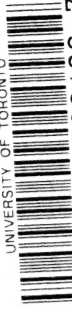
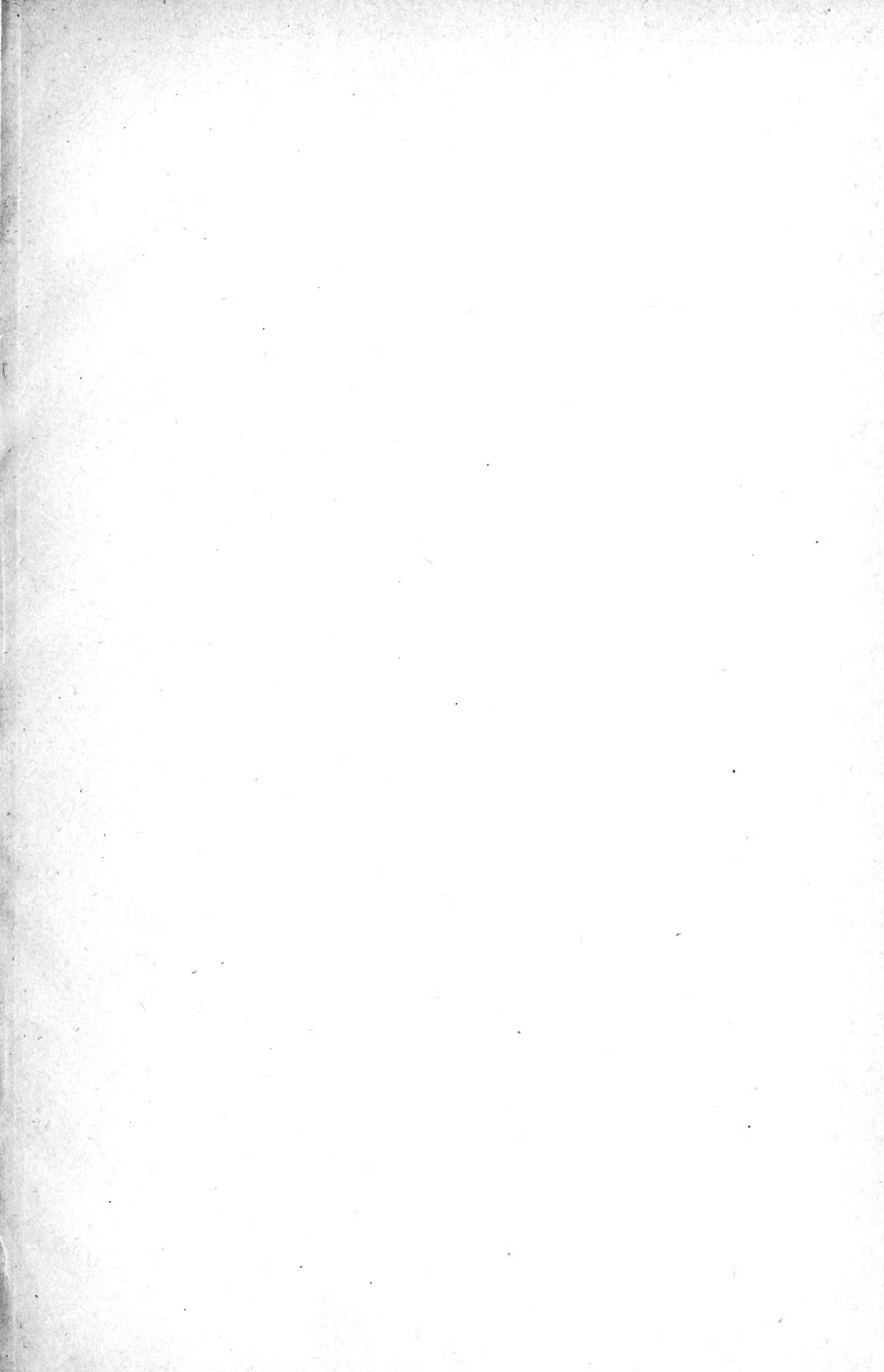


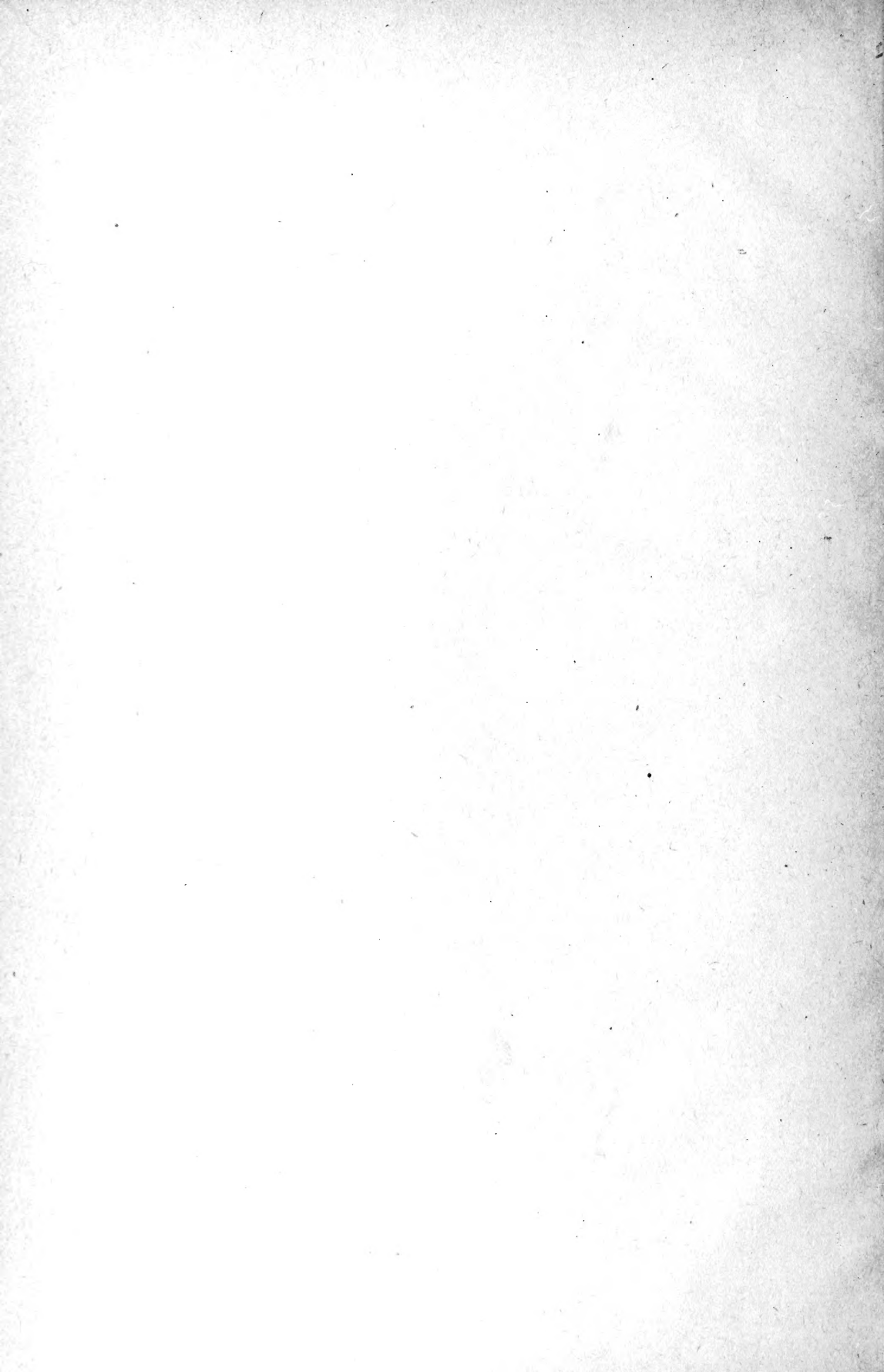
UNIVERSITY OF TORONTO



3 1761 01533126 7

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY





4858

BRITISH
LIBRARY

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Heft 37

IV. 23B

Additamentum ad Araceas-Pothoideas

von **A. Engler**

Araceae-Monsteroideae

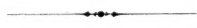
von **A. Engler** und **K. Krause**

Araceae-Calloideae

von **K. Krause**

Mit 498 Einzelbildern in 60 Figuren und einer Tafel

Ausgegeben am 8. Dezember 1908



Leipzig

Verlag von **Wilhelm Engelmann**

1908

95-894
b-12-109

26

QK

97

P46

Hef 37

Additamentum ad Araceas-Pothoideas.

Nachtrag zu den *Pothoideae*

von

A. Engler.

(Gedruckt im Februar 1908.)

In Heft 24 S. 19 und 20 ist Folgendes zu ergänzen:

S. 19 Z. 6 von unten muss es jetzt heißen:

Flores hermaphroditi, raro abortu unisexuales, perigoniatu, raro nudi.

S. 20 nach Z. 4 füge hinzu:

3. Perigonium nullum 3a. *Epipremnopsis* Engl.

S. 50 nach *Anadendron* ist einzuschalten:

3a. *Epipremnopsis* Engl.

Flores hermaphroditi. Perigonium nullum. Stamina 4; filamenta brevia late linearia, antherae ovatae filamentis aequilongae vel paulum breviores, thecis ovoideis rimula longitudinali lateraliter aperientibus. Pistillum obpyramidatum vel obconoideum; ovarium uniloculare biovulatum, ovula anatropa funiculo brevi prope basin placentae introrsum prominentis affixa; stilus e cavitate verticali pistilli breviter conice emergens; stigma parvum orbiculare. Bacca subglobosa, vertice truncata, monosperma; semen subglobosum, exalbuminosum. Embryo macropodus. — Caudex scandens, foliis saepe inter se remotis. Foliorum petiolus basi breviter vel ad tertiam partem usque vaginatus, lamina ambitu ovato-cordata, apice acuminata acuta, integra aut pandurato-triloba vel trichotoma aut pinnatisecta, juxta costam foraminibus orbicularibus vel ovalibus \pm numerosis instructa. Pedunculus petiolo subaequilongus, plerumque solitarius. Spatha ovata, demum reflexa. Spadix longe stipitatus.

Nota. Planta valde singularis primum a cl. Schott generi *Anadendron* attributa, quamquam urceolus perigonalis non adest. Ovarium ab autore non visum ovula duo continet; in *Anadendri* speciebus semper unum adest. Propter folia pinnatifida et perforata ipse plantam ad *Epipremnum* pertinere olim existimavi, nunc autem, postquam plantam vivam in Malacca et horto botanico Bogoriensi vidi, eam ab *Epipremmis* satis diversam esse certus sum: Cellulae spiculares, quas iterum iterumque quaesivi non adsunt. Quibus de causis haec planta genus novum praestat, quod Pothoideis attribuendum est.

E. media (Zoll. et Mor.) Engl. — *Scindapsus medius* Zoll. et Mor. Syst. Verz. n. 82; Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1855) 486. — *Anadendron medium* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 392. — *Epipremnum medium* Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 250. — *Raphidophora Huegelianu* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 384. — *R. Korthalsiana* Herb. Lugd. Bat. pr. p. — Caudex usque 13 m vel altius scandens, usque 2 cm crassus. Ramuli circ. 1 cm crassi superne internodiis breviusculis interdum vix 1 cm longis. Foliorum stirpis juvenulae petiolus tenuis circ. 1 dm longus, lamina ovato-cordata, acuminata, 1—1,2 dm longa, 5—6 cm lata, stirpis adultae petiolus tenuis 2 dm et ultra longus vagina brevi angusta instructus, lamina tenuiter coriacea ambitu oblique late ovata, basi profunde atque anguste sinuato-cordata, 2—2,4 dm longa et 1,5—2 dm lata, secus costam foraminibus

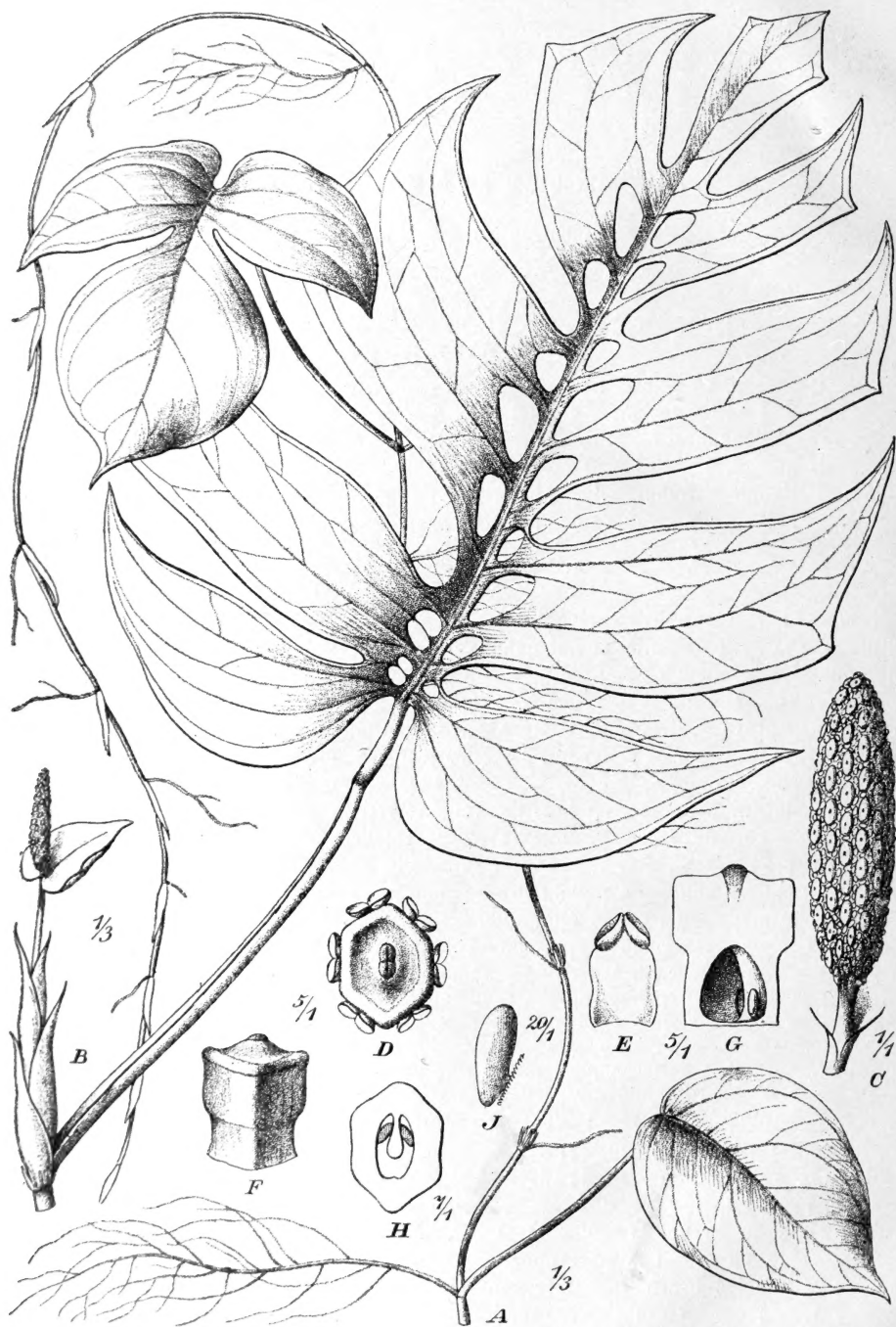


Fig. 49a. *Epipremnopsis media* Engl. A Ramus flagellifer. B Ramus florifer cum folio maximo, $\frac{1}{3}$ m. n. C Spadix. D Vertex pistilli, antheris circumdatus. E Stamen. F Pistillum, G idem longitudinaliter sectum, H idem basi transversaliter sectum. J Ovulum.

4 mm — 2 cm diametentibus irregulariter sparsis pertusa, inaequaliter pinnatipartita, segmentis utrinque 2—4, infimis subsemiovatis, supremis late linearibus acutissime cuspidato-acuminatis vel tantum acutis, intermediis 0,7—1,2 dm longis, 4—5 cm latis, infimis atque superioribus brevioribus, lacinia terminali rhomboideo-oblonga, nervis lateralibus I. 2—3 in segmenta procurrentibus, nervis II. in nervos collectivos prope marginem procurrentes conjunctis cum nervis III. reticulatis. Pedunculus teres tenuis vix 1 dm longus. Spatha ovata rostrata 4—5 cm longa, pallide flava. Spadix cylindricus obtusus 3—3,5 cm longus, stipite 1—1,5 cm longo suffultus. Pistilla obpyramidata tetragona, stilo e cavitate breviter conice emergente, stigmatem parvo rotundato instructo. Baccae breviter ovoideae, 6—8 mm longae et circ. 3,5 mm crassae, vertice truncatae. Ramuli flagelliformes internodiis 1—1,5 dm longis, cataphylla lineari-lanceolata acutissima 2,5—3 cm longa ferentibus.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, Moulmein (Falconer — fruchtend im März 1849. — Herb. Calcutta).

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Penang (Curtis n. 1923. — Herb. Penang); Perak, in der Ebene am Larut (Wray, Herb. Perak n. 3062; Scortecchini n. 934. — Herb. Calcutta); am Larut, um 100—160 m (Kunstler n. 1667, Kings Collector Goping n. 6064 — blühend im Mai. — Herb. Calcutta), um 600—1000 m (Kunstler n. 2772, 1314 — blühend im Februar und Juli 1882; Kunstler n. 3981 — März 1883; Kunstler n. 7017 — blühend im Dezember 1884. — Herb. Calcutta); Gunong, um 1100 m ü. M. (Wray, Herb. Perak n. 990. — Herb. Calcutta); Malakka (Maingay n. 3290, 1543. — Herb. Calcutta); Selangor: Bukit Kuda (Ridley — Juni 1889. — Herb. Calcutta); Wells Hill bei Kuala Lumpur im Regenwald, um 50 m ü. M. (A. Engler, Reise nach Java und Indien n. 5286 — blühend im Februar 1906. — Herb. Berlin).

Java (Zollinger n. 982. — Herb. Leiden, Berlin); Bantam (Forbes n. 580. — Herb. Calcutta); Tjampea (Koorders n. 30646, 30647. — Herb. Buitenzorg); Depok bei Batavia (Koorders n. 31166. — Herb. Buitenzorg); Pringombo, Bandjarnegara (Koorders n. 34021. — Herb. Buitenzorg); Preanger, Tjandjoer (Koorders n. 15124. — Herb. Buitenzorg). — Batoe-Inseln im Westen von Sumatra (Raap n. 245, 354. — Herb. Buitenzorg).

Borneo: Sarawak (Beccari n. 2597. — Herb. Beccari, Florenz); mittleres Borneo (Nieuwenhuis n. 665, 1708. — Herb. Buitenzorg).

Centromalayische Provinz: Molukken, Amahei auf Ceram (Treub 1893. — Herb. Buitenzorg).

Provinz der Philippinen: Manila (Hügel — Kais. Herb. Wien).

ARACEAE-MONSTEROIDEAE

von

A. Engler und K. Krause.

(Gedruckt im Februar bis Juli 1908.)

Wichtigste Litteratur findet sich in dem später erscheinenden allgemeinen Teil der *Araceae* und bei den einzelnen Gattungen.

Character. Fasciculi fibrovasculares »vasis« laticiferis destituti. Cellulae spiculares (»pili«) semper in caulibus, foliis, saepe in pistillis, haud raro etiam in radicibus adsunt. Laminae nervi laterales I. vel I. et II. inter se subparalleli, nervi laterales II. et III. vel III. et IV. cum venis reticulati. Flores hermaphroditi vel steriles, non vere unisexuales. Ovula anatropa vel amphitropa. De reliquis vide systema Monsteroidearum et capita sequentia.

Vegetationsorgane und anatomisches Verhalten derselben. Die Keimung ist von *Monstera*, *Scindapsus* und *Spathiphyllum* bekannt. Bei den beiden ersten Gattungen ist der Same ohne Nährgewebe, bei der letzteren mit Nährgewebe versehen. In allen drei Fällen verbleibt der Embryo, während er seine erste Wurzel entwickelt, in der Samenschale, bei *Monstera* und *Scindapsus* (*hederaceus*) vollständig, bei *Spathiphyllum* nur mit dem apicalen, das Nährgewebe aufsaugenden Ende. Bei *Monstera* (*pertusa*), desgl. bei *Scindapsus* (*silvestris*) sind das erste und zweite Blatt Niederblätter, bei *Spathiphyllum* (*blandum*) meist nur das erste. Die Blätter divergieren bei *Monstera* um $\frac{1}{2}$, bei *Spathiphyllum* um etwas weniger als $\frac{1}{2}$.

Primäre Achse. An der primären Achse folgen bei *Spathiphyllum*, *Holochlamys* und *Rhodospatha* die Laubblätter ziemlich dicht aufeinander, bis eine Inflorescenz entwickelt wird, und die Laubblätter zeigen wenig Verschiedenheit; bei den kletternden Arten werden aber anfangs dichter, dann entfernter stehende Blätter entwickelt, welche nach und nach ziemlich bedeutende Größen- und Gestaltunterschiede zeigen.

Die Verkettung der Sprosse ist in dieser Unterfamilie ziemlich einfach. Die Sprosse tragen eine unbestimmte Zahl von Blättern, bis sie zur Blüte kommen, sie entwickeln dann allemal ihre Fortsetzungssprosse aus der Achsel des Blattes $n-1$, ein Sympodium bildend, außerdem aber Seitensprosse aus den Achseln anderer Blätter, welche auch wieder zu einem Sympodium werden können. Weiteres unten unter Ausbildung der Sprosse.

Wurzeln. Alle *Monsteroideae* sind Bewohner der tropischen Regenwälder und reichen teilweise noch in die untere Nebelwaldregion hinein. Die große Mehrzahl sind Kletterpflanzen mit bisweilen sehr kräftigem, bis 8 cm dickem sympodialen Hauptstamm und mehreren kräftigen Seitenästen; der kleinere Teil sind Halbsträucher mit über die Erde tretendem, einige Dezimeter hohem und verzweigtem Stamm, bisweilen auch nur Stauden mit unterirdischem Stamm. Die Stengel der kletternden Pflanzen aus den Gattungen *Raphidophora*, *Scindapsus*, *Epipremnum*, *Monstera* entwickeln meist horizontale Haftwurzeln und andererseits dem Boden zuwachsende Tauwurzeln oder Wurzelträger mit Bodenwurzeln. Die horizontalen Haftwurzeln entwickeln sich zu verschiedener Länge, je nach der Dicke des Stammes und je nachdem die Stütze der Wurzel ungehindertes

oder nur beschränktes Wachstum gestattet. Die längsten Haftwurzeln beobachtet man bei *Monstera deliciosa*, welche an Mauern in Gewächshäusern gezogen wird; die Länge beträgt da bisweilen 1 m. An jungen Sprossen mit dicht stehenden Blättern sind die Haftwurzeln oft von den dem Substrat anliegenden und mit kurzem scheidigem Stiel versehenen Blättern bedeckt und gegen Vertrocknen geschützt. Über die Anatomie der Wurzeln der *Monsteroideae*, sowie der übrigen Araceen hat vor mehreren Jahren Dr. Lierau*) unter meiner Leitung gearbeitet; seinen Angaben entnehme ich Folgendes: Bei den Haftwurzeln macht der Durchmesser des centralen Leitbündels einen geringeren Teil des Gesamtdurchmessers aus, als bei den Wurzelträgern oder Tauwurzeln. Bei den ersteren sind die Gefäße und Siebröhren klein und umschließen ein stark sklerotisches Mark. Bei den Tauwurzeln aber ist der ganze Centralcyylinder von größeren Gefäßen

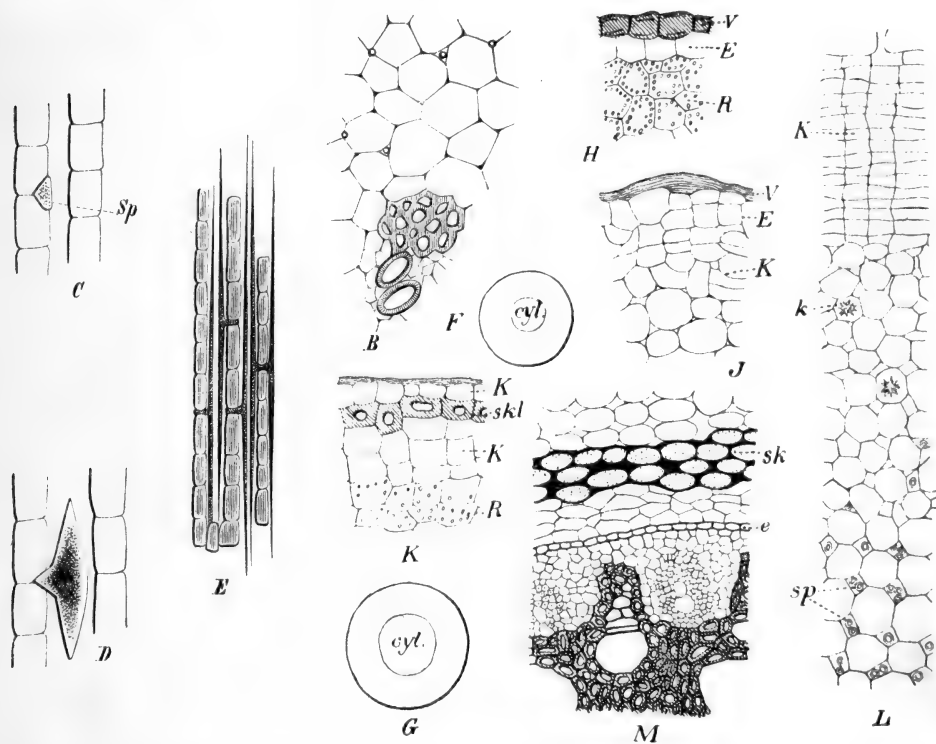


Fig. 4. *B—E Monstera acuminata* C. Koch. *B* Stück eines Stengelquerschnittes. *C*, *D*, *E* Längsschnitte durch Stengel derselben Pflanze mit verschiedenen Stadien der Entwicklung der Spicularzellen (*sp*). — *F*, *G Monstera pertusa* Liebm. *F* Haftwurzel. *G* Nährwurzel (Wurzelträger) im Querschnitt, nat. Gr., zeigt das verschiedenartige Verhältnis des Fibrovasalcyinders zum Gesamtdurchmesser. — *H—K Monstera pertusa* (L.) de Vriese. *H* Stück eines Querschnittes von einem Wurzelträger, das Velamen beginnt zu vertrocknen, äußere Endodermis (*E*) und darunter liegende Rinde (*R*) noch intakt. *J* Stück aus demselben Querschnitt, Velamen gänzlich vertrocknet, Endodermis und darunter liegende Rinde in Kork übergehend (¹⁷⁵/₁). *K* Stück aus demselben Querschnitt, wie *H* und *J*; Velamen und Endodermis sind durch Kork nebst eingelagerter Sklerenchymsschicht ersetzt (¹⁷⁵/₁). — *L—M Monstera deliciosa* Liebm. *L* Peripherischer Teil eines Querschnittes durch einen alten Träger, *sp* Spicularzellen (⁹⁷/₁). *M* Stück desselben Querschnittes wie *L*; *sk* Rindensklerenchymsscheide (⁹⁷/₁). (*B—E* nach Engler in Flora brasiliensis und in Nat. Pflzfam.; *F—M* nach Lierau.)

*) M. Lierau: Beiträge zur Kenntnis der Wurzeln der Araceae, in Engler's Bot. Jahrb. IX. (1887) 1—38, mit 4 Tafel.

und Siebröhren durchzogen. Das Verhältnis des Centralcyllinders zum Gesamtdurchmesser einer Haft- und einer Tauwurzel zeigt Fig. 1 F, G.

Die in jungen Haftwurzeln und Wurzelträgern grüne Rinde, deren Interzellularräume bei *Monstera*, *Raphidophora* und anderen von Spicularzellen durchsetzt sind, ist abgesehen von der oft hoch hinauf reichenden Wurzelhaube von zwei gesondert entstehenden Schichten umhüllt, einem einschichtigen Velamen und einer einschichtigen äußeren Endodermis, welche nach dem Vertrocknen und Abwerfen der ersteren lokal verkorkt. Diese Verkorkung erfolgt sehr unregelmäßig, so dass auf demselben Querschnitt Endodermis und Velamen (Fig. 1 C), vertrocknendes Velamen und Entstehung von Phellogen (Fig. 1 D), sowie ausgebildetes Korkgewebe (Fig. 1 E) zu sehen sind. Schließlich ist die ganze Wurzel von Kork umkleidet, welcher bei alten Wurzelträgern oft 10—30 Schichten mächtig ist (Fig. 1 L). An diesen Wurzelträgern sieht man auch sehr zahlreiche, oft einige (1—5) Centimeter lange Lenticellen auftreten.

Die jungen Wurzeln und die Enden der Träger sind sehr reich an Gerbstoff führenden Zellen. Reichlich sind auch Rhaphidenschläuche vorhanden, seltener Krystalldrüsen. Hin und wieder finden sich im Rindenparenchym zerstreut verdickte und getüpfelte prosenchymatische Zellen, so bei *Scindapsus pictus*, *Monstera acuminata*. Bei den Wurzelträgern kräftiger Arten (*M. deliciosa*, *Raphidophora decursiva*) findet man außerhalb der Schutzscheide noch eine mehrschichtige mechanische Scheide, welche aus Sklerenchymzellen besteht. In dem Bündel, welches bis zur Mitte von Gefäßen durchsetzt ist, beginnt die Sklerose um die Siebteile herum und schreitet nach innen weiter vor. Bei *Rhodospatha* (untersucht wurden *Rh. heliconiifolia* und *Rh. latifolia*) finden wir in der Rinde um den centralen Cyllinder herum einen Ring von Krystalldrüsen führenden Zellen und nahe der Peripherie treffen wir Zellgruppen, welche aus 3—6 verdickten, auf dem Querschnitt eckigen und getüpfelten Zellen bestehen, bei *Stenospermatium* ähnlich wie bei *Scindapsus pictus* und *Monstera acuminata* einzelne verholzte und getüpfelte prosenchymatische Zellen. Spicularzellen sind in den Wurzeln der Gattungen *Rhodospatha* und *Stenospermatium* nicht nachgewiesen worden. In der Gruppe der *Spathiphyllaceae* zeigen die Wurzeln, welche hier nur gewöhnliche Bodenwurzeln sind, wenig Bemerkenswertes. Die Zellen der einschichtigen Wurzelhülle wachsen meist zu Haaren aus, und die äußere Endodermis ist wenig auffallend. Später verkorkt sie, nachdem das Velamen abgeworfen. Das innere Rindenparenchym zeigt deutlich konzentrisch strahlige Anordnung der Zellen. Wenn die Wurzeln älter werden, so beginnt zunächst die Verholzung im Mark, geht dann auf die 3—6 innersten Rindenschichten über und zwar etwas stärker vor den Siebteilen, hierauf auch auf die äußersten 2—4 Rindenschichten.

Stellung der Blätter und Wurzeln. Diese wurden von mir zuerst ausführlich behandelt in Vergl. Untersuchungen über die morphologischen Verhältnisse der Araceae, Nova Acta der Kais. Leop. Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf. XXXIX. (1877) 3 und 4, S. 174—178, 180.

Bei den kletternden *Monstereae* mit aufsteigendem oder horizontal wachsendem Stengel stehen die Blätter anfangs zweizeilig an dem bisweilen zweikantigen Stengel (*Monstera acuminata*), aber später, besonders an horizontal wachsenden Stämmen konvergieren sie sehr stark nach oben, so dass sie oft fast einseitig aussehen. Sowohl die Blätter unter sich, wie die Scheide und Spreite eines Blattes, sind antidrom. Zu bemerken ist aber, dass die Spatha und das ihr vorangehende Niederblatt homodrom sind, was vielleicht darin seine Erklärung findet, dass das Niederblatt einer Scheide, die Spatha einer Spreite entspricht, welcher die zu ergänzende Spreite des vorangehenden Blattes antidrom sein würde. Das auf das Vorblatt eines Sprosses nächstfolgende Niederblatt ist demselben nahezu superponiert. Die basalen Blattscheidenränder greifen stets auf der Unterseite des Stammes übereinander, und an den mit Spreiten versehenen Blättern ist die Spreite immer mehr oder weniger ungleichseitig und die breitere Seite immer die eingerollte. Die Medianen der aufeinander folgenden Blätter divergieren keineswegs immer um $\frac{1}{2}$, sondern bisweilen viel weniger, oft nur um $\frac{1}{6}$ oder um $\frac{1}{3}$; je jüngere

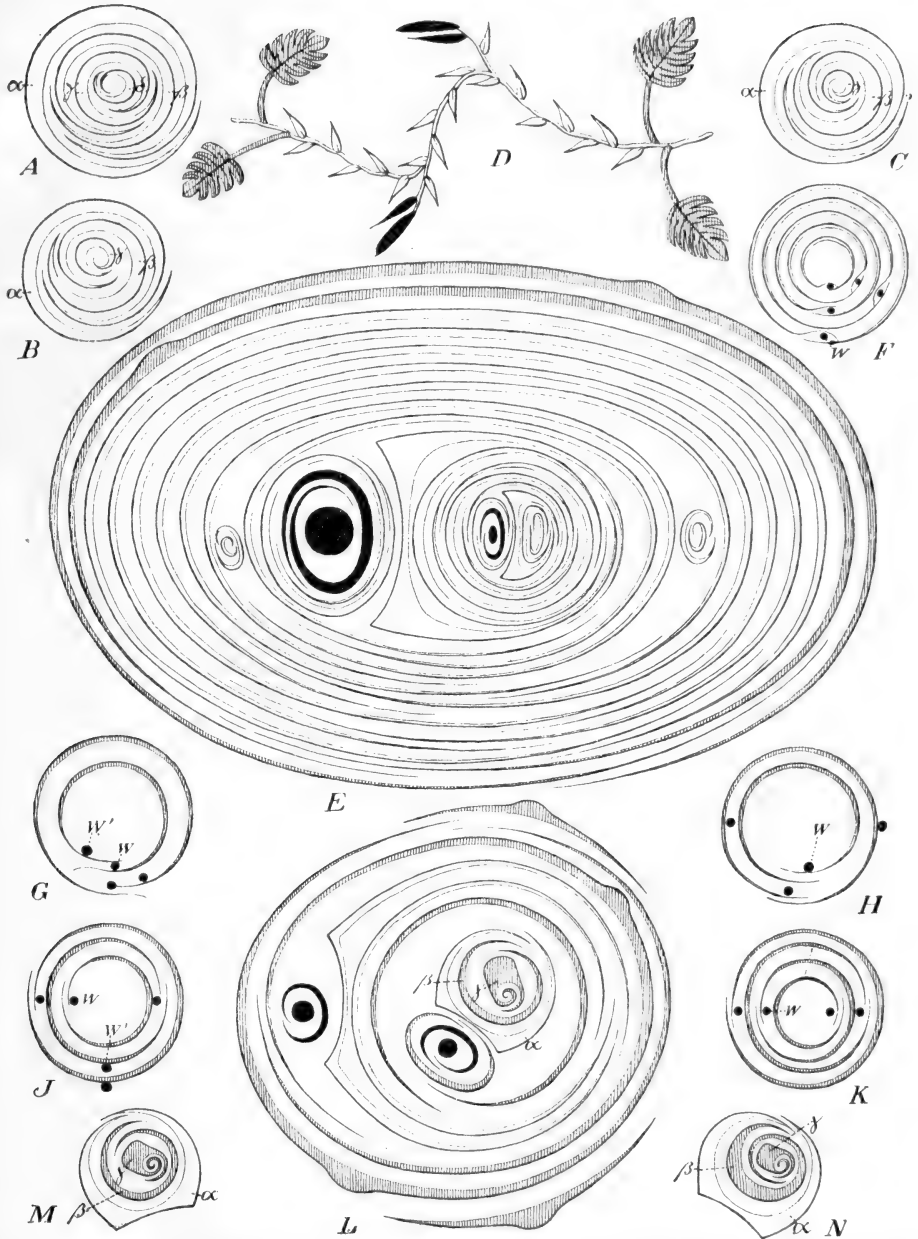
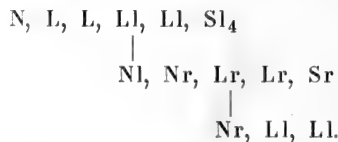


Fig. 2. Diagramme zur Erläuterung der Stellungsverhältnisse an den Sprossen der *Monsteroideae*; die nicht schraffierten Querschnitte bezeichnen Niederblätter, die schraffierten Laubblätter, die schwarzen Spatha mit Inflorescenz. *A-F* *Raphidophora pertusa* Schott. *A-C* 3 Querschnitte durch eine Terminalknospe, zeigen, wie die Divergenzen in verschiedenen Höhen differieren. *D* Schema der Sprossverkeftung mit verlängerten Internodien. *E* Schema des blühenden Sympodiums, zeigt die Antidromie, welche zwischen dem letzten Niederblatt jedes Sprosses und dem Hüllblatt gestört ist. *F* Stellung der Adventivwurzeln. — *G* *Monstera deliciosa* Lieb. Diagramm für die Anordnung der Wurzeln. *w* größere Wurzel über der Basis der Senkungsflanke, *w* kleinere Wurzel über der Basis der Hebungsflecke. — *H* *Monstera Karwinskyi* Schott. Diagramm für die Anordnung der Wurzeln. — *J* *Monstera acuminata* C. Koch. *w* die Wurzeln am Sparganom, *w'* die arvenarischen auf der Unterseite. — *K* *Monstera pertusa* (L.) de Vriese. Diagramm für die Stellung der Wurzeln. — *L-N* *Spathiphyllum cochlearispathum* (Liebm.) Engl. Diagramm der 3 letzten Sprosse eines Sympodiums. Die Blätter sind an ersten und dritten Spross links, am zweiten rechts gewendet, das erste Niederblatt ist den übrigen Blättern seines Sprosses antidrom; $\alpha\beta\gamma$ Blätter des dritten Sprosses, wie sie bei einem höher über ihrer Basis geführten Schnitt zu stehen scheinen. *M* und *N* dieselben Blätter $\alpha\beta\gamma$ in ihrer Stellung an Schnitten, welche näher an der Basis geführt sind; *C* tiefer als *B*.

Knospen man aber quer durchschneidet, desto mehr sieht man, dass die Blattanlagen nahezu um $\frac{1}{2}$ divergieren (Fig. 2 A—C). Wo die ausgewachsenen Blätter so stark nach oben konvergieren, liegen auch die kleinen, unentwickelten Knospen nicht vor der Blattmitte, sondern seitwärts, so bei *Raphidophora pertusa*. Die Axillarknospen mehrerer aufeinander folgenden Blätter bilden zwei gerade Reihen; am jungen Stengel halbiert die durch diese Reihen gelegte Ebene den Stengel, am älteren ausgewachsenen Stamm aber wird durch diese Ebene ein kleinerer Ventralteil von einem größeren Dorsalteil geschieden, woraus hervorgeht, dass die Rückenseite des Stengels sich später stärker entwickelt als die Bauchseite. Die Wurzeln zeigen eine bestimmte, zur Blattstellung in Beziehung stehende Lage. Unter normalen Verhältnissen gehört zu jedem Internodium mindestens eine Wurzel, welche an dem sogenannten Sparganom (Schimper und A. Braun), d. h. der Stelle, wo an der Peribasis die Scheidenränder übereinander greifen, ein wenig über der Basis der Senkungsflanke durchbricht (Fig. 2 F—K). Liegen die Sparganome seitwärts an den Kanten eines zusammengedrückten Stengels, so bilden auch die Wurzeln zwei fast um $\frac{1}{2}$ divergierende Reihen, wie bei *Monstera acuminata* (Fig. 2 J); liegen aber die Sparganome auf der Unterseite, so bilden die Wurzeln zwei einander sehr genäherte, bisweilen sogar fast in eine zusammenfallende Reihen, z. B. bei *Raphidophora pertusa* und *Monstera Karwinskyi* (= *egregia*). Außer der erwähnten Wurzel am Sparganom treten bei den kräftigeren Arten dieser Gruppe noch andere auf, so bei *Monstera deliciosa* eine kleinere gerade am Ende des Innenrandes der Peribasis oder über der Basis der Hebungsflecke (Fig. 2 G). Bei *M. Karwinskyi* finden wir auch eine solche seitwärts unter der Peribasis auf der Hebungsflecke (Fig. 2 H), bei *M. acuminata* und anderen Arten aber treten außer den seitlichen bei den Sparganomen durchbrechenden Wurzeln noch eine oder mehrere auf der Unterseite des Stengels am Internodium auf.

Rhodospatha (untersucht wurden *Rh. heliconiifolia* und *Rh. oblongata*) zeigt an den aufrechten frei wachsenden Sprossen meistens Homodromie der Blätter unter sich und ebensolche bei Scheide und Spreite, hin und wieder habe ich aber ganz entschieden Antidromie am Sparganom wahrgenommen. An den aufrecht und frei wachsenden Sprossen dieser Arten entstehen auch ringsum unter der Blattbasis die Wurzeln.

Bei den zahlreichen Arten von *Spathiphyllum* sind durchweg die um $\frac{1}{2}$ (*Sp. Patini*) oder die um etwas weniger als $\frac{1}{2}$ (*Sp. blandum*, *cochlearispathum*, *cannifolium*) divergierenden Blätter an dem kurzen Stämmchen homodrom, auch Scheide und Spreite sind homodrom, wenigstens im Jugendstadium (Fig. 2 L—N), während später die abstehende Blattscheide sich in entgegengesetzter Richtung zu der ursprünglichen rollt. Auch bei dieser Gattung ist das auf das Vorblatt eines Sprosses zunächst folgende Niederblatt superponiert. Interessant ist aber, dass ich bei einer Art, *Sp. cochlearispathum*, konstatieren konnte, dass zwar die Blätter eines Sprosses, abgesehen vom ersten Niederblatt, homodrom sind, dagegen an den aufeinander folgenden Sprossen, verschieden. Bezeichnet man mit l ein linksgerolltes, mit r ein rechtsgerolltes Blatt, so erhalten wir für die genannte Pflanze folgendes Schema:



Ausbildung der Sprosse. Bei den kletternden *Monstereae* ist die Entwicklung der vegetativen Sprosse oft eine sehr weitgehende, und es giebt mehrere Arten, von denen man bis jetzt nur die vegetativen Sprosse kennt; auch von einer überall in den Tropen kultivierten Art, *Scindapsus aureus*, ist bis jetzt noch keine Blüte bekannt. Bei manchen Arten, welche etwas vollständiger bekannt sind, kann man dreierlei vegetative Sprosse unterscheiden:

1. Jugendsprosse, dem Substrat anliegend, mit kurzen Internodien, dicht stehenden und kurz gestielten, kurz eiförmigen Blättern, welche die Haftwurzeln bedecken (so namentlich bei *Monstera acuminata*, *M. punctata*, *Raphidophora Korthalsii*).

2. Hauptsprosse, mit kurzen Internodien beginnend, dann mit längeren, teils anwurzelnd, teils auch durch das Geäst der Bäume schlingend, tragen am Grunde zunächst auf Scheiden reduzierte Niederblätter, dann Laubblätter in sehr verschiedener Zahl und nach 1—2 Niederblättern die Inflorescenz, können aber auch lange Zeit durch verschiedene Ruheperioden fortwachsend innerhalb derselben nur Niederblätter und dann wieder Laubblätter entwickeln.

3. Geißelsprosse oder Flagellen. Bei vielen Arten entstehen an den Hauptsprossen Seitensprosse, welche zunächst keinen Halt finden und anfangs horizontal abstehend, bald in eine hängende Lage geraten, nun oft sehr lange Internodien entwickeln; meistens tragen sie viel Niederblätter mit ganz oder stark reduzierten Spreiten oder Laubblätter mit kleinen Spreiten. Diese Geißelsprosse gelangen schließlich an den Boden, wo sie wurzeln, kriechend weiter wachsen, nun auch größere Laubblattspreiten erzeugen und, sobald sie auf eine Stütze treffen, an dieser in die Höhe klettern.

Die Gattungen *Rhodospatha*, *Stenospermium*, *Spathiphyllum*, *Holochlamys* mit aufrechtem kurzem Stamm haben nur eine Art von Sprossen.

Wenn die *Monsteroideae* zum Blühen kommen, so zeigen sich dieselben Verhältnisse, wie bei vielen anderen Araceen-Gruppen. Der Fortsetzungsspross entwickelt sich allemal aus der Achsel des Blattes $n-1$, mag dasselbe ein Niederblatt oder ein Laubblatt sein. Diese Fortsetzungssprosse können nun entweder, wie z. B. bei *Raphidophora pertusa*, nach mehreren Niederblättern wiederum mit einer Inflorescenz abschließen oder auch vorher einzelne Laubblätter entwickeln oder sie können wie bei *Monstera obliqua* nur zwei Niederblätter und eine Inflorescenz tragen und, indem sich dies fortsetzt, eine Fächer bilden. Bei *Spathiphyllum* pflegen die Fortsetzungssprosse einer zum Blühen gelangten Pflanze wenigstens zwei Laubblätter vor der Spatha zu tragen.

Gestalt der Blätter. Die Blätter der *Monsteroideae* stimmen darin überein, dass die Seitennerven I. Grades ziemlich parallel verlaufen; bei den *Spathiphyllae* sind auch noch die Seitennerven II. denen I. Grades parallel, die Nerven höheren Grades sind netzförmig verbunden. Bei den *Spathiphyllae* sind die Spreiten immer ungeteilt und auch niemals am Grunde herzförmig; unter den *Monstereae* verhalten sich *Rhodospatha*, *Stenospermium* und *Epipremnum*, *Scindapsus* und mehrere *Raphidophora* in Blattgestalt und Nervatur ähnlich wie *Spathiphyllum*, bei vielen *Scindapsus*, *Raphidophora Epipremnum* und *Monstera* aber verlaufen die Seitennerven II. denen I. Grades nicht parallel, und die Spreiten der drei letzten Gattungen sind nicht selten mit kleineren oder größeren Löchern versehen, welche dadurch entstehen, dass schon in frühester Jugend, schon in der Knospe, das zwischen den Nerven I. Grades gelegene Gewebe stellenweise im Wachstum hinter dem den Nerven zunächst gelegenen Gewebe zurückbleibt, vertrocknet und demzufolge zerreißt. Auf diese Weise entstehen in der Nähe der Hauptrippe kleine, rundliche, in größerer Entfernung von derselben elliptische und nahe am Blatttrande längliche elliptische Löcher (so besonders ausgezeichnet bei *M. punctulata*, wo oft vier Reihen von Löchern auf einer Blattseite beobachtet werden). Bei *Epipremnum pinnatum* finden wir nur ganz kleine, 1—2 mm große Löcher längs der Mittelrippe zerstreut. In vielen Fällen (*Monstera pertusa*, *deliciosa*, *dilacerata*) zerreißt bei weiterer Entwicklung der sich aufrollenden Blätter der dünne Marginalteil, welcher die Löcher nach außen begrenzt, und dadurch wird das Blatt ein fiederig gelapptes. Bei *Alloschemone*, mehreren *Raphidophora*, einigen *Epipremnum* und auch einigen *Monstera* mit fiederteiligen oder fiederschnittigen Blättern entsteht ein großes längliches Loch zwischen zwei Seitennerven I. Grades, das sich vom Rande bis in die Nähe der Hauptrippe erstreckt; durch Zerreißen der dünnen Marginalstreifen entsteht ein vollkommen fiederteiliges Blatt. Die Blätter der aufeinander folgenden Sprossgenerationen zeigen bei den einzelnen Arten diese Bildungen in immer höherem Grade, so dass die Blätter der

aufeinander folgenden Generationen ein ganz verschiedenes Aussehen erhalten. Es ist ferner zu beachten, dass, wenn eine gewisse Steigerung der Durchlöcherung oder der unechten Fiederung erreicht ist, dann auch an den Achselsprossen dieser Blätter sehr bald die stärker durchlöchernten und tiefer geteilten Blätter auftreten, sofern diese Sprosse auch haften und aufwärts wachsen, sich aber nicht zu hängenden Geißelzweigen entwickeln*).

Bei allen *Monsteroideae* befindet sich am Grunde der Spreite ein Geniculum, welches oft über 2 cm lang wird und der Blattfläche gestattet, sich aus der anfangs mehr oder weniger vertikalen Stellung in günstige Stellung zum Licht zu bewegen. Es ist dies aber keineswegs immer der Fall; im Gegenteil scheint es häufiger, dass am Geniculum keine Biegung eintritt, während der ganze Blattstiel mit der Spreite die günstige Lichtstellung einnimmt. Sehr stark wird aber gerade das Geniculum gebogen bei *Monstera deliciosa*, wo die Spreite oft einen Bogen von mehr als 120° beschreibt, um ihre Oberseite dem Licht zuzuwenden; hier wird das Geniculum ganz umgebogen. Schwache Biegungen in der Mitte des Geniculums beobachtet man bei anderen *Monstera*, Biegung am oberen Ende des Geniculums bei *Rhodospatha heliconiifolia*, sehr schwache auch bei *Spathiphyllum cochlearispathum* und *Sp. blandum*. Die Biegungsfähigkeit des Geniculums ergibt sich leicht daraus, dass im eigentlichen Blattstiel die Leitbündel mit ihrem Stereobelag viel näher an die Epidermis herantreten als im Geniculum; niemals finden wir im Geniculum dickwandiges Stereom wie im eigentlichen Blattstiel; *Raphidophora pteropoda* besitzt sogar im Blattstiel einen sehr starken Stereoring unmittelbar unter der Epidermis, im Geniculum keine Spur davon.

Die Blattscheide reicht namentlich bei den ersten Blättern eines Sprosses bis zum Geniculum, in manchen Fällen über dasselbe hinaus bis an die Basis der Spreite; sie ist auch bei den ersten Blättern verhältnismäßig breiter als bei den folgenden; ganz besonders breit wird aber die Scheide bei den dem Blütenstand vorangehenden Blättern, welche diesen mitsamt der Spatha schützen. Wenn die Blattscheide ihre Funktion erfüllt hat, die jüngeren von ihr umhüllten Blätter zu schützen, dann vertrocknen ihre Ränder und lösen sich ab.

Anatomie des Stengels und der Blätter. Das Grundgewebe aller *Monsteroideae* enthält reichlich Gerbstoff führende Zellen, welche unregelmäßig zerstreut sind; sie werden daher auch beim Trocknen und in Alkohol mehr oder weniger schwarz. Milchsaftgefäße fehlen. Dagegen ist das Grundgewebe reichlich mit langen \perp -förmigen oder zweischenkeligen H-förmigen Spicularzellen durchsetzt, welche die anderen Grundgewebezellen um ein Vielfaches überragen und in die Interzellularräume hineinwachsen. Diese Spicularzellen entstehen aus einer Zelle der Scheidewand, welche häufig im Längsschnitt triangulär, mit der einen Kante zwischen den beiden benachbarten Zellen eingekeilt ist, mit den anderen beiden dagegen in den Interzellularraum hineinragt, in welchem nun die freien Enden der Zelle bald in lange spitze Schenkel auswachsen, deren Wandung sich allmählich stärker verdickt (Fig. 1 B—D). In seltenen Fällen wächst eine scheibenförmige Zelle einer Scheidewand in zwei benachbarte Hohlräume aus (Fig. 1 E). Die Schenkel dieser Spicularzellen können oft eine Länge von 1—3 mm erreichen und die dicke Membran zeigt oft deutliche Schichtung. Sie treten oft so reichlich auf, daß ein Interzellularraum von ihnen ganz erfüllt erscheint, so in den Blattstielen von *Spathiphyllum blandum*. In den Blattspreiten einzelner *Monstereae* sind die Spicularzellen von der Basis an strahlig verzweigt und die Zweige gegen ihr Ende ebenfalls gabelig. Der Vollständigkeit halber möge hier erwähnt sein, daß H. W. King in seiner Abhandlung »The physiology of *Monstera deliciosa*« (Journ. O. M. C. ser. II, Vol. 5 [1892]

* Ältere Angaben über die Löcherbildung bei Araceenblättern, allerdings mit falschen Bezeichnungen der untersuchten Species, findet man in Trécul, Notes sur la formation des perforations que présentent les feuilles de quelques Aroïdées, in Ann. sc. nat. 4. sér. I. 39. — F. Schwarz, Über die Entstehung der Löcher und Einbuchtungen an dem Blatte von *Philodendron pertusum*, in Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. (1878) I. Abt. April,

425—436, Pl. VI, VII) die verzweigten Spicularzellen aus der Spatha von *Monstera deliciosa* als anastomosierende Milchsaftgefäße bezeichnet (»anastomosing laticiferous tissue«). Betreffs der Leitbündel ist hauptsächlich darauf aufmerksam zu machen, dass in dieser Gruppe, wie in der der *Pothoideae* die Leitbündel, so lange sie im peripherischen Teil des Stammes verlaufen, an der Außenseite durch dickwandigen Bast verstärkt sind, in der Mitte desselben aber ohne mechanisches Gewebe sich zu einem den centralen Teil des Stammes einnehmenden Cylinder vereinigen, welcher weite Gefäße enthält und von der Rinde durch eine Schutzscheide gesondert ist. Über die Unterschiede im anatomischen Bau des Genculums und des eigentlichen Blattstiels wurde schon bei Besprechung des Genculums das Wichtigste gesagt. Bei älteren *Monsteroideae* tritt häufig Verschleimung cylindrischer Partien des Grundgewebes auf. Solche habe ich wahrgenommen in älteren Wurzeln von *Raphidophora decursiva*, *Monstera deliciosa* und *M. acuminata*, im Stengel der letzteren, im Genculum von *Raphidophora pteropoda*, auch im Blattstiel derselben aber schwächer, endlich auch im Mesophyll der jungen Blätter von *R. silvestris*.

Blütenverhältnisse. Wie bei den *Pothoideae* mit aufgerollter Spatha, so sind auch bei den *Spathiphyllae* die Blüten mit Perigon versehen, bei den *Monstereae* dagegen, deren Kolben bis zur Zeit der Öffnung der Antheren von der zusammengerollten Spatha eingeschlossen ist, sind die Blüten nackt. Bei *Spathiphyllum* finden wir dimere, trimere und tetramere Blüten mit 2 Perigonkreisen, deren Blätter auch untereinander wie bei der nahestehenden Gattung *Holochlamys* verwachsen können. Während wir bei trimeren Blüten der meisten *Spathiphyllum* die äußeren Perigonblätter in der Stellung $\frac{2}{1}$ angeordnet finden, habe ich bei *Sp. blandum* die Stellung $\frac{1}{2}$ konstatiert. Es kommen aber auch ausnahmsweise tetramere Blüten mit 8 Perigonblättern vor, welche so gestellt sind, dass die 4 äußeren Perigonblätter diagonal, die 4 inneren lateral und median stehen. *Sp. Huberi* mit 2-gliederigen Blüten zeigt dieselbe Stellung wie *Anthurium*, zuerst 2 laterale, dann 2 mediane Perigonblätter. In der Gattung *Holochlamys* haben wir auch 2-gliederige Blüten. Bei den meisten Arten von *Spathiphyllum* ist das Perigon getrenntblättrig, bei einigen (*Sp. cannifolium*, *Sp. commutatum*, Sect. *Massowia*) verwachsenblättrig, ebenso bei *Holochlamys*. Den beiden Perigonkreisen entsprechen 2 isomere Staubblattkreise und ein ebensolcher Fruchtblattkreis. Die Fächer des Ovariums enthalten bei einzelnen Arten von *Spathiphyllum* 6—8, bei einigen 2, bei einzelnen (Sect. *Amomophyllum*) sogar nur 1—2 centralwinkelständige anatrophe Samenanlagen, wie bei allen Araceen mit 2 Integumenten. Der Same ist bei allen eiweißhaltig. Bei *Holochlamys* finden wir zahlreiche anatrophe Samenanlagen am Grunde des einfächerigen Ovariums mit langen Funiculis befestigt. Der Umstand, dass hier die Samenanlagen sich alle vom Centrum weg, der Wandung des Ovariums zukehren, sowie die 4-lappige Narbe sprechen dafür, dass das Gynäceum aus 2 oder 4 Fruchtblättern gebildet ist. Keine andere Gattung der *Monsteroideae* besitzt ein Perigon. Wenn wir aber von einem solchen absehen, dann tritt uns in *Rhodospatha* sogleich eine Gattung entgegen, die mit *Spathiphyllum* habituell so viel gemein hat, dass die nichtblühenden Exemplare der Arten mit kurzen Internodien leicht für *Spathiphyllum* gehalten werden. Die Blüten bestehen aus 4 Staubblättern und einem bikarpellaren Gynäceum, an dessen scheidewandständigen Placenten zahlreiche anatrophe Samenanlagen stehen, die sich zu amphitropen, etwas zusammengedrückten eiweißhaltigen Samen entwickeln.

Die *Rhodospatha* nahe stehende Gattung *Anepsias* ist dadurch unterschieden, dass an demselben Kolben neben dimeren Pistillen auch 3—6-mere vorkommen. Während in den dimeren Pistillen an den Scheidewänden die Samenanlagen in mehreren Reihen stehen, wie bei *Rhodospatha*, finden wir in den pleiomenen Pistillen nur je 2 Reihen von Samenanlagen in jedem Fach; es wird also durch die Vermehrung der Karpelle die Zahl der Samenanlagen nicht sehr erhöht. Ebenso nahe schließt sich an *Rhodospatha* die Gattung *Stenospermatium* an, welche in ihrem Blütenbau wesentlich nur dadurch

abweicht, dass die ebenfalls anatropen Samenanlagen nur am Grunde der Scheidewand, meist zu 4, jedoch auch in viel größerer Anzahl entspringen. Bei allen diesen Gattungen weichen die Seitennerven II. Grades in ihrer Richtung nur wenig von denen I. Grades ab. Die ebenfalls auf Amerika beschränkte Gattung *Monstera* weicht von der letztgenannten in der Nervatur und im Blütenbau ab. Zwar sind auch bei dieser Gattung die Blütenkolben von unten bis oben mit Blüten bedeckt; aber die unteren Blüten werden steril, die Staubblätter werden rudimentär, und in den Ovarien unterbleibt die Ausgliederung von Samenanlagen.

Die fertilen Blüten unterscheiden sich von denen der Gattung *Stenospermantium* nur dadurch, dass am Grunde des Faches die Samenanlagen zu je 2 entwickelt werden. Der Bau der Samenanlagen, der Narbe und der Antheren zeigt bei allen genannten perigonlosen Gattungen viel Übereinstimmung; aber die Samen von *Monstera* sind wesentlich anders, indem sie nicht einen cylindrischen, von Nährgewebe umgebenen Embryo einschließen, sondern einen dicken eiförmigen Embryo, der alles Nährgewebe aufgesaugt hat.

Die *Raphidophora*-Arten der alten Welt sind im jungen Zustande von den *Monstera* der neuen Welt oft kaum zu unterscheiden; Blüten und Früchte verhalten sich wie bei *Monstera*, insofern der breite, am Grunde rhombische, nach oben kegelförmig verschmälerte Scheitel der Pistille abgeworfen wird; aber die Samenanlagen stehen an ziemlich langen Funiculis, und zwar bilden sie an den parietalen, weit in den Fruchtknoten einspringenden oder auch häufig fast centralen, in der Mitte des Ovariums zusammentreffenden Placenten 2, seltener mehr Reihen; im wesentlichen sind also die Verhältnisse recht ähnlich wie bei *Rhodospatha*.

Den *Raphidophora* zum Verwechseln ähnlich und ohne Analyse der Blüten generisch nicht bestimmbar sind die Arten von *Epipremnum*. An Stelle eines biplocentaren Ovariums haben wir hier ein einfächeriges mit wandständiger Placenta; dieselbe ist, wie bei den meisten Araceen mit einfächerigem Ovarium, an der der Kolbenspitze zugewendeten Seite gelegen. Die Samenanlagen stehen zu 2—6 in 2 Reihen; die Samen sind aber nicht zahlreich wie bei *Raphidophora*, auch nicht klein und dünnhäutig, sondern wenige, groß, mit Neigung zur Amphitropie und mit dicker Samenschale, aber auch mit Nährgewebe. *Amydrium* steht sehr nahe und besitzt auch ein einfächeriges Ovarium mit 2 Samenanlagen. Ähnlichen Bau der Samen wie *Epipremnum* zeigt *Scindapsus*; aber hier ist in dem einfächerigen Ovarium überhaupt nur eine am Grunde stehende anatrophe Samenanlage vorhanden, und hier wird ebenso wie bei *Monstera* das Nährgewebe von dem mächtig heranwachsenden Embryo aufgezehrt. Bezüglich der Samenanlagen ist noch zu bemerken, dass bei fast allen das äußere Integument länger ist, als das innere. Verschieden ist die Länge des Funiculus; auffallend lang ist er bei *Afroraphidophora* und mehreren *Stenospermantium*, sehr kurz bei *Monstera* und *Scindapsus*.

Bestäubung. Bei allen *Monsteroideae* herrschen ziemlich gleichartige Verhältnisse bezüglich der Bestäubung, und zwar sind der Bestäubungsmöglichkeiten ziemlich viele.

Die meisten entwickeln zur Blütezeit einen schwachen ananasartigen Geruch und die meist blassgelbe oder auch reinweiße Scheide (bei einigen *Spathiphyllum*) wirkt als Schauapparat, während anderseits bei einigen *Spathiphyllum* die Spatha sowie die Inflorescenz grün bleibt. Bei allen *Monsteroideae* werden die Narben empfängnisfähig, bevor an derselben Blüte die Staubblätter ihre Antheren öffnen und aus denselben den in kleinen wurmförmigen Massen zusammenhängenden Pollen heraustreten lassen. Da bei den meisten *Spathiphyllum* der lange konische Griffel die Antheren auch zur Zeit der Pollentleerung weit überragt, so ist Bestäubung innerhalb derselben Blüte sehr erschwert; dagegen ist Bestäubung zwischen den Blüten desselben Kolbens nicht ausgeschlossen, denn ich fand zur Zeit der Antherenreife und Pollentleerung die Narbenpapillen noch nicht vertrocknet. Ein Windstoß wird hier leicht eine Masse von Pollen

loslösen, der dann auch auf die Narben derselben Inflorescenz gelangt. Übrigens findet man in den Blütenständen dieser Pflanzen fast immer Ameisen, in den Tropen auch kleine Fliegen und kleine Bienen (von Knuth bei *Sp. canniifolium* in Buitenzorg beobachtet — Knuth, Handbuch der Blütenbiologie, III. Band, 1. Teil, 86). Bei den Arten der Sektion *Amomophyllum* und *Massowia* ragen wie bei den übrigen *Monsteroideae* die Narben nur wenig über die sich öffnenden Antheren hinweg und bei diesen ist dann auch die Möglichkeit einer Selbstbestäubung durch über den Blütenstand hinkriechende Insekten oder auch kleine Schnecken gegeben, jedenfalls die Bestäubung in demselben Blütenstand erheblich erleichtert. Bei *Stenospermium pompayanense* fand ich die Narben fast aller Blüten des Blütenstandes noch empfängnisfähig, als alle Antheren desselben sich geöffnet hatten und die geschlängelten Pollenmassen heraustreten ließen. Der Kolben, von der abstehenden Spatha umgeben, ist hier hängend und die Pollenmassen hängen demzufolge alle nach der Spitze des Kolbens zu. Hierbei kommt es nun hin und wieder auch vor, dass eine solche Pollenmasse über die noch empfängnisfähige Narbe derselben Blüte zu liegen kommt; der größte Teil der Pollenmassen aber reicht von der einen Blüte nach den Nachbarblüten hinüber, einige der Pollenmassen bleiben liegen, andere fallen etwas hinunter und gelangen so, da der Kolben hängend ist, zu höher stehenden Blüten. Ameisen und kleine Fliegen sind aber auch hier wie bei den übrigen Gattungen in den Blütenständen anzutreffen und vollziehen die Bestäubung. Bei *Rhodospatha* und den übrigen Gattungen sind die Blütenstände aufrecht. Nur wenige der alleruntersten und obersten Blüten entwickeln sich nicht normal, alle übrigen aber öffnen die Antheren erst, nachdem die Narben empfängnisfähig geworden sind. Letztere behalten aber die Empfängnisfähigkeit noch längere Zeit und schließlich ist die ganze Inflorescenz mit Ausnahme der alleruntersten und obersten Blüten von den herunterhängenden Pollenmassen bedeckt. Ganz dasselbe Verhalten zeigen *Monstera pertusa*, *Raphidophora decursiva*, *Epipremnum pinnatum*, *Scindapsus pictus* u. a.; Schnecken (selten) oder kleine Ameisen und Fliegen, auch Bienen verteilen die Pollenmassen auf demselben Blütenstand und verschleppen sie auch auf andere. Das letztere wird bei den genannten Gattungen dadurch erleichtert, dass fast immer einige Blütenstände unmittelbar nacheinander entwickelt werden und dieselben nahe beieinander stehen. Dazu kommt, dass, sobald die Narben empfängnisfähig werden, die Spatha sich etwas öffnet; so können sehr viele Tiere, welche einen älteren Kolben besucht haben, auch in den jüngeren gelangen. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, dass bei den erwähnten Gattungen in den unteren Blüten die Staubblätter ganz unentwickelt bleiben, auch die Pistille keine normalen Santenanlagen entwickeln, dagegen die Narben lange Zeit mit einem Tropfen süßen Saftes bedeckt sind. Die Insekten, welche den süßen Saft wegholen, kommen bei dem Verlassen der Inflorescenz auch mit den Pollenmassen in Berührung und streifen dieselben beim Besuch einer anderen Inflorescenz auf deren Narben ab.

Frucht und Same. Schon im vorigen Abschnitt ist von den Früchten und Samen einiges erwähnt worden. Hier sei zur Ergänzung noch Folgendes hinzugefügt: Die Früchte sind stets Beeren und bei den *Monstereae* *Monstera*, *Raphidophora*, *Epipremnum*, *Scindapsus* dadurch auffallend, dass die obere, aus dem breiten Griffel hervorgegangene Gewebemasse zahlreicher benachbarter Pistille als zusammenhängende Schicht abgeworfen wird. Die nährgeweblosen Samen von *Monstera* besitzen eine saftige, leicht ablösbare Außenschicht und eine ziemlich dicke innere Schale; bei *Scindapsus*, in dessen Samen das Nährgewebe ebenfalls aufgezehrt wird, ist eine dicke, mit zerstreuten Würzchen versehene Samenschale vorhanden. Eine solche finden wir auch bei *Rhodospatha* und *Spathiphyllum*, bei diesen aber auch wie bei den übrigen Gattungen mit Nährgewebe eine dünne innere Schale.

Geographische Verbreitung. Die *Monsteroideae* sind eine durchaus tropische und zwar megatherm hygrophile Unterfamilie, deren Verbreitung geradezu als Grundlage für

die Abgrenzung tropischer Gebiete mit hygrophiler Vegetation dienen kann. Sie haben ihre höchste Entwicklung im äquatorialen Asien und Amerika. Die Gruppe der *Monstereae* ist die formenreichste und im Monsungebiet, ein wenig nach Vorderindien und dem ostchinesischen Übergangsgebiet übergreifend mit 95 Arten, im tropischen Amerika mit 64 Arten entwickelt, in Afrika ist sie auf den äquatorialen Westen mit 2 Arten der Gattung *Afroraphidophora* beschränkt. Die jetzt bekannten Gattungen des Monsungebietes, *Raphidophora* mit 63, *Epipremnum* mit 14, *Amydrium* mit 1, *Scindapsus* mit 20 Arten werden sich allmählich noch als artenreicher herausstellen, ebenso einzelne der amerikanischen *Monstera* mit 27, *Stenospermaticum* mit 21, *Rhodospatha* mit 11, *Anepsias* mit 1, *Alloschemone* mit 1 Art.

Die *Spathiphyllae* zeigen in ihrer Verbreitung die eigentümliche Erscheinung, dass sie auf das tropische Amerika und den östlichen Teil des Monsungebietes, Celebes, Philippinen und Neu-Guinea beschränkt sind. In Afrika fehlen sie gänzlich. Dass von *Spathiphyllum* 26 Arten im tropischen Amerika, 1 auf Celebes und den Philippinen, die nahestehende *Holochlamys* auf Neu-Guinea vorkommen, ist umso auffallender, als keine morphologischen Thatsachen vorliegen, welche für eine phylogenetische Ableitung der *Spathiphyllae* von den *Monstereae* sprechen; wir haben vielmehr Grund, sie als koordiniert anzusehen. Es ist wichtig, dass die 92 *Monstereae* des tropischen Asien alle im Monsungebiet vorkommen, aus diesem greifen nur über nach der Gangesebene (Ost-Bengalen) *Raphidophora lancifolia*, ebendahin und nach Hindostan *Scindapsus officinalis*, nach dem ostchinesisch-südjapanischen Übergangsgebiet, d. h. nach den Liu-Kiu-Inseln *Epipremnum pinnatum*. Letztere ist die am weitesten verbreitete Art des Monsungebietes von Tenasserim an über die Sunda-Inseln bis nach den Fidji-Inseln und Nordostaustralien. Dem tropischen östlichen Himalaya und seinem nordwestmalayischen Nachbargebiet gehören nur wenig anderswo nicht vorkommende Arten an: *Raphidophora lancifolia*, *R. Hookeri*, *R. Schottii* und die mit fiederspaltigen Blättern versehenen Arten *R. glauca*, *R. grandis* und *R. decursiva* sowie *Scindapsus officinalis*. Letzterer gehört den unteren Regionen der Ebene und des Hügellandes an, *Raphidophora Hookeri* geht nicht über 4000 m hinaus, *R. decursiva* nicht über 1600, *R. lancifolia*, *Schottii* und *glauca* nicht über 2000 und die durch besonders große Blätter ausgezeichnete *R. grandis* reicht von 1300—2200 m. Die südwestmalayische Provinz mit den Nikobaren, Malakka, Java, Borneo und Sumatra ist am reichsten und ein altes Centrum der Entwicklung der *Monstereae*. 46 Arten sind jetzt schon aus dieser Provinz bekannt; davon gehen nur 3 nach benachbarten Provinzen über. Ziemlich weit verbreitet in der ganzen Provinz sind nur *Raphidophora Korthalsii*, *Scindapsus hederaceus* und *Sc. pictus*, ersterer in Java bis zu 1450 m, letzterer in Malakka bis zu 1000 m aufsteigend. Dagegen sind viele Arten auf engere Bezirke beschränkt; so kennen wir von Malakka 14 *Raphidophora*, darunter 9 endemische, von Borneo 16; darunter 8 endemische, von Malakka 7 *Scindapsus*, darunter 3 endemische (nur *Sc. Scor-techinii* höher, bis 1600 m aufsteigend, die übrigen in den unteren Regionen), von Borneo 9, darunter 4 endemische. Auf Sumatra herrscht geringer Endemismus, auf Java ist keine Monstereae endemisch. Interessant ist, dass Malakka und Borneo mehr miteinander gemein haben, als Malakka mit Java oder Sumatra. Als solche nur den beiden Bezirken Malakka und Borneo gemeinsame Arten sind zu nennen: *Raphidophora minor*, *R. Lobbi*, *R. Beccarii*, *R. Korthalsii* und *Scindapsus perakensis*. *Amydrium humile* findet sich jetzt nur auf Malakka, Borneo und Westsumatra. Die Centromalayische Provinz, welche Celebes und die Molukken umfasst, hat bis jetzt 5 (4) *Raphidophora*; 5 (2) *Epipremnum* und 4 (2) *Scindapsus* geliefert, alle niederen Regionen, meist unter 700 m angehörig. Aus der austromalayischen Provinz (Timor und Nordostaustralien) kennen wir nur noch das weitverbreitete *Epipremnum pinnatum* und *Raphidophora australasica*. Auch die hinterindisch-ostasiatische Provinz ist arm; die ziemlich weitverbreitete *Raphidophora pearly* reicht vom Ost-Himalaya nach Siam und Tongking sowie Cochinchina; bis Tongking geht auch *R. decursiva*, bis Cochinchina *Scindapsus officinalis*, von Malakka aus erstreckt sich das Areal der *Sc.*

hederaceus und *Epipremnum giganteum* bis Siam und Cochinchina und eine Art, *Raphidophora falcata*, ist in Siam endemisch, eine andere in Hongkong. Von endemischen Arten besitzt Tongking 3 *Raphidophora*, welche denen des östlichen Himalaya und Malakkas recht nahe stehen. Reicher ist dann wieder die papuanische Provinz. Obgleich sie verhältnismäßig noch wenig durchforscht ist, so sind uns aus Neu-Guinea doch schon 8 (5) *Raphidophora*, 5 (2) *Epipremnum* und (1) *Scindapsus* bekannt geworden, vom Bismarckarchipel (1) *Epipremnum* und (1) *Scindapsus*. Die eifrige Erforschung der Philippinen von seiten der Amerikaner hat wohl etwas mehr Araceen zutage gefördert, als bisher von da bekannt waren; aber die *Monstereae* zeigen auch hier eine Abnahme gegenüber der südwestmalayischen Provinz, 4 *Raphidophora* und 3 *Epipremnum*, bis auf das nach Formosa und Liu-Kiu reichende *E. pinnatum* alle endemisch. Recht artenarm ist dann noch die melanesische Provinz, in welcher Samoa 2, die Fidji-Inseln 1 endemische *Raphidophora* besitzen, während das weitverbreitete *Epipremnum pinnatum* noch bis nach Polynesien vordringt.

Die amerikanischen *Monstereae* zeigen ihre stärkste Entwicklung in der subäquatorialen andinen Provinz, von Nicaragua und Costarica bis Peru und Bolivia. Hier kommen auf *Rhodospatha* 4 endemische, auf *Stenospermium* 24 Arten, von denen nur 1 auch nach Guatemala und 1 nach der Hylaea gelangt ist, auf *Monstera* 11 (7) Arten. *Stenospermium* geht mit seinen fast halbstrauchigen Arten auf den Anden am weitesten nach Süden, wir finden (4) Arten in Costarica, 5 (3) in Columbien, 8 (6) in Ecuador, 6 (4) in Peru und (1) in Bolivia; sie steigen in den Anden vielfach hoch hinauf, einzelne in Columbien und Peru bis 2200 m; sie gehen aber auch in tiefere Regionen hinab, so kommt *S. angustifolium* in Costarica bei 100 m ü. M. vor. *Rhodospatha* erstreckt sich auch bis Centralamerika, wo in Guatemala *Rh. Türkheimii* um 1200 m, höher als alle anderen Arten vorkommt, südwärts durch die Hylaea bis Bahia. Noch verbreiteter ist *Monstera* in anderen Provinzen, am stärksten in der Hylaea mit 9 (7), im tropischen Centralamerika (Guatemala und Mexiko) mit 5 (4) Arten, in der cisäquatorialen Savannenprovinz mit 3 (1), im südlichen Brasilien mit 3 (2). Nur die weitverbreitete *Monstera pertusa* ist auch in Westindien anzutreffen, das überhaupt ziemlich arm an Araceen ist. Die Arten von *Monstera* sind von der Ebene bis in die Bergwälder verbreitet, doch halten sie sich meist unter 1500 m, nur bezüglich *M. dilacerata* fand ich Angaben, dass sie bis 1800 m aufsteigt, und *M. pertusa* sowie *M. Friedrichsthalii* gehen in Costarica bis zu 1200 m Höhe ü. M. Die monotypische Gattung *Anepsias* gehört Venezuela und *Alloschemone* der Hylaea an.

Von den *Spathiphyllae* findet sich nur *Spathiphyllum* im tropischen Amerika mit 26 Arten. Davon kommen 12 (9) auf die subäquatoriale andine Provinz, 6 (3) auf das tropische Centralamerika, 6 (5) auf die cisäquatoriale Savannenprovinz, (1) auf die Hylaea. Höchst merkwürdig aber ist, dass *Sp. commutatum*, welches dem in den subäquatorialen Anden vorkommenden *Sp. canifolium* recht ähnlich ist, in Celebes, auf den Molukken und Philippinen nicht selten ist. Man könnte vermuten, dass die Pflanze vielleicht doch aus dem tropischen Amerika stamme und ähnlich wie *Heliconia bihai* von dort nach dem Monsungebiet gelangt sei. Gegen diese Vermutung, für welche man übrigens keinerlei Thatsachen ins Feld führen kann, spricht aber namentlich der Umstand, dass die *Spathiphyllum* ziemlich nahe stehende Gattung *Holochlamys* mit 2 Arten in Neu-Guinea vorkommt.

Verwandschaftliche Beziehungen. Die *Monsteroideae* stehen zweifellos den *Pothoideae* unter allen Unterfamilien der Araceen am nächsten; ja ich habe sogar bei *Pothos Rumphii* neuerdings Spicularzellen gefunden. Wegen des Perigons würden die *Spathiphyllae* als auf älterer Stufe stehend anzusehen sein; ich habe sie aber absichtlich nicht den *Monstereae* vorangestellt, weil ich wegen ihrer Vegetationsorgane nicht annehmen möchte, dass die letzteren von ersteren abstammen; ich kann nur einen ausgestorbenen Stamm als gemeinsamen Ausgangspunkt für beide Gruppen

ansehen, von denen die *Monstereae* sehr bald ihre Blütenhülle einbüßten. Dass innerhalb der *Monstereae* *Raphidophora* und *Rhodospatha* (auch *Anepsias*) als Gattungen mit mehreren Samenanlagen an den Placenten und wegen des Nährgewebes ihrer Samen dem ältesten Typus entsprechen, ist nicht zweifelhaft; *Epipremnum* und *Amydrium* sind recht gut von *Raphidophora* abzuleiten, und als weiter vorgeschrittener Typus ist *Scindapsus* mit stets nur einer zu einem Nährgewebslosen Samen werdenden Samenanlage anzusehen. *Monstera* schließt sich an *Raphidophora* und *Epipremnum* noch enger an, als an *Rhodospatha* oder *Stenospermatium*, welche mit *Raphidophora* und *Afroraphidophora* ziemlich auf gleicher Stufe stehen.

Systema subfamiliae.

- A. Caulis et petioli cellulis spicularibus intercellularibus numerosis instructi. Flores achlamydei. Spatha a spadice post anthesin decidua. Plerumque scandentes Tribus I. **Monstereae.**
- a. Nervi laterales II. et III. nervis lateralibus I. subparalleli.
- α. Ovarium uniloculare vel incomplete 2-loculare, rarius complete 2-loculare.
- I. Semina albuminosa.
1. Ovula ∞ basin placentarum vel parietes ad medium, interdum ad apicem usque occupantia, funiculo longiore affixa 41. *Raphidophora* Hassk.
2. Ovula ∞ placentis parietalibus fere ad centrum usque prominentibus et septum incompletum constituentibus basi funiculis elongatis affixa 42. *Afroraphidophora* Engl.
3. Ovula plerumque 2, rarius 4 ima basi placentae parietalis funiculo brevi affixa 43. *Epipremnum* Schott
- II. Semen solitarium exalbuminosum. Ovulum solitarium funiculo brevi in fundo cavitatis affixum 44. *Scindapsus* Schott
- β. Ovarium 2—6-loculare. Ovula funiculis longis affixa.
- I. Ovarium maxima parte 2-loculare.
1. Ovula basi loculorum dissepimento affixa 45. *Stenospermatium* Schott
2. Ovula dissepimento biserialim superpositè affixa 46. *Rhodospatha* Poepp. et Endl.
- II. Ovarium 2—6-loculare. Ovula in quoque loculo biserialim affixa 47. *Anepsias* Schott
- b. Nervi laterales II. et III. reticulatim anastomosantes, primariis haud paralleli.
- α. Ovarium normaliter 2-loculare; ovula in loculis 2 funiculo brevissimo ad basin septi affixa 48. *Monstera* Adans.
- β. Ovarium uniloculare.
- I. Ovulum solitarium basi fixum. Foliorum lamina pinnatipartita vel pinnatisecta 49. *Alloschemone* Schott
- II. Ovula 2 infimae parti placentae parietalis intus valde prominentis affixa 20. *Amydrium* Schott
- B. Caulis et petioli cellulis spicularibus intercellularibus parcis instructi. Flores perigoniati 3- (etiam 2—4-) meri. Spatha persistens. Semina albuminosa. Herbae perennes caudice hypogaeo vel paullum epigaeo, internodiis abbreviatis. Folia longe petiolata Tribus II. **Spathiphyllaeae.**
- a. Tepala libera vel connata. Ovarium 2—4-loculare, ovulis in loculis 2—8 angulo centrali affixis 24. *Spathiphyllum* Schott
- b. Tepala connata. Ovarium uniloculare, ovulis pluribus funiculo longo basi affixis 22. *Holochlamys* Engl.

Tribus I. **Monstereae.**11. **Raphidophora** Hassk.

Raphidophora *) Hassk. in Flora XXV. (1842) II. Beibl. 11, in Hoven et De Vriese, Tijdschr. IX. (1842) 468, Cat. Pl. Hort. Bogor. (1844) 58; Schott, Gen. Ar. (1858) t. 77, Prodr. (1860) 377; Engler in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 238, in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 269, in Beccari Malesia I. (1882) 266—272, in Engl. et Prantl, Nat. Pflzfam. II. 3 (1889) 119, in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 6—10, XXXVII. (1905) 114—116; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 992; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 543; Ridley, The Aroids of Borneo in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44. (1905) 185—187. — *Pothos* pr. p. Roxb. Fl. Ind. I. (1820) 456, ed. Carey (1832) 430. — *Scindapsus* Schott, Melet. I. (1832) 121; Kunth, En. pl. III. (1844) 61; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 182 et al. auct. pr. p. (De ramificatione confer Engler in Nova Act. XXXIX. (1876) 176, 177.)

Flores hermaphroditi vel pauci feminei. Perigonium nullum. Stamina 4; filamenta linearia, latiuscula, apice repentino in connectivum tenue acuminatum angustata, antherae filamento multo breviores, thecis lineari-ellipticis, minute apiculatis, connectivum superantibus, rima longitudinali basin non assequente extrorsum dehiscentibus. Ovarium longum subtetragono- vel hexagono-prismaticum, truncatum, sub-2-loculare, loculis pluriovulatis; ovula placentis parietalibus prominentibus atque septum incompletum constituentibus funiculis longis arrectis biserialim affixa, anatropa, micropyle fundum spectante. Stilus subnullus aut elongato-conicus; stigma ellipticum vel oblongum, longitudinale. Baccae arcte connexae, telam verticalem omnium conglutinatam, sponte solutam velleris instar laceratim abjicientes, deinde denudatae, rubrae, subbiloculares, loculis polyspermis. Semina oblonga, funiculo longo affixa, epidermide solubili obducta, testa tenui. Albumen copiosum. Embryo axilis rectus. — Plantae repentes vel scandentes, saepe robustissimae, peninsulae Indiae orientalis et Monsuniae. Rami scandentes, haud raro crassi, radices numerosas adhaerentes aliasque solum petentes emittentes, distiche foliati. Foliorum petiolus longus, geniculatus plus minusve vaginatus, lamina lanceolata vel oblonga plus minusve inaequilateralis, integerrima aut pinnatipartita vel pinnatisecta, saepe maxima, partitionibus vel segmentis latere superiore saepe subfalcatis angustatis, nervis laterali-bus I. II. et III. subparallelis a costa patentibus. Inflorescentia terminalis, interdum 2—3 rhipidium formantes. Spatha cymbiformis, post foecundationem marcescens, tandem decidua. Spadix saepe crassissimus, sessilis, densiflorus, quam spatha brevior.

Species 60 Indiam orientalem et Monsuniam inhabitantes.

Clavis specierum.

- A. Lamina stirpis adultae integra et haud perforata.
- a. Lamina plerumque 1—4,5 dm haud superans.
 - α. Lamina membranacea 1. *R. novo-guineensis*.
 - β. Lamina subcoriacea.
 - I. Lamina haud falcata 2. *R. minor*.
 - II. Lamina apicem versus ± falcata.
 1. Spadix 4—4,5 cm longus.
 - * Nervi primarii vix conspicui 3. *R. crassifolia*.
 - ** Nervi primarii manifeste prominentes 4. *R. silvestris*.
 2. Spadix 2 cm longus 5. *R. Motleyana*.
 - b. Lamina plerumque 1,5 dm superans.
 - α. Stigma sessile.
 - I. Lamina membranacea vel herbacea.

*) Nomen derivatum a *ῥαπίς* (acus, Nadel, Spicularzellen).

1. Petiolus dimidium laminae longitudine haud superans.
- * Lamina elongato-lanceolata, latitudine sua 10—12-plo longior 6. *R. angustata*.
 - ** Lamina oblongo-lanceolata, latitudine sua $2\frac{1}{2}$ —4-plo longior 7. *R. Scortechinii*.
2. Petiolus dimidium laminae longe superans.
- * Petiolus ultra geniculum vaginatus.
 - † Lamina haud falcata 8. *R. geniculata*.
 - †† Lamina apicem versus \pm falcata vel minime inaequilatera 9. *R. pteropoda*.
 - ** Petiolus haud ultra geniculum vaginatus.
 - † Lamina basi acuta vel subobtusa.
 - Costa subtus glabra.
 - △ Lamina 1,5—2 dm longa.
 - × Nervi laterales I. remoti, 4—6 mm distantes.
 - Lamina basi haud cuneata 10. *R. lanceifolia*.
 - Lamina basin versus cuneatim angustata 11. *R. batoeensis*.
 - ×× Nervi laterales I. densissimi, vix 2 mm distantes 12. *R. cylindrosperma*.
 - △△ Lamina 2,5—4 dm longa 13. *R. australasica*.
 - Costa subtus scaberula.
 - △ Spadix sessilis.
 - × Spatha 4—8 cm longa.
 - Lamina lanceolata 14. *R. megasperma*.
 - Lamina ovato-oblonga 15. *R. gracilipes*.
 - ×× Spatha 12—16 cm longa.
 - Lamina glabra, costa subtus scaberula 16. *R. Kunstleri*.
 - Lamina glabra, costa atque petiolus densius puberula 17. *R. puberula*.
 - △△ Spadix breviter stipitatus 18. *R. oblongifolia*.
 - †† Lamina basi rotundata vel subcordata 19. *R. Hookeri*.

II. Lamina subcoriacea.

1. Petiolus dimidium laminae longitudine haud superans.

- * Petiolus ultra geniculum vaginatus.
 - † Lamina 2—2,5 dm longa, basi rotundata 20. *R. Dahlii*.
 - †† Lamina 1,5—1,9 dm longa, basi cuneata 21. *R. Lobbi*.
- ** Petiolus haud ultra geniculum vaginatus.
 - † Lamina latitudine sua vix triplo vel triplo longior.
 - Lamina recta basi obtusa, crassior, nervis lateralibus numerosis subaequalibus densissimis 22. *R. tonkinensis*.
 - Lamina subobliqua basi acuta, tenuior, nervis lateralibus I. quam secundarii magis prominentes remotiusculi 23. *R. Bonii*.
 - †† Lamina latitudine sua 4—5-plo longior.
 - Lamina 2—2,5 dm longa.
 - △ Lamina apice longe caudato-acuminata 24. *R. Wrayii*.

- △△ Lamina apice subacuta 25. *R. hongkongensis*.
 ○○ Lamina 2,5—3 dm longa 26. *R. Teysmanniana*.
 ††† Lamina latitudine sua 7—10-plo longior.
 ○ Caudex teres.
 △ Nervi laterales I. secundariis manifestius prominentibus 27. *R. moluccensis*.
 △△ Nervi laterales I. et II. subaequaliter prominentes.
 × Lamina apice breviuscule acuminata; nervi laterales angulo 40—45° a costa abeuntes 28. *R. falcata*.
 ×× Lamina apice longissime acuminata; nervi laterales angulo circ. 30° a costa abeuntes 29. *R. fluminea*.
 ○○ Caudex angulosus 30. *R. Maingayi*.
 2. Petiolus dimidium laminae longe superans.
 * Petiolus ultra geniculum vaginatus.
 † Spadix sessilis.
 ○ Lamina oblonga.
 △ Spadix 1—1,5 dm longus.
 × Pedunculus spatha longior; spadix brevissime stipitatus 31. *R. Sarasinorum*.
 ×× Pedunculus spathae dimidium aequans; spadix sessilis 32. *R. Perkinsiae*.
 △△ Spadix vix 0,5 dm longus 33. *R. megastigma*.
 ○○○ Lamina elliptica 34. *R. elliptica*.
 ○○○ Lamina lanceolata.
 △ Nervi I. et II. subaequaliter prominentes 35. *R. paeplodes*.
 △△ Nervi I. secundariis manifestius prominentes 36. *R. Graeffei*.
 †† Spadix breviter stipitatus 37. *R. montana*.
 ** Petiolus haud ultra geniculum vaginatus.
 † Spadix sessilis.
 ○ Lamina 2—4,5 dm longa 38. *R. Reineckei*.
 ○○ Lamina 1,25—2 dm longa.
 △ Petiolus ad geniculi apicem usque canaliculatus et vaginatus. Lamina cuspidato-acuminata 39. *R. paepla*.
 △△ Petiolus ad geniculi medium usque canaliculatus et vaginatus. Lamina caudato-acuminata 40. *R. Schottii*.
 △△△ Petiolus ad geniculi basin usque vaginatus 41. *R. Storckiana*.
 †† Spadix breviter stipitatus 42. *R. Koordersii*.
 β. Stigma pistilli parte conoidea elevatum.
 I. Lamina 2—3 dm longa 43. *R. Holtrungii*.
 II. Lamina 3,5—4 dm longa 44. *R. conica*.
 γ. Stigma incognitum. Foliorum lamina magna, subcoriacea, oblique oblongo-lanceolata, subglaucescens 45. *R. glaucescens*.
 B. Lamina stirpis adultae ± irregulariter pertusa vel pinnatifida, basi acuta.
 a. Lamina stirpis adultae secus costam foraminibus majusculis irregulariter pertusa 46. *R. foraminifera*.

- b. Lamina stirpis adultae pinnatifida, laciniis subfalcatis, inferne latis, apice caudato-acuminatis 47. *R. Beccarii*.
- C. Lamina stirpis adultae pinnatifida vel pinnatipartita, basi rotundata vel obtusa.
- a. Pistillum vertice truncatum, stigma sessile.
- α. Lamina supra viridis subtus glauca 48. *R. glauca*.
- β. Lamina utrinque viridis.
- I. Lamina haud usque ad costam pinnatifida.
1. Lacinae apicem versus dilatatae.
- * Lamina ambitu ovata 49. *R. pertusa*.
- ** Lamina ambitu late ovata vel fere orbicularis 50. *R. tetrasperma*.
2. Lacinae tota longitudine aequilatae 51. *R. maxima*.
- II. Lamina usque ad costam pinnatifida.
1. Lacinae tota longitudine aequilatae.
- * Lacinae latitudine earum 4—5-plo longiores 52. *R. Copelandii*.
- ** Lacinae latitudine earum 8—10-plo longiores.
- † Lamina 5—6 dm longa; lacinae nervis primariis 2—4 instructae 53. *R. Korthalsii*.
- †† Lamina 2,5—3 dm longa; lacinae nervo primario unico instructae 54. *R. Merrillii*.
2. Lacinae basin versus cuneatim angustatae 55. *R. Warburgii*.
- b. Stigma pistilli parte conoidea elevatum.
- α. Lamina subcoriacea.
- I. Lamina 5—7,5 dm longa. Lacinae basin versus vix angustatae.
1. Partitiones latae truncatae, apice leviter falcatae. Venae inter nervos laterales II. ± transversae et distincte prominentes 56. *R. grandis*.
2. Partitiones apicem versus magis angustatae. Venae inter nervos laterales II. obliquae et paulum prominentes 57. *R. decursiva*.
- II. Lamina 3 dm longa. Lacinae basin versus paullum angustatae 58. *R. crassicaulis*.
- III. Lamina 4,5—6,5 dm longa. Lacinae basin versus cuneatae. 59. *R. affinis*.
- β. Lamina membranacea 60. *R. tenuis*.

4. **R. novo-guineensis** Engl. in Schumann, Flora von Kaiser-Wilhelmsland (1889) 49 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 6. — Fruticulus ca. 5 dm longus ramulis tenuibus teretibus 5—6 mm crassis internodiis 0,8—1 dm longis. Foliorum petiolus gracilis 5—7 cm longus, supra tota longitudine late canaliculatus, usque ad geniculum breve vagina latiuscula membranacea mox dilacerata instructus, lamina membranacea oblonga vel oblongo-lanceolata, apice breviter acuminata, basi subacuta, 1—1,5 dm longa, raro longior, 5—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 20 angulo ca. 60° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus inter se 5—8 mm distantibus, nervis lateralibus II. 3—5 inter primarios interjectis. Pedunculus tenuis 1,5 cm longus. Spatha ovata obtusa cymbiformis, 2,5 cm longa, flava. Spadix sessilis breviter cylindricus obtusus, 2 cm longus et 8 mm crassus. Stamina antherae ovatae. Pistilla breviter obovata, vertice truncato dilatata, 2 mm longa, stigmate parvo sessili depresso coronata. — Fig. 3.

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland: Im Wald bei Hatzfeldthafen (Hollrung n. 572. — Blühend im Okt.); am mittleren Gogol (Lauterbach n. 1047. — Fruchtend Nov. 1890); am unteren Gogol (Lauterbach n. 951. — Nov. 1890); Waldsümpfe am Ramu um 150 m (Lauterbach, Kaiser-Wilhelmsland-Exped.

n. 840. — Blühend im Sept. 1896); Finschhafen (Warburg n. 20995); Bismarckgebirge, um 1800 m ü. M. (Schlechter n. 1400. — Blühend im Jan. 1904). — Alles Herb. Berlin.

2. *R. minor* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 544; Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 185. — Caudex teres tenuis substriatus 5—6 mm crassus internodiis 2,5—4 cm longis. Foliorum petiolus gracilis usque ad laminam latiuscule canaliculatus basi paullum dilatatus, 1,8—2,4 cm longus, lamina tenuiter coriacea, supra viridis, subtus pallidior, lanceolato-elliptica, basi acuta vel subcuneata, apice acuta vel breviter acuminata, 6—8,5 cm longa et tertia inferiore parte 2—2,5 cm lata, nervis lateralibus I. 10—12 angulo circ. 30° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus utrinque subaequaliter prominentibus. Pedunculus spathae aequilongus vel paullum brevior, 4—5 cm longus. Spatha coriacea lanceolata cum

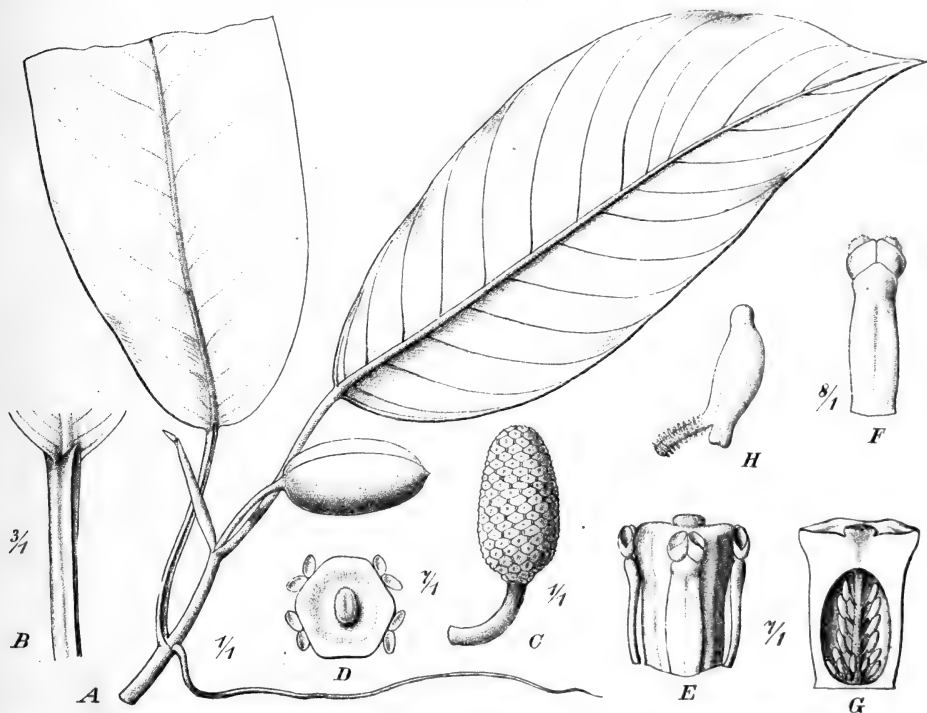


Fig. 3. *Raphidophora novo-guineensis* Engl. A Habitus. B Foliorum petioli suprema pars. C Spadix. D Flos supra visus. E Flos a latere visus. F Stamen ab interiore facie visum. G Pistillum || sectum. H Ovulum. (Icon. origin.)

acumine ca. 1,2 cm longo usque 6 cm longa, convoluta 2 cm diametens. Spadix sessilis cylindricus, 4—4,5 cm longus et 8—10 mm crassus. Stamina filamenta valde dilatata paullum supra basin angustata pistillis aequilonga; thecae ovatae obtusae basi valde divergentes. Pistilla subcylindrica, 2—2,5 mm longa et ca. 2 mm crassa, stilo brevissimo cum stigmatibus ovali coronata. — Fig. 4.

Monsungebiet: Südwestmalayische Provinz: Malakka (Griffith n. 5988, Maingay n. 1552, 3041 — Herb. Kew); Perak, Matang (Wray, Herb. Perak n. 2497 — Herb. Calcutta); Pahang: Pekun (Ridley — Herb. Singapore); Singapore (Ridley n. 4608 — Herb. Singapore, Brit. Mus.); Johore, an Flussufern, Kola Tinggi (Ridley); Pulan Kukub (Ridley n. 12239 — Herb. Singapore); Sungei Tebra (Ridley n. 11634 — Herb. Singapore). — Verbreitet auf der malayischen Halbinsel nach Ridley. — Borneo: Sarawak, Kuching (Ridley — Herb. Singapore).

3. **R. crassifolia** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 543. — Caudex validus 6—8 m longus et 1,2—1,6 cm crassus internodiis 1,5—2 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra usque ad laminam profunde canaliculatus basi paullum dilatatus omnino evaginatus, 2,5—4 cm longus, lamina crasse coriacea utrinque glaberrima, petiolo multo longior, subfalcato-lanceolata apice acuminata interdum leviter reflexa, basi subacuta vel rotundata, margine plerumque recurvata, 12—18 cm longa et 2,5—3 cm lata, costa media atque nervis lateralibus numerosis supra paullum impressis subtus vix conspicuis instructa. Pedunculus brevis validus vix 2—2,5 cm longus et fere 0,6 cm crassus. Spatha crasse coriacea flava oblonga apice breviter apiculata, 6—7,5 cm longa. Spadix cylindricus, spathae paullum brevior, 4,5—5,5 cm longus et ca. 1,2 cm crassus. Stamina filamenta valde dilatata basin versus sensim contracta

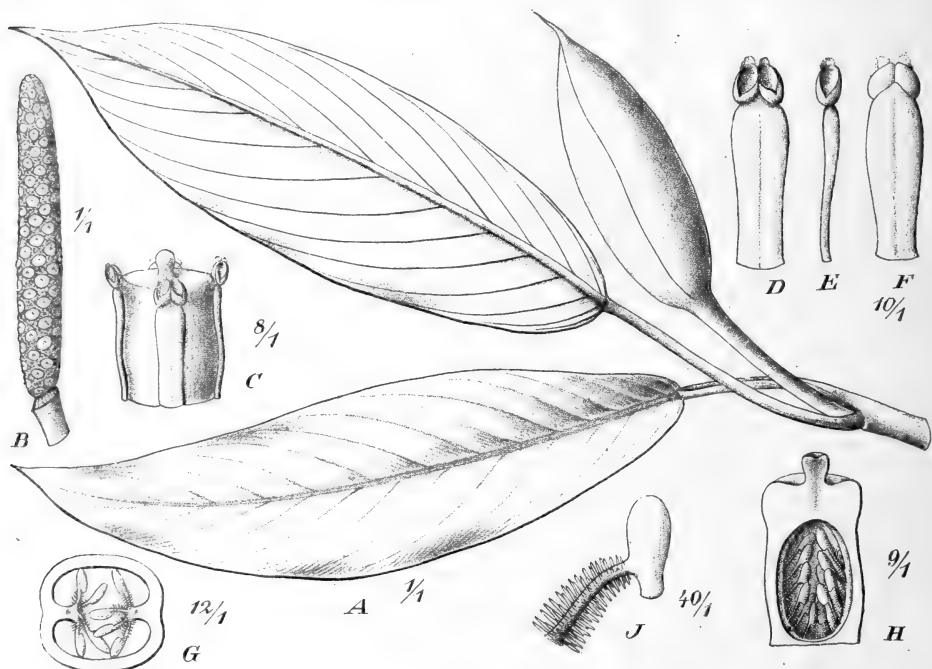


Fig. 4. *Raphidophora minor* Hook. f. A Habitus. B Spadix. C Flos. D Stamen a dorso visum, E idem a latere visum, F idem antice visum. G Pistillum = sectum, H idem || sectum. J Ovulum. (Icon. origin.)

ca. 2 mm longa, thecis ovalibus obtusis basi divergentibus filamentis multo brevioribus. Pistilla obconoideo-prismatica staminibus aequilonga vertice penta- vel hexagono stilo brevissimo cum stigmate parvo hemisphaerico instructa, ex luteo purpurascens. — Fig. 5.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Padang, im offenen Dickicht am Ufer des Padang-River, um 60—100 m (Herb. Malay. Penins. in Herb. Hort. Calcutta n. 8111 — Aug. 1885); Perak, Wasserfall (am Larut?), um 100 m (Wray in Herb. Mus. Perak n. 2260 — Herb. Calcutta).

4. **R. silvestris** (Blume) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 239. — *Calla sylvestris* Blume, Cat. et in Flora (1825) 147. — *Scindapsus sylvestris* Kunth, En. pl. III. (1844) 64; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 187. — *Se. angustifolius* Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844) 58 et Pl. Jav. rar. (1848) 139. — *R. angustifolia* Schott in Bonpl. V. (1857) 45. — *Scindapsus lanceolatus* Miq. in Herb. Utrecht. — *R. lingu- latus* Schott in Bonpl. V. (1857) 75 et Prodr. (1860) 378; Engl. in DC. Monogr.

Phan. II. (1879) 248. — *Scindapsus lingulatus* Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844). — *Monstera lingulata* C. Koch ex Ender, Ind. Ar. (1864) 74. — *Scindapsus aruensis* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 270. — Caudex modice validus 6—8 mm crassus ramosus, internodiis 0,5—3 cm longis; ramuli adradicantes angulosi, subtetragoni, patentes teretiusculi. Foliorum petiolus tenuis supra late canaliculatus basi paullum incrassatus ultra geniculum breve anguste vaginatus, 2—4 cm longus, lamina tenuiter coriacea elongato-lanceolata, leviter falcata, inaequilatera, altero latere 1,5—2-plo latiore, apice acuta, basi obtusa, 1—1,3 dm longa et 2—3 cm lata, nervis laterali-bus I. tenuibus utrinque paullum prominulis angulo 40—45° a costa abeuntibus marginem versus adscendentibus. Pedunculus validus 2—3 cm longus. Spatha oblongo-ovoidea, breviter acuminata, ca. 5 cm longa. Spadix sessilis cylindraceus obtusus, 4 cm longus, 1 cm crassus. Staminum filamenta dilatata basin versus paullum angustata

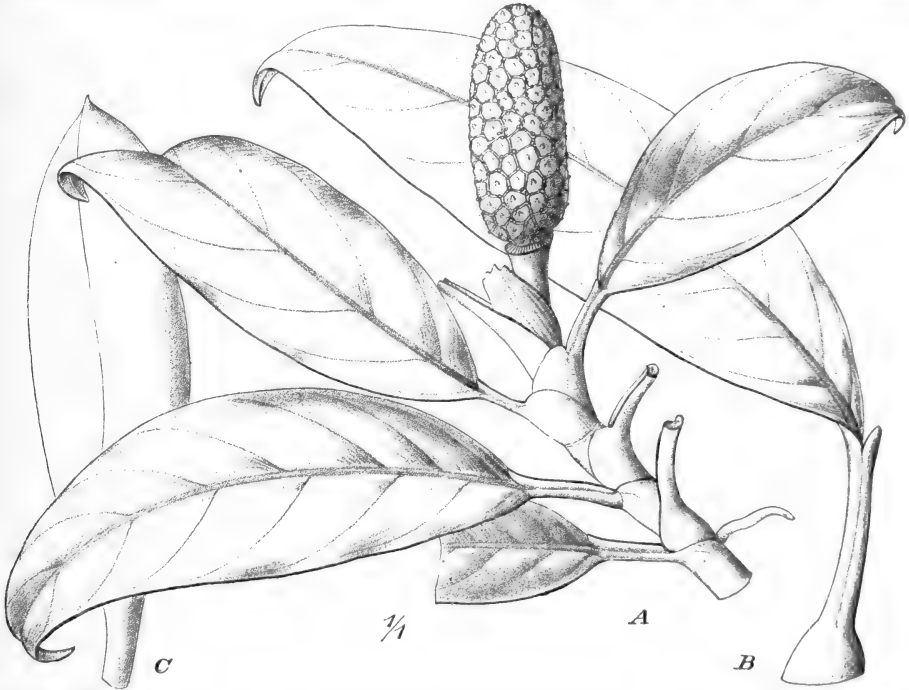


Fig. 5. *Raphidophora crassifolia* Hook. f. A Ramus florifer. B Folium. C Spadix spatha convoluta inclusus. (Icon. origin.)

pistillis aequilonga, antherae ovoideae basi valde divergentes. Pistilla subprismatica tetra- vel hexagona, ca. 4 mm longa et vix 2 mm crassa, stigmate parvo rhomboideo coronata. — Fig. 6.

Südwestmalayische Provinz: Java (Zollinger n. 2500); Bantam, Pandeglang (Koorders n. 40 094); Tjibodas (Koorders n. 31 547, Engl. Reise 1906); Tjandjoer (Koorders n. 32 899); Bandung (Koorders n. 26 437); Garoet (Koorders n. 26 672 — Herb. Buitenzorg); Preanger (Warburg n. 2620 — Herb. Berlin); Malang, Wälder bei Gebog (Herb. Buitenzorg). — Borneo, Sarawak (Beccari Pl. born. n. 158, 952 — Herb. Florenz); Sarilus (Haviland n. 2089 — Herb. Singapore); Soeng Landah (Teysmann n. 11 338 — Herb. Buitenzorg); Mampawa (Teysmann n. 8105 — Herb. Buitenzorg). — Mittelborneo, am Kapuas (Hallier f. n. B. 35 — Herb. Buitenzorg, Berlin).

Papuanische Provinz: Andai (Beccari Piante pap. n. 657 — Herb. Florenz); Fly River (D'Albertis — Herb. Florenz).

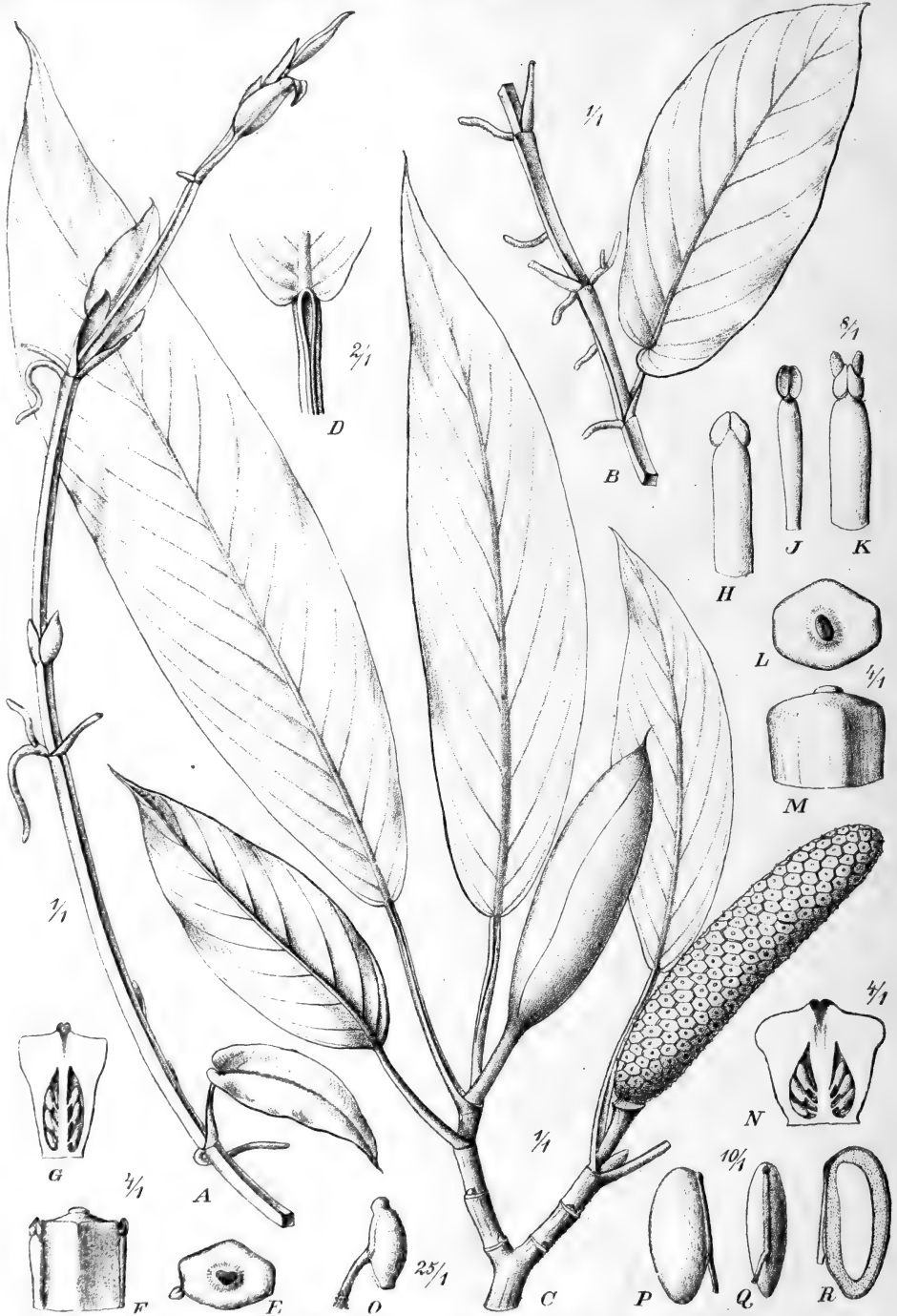


Fig. 6. *Raphidophora silvestris* Engl. A Ramus flagelliformis, B idem, status senior, C Ramus florifer. D Petioli supra pars. E Flos e parte inferiore spadici supra visum, F idem a latere visum. G Pistillum e parte inferiore spadici || sectum. H, J, K Stamen antice, a latere, a dorso visum. L Pistillum parte superiore spadici supra visum, M idem a latere visum, N idem || sectum. O Ovulum. P Semen a latere visum, Q idem a dorso visum, R idem || sectum. (Icon. origin.)

Nota. Ramuli flagelliformes tenues subteretes vix 3—4 mm crassi internodiis 3—5 cm longis. Foliorum petiolus gracilis supra late canaliculatus anguste vaginatus 1—1,4 cm longus, lamina anguste ovata vel ovato-lanceolata apice acuta basi obtusa, 2—2,8 cm longa et tertio inferiore 1—1,2 cm lata.

5. **R. Motleyana** Engl. et Krause n. sp. — Ramuli tenues teretes 4—6 mm crassi, internodiis brevibus vix 1—1,2 cm longis. Foliorum petiolus gracilis anguste vaginatus 2,8—3,2 cm longus, lamina oblongo-lanceolata apice acuminata basi acuta vel subcuneata, 1,2—1,3 dm longa et tertio inferiore usque 3,5 cm lata, nervis lateralibus numerosis angulo 40—45° a costa abeuntibus marginem versus leviter curvatis. Pedunculus teres tenuis vix 2 cm longus. Spatha oblonga apice longiuscule acuminata 2,5 cm longa. Spadix sessilis breviter cylindricus obtusus 2 cm longus; pistilla subprismatica tetragona ca. 1,2 mm longa et 0,8 mm lata.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Bangarmassing (Motley n. 744 — Coll. 1857—58 — Herb. Kew).

Nota. Species a priori differt lamina magis elongata et spadice duplo minore.

6. **R. angustata** Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 128; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 241. — Foliorum petiolus 1—1,25 dm longus vagina latiuscula persistente laminae basin attingente instructus, lamina subfalcata elongato-lanceolata, apice longe acuminata basi inaequaliter cuneata, 4—4,5 dm longa et tertio inferiore usque 4 cm lata, nervis lateralibus I. et II. subparallelis tenuissimis patentibus angulo ca. 45° a costa crassula abeuntibus instructa. Inflorescentia ignota.

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

7. **R. Scortecchini** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 545. — Caudex teres validus 1,2—1,4 cm crassus internodiis 3,5—4 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra late canaliculatus basi paullum dilatatus, 8—14 cm longus, ultra geniculum 1,4—1,8 cm longum vagina membranacea mox dilacerata, inferne 1—1,2 cm ampla, superne dimidio angustiore instructus, lamina submembranacea oblongo-lanceolata, apice ca. 2 cm longe caudato-acuminata, basi cuneata, inaequilatera, altero latere ca. $1\frac{1}{3}$ -plo latiore, 2,4—2,6 dm longa et 7,5—10 cm lata, nervis lateralibus 14—20 angulo ca. 60° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus utrinque subaequaliter prominentibus. Pedunculus teres validus 8—10 cm longus. Spatha . . . Spadix sessilis crasse cylindricus obtusus, 5—6 cm longus et ca. 2 cm crassus. Pistilla obconicoidea vertice truncato penta- vel hexagono stigmate parvo sessili elliptico coronata.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortecchini n. 347b — Herb. Calcutta).

8. **R. geniculata** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 7. — Caudiculi crassi ramosi internodiis brevibus stirpis juvenulae 2—3 cm, adultae 0,5—1,5 cm longis, cataphyllis destructis diu persistentibus. Foliorum petiolus crassiusculus, 1,5—2,5 dm longus, 5—8 mm crassus, vagina membranacea mox dilacerata ultra geniculum subtumidum 5—7 mm longum laminae basin attingente instructus, lamina membranaceo-herbacea lanceolata, apice breviter et acute acuminata, basi subcuneata acuta, 2—3,5 dm longa et superne 8—5 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo 50—60° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus parallelis, nonnullis validioribus. Pedunculus brevis teres ca. 5 cm longus, basi cataphyllis pluribus linearibus mox destructis involucreto. Spatha cymbiformis oblongo-ovoidea, 6—7 cm longa et 2,5 cm ampla, acumine 4—5 mm longo instructa. Pistilla subprismatica, vertice truncata, stigmate parvo ovali subelevato coronata. Baccae ca. 6 mm longae et 3 mm crassae, seminibus multis oblongis 1 mm longis. — Fig. 7.

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland: Im Uferwald am mittleren Gogol (Lauterbach n. 976. — Fruch tend im Nov. 1890); am oberen Gogol (Lauterbach n. 1058a. — Nov. 1890); auf dem Sattelberg am Boassali (Lauterbach n. 616a. — Blühend im Juli 1890). — Herb. Berlin.

9. **R. pteropoda** (Teysm. et Binn.) Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 268 et in Malesia I. (1882) 268. — *Scindapsus pteropodus* Teysm. et Binn. in Naturh. Tijdschr. voor Nederl. Ind. XXVII. (1864) 23; Engl. in DC. Monogr. Phan. II.

(1879) 254. — *R. lactevirens* Ridley in Herb. Singapore. — Caudex teres validus 2—2,5 cm crassus dense foliatus, internodiis saepe vix 1 cm longis, alte (15 m et ultra) scandens. Foliorum petiolus 3 dm et ultra longus 6—8 mm crassus, vagina inferne 12—14 mm lata superne paulum angustiore ultra geniculum ca. 4 cm longum producta laminae basin attingente intractus, lamina membranaceo-herbacea falcato-lanceolata apice acuminata basi acuta vel praecipue in foliis junioribus subrotundata, 5—6 dm longa et 4—4,3 dm lata, inaequilatera, altero latere alterius $\frac{2}{3}$ latitudine aequante, nervis lateralibus I. numerosis angulo ca. 60° a costa supra paulum depressa subtus valde prominente abeuntibus quam secundarii et tertiarii paralleli crassioribus. Pedunculus validus quam spatha plerumque brevior, 6—7 cm longus et ca. 8 cm crassus. Spatha carnosa oblonga cum acumine 1,2—1,5 cm longo 1,6—2 dm longa. Spadix sessilis cylindricus quam spatha paulum brevior, 2—2,5 cm crassus. Staminum filamenta linearia antheris ovalibus duplo longiora. Pistilla prismatica 4—5 mm longa et 2—2,5 mm crassa, vertice hexagono stigmate vix elevato parvo rotundato instructa.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, Batu Togeh, um 100 m ü. M. (Wray in Herb. Mus. Perak n. 2636. — Blühend Juli 1888 — Herb. Hort. Calcutta); Taiping Hills, am Larut um 800—1000 m; Maxwell-Hill, Regenwald (Curtis n. 3713, A. Engler n. 5306 — Herb. Berlin); Penang, Pinara (Ridley — Herb. Singapore); Selangor, Gua Batu (Ridley — Herb. Singapore). — Westl. Sumatra: Padang, bei Loeboe-Alveng (Teysmann — Herb. Buitenzorg); Ajer mantjoer, um 360 m ü. M. (Beccari — Herb. Florenz).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea: Fly River (D'Albertis); Ramoi (Beccari Pianta papuane n. 409. — Herb. Florenz).

Nota. Ramuli flagelliformes modice validi subteretes 6—8 mm crassi, internodiis 1—1,4 dm longis. Foliorum petiolus 7—9 cm longus usque ad laminae basin late vaginatus, lamina membranaceo-herbacea anguste ovata apice acuta basi rotundata, 7—8 cm longa et tertio inferiore usque 3,5 cm lata.

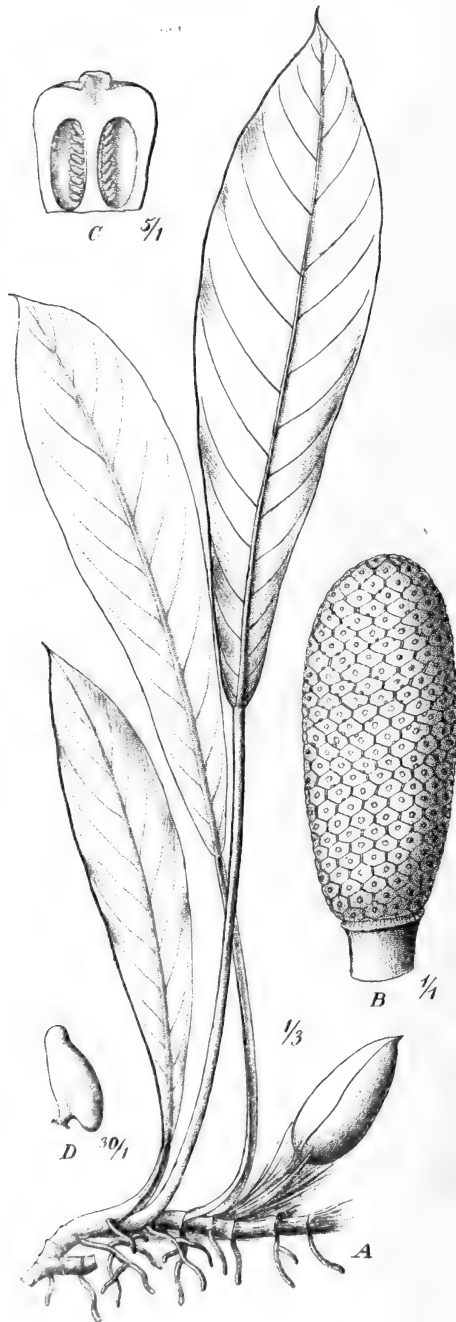


Fig. 7. *Raphidophora geniculata* Engl.
A Habitus. B Spadix. C Pistillum || sectum.
D Ovulum. (Icon. origin.)

10. *R. lancifolia* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 380; M. T. Masters in Gard. Chron. II. (1874)

611, fig. 124; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 241; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 545. — *Pothos aurantiaca* Wall. msc. in Herb. Calcutta. — Caudex teres modice validus 6—8 mm crassus. Foliorum petiolus tenuis 4—1,25 dm longus usque ad geniculum breve anguste vaginatus basi modice incrassatus, lamina membranaceo-herbacea utrinque glaberrima lanceolata vel falcato-lanceolata vel rarius ovato-lanceolata, apice 1—2 cm longe cuspidato-acuminata, basi acuta vel imo inaequaliter subcuneata rarius rotundata, 1,5—2 dm longa et 7—8 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis utrinque subaequaliter prominentibus angulo 40—45° a costa abeuntibus prope marginem arcuatis, nervis lateralibus II. et III. parallelis ad 2—3 inter duos primarios interjectis. Spatha crasse coriacea ovata apice longe cuspidato-acuminata, 8—11 cm longa, extus aurantiaca, intus inferne sordide fuscescens rubra. Spadix tenuis cylindricus sessilis quam spatha paulum brevior. Pistilla prismatica vertice hexagono stigmate parvo subelevato rotundato coronata.

Vorderindisches Gebiet: Provinz der Gangesebene: Ost-Bengalen (Griffith n. 5960 — Herb. Kew).

Monsungebiet: Nordwestmalayische Provinz: Khasia (Gammie n. 486 — Herb. Calcutta); Myrung, um 1600 m (C. B. Clarke n. 44800. — Blühend im Sept. 1886 — Herb. Calcutta), um 1000—1900 m (Hooker f. et Thomson, als »*Scindapsus ppepla*» — Herb. Kew u. a.); Kunroot, um 1300 m (C. B. Clarke n. 15923 — Herb. Calcutta); Cherra, um 1300 m (C. B. Clarke n. 16674 — Herb. Kew); Chittagong, Manipur, um 1900 m, auch auf Felsen (Watt n. 5905 — Herb. Kew, Calcutta); Kohima, um 1600 m (Watt n. 6191 — Herb. Calcutta).

11. *R. batoeensis* Engl. et Krause n. sp. — Caudex teres validiusculus 6—7 mm crassus superne internodiis vix 4 cm longis. Foliorum petiolus tenuis 1,2—1,8 dm longus supra latiuscule canaliculatus geniculo 8—10 mm longo instructus, lamina membranaceo-herbacea lanceolata vel subfalcato-lanceolata, apice ca. 1,2 cm longe acuminata, basin versus cuneatim angustata, 1,6—2 dm longa et tertio vel quarto superiore 3,5—5 cm lata, paulum inaequilatera, nervis lateralibus I. numerosis remotiusculis 5—6 mm distantibus angulo ca. 60° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. et III. primariis parallelis tenuioribus. Pedunculus brevis tenuis ca. 3,5 cm longus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus obtusus pedunculo subaequilongus et fere 1 cm crassus. Pistilla prismatica 4—5 mm longa vertice hexagono stigmate parvo rotundato subelevato coronata.

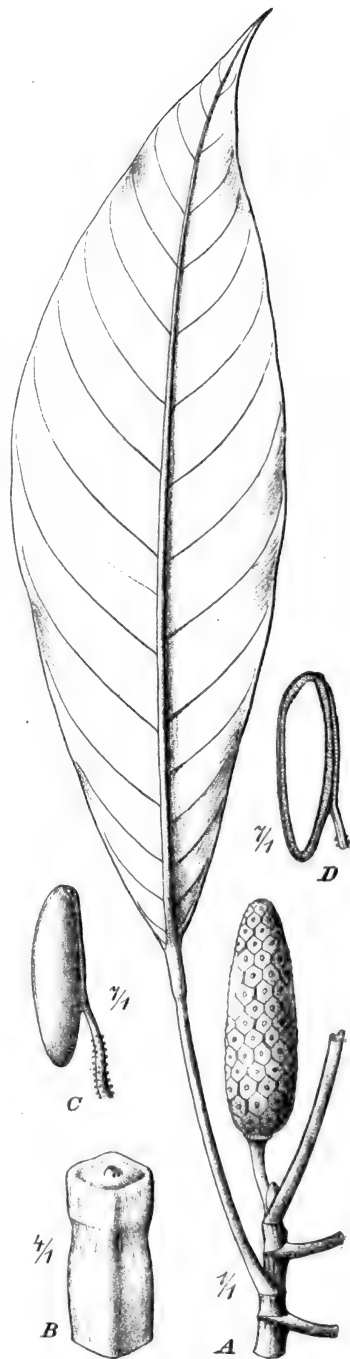


Fig. 8. *Raphidophora cylindrosperma* Engl. et Krause. A Ramus florifer. B Pistillum a latere visum. C Ovulum. D Semen || sectum. (Icon. origin.)

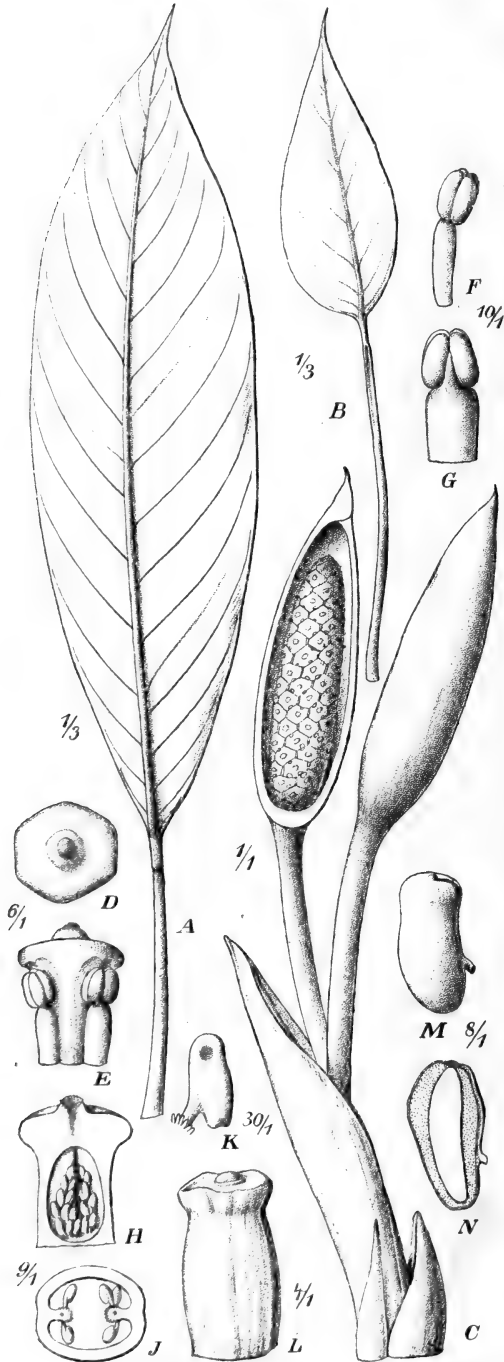


Fig. 9. *Raphidophora megasperma* Engl. A Folium stirpis adultae. B Folium stirpis juvenulae. C Ramus florifer. D Pistillum supra visum. E Flos a latere visus. F, G Stamen a latere, a dorso visum. H Pistillum || sectum, J idem = sectum. K Ovulum. L Fructus. M Semen, N idem || sectum. (Icon. origin.)

Südwestmalayische Provinz: Batoe-Insel im Westen von Sumatra (Raap n. 325, 370. — Blühend im Sept. 1896 — Herb. Buitenzorg, Berlin).

12. *R. cylindrosperma* Engl. et Krause n. sp. — Caudex teres validus 8—12 mm crassus, internodiis 2—3,5 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra late canaliculatus basi paullum dilatatus usque ad geniculum 6—8 mm longum anguste vaginatus, 5—6,5 cm longus, lamina membranaceo-herbacea utrinque glabra, subfalcato-lanceolata, inaequilatera, altero latere $1\frac{1}{2}$ -plo latiore, apice acuminata, basi acuta, 40—45 cm longa et 2,8—5,2 cm lata, nervis lateralibus I. 12—14 utrinque subaequaliter prominentibus angulo ca. 60° a costa supra paullum depressa subtus valde prominente abeuntibus secundariis tertiariisque ad 3—4 inter primarios interjectis paullum crassioribus. Pedunculus brevis teres validiusculus vix 2 cm longus et ca. 3 mm crassus. Spatha . . . Spadix sessilis breviter cylindricus obtusus, fructifer ca. 3 cm longus et fere 4 cm crassus. Baccae subprismaticae, 4 mm longae et 1,8 mm latae, vertice hexagono stigmate parvo rotundato subelevato coronatae, semina majuscula cylindrica utrinque obtusa tuberculata, 3 mm longa et fere 4 mm crassa, includentes. — Fig. 8.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, häufig am Verbindungsgraben zwischen dem großen und kleinen Sambasstrom (Hallier f. n. B. 1164 — Herb. Buitenzorg).

13. *R. australasica* Bailey in Queensl. Agric. Journ. I. (1897) 452. — Alte scandens, internodiis brevibus raro ultra 2,5 cm diametentibus. Foliorum petiolus 1,7—2,2 dm longus, vaginatus, supra vaginam 2,5 cm longus, lamina lanceolata vel oblongo-lanceolata, 2,5—3,7 dm longa, 7,5—13 cm lata, longe acuminata. Pedunculi 1,5—1,75 dm longi, teretes, laeves. Spatha 0,6—1 dm longa acuminata. Spadix sessilis, cylindricus, fructifer 6—8,5 cm longus, 2,5 cm

crassus. Pistillum angulare, apice conoideum. Semina numerosa, oblonga, cuneata, leviter tuberculata.

Araucarien-Provinz: Queensland, Gebüsche in den Bergen oberhalb Ceiras (G. Cowley — Herb. Kew).

14. **R. megasperma** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 8. — Foliorum petiolus tenuis 4—4,5 dm longus supra profundiuscule canaliculatus, longe vaginatus, superne autem parte evaginata 2—3 cm longa instructus, lamina membranaceo-herbacea, supra glabra subtus in costa scaberula, lanceolata, inaequilatera, altero latere 1½-plo latiore, apice 4—4,5 cm longe acuminata acutissima, basi acuta, 2,5—3 dm longa et 7—9 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo ca. 60° a costa abeuntibus arcuatim patentibus atque nervis lateralibus II. primariis tenuioribus subparallelis instructa.

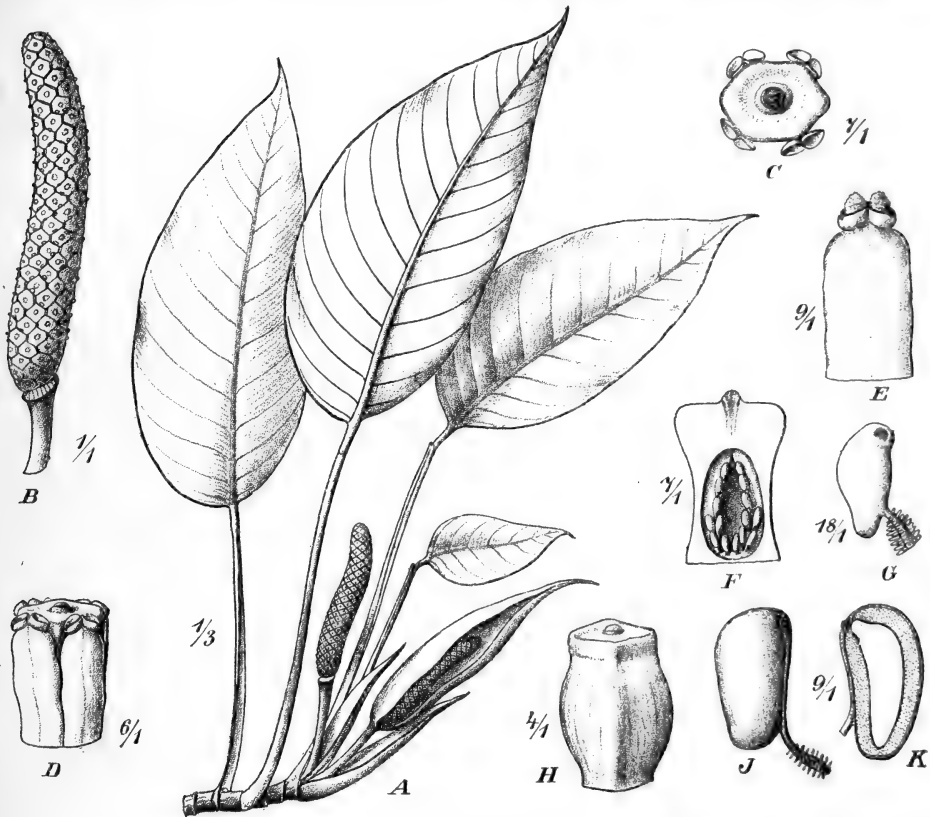


Fig. 10. *Raphidophora gracilipes* Hook. f. A Ramus florifer. B Spadix. C Flos supra visus, D idem a latere visus. E Stamen a dorso visum. F Pistillum || sectum. G Ovulum. H Fructus. J Semen, K idem || sectum. (Icon. origin.)

Pedunculus 7—8 cm longus basi pluribus cataphyllis linearibus 5—8 cm longis involucreto. Spatha crasse carnosa cum acumine ca. 1 cm longo 4—6 cm longa, convoluta 1,2—1,5 cm diametens. Spadix sessilis cylindricus obtusus, florifer ca. 3 cm longus et 4 cm crassus. Pistilla prismatica truncata, 3 mm longa et 2 mm crassa, vertice hexagono stigmate ovali leviter emergente coronata. Spadix fructifer ca. 6 cm longus. Baccae cylindricae, 7—8 mm longae et fere 4 mm crassae; semina majuscula oblonga leviter reniformia, 2,5 mm longa et 1,5 mm crassa. — Fig. 9.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, an den Ufern des Kapuas bei Tumbang Hiang (Grabowski — blühend und fruchtend im Sept. 1881 — Herb. Berlin).

15. **R. gracilipes** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 545. — Caudex teres modice validus 6—12 m longus et 2—3 cm crassus. Foliorum petiolus gracilis lamina plerumque longior, supra profunde canaliculatus, vagina mox dilacerata geniculum brevem 10—12 mm longum haud superante instructus, 14—22 cm longus et vix 3 mm crassus, lamina membranaceo-herbacea, saturate viridis vel in siccitate plerumque fusco-flavescens, supra glabra subtus in costa media parce scaberula, oblique ovato-oblonga apice cuspidato-acuminata basi cuneata vel subrotundata, 1,8—2,3 dm longa et tertio inferiore 6,5—9 cm lata, nervis lateralibus I. 14—16 angulo ca. 80° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus utrinque aequaliter prominentibus atque nervis lateralibus II. tenuioribus ad 3—4 inter primarios interjectis subparallelis instructa. Pedunculus erectus crassiusculus 4—6 cm longus. Spatha oblonga vel oblongo-lanceolata cum acumine fere 2 cm longo usque 10 cm longa, flava intus fulva. Spadix sessilis cylindricus, 6—8,5 cm longus et 1,5—2 cm crassus. Pistilla prismatica basin versus modice attenuata, vertice hexagono stigmatate parvo discoideo paulum elevato instructa. — Fig. 10.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, am Larut um 100—200 m (King's Collector n. 2102, 3605, 7940, 10271; Scortecchini n. 493b, 1103 — Herb. Kew, Herb. Hort. Calcutta, Herb. Berlin).

16. **R. Kunstleri** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 546. — Caudex teres multiramosus 15—18 m longus et fere 5 cm crassus. Foliorum petiolus tenuis tota longitudine profundiuscule sulcatus longe vaginatus superne autem evaginatus geniculo ca. 1 cm longo instructus, 2,5—4 dm longus; lamina herbacea obscure viridis vel in siccitate fusco-olivacea, supra glabra, subtus in costa media scaberula, oblonga vel oblongo-lanceolata apice acuminata, basi acuta vel cuneata, 3—4 dm longa et medio usque 1 dm lata, nervis lateralibus I. 18—22 angulo ca. 75° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus utrinque manifeste subaequaliter prominentibus et nervis lateralibus II. quam primarii paulum tenuioribus ad 4—5 inter illos interjectis. Pedunculus teres validus quam spatha multo brevior, plerumque 4—6 cm longus et 1,2—1,5 cm crassus. Spatha oblonga apice longe acuminata subcarnosa rubra, 1,5—1,9 dm longa. Spadix cylindricus 1,2—1,4 dm longus et 1,8—2,2 cm crassus, in flore pallide viridis, in fructu flavo-viridescens. Pistilla prismatica fere 4 mm longa et ca. 2 mm lata, vertice hexagono stigmatate parvo subelevato discoideo coronata.

Südwestmalayische Provinz: Perak, Goping, Larut, in dichtem Regenwald von 130—160 m (King's Coll. in Herb. Calcutta n. 532, 4538, 6796), um 260—300 m (Kunstler in Herb. Hort. Calcutta n. 8426. — Blühend im Jan. 1886). — Flagellen mit langen Internodien und eiförmigen Spreiten, von Scortecchini in Perak gesammelt (Herb. Calcutta), glaube ich ziemlich sicher hierher rechnen zu müssen.

Nota. Ramuli flagelliformes internodiis usque 2 dm longis, puberulis. Foliorum petiolus 5—6 cm longus, lamina ovata brevissime acuminata, ca. 1 dm longa, 8 cm lata, costa subtus puberula, nervis lateralibus I. utrinque ca. 5—6 valde arcuatis.

17. **R. puberula** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1884) 180 et in Malesia I. (1882) 269. — Caudex teres validus 1,5 cm crassus. Foliorum petiolus tenuis puberulus supra profundiuscule canaliculatus, 2,5—3 dm longus, vix usque ad geniculum ca. 2 cm longum anguste vaginatus, lamina herbacea supra glabra subtus scabriuscula vel in costa puberula, oblongo-elliptica, inaequilatera, latere altero alterius $\frac{3}{4}$ — $\frac{3}{5}$ aequante, apice 1—2 cm longe acuminata, basi cuneatim angustata, 2,5—3 dm longa et 7—10 cm lata, nervis lateralibus numerosis tenuibus angulo ca. 60° a costa abeuntibus cum venis reticulatis utrinque prominulis instructa. Pedunculus 8—9 cm longus. Spatha coriacea elongato-oblonga, 1 dm longa atque acumine ca. 1 cm longo instructa. Spadix sessilis cylindricus obtusus, florifer 9 cm aequans et 1 cm crassus, fructifer 11 cm longus et 1,5 cm crassus. Stamina filamenta linearia infra antheras paulum angustata. Pistilla prismatica, 3 mm longa et 1,5 mm crassa, stigmatate parvo orbiculari elevato coronata.

Südwestmalayische Provinz: Westliches Sumatra: Padang, Ajer mantjoer, um 360 m ü. M. (Beccari — Herb. Florenz).

18. *R. oblongifolia* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 428. — *R. spathacea* Schott l. c. 429; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 242. — Caudex

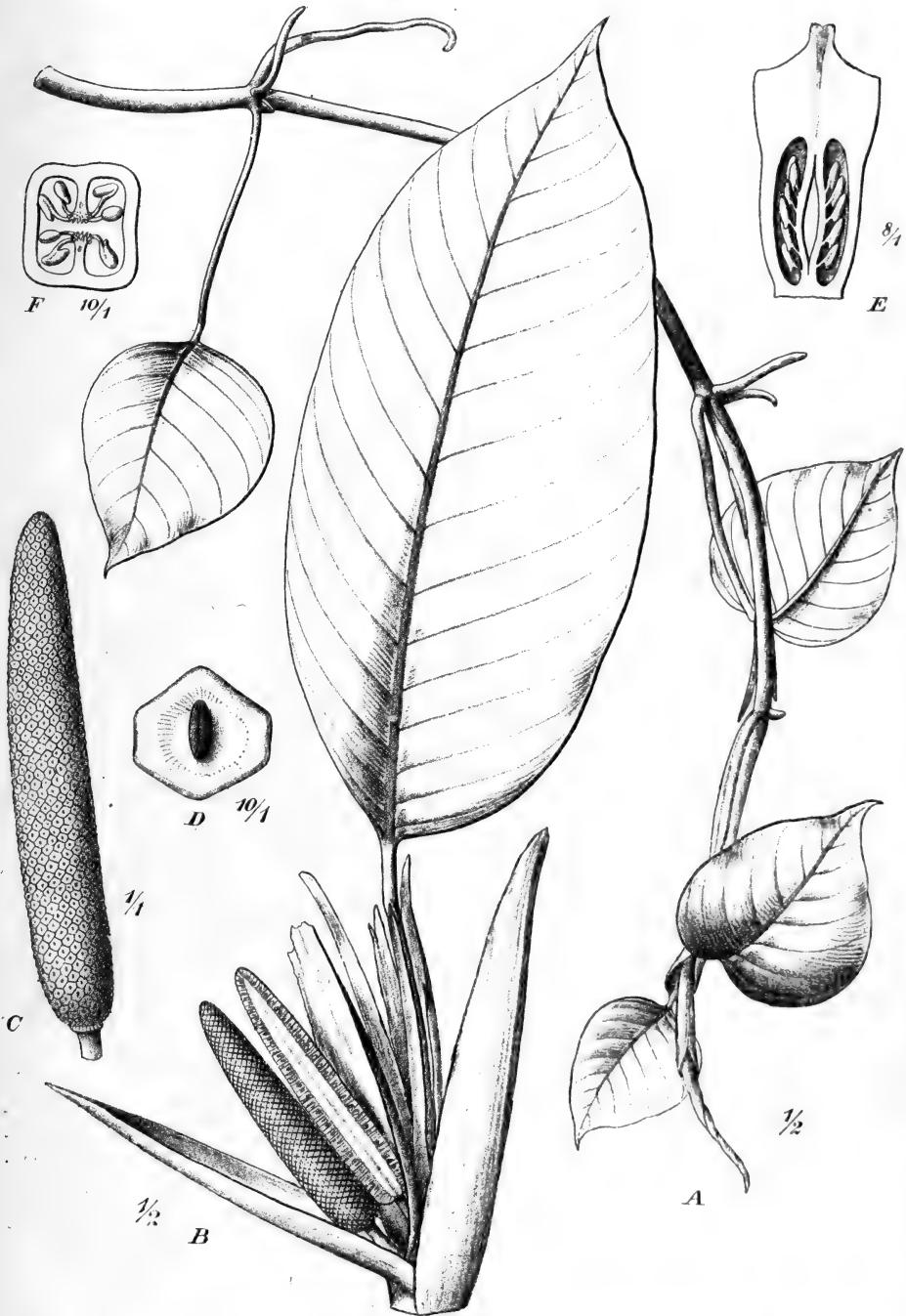


Fig. 41. *Raphidophora oblongifolia* Schott. A Ramus flagelliformis. B Ramus florifer. C Spadix. D Pistillum supra visum. E Pistillum || sectum. F Pistillum = sectum. (Icon. origin.)

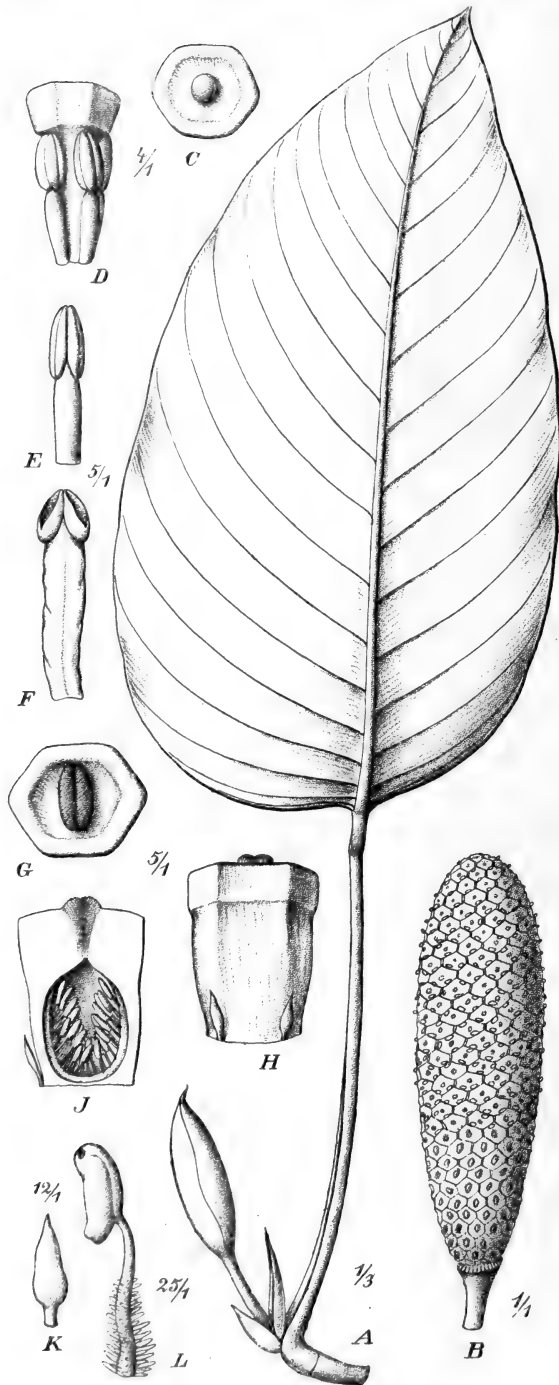


Fig. 12. *Raphidophora Hookeri* Schott. A Ramus florifer. B Spadix. C Flos e parte superiore spadicis supra visus, D idem a latere visus. E Stamen a dorso visum. F Stamen maturum a dorso visum. G Flos e parte inferiore spadicis supra visus, H idem a latere visus, J idem || sectus. K Staminodium. L Ovulum. (Icon. origin.)

teres modice validus usque 4,5 cm crassus internodiis brevibus saepe vix 4 cm longis. Foliolorum petiolus 1,5—2 dm longus, fere 7,5 mm crassus, supra profundiuscule canaliculatus usque ad geniculum 1,2—1,5 cm longum vagina membranacea mox dilacerata inferne 1,5—2 cm lata superne paulum angustiore instructus, lamina membranaceo-herbacea supra glabra subtus scaberula oblique oblonga apice cuspidata basi subobtusata, 3—3,5 dm longa et medio ca. 4 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 11—20 remotiusculis aperte patentibus, parum prominulis, marginem versus arcuatim procurrentibus atque nervis lateralibus II. et III. primariis tenuioribus parallelis. Pedunculus brevis modice validus ca. 3 cm longus. Spatha fere 4 dmr longa. Spadix cylindricus obtusus stipite ca. 4 cm longo suffultus, florifer 5—6 cm longus et 7,5 mm crassus, fructifer fere 4 dm aequans. Pistilla anguste prismatica 3—4 mm longa et ca. 4 mm lata, vertice hexagono stigmate parvo subelevato discoideo coronata. — Fig. 11.

Südwestmalayische Provinz: Java (Zippelius in Herb. Leiden). — Borneo, im Walde am Fuße des Berges Damus (Hallier f. n. B. 1187 — Herb. Buitenzorg).

Nota. Ramuli flagelliformes tenues teretes 6—8 mm crassi dense puberuli internodiis 10—15 cm longis. Foliolorum petiolus gracilis supra profunde canaliculatus, 4—6 cm longus, basi vagina latiuscula membranacea plerumque mox dilacerata instructus, lamina late ovata vel rotundato-ovata, inaequilatera, apice breviter acuminata basi obtusa vel subcordata, 5—7 cm longa et tertio inferiore 4,2—5 cm lata.

19. *R. Hookeri* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 384; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 243; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 546. —

Caudex alte scandens teres validus 8—12 mm crassus internodiis brevibus. Foliorum petiolus tenuis supra latiuscule canaliculatus, 1,2—2 dm longus, fere usque ad geniculum 1—1,4 cm longum vagina angusta instructus; lamina membranaceo-herbacea, utrinque glabra vel rarius costa subtus parce scaberula, oblique oblonga, apice 1,5—2 cm longe cuspidato-acuminata, basi rotundata, imo truncata vel leviter cordata, 2,75—4,5 dm longa et medio 10—18 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis inferioribus angulo ca. 70°, superioribus angulo ca. 40° a costa supra paullum depressa subtus valde prominente abeuntibus marginem versus arcuatis, nervis lateralibus II. III. et IV. parallelis gradatim tenuioribus interjectis, cum venis reticulatis subtus prominentibus. Pedunculus brevis validus vix 3 cm longus. Spatha carnosae oblongo-ovatae, apice 1,5 cm longe cuspidatae, 5—6 cm longa, extus viridis intus lutea. Spadix sessilis cylindricus obtusus flavescens, 4,5—5,5 cm longus et 1,5—1,75 cm crassus. Pistilla longiuscula hexagona, 5—6 mm longa, stigmatibus sessilibus orbicularibus flavo, tandem ferrugineo coronata. — Fig. 12.

Provinz des tropischen Himalaya: Silhet (Wallich n. 4444^{bis}); Garo Hills, Suwangiri (C. B. Clarke n. 42978 — Herb. Hort. Calcutta); Khasia, um 1000 m (Hooker f. — Herb. Kew); Sikkim, 300—1000 m (Hooker f. — Herb. Kew); Darjeeling (C. B. Clarke n. 10350. — Nov. 1869 — Herb. Kew); Südliche Lushai Hills, beim Fort Lungloh (Gage n. 67 — Herb. Hort. Calcutta); Manipur, Aufstieg von Keithemabi zum Nordosten des Thal Kupra (Watt n. 6008. — Febr. 1882); Yunnan, Szemao-Berge um 1600 m (Henry n. 11720 — Herb. Hort. Calcutta).

Nordwestmalayische Provinz: Demagiri Goortee (Lister, Fl. Chittagong Hill Tracts n. 237. — Blühend im März 1876 — Herb. Hort. Calcutta); Assam, Jaboka, Naga Hills, um 160 m (G. Watt n. 12253. — Blühend im März 1895 — Herb. Hort. Calcutta).

20. **R. Dahlii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 8. — Caudex teres validus internodiis elongatis ca. 1 dm longis et 1—1,2 cm crassis. Foliorum petiolus 1,2—1,4 dm longus supra canaliculatus vagina angusta ultra geniculum breve laminae basin attingente instructus, lamina subcoriacea oblique oblonga apice subacuta basi rotundata, inaequilatera, 2—2,4 dm longa et medio ca. 1 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo ca. 45° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatis utrinque subaequaliter prominulis quam secundarii paullum crassioribus atque multis venis reticulatis tenuibus instructa. Pedunculus validus ca. 4 cm longus basi cataphyllis pluribus linearibus 5—7 cm longis involucreatus. Spatha crasse carnosae breviter acuminatae pedunculo subaequilonga. Spadix sessilis breviter cylindricus, florifer ca. 3 cm longus et 1 cm crassus. Stamina pistillis paullum breviora filamentis dilatatis atque antheris ovalibus obtusis. Pistilla prismatica subtruncata ca. 4 mm longa et 2,5 mm crassa, stigmatibus parvo rotundato parum elevato coronata.

Papuanische Provinz: Neu-Pommern, Ralum, an Bäumen kletternd (Dahl. — Blühend im Jan. 1897 — Herb. Berlin).

21. **R. Lobbii** Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 379; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 240; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 544; Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 185. — Caudex teres tenuis 6—8 m longus et ca. 5—6 mm crassus. Foliorum petiolus gracilis supra late canaliculatus basi paullum dilatatus, 4—6 cm longus, ultra geniculum breve vagina angusta membranacea plerumque mox dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea, obovato-oblonga vel oblongo-lanceolata, vix falcata, apice 1,5—2 cm longe acuminata, basin versus late cuneata, 1,5—1,9 dm longa et 4—6,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 8—10 patentibus remotiusculis angulo ca. 75° a costa supra paullum depressa subtus manifeste prominente abeuntibus marginem versus arcuatis, nervis lateralibus II. tenuioribus 5—7 inter primarios interjectis. Pedunculus brevis teres modice validus ca. 2 cm longus. Spatha oblonga breviter acuminata 2,5—3,5 cm longa. Spadix sessilis breviter cylindricus obtusus ca. 3 cm longus et 5—7 mm crassus. Stamina filamenta

dilatata antheris ovalibus obtusis paullum breviora. Pistilla obovoidea truncata, 2—2,5 mm longa et aequilata, stigmatibus parvo subelevato coronata.

Südwestmalayische Provinz: Perak, am Larut (Scortecchini n. 435b. — Herb. Kew), um 150—260 m (King's Collector n. 2019, 2677, 40574 — Herb. Kew, Calcutta, Singapore); Malakka (Maingay n. 1544, 3252; Griffith n. 5964 — Herb. Kew); Johore, Batu Pahet (Ridley — Herb. Singapore); Singapore (Lobb — Herb. Kew); Bukit Timah (Ridley — Herb. Singapore). — Sehr verbreitet auf der malayischen Halbinsel nach Ridley. — Borneo (Korthals — Herb. Leiden).

22. **R. tonkinensis** Engl. et Krause n. sp. — Caudex scandens subteres vel teres digitum crassus internodiis valde abbreviatis supremis vix 5 mm longis. Foliorum petiolus modice validus 5—10 cm longus, ad geniculum ca. 5 mm longum usque vagina angusta membranacea mox dilacerata instructus, lamina coriacea oblonga vel oblongo-elliptica rarius ovato-oblonga, apice cuspidato-acuminata, basi obtusa, interdum leviter emarginata, 1,8—2,4 dm longa atque 0,8—1,4 dm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus angulo 70—80° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus. Spatha oblonga. Spadix sessilis cylindricus apice rotundato-obtusus, 5—6 cm longus, ca. 1,5 cm crassus. Pistilla prismatoidea, ca. 4 mm longa atque 1,5 mm lata, vertice truncato plerumque hexagono stigmatibus parvo rotundato subelevato coronata.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Westliches Tonkin, Kiên Khê, im Thal Dòug Bàu, an Felsen kletternd (Abbé Bon n. 2939, 3894 — Herb. Mus. Paris).

23. **R. Bonii** Engl. et Krause n. sp. — Caudex teres 1,2—1,6 cm crassus internodiis 1,4—3 cm longis. Foliorum petiolus tenuis 6—8 cm longus ad geniculum ca. 8 mm longum supra profundiuscule canaliculatum usque vagina angusta membranacea mox dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea suboblique oblonga apice cuspidato-acuminata basi acuta, 2,2—3 dm longa, 0,8—1 dm lata, paullum inaequilatera, altero latere fere $\frac{1}{4}$ latiore, nervis lateralibus I. numerosis angulo ca. 75° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. primariis paullum tenuioribus subparallelis. Spatha . . . Spadix sessilis cylindroideus apice subacutus, ca. 7 cm longus, 1,5 cm crassus. Stamina filamenta late linearia pistillis subaequilonga, antherae ovatae basi breviter incisae. Pistilla prismatica, 5—6 mm longa, 1,5—2 mm lata, vertice truncato hexagono stigmatibus parvo orbiculari coronata.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Westliches Tonkin (Abbé Bon — Herb. Mus. Paris).

24. **R. Wrayii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 544. — Caudex teres tenuis substriatus, 10—12 m longus et 6—8 mm crassus, ramulorum floriferorum internodiis 2—2,4 cm longis. Foliorum petiolus gracilis lamina multo brevior supra tota longitudine profundiuscule canaliculatus, 4—6 cm longus, apice breviter geniculatus, lamina tenuiter coriacea, obscure viridis, anguste falcato-lanceolata apice longe caudato-acuminata basin versus sensim angustata demum rotundato-obtusa, inaequilatera, altero latere $1\frac{1}{2}$ -plo latiore, 2—2,5 dm longa et tertio superiore usque 4,5 cm lata, venis multis lateralibus densissimis erecto-patentibus utrinque subaequaliter prominulis instructa. Pedunculus teres tenuis, 2,5—3,5 cm longus. Spatha subcarnosa, 4—5 cm longa, oblonga vel ovato-oblonga apice breviter acuminata, extus viridis intus ceracea; spadix sessilis cylindricus, 3,5—4,5 cm longus et 1,4—1,8 cm crassus. Stamina filamenta dilatata, basin versus angustata, pistillis paullum breviora. Pistilla prismatica apice truncata stigmatibus parvo prominulo coronata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, am Larut, um 1000—1300 m im dichten Urwald (King's Collector n. 2939, 6956. — Blühend im Dez. 1884 — Herb. Hort. Calcutta); Maxwell Hill, um 800—1000 m (Ridley n. 2960, 41418 — Herb. Singapore; Engler n. 5317. — Febr. 1906 — Herb. Berlin); Gunong Batu Pahet (L. Wray — Herb. Perak n. 4445). — Selangor, Batu Caves bei Kuala Lumpur, um 400 m ü. M. (Engler, Reise nach Java und Brit. Ind. n. 5266. — Ohne Blüten und Früchte, Febr. 1906 — Herb. Berlin).

25. **R. hongkongensis** Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 378; Seemann, Bot. Herald (1857) 417; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 240. — Ramuli crassi. Foliorum petiolus ca. 6 cm longus usque ad geniculum 4—5 mm longum anguste vaginatus, lamina tenuiter subcoriacea oblongo-lanceolata subfalcata, e medio basin versus sensim angustata, apice subacuta, 2—2,5 dm longa et tertio superiore 5—6 cm lata, nervis lateralibus numerosis tenuibus angulo ca. 45° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus. Spatha ovata acuminata ca. 6 cm lata. Spadix 5—6 cm longus, 1,5 cm crassus. Pistilla subhexagona, 4 mm tantum longa, vertice glaucescentia, stigmatibus nigrescentibus hemisphaericis.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Hongkong (Seemann — Herb. De Candolle).

26. **R. Teysmanniana** Engl. et Krause n. sp. — Ramuli teretes modice validi 4—6 mm crassi internodiis brevibus 1,2—1,8 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra late canaliculatus basi paulum dilatatus, geniculo 8—10 mm longo instructus, inferne anguste vaginatus, 7—10 cm longus, lamina tenuiter coriacea lanceolata vel

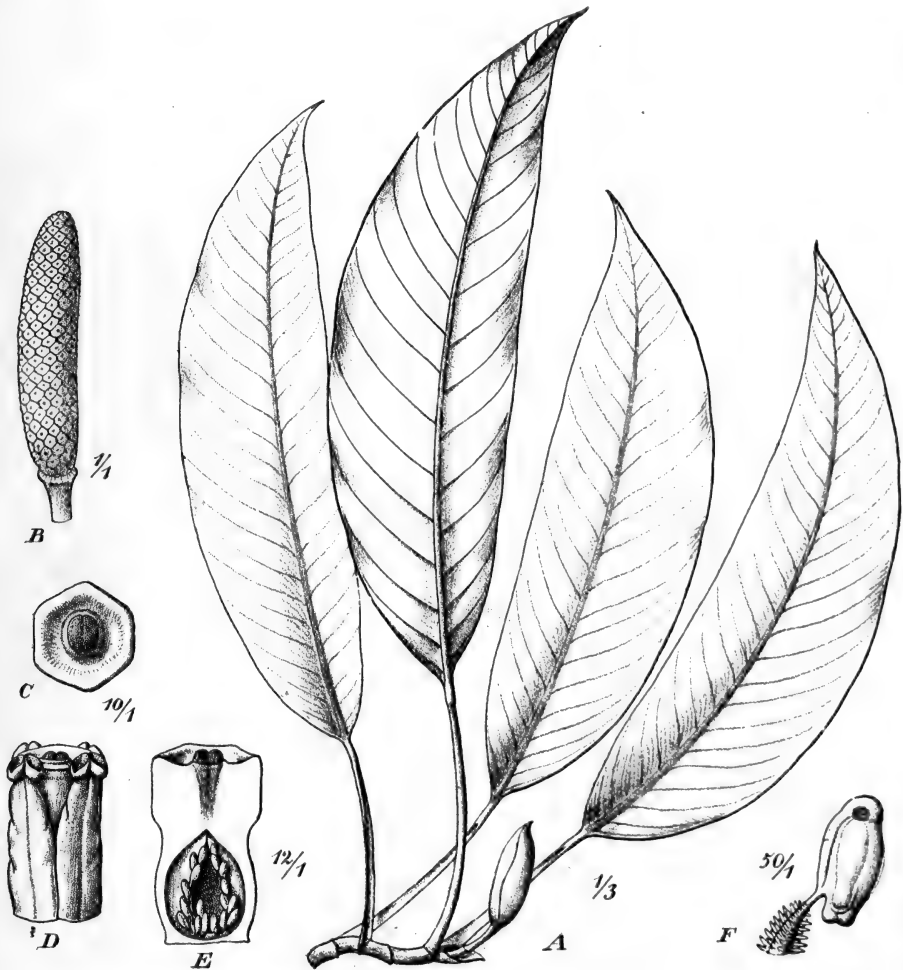


Fig. 43. *Raphidophora Teysmanniana* Engl. et Krause. A Habitus. B Spadix. C Pistillum supra visum. D Flos a latere visus. E Pistillum || sectum. F Ovulum. (Icon. origin.)

oblongo-lanceolata, subfalcata, apice longiuscule acuminata, basi acuta, utrinque subaequaliter angustata, 2,5—3 dm longa et 6—7 cm lata, nervis lateralibus I. 12—15 remotiusculis fere 1,5 cm distantibus supra prominulis subtus manifestis prominentibus angulo ca. 75° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim ascendentibus atque

nervis secundariis numerosis tenuioribus subparallelis. Pedunculus vix 2,5 mm longus. Spatha crasse carnosa oblonga cum acumine ca. 4 mm longo 3,8 cm aequans, convoluta 8 mm diametens. Spadix sessilis cylindricus obtusus, spathae acumine brevior. Pistilla prismatica, 2 mm longa et 4 mm lata, vertice hexagono truncato stigmate parvo rotundato vix elevato coronata. — Fig. 13.

Centromalayische Provinz: Celebes: Panghadjeno (Teysmann n. 11774 — Herb. Buitenzorg).

27. **R. (?) moluccensis** Engl. et Krause n. sp. — Caudex tenuis teretiusculus 7—10 mm crassus internodiis 1,5—3,5 cm longis. Foliorum petiolus gracilis supra profundiuscule canaliculatus basi paulum dilatatus, 1,2—1,5 dm longus, vagina membranacea diutius persistente inferne fere 1 cm ampla superne angustiore geniculi 4—4,5 cm longi basin haud attingente instructus, lamina tenuiter coriacea falcato-lanceolata apice acuminata basi acuta, 2,5—3 dm longa et medio vel paulum infra medium 2,5—3,2 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 angulo ca. 30° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus inter se 3 cm et ultra distantibus, nervis lateralibus II. et III. primariis multo tenuioribus subparallelis. Inflorescentia ignota. — Fig. 14.

Centromalayische Provinz: Molukken: Wokam (Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg — Engler, Febr. 1906); Wahi (Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg).

28. **R. falcata** Ridley. — Foliorum petiolus tenuis 6—8 cm longus geniculo brevi ca. 8 mm longo instructus, lamina coriacea anguste falcato-lanceolata, apice acuminata, basin versus longe cuneatim angustata, subinaequilatera, 2,5—3 dm longa et tertio superiore 3—3,5 cm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus angulo 40—45° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus brevis teres validiusculus. Spatha . . . Spadix sessilis crasse cylindricus obtusus,



Fig. 14. *Raphidophora moluccensis* Engl. et Krause. Habitus. (Icon. origin.)

ca. 4 cm longus et 1,2 cm crassus.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam; Bangtaphan (Keith — Herb. Singapore).

29. **R. fluminea** Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 486. — Caudiculus repens ca. 4—5 mm crassus. Foliorum petiolus brevis tenuis 8—9 cm longus geniculo ca. 5 mm longo instructus, lamina coriacea anguste subfalcato-lanceolata apice longissime acuminata basi cuneatim acuta, inaequilatera, 3—4 dm longa et tertio inferiore 3—3,5 cm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus angulo ca. 30° a costa abeuntibus marginem versus arcuatis. Pedunculus tenuis 5—6 cm longus. Spatha ovato-oblonga cum acumine fere 4 cm longo 5 cm aequans, convoluta 7—8 mm diametiens. Spadix ca. 4 cm longus, 4—5 mm crassus. Pistilla parva hexagona, stigmatibus parvo pulvinato instructa.

Südwestmalayische Provinz: Nord-Borneo, bei Bongaya, über Felsen kriechend und an den Ufern des Labuk-Flusses überhängend (Ridley — blühend im Dez. 1897 — Herb. Singapore).

30. **R. Maingayi** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 543. — Caudex angulosus modice validus 8—12 mm crassus. Foliorum petiolus tenuis dorso carinatus supra profundiuscule canaliculatus, 7—10 cm longus, geniculo brevi vix 5 mm longo instructus, inferne anguste vaginatus, lamina tenuiter coriacea lanceolata vel oblongo-lanceolata, subfalcata apice acuminata basin versus acuta, 2—3 dm longa et tertio superiore 4,5—5 cm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus supra prominulis subtus manifestius prominentibus angulo ca. 30° a costa tenuiuscula abeuntibus. Spatha subsessilis crasse carnosa oblonga, cum acumine ca. 4 cm longo fere 10 cm aequans. Spadix sessilis cylindricus obtusus quam spatha acumine brevior, 4,5—1,7 cm crassus. Pistilla anguste prismatica vertice hexagono stigmatibus subrotundato paulum depresso coronata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1556, 2972 — Herb. Kew); Panchor (Goodenough n. 1296 — Herb. Singapore); Penang, Polo Boetang (Curtis n. 2885. — Juli 1890 — Herb. Singapore, Kew); Selangor, Gua Batu (Ridley — Herb. Singapore); Singapore, Bukit Timah (Ridley — Herb. Singapore).

Nota. Ramuli flagelliformes tenues angulosi, 5—7 mm crassi. Foliorum petiolus gracilis supra late canaliculatus basi paulum dilatatus inferne anguste vaginatus, 3—4 cm longus, lamina membranacea oblonga vel obovato-oblonga apice breviter acuminata basi acuta, 10—13 cm longa et 4,5—5 cm lata.

31. **R. Sarasinorum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 414. — Caulis crassiusculi internodia brevia, 1—1,5 cm longa. Foliorum petiolus ad geniculum usque 4 cm longum supra sulcatum vaginatus, 4,5 dm longus, lamina coriacea utrinque nitidula, oblique oblonga, altero latere 1 1/2-plo angustiore, basi obtusa, apice acuminata, 2—2,5 dm longa, ca. 1 dm lata, nervis lateralibus I. atque II. subaequalibus parallelis numerosissimis subtus prominentibus. Pedunculus quam petiolus brevior, quam spatha longior. Spatha crassa ovata longe acuminata, extus viridis demum violascens, intus flavescens. Spadix brevissime stipitatus cylindricus, 4 dm longus, 1,5 cm crassus. Filamenta linearia, quam antherae lineari-oblongae 3—4-plo longiora. Pistilla cylindrica stamina fere aequantia, truncata, stigmatibus ovali emerso instructa. — Fig. 15.

Centromalayische Provinz: Celebes: Masarang (Vettern Sarasin n. 232. — Blühend im Mai 1894); Mt. Maharau Masarang (Vettern Sarasin n. 557. — Blühend im Okt. 1894 — Herb. Berlin).

32. **R. Perkinsiae** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 415. — Caudex scandens ca. 4 cm crassus. Foliorum petiolus quam lamina brevior vel eam subaequans, 0,5—1,3 dm longus, ad apicem usque anguste vaginatus, lamina coriacea, saturate viridis, oblonga vel oblique oblonga, basi obtusa, acuminata vel oblique acuminata, 1,5—2,5 dm longa, 5—10 cm lata, nervis lateralibus fere omnibus aequalibus subparallelis prope marginem sursum versis. Pedunculus spathae dimidium aequans, 6 cm longus. Spatha convoluta, 1,6—1,8 dm longa, 2,5 cm diametiens. Spadix quam spatha brevior, sessilis, 1,5 dm longus, 1,5—2 cm crassus. Stamina filamenta linearia, quam antherae ovato-cordatae acuminatae ca. 6-plo longiora. Pistillum 5 mm longum,

vertice hexagono excavatum, medio stigmate parvo elevato suborbiculari instructum; ovarium oblongum multiovulatum.

Provinz der Philippinen: Luzon, Macaharing bei Manila (Loher n. 2460. — Blühend Febr. 1891 — Herb. Kew); mittleres Luzon (Loher n. 2458); Benguet (Loher n. 2459 — Herb. Kew); Baguio in der Provinz Benguet, an schattigen Orten über Felsen kletternd (Elmer — blühend Mai 1904 — Government Herbar. n. 6305).

33. **R. megastigma** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1884) 180 et in Malesia I. (1882) 269. — Caudex ramulis modice validis ca. 1 cm crassis. Foliorum petiolus tenuis supra profundiuscule canaliculatus basi paullum dilatatus, 1—1,2 dm longus, ad laminae basin usque vel fere ad basin usque vagina angusta membranacea mox dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea oblonga, apice breviter acuminata, basi rotundata vel brevissime acuta, 1,5—1,7 dm longa et medio 6—6,5 cm lata, nervis lateralibus

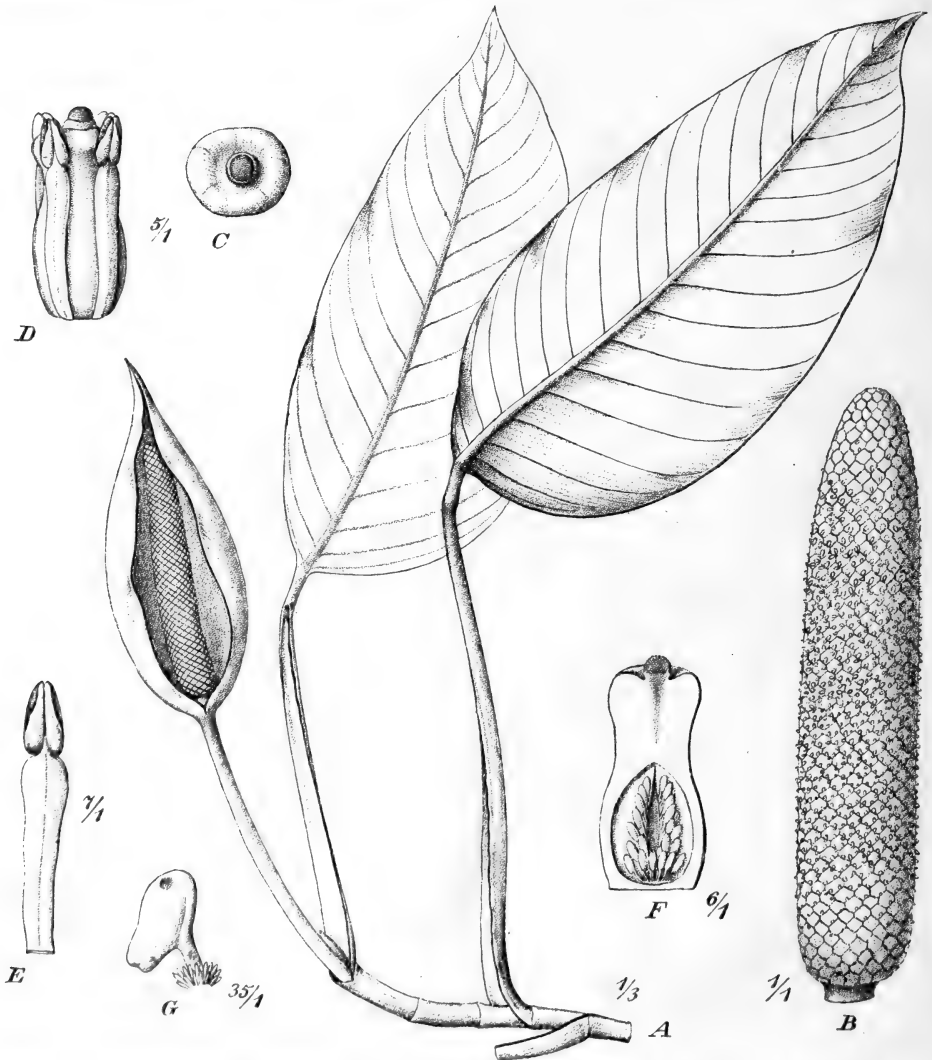


Fig. 45. *Raphidophora Sarasinorum* Engl. A Ramus florifer. B Spadix. C Pistillum supra visum. D Flos a latere visus. E Stamen a dorso visum. F Pistillum || sectum. G Ovulum. (Icon. origin.)

numerosis subaequalibus angulo ca. 45° a costa abeuntibus prope marginem sursum versis, venis subtus vix prominulis. Pedunculus 3 cm longus. Spatha ovata, breviter cuspidata, 5,5–6 cm longa, complexa 2 cm diametrens. Spadix sessilis cylindricus, 4 cm longus, basi 1,5 cm crassus, sursum attenuatus. Pistilla prismatica, 3,5 mm longa et 1,5 mm crassa, stigmate sessili magno, 1 mm diametente, profunde cupuliformi-excavato coronata.

Südwestmalayische Provinz: Padang (Beccari); Ajer mantjoer, um 360 m (Beccari) — Herb. Florenz.

34. *R. elliptica* Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 43 (1905) 186. — Foliorum petiolus teres validiusculus basi paulum dilatatus, ca. 1,5 dm longus, geniculo brevi instructus, lamina subcoriacea elliptica, apice breviter acuminata, basi

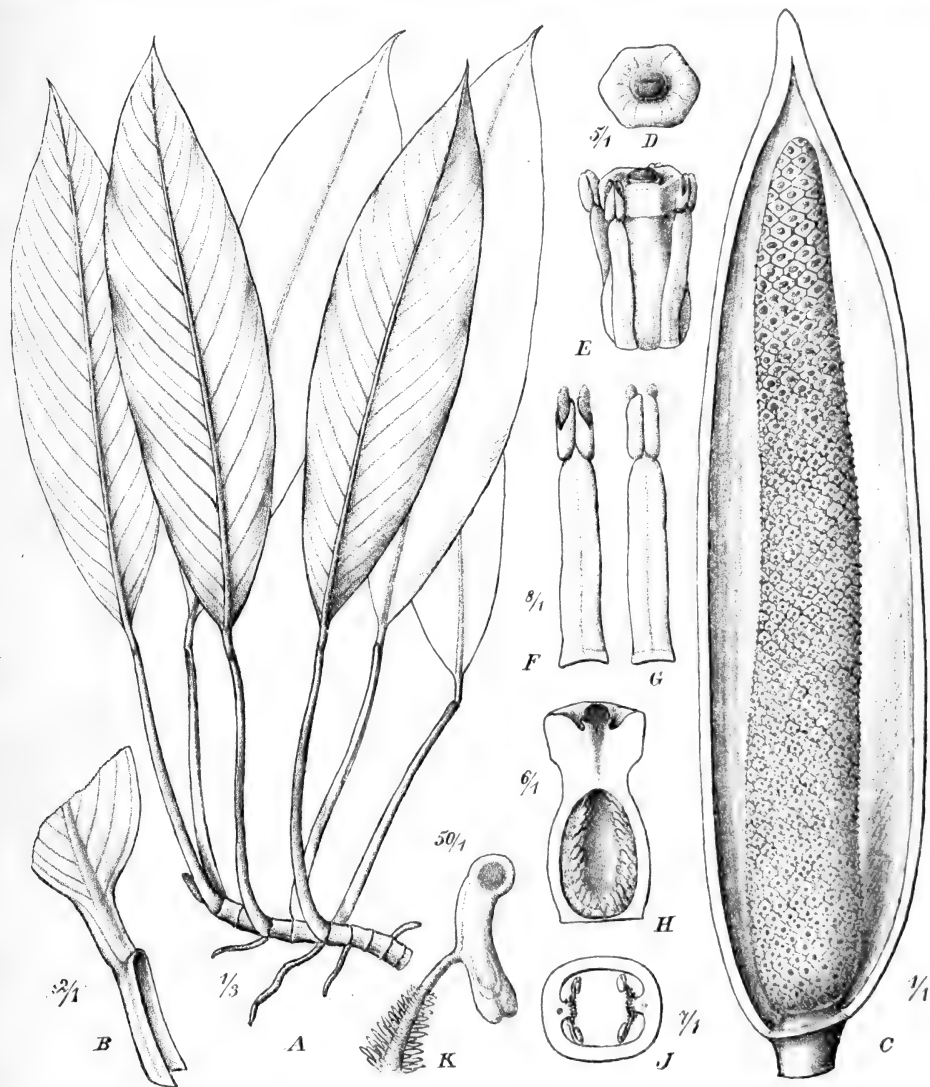


Fig. 16. *Raphidophora ppeploides* Engl. A Habit. B Petioli supra pars. C Spadix cum spatha. D Pistillum supra visum. E Flos a latere visus. F, G Stamen a dorso, antice visum. H Pistillum || sectum, J idem = sectum. K Ovulum. (Icon. origin.)

subrotundata, ca. 2 dm longa et medio 6,5—7 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo ca. 60° a costa valida abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus atque nervis secundariis ca. 3—5 inter primarios interjectis tenuioribus subparallelis. Pedunculus teres validus ca. 4 cm longus basi cataphyllis pluribus linearibus dilaceratis pedunculo aequilongis vel paullum longioribus inclusus. Spatha oblonga cum acumine fere 2 cm longo ca. 11 cm aequans, convoluta 1,5—1,7 cm diametens. Spadix sessilis. Pistilla vertice indistincte hexagono rotundata; stigma rotundum immersum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Sarawak, Bau (Ridley — blühend Juli 1893 — Herb. Singapore).

35. **R. paeplodes** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 7. — Ramuli usque 1,5 cm crassi, dense foliati, internodiis brevibus 0,5—1,5 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra latiuscule canaliculatus basi dilatatus, 1,5—1,8 dm longus, usque ad geniculum 6—8 mm longum anguste vaginatus, lamina subcoriacea, lanceolata vel oblongo-lanceolata, apice acuta, basi subacuta vel obtusiuscula, 2—3 dm longa et 7—9 cm lata, a medio utrinque subaequaliter angustata, nervis lateralibus I. numerosissimis angulo ca. 45° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus atque secundariis subaequalibus. Pedunculus validus 5—8 cm longus. Spatha oblonga crasse carnosae, ca. 1,5 dm longa et 4—5 cm ampla. Spadix sessilis crasse cylindricus obtusus, 1—1,3 dm longus et 2 cm crassus. Stamina demum pistilla superantia, filamentis anguste linearibus 6 mm longis, antheris breviter ovatis 1 mm longis. Pistilla prismatica sursum paullum dilatata, apice truncata, 5—6 mm longa et 3 mm crassa, vertice medio leviter excavato stigmatem ovali 1,5 mm lato coronata. — Fig. 16.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Wald oberhalb Suka Lanting (Hallier f. n. B 67 — Herb. Buitenzorg).

Centromalayische Provinz: Nord-Celebes: Minahassa (Koorders n. 16154 — Herb. Buitenzorg); bei Bojong (Warburg n. 15728 — Herb. Berlin). — Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg seit 1897.

36. **R. Graeffei** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 9. — Caudiculi scandentis internodia brevia, 5—8 mm longa. Foliorum petiolus teres supra profundiuscule canaliculatus, 1,5—2 dm longus, ultra geniculum 1 cm longum vagina angusta membranacea mox dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea, lanceolata, inaequilatera, apice acuta, basi subacuta vel obtusiuscula, 2,5—3 dm longa et 8—9 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo ca. 60° a costa abeuntibus atque secundariis ca. 6—8 inter primarios interjectis quam illi tenuioribus subparallelis cum venis tenuibus remotis reticulatis (in sicco) subtus prominentibus. Pedunculus ca. 8 cm longus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus elongatus, fructifer 1,2 dm longus et 1,1—1,5 cm crassus. Baccae cylindricae vertice impressae, 5—6 mm longae et 4 mm crassae, stigmatem orbiculari stilo brevi insidente coronatae; semina oblongo-obovoidea, 1,3—1,5 mm longa.

Melanesische Provinz: Samoa-Inseln: Upolu (E. Graeffe n. 73. — Herb. Godeffroy).

37. **R. montana** (Blume) Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 128; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 240 et in Arac. exsicc. et illustr. n. 5a, 5b. — *Calla montana* Blume, Cat. Hort. Buitenz. et Flora (1825) 147. — *Scindapsus montanus* Kunth, Enum. pl. III. (1844) 64; Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1855) 184. — *Raphidophora fallax* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 128. — *Scindapsus angulatus* Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1855) 219. — *R. angulata* Schott, Prodr. (1860) 379. — Caudiculi validi 2—2,5 cm crassi, acute angulati, internodiis longiusculis 8—10 cm longis. Foliorum petiolus tenuis angulatus supra profundiuscule canaliculatus, 2—2,5 dm longus, ultra geniculi 1—1,2 cm longi basin vel ad laminae basin usque vagina latiuscula membranacea plerumque mox dilacerata rarius diutius persistente instructus, lamina subcoriacea oblongo-lanceolata utrinque subaequaliter acuta, 2,5—3 dm longa et medio 0,75—1,2 dm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus angulo ca. 45° a costa

abeuntibus marginem versus leviter arcuatis. Pedunculus validus, 6—8 cm longus. Spatha crasse carnosa, oblonga, cum acumine fere 2 cm longo 1,2 dm et ultra longa, convoluta 1,4—1,6 cm diametens. Spadix elongato-cylindricus obtusus, basi stipite manifesto 4—6 mm longo instructus. Stamina pistillorum dimidium paullum superantia, filamentis dilatatis, antheris ovatis subacutis. Pistilla prismatica angulata, ca. 3 mm longa et 1,5 mm lata, vertice hexagono leviter excavato stigmate depresso oblongo coronata.

Südwestmalayische Provinz: Java (Blume, Zippel — Herb. Leiden, Berlin). — Sumatra (Korthals — Herb. Leiden).

38. **R. Reineckei** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 9. — Caudiculus teres validus, 8—14 mm crassus, internodiis 1,5—2 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra late canaliculatus, 2,8—3 dm longus, vagina angusta a geniculo 2 cm longo longiuscule remota instructus; lamina tenuiter coriacea elongato-lanceolata, valde inaequilatera, latere altero fere duplo latiore, apice 1,5 cm longe acuminata, basi obtusiuscula, 2—4,5 dm longa et medio 0,5—1,3 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo 50—60° a costa abeuntibus atque secundariis ca. 6—8 inter primarios interjectis parallelis (in sicco) subtus prominentibus, venis vix prominulis. Pedunculus teres validus ca. 1,3 dm longus. Spatha . . . Spadix subsessilis cylindricus sursum paullum attenuatus obtusus, fructifer 1,4—1,5 dm longus, inferne 2 cm crassus. Baccae elongato-cylindricae, 7 mm longae et vix 3 mm crassae, vertice tetra- vel hexagono profundiuscule impresso stigmate orbiculari stilo longiusculo insidente coronatae; semina oblonga obtusa 1,7—2 mm longa.

Melanesische Provinz: Samoa-Inseln: Savaii, sehr häufig in den Bergwäldern bis zu 1000 m ü. M., an Bäumen kletternd (Reinecke n. 591 — blühend Sept. 1894. — Herb. Berlin).

39. **R. peepla** (Roxb.) Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 380; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 242; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 545. — *Pothos Peepla* Roxb. Fl. Ind. I. (1832) 454; Wall. Exsicc. n. 4441. — *Scindapsus Peepla* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 62; Thwait. Enum. Pl. Zeyl. n. 336. — *R. Calophyllum* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 380; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 242. — *Monstera Peepla* C. Koch ex Linnaea VI. (1834) Lit.-Ber. 52. — *R. nigrescens* Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 185. — Ramuli validiusculi teretes 8—12 mm crassi internodiis 2—5 cm longis. Foliorum petiolus tenuis, supra profunde canaliculatus, 1,5—2 dm longus, geniculo 8—12 mm longo instructus, fere ad apicem anguste vaginatus, lamina subcoriacea oblonga vel elliptico-oblonga rarius ovato-oblonga, inaequilateralis, latere altero 1½-plo latiore, apice 2 cm longe cuspidato-acuminata acuta, basi rotundata, imo cuneata, 1,25—1,5 dm longa et 7—8 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis patentibus angulo 45—50° a costa abeuntibus marginem versus arcuatis, nervis II. tenuioribus ca. 3—5 inter primarios interjectis subparallelis. Pedunculus teres modice validus ca. 1 dm longus. Spatha crasse carnosa anguste ovata vel lanceolato-ovata, 7—8 cm longa, apice acumine fere 1 cm longo instructa, extus sordide flava intus sordide luteo-rubella. Spadix sessilis cylindricus obtusus, quam spatha paullum longior et 1—1,2 cm crassus, pallide et sordide flavus, serius violaceus. Stamina pistillis breviora, filamentis dilatatis utrinque modice angustatis, antheris ellipticis obtusis. Pistilla prismatica ca. 4 mm longa et fere 2 mm lata, vertice tetra- vel hexagono stigmate parvo rotundato-oblongo vix elevato coronata.

Provinz des tropischen Himalaya: Ost-Himalaya (Griffith n. 5958, 5959 — Herb. Kew, Calcutta); Sikkim, um 300 m (King — Herb. Calcutta); Darjeeling, um 1000 m (Gamble n. 9749 — Herb. Calcutta), um 1000—1600 m (Hooker f. et Thomson. — Herb. Kew, Berlin); Darjeeling (C. B. Clarke n. 26509 — Herb. Kew); Khasia, 1000—2000 m ü. M. (Hooker f. et Thomson. — Herb. Kew); Lushai Hills, 1000—1200 m, Fort Lengleh (Gage n. 15 — Herb. Calcutta).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Birma, Karen Hills (Kurz, Fl. of Birma n. 2656 — Herb. Calcutta); Siam, Lem Dan in Koh Chang (Joh. Schmidt — Herb. Kopenhagen, Berlin); Tonkin, Gebirge im Nordosten von Kwang-yen an feuchten, schattigen Ufern (Balansa, Pl. de Tonkin n. 2055. — Blühend im Mai 1886 — Herb. Mus. Paris, Herb. Kew); Kiên Khê, auf den Felsen Dòug Hâm (Abbé Bon n. 2947 — Herb. Mus. Paris); Cochinchina (Pierre), im Bezirk Baria (Pierre n. 122 — Herb. Mus. Paris); Kuang Repoen (Pierre — Herb. Mus. Paris).

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Puak (Ridley n. 12413. — Blühend im Sept. 1905 — Herb. Singapore).

40. **R. Schottii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 544. — *R. Peepla* Schott in Bonpl. V. (1857) 45; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 242, pro parte. — Caudex teres validus 1,4—1,8 cm crassus internodiis longiusculis usque 6 cm longis. Foliorum petiolus validus supra ad geniculi medium usque canaliculatus basi paullum dilatatus, 8—12 cm longus, vagina angusta geniculum breve haud superante instructus, lamina tenuiter coriacea falcato-lanceolata vel oblongo-lanceolata, rarius oblanceolata,

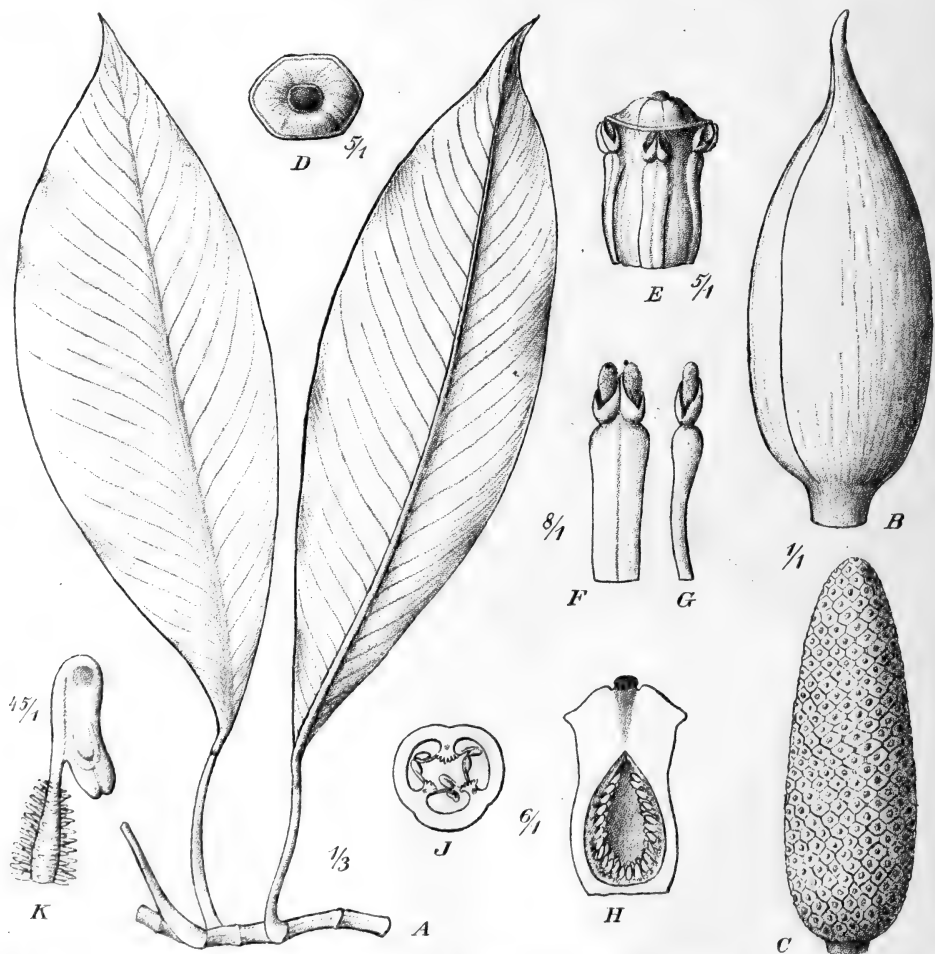


Fig. 47. *Raphidophora Schottii* Hook. f. A Habitus. B Spadix spatha inclusus. C Spadix liber. D Pistillum supra visum. E Flos a latere visus. F, G Stamen a dorso, a latere visum. H Pistillum || sectum, J idem = sectum. K Ovulum. (Icon. origin.)

apice 2—2,4 cm longe caudato-acuminata, basi oblique acuta, subinaequilatera, 1,8—2,4 dm longa et 6,5—8 cm lata, nervis lateralibus numerosis angulo ca. 45° a costa validiuscula abeuntibus erecto-patentibus utrinque subaequaliter prominentibus instructa. Pedunculus teres validus 4—10 cm longus. Spatha ovata breviter acuminata 7—8 cm longa, extus et intus flava. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 5—6 cm longus et 1—1,2 cm crassus. Stamina filamentis valde dilatatis basin versus paullum angustatis, antheris ovalibus filamentis multo brevioribus. Pistilla prismatica vertice hexagono truncato stigmate parvo rotundato vix elevato coronata. — Fig. 17.

Provinz des tropischen Himalaya: Khasia, Churra (Hooker f. — Blühend Sept. 1850 — Herb. Kew), um 1000—2000 m (Hooker f. et Thomson); Garo Hills, Gari (C. B. Clarke n. 42992. — Steril, Febr. 1886 — Herb. Calcutta); Assam (Jenkins — Herb. Calcutta).

41. **R. Storckiana** Schott in Bonpl. V. (1862) 346 et Seem. Fl. Vit. (1865—1868) 287. — *R. peepla* var. *Storckiana* (Schott) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 243. — Foliorum petiolus ad basin geniculi usque vaginatus, ca. 1,5 dm longus, lamina oblongo-elliptica, apice subsensim angustata, acuta, basi cuneata, 2,7 dm longa, 8—9 cm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus tenuibus densis marginem versus arcuatim adscendentibus. Pedunculus ca. 1,3 dm longus. Spatha 9—10 cm longa. Spadix sessilis 8 cm longus, 1,3 cm crassus.

Melanesische Provinz: Fidschi-Inseln: Ovalau (Storck n. 912 — Herb. Kew).

Nota. Species imperfecte cognita ex affinitate *Raphidophorarum peepla* et *peeplodes*.

42. **R. Koordersii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 6. — Ramuli teretes modice validi 7—8 mm crassi, internodiis mediocribus ca. 2 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra profundiuscule canaliculatus, 7—12 cm longus, usque ad geniculum breve vagina latiuscula membranacea demum dilacerata instructus, lamina subcoriacea oblique ovata vel oblique oblongo-ovata, inaequilatera, altero latere $1\frac{1}{2}$ -plo latiore, apice leviter curvata caudato-acuminata acutissima, basi obtusa,

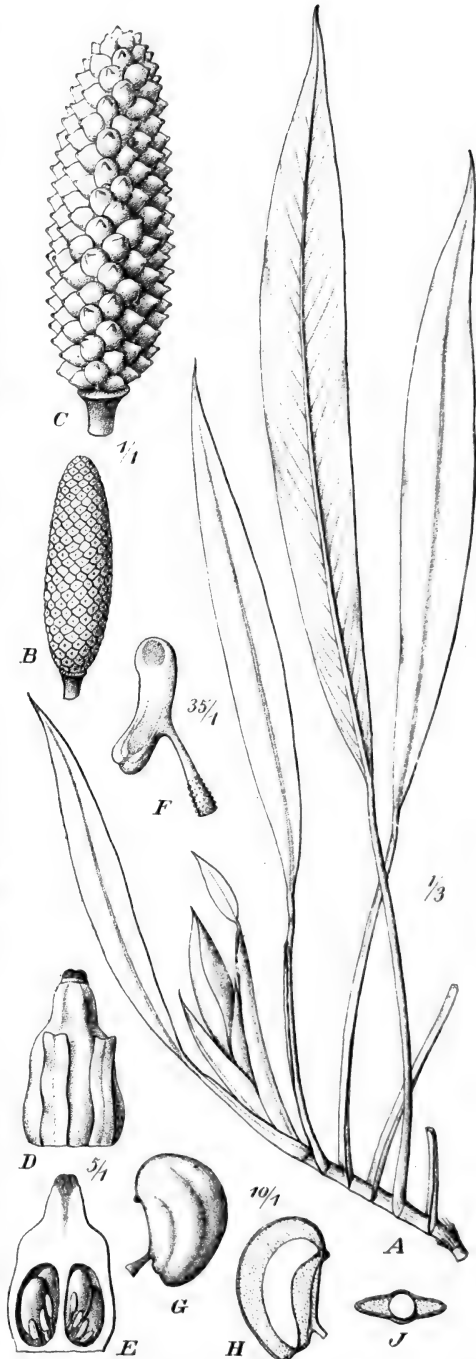


Fig. 18. *Raphidophora Hollrungii* Engl. A Habitus. B Spadix florifer. C Spadix fructifer. D Filamenta atque pistillum a latere visa. E Pistillum || sectum. F Ovulum. G Semen, H idem || sectum cum embryone, J idem = sectum. (Icon. origin.)

1,2—2,2 dm longa et 5—9 cm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus angulo ca. 45° a costa abeuntibus marginem versus leviter curvatis. Pedunculus teres validus ca. 1,2 dm longus. Spatha oblonga apice ca. 2 cm longe acuminata, 4 dm longa, convoluta ca. 1,6 cm crassa. Spadix cylindricus obtusus stipite fere 1 cm longo suffultus, florifer spathae acumine brevior, fructifer 1 dm longus et ca. 1,8 cm crassus. Baccae subprismaticae ca. 5 mm longae, stilo brevissimo cum stigmate parvo ovali instructae; semina oblonga, 1,5—1,7 mm longa.

Centromalayische Provinz: Nord-Celebes, Minahassa, Kawewatoe, um 50 m ü. M. (Koorders n. 16166. — Fruch tend im Febr. 1895); Gorontalo (Riedel — Herb. Buitenzorg). — Molukken, Batjan (Warburg n. 18303 — Herb. Berlin).

43. **R. Hollrungii** Engl. in Schumann, Flora von Kaiser-Wilhelmsland (1889) 19 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 9; Schumann u. Lauterbach, Flora der deutsch. Schutzgebiete (1901) 214. — Caudiculus teres validus internodiis 2—3 cm longis. Foliorum petiolus tenuis carinatus vel subcarinatus, supra profundiuscule canaliculatus, 1,2—1,5 dm longus, usque ad geniculum breve ca. 1 cm longum vagina latiuscula membranacea mox dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea elongato-lanceolata, inaequilatera, utrinque valde angustata, 2—3 dm longa et 2,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. numerosissimis angulo 30—40° a costa abeuntibus, inter se ca. 2 mm distantibus. Pedunculus 3,5—4 cm longus. Spatha oblonga breviter acuminata, 5—6 cm longa. Spadix sessilis cylindricus obtusus, ca. 6 cm longus et 1,5 cm crassus. Pistilla prismatica, 5 mm longa et 2,5 mm crassa, vertice hexagono stigmate orbiculari stilo manifesto conico insidente coronata. — Fig. 18.

Papuanische Provinz: Kaiser-Wilhelmsland, Lagerberg der Augusta-Station (Hollrung n. 746. — Blühend im Sept.); Urwald am Sattelberg (Lauterbach n. 588. — Blühend im Juli 1890). — Herb. Berlin.

Nota. Haec species a sequente, quacum stilo conico congruit, differt foliis multo angustioribus et nervis lateralibus numerosioribus, magis approximatis.

44. **R. conica** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1884) 181 et in Malesia I. (1882) 270. — Caudex teres validus 1,5—2 cm crassus. Foliorum petiolus supra canaliculatus, 2,5—3,5 dm longus, usque ad geniculum ca. 2 cm longum vaginatus, lamina subcoriacea (?) elongato-lanceolata, apice longe acuminata, basin versus longe cuneatim angustata, paullum inaequilatera, 3,5—4 dm longa et 1,3—1,5 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 18 angulo 40—45° a costa abeuntibus marginem versus recte ascendentibus, inter se fere 2 cm distantibus. Pedunculus ca. 4 cm longus. Spatha 6 cm longa et convoluta 2 cm diametens. Spadix sessilis 6 cm longus, 4 cm crassus. Stamina brevia 1 mm longa, antheris apertis omnibus filamentis brevioribus insidentibus. Pistilla parva vix 3 mm longa, vertice excavato stigmate parvo orbiculari 0,5 mm diametente stilo longiusculo conico insidente coronata.

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Ramoi (Beccari Piante pap. n. 409. — Herb. Florenz).

45. **R. glaucescens** Engl. et Krause n. sp. — Caudex crassus scandens. Foliorum petiolus tenuis supra profundiuscule canaliculatus, 3—3,6 dm longus et 5—7 mm crassus, pagina membranacea mox dilacerata geniculi 2—2,2 cm longi basin haud attingente instructus, lamina tenuiter coriacea, oblique oblonga vel oblongo-lanceolata, apice breviter acuminata, basi subacuta, inaequilatera, latere altero fere 1½-plo latiore, 3,8—4,5 dm longa et medio 1,3—1,4 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo ca. 55—60° a costa validiuscula supra paullum depressa subtus valde prominente abeuntibus marginem versus subarcuatis, inter se 8—11 mm distantibus, praesertim subtus manifeste prominentibus, nervis lateralibus II. et III. ad 6—8 inter primarios interjectis tenuioribus subparallelis reticulato-conjunctis.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (im botan. Garten von Buitenzorg kultiviert [Canarien] illic n. 58). — A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 4005. — Febr. 1906 — Herb. Berlin).

46. *R. ?foraminifera* Engl. — *Epipremnum ?foraminiferum* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 11. — Usque 20 m alte scandens. Foliorum majorum petiolus 3,5—4 dm longus, ad geniculum 1—2 cm longum supra latiuscule canaliculatum usque vagina membranacea mox dilacerata instructus, lamina membranacea, in stirpe juvenula oblonga, basi obtusa, in stirpe adulta elongato-oblonga, inaequilatera, basi et apice acuta, ca. 4 dm longa et medio 1,3—1,5 dm lata, nervis lateralibus 1. utrinque ultra 20 a costa patentibus leviter arcuatis inter se 1—1,5 cm distantibus cum nervis secundariis ca. 3—5 inter primarios interjectis subparallelis, venis inter nervos transversis



Fig. 49. *Raphidophora foraminifera* Engl. A Habitus. B Folium. C Laminae pertusae pars. (Icon. origin.)

tenuibus foraminibus pluribus majusculis ovalibus vel orbicularibus 0,5—1,5 cm diametientibus inter nervos primarios secus costam dispersis. Reliqua ignota. — Fig. 49.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak, am Larut, Maxwell Hill, um 100—600 m ü. M. im Regenwald (Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 5307. — Steril, Febr. 1906).

Nota. Planta valde insignis foraminibus plerumque orbicularibus, rarius oblongis in foliorum lamina juxta costam distributis. Folia primum anno 1897 ex horto botanico Bogoriensi accepi, 1906 plantam hic ipse vidi et serius in monte Larut Malaccæ inveni. Nunc, quum

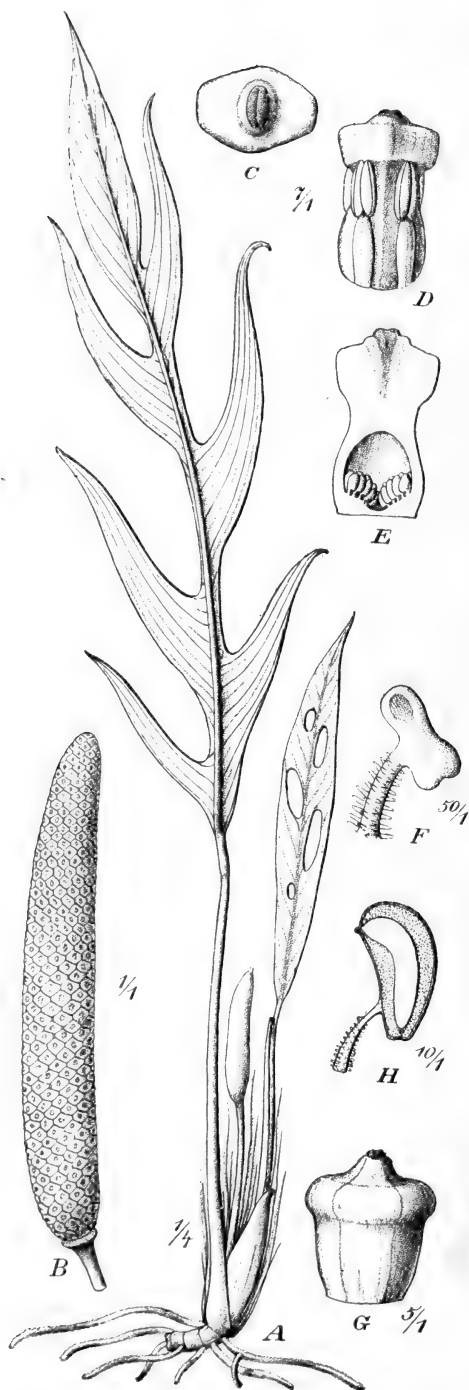


Fig. 20. *Raphidophora Beccarii* Engl. A Habitus. B Spadix. C Pistillum supra visum. D Flos a latere visus. E Pistillum || sectum. F Ovulum. G Fructus. H Semen || sectum. (Icon. origin.)

multas species generum *Raphidophora* et *Epipremnum* observaverim, hanc speciem potius ad *Raphidophoram* pertinere existimo. Affinis videtur *Raphidophorae Beccarii*, attamen formas transitorias haud observavi.

47. **R. Beccarii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1884) 184 et in *Malesia I.* (1882) 270, t. 19, fig. 6—9; Hook. f. *Fl. Brit. Ind.* VI. (1893) 546. — *Epipremnum Beccarii* Engl. in *Bull. Soc. Tosc. di Ort.* (1879) 269. — *R. borneensis* Engl. in *Araceae exsicc. et illustr. (ined.)* n. 195. — Caudex teres validus, 4—6 cm longus et 1,2—1,6 cm crassus. Foliorum petiolus 2—2,5 dm longus, supra profundiuscule canaliculatus, ultra geniculi ca. 1,5 cm longi basin vagina latiuscula mox dilacerata instructus, lamina rigide herbacea lanceolata, utrinque valde angustata, 3—3,5 dm longa et ca. 1,5 dm lata, inaequilatera, stirpis juvenulae integra, adultae plerumque \pm irregulariter pinnatifida, laciniis utrinque 3 vel 4 subfalcatis inferne latis, apice caudato-acuminatis, 1,2—1,5 dm longis, nervis lateralibus I. plerumque 3 percursis; terminali elongato-rhomboidea, 1,5—2 dm longa, nervis lateralibus II. a primariis angulo valde acuto vel a costa abeuntibus atque inter primarios intermediis. Pedunculus teres validus, 1 dm et ultra longus et 4—6 mm crassus. Spatha oblonga, acuminata, 7,5—10 cm longa, flava. Spadix sessilis cylindricus apice subacutus, ca. 8 cm longus et inferne 1,5 cm crassus, pallide cereo-flavus. Pistilla 2,5 mm longa, 1,5 mm crassa, stigmate sessili majusculo oblongo vel rarius suborbiculari coronata. Semina oblonga leviter curvata, compressa, pellucida. — Fig. 20.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Penang, Penara Bukit (Ridley — Herb. Singapore); Perak, am Larut, 100—200 m, zwischen Felsen wuchernd und an Baumstämmen hochkletternd (King's Collector n. 2874, 3955. — Blühend im März; n. 10155. — Blühend im Januar 1855; Scortecchini n. 605, 1364 in Herb. Mus. Perak, Calcutta; Wray n. 4981 in Herb. Mus. Perak); Selangor, Ginting Bidaé (Ridley n. 766. — Blühend Mai 1896 — Herb. Singapore); Pahang, Tahan River (Ridley n. 2387); Singapore (Ridley n. 7664). — Borneo: Mindai-Pramassan alai (Grabowski — blühend im Juni

1882 — Herb. Berlin); Sarawak (Beccari — Herb. Florenz); Soengei Bloe-oe (Nieuwenhuis n. 1020 — Herb. Buitenzorg); Bocket Mili (Nieuwenhuis n. 97); am Bach am Fuße des Berges K'nepai, im mittleren Stromgebiet des Kapuas (Hallier f. n. B1555 — Herb. Buitenzorg).

48. **R. glauca** (Wall.) Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 382; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 245; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 547. — *Pothos glaucus* Wall. Pl. as. rar. II. (1831) 45, t. 156. — *Scindapsus glaucus* Schott, Melet. I. (1832) 121; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 61. — *Monstera glauca* C. Koch ex Ender, Ind. Ar. (1864) 54. — Caudex alte scandens (usque 10 m) teres validus pellucide virens, 1,2—2,4 cm crassus. Foliorum petiolus tenuis supra profundiuscule canaliculatus, 1,2—2,5 dm longus, vagina angusta membranacea mox dilacerata geniculi brevis basin haud superante instructus, lamina subcoriacea, supra viridis vel atrovirescens, subtus glauca, ambitu ovato-cordata, inaequilatera, 1,5—3 dm longa et 1,25—2 dm lata, pinnatipartita, partitionibus utrinque 3—5 lineari-lanceolatis inaequilatis in acumen cuspidato-falcatum excurrentibus, omnibus costam mediam versus cuneatim angustatis, inaequalibus, infimis saepe quam intermediae fere duplo latoribus, nervis lateralibus I. 2 vel pluribus in partitiones infimas, solitariis vel 2 in medias procurrentibus, nervis II. et III. in partitionibus omnibus pluribus. Pedunculus teres tenuis, 1—1,6 dm longus et vix 4 mm crassus. Spatha carnosae, pallide aurantiaca, ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga, apice 1,5—2 cm longe cuspidata, adulta 1—1,4 dm longa, demum explanata 3—5 cm lata. Spadix sessilis cylindricus obtusus, pallide flavus, 6—10 cm longus, raro longior, fere 2 cm crassus. Pistilla 6—8 mm longa et ca. 8,5 mm crassa, vertice truncato tetra- vel plerumque hexagona, stigmate parvo rotundato vix elevato coronata.

Provinz des tropischen Himalaya: Nepal, im Regenwald (Wallich n. 4440 — Herb. Kew); Bootan, um 1000 m (King — Herb. Calcutta); Sikkim, um 1300—1900 m (Hooker f. — Herb. Kew, Berlin); zwischen Sonada und Sureil um 1500—1700 m (Engler, Reise nach Java und Indien n. 5359); Darjeeling (Griffith n. 5954, 5955); Kurssong (P. Brühl — Herb. Calcutta); Lebong, um 1600 m (Gamble n. 9783 — Herb. Calcutta); Sureil, um 1700 m (King — Herb. Calcutta).

Nordwestmalayische Provinz: Assam (Prain n. 95 — Herb. Calcutta); Khasia, um 1300 m (G. Mann — blühend im Nov. 1878); Manipur (Watt n. 7393 — Herb. Calcutta); Naga Hills, gegen Chukka (Prain — blühend Dez. 1886); Pulinabadza, um 1900 m (Prain — April 1886 — Herb. Calcutta); Duphla Hills, Jorhaltee (Lister — Jan. 1875 — Herb. Calcutta); Lushai-Hills, Fort Lungleh, um 1300 m (A. T. Gage n. 266. — Blühend im April 1899).

Var. **khasiana** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 547. — Folia majora, 3—5 dm longa, 2—4,5 dm lata, laciniis pluribus longioribus.

Nordwestmalayische Provinz: Khasia, um 1000—1600 m (Hooker f. — Herb. Kew, Berlin).

49. **R. pertusa** (Roxb.) Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 382; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 244; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 546. — *Pothos pertusus* Roxb. Fl. Ind. I. (1832) 455 (Rheede XII. t. 20, 21); Wight, Ic. III. t. 781. — *Scindapsus pertusus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 62; Miquel, Fl. Ind. Bat. III. (1855) 185. — *Rapidophora lacera* Hassk. Cat. Bog. (1844) 58, Pl. Jav. rar. (1848) 155. — *Scindapsus peepla* Thwaites, Enum. (1864) 336. — Caudex alte scandens, teres validus, 2,5—3,5 cm crassus, internodiis 5—8 cm longis. Foliorum petiolus supra profunde canaliculatus, 1,5—3 dm longus, juvenulus vagina membranacea, inferne 1,2—1,4 cm ampla, superne angustiore, ultra geniculum 1,5—2,5 cm longum laminae basin attingente instructus, lamina herbacea, ambitu late ovata, apice breviter cuspidata, basi leviter cordata vel subtruncata, inaequilatera, 2—4,5 dm longa et 1,5—3 dm lata, latere angustiore integra vel pertusa, foraminibus plerumque oblongis, latere interiore pinnatifida, laciniis 3—4 aequilongis

inaequilatis, apicem versus dilatatis, truncatis, margine superiore oblique sursum falcato-acuminatis, inferne confluentibus; foliorum lamina adulta pinnatipartita partitionibus utrinque 5—11 linearibus oblique falcato-acuminatis. Pedunculus brevis teres validus, 5—8 cm longus. Spatha carnosae, flavae, ovato-oblongae, cum acumine ca. 2 cm longo 4 dm et ultra longa. Spadix sessilis cylindricus. 8—9,5 cm longus et ca. 1,5 cm crassus. Pistilla prismatica, 5—6 mm longa, vertice tetragono stilo brevissimo stigmate subsessili pulvinate coronata.

Vorderindische Provinz: Coromandel (Roxburgh in Herb. Wight, teste Schott); Calicut (Drew [1857] — Herb. Calcutta); Nilghiris, unterhalb Nadjam, um 760 m (Proudlock — Herb. Hort. Calcutta); Ceylon (Thwaites n. 3667 — Herb. Kew); Courtaleen (Wight — Herb. Kew).

Südwestmalayische Provinz: Java: Preanger, im Regenwald der Südküste, Soekaboemi (Koorders n. 34461); Garoet (Koorders n. 26686 — Herb. Buitenzorg); Tjibodas, im Regenwald von 1450—1600 m (Engler — Jan. 1906 — Herb. Berlin); Koorders n. 25830, 34514, 40164, 40168 — Herb. Buitenzorg). — Samarang, Ambarawa, um 400 m (Koorders n. 27649, 27650, 35964 — Herb. Buitenzorg); Djatiboschen (Koorders n. 25124); Djapara, Djoewana, um 50 m ü. M. (Koorders n. 35005 — Herb. Buitenzorg); Kediri, Soekaradja (Koorders n. 22824); Besoeki, Diember (Koorders n. 20425, 20686 — Herb. Buitenzorg); Madiren, Ponorogo (Koorders n. 23324, 29161 — Herb. Buitenzorg).

50. **R. tetrasperma** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 548. — Caudex teres modice validus, 6—12 mm crassus, internodiis longiusculis 6—10 cm longis. Foliorum petiolus tenuis, supra late canaliculatus, basi paullum dilatatus, 8—15 cm longus, geniculo 8—10 mm longo instructus, ut videtur omnino evaginatus, lamina coriacea, ambitu late ovata vel fere orbicularis, apice brevissime acuminata, basi subcordata, 1,2—1,8 dm longa et tertio inferiore aequilata vel paullum angustior; \pm profunde sed nunquam usque ad costam pinnatifida, laciniis utrinque 1—2 late falcato-oblongis, apice cuspidatis vel acuminatis, basin versus paullum angustatis, nervis primariis 1 vel 2 angulo ca. 75° a costa abeuntibus instructis. Pedunculus teres validus, 3—5 cm longus. Spatha carnosae cymbiformis acuta alba, 3,5—5 cm longa. Spadix sessilis subclavatus obtusus, demum spatham superans. Pistilla prismatica loculis biovulatis, vertice tetragono stigmate parvo paullum elevato coronata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak (Scortecchini n. 169b — Herb. Kew); Pahang, Gunong Brumbun (Wray n. 1579 — Herb. Calcutta).

51. **R. maxima** Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 269, in Malesia I. (1882) 271 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 10. — Altissime scandens. Foliorum petiolus teres crassissimus, supra profunde canaliculatus, 3—7 dm longus, apice in geniculum 2—3 cm longum exiens, ultra medium vagina angusta mox dilacerata instructus, lamina coriacea ambitu ovata, apice acuta, basi obtusa vel subtruncata, ima parte prope costam subito in geniculum contracta, 7—9 dm longa et 5—6 dm lata, pinnatifida, laciniis fere horizontaliter patentibus, basi paullum cohaerentibus, late linearibus, 5—7 cm latis, apice brevi subfalciformi porrecto, juxta costam foraminibus oblongis 1—4 cm longis instructis, nervis lateralibus I. in laciniis 3—4 parallelis utrinque manifeste prominentibus, nervis lateralibus II. inter primarios 4—7 a costa abeuntibus primariis multo tenuioribus, terminali subrhomboidea, usque 1,5 dm longa et ca. 8 cm lata. Pedunculus teres validus, 1 dm longus, fructifer fere 2 dm assequens, 1—1,4 cm crassus, basi cataphyllis pluribus 1,5—3 dm longis mox fibroso-dilaceratis involutus. Spatha carnosae ovato-oblongae, acuminatae, 1,7—2 dm longa et 5—5,5 cm lata, convoluta inferne vix 2 cm diametens. Spadix sessilis cylindricus obtusus, florifer 1,5 dm et ultra longus, ca. 1,5 cm crassus. Stamina filamenta dilatata antheris angustioribus aequilonga, serius verisimiliter magis elongata. Pistilla superne prismatica, 3,5 mm longa, 1,5 mm lata, vertice hexagono truncato stigmate sessili lineari compresso coronata. Spadix fructifer ca. 2 dm longus et fere 3 cm crassus. Baccae elongatae, 8 mm

longae et inferne 2,5 mm crassae, semina 4—8 subovoidea valde compressa, medio utrinque sulco longitudinali notata, 2 mm longa, ultra 1 mm lata, laevia includentes.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Beccari n. 2314 — Herb. Florenz).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Soron (Beccari n. 443 — Herb. Florenz, Berlin); Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg (Lauterbach n. 484 — Juli 1890 — Herb. Berlin); Mittellauf des Gogol (Lauterbach — Nov. 1890 — Herb. Berlin); Neu-Pommern, Mandres (Schlechter n. 43774. — Blühend Nov. 1901 — Herb. Berlin).

52. **R. Copelandii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 115. — Caudex teres validus fere 2 cm crassus. Cataphylla elongato-lanceolata in fibras soluta. Foliorum petiolus quam lamina brevior, ca. 3,5 dm longus, geniculo 2 cm longo instructus, lamina coriaceo-herbacea ambitu oblonga, basi acuta, ad costam usque pinnatifida, ca. 4 dm longa et 2 dm lata, laciniis valde inaequalibus et sinubus latis separatis, mediis atque superioribus longioribus, latis, apice subfalcatis, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 instructis. Pedunculus (ut videtur) brevis, 2,5—3 cm longus. Spatha . . . Spadix anguste cylindricus, subacutus, ca. 2 dm longus et 1,4—1,5 cm crassus. Pistilla prismatica, 4—5 mm longa, vix 2 mm crassa, vertice hexagono truncato stigmatibus parvo ovato vix elevato coronata. Semina immatura plura oblongo-ovoidea, compressa.

Provinz der Philippinen: Mindanao, Distrikt Davao, auf dem Apo, um 1300 m ü. M. (Copeland — blühend und fruchtend im April 1904 — Government Herbar n. 1193).

Nota. Specimini a cl. Copeland collecto baccae *Epipremni* cujusdam additae sunt, qua de causa fieri potest, ut planta ab aliis in genus *Epipremnum* ponatur.

53. **R. Korthalsii** Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 129; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 246; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 548. — Caudex teres validus, 8—20 m longus, inferne 5—7 cm crassus. Foliorum stirpis juvenulae lamina oblonga, basi leviter cordata, foliorum adultae petiolus validus supra late canaliculatus, 3—3,5 dm longus et 1,2—1,6 cm crassus, usque ad geniculum 1,5—2,2 cm longum vagina latiuscula membranacea mox dilacerata instructus, lamina subcoriacea ambitu oblonga, apice acuta, basi obtusa, 5—6 dm et ultra longa, 2—2,5 dm lata, ad costam usque pinnatifida, laciniis angustis 2,5—4 cm latis, infimis atque superioribus quam intermedia brevioribus, omnibus linearibus, apice subtruncatis, latere superiore falcato-acuminatis, basin versus haud angustatis, ad costam haud vel brevissime decursivis, nervis lateralibus I. 2—4 atque nervis secundariis ca. 5—7 inter primarios interjectis tenuioribus subparallelis, venis numerosissimis inter nervos fere transversis. Pedunculus teres validus, 1—1,8 dm longus et 1,2—1,5 cm crassus. Spatha ovato-oblonga breviter acuminata, alba, 1,5—1,8 dm longa et 2,5—3,5 cm lata. Spadix sessilis, cylindricus vel apicem versus paullum attenuatus, obtusus, 1—1,5 dm longus et 1,5—2,4 cm crassus. Stamina filamenta tenuia valde dilatata, basin versus angustata, pistillis paullum breviora; antherae ovatae, filamentis multo breviores. Pistilla subcuneata, 5—6 mm longa et ca. 2,2 mm lata, vertice truncato hexa- vel rarius pentagono stigmatibus oblongo leviter elevato coronata. — Fig. 24.

Südwestmalayische Provinz: Malakka; Penang, Government Hill (Maingay n. 2213 — Herb. Kew); Perak, am Larut, Maxwells Hill, im dichten Wald um 1100 m (Wray n. 4234 — Herb. Mus. Perak), um 1100—1300 m (Kunstler n. 6893 — Herb. Calcutta; Ridley n. 11419 — Herb. Singapore); bei Malakka (Maingay n. 1555 — Herb. Kew). — Java: Buitenzorg, Tjiampea (Koorders n. 30723, 30726 — Herb. Buitenzorg); am Salak (Koorders n. 24132 — Herb. Buitenzorg).

Var. **angustiloba** (Ridley) Engl. et Krause. — *R. angustiloba* Ridley msc. in Herb. Singapore. — Foliorum petiolus 1,5—2,4 dm longus, geniculo brevi ca. 1,2 cm longo instructus, lamina ambitu ovata vel ovato-oblonga, apice acuta, basi obtusa, 3—4,5 dm longa et tertio inferiore 2,2—2,6 dm lata, ad costam usque pinnatifida, laciniis utrinque 6—8 anguste linearibus, apice truncatis, margine superiore subfalcato-acuminatis, basin versus haud angustatis, interdum brevissime decursivis, usque 1,8 dm longis

et 1—2 cm latis, superioribus quam inferiores demum duplo latoribus, costa atque nervis lateralibus II. duobus subaequaliter prominentibus. Pedunculus teres validiusculus



Fig. 21. *Raphidophora Korthalsii* Schott. A Habitus. B Folia segmentum. (Icon. origin.)

ca. 6 cm longus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus obtusus, pedunculo subaequilongus et 1,2 cm crassus.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Matang (Ridley — blühend im Juli 1903 — Herb. Singapore). — Malakka: Selangor, Batu Caves bei Kuala Lumpur, vor den Tropfsteinhöhlen, um 100 m ü. M. (Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 5267. — 22. Febr. 1906 — Herb. Berlin).

54. **R. Merrillii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 115. — Caudex teres digitum crassus. Foliorum petiolus supra profundiuscule canaliculatus, ca. 2,5 dm longus, geniculo 2—2,2 cm longo instructus, lamina tenuiter coriacea ambitu ovata, basi obtusa, ca. 3,3 dm longa et 3 dm lata, ad costam usque vel fere ad costam usque pinnatifida, laciniis utrinque 7—8 linearibus falcatis, parte superiore sursum valde productis et acutatis, nervo uno primario instructis, sinubus angustis separatis, lacinia terminali cuneata, 1,5 dm longa et ca. 6,5 cm lata, acumine triangulari ca. 2,8 cm longo instructa. Pedunculus validus ca. 1,5 dm longus et 1—1,2 cm crassus. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 1,5—2,5 dm longus et 2,5—3 cm crassus, axi 1—1,5 cm diametente. Stamina filamenta dilatata pistillis paullum breviora, antherae oblongae quam filamenta 3—4-plo breviores. Pistilla ovoidea, 6 mm longa et 4 mm crassa, vertice truncato plerumque hexagono stigmate lineari-oblongo vix elevato coronata; ovula in loculis plura.

Provinz der Philippinen: Mindanao, Distrikt Davao (Copeland — blühend im März 1904 — Government Herbar n. 335); Luzon, Banang, Provinz of Union (A. D. E. Elmer — blühend im Febr. 1904 — Government Herbar n. 5539).

Nota. Ex nota cl. Elmer petiolus 6 dm, lamina 6 dm assequuntur.

55. **R. Warburgii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 116. — Caudex teres, 2—2,4 cm crassus. Foliorum petiolus validus, supra canaliculatus, basi paullum dilatatus, fere 4 dm longus et 1—1,4 cm crassus, lamina maxima membranacea, ambitu oblonga, basi obtusa, 5—6 dm longa et 3 dm lata, ad costam usque vel fere ad costam usque pinnatifida, laciniis utrinque 11—12 lanceolatis, basin et apicem versus angustatis, 2,5—3 dm longis, medio 4—5 cm latis, nervis lateralibus I. in laciniis solitariis, nervis lateralibus II. a primariis angulo acuto abeuntibus et in nervum collectivum a margine remotum conjunctis. Pedunculus validus ca. 4 dm longus. Spatha . . . Spadix sessilis 1,5 cm crassus. Pistilla prismatica 5—6 mm longa, 4 mm crassa, vertice subhexagono medio stigmate parvo oblongo vix elevato coronata.

Provinz der Philippinen: Nördliches Luzon (Warburg [1888] — Herb. Berlin).

Nota. Species valde insignis foliorum laciniis lanceolatis atque foliorum magnitudine.

56. **R. grandis** Schott in Öst. Bot. Zeitschr. (1858) 349 et Prodr. (1860) 386. — *R. eximia* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 547 pr. p. — Rami teretes validi 5—9 cm crassi. Folia plerumque dependentia; foliorum petiolus validus supra profundiuscule canaliculatus, 4—5,5 dm longus, vagina latiuscula subcoriacea diutius persistente geniculi 1,5—2 cm longi basin haud attingente instructus, lamina coriacea, ambitu oblonga vel ovato-oblonga, apice acuta, basi subcordata, 5—7,5 dm longa et 3,5—4,2 dm lata, ad costam usque subaequaliter pinnatipartita, laciniis utrinque in foliis adultis 14—17 late linearibus truncatis, apice leviter falcatis, basin versus haud angustatis, 2—2,3 dm longis et 3—5 cm latis, nervis lateralibus I. validis unico mediano vel 2—3 subtus valde prominentibus, nervis II. tenuioribus angulo acuto a primario vel a costa abeuntibus inter se venis \pm transversis et utrinque distincte prominentibus conjunctis. Pedunculus teres validus, 1,2—1,6 dm longus, ca. 1,8 cm crassus. Spatha carnosae oblongae cuspidatae, utrinque luteae, 2—2,25 dm longa. Spadix sessilis cylindricus obtusus, spatham praeter cuspidem aequans. Pistilla prismatica hexagona, ca. 1—1,3 cm longa, vertice conoideo-elevato stigmate parvo rotundato coronata. — Taf. I. Fig. A.

Provinz des tropischen Himalaya: Ost-Himalaya (Griffith n. 5953 — Herb. Kew); Kumaon, um 1300 m (Strachey et Winterbott.); Sikkim (Hooker f. — Herb. Kew), um 2200 m (Gamble n. 9426 — Herb. Calcutta), im Nebelwald zwischen Sureil und Darjeeling, um 2000 m (Engler n. 5463. — Blühend März 1906 — Herb. Berlin); Darjeeling, um 1300 m (C. B. Clarke n. 9138 — Herb. Kew).

57. **R. decursiva** (Roxb.) Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 385; Engler in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 246 pr. p.; Bot. Magaz. tab. 7282; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 547. — *Pothos decursiva* Roxb. Fl. Ind. I. (1832) 456; Wall. Pl. As. Rar. II. (1834) 83, tab. 192. — *Monstera decursiva* Schott in Wien. Zeitschr. IV. (1830) 1028. — *Scindapsus decursivus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 62; Wight, Ic. III. (1840—56) tab. 779; Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1855) 186; Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. (1864) 336; Ender, Ind. Aroid. (1864) 73. — *Monstera multijuga* et *trijuga* C. Koch ex Ender, Ind. Aroid. (1864) l. c. — *R. eximia* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 (nomen tantum) et in Prodr. (1860) 387; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 547 pr. p. — Rami teretes crassissimi, 2,5 cm crassi, virides, radices longissimas emittentes. Folia plerumque sursum directa; foliorum petiolus validus supra canaliculatus, 4—5 dm et ultra longus, inferne vagina latiuscula geniculi 1,5—2 cm longi basin haud attingente instructus, lamina coriacea supra viridis subtus paullum pallidior, ambitu oblonga, apice acuta, basi subcordata, 5—7 dm longa et ca. 4 dm lata, ad costam usque subaequaliter pinnatisecta, laciniis utrinque in foliis adultis 15 et ultra subaequaliter linearibus, basin versus paullum angustatis, subtruncatis, latere superiore acumine longo cuspidato sursum curvo instructis, 2 dm et ultra longis, 3—5 cm latis, nervis lateralibus I. validis unico mediano, vel 2—3 subtus valde prominentibus nervis II. tenuioribus a primario angulo acutissimo vel a costa abeuntibus tenuioribus, lacinia terminali saepe angustiore, laterales superiores paullum superante. Pedunculus teres validus, 1—1,4 dm longus et ca. 1,5 cm crassus. Spatha crasse carnosa, ovato-oblonga, acuminata, utrinque lutea, ad margines paullum pallidior, 1,75 dm et ultra longa et fere 1 dm ampla. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 1,5 dm longus et 2—3 cm crassus, ex cinereo viridescens. Stamina filamenta tenuia dilatata basin versus paullum angustata pistillis fere aequilonga, antherae oblongae filamentis multo breviores. Pistilla exacte hexagono-prismatica, 0,8—1 cm longa et 2,5—3 mm crassa, apice in stilum ca. 1 mm longum stigmate flavidulo coronatum contracta; ovula in localis numerosa ascendencia. Baccae aurantiacae, vertice cinereae.

Hindostanische Provinz: Rumpa Hills, um 800 m (Gamble n. 15946 — Febr. 1885 — Herb. Calcutta).

Provinz Ceylon: In den Wäldern des Inneren um 200—400 m (Thwaites n. 2322).

Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim, Darjeeling, um 1000 m (Gamble n. 9713. — Blühend Aug. 1884); Sikkim, 600—1600 m (Hooker f. — Herb. Kew, Berlin); Yunnan (D. J. Anderson [1875]).

Nordwestmalayische Provinz: Assam, Lushai Hills, bei Fort Lungleh, um 1000—1300 m (Gage n. 68. — Blühend im April 1899 — Herb. Calcutta); Nord-Vaulaphai, um 1300 m (Leslie n. 324 — Herb. Calcutta); Khasia, bis 1300 m (Hooker f. et Thomson. — Herb. Kew, Berlin); Oberes Birma, Raley Mines (Abdul Huk — März 1892 — Herb. Calcutta); Chittagong, bis 300 m (Hooker f. et Thomson — Herb. Kew).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tonkin, Wälder des Mont Bavi, um 700 m ü. M. (Balansa, Pl. du Tonk. n. 2065 — Juli 1886 — Herb. Mus. Paris).

58. **R. crassicaulis** Engl. et Krause n. sp. — Ramuli teretes validi superiores ipsi 3—6 cm crassi internodiis brevibus. Foliorum petiolus validus ca. 2,5 dm longus geniculo 1,2 cm longo instructus, lamina coriacea ambitu ovata apice acuta basi obtusiuscula, ca. 3 dm longa, 2,2 dm lata, ad costam usque vel fere ad costam usque pinnatifida, laciniis utrinque 6—7 late linearibus apice oblique truncatis subfalcatis basin versus paullum angustatis breviter decurrentibus, intermediis 1,5—1,7 dm longis, 3,5—4,2 cm latis, nervo primario unico validiusculo atque multis nervis secundariis distincte prominentibus angulo acuto a primario abeuntibus inter se venis \pm transversis prominulis conjunctis percursis. Pedunculus teres validus ca. 1,2 dm longus, 1,6 cm crassus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus basin versus paullum ampliatius, fere 1 dm longus, 2—2,5 cm crassus. Pistilla prismatica, 6—8 mm longa, ca. 2 mm lata, vertice conoideo-elevato stigmate parvo orbiculari coronata.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Südliches Tonkin, Lat sòn, auf Kalkfelsen in Schluchten von Quèn Bè Can (Abbé Bon n. 3300 — blühend im Aug. 1887 — Herb. Mus. Paris).

59. **R. affinis** Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 385; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 247; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 548. — Caudex teres crassissimus. Foliorum petiolus 3,5—5 dm longus, supra canaliculatus, vagina latiuscula apicem versus sensim angustata geniculi ca. 4,5 cm longi basin haud attingente instructus, lamina subcoriacea, ambitu ovato-oblonga, basi subcordata, 4,5—6,5 dm longa et aequilata vel paullum angustior, ad costam usque aequaliter pinnatisecta, laciniis utrinque 11—20 vel pluribus anguste lanceolatis, basin versus cuneatim angustatis atque costae paullum decursivis, apicem versus subfalcatis, longe acuminato-cuspidatis, 2—2,25 cm tantum latis, sinubus circ. aequilatis sejunctis, nervo laterali I. singulari mediano validiusculo atque multis secundariis valde tenuioribus. Pedunculus validus 1—1,3 dm longus. Spatha oblonga acuminata, purpureo-violacea, 1,25—1,5 dm longa. Spadix cylindricus obtusus, ca. 1 dm longus et 2,5—3 cm crassus. Stamina ca. 5 mm longa. Pistilla prismatica, tetra- vel hexagona, 1—1,2 cm longa et 3 mm crassa, in stilum elongato-conicum 2 mm longum stigmatem parvo subrotundato coronatum attenuata. Baccae stili rudimento longiusculo coronatae. Semina ellipsoidea glanduloso-verruculosa.

Nordwestmalayische Provinz: Khasia, um 1000—1600 m (Hooker f. et Thomson — Herb. Kew).

Nota. Species valde affinis *Raphidophorae decursivae* et fortasse ejus varietas.

60. **R. tenuis** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 181 et in Malesia I. (1882) 271; Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 187. — Ramuli tenues ca. 1 cm crassi. Foliorum petiolus ca. 1,5 dm longus et 3—4 mm crassus, lamina membranacea subnitidula, ambitu ovato-oblonga, ca. 4 dm longa et 2,5 dm lata, ad costam usque subaequaliter pinnatisecta, laciniis utrinque 7—13 lineari-lanceolatis, apice porrecto, basi paullum dilatatis, 1,5 dm longis, 1—2 cm latis, nervis primariis 2—3 percursis atque juxta costam inter nervos plerumque foramine parvo oblongo instructis, nervis lateralibus II. tenuibus angulo acuto adscendentibus et venis reticulatis paullum prominulis. Pedunculus 8 cm longus, 5 cm crassus. Spatha . . . Spadix tenuis cylindricus, 6—7 cm longus et 8 mm crassus. Pistilla 3 mm longa, 1,5 mm crassa, apice in stilum conicum 0,5 mm longum stigma parvum ferentem attenuata. Semina numerosa oblonga compressa laevia, 2 mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Sarawak (Beccari n. 1977 — Herb. Florenz, Berlin); Matang (Ridley — Herb. Singapore).

12. *Afroraphidophora* Engl.

Afroraphidophora Engl. in Engl. und Prantl, Nat. Pflzfam., Ergänzungsheft II. (1906) 31. — *Raphidophora* N. E. Brown in Kew Bulletin (1897) 286 et in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. (1902) 200.

Flores hermaphroditi. Perigonium nullum. Stamina 4; filamenta linearia, latiuscula, apice repentino in connectivum tenue angustata, antherae filamentis brevioribus, thecis ellipticis, rima longitudinali dimidium aequante dehiscentibus. Ovarium obpyramidatum, angulare, subtruncatum, fere 2-loculare, ovula plura placentis parietalibus fere ad centrum usque prominentibus atque septum incompletum constituentibus basi funiculis longis affixa, anatropa, micropyle fundum spectantia. Stilus subnullus; stigma subquadratum vel oblongum. Baccae ignotae. — Plantae scandentes Africae tropicae occidentalis, ramis distiche foliatis. Foliorum petiolus vaginatus, lamina oblique oblongo-lanceolata, integra, nervis lateralibus I. numerosis adscendentibus. Inflorescentia terminalis. Spatha cymbiformis, mox decidua. Spadix sessilis cylindricus obtusus.

Nota. Genus *Raphidophorae* certe valde affine, attamen ut multa alia genera hujus familiae inter se valde affinia distingui potest, quum duae generis species ovulis longe funiculatis basi placentae affixis insignes sint et hac nota ad genus americanum *Stenospermantium* transitum efficiant.

Clavis specierum.

- A. Caulis robustus, 1 cm et ultra crassus. Spatha 8—11,5 cm longa 1. *A. africana*.
 B. Caulis tenuis. Spatha 1,5—2 cm longa 2. *A. pusilla*.

1. **A. africana** (N. E. Br.) Engl. in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam., Ergänzungsheft II. (1906) 31. — *Raphidophora africana* N. E. Br. in Kew Bulletin (1897) 286 et in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. (1902) 200. — Caudex teres validiusculus, 25—30 m alte scandens, superne 8—14 mm crassus, internodiis brevibus 2—5 cm longis. Foliorum petiolus tenuis 1,2—2,5 dm longus, ad geniculum ca. 1 cm longum usque vagina membranacea mox dilacerata intractus, lamina tenuiter coriacea oblique oblongo-lanceolata vel elongato-lanceolata apice acuminata basi cuneata, 2—5 dm longa et 6—12 cm lata, nervis lateralibus numerosissimis subaequalibus parallelis angulo 50°—60° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus teres tenuis, 8—12 cm longus, basi pluribus cataphyllis membranaceis lanceolatis acutis involucreatus. Spatha oblonga cum acumine fere 2,5 cm longo 8—11,5 cm longa, caducissima, alba. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 6—8 cm longus, ca. 1,2 cm crassus. Stamina filamenta latiuscula pistillis subaequilonga, infra antheras contracta, thecae ovoideae. Pistilla prismatica superne paulum ampliata, 8—12 mm longa, stigmatem parvo subquadrato vel oblongo vix elevato coronata; ovarium inferne 2-loculare, loculis ca. 4-ovulatis, ovulis anatropis funiculo longo prope basin affixis.

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet: Westafrikanische Waldprovinz: Liberia (Carder in Herb. Kew). — Sierra Leone: bei Kurusu (Scott Elliot n. 5524 — Herb. Kew), im Uferwald bei Sakuru (Scott Elliot n. 4940 — Herb. Kew). — Aschanti, Assin-Yan-Coomassie (Cummins n. 47 — Herb. Kew). — Togo: Misahöhe, in allen Bergregenwäldern häufig (Baumann — blühend im April 1894 — Herb. Berlin). — Kamerun: Johann-Albrechtshöhe, im Bergwald (Staudt n. 828 — blühend im Januar 1897 — Herb. Berlin); Groß-Balanga (C. Dinklage n. 1451 — blühend im Febr. 1892 — Herb. Hamburg, Berlin); Victoria (Preuß n. 15 — Herb. Berlin); Fernando-Po (Mann n. 103 — blühend im Dezember — Herb. Kew).

2. **A. pusilla** (N. E. Br.) Engl. in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam., Ergänzungsheft II. (1906) 31. — *Raphidophora pusilla* N. E. Br. in Kew Bulletin (1897) 286 et in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. (1902) 199. — Caudex teres gracilis, 2—4 mm crassus. Foliorum petiolus tenuis cum geniculo fere 1 cm longo subincrassato 1—1,2 dm longus, inferne vagina membranacea mox dilacerata intractus, lamina oblique lanceolata, a medio apicem versus sensim angustata, apice acuminata, basi cuneata, 1,2—1,5 dm longa, 3—4,5 cm lata, nervis lateralibus numerosis tenuibus subaequalibus parallelis angulo ca. 30—35° a costa abeuntibus marginem versus subarcuatis. Pedunculus teres tenuis 3—5 cm longus, basi vagina membranacea intractus. Spatha 1,5—2 cm longa, fere 6 mm ampla, acumine 5—6 mm longo instructa, caducissima. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 8—12 mm longus, 4 mm crassus. Pistilla stigmatem sessili subquadrangulato vel oblongo coronata.

Afrikanisches Wald- und Steppengebiet: Westafrikanische Waldprovinz: Gabun, Sierra del Crystal (Mann n. 1700 — Herb. Kew).

13. *Epipremnum* Schott.

*Epipremnum**) Schott in Bonplandia V. (1857) 45, Gen. Ar. (1858) t. 79, Prodr. (1860) 388; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 248, in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 270, in Malesia I. (1882) 272—275, in Engler's Bot. Jahrb. I. (1882) 182, XXV. (1898) 10—13, XXXVII. (1905) 119; Benth. et Hook. f. Gen. pl. III. (1880) 993; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 548, 549, excl. *E. humile* — *Pothos* L. Spec. pl. ed. 2. (1762) 1374 pr. p., Syst. nat. ed. 12. (1767) pr. p.; Willd. Spec. pl. I (1797) 686 pr. p.; Roxb. Fl. Ind. I. (1820) 456, ed. Grey (1832) 435 pr. p. — *Scindapsus*

* »*Ἐπί* in, ad, supra; et *πρέμων* stirps caudex, quia truncos adradicat« (Schott, Gen. t. 79).

Schott, Melet. I. (1832) 24 pr. p.; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 63 pr. p. — *Raphidophora* Hassk. Cat. Pl. Hort. Bogor. (1844) pr. p. et auct. al. pr. p.

Flores hermaphroditi vel pauci infimi feminei. Perigonium nullum. Stamina 4; filamenta linearia, latiuscula, apice repentino in connectivum tenue acuminatum angustata, antherae filamento multo breviores, thecis lineari-ellipticis, minute apiculatis, connectivum superantibus, rima longitudinali extrorsum dehiscentibus. Ovarium subtetragono-prismaticum, truncatum, uniloculare; ovula plerumque 2, rarius 4 ima basi placentae parietalis vel plura (6—8 in *Epipremno amplissimo*) ad placentam parietalem biseriata funiculo brevi affixa, anatropa, micropyle fundum spectante. Stilus nullus; stigma oblongo-lineare, longitudinale. Baccae telam verticalem abjicientes, uniloculares, 4—8-spermae. Semina nephroidea, solitarium laeve rotundatum, aut plura angulata, paullum compressa, testa crassiuscula, crustacea. Embryo curvatus.

Habitus et distributio *Raphidophorae*, cujus proles hoc genus existimandum est, minime autem cum hoc generi conjungi potest, quum seminis structura omnino differat.

Clavis specierum.

- A. Lamina stirpis adultae integra, neque pertusa neque pinnatifida.
- a. Lamina \pm herbacea.
- α . Lamina oblonga vel elongato-oblonga vel elongato-lanceolata, nunquam elliptica; spadix sessilis.
- I. Lamina basi valde obliqua, altero latere usque 4 cm brevior 1. *E. grandifolium*.
- II. Lamina basi rotundata.
1. Lamina petiolo longior; nervi laterales I. 35—40 approximati inter se ca. 4 cm distantes 2. *E. nobile*.
2. Lamina petiolo aequilonga; nervi laterales I. 18 — 20 remoti inter se 1,5—2 cm distantes 3. *E. Dahlii*.
- III. Lamina basi acuta.
1. Lamina elongato-lanceolata, basi paullum inaequilatera 4. *E. falcifolium*.
2. Lamina elongato-oblonga, basi valde inaequilatera 5. *E. amplissimum*.
- β . Lamina elliptica; spadix stipitatus 6. *E. moluccanum*.
- b. Lamina crassissime coriacea, basi saepe leviter cordata 7. *E. giganteum*.
- B. Lamina stirpis adultae pinnatifida vel pinnatisecta.
- a. Lamina plerumque irregulariter pinnatifida, laciniae basi et apice aequilatae vel apicem versus dilatatae.
- α . Lamina tenuiter coriacea, laciniae basi late cohaerentes 8. *E. pinnatum*.
- β . Lamina crasse coriacea, laciniae basi paullum cohaerentes 9. *E. crassifolium*.
- b. Lamina regulariter pinnatifida, laciniae latae, nervis primariis 2—3 percursae, truncatae 10. *E. truncatum*.
- c. Lamina regulariter pinnatifida, laciniae apicem versus \pm angustatae.
- α . Laciniae lineares vel lineari-lanceolatae, latitudine maxima sua 8—10-plo longiores.
- I. Lamina basi obtusa vel truncata, laciniae nervo laterali solitario 11. *E. elegans*.
- II. Lamina basi cordata, laciniae nervo laterali solitario nervisque II. in utraque laciniae parte solitariis vel binis 12. *E. magnificum*.
- β . Laciniae late lanceolatae, latitudine maxima sua 4—5-plo longiores; petiolus asperulus 13. *E. Zippelianum*.

7. Laciniae oblique oblongae, latitudine maxima sua 2 —

3-plo longiores 14. *E. Elmerianum*.

4. *E. grandifolium* Engl. — *Scindapsus grandifolius* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 43. — Caudex teres validus digitum crassus. Foliorum petiolus supra leviter canaliculatus, fere 4 dm longus, usque ad geniculum 2—3 cm longum vagina inferne utrinque ca. 1 cm lata sursum angustata instructus, lamina tenuiter

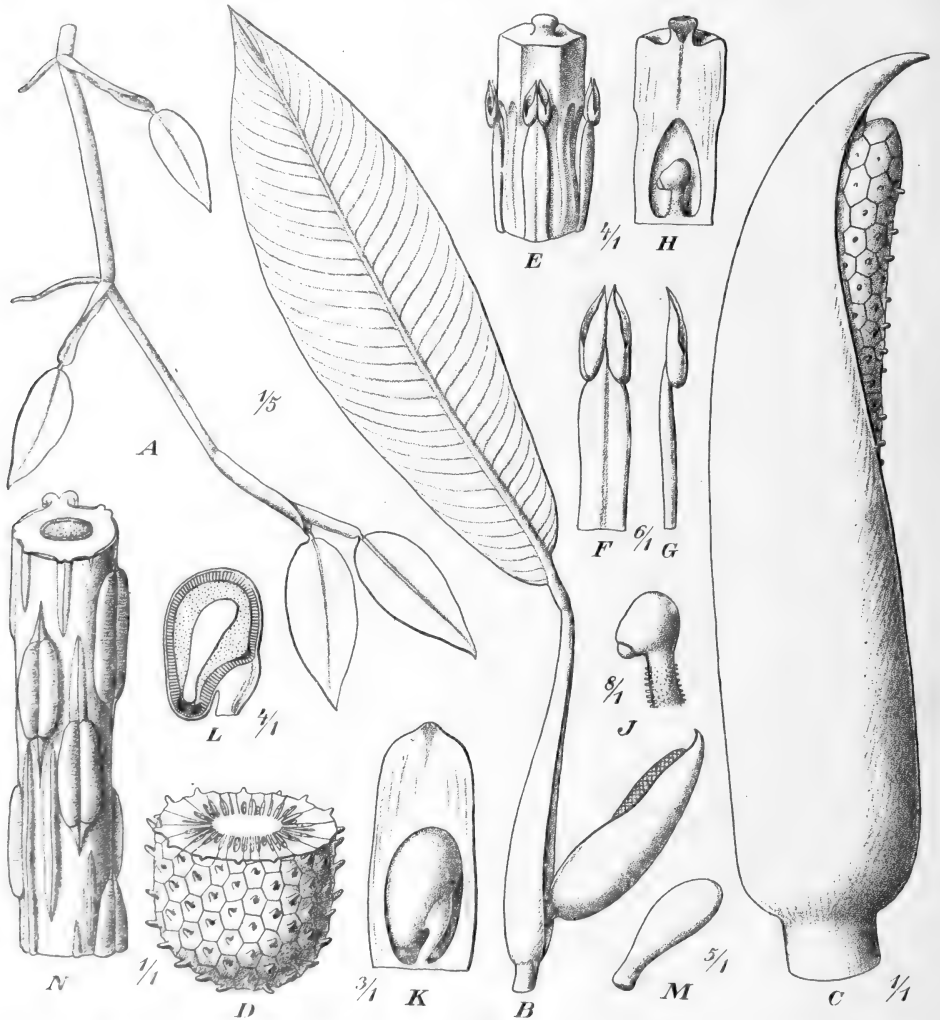


Fig. 22. *Epipremnum grandifolium* Engl. *A* Ramus flagelliformis. *B* Ramus florifer. *C* Spatha. *D* Spadicis infima pars. *E* Flos. *F* Stamen a dorso visum, *G* idem a latere visum. *H* Pistillum sectum. *J* Ovulum. *K* Fructus \parallel sectus. *L* Semen \parallel sectum. *M* Embryo. *N* Radix aerea lenticellis obsita. (Icon. origin.)

coriacea lanceolato-subfalcata, a medio utrinque subaequaliter angustata, basi valde obliqua, inaequilatera, altero latere usque 1 cm brevior, 3,5—4,5 dm longa et medio 1,5 dm lata, costa sursum leviter curvata, nervis lateralibus numerosissimis aequalibus patentibus sursum leviter curvatis inter se 1 mm distantibus. Spatha oblonga breviter acuminata, ca. 1,2 dm longa et 2,5 cm ampla. Spadix sessilis cylindricus apicem versus paullum

attenuatus subacutus, florifer 1,2 dm longus, 2,5 cm crassus. Staminum filamenta late linearia, antherae ovatae filamentis vix latiores. Pistilla subturbinata superne hexagona, ca. 7 mm longa, vertice 4 mm diametentia, stigmate suborbiculari e concavitate verticuli elevato. Baccae ca. 12 mm longae, semen obovato-reniforme, leviter compressum, laeve, 5 mm longum, 3 mm latum, albuminosum; embryo fere cylindricus, leviter curvatus. — Fig. 22.

Südwestmalayische Provinz: Kultiviert im botanischen Garten von Buitenzorg.

Nota. Habitu ad *Scindapsum cucuaria* (Gmel.) Presl accedit, sed foliorum lamina longiore basi valde obliqua jam primo aspectu recognoscitur; ceterum propter semen albuminosum ad *Epipremnum* pertinet.

2. *E. nobile* (Schott) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 250. — *Anthelia nobilis* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 127. — Ramuli ca. 2 cm crassi. Foliorum petiolus 4—5 dm longus, inferne 1 cm crassus, longe vaginatus, geniculo ca. 1,5 cm longo supra profundiuscule sulcato instructus, lamina sublanceolato-oblonga, basi rotundata, aequalis vel inaequalis, hinc rotundata, illinc cuneata, apicem versus sensim leviterque angustata, exitu cuspidata, 5—6 dm longa, ca. 2 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis (35—50) subapproximatis inferne rectiusculis, apicem versus arcuatis et in nervum collectivum marginalem exeuntibus, nervis II. et III. primariis parallelis. Pedunculus teres tenuis vix 5 cm longus. Spatha fere 1 dm longa, apice tenuiter subulato-apiculata. Spadix sessilis cylindricus obtusus, fructifer 1,2—1,4 dm longus, 1,5—1,8 cm crassus. Staminum filamenta dilatata pistillis paulum breviora, antherae parvae ovatae subacutae. Pistilla prismatica plerumque hexagona, 8—12 mm longa et 3—4 mm lata, stigmate sessili minuto ovali coronata, incomplete bilocularia, loculamentis 2-ovulatis; ovula funiculo brevi ex ima parte dissepimenti exserto affixa, hemianatropa.

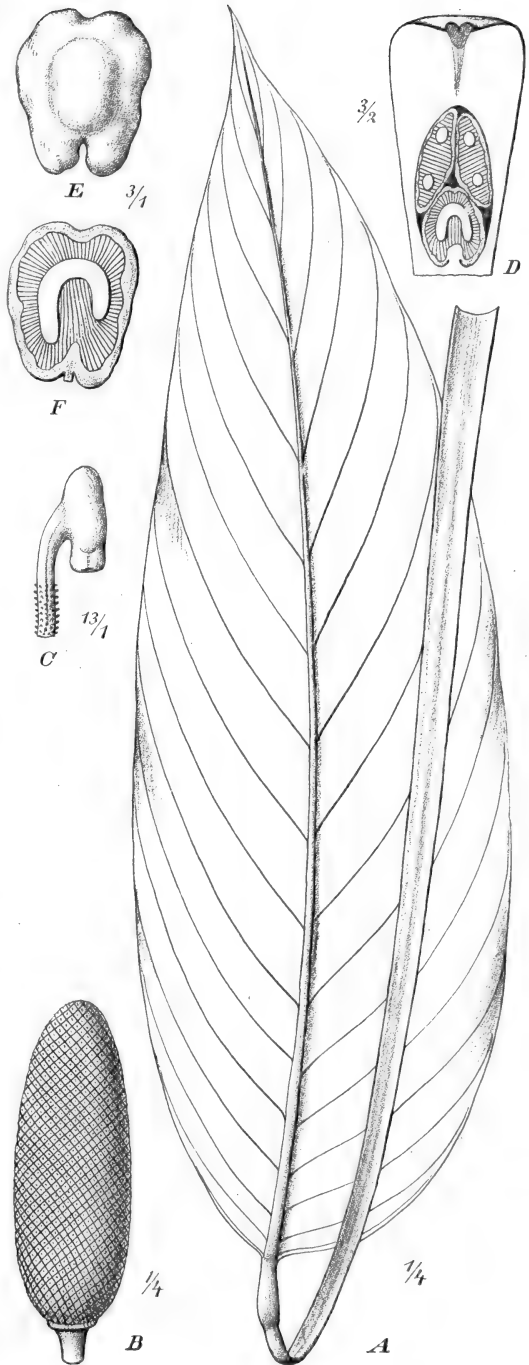


Fig. 23. *Epipremnum Dahlii* Engl. A Folium. B Spadix. C Ovulum. D Fructus || sectus. E Semen. F Semen = sectum. (Icon. origin.)

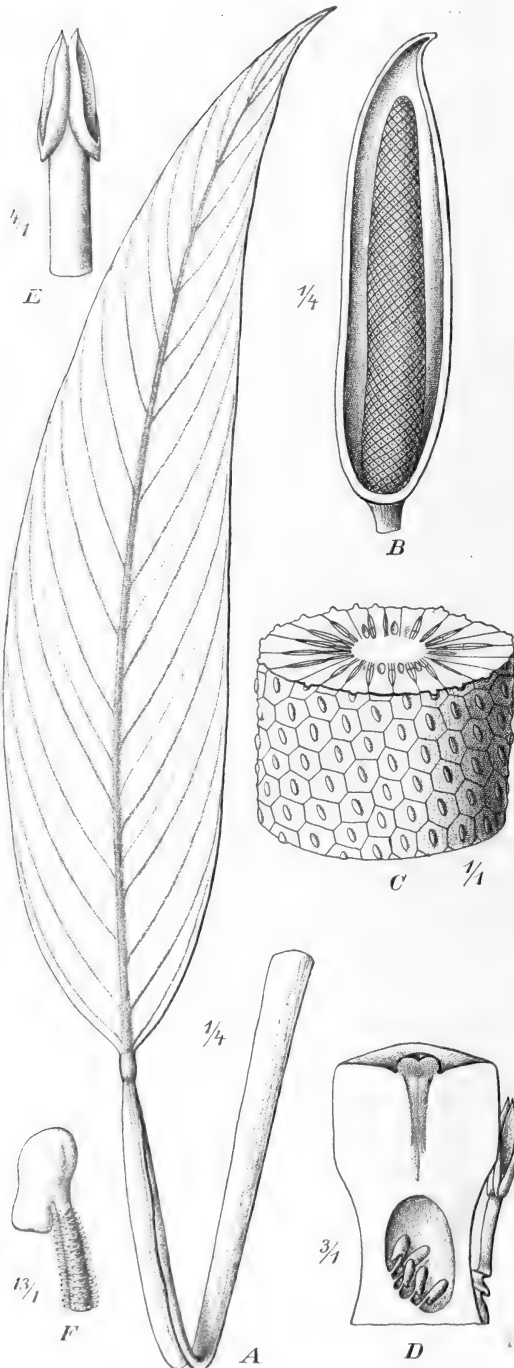


Fig. 24. *Epipremnum falcifolium* Engl. A Folium. B Spadix cum spatha. C Spadicis pars. D Flos \parallel sectus. E Stamen a dorso visum. F Ovulum. (Icon. origin.)

Centromalayische Provinz: Nord-Celebes, bei Tondano (Forster — Herb. Leiden); Prov. Minahassa (Koorders n. 46457), bei Loloemboelan bei Pahoe oere, bis zu 30 m hoch steigend, häufig (Koorders n. 46475 — April 1895), bei Loeboe (Koorders n. 46449, 46450. — Blühend April 1895), zwischen Menado und Tomohon, um 600—700 m (Koorders n. 46457. — Blühend im Jan. 1895). — Einheim. Name: Tontonkarili. — Bojong (Warburg n. 45720). — Herb. Berlin.

3. *E. Dahlii* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 44. — Planta gigantea caudice ad arbores radicante 5—6 cm crasso. Foliorum petiolus 6 dm et ultra longus ad geniculum fere 4 cm longum usque late vaginatus, lamina tenuiter coriacea oblongo-lanceolata, basi obliqua, a triente inferiore sursum sensim angustata acuta, 6—6,5 dm longa, inferne ca. 2 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque ultra 20 adscendentibus inter se 1,5—2 cm distantibus atque nervis secundariis numerosis interpositis tenuioribus parallelis. Pedunculus . . . Spatha . . . Spadix crassissimus conformis, fructifer ultra 2 dm longus, inferne 7,5 cm crassus, rhachi 2,5 cm crassa. Baccae valde elongatae ultra dimidium inferioris seminiferum teretiusculae rubrae, superne subhexagonae viridescentes, vertice truncatae, 2,5 cm longae, 6—7 mm crassae, stigmatibus ovali sessili coronatae; semina 1—3 valde diversa, oblongo-vel obovato-reniformia plus minusve compressa, 6—7 mm longa, 4—6 mm lata, embryone plus minusve curvato. — Fig. 23.

Papuanische Provinz: Neupommern, Ralum, Matanato (Dr. Dahl — fruchtend im Febr. 1897. — Herb. Berlin).

Nota. Species affinis *Epipremno altissimo* (Schott) Engl. differt lamina minus lata et seminibus minus numerosis.

4. *E. falcifolium* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 44. — Foliorum petiolus 4—4,5 dm longus fere ad geniculum ca. 2 cm longum supra canaliculatum usque vagina

sursum angustata instructus, lamina elongato-lanceolata, superne leviter falcata, acuta, basi paullum inaequilatera, 5—5,8 dm longa, triente inferiore 1—1,3 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 15 angulo ca. 40° a costa abeuntibus, leviter arcuatis, nervis II. ca. 5—7 inter primarios interjectis quam illi paullum tenuioribus. Pedunculus crassus. Spatha oblonga, ca. 2,5 dm longa et 7 cm ampla. Spadix sessilis crassissimus, 2,4 dm longus, 5 cm crassus. Stamina filamenta linearia, antherae oblongae, 4 mm longae, 2 mm latae, thecis utrinque acutis, basi et apice paullum divergentibus. Pistilla dimidio superiore crassiora, vertice truncata, 1,2 cm longa, superne 7 mm crassa, stigmatibus sessilibus oblongo coronata; ovula 4—6 inferiori parti ovarii inserta. — Fig. 24.

Monsungebiet: Kultiviert im botanischen Garten zu Buitenzorg (von da erhalten 1897 und dort von mir gesammelt 1906. — Herb. Berlin).

5. **E. amplissimum** (Schott) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1884) 182 et in Malesia I. (1882) 275 t. XXI. f. 1—5. — *Raphidophora amplissima* Schott in Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. I. (1863) 119; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 244. — *Epipremnum nobile* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 270 (non in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 250). — Foliorum petiolus validus, ca. 5,5 dm longus, inferne 3 cm crassus, sursum in geniculum ca. 4 cm longum attenuatus, ad geniculum usque vaginatus, lamina maxima membranacea elongato-oblonga, basi valde inaequalis, altero latere abrupte, altero sensim angustata, apicem versus sensim angustata, fere 7 dm longa, 3 dm et ultra lata, nervis lateralibus I. utrinque 18—25 rectiusculis subtus validis, patentibus, prope marginem sursum curvis, nervis secundariis numerosissimis primariis subparallelis. Pedunculus 1 dm longus. Spatha crassissima coriacea, ultra 2 dm longa et 6 cm ampla. Spadix sessilis cylindricus, fructifer 1,8 dm longus, 6 cm crassus. Pistilla elongata, stigmatibus lineari-oblongo breviter elevato 1,5 mm longitudinaliter diametente coronata. Baccae elongatae, 2,4 cm longae, inferne 7—8 mm crassae, ad $\frac{2}{3}$ longitudinis seminigeras, supra paullum attenuatae, vertice autem paullum dilatatae, semina 6—8 reniformia biseriata angulosa, 6 mm longa, 4—5 mm lata, testa crustacea crassiuscula obducta includentes.

Papuanische Provinz: Niederländisch Neu-Guinea (Zippelius — Herb. Leiden); Ramos (Beccari Pl. pap. n. 440. — Herb. Beccari).

6. **E. moluccanum** Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 180; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 249. — *Dracontium moluccanum* Zipp. in Herb. Leiden. — Foliorum petiolus modice validus, ca. 4,8 dm longus, vix ad geniculum 1—1,2 cm longum usque anguste vaginatus, lamina elliptica apice subrepentino arcuatim angustata et plus minusve longe cuspidata, basi rotundata vel subcuneata, ca. 2 dm longa et medio 1 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 7—9 tenuibus aperte patentibus arcuatim in marginem excurrentibus. Pedunculus teres validiusculus 1,5 cm longus. Spatha sordide citrina. Spadix cylindricus, stipite 1 cm longo suffultus, 3 cm longus, fere 1 cm crassus, apice rotundato-obtusus. Stamina filamenta valde dilatata infra antheras anguste ovatas subacutae subito contracta. Pistilla pyramidato-prismatica hexagona stigmatibus oblongo subelevato coronata.

Centromalayische Provinz: Molukken, Amboina (Zippelius in Herb. Leiden).

7. **E. giganteum** (Roxb.) Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 389; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 249; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 548; Bot. Magaz. t. 7952. — *Pothos giganteus* Roxb. Fl. Ind. I. (1820) ed. Carey (1832) 434. — *Monstera gigantea* Schott in Wien. Zeitschr. IV. (1830) 1028 ex Endl. in Linnaea VI. (1834) Litt. 52; C. Koch ex Ender, Ind. Aroid. (1864) 74. — *Scindapsus giganteus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 63. — Caudex teres validus usque 30 m alte scandens, inferne 5—7,5 cm crassus. Foliorum petiolus 3—6 dm longus, ad geniculum 2—6 cm longum usque vagina latiuscula sursum angustata mox dilacerata instructus, lamina crasse coriacea, laete viridis, oblonga vel elongato-oblonga, apice obtusa vel subacuta, basi cordata, 3—6,5 dm longa, 1,5—4 dm lata, nervis lateralibus numerosissimis subaequalibus fere horizontaliter a costa valida

supra paullum depressa subtus valde prominente abeuntibus marginem versus leviter arcuatum ascendentibus. Pedunculus teres usque 2 cm crassus. Spatha subcylindrica breviter cuspidata, 1,5—3 dm longa, viridis vel purpurascens, intus lutea. Spadix sessilis cylindricus obtusus quam spatha paullum brevior, 2,5—4 cm crassus. Pistilla prismatica, 8—12 mm longa et 4—5 mm crassa, vertice hexagono leviter excavato stigmate rotundato vel oblongo subelevato coronata, flavo-rubentia.

Südwestmalayische Provinz: Molukken, Pulo Penang (Roxburgh), Government Hill, um 600 m (Curtis n. 2889. — Herb. Penang); Perak am Larut, um 400—160 m, auf hohen Bäumen (Kings Collector n. 6684. — Herb. Calcutta); Selangor, Kuala Lumpur, vor den Tropfsteinhöhlen Batu Caves, um 100 m ü. M., mächtige Büsche bildend und bis 30 m lange Tauwurzeln herabsendend (A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 5269. — Febr. 1906. — Herb. Berlin); Singapore (Wallich n. 4442), Siglou (Ridley n. 9200. — Herb. Calcutta), Dinding (Ridley — Herb. Singapore), Serangoon und Bukit Timah (Ridley — Herb. Singapore).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, Koh Chang (Johs. Schmidt — Herb. Kopenhagen); Cochinchina, Kreuzul (L. Pierre n. 720. — Herb. Mus. Paris); bei Lenglu (L. Pierre. — Herb. Mus. Paris).

8. **E. pinnatum** (L.) Engl. — *E. mirabile* Schott, Gen. Aroid. (1858) t. 79, Prodr. (1860) 338; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 250, in Beccari, Malesia I. (1882) 273, Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 12; N. E. Brown in Gard. Chron. 1882. I. 180 et Journ. of Bot. (1882) 332—337; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 549. — *Appendix laciniata* Rumph. Herb. Amb. V. (1747) 489 t. 183. — *Pothos pinnata* L. Spec. pl. ed. 2. (1762) 1374, Syst. nat. ed. 12. (1767) n. 4; Willd. Sp. pl. I. (1797) 686; Roxb. Fl. Ind. ed. 1. (1820) 456, ed. Carey I. (1832) 435. — *Scindapsus pinnatus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Decne. Descr. Herb. Timor in Ann. du Museum III. (1874) 39; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 63. — *Dracontium pertusum* Forst. Prodr. (1786) n. 334, non Mill. — *Scindapsus Forsteri* Endl. in Ann. Wien. Mus. I. (1834) 361. — *Raphidophora pinnata* Schott in Bonplandia V. (1857) 45, Prodr. (1860) 384; Bentham, Fl. austral. VII. (1878) 156. — *Pothos caudatus* Roxb. Fl. Ind. ed. 1. (1820), ed. Carey I. (1833) 436; Wall. Pl. As. rar. II. (1834) 83 in notat. 192. — *Scindapsus caudatus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 63. — *Raphidophora caudata* Schott in Bonplandia V. (1857) 45. — *Pothos pinnatifidus* Roxb. Fl. Ind. I. (1820), ed. Carey (1832) 437. — *Monstera pinnatifida* Schott in Wien. Zeitschr. 1820 et in Linnaea VI. (1834) Litter. Bericht 52. — *Scindapsus pinnatifidus* Schott, Melet. I. (1832) 21, Kunth, Enum. pl. III. (1844) 62. — *Raphidophora lacera* Hassk. in Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie IX. (1842) 168, in »Flora« 1842, II., Beiblätter p. 11., in Cat. Hort. Bogor. (1844) 58 et in Pl. Jav. rar. (1848) 155 excl. synonym. — *Pothos decursivus* Wall. Pl. As. rar. II. (1834) 83 (planta Attranensis tantum), t. 192. — *Pothos decurrens* (error pro *decursivus*) Wall. Cat. n. 4437 A (pr. p.) B. — *Scindapsus decursivus* Zoll. Syst. Verz. d. im Ind. Archip. ges. Pfl. (1854) 77. — *Raphidophora Wallichii* Schott Prodr. (1860) 383; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 245. — *Raphidophora Cunninghamii* Schott in Bonplandia X. (1864) 367. — *Raphidophora vitiensis* Schott in Bonplandia X. (1864) 367; Seemann, Fl. vitiensis (1865—68) 286. — *Raphidophora pertusa* var. *vitiensis* Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 244. — *Raphidophora Lovellae* Bailey in Queensl. Agric. Journ. I. (1897) 453 pl. 6 (Non vidi, sed ex descriptione huc pertinet). — Planta altissime scandens et ramos flagelliformes emittens. Caudex teres validus inferne ca. 2,5—4 cm crassus, radicibus horizontalibus valde appressis, perpendicularibus, 1—1,5 cm crassis, valde lenticellosis. Foliorum majorum petiolus 2,8—4 dm longus ad geniculum 2,25 cm longum usque vagina membranacea tandem dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea, juvenula anguste lanceolata vel lanceolato-oblonga, basi breviter cordata, foraminulis minutis punctiformibus raris vel crebris, super totam laminam sparsis, interdum densis pertusa, adulta late oblonga, basi late cordata, juxta costam foraminulis sparsis minutis interdum vix 2 mm metientibus pertusa,

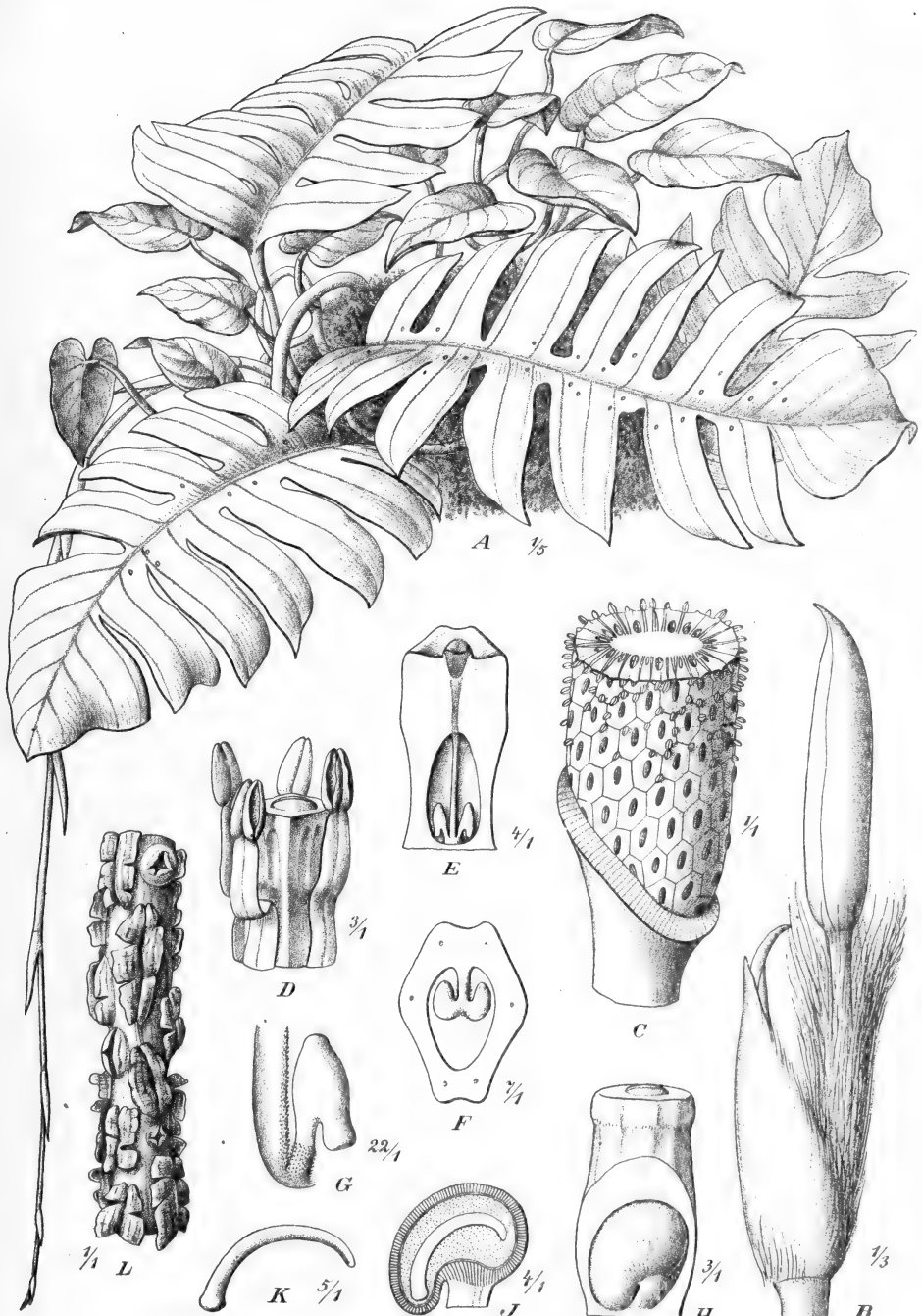


Fig. 25. *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl. *A* Habitus, ex Gardn. Chron. *B* Inflorescentia. *C* Spadicis infima pars. *D* Flos. *E* Pistillum || sectum, *F* idem = sectum. *G* Ovulum. *H* Fructus || sectus. *J* Semen || sectum. *K* Embryo. *L* Radix aerea lenticellis obsita. (Icon. origin.)

4,5—6 dm longa, 3—4 dm lata, utrinque valde irregulariter pinnatifida vel pinnatisecta, laciniis linearibus basi et apice aequilatis vel apicem versus paululum dilatatis, basi plerumque late cohaerentibus, intermediis 5—7,5 cm latis, acumine porrecto longo angustissimo instructis, nervis lateralibus I. 4—3 a costa patentibus atque nervis lateralibus II. a primariis angulo acutissimo abeuntibus tardius iisdem subparallelis. Pedunculus teres validiusculus 4—4,4 dm longus, cataphyllorum vaginis dilaceratis \pm involutus. Spatha 4—1,2 dm longa acuminata, extus viridis, intus flava. Spadix sessilis cylindricus obtusus, ca. 4 dm longus, 3 cm crassus. Pistilla prismatica 5—6 mm longa vertice truncata stigmatum lineari subsessili coronata; ovula 4—3 placentae prope basin inserta. Semen reniforme, sublaeve. — Ramuli flagelliformes longi hinc inde dependentes, internodiis 1,5—2 dm longis, inferioribus 4—4,5 cm crassis; cataphylla vagina 7—8 cm longa et lamina anguste lanceolata 5—6 mm longa instructa; folia petiolo laminae subaequilongo instructa, lamina lanceolata vel lanceolato-oblonga acuminata. — Taf. I, Fig. B et Fig. 25.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, Moulmein (Falconer, Peche. — Herb. Calcutta); Attaran (Wallich Cat. 4437. — Herb. Calcutta). Andamanen (Dr. Prain's Collector, Playfair — Herb. Calcutta); Südl. Andamanen, Minnie-Bay, im Dschungel der Hügel (King's Collector), Phoenix-Bay (S. Kurz — Herb. Calcutta), ohne Fundort (Heinig n. 415. — Herb. Calcutta).

Südwestmalayische Provinz: Penang, Prince of Wales-Insel (Herb. Calcutta); Singapore: Bukit Timah (Ridley n. 41843. — Herb. Calcutta; Engler n. 3859. — Herb. Berlin); Java (Zollinger n. 569), Preanger, um 1600 m ü. M. (H. O. Forbes n. 4074a).

Centromalayische Provinz: Celebes; Gorontalo (Riedel in Herb. Buitenzorg); Molukken; Aru-Inseln, Giabu-lengan (Beccari).

Austromalayische Provinz: Timor (Herb. Mus. Paris), an der Nordseite der Kupang-Bay im Taimanani-Gebirge (Naumann, Exped. der »Gazelle« 1875. — Herb. Berlin — einheim. Name »Angis«).

Araucarienprovinz: Nordost-Australien, Queensland, Rockingham-Bay (Dalla-chy — Herb. Kew); Fitzroy Island (Walter); Port Denison (Fitzalan — Herb. Kew); Mittel-Barron, im Regenwald sehr verbreitet, bis 300 m ü. M. (Diels und Pritzel n. 8546. — Mai 1902. — Herb. Berlin); Cooktown (Miss Lowell); Berge oberhalb Cairns (E. Cowley — Non vidi).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Siu bei Finschhafen (Hollrung n. 301, Lauterbach n. 839 — Herb. Berlin); Neu-Hannover, Westküste, Kap Queen-Charlotte, im Dschungel mit Mangroven. (Naumann in Gazellen-Exped. n. 469 — blühend Juli 1875. — Herb. Berlin).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina (Dr. Thorel n. 451. — Herb. Mus. Paris); China, Whampoa (Hance n. 45600. — Herb. Kew).

Provinz der Philippinen und Formosa: Formosa, Kelung, Samtianucapass (Warburg n. 9898. — Nur Blätter, Januar 1888. — Herb. Berlin); am Südkap (Warburg n. 10664. — Febr. 1888 — Herb. Berlin); Tamsui (Henry n. 839 A — Herb. Berlin).

Philippinen: Luzon, Tagabas (Infenta), an Canarien und anderen Bäumen (Whitford n. 746 — fruchtend Sept. 1904. — Herb. Berlin); Mittel-Luzon (Warburg — 1888. — Herb. Berlin); San Francisco del monte (Loher n. 2464. — Herb. Calcutta).

Melanesische Provinz: Fidschi-Inseln, Mango Island (H. J. Ryder, fide Hook. f.).

Polynesische Provinz: Marschall-Inseln.

Ostchinesisch-südjapanisches Übergangsgebiet: Liu-Kiu-Inseln, Iriomotte, im Wald kletternd (Warburg — Okt. 1887. — Herb. Berlin).

f. *perforatum* Engl. — Folia pinnatifida, attamen foramina parva secus costam mediam deficientia.

Neu-Guinea: Finschhafen (Dr. Lauterbach n. 839 — steril im Sept. 1890 — Herb. Berlin).

f. *multisectum* Engl. — Folia maxima cum petiolo usque 1,2 m longa et 3 dm lata, utrinque ca. 12-secta.

Bot. Garten in Buitenzorg (1896, von mir selbst dort beobachtet 1906).

Nota 1. Planta in Monsunia late distributa, jam Rumphio cognita et a Linnaeo notata propter folia pro aetate stirpis valde diversa iterum iterumque nominibus novis signata. Formae extremae foliorum differunt, attamen in regionibus tropicis in eodem specimine arborem altam obtegente observantur. Occurrunt quoque folia stirpis adultae diversa, interdum foraminibus parvis plerumque occurrentibus destituta, subintegra et \pm pinnatifida vel pinnatisecta, numero segmentorum valde variantia. Formae tales extremae supra descriptae sunt.

Nota 2. Gemmae terminales caulium florentium, quae cornus formam habent, ab incolis insularum Javae et Baly paullum supra ignem calefactae, succum edunt, qui equis et bovis invalidis saluber existimatur.

Nota 3. Remedium mixtum »Tonga« in insulis Vitiensibus contra neuralgiam usitatum fide domini C. W. Hansen pulverem corticis foliorumque *Premnae taitensis* verisimiliter innocuum et partes interiores caulium *Epipremni pinnati* continet. Conf. A. W. Gerrard in Pharmaceut. Journ. 1880 p. 849, 850; J. D. Hooker in Report of the Royal Gardens Kew 1880, p. 55; Gardener's Chronicle XVI. (1881) 1107; N. E. Brown in Gardener's Chron. XVII. (1882) 180 et in Seemann Journ. of bot. XX. (1882) 332.

9. **E. crassifolium** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 12. — Caulis validus ad arborum truncos adscendens. In stirpe juvenula foliorum petioli laminam aequans, lamina crassiuscula coriacea, foraminibus minutis haud instructa, oblonga, basi saepe acuta, nervis lateralibus I. paucis angulo ca. 30° adscendentibus, integra aut foramine uno lineari-oblongo 5—6 cm longo, 1—1,5 cm lato instructa, aut pinnatifida, laciniis utrinque 3—4 adscendentibus. Foliorum majorum petioli validi 1,2—1,5 cm crassi in geniculum supra profundiuscule canaliculatum ca. 3 cm longum exiens, lamina crasse coriacea ambitu ovato-oblonga, 6—6,5 dm longa et ca. 4 dm lata, utrinque 7-pinnatisecta, segmentis, infimis breviter cohaerentibus exceptis, fere ad costam usque sejunctis linearibus, apice porrecto, mediis 2,8—3 dm longis et 3—4 cm latis, nervis lateralibus I. plerumque 2 segmenta prope marginem percurentibus, nervis lateralibus II. primariis subparallelis. Pedunculus brevis. Spatha oblonga crassa cylindrica breviter acuminata, ca. 1,2 dm longa et 4 cm ampla. Spadix sessilis, 1 dm longus, 3,5 cm crassus. Staminum antherae oblongae ca. 2 mm longae. Pistilla prismatica sursum dilatata, 8 mm longa, vertice 4 mm lata, stigmate oblongo paullum elevato coronata, 2-locularia, ovulis in quoque loculo 2 prope basin sessilibus. — Fig. 26.

Monsungebiet: Kultiviert im Bot. Garten zu Buitenzorg, von dort erhalten 1896 und dort lebend beobachtet 1906 (A. Engler, Reise nach Java u. Brit. Ind. n. 4006 — Herb. Berlin).

Nota. Ramuli flagelliformes tenues subteres 5—7 mm crassi, internodiis 1—1,5 dm longis. Cataphyllorum vagina 5—6 cm longa, lamina apiculiformis ca. 5 mm longa. Foliorum petioli tenuis 1—1,5 cm longus, ad geniculum usque vagina angusta persistente instructus, lamina coriacea ambitu oblique ovato-oblonga, 1,5—2 dm longa et 5—9 cm lata, utrinque acuta, rarius integerrima, saepius uno latere foramine lineari vel nonnullis oblongis pertusa, ultimorum irregulariter pinnatisecta.

10. **E. truncatum** Engl. et Krause n. sp. — Foliorum petioli tenuis cum geniculo vix 2 cm longo ca. 3,5 dm longus inferne vagina angusta membranacea mox dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea ambitu ovata, basi profunde cordato-emarginata, ca. 3 dm longa et fere aequilata, stirpis adultae ad costam usque regulariter pinnatifida, laciniis utrinque 3—4 late oblongis truncatis basin versus modice angustatis secus costam dein paullum dilatatis, intermediis 1,4—1,6 dm longis et 6—8,5 cm latis, nervis lateralibus I. 2 vel 3 percursis. Pedunculus . . . Spatha . . . Spadix ca. 1,5 dm longus et 2,5 cm crassus. Pistilla stigmate lineari-oblongo majusculo coronata, 8—10 mm longa et 3—4 mm lata. Semen reniforme, ca. 5 mm longum et 2—2,5 mm latum, testa minute tuberculata instructum.

Provinz der Philippinen: Insel Leyte, Palo (Elmer n. 7294 — fruchtend im Jan. 1906. — Herb. Berlin).



Fig. 26. *Epipremnum crassifolium* Engl. A Folium. B Ramus flagelliformis. C Folium juveniculum. D Spatha convoluta. E Spadix. F Pistillum || sectum. G Stamen a dorso visum, H idem a latere visum. J Pistillum = sectum. K Ovulum. (Icon. origin.)

11. **E. elegans** Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 7, in Malesia I. (1882) 273, t. XIX. Fig. 10—15 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 13. — Foliorum petiolus modice validus, 3—4 dm longus, ad geniculum 2,5—3 cm longum usque vagina membranacea mox dilacerata instructus, lamina ambitu ovato-oblonga, basi obtusa vel truncata, 4—6 dm longa et 2—2,5 dm lata, profunde pinnatifida, laciniis utrinque 10—13 basi latiuscule, in stirpe adulta minus, cohaerentibus, linearibus, margine truncatis, acumen longum sursum vergentibus, 2 dm et ultra longis, 1,5—2,5 cm latis, nervis lateralibus I. in laciniis solitariis, nervis II. a primariis angulo acuto (20—30°) abeuntibus haud marginalibus. Pedunculus 1—1,3 dm longus. Spatha crasse carnosa ovato-oblonga subacuta, 1,2—1,5 dm longa. Spadix sessilis cylindricus obtusus, florifer ca. 1 dm longus, 1,5 cm crassus, fructifer ultra 1,5 dm longus et fere 3 cm crassus. Stamina filamenta valde dilatata infra antheras ovaes subito contracta pistillis paulum longiora. Pistilla prismatica hexagona, ca. 5 mm longa et 3,5 mm crassa, stigmatibus oblongo subelevato coronata. Fructus 1 cm longus. Semina plerumque 2 reniformia laevia paulum angulosa, micropyle fundum spectante, testa crustacea, 4 mm longa, 2 mm lata, 1,5 mm crassa. — Fig. 27.

Centromalayische Provinz: Nord-Celebes, Provinz Minahasa, bei Ratahon (Koorders n. 19730 — im Mai 1895); Kaisewatu (Koorders n. 16168 — blühend im Febr. 1895); Bojong (Warburg n. 15729 — Herb. Berlin); Lepo-Lepo bei Kandari (Beccari); Tomohon (Vettern Sarasin n. 538 — blühend im Juni 1902 — Herb. Berlin); Pankladjane (Teysmann n. 11983 — Herb. Buitenzorg); Bouthain (Teysmann n. 14148 — Herb. Buitenzorg).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Soron (Beccari Pianta papuane n. 442. — Herb. Beccari, Florenz).

12. **E. magnificum** Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 7 et in Malesia I. (1882) 274, t. XX. f. 6—9. — Foliorum petiolus 2,5—3 dm longus supra canaliculatus usque ad geniculum 1,5—2 cm longum vaginatus, lamina tenuiter coriacea ambitu ovato-oblonga, basi cordata vel leviter emarginata, 3—5,5 dm longa et 3—4 dm lata, ad costam usque pinnatifida, laciniis utrinque 9—26 linearilanceolatis, basin versus valde angustatis, apice longissime acuminatis, intermediis 2,5—2,8 dm longis et medio 2—3 cm latis, nervis lateralibus I. in laciniis solitariis nervisque II. in utraque lacinae parte solitariis vel binis margini approximatis

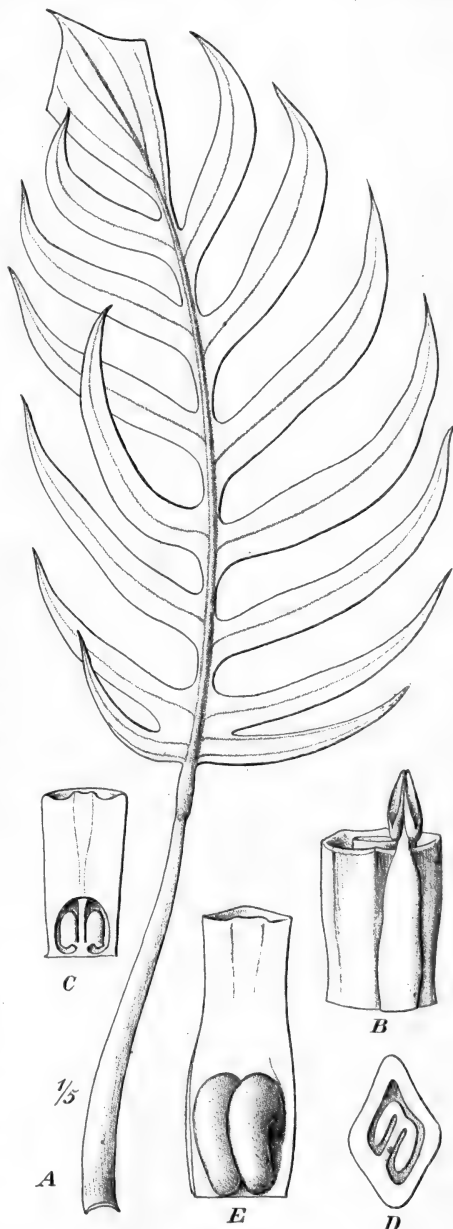


Fig. 27. *Epipremnum elegans* Engl. A Folium. B Flos. C Pistillum || sectum, D idem = sectum. E Fructus || sectus. (Icon. origin.)

saepe a costa abeuntibus. Pedunculus ca. 6 cm longus. Spadix sessilis cylindricus, 5 cm longus, 1,2 cm crassus. Pistilla prismatica hexagona vertice truncata, ca. 4 mm longa, 3 mm lata, stigmati sessili minuto punctiforme coronata. Fructus fere 4 cm longus; semen nephroideum laeve.

Centromalayische Provinz: Celebes, Lepo-Lepo bei Kardari (Beccari — blühend im Juni 1874).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Andai (Beccari Pianta pap. n. 536. — Herb. Beccari, Florenz).

Nota. In herbario horti Bogoriensis specimina plantae a cl. Teysmann collecta inveni, quae fortasse ad hanc speciem pertinent et stirpi juvenulae attribuenda sunt. Descriptio speciminum sequitur.

Ramuli tenues teretes, vix 4—5 mm crassi. Foliorum petiolus gracilis supra profundiuscule canaliculatus, 1,5—2 dm longus, geniculo 1—1,2 cm longo instructus, lamina tenuiter coriacea ambitu ovata vel ovato-oblonga, 2—3 dm longa et 1,4—2 dm lata, ad costam usque pinnatifida, laciniis utrinque 2—3 late lanceolatis, apicem versus sensim angustatis, in basin 1—1,8 cm latam secus costam iterum paulum dilatatum contractis, inaequilatis, 1,2—1,8 dm longis et quarto inferiore usque 4,5 cm latis, nervis lateralibus I. 2 vel 3 atque secundariis pluribus tenuioribus. Inflorescentia ignota.

Centromalayische Provinz: Celebes, Makassar (Teymann n. 12850. — Herb. Buitenzorg), Maros (Teymann n. 12800. — Herb. Buitenzorg).

13. **E. Zippelianum** (Schott) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1884) 182 et in Beccari, Malesia I. (1882) 274, t. XX., f. 10—12. — *Pothos miniata* Zipp. in Herb. lugd. bat. — *Raphidophora Zippeliana* Schott in Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. I. (1863) 129; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 248. — *Epipremnum asperatum* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 270. — Caudex teres validus ca. 2 cm crassus asperulus, cataphyllis stupose decompositis obsessus. Foliorum petiolus supra profundiuscule canaliculatus asperatus, 3—3,5 dm longus, inferne ca. 8 mm crassus, lamina ambitu ovata, basi cordata, ca. 5 dm longa, pinnatifida, laciniis utrinque 5—7 late lanceolatis, basin versus paulum angustatis, apice longe acuminatis, acumen sursum vergentibus, intermediis 2 dm et ultra longis, medio 8 cm latis, inaequilatis, altero latere alterius $\frac{3}{5}$ aequante, nervis lateralibus I. in laciniis solitariis nervisque II. in utraque lacinae parte solitariis vel binis margini approximatis, inferiore nervos a primario abeuntibus colligente. Pedunculus validus, 2,5 dm longus, asperulus. Spatha ca. 1,2 dm longa, 2,5 cm ampla, minute verrucosa. Spadix cylindricus obtusus, stipite 3—4 mm longo suffultus, ca. 4 cm longus, inferne 1,2 cm crassus, apicem versus paulum incrassatus. Pistilla prismatica hexagona, 3 mm longa et fere aequilata, stigmati majusculo oblongo coronata.

Centromalayische Provinz: Molukken, Ternate, Acqui-Conora (Beccari. — Herb. Beccari, Florenz), um 600—1300 m (Challenger-Expedition, Okt. 1874); Batjan, im Uferwald (Warburg n. 18304. — Herb. Berlin).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Fly River (d'Albërtis. — Herb. Beccari, Florenz); Kaiser-Wilhelmsland, sehr häufig auf dem Sattelberg bei Finschhafen (Hollrung n. 227 — im Juli 1886, Lauterbach n. 568 — im Juli 1890); Simbang bei Finschhafen (Hollrung n. 117 — Juni 1886); im Uferwald am unteren Gogol (Lauterbach n. 1443. — Frucht. im Nov. 1890); Bergwald am Suor Mana, um 500 m (Lauterbach, Kaiser-Wilhelmsland-Exped. 1896 n. 327. — Frucht. Juni 1896). — Herb. Berlin.

14. **E. Elmerianum** Engl. — Ramuli crassi, scandentes. Foliorum petiolus laminam aequans, 3,5 dm longus, lamina ambitu oblonga, 3,5 dm longa, 3 dm lata, profunde pinnatisecta, costa inter segmenta nuda, segmentis utrinque 5 oblique oblongis, 1,5 dm longis, 7 cm latis, in basin 1—2 cm latam secus costam iterum paulum dilatatum contractis, latere exteriori subtruncatis apice breviter acutatis, segmento impari oblongo acuminato, nervis in segmentis lateralibus I. 3, uno medio atque 2 ante-marginalibus, a margine ca. 4—5 mm remotis, nervis lateralibus II. utrinque pluribus

inter primarios obliquis. Pedunculus et spatha non adsunt. Spadix 1,5 dm longus. Baccæ 1 cm longæ, 8 mm crassæ, vertice truncatæ stigmatē lineari coronatæ. Semen unicum 7 mm longum, 5 mm crassum.

Provinz der Philippinen: Auf der Insel Leyte, bei Palo (A. D. E. Elmen n. 7295. — Fruchttend im Januar 1906. — Herb. Berlin).

14. *Scindapsus* Schott.

*Scindapsus**) Schott Melet. I. (1832) 2 em. in Gen. Ar. (1858) t. 84, Prodr. (1860) 393; Endl. Gen. (1836) n. 1699. p. 239; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 252, in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 270, in Beccari Malesia I. (1882) 275—278, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. II. 3. (1889) 120, in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 13, 14, XXXVII. (1905) 119; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 992; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 182; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 544; Ridley, The Aroids of Borneo in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 183—185. — *Pothos* Roxb. Fl. Ind. I. (1820) 452 ed. Carey (1832) 430 pr. p. — *Scindapsus* Kunth En. III. (1844) 61 pr. p.

Flores hermaphroditi. Perigonium nullum. Stamina 4; filamenta latiuscula apice repentino in connectivum tenue acuminatum angustata, antheræ dithecæ. Ovarium subtetragonum, obpyramidatum vel prismaticum, valde truncatum, uniloculare, uniovulatum; ovulum anatropum funiculo brevi fundo cavitatis affixum. Stilus nullus; stigma orbiculare vel ellipticum, longitudinale, sessile. Baccæ majusculæ arcte connexæ, maturæ telam verticalem coriaceam modo operculi abjicientes, succosæ, monospermae. Semen rotundatum, subreniforme, compressum, basifixum, testa crassula sparse verruculosa. Albumen nullum. Embryo hippocrepicus. — Plantæ herbacæe interdum validæ, monsunia. Rami scandentes sæpe adradicantes. Foliorum petiolus longus geniculatus late vaginatus, lamina oblongo-lanceolata vel ovato-lanceolata vel ovata, acuminata, nervis lateralibus I, II. et III. subæqualibus, subparallelis, a costâ arcuatim adscendentibus. Pedunculus brevis. Spatha cymbiformis, expansa decidua. Spadix ± sessilis, cylindroideus, densiflorus, quam spatha paullum brevior.

Clavis specierum.

A. Stigma orbiculare interdum elevatum.

a. Petiolus ad geniculum usque vel ultra vaginatus.

α. Nervi laterales I. et II. haud distincti, paralleli. Lamina a triente vel dimidio inferiore latiore sursum magis angustata, basi rotundata 1. *S. cuscuaria*.

β. Nervi laterales II. inter primarios tenuiores.

I. Lamina oblanceolata vel obovato-lanceolata, basi acuta.

1. Lamina a medio basin versus angustata 2. *S. Beccarii*.

2. Lamina a supræma tertiâ parte basin versus angustata 3. *S. geniculatus*.

II. Lamina oblique oblonga, basi haud emarginata.

1. Lamina 3—3,5 dm longa 4. *S. salomoniensis*.

2. Lamina 5—6 dm longa 5. *S. ceramensis*.

III. Lamina ovato-oblonga, basi late emarginata 6. *S. subcordatus*.

IV. Lamina oblique ovato-oblonga.

1. Nervi laterales I. utrinque 3—4 atque nervi laterales II. inter primarios plures interjecti paralleli adscendentes prominuli; geniculum parvum 7. *S. officinalis*.

*) >σινδῶπος nomen antiquum plantæ Hederæ similis. (Schott, Gen. I. c.).

2. Nervi laterales I. et II. paralleli tenues subaequales, subtus vix prominentes; geniculum crassissimum 8. *S. Scortechinii*.
- b. Petiolus ultra medium vaginatus, quam lamina $1\frac{1}{2}$ -plo longior.
- α . Lamina lanceolata 9. *S. borneensis*.
- β . Lamina oblique oblonga 10. *S. longipes*.
- c. Petiolus ad laminae tertiam partem usque vaginatus 11. *S. Havilandii*.
- B. Stigma oblongum vel lineare, \pm immersum.
- a. Nervi laterales I. et II. subparalleli in marginem exeuntes.
- α . Petiolus laminae dimidium superans. Caulis laevis longitudinaliter sulcatus.
- I. Lamina oblique oblonga usque 2,5 dm longa, nervis lateralibus I. quam secundarii crassioribus 12. *S. perakensis*.
- II. Lamina oblique oblonga vel oblongo-lanceolata usque 1,75 dm longa, nervis lateralibus I. et II. subaequalibus.
1. Spatha 4—6 cm longa 13. *S. hederaceus*.
2. Spatha 2,5 cm longa 14. *S. rupestris*.
- β . Petiolus laminae ca. $\frac{1}{4}$ aequans.
- I. Lamina basi obtusa. Caulis laevis angulosus.
1. Spatha oblonga quam spadix dimidio longior 15. *S. Treubii*.
2. Spatha late ovata quam spadix paullum longior 16. *S. falcifolius*.
- II. Lamina basi obtusa vel leviter emarginata. Caulis adultus verruculosus 17. *S. pictus*.
- b. Nervi laterales II. inter primarios obliqui, cum illis et inter se venis reticulatis conjuncti.
- α . Lamina oblique ovato-cordata 18. *S. aureus*.
- β . Lamina oblique ovata 19. *S. sinensis*.
- Species imperfecte cognita 20. *S. coriaceus*.

1. ***S. cuscuaria*** (Aubl.) Presl, Epimel. (1849) 242; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 542. — *S. marantaefolius* Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1855) 487. — *Cuscuaria marantifolia* Schott, Gen. Ar. t. 80 et Prodr. (1860) 398; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 251. — *Appendix cuscuaria latifolia* Rumph. Amb. V. (1747) 488 t. 183 f. 1. — *Pothos Cuscuaria* Aubl. Pl. Guian. II. (1775) 840; Gmel. Syst. I. (1788) 274. — *Aglaonema? Cuscuaria* Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1855) 247. — *Cuscuaria spuria* Schott in Bonpl. IX. (1861) 367 et in Seem. Fl. Vit. (1865—68) 287. — *C. Rumphii* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 130. — *Scindapsus cannaefolius* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 274, in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 182, in Beccari Malesia I. (1882) 278, tab. XXI, f. 17, 18. — Ramuli floriferi validi, ca. 2 cm crassi, internodiis brevibus 0,5—1 cm longis. Foliorum petiolus supra canaliculatus, 1,5—2,5 dm longus, usque ad geniculum 1—2 cm longum vagina membranacea diutius persistente basi utrinque ca. 2 cm lata, sursum angustata instructus, lamina subcoriacea, oblongo-elliptica, a triente vel dimidio inferiore latiore sursum angustata, apice ipso cuspidate brevi instructa, basi rotundata, paullum inaequilatera, latere latiore petiolo paullum decurrens, 2—3 dm longa et 1—1,4 dm lata, costa media valida supra paullum depressa subtus manifeste prominente atque nervis lateralibus numerosissimis omnibus subaequalibus angulo 45°—50° a costa abeuntibus vix 1 mm distantibus marginem versus arcuatim adscendentibus, demum nervo colectivo marginali conjunctis. Pedunculus brevis validus, 2—3 cm longus. Spatha cymbiformis acuminata hians, 6—9 cm longa. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 5—8 cm longus, 1,5—2,5 cm crassus. Staminum filamenta late linearia apice in connectivum tenue angustata, antherae filamentis aequilongae. Pistilla supra prismatica tetragona, inferne cylindroidea, 4—5 mm longa, vertice excavato stigmate depressulo ovali stilo brevissimo insidente coronata.

Südwestmalayische Provinz, Java (Zollinger Pl. jav. n. 760 A — Herb. Berlin), Tjampea (Koorders n. 30733 — Herb. Buitenzorg); Tjibodas (Koorders n. 31628 — Herb. Berlin).

Centromalayische Provinz, Molukken: Amboina (Zippelius — Herb. Leiden; Boerlage n. 574 — Herb. Buitenzorg, Berlin).

2. *S. Beccarii* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 182 et in Malesia I. (1882) 277; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 542. — *S. crassipes* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 182 et in Malesia I. (1882) 277; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893)

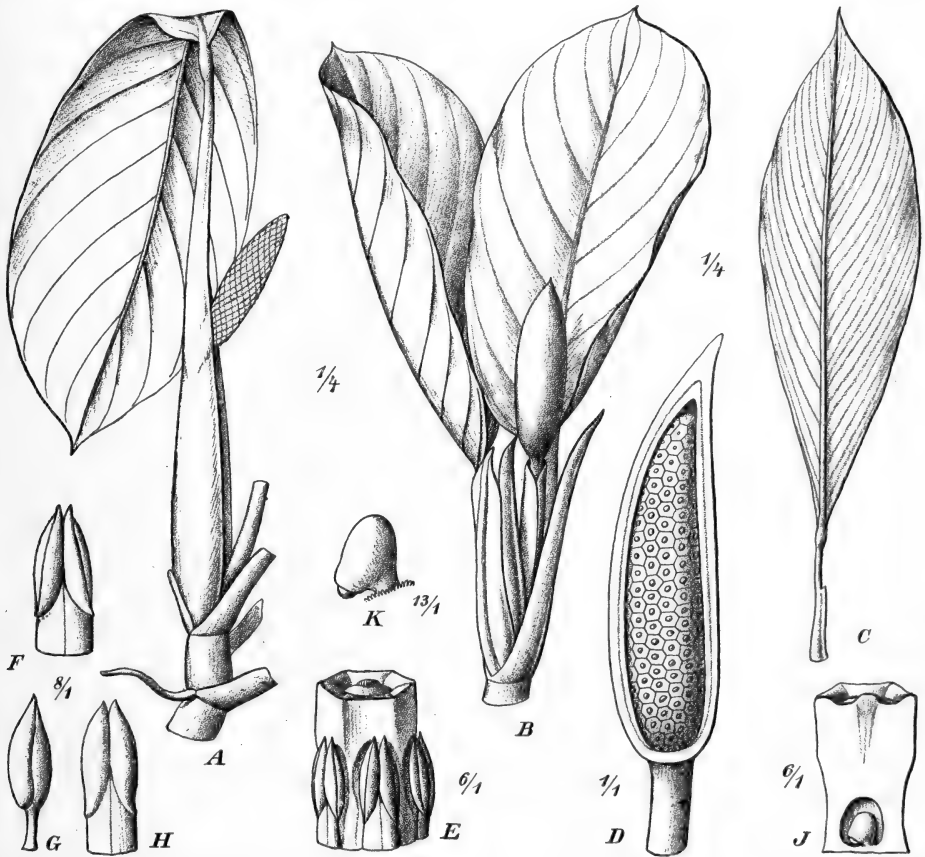


Fig. 28. *Scindapsus Beccarii* Engl. A Ramus florifer. B Ramus juvenculus. C Folium. D Spadix cum spatha. E Flos. F Stamen a dorso visum, G idem a latere visum, H idem antice visum. J Pistillum || sectum. K Ovulum. (Icon. origin.)

542. — Caudex teres validus, 5—6 m longus, 2 cm et ultra crassus, internodiis 2,5—6 cm longis. Folia congesta; petiolus carnosus validus, in ramis sterilibus 1,5—2,8 dm longus, inferne fere 2 cm crassus, superne in geniculum 4—4,5 cm longum et 6—10 mm crassum exiens, vagina latuscula crassa persistente geniculi basin attingente instructus, in ramulis floriferis interdum 5 cm tantum longus et geniculo brevior instructus, lamina crassa laete viridis, oblongo-elliptica vel oblanceolata, inaequilatera, utrinque subaequaliter angustata, apice acuta, basi breviter decurrens, 2,4—3 dm longa et 1—1,2 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 12—13 angulo acuto a costa valida abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus, secundariis numerosis tenuioribus parallelis atque

venis tenuibus transversis reticulato-conjunctis. Pedunculus 8—10 cm longus et 1—1,2 cm crassus. Spatha carnosa oblonga obtusa, 9—10 cm longa, convoluta ca. 3 cm ampla, cereo-alba. Spadix flavus sessilis cylindricus apicem versus paullum attenuatus, 7—8 cm longus et medio ca. 2 cm crassus. Pistilla prismatica 4 mm longa, vertice hexagono ca. 3 mm diametentia, inferne tenuiora, stigmatate parvo orbiculari coronata. Baccae ca. 5 mm longae, semen 4 mm longum album includentes. — Fig. 28.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, Larut, im Regenwald an Felsen und Baumstümpfen um 30—200 m (King's Collector n. 6599, 7477; Kunstler n. 1777 — Herb. Calcutta; Wray n. 2264 — Herb. Perak, Calcutta; Scortecchini — Herb. Perak); Tringganu an der Küste (Ridley — Herb. Singapore). — Singapore: Kamaman (Johnston — Herb. Singapore). — Borneo: Sarawak (Beccari Piant. born. n. 202); Bau (Ridley — Herb. Singapore); Matang (Ridley — Herb. Singapore). Sumatra: Padang, bei Ajer mantjoer um 300 m (Beccari — Herb. Florenz).

3. **S. geniculatus** Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 271 et in Malesia I. (1882) 276 t. XXI, f. 6—10. — Caudex teres crassus ca. 2,5 cm diametens. Foliorum petiolus validus lignosus, 2—3 dm longus, ad geniculum ca. 4 cm longum et 12 mm crassum usque vagina latiuscula sursum angustata coriacea persistente instructus, lamina elongato-lanceolata, a suprema tertia parte basin versus valde angustata, apice subacuta, ca. 4,5 dm longa, ad basin trientis superioris 8—9 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 12—16 angulo ca. 30° a costa valida abeuntibus, marginem versus ascendentes atque nervis secundariis numerosis primariis tenuioribus parallelis. Pedunculus brevis ca. 3 cm longus. Spatha ovato-oblonga, paullum hians, cuspidata, 8 cm longa et 2,5 cm ampla. Spadix brevissime stipitatus, cylindricus, apicem versus paullum attenuatus, 7 cm longus, inferne 1,5 cm crassus. Pistilla superne prismatica hexagona truncata, inferne cylindroidea, 4 mm longa, 1,5 mm crassa, vertice excavato stigmatate orbiculari instructa.

Südwestmalayische Provinz, Borneo: Sarawak (Beccari Piant. born. n. 1875 — Herb. Florenz).

4. **S. salomoniensis** Engl. et Krause. — Foliorum petiolus validus, ca. 2 dm longus, usque ad geniculi 1,8—2 cm longi basin vagina coriacea persistente inferne utrinque fere 4 cm lata superne paullum angustiore instructus, lamina coriacea oblique oblonga, apice subacuta vel rotundata, basi obtusa haud emarginata, subinaequilatera, altero latere ca. 5—7 mm angustiore, 3—3,5 dm longa et medio 1,4—1,6 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 15—17 angulo ca. 75° a costa validiuscula supra paullum impressa subtus valde prominente abeuntibus, marginem versus subarcuatim ascendentes quam nervi laterales II. et III. paralleli inter se reticulato-conjuncti manifeste crassioribus. Pedunculus . . . Spatha . . .

Melanesische Provinz: Salomons-Inseln, Bougainville, im dichten Küstenwald (Naumann auf der Gazellen-Expedition n. 534 — nur Blätter, Aug. 1875 — Herb. Berlin).

5. **S. ? ceramensis** Engl. et Krause. — Altissime scandens. Caudex stirpis adultae 2—3 cm crassus. Foliorum petiolus validus supra late canaliculatus basi paullum dilatatus, 3,5—6 dm longus, usque ad geniculum 3,5—4,5 cm longum vagina coriacea persistente, inferne 4—4,5 cm ampla, sursum sensim angustata instructus, lamina coriacea utrinque glaberrima, elliptico-oblonga vel ovato-oblonga basi rotundata demum subacuta, apice breviter acuminata, 5—6 dm longa et medio vel paullum infra medium 2—3 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 15—18 angulo ca. 50°—55° a costa valida abeuntibus marginem versus leviter arcuatim ascendentes, inter se 2,5—3,2 cm distantibus, praesertim subtus valde prominentibus, nervis lateralibus II. ad 5—6 inter primarios interjectis multo tenuioribus subparallelis atque tertiariis ad 2—3 inter secundarios interjectis. Inflorescentia ignota. — Fig. 29.

Centromalayische Provinz, Molukken: Insel Ceram, Wahai (Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg, Canarienallée 5. — A. Engler, Febr. 1906 — Herb. Berlin).

Nota. Ramuli flagelliformes usque 5 m longi, dependentes, tenues, leviter compressi, 6—8 mm crassi, internodiis 1,5—1,8 dm longis. Foliorum petiolus 5—8 cm longus usque ad geniculum 6—8 mm longum vagina latiuscula subcoriacea persistente, inferne 0,8—1 cm ampla,

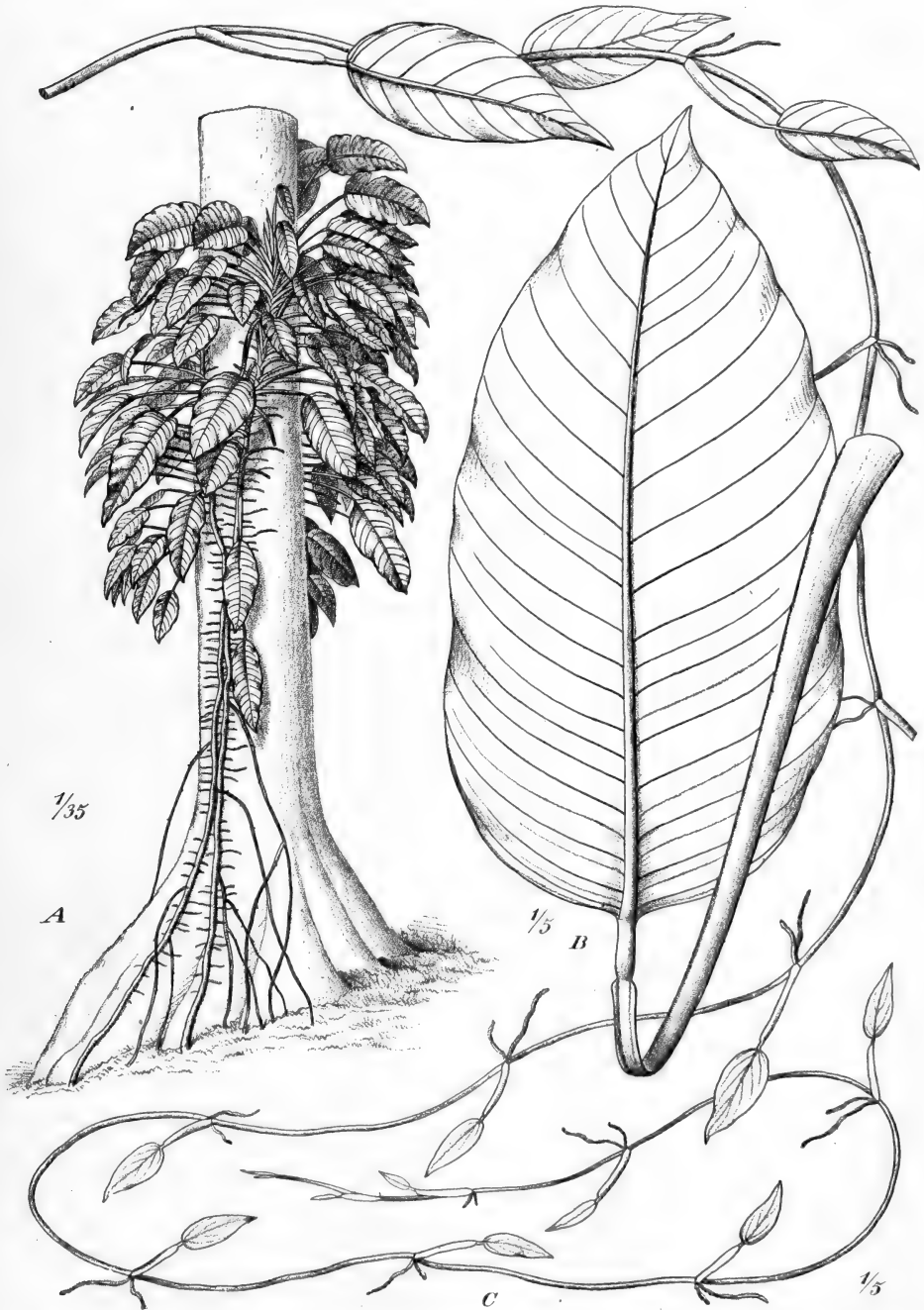


Fig. 29. *Scindapsus ceramensis* Engl. et Krause. A Habitus. B Folium. C Ramus flagelliformis. (Icon. origin.)

superne angustiore instructus, lamina tenuiter coriacea ovato-oblonga, apice acuminata, basi subacuta, 12—18 cm longa et 4,5—6 cm lata, nervis lateralibus I. 5—7 angulo ca. 40°—45° a costa supra paulum depressa subtus prominente abeuntibus marginem versus subarcuatim adscendentibus, remotiusculis nervis lateralibus II. et III. ca. 6—8 inter primarios interjectis tenuioribus subparallelis.

6. *S. subcordatus* Engl. et Krause. — Foliorum petiolus validus, 2—2,6 dm longus, usque ad geniculum ca. 2,4 cm longum et 8—10 mm crassum vagina coriacea persistente inferne utrinque fere 2 cm lata superne sensim angustata instructus, lamina coriacea ovato-oblonga, paulum inaequilatera, apice breviter acuminata, basi late

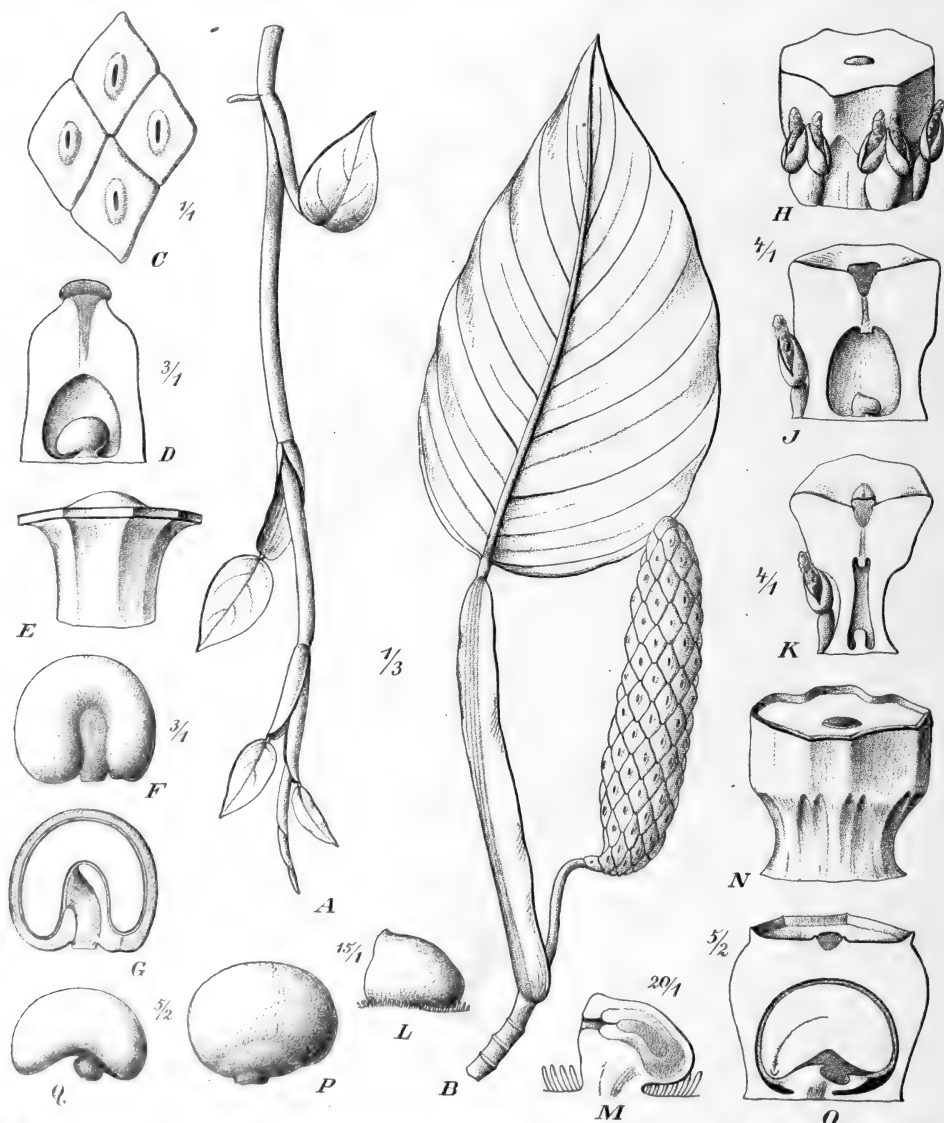


Fig. 30. A—G *Scindapsus officinalis* (Roxb.) Schott. A Ramus florifer. B Ramus flagelliformis. C Spadicis pars supra visa. D Pistillum || sectum. E Fructus. F Semen, G idem || sectum. — H—Q *Scindapsus pictus* Hassk. H Flos, J, K idem || sectus. L Ovulum, M idem dissectum. N Fructus. O idem || sectus. P Semen. Q Embryo. (Icon. origin.)

emarginata, 3—3,4 dm longa et tertio inferiore 1,5—1,8 dm lata, nervis primariis utrinque 10—12 angulo ca. 60° a costa valida supra paullum depressa subtus valde prominente abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. et III. primariis tenuioribus subparallelis. Pedunculus brevis validus, vix 5 cm longus et fere 1,5 cm crassus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus, sursum paullum attenuatus, subacutus, ca. 1,4 dm longus et 2—2,2 cm crassus. Pistilla prismatica, 4—5 mm longa et 2,5 mm crassa, vertice hexagono stigmatate parvo orbiculari paullum elevato coronata.

Papuanische Provinz: Neu-Hannover, im dichten Küstenwald (Naumann auf der Gazellen-Expedition — blühend im Juli 1875 — Herb. Berlin).

7. **S. officinalis** (Roxb.) Schott, Melet. I. (1832) 21 et Prodr. (1860) 395; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 63; Miq. Fl. Ind. Bat. I. (1855) 452; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 254; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 544. — *Pothos officinalis* Roxb. Fl. Ind. I. (1832) 431; Wight Ic. III. (1840—56) t. 778; Wall. Cat. 4436. — *Calla ovata* Herb. Ham. — Ramuli floriferi teretes, haud elongati, usque 1,5 cm crassi, internodiis 0,75—2 cm longis. Foliorum petiolus 1,2—1,6 dm longus, usque ad geniculum breve vix 0,75 cm longum vagina subcoriacea persistente explanata, inferne 1,5—1,8 cm lata, apicem versus sensim angustata, apice ipso emarginata instructus, lamina tenuiter coriacea oblique ovato-oblonga, subinaequilatera, apice abrupte et longiuscule cuspidata, basi rotundata vel leviter cordato-emarginata, 1,5—2,3 dm longa et medio 1—1,3 dm lata, nervis lateralibus I. 3—4 angulo acuto a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus atque nervis lateralibus II. inter primarios pluribus interjectis parallelis paullum tenuioribus utrinque subaequaliter prominentibus. Pedunculus teres crassus, 5—6 cm longus. Spatha oblonga, 1,2—1,5 dm longa, cuspidate 1,5—2 cm longa instructa, extus viridis, intus sordide flava. Spadix sessilis cylindricus utrinque paullum attenuatus, florifer spathae subaequilongus et 2—2,5 cm crassus, fructifer elongatus, usque 4 cm diametens. Pistilla tetragono-prismatica, 6—8 mm longa, stigmatate majusculo orbiculari subelevato coronata. Baccae ca. 4 cm longae, telam verticalem, diagonali majore 7—8 mm metientem abijcientes. Semina ovato-cordata. — Fig. 30 A—G.

Vorderindisches Gebiet, Provinz der Gangesebene: Bengalen (Hooker f. et Thomson — Herb. Berlin, Calcutta); Nord-Bengalen, Najmehal Hills bei Sahibgung (Kurz — Herb. Calcutta); Dhaka (C. B. Clarke n. 47107 — Herb. Hort. Calcutta); Lokhe Kola, Bogra (G. Watt n. 42195 — Herb. Calcutta) — Gaj-pipal nom. vern.

Hindostanische Provinz: Chota Naypore (Gamble n. 9412 — Herb. Calcutta); Madras, Ganjam Distrikt, um 100 m (Gamble n. 21528 — Herb. Calcutta).

Monsungebiet, Nordwestmalayische Provinz: Chittagong (King's Collector n. 147 — Herb. Calcutta); Assam (Jenkins — Herb. Calcutta); Lumding (Gill. n. 51 — Herb. Calcutta); Ober-Burma, Südl. Phan Stant Saga (Abdul Kharil — Herb. Calcutta); Andamanen, an der Küste häufig (Rogers n. 106, 333, King's Collector n. 350 — Herb. Calcutta); Diamond Isles (Prain — Herb. Calcutta).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Burma, Pegu (Kurz n. 2655); am Pegu-River (Kurz n. 269); Jonkgeghal (Kurz n. 270 — Herb. Calcutta); Prome (Kurz n. 2654). — Cochinchina (Thorel n. 130, L. Pierre n. 99 — Herb. Mus. Paris).

8. **S. Scortechinii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 544. — Caudex teres modice validus, 6—10 mm crassus, internodiis longiusculis 3—8 cm longis. Foliorum petiolus supra canaliculatus, 7—12 cm longus, usque ad geniculum turgidum valde incrassatum 8—10 mm longum et 4—5 mm crassum vagina coriacea persistente basi utrinque 1—1,2 cm lata, apicem versus sensim angustata instructus, lamina coriacea oblique ovato-oblonga vel oblique ovato-lanceolata, apice acuminata, basi rotundata vel subcordata, inaequilatera, altero latere fere dimidio latiore, 1—1,5 dm longa et tertio inferiore 6—9 cm lata, costa flava, nervis lateralibus I. et II. parallelis tenuibus subaequalibus subtus vix prominentibus angulo 35°—45° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus brevis teres validiusculus, 2,5—3,5 cm longus et ca. 8 mm crassus. Spatha carnosa, utrinque flava, ovata acuminata, 4—6 cm longa

et evoluta subaequilata. Spadix sessilis subcylindricus obtusus basin versus paullum attenuatus, 3—3,5 cm longus et medio 8—9 mm crassus. Staminum filamenta late linearia basin versus paullum angustata, antherae oblongae filamentis paullum longiores. Pistilla superne prismatica, penta-vel hexagona, inferne cylindroidea, ca. 3,5 mm longa et vix 2 mm lata, stigmatate parvo orbiculari paullum elevato coronata. — Fig. 34.

Südwestmalayische Provinz, Malakka: Perak, Gunong Batu, um 1400 m (Wray n. 355 — Herb. Mus. Perak, Calcutta); Maxwell's Hill, um 1000 m (Scortecchini n. 401 — Herb. Calcutta); im dichten Regenwald auf humusreichem Boden zwischen Felsen kriechend, um 1000—1300 m (King's Collector n. 8214 — Herb. Calcutta); Birchs Hill (Fox — Herb. Penang); Bujoing Malakka, 1300—1600 m (Ridley n. 9795 — Herb. Singapore); Selangor, Semangka (Ridley — Herb. Singapore); Bukit Kutu (Ridley n. 7666 — Herb. Singapore); Kedah Peak (Ridley).

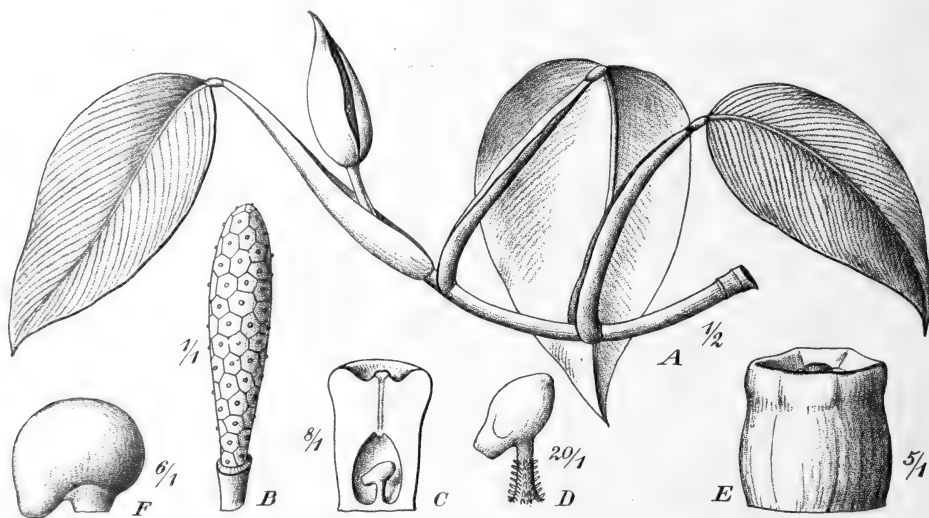


Fig. 34. *Scindapsus Scortecchini* Hook. f. A Ramus florifer. B Spadix. C Pistillum || sectum. D Ovulum. E Fructus. F Semen. (Icon. origin.)

9. *S. borneensis* Engl. et Krause. — Caudex brevis. Foliorum petiolus gracilis supra profundiuscule canaliculatus, 2—2,5 dm longus, ultra medium sed haud ad geniculum ca. 1 cm longum modice incrassatum usque vagina membranacea tardius dilacerata basi utrinque 6—8 mm lata, sursum valde angustata instructus, lamina coriacea falcato-lanceolata, apice acuminata, basi subacuta, 1,5—2 dm longa et 3—4 cm lata, subinaequaliter, nervis lateralibus numerosis densissimis subaequalibus supra prominulis subtus vix conspicuis angulo ca. 35°—40° a costa abeuntibus. Pedunculus teres ca. 8 cm longus et 3 mm crassus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus obtusus, florifer ca. 2,2 cm longus et 5 mm crassus. Pistilla prismatica vix 2 mm longa, vertice hexagono truncato stigmatate parvo orbiculari coronata.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Hallier f. n. B 3406 — Herb. Buitenzorg).

10. *S. longipes* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 270 et in Malesia I. (1882) 277 t. XXI, f. 11—13. — Caudex teres ca. 1 cm crassus, internodiis 1,5—2 cm longis. Foliorum petiolus usque 2 dm longus, vagina subcoriacea persistente inferne utrinque ca. 8 mm lata, a medio sursum valde angustata geniculum breve crassulum, 6 mm longum, 2—2,5 mm crassum haud attingente instructus, lamina tenuiter coriacea oblique oblonga vel oblique ovato-oblonga, apice acuminata, basi obtusa, 1,2—1,5 dm longa, tertio inferiore 7—8 cm lata, valde inaequilatera, altero latere 2—3, altero

4—5 cm lato, nervis lateralibus numerosis subaequalibus angulo ca. 40° a costa abeuntibus, marginem versus leviter arcuatis. Pedunculus ca. 2 cm longus, 1 cm crassus. Spatha oblongo-ovata, 1 dm longa, fere 3 cm ampla. Spadix sessilis cylindricus utrinque paullum attenuatus, ca. 8 cm longus et 1,2 cm crassus. Pistilla prismatica, stigmatibus orbiculari sessili coronata. Baccae 5,5 mm longae, 1,5 mm crassae. Semen fere 4 mm longum, 1,5 mm crassum, albidum.

Südwestmalayische Provinz, Borneo: Sarawak (Beccari Pianta born. n. 1797 — Herb. Florenz).

11. **S. Havilandii** Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 184. — Caulis ca. 4—5 mm crassus. Foliorum petiolus 1—2 dm longus, tenuis, ad $\frac{1}{3}$ longitudinis vaginatus, lamina lanceolata, 2,25—3 dm longa, 5,5—6,5 dm lata, basi cuneata, apice longe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 10 tenuibus et distinctis, nervis lateralibus II. numerosis, venis inter illos tenuissimis remotis. Pedunculus ca. 2,5 cm longus. Spatha oblonga, naviculiformis, 5 cm longa, 1,8 cm ampla. Spadix subsessilis 3,7 cm longus cylindricus. Pistilla rhomboidea, in stilum brevem stigmatibus discoideo coronatum exeuntia.

Südwestmalayische Provinz, Borneo: (Haviland n. 2089 — Herb. Buitenzorg).

12. **S. perakensis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 542. — Caudex teres validus 8—13 m longus, 5—7 cm crassus, internodiis breviusculis 2—3,5 cm longis. Foliorum petiolus 1,2—1,8 dm longus, usque ad geniculum 6—10 mm longum, rarius longiorem, vagina coriacea persistente basi utrinque fere 1 cm lata, apicem versus sensim angustata instructus, lamina tenuiter coriacea oblique oblonga vel subfalcato-oblonga, apice longiuscule acuminata, basi acuta vel subrotundata, 1,8—2,5 dm longa et 6—8 cm lata, nervis lateralibus I. $7-8$ angulo $35^{\circ}-45^{\circ}$ a costa graciliuscula abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, supra prominulis subtus manifestius prominentibus, quam secundarii paralleli manifeste crassioribus. Pedunculus teres validus 1—1,4 dm longus. Spatha pallide viridis. Spadix sessilis, cylindricus vel apicem versus subclavato-dilatatus, obtusus, florifer 7—8 cm longus et ca. 2 cm crassus, fructifer 1—1,25 dm longus et fere 3 cm crassus, demum coeruleo-viridescens. Pistilla prismatica, 5—6 mm longa et fere aequalata, vertice tetra-vel plerumque hexagono stigmatibus parvo oblongo paullum immerso coronata. Semina lenticularia nigra, ca. 4 mm diametentia. — Fig. 32 A—D.

Südwestmalayische Provinz, Malakka: Perak, in der Ebene (Wray n. 3189 — Herb. Penang); am Larut, um 100 m. ü. M., an Baumstämmen hochkletternd (Kunstler n. 2946 — blühend im April 1882). — Borneo: Kampong Taal bei Baralá (Grabowski — blühend Juni 1882 — Herb. Berlin). — Java: Sisepan (Scheffer n. 16359 — Herb. Buitenzorg; King's Collector n. 5306 — blühend im Dez. 1883); Malakka, Batu Tiga (Goodlump n. 1399 — Herb. Singapore, Herb. Calcutta), um 130—200 m (King's Collector n. 10692 — Herb. Calcutta, Berlin); Selangor, Batu Caves bei Kuala Lumpur (Ridley, A. Engler n. 5270 — Februar 1906 — Herb. Berlin).

13. **S. hederaceus** Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 395; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 253; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 542. — *Pothos hederacea* Zollinger, Pl. Jav. n. 987. — *Scindapsus pothoides* Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1855) 184 et var. *angustata* pr. p.! — *Scindapsus inquinatus* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 283. — Caudex teres 8—12 m longus, ramulis rectis graciliusculis 4—5 mm crassis, internodiis 4—5 cm longis. Foliorum petiolus 5—8 cm longus usque ad geniculum breve vix 5 mm longum vagina latiuscula coriacea persistente, plerumque explanata, basi utrinque fere 8 mm lata, apicem versus paullum angustata, apice ipso emarginata instructus, lamina tenuiter coriacea oblique oblonga vel oblongo-lanceolata, inaequilatera, basi rotundata, apice abrupte in cuspidem angustam, acutissimam, fere 2 cm longam contracta, 1,25—1,75 dm longa et tertio inferiore 4—6 cm lata, nervis lateralibus I. et II. subaequalibus parallelis, omnibus angulo $20^{\circ}-30^{\circ}$ a costa abeuntibus, marginem versus arcuatim adscendentibus. Pedunculus tenuis 4—6,5 cm longus.



Fig. 32. A—D *Scindapsus perakensis* Hook. f. A Ramus florifer. B Spadix. C Pistillum. D Semen dissectum. (Icon. origin.) — E—N *Scindapsus hederaceus* Schott. E Ramus florifer. F Spadix. G Pistillum a latere visum, H idem || sectum. J Ovulum dissectum. K, L Fructus. M Semen. N Planta germinans. (Icon. origin.)

Spatha ovato-oblonga apice longe acuminata, 4—6 cm longa, pallide flava. Spadix brevissime stipitatus fusiformi-cylindroideus apice obtusus, florifer 4—5 cm longus et 1—1,2 cm crassus, fructifer fere 1 dm aequans. Pistilla vertice truncato oblongo-rhomboides ca. 5 mm diametentia, stigmatibus oblongo sessilibus coronata. Semen reniforme, coeruleum, nitidum. — Fig. 32 E—N.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1539, 3081, Griffith n. 5948 — Herb. Kew, Calcutta, Perak); in Dickichten auf Felsen und an Baumstämmen, um 30—150 m (King's Collector n. 2946, 2957, Scortecchini n. 80 b — Herb. Calcutta); Kuala Woh (Wray n. 857 — Herb. Penang); Pahang, Pekan (Ridley n. 1099 — Herb. Calcutta); Penang, Government Hill (Curtis n. 1742 — Herb. Singapore); Selangor, Wells Hill bei Kuala Lumpur (Engler n. 5288 — Herb. Berlin); Gua Bulu (Herb. Singapore); Kedah (Ridley — Herb. Singapore). — Johore, Kampong Chinchin (Kelsell — Herb. Singapore). — Singapore: Bidadari (Ridley n. 9473 — Herb. Singapore); Bukit Timah (Ridley n. 5661 — Herb. Singapore). — Java (Horsfield — Herb. Calcutta, Zollinger n. 987 — Herb. Berlin); Tjidjoelang (Scheffer — Herb. Buitenzorg); Tjampon (Koorders n. 30725 — Herb. Buitenzorg); Preanger, Tjilake bei Pengalengan (Warburg n. 11033 — Herb. Berlin); Tjibodas, im Regenwald um 1450 m (Engler, Reise nach Java n. 4623 — Jan. 1906 — Herb. Berlin). — Sumatra, Padang, bei Ajer mantjoer um 360 m (Beccari — Herb. Florenz). — Süd-Borneo (Korthals — Herb. Leiden).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina (L. Pierre — Herb. Mus. Paris).

Nota. Ramuli flagelliformes tenues teretes internodiis 5—7,5 cm longis. Foliorum petiolus 4—5 cm longus usque ad geniculum breve late vaginatus, lamina late ovata apice cuspidato-acuminata, basi subcordata, 6—9 cm longa et tertio inferiore 4,5—6 cm lata.

14. **S. rupestris** Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 184. — Caudiculi repentes ca. 5—6 mm crassi. Foliorum petiolus 1,5—2 dm longus, ad $\frac{3}{4}$ longitudinis usque tenuiter vaginatus, in geniculum breve ca. 6 mm longum exiens, lamina coriacea lanceolata, ca. 1,25—1,7 dm longa, 2,5—3 cm lata, basi obtusa vel acuta, apice acuminata acuta, nervis lateralibus I. paucis quam nervi laterales II. vix validioribus. Pedunculus ca. 5 cm longus. Spatha conchiformis alba, 2,5 cm longa, ca. 1 cm diametens, subobtusa. Spadix sessilis cylindricus, ca. 1,8 cm longus. Pistilla parva, stigmatibus ellipticis immerso instructa.

Südwestmalayische Provinz: Sarawak, bei Bau auf Kalkfelsen kriechend (Ridley n. 11853 — Herb. Singapore).

Nota. A specie priore imprimis spatha parva differt.

Var. **siamensis** Engl. — *Scindapsus siamensis* Engl. in Botanisk Tidsskrift XXIV. (1902) 171. — Foliorum inferiorum petiolus ad laminae basin usque, superiorum ad geniculum usque late vaginatus, 6—12 cm longus, lamina anguste lanceolata, inaequilatera, basi subacuta, apice acuminata subfalcata, 1,3—1,8 dm longa et 2—3 cm lata.

? Nordwestmalayische Provinz: Moulmein (Falconer — Februar 1849 — Herb. Calcutta).

Südwestmalayische Provinz, Malakka: (Maingay n. 1544 — Herb. Calcutta); Perak, am Larut (King's Collector n. 4113, 5488 — Herb. Calcutta).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz, Siam: Klong Munsé (Johs. Schmidt — Herb. Kopenhagen, Berlin).

15. **S. Treubii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 13. — Ramuli laeves angulosi pro genere tenues, 5—6 mm crassi, internodiis 2—3 cm longis. Foliorum petiolus 2—4 cm longus ad laminae basin usque vagina persistente basi utrinque 3—4 mm lata, apicem versus paullum angustata instructus, lamina crasse coriacea oblique lanceolata, apice acuta, basi obtusa, valde inaequilatera, latere altero inferne, latere altero superne fere duplo latiore, 1,5—2 dm longa et tertio inferiore 2,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo acutissimo a costa abeuntibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus 2—3 cm longus. Spatha crassissime carnosissima

oblonga vel rarius ovato-oblonga, sursum longe angustata, 4—6,5 cm longa, 2—3 cm crassa, aperta 2—3 cm lata, flava. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 3—4,5 cm longus et 7 mm crassus. Staminum filamenta quam antherae ovatae ca. 4 mm longae duplo breviora. Pistilla irregulariter prismatica, 2 mm longa et fere aequilata, vertice paulum dilatato foveolata, stigmatе minuto ovali coronata. — Fig. 33.

Südwestmalayische Provinz, Malakka: Perak, Kuala Woh (Wray n. 857 — Herb. Perak, Calcutta) — Singapore, häufig im botanischen Garten wild wachsend

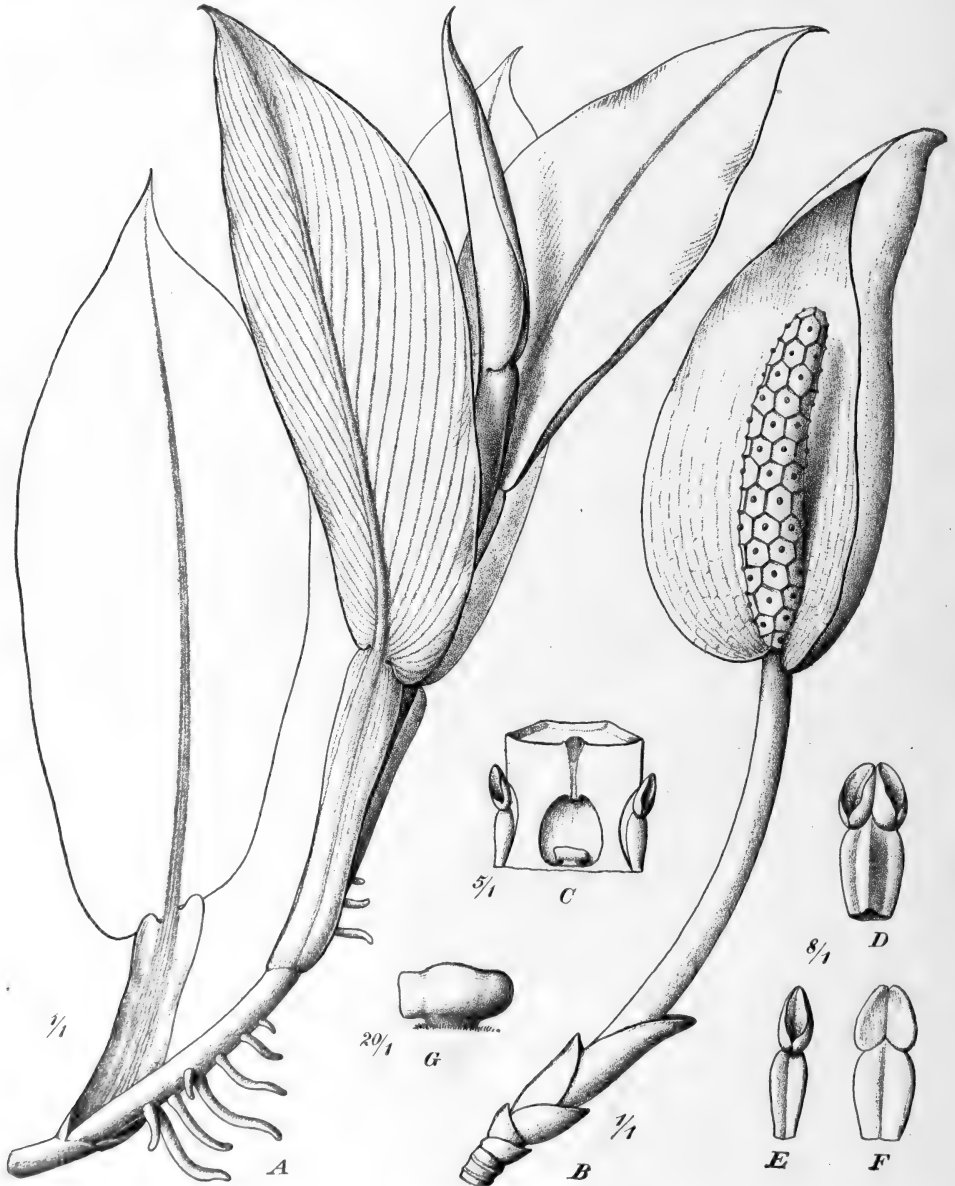


Fig. 33. *Seindapsus Treubii* Engl. A Ramus florifer. B Inflorescentia. C Flos || sectum. D Stamen a dorso visum, E idem a latere visum, F idem antice visum. G Ovulum. (Icon. origin.)

(Ridley n. 6664 — Herb. Calcutta, A. Engler, Reise nach Java und Indien n. 3905 — Dezember 1905 — Herb. Berlin). — Auch im Botanischen Garten zu Buitenzorg. (A. Engler n. 4046. — Ob aus Java stammend?).

Nota. Species similis *Scindapso picto*, at certe diversa foliorum lamina oblique lanceolata, a *Scindapso hederaceo* differt petiolo brevi.

16. **S. falcifolius** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 119. — Caulis laevis angulosus 5—6 mm crassus, internodiis 3—4 cm longis, epidermide solubili flavescente obtectus. Foliorum patentium petiolus 3—4 cm longus, tota longitudine vagina persistente compressa, basi utrinque ca. 3 mm lata, apice vix angustiore instructus, lamina subcoriacea, laete viridis, falcata, apice acutata, basi subrotundata, inaequilatera, uno latere $1\frac{1}{2}$ -plo latiore, 1,5—1,6 dm longa et 3,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis remotiusculis angulo acuto a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus quam nervi laterales II. paralleli distincte crassioribus. Pedunculus ca. 4 cm longus. Spatha crassiuscula, flavescens, late ovata, apiculata, 6 cm longa. Spadix sessilis crasse claviformis obtusus, florifer quam spatha paullum brevior, fructifer 6—7 cm longus et superne 1,5 cm crassus. Pistilla prismatica latitudine sua vix longiora, vertice truncato penta-vel hexagona 5—7 mm diametentia, stigmatibus lineari-oblongo emerso coronata.

Centromalayische Provinz, Celebes: Tomohon (Vetter Sarasin n. 539 — blühend im Juni 1894 — Herb. Berlin). — Jolo-Inseln (Warburg — Herb. Berlin).

Nota. Species affinis *Scindapso Treubii* Engl., differt foliorum lamina falciformi, nervis lateralibus magis distantibus, spatha lata et pistillis majoribus.

17. **S. pictus** Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844) 58 et Pl. Jav. Rar. (1848) 159; Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1853) 183 pr. p.; Schott Prodr. (1860) 393; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 252; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 541. — *S. pothoides* Schott Prodr. (1860) 384. — Caudex angulosus usque 13 m longus, adultus verruculosus, ramulis flexuosis graciliusculis 4—5 mm crassis, internodiis 2—3 cm longis. Foliorum petiolus 2—3 cm longus, ad geniculum 4—5 mm longum supra canaliculatum usque vagina persistente subcoriacea e basi lata apicem versus sensim angustata instructus, lamina coriacea oblique ovato-oblonga vel oblique ovata, basi rotundata vel leviter emarginata, e medio apicem versus sensim lineam arcuatam in cuspidem angustata, inaequilatera, 1—1,6 dm longa, tertio inferiore 5—8 cm lata, supra atro-viridis maculis irregularibus glaucis vel albido-glaucis modo nubecularum pictis plus minusve densis notata, infra pallidior emaculata, nervis lateralibus I. et II. numerosis tenuibus aequalibus subparallelis, angulo ca. 30° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus proxime ad marginem conjunctis. Pedunculus validus 2—3 cm longus. Spatha crasse carnosa alba, ovato-oblonga, cum acumine ca. 4 cm longo 6—7 cm longa. Spadix stipite vix 2 mm longo suffultus cylindroideus, utrinque breviter attenuatus, 5—6 cm longus, 1,5—1,8 cm crassus. Staminum filamenta valde dilatata antheris ovalibus ca. 4 mm longis aequilonga. Pistilla obpyramidato-tetragona, 5 mm longa, vertice truncato rhomboideo stigmatibus oblongo longitudinali immerso coronata. Baccae obscure virides. — Fig. 30 H—Q.

Südwestmalayische Provinz, Malakka: Perak, am Larut, im dichten Regenwald, um 100—150 m (Kunstler n. 5185, 6471 — fruchtend im August bis Oktober — Herb. Calcutta), bis 660 m (King's Collector n. 2568 — fruchtend in November — Herb. Calcutta). — Batoe-Inseln im Westen von Sumatra (Raap n. 126 — Herb. Buitenzorg). — Java (Zollinger n. 1825, Teysmann — Herb. Berlin). — Borneo: (Motley n. 693 pr. p. — Herb. Kew); Sebalomo (Teymann n. 10825 — Herb. Buitenzorg).

Centromalayische Provinz, Nord-Celebes: Pondano (Warburg n. 15726 — Herb. Berlin); Süd-Celebes: Bikeroe Balang (Warburg n. 15444 — Herb. Berlin); Pangkadjene (Teymann n. 12521 — Herb. Buitenzorg).

Var. **oblongifolius** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 13. — Foliorum lamina oblonga, basi obtusa haud cordata.

Südwestmalayische Provinz, Borneo: Kwalo Kapuas (Grabowski — blühend im Sept. 1881 — Herb. Berlin).

Var. (vel potius forma juvenula, haud florifera) **argyraeus** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 13. — *Pothos argyraea* Hort. — *Scindapsus argyraea* Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 255. — Foliorum lamina pro longitudine sua latior, 1—1,2 dm longa, 6—9 cm lata, basi profundius cordata, supra argyraeo-maculata.

Südwestmalayische Provinz, Malakka: Perak, am Larut um 800—1000 m, Maxwell Hill im Regenwald (A. Engler n. 5308 — Febr. 1906 — Herb. Berlin). — Java: Parakansalak (Warburg — Nov. 1886 — Herb. Berlin). — Borneo: Bangarassing (Motley — Herb. Kew).

Centromalayische Provinz, Celebes: Tonsanzan, um 2000 m (Koorders n. 48418 — Herb. Buitenzorg); Bojong (Warburg n. 15730 — Herb. Berlin).

18. **S. aureus** (Lind. et André) Engl. — *Pothos aurea* Lind. et André in L'illustr. Horticole (1880) 69 t. CCCLXXXI. — Caudex altissime scandens multi ramosus, internodiis longitudinaliter sulcatis. Foliorum petiolus validus, 3—4 dm longus, basi paulum dilatatus, geniculo 2,5—3 cm longo modice incrassato supra latiuscule canaliculato instructus, longe vaginatus, lamina tenuiter coriacea, laete viridis, praesertim in pagina superiore maculis lineisq. numerosis irregularibus luteis ornata, integra vel stirpis adultae margine plerumque \pm profunde incisa, oblique ovata vel oblique ovato-oblonga, apice breviter acuminata, basi profunde cordata, 3,2—4,5 dm longa et 2,4—3,6 dm lata, inaequilatera, altero latere 4—4,5 cm latiore, nervis lateralibus I. 8—9 validiusculis utrinque manifeste prominentibus, angulo 70° — 80° vel fere horizontaliter a costa valida abeuntibus marginem versus divergentibus atque nervis lateralibus II. inter primarios obliquis quam illi multo tenuioribus cum illis et inter se venis reticulatis prominulis conjunctis. Pedunculus . . . Spatha . . .

Melanesische Provinz: Salomons-Inseln (nach Linden und André).

Nota 1. Species valde singularis, nunc in hortis Indiae orientalis et Monsuniae frequentissime culta, facillime propagata.

Nota 2. Ramuli flagelliformes tenues valde elongati vix 3—4 mm crassi, internodiis longiusculis 1,5—2 dm metientibus. Foliorum petiolus 0,8—1 dm longus usque ad laminae basin vagina subcoriacea persistente, inferne utrinque fere 4 cm lata, apicem versus sensim angustata instructus; foliorum inferiorum lamina valde, ad 5—10 mm, longitudinis reducta, foliorum superiorum lamina herbacea late ovata, apice breviter acuminata, basi cordata, 6—8 cm longa et tertio inferiore usque 6,5 cm lata, subinaequilatera.

19. **S. (?) sinensis** Engl. et Krause. — Ramuli tenues teretes 3—4 mm crassi, internodiis 3—5 cm longis. Foliorum petiolus supra profundiuscule canaliculatus, 5—6 cm longus, vagina membranacea tardius dilacerata geniculi ca. 6 mm longi modice incrassati basin haud attingente instructus, lamina tenuiter coriacea oblique ovata, apice breviter acuminata, basi rotundata, 4—4,35 dm longa et tertio inferiore 6—8,5 cm lata, nervis lateralibus I. numerosissimis angulo 35° — 40° a costa abeuntibus marginem versus subarcuatis atque nervis lateralibus II. inter primarios obliquis cum illis et inter se venis reticulatis conjunctis.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz, China: Sze ch'uan, Nan ch'uan (Rosthorn — Sommer 1894 — Herb. Berlin).

20. **S. (?) coriaceus** Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1875) 271 et in Malesia I. (1882) 276. — Caudex validus ca. 4 cm crassus internodiis brevissimis. Foliorum approximatorum petiolus 1,—1,2 dm longus, fere ad geniculi ca. 5 mm longi incrassati supra canaliculati basin vagina persistente, sicca, scariosa, basi utrinque 6—8 mm lata, sursum angustata instructus, lamina coriacea lanceolata, apicem versus magis angustata, basi subacuta, 1,2—1,5 dm longa, ca. 3 cm lata, nervis lateralibus numerosissimis densissimis omnibus tenuibus parallelis paullum prominulis. Pedunculus . . . »Spatha lactea . . .«

Südwestmalayische Provinz, Borneo: Sarawak (Beccari Piant. born. n. 1674 — Herb. Florenz).

15. *Stenospermatium* Schott.

Stenospermatium *) (*Stenospermatium*) Schott, Gen. Ar. (1858) 70, Prodr. (1860) 346; Engl. in Martius, Fl. brasil. III. 2. (1878) 108, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 256 et in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 110—114.

Flores omnes hermaphroditi, fertiles, infimi tantum breviores, nudi. Stamina 4 filamenta complanata, apice repentino in connectivum tenue angustata, ovarium aequantia; antherae dithecae, thecis oblongo-ovoideis acutis, loculis suboppositis, extrorsum versis, rima longitudinali basin non attingente lateraliter dehiscentibus. Ovarium obpyramidatum vel prismaticum, vertice truncatum, biloculare; ovula in loculis 4 usque multa collateralia anatropa, funiculis longioribus placentae basilari lateraliter affixa, micropyle fundum spectantia. Stilus brevis, ovario crassior; stigma lineari-oblongum, spadice directionem sequens. Fructus baccatus, parvulus, obovoideus, vertice subtruncatus, 2-locularis, loculis 3-plurispermis. Semen clavato-cylindroideum, tenue, funiculo longulo affixum, raphe longa totum latus internum fere percurrente, chalaza tuberculose prominula, testa crassula, tegmine tenuissimo. Embryo axillis in albumine copioso. — Suffrutices Americae tropicae subcentralis, aequatorialis et Hylaeae incolae. Rami densiuscule distiche foliosi, erecti, ad nodos adradicantes, post primam inflorescentiam sympodium efformantes. Foliorum petioli longe vaginati, geniculo brevi instructi; lamina oblongo-elliptica vel lanceolata, inaequilatera, nervis lateralibus I. pluribus adscendentibus. Pedunculus longiusculus, initio apice nutans, demum erectus. Spatha convoluta, demum expansa, naviculiformis, albidia, mox decidua. Spadix stipitatus, cylindroideus albidus.

Clavis specierum.

- A. Lamina longitudine 1,5 dm haud superans.
- a. Foliorum petiolus laminae aequilongus vel longior, rarius paullum brevior.
 - α . Spadix sessilis 1. *St. angustifolium*.
 - β . Spadix stipitatus.
 - I. Lamina oblonga vel oblongo-elliptica.
 1. Foliorum petiolus ad geniculum usque vaginatus, lamina rigidior.
 - * Spadix circ. 3 cm longus 2. *St. flavescens*.
 - ** Spadix circ. 6 cm longus 3. *St. Mathewsii*.
 2. Foliorum petiolus ad medium usque vaginatus, lamina tenuior 4. *St. longipetiolatum*.
 - II. Lamina ovata, tenuior 5. *St. latifolium*.
 - b. Foliorum petiolus circ. dimidio laminae aequilongus.
 - α . Spadix sessilis.
 - I. Lamina elliptica, basi obtusa; spadix cylindricus 6. *St. Sodiroanum*.
 - II. Lamina oblonga, basi acuta; spadix oblongus 7. *St. Andreanum*.
 - β . Spadix stipitatus, cylindricus 8. *St. angosturense*.
- B. Lamina longitudine 1,5 dm superans.
- a. Foliorum petiolus laminae aequilongus vel longior, rarius paullum brevior.
 - α . Spadix sessilis.
 - I. Lamina oblonga pedunculo fere duplo brevior 9. *St. sessile*.
 - II. Lamina lanceolata pedunculo subaequilonga 10. *St. densiovulatum*.
 - β . Spadix stipitatus.
 - I. Lamina basi \pm acuta.
 1. Lamina oblongo-elliptica haud ultra 2 dm longa 11. *St. robustum*.
 2. Lamina lanceolata vel oblongo-lanceolata haud ultra 3 dm longa

*) στενος (angustus); ob semina angusta.

- * Foliorum inferiorum petiolus ad geniculum usque vaginatus. 12. *St. Spruceanum*.
- ** Foliorum inferiorum petiolus haud ad geniculum usque vaginatus. Lamina 1,5—3 dm longa.
 - † Spadix 3 cm longus. Pistilla sursum paululum dilatata 13. *St. Weberbaueri*.
 - †† Spadix 6 cm et ultra longus. Pistilla sursum multo crassiora 14. *St. popayanense*.
- 3. Lamina oblonga vel elongato-oblonga, 3—4,5 dm longa.
 - * Petiolus ad apicem usque vaginatus. 15. *St. multiovulatum*.
 - ** Petiolus haud ad apicem usque vaginatus.
 - † Petiolus ultra medium vaginatus. Pedunculus 3—3,5 dm longus.
 - Planta robusta caudice usque 3 cm crasso internodiis 2,5—4 cm longis. Foliorum lamina oblonga apice acuta 16. *St. maximum*.
 - Planta tenuior caudice circ. 1 cm crasso internodiis 2 cm longis. Foliorum lamina elongato-oblonga apice acuminata 17. *St. longifolium*.
 - †† Petiolus ad medium usque vaginatus. Pedunculus 6 dm longus 18. *St. Rusbyi*.
 - II. Lamina oblonga basi obtusa 19. *St. crassifolium*.
- b. Foliorum petiolus circ. dimidium laminae aequans vel brevior.
 - α. Lamina oblonga vel oblongo-elliptica 20. *St. marantifolium*.
 - β. Lamina ovato-oblonga 24. *St. amomifolium*.

1. *St. angustifolium* Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. III. (1885) 425. — Caudex graciliusculus internodiis brevibus 1—2 cm longis. Foliorum petiolus tenuis, 0,8—1,4 dm longus, inferne vagina angusta membranacea basi utrinque vix 3 mm lata sursum angustata instructus, lamina membranacea anguste lanceolata, utrinque cuneatim angustata, apice acutissima, 1—1,5 dm longa, 2,3—2,7 cm lata, nervis lateralibus I. numerosissimis densissimis angulo acuto a costa abeuntibus prominulis. Pedunculus gracilis foliis multo brevior. Spatha Spadix subsessilis nutans cylindricus, circ. 3,5 cm longus, 3—4 mm crassus. Staminum filamenta latissime linearia pistillis paullum longiora, antherae minutae ovoideae. Pistilla prismatoidea vix 2 mm longa stigmatate parvo rotundato subelevato coronata.

Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua, Chontales (R. Tate n. (147) 406 — Herb. Kew); Costarica, Talamanca, Wälder von Shirores, um 100 m ü. M. (H. Pittier in Pittier et Durand, Pl. costaric. n. 9226), Buenos Aires (Pittier n. 3864 — Herb. Brüssel).

2. *St. flavescens* Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXXVII (1905) 411. — Caudex usque 5 dm longus, internodiis 1—1,5 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior, longe fere ad laminae basin usque vaginatus, usque 6 cm longus, lamina 8—10 cm longa, 2,5—3 cm lata. Pedunculus tenuis, circ. 1,5 dm longus. Spatha arcte convoluta, 5 cm longa, cuspidate circ. 6 mm longa instructa, pallide viridis. Spadix stipite 5 mm longo suffultus, pallide viridis. Pistilla latitudine sua paullum longiora, loculis 3—4-ovulatis, ovulis funiculo duplo longiore suffultis. — Fig. 34 A—H.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Dep. Huanuco, Prov. Huanuco, auf den Bergen südlich von Monzon, im Hartlaubgehölz, von 1600—1900 m. ü. M. (A. Weberbauer n. 3506 — blühend im Aug. 1903 — Herb. Berlin).

3. **St. Mathewsii** Schott, Gen. Ar. (1858) t. 70, in Österr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 39 et in Prodr. (1860) 347; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 236 et in Arac. exs. et illustr. ined. n. 14. — Caudex internodiis 1—1,5 cm longis. Foliorum petiolus 0,8—1 dm longus ad geniculum 3—4 mm longum usque vaginatus, lamina oblique oblongo-elliptica, basi obtusiuscula, e medio apicem versus longius angustata, acuminata, 1—1,25 dm longa et medio 3,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 8—15 angulo circ. 25° a costa abeuntibus, nervis lateralibus II. solitariis interjectis cum tertiariis reticulatis. Pedunculus circ. 2 dm longus subnutans. Spatha Spadix cylindroideus stipite 2—3 mm longo suffultus, 6 cm longus, medio 7,5 mm

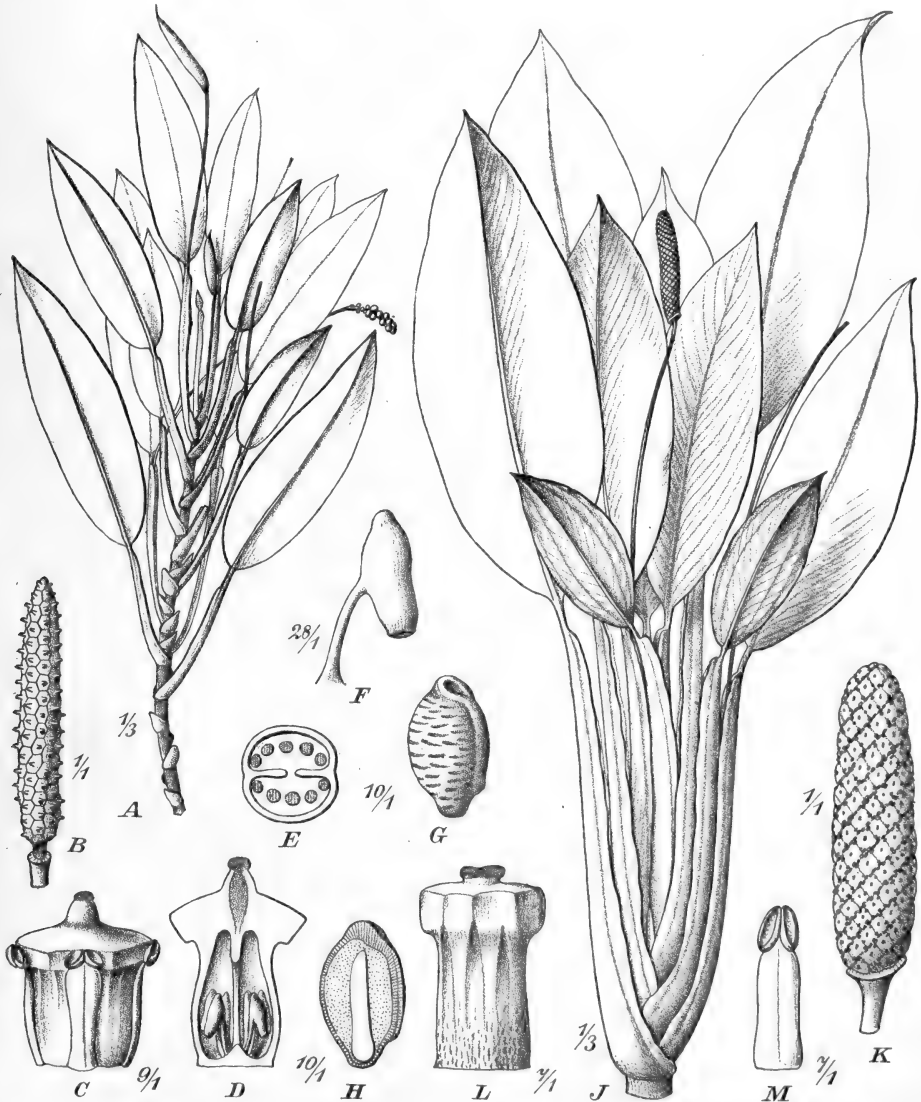


Fig. 34. A—H *Stenospermatium flavescens* Engl. A Habitus. B Spadix. C Flos a latere visus. D Pistillum || sectum. E Idem = sectum. F Ovulum. G Pistillum a latere visum. H Idem || sectum. — J—M *St. sessile* Engl. J Habitus. K Spadix. L Pistillum a latere visum. M Stamen. (Icon. origin.)

crassus. Pistilla breviter turbinata loculis 4-ovulatis. Baccae obovoideae, vertice truncatae, 2 mm longae, 1,5 mm crassae, loculis 4-spermis.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, bei Casapi (Mathews in Herb. Kew).

Var. **stipitatum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 110. — Caudex erectus internodiis abbreviatis. Foliorum petiolus quam lamina longior, fere ad ejus basin usque vaginatus. Pedunculus folia superans. Spatha oblonga, fere 1 dm longa. Spadix stipite 1 cm longo suffultus, 5 mm crassus. Ovarii loculi 3—4-ovulati.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, in den Regenwäldern zwischen Nanegal und Gualea (A. Sodiro n. 33 — blühend im April 1900 — Herb. Berlin).

4. **St. longipetiolatum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 112. — Caudex 5 mm crassus, internodiis 5—6 cm longis. Foliorum petiolus laminam aequans ad medium usque vaginatus, lamina oblongo-elliptica, basi obtusa, apice acuta, 1,4—1,5 dm longa, 4—5 cm lata. Pedunculus circ. 1,6 dm longus. Spatha . . . Spadix stipite 2—3 mm longo suffultus, 3,5 cm longus, 5—6 mm crassus. Pistilla crassitudine sua paullum longiora. Ovarium incomplete uniloculare, 4-ovulatum; ovula funiculo brevi suffulta.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, zwischen Nanegal und Gualea (A. Sodiro n. 29 — blühend im Oktober — Herb. Berlin).

5. **St. latifolium** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 112. — Caudex vix 1 cm crassus, internodiis 6—8 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina longior, fere ad laminae basin usque vagina utrinque 3—4 mm lata instructus, lamina ovata, basi obtusa, apice acuta vel breviter acuminata, 0,9—1,2 dm longa, medio 6—7 cm lata. Pedunculus 2,5 dm longus. Spatha oblonga, 6 cm longa, convoluta 1,5 cm ampla, breviter acuminata. Spadix stipite 2—3 mm longo suffultus, cylindricus, 5,5 cm longus, 4—5 mm crassus. Pistilla depressa, crassitudine sua paullum breviora. Ovarium uniloculare, 5—6-ovulatum; ovula funiculo tenui paullum breviora suffulta.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, epiphytisch im Regenwald bei San Nicolas (A. Sodiro n. 51a — Herb. Berlin).

6. **St. Sodiroanum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 112. — Caudex 1 cm crassus, internodiis longitudinaliter sulcatis 4—5 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina duplo brevior vel dimidium ejus longitudine superans, ad 4—5 mm infra laminae basin late vaginatus, lamina coriacea, elliptica, basi obtusa, apice breviter acuminata, 0,9—1,2 dm longa, 4,5—5,5 cm lata. Pedunculus circ. 1,5 dm longus. Spatha 5 cm longa, convoluta 1 cm ampla, vix acuminata. Spadix sessilis, 4,5 cm longus, 5 mm crassus. Pistilla crassitudine sua $1\frac{1}{2}$ -plo longiora. Ovarium incomplete uniloculare, 6—8-ovulatum; ovula funiculo tenui suffulta.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, in Regenwäldern zwischen Mindo und Nanegal (A. Sodiro n. 27 — blühend im April — Herb. Berlin).

7. **St. Andreanum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1907) 111. — Caudex tenuis, 4—5 mm crassus, internodiis 2—4 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina 2—2 $\frac{1}{2}$ -plo brevior, 4—6 cm longus, vagina utrinque 3—4 mm lata instructus, lamina oblonga, basi acuta, apice breviter acuminata, majorum 4—1,5 dm longa, 6 cm lata, superioris 6 cm longa, 3,5 cm lata. Pedunculus 6 cm longus. Spadix subsessilis, breviter cylindricus vel potius oblongus, 2,5 cm longus, 8 mm crassus. Pistilla crassitudine sua $1\frac{1}{2}$ -plo longiora; ovarium breviter ovoideum, infra stilum paullum latiorum atque paullum breviorum contractum, uniloculare, pluri-(10—12)-ovulatum; ovula funiculo breviora suffulta; stigma elevatum.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, Barbacoas, Via de Inquerres (Triana n. 674 — Herb. Brit. Mus.); Quebrada ensillada zwischen San Pablo und Barbacoas, um 1050 m ü. M. (André n. 3474 — Herb. Kew).

8. **St. angosturense** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 113. — Caudex usque 1,5 dm longus, inferne 1,5—2 cm crassus, ramulis 5—6 mm tantum crassis,

internodiis 1,5—2 cm longis. Foliórum petiolus quam lamina duplo brevior, 5—6 cm longus, ad apicem usque vagina basi amplectente, deinde angustata, utrinque 2 mm lata instructus, lamina oblongo-elliptica, utrinque acuta, 1,2—1,4 dm longa, 3 cm lata. Pedunculus 2 dm longus. Spatha 8—9 cm longa, 4 cm lata, convoluta 1,5 cm ampla, flavescens. Spadix stipite 1 cm longo suffultus, circ. 6—7 cm longus, 1 cm crassus, lacteus. Pistilla crassitudine sua paullum longiora; ovarium pluriovulatum, ovulis funiculo brevi suffultis.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, in dichten Regenwäldern mit *Sphagnum*, zwischen Yarumal und Angostura in Antioquia, um 1600—2200 m (F. C. Lehmann n. 7355 — blühend im Dezember 1891 — Herb. Berlin).

9. **St. sessile** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 111. — Caudex 2 cm crassus, internodiis abbreviatis. Foliorum petiolus quam lamina $1\frac{1}{2}$ —2-plo longior, 1,5—2,5 dm longus, vagina inferne utrinque 1,5 cm lata, sursum angustata, 2—3 cm infra laminae basin desinente instructus, lamina oblonga, utrinque subaequaliter angustata, basi acuta, apice obliqua. Pedunculus circ. 3 dm longus. Spatha oblonga, breviter acuminata, circ. 4 cm longa, convoluta 1 cm ampla. Spadix sessilis, cylindricus, 3,5 cm longus, 7—8 mm crassus. Pistilla crassitudine sua $1\frac{1}{2}$ -plo longiora; ovarium uniloculare pluriovulatum, ovula funiculo longiore suffulta; stigma paullum elevatum. — Fig. 34 J—M.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, bei La Palma um 1550 m ü. M. (A. Tonduz in Herb. Inst. phys. geogr. nat. costaric. n. 12447); La Palma, um 1600 m ü. M. (Werklé n. 32 — Herb. Brüssel, Berlin).

10. **St. densiovulatum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 112. — Caudex 4 cm crassus, internodiis 2,5—3 cm longis. Foliorum petiolus laminam subaequans, circ. 2 dm longus, vagina basi amplectente, sursum valde angustata instructus, lamina subcoriacea, subtus pallidior, lanceolata, 2—3,5 dm longa, 6 cm lata, acumine 1—1,5 cm longo acutissimo instructa. Pedunculus fere 2 dm longus. Spatha elongata, longe acuminata, 6—7 cm longa, convoluta 7—8 mm ampla. Spadix sessilis, 5—6 cm longus. Pistilla crassitudine sua paullum longiora. Ovarium infra stilum paullum constrictum, dense multiovulatum; ovula 20—30 funiculo brevi affixa.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, in Regenwäldern zwischen Nangal und Guala (A. Sodiro n. 28 — blühend im Oktober), bei Tauté (A. Sodiro n. 53 — Herb. Berlin).

11. **St. robustum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 113. — Caudex usque 2 cm crassus, internodiis abbreviatis. Foliorum petiolus quam lamina paullum vel $1\frac{1}{2}$ -plo brevior, vagina utrinque 1—1,2 cm lata, ad 5 mm infra laminae basin paullum angustata instructus, lamina subcoriacea, oblongo-elliptica, basi acuta, apice breviter acuminata, 1,5—2 dm longa, 5—6 cm lata. Pedunculus 3 dm longus. Spadix stipite 1 cm longo suffultus, 1 dm longus, 1,8 cm crassus. Pistilla crassitudine sua $1\frac{1}{2}$ -plo longiora, pluriovulata. Baccae ovoideae, polyspermae. Semina reniformia funiculo tenui subaequilongo insidentia. — Fig. 35 A—H.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, bei La Palma um 1459 m, auf Bäumen (A. Tonduz in Herb. Inst. phys. geogr. nat. costaric. n. 12525 — fruchtend im September 1898 — Herb. Brüssel).

12. **St. Spruceanum** Schott, Gen. Ar. (1858) 70, Fig. 1—14, in Österr. bot. Zeitschr. IX. (1859) 40 et in Prodr. (1860) 347; Engl. in Mart. Fl. brasil. III. 2. (1878) 109, t. 18 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 238. — Caudex teres validiusculus circ. 1 m longus digitum crassus internodiis 0,5—1 cm longis. Foliorum inferiorum petiolus 2—2,5 dm longus ad geniculum circ. 1,5 cm longum usque vagina latiuscula instructus, lamina coriacea oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, inaequilatera, basi subacuta, apice subacuminata, 2,2—2,6 dm longa, 5—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 20 angulo acuto adscendentibus, nervis lateralibus II. plerumque 3 inter primarios interjectis eis parallelis. Pedunculus tenuis circ. 3 dm longus, apicem versus

vix 2 mm crassus, verisimiliter initio apice deflexus. Spatha ovato-oblonga acuminata, 0,8—1,4 dm longa, albo-viridis. Spadix cylindroideus stipite 5 mm longo suffultus,

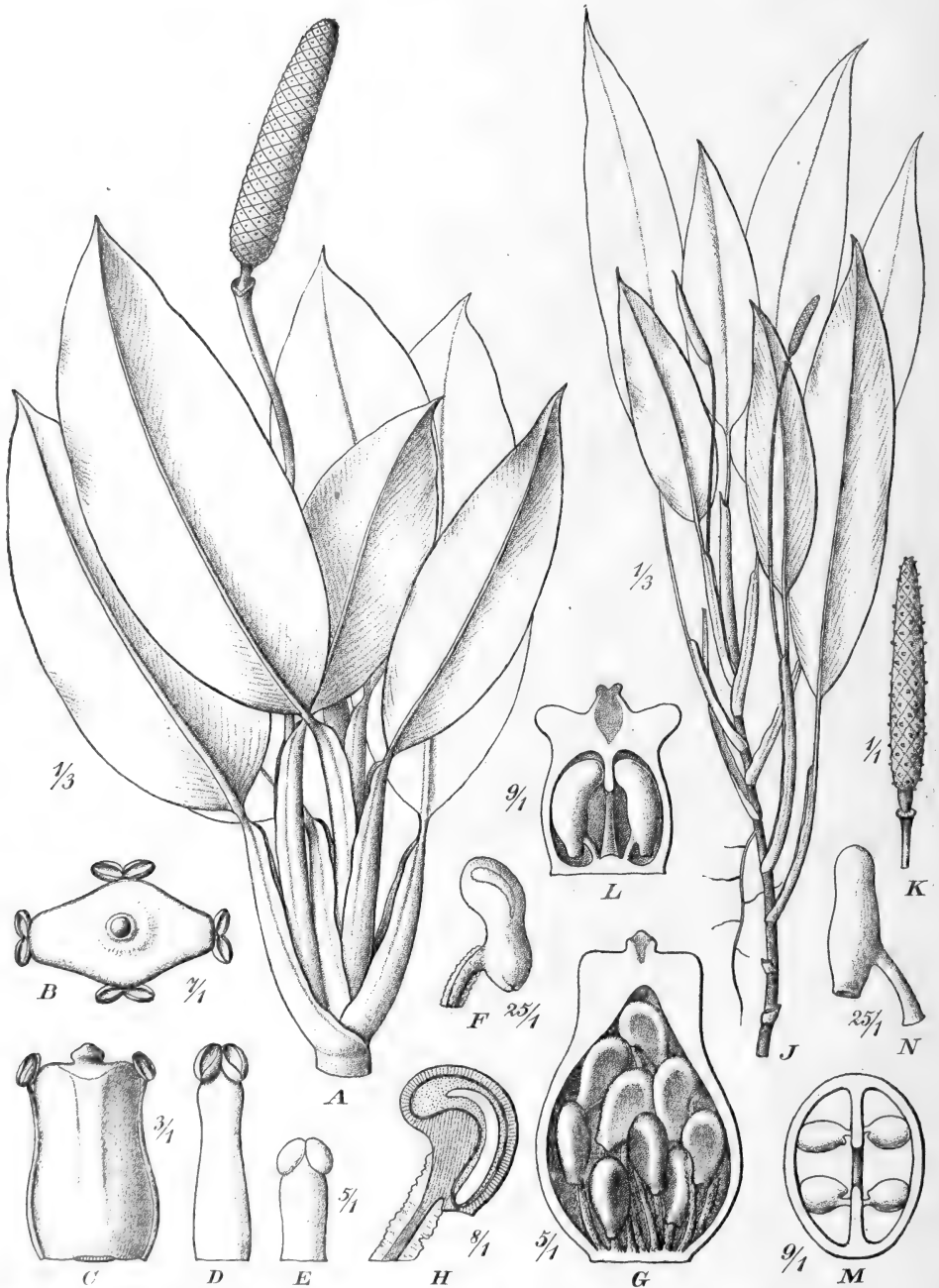


Fig. 35. A—H *Stenospermaticum robustum* Engl. A Habitus. B Flos supra visus. C Idem a latere visus. D Stamen a dorso visum. E Idem anticlype visum. F Ovulum. G Fructus || sectus. H Semen || sectum. — J—N *St. Weberbaueri* Engl. J Habitus. K Spadix. L Pistillum || sectum. M Idem = sectum. N Ovulum. (Icon. origin.)

4 cm longus, 7,5 mm crassus. Stamina filamenta late linearia, apicem versus paullum dilatata, vix 1 mm longa, antherae minutissimae. Pistilla breviter turbinata, 1 mm longa et fere aequilata, vertice tetragono stigmati lineari-oblongo coronata.

Subäquatoriale andine Provinz: In den Regenwäldern am Grunde von Bäumen. Colombia: Alto San Antonio bei Cali, um 1970 m ü. M. (E. André n. 2646 — blühend im April 1876 — Herb. Kew); in ziemlich dichten, feuchten Wäldern der Westcordilleren, um 2000 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 3770 — blühend im März 1884 — Herb. Berlin); Antioquia bei Amalfi, um 1800—2000 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 4071 — blühend im September — Herb. Berlin 1884).

Hylaea: Peru, Departamento Loreto, Tongo de Caimarachi (Ule, Herb. brasil. n. 6324 — blühend im September 1902 — Herb. Berlin); Prov. do Alto Amazonas, bei San Gabriel (Spruce n. 2298 — Herb. Kew). — Brit. Guiana, am Mazarnai-River (Jenman n. 726 — blühend im September 1880 — Herb. Kew).

13. **St. Weberbaueri** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 110. — Caudiculus usque 5 dm longus, internodiis 1,5—2 cm longis. Cataphylla linearia usque 8 cm longa, cuspidate 4—5 mm longa instructa. Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior, circ. ad $\frac{2}{3}$ longitudinis vaginatus, lamina lanceolata vel oblongo-lanceolata, basin versus magis vel utrinque subaequaliter angustata, 1,5—2,5 dm longa, 3—5 cm lata, acumine 1—1,5 cm longo instructa. Pedunculi 1,5—2,5 dm longi. Spatha arcte convoluta, cuspidate 6—7 mm longa acuta instructa, viridescens. Spadix stipite 3 mm longo suffultus, 3 cm longus, 5 mm crassus, flavescens. Pistillum latitudine sua paullum longius, stigmati elevato instructum, incomplete 2-loculare, loculis 2-ovulatis. — Fig. 35 J—N.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Dep. Huanuco, Provinz Huamalies, zwischen Monzon und dem Huallaga, in lichthem Wald auf ebenem Gelände in der Nähe des Monzon-Flusses, um 600—700 m ü. M. (Weberbauer n. 3653 — Herb. Berlin).

14. **St. popayanense** Schott in Österr. bot. Zeitschr. IX. (1859) 39 et Prodr. (1860) 347; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 237. — *Aroidea* ut videtur generis novi Callae affinis Benth. Pl. Hartweg. (1839) 256. — Caudex teres validus circ. 1 m longus digitum crassus, internodiis inferioribus 3—4 cm longis, superioribus 4 cm longis, 5—6 mm crassus. Foliorum patentium petiolus cum geniculo circ. 1 m longo supra profundiuscule sulcato 1,5—1,75 dm longus, ultra medium vagina subcoriacea diutius persistente basi fere 2 cm lata apicem versus sensim angustata instructus, lamina coriacea opaca elliptico-oblonga vel oblongo-lanceolata, basi obtusiuscula, 2,2—3 dm longa et 5—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque numerosis angulo acuto adscendentibus. Pedunculus 2,5—3 dm longus, 4—5 mm crassus, leviter compressus, apice nutans. Spatha albida, coriacea, mox decidua, ovata, initio arcte convoluta, dein expansa naviculiformis, circ. 1 dm longa, cuspidate 1,5—2 cm longa instructa. Spadix albidus cylindroideus, stipite 1—1,5 cm longo suffultus, 6 cm longus, 1 cm crassus. Stamina filamenta spathulata 2 mm longa. Pistilla turbinata, 2 mm longa, inferne vix 1 mm crassa, sursum versus multo crassiora, 2-locularia, loculis 4-ovulatis.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, an den Abhängen der Anden von Popayan gegen den Stillen Ozean (Hartweg n. 1403 — Herb. Kew); Quebrada Cuyambe in der Süd-Cordillere um 995 m ü. M. (André n. 2646^{bis} — blühend im Mai 1876 — Herb. Kew); San Antonio bei Cali um 1970 m (André n. 2646 — blühend im April 1876 — Herb. Kew); Tolima, in üppigen Regenwäldern um La Plata vieja, bei 1500 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 2234 — blühend im November 1882 — Herb. Berlin). — Ecuador, zwischen Rio Blanco und Rio Partaga um 1600—1800 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 452 — blühend im Dezember 1880 — Herb. Berlin).

Var. **longispathaceum** Engl. n. var. — Spatha usque 1,2 dm longa.

Ecuador: Regenwald zwischen Nanegal und Gualea (A. Sodiro — blühend im Oktober 1900 — Herb. Berlin).

Var. **Wallisii** (Mast.) Engl. — *St. Wallisii* Masters in Gard. Chron. (1875) 558 f. 116, Bot. Mag. t. 6334. — Spatha plerumque 8—9 cm longa. Spadix stipite tenui plerumque 1,5—2 cm longo suffultus, 2,5—3 cm longus, 5 mm crassus.

Colombia: Frontino (Wallis); Ocaña, um 1600—2100 m ü. M., in offenen oder schattigen Gebüsch (Kalbreyer n. 384 — Herb. Kew).

15. **St. multiovulatum** (Engl.) N. E. Brown in Gard. Chron. 3. ser. XV. 1. (1894) 684. — *Stenospermation Spruceanum* Schott var. *multiovulatum* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1885) 281. — Caudex teres robustus usque 2 m altus. Foliorum petiolus modice validus, 2—2,5 dm longus, ad apicem usque vagina subcoriacea diutius persistente basi utrinque fere 1,5 cm lata sursum paullum angustata demum rotundata instructus, lamina rigide coriacea oblonga vel anguste elliptico-oblonga, apice in mucronem brevem acutum angustata, basin versus subcuneatim contracta, 3 dm et ultra longa, 1—1,4 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo 35°—40° a costa valida supra paullum depressa subtus valde prominente abeuntibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus erectus teres apice recurvus, 3—4,5 dm longus, 0,6—1,2 cm crassus. Spatha lactea, late elliptica, apice abrupte acuminata, 1,2—1,6 dm longa. Spadix cylindroideus albidus, stipite brevi suffultus, 0,8—1,8 dm longus, 1,2—1,5 cm crassus. Pistilla turbinata vertice truncato circ. 4 mm diametentia, unilocularia, ovulis 10—15 funiculo sesquolongiore suffultis.

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala, in dichten Regenwäldern über Purula, Provinz Baja Verapaz, um 1700 m ü. M. vereinzelt (F. C. Lehmann n. 1359 — blühend im April 1882 — Herb. Berlin).

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, Cauca, auf der Cali-Westcordillere, um 1500—1600 m (F. C. Lehmann n. 3037 — blühend im August 1883) — Herb. Berlin, über Tocotá, um 1600—1800 m (F. C. Lehmann — Herb. Berlin), Südcordillere, Piedra ancha, um 1930 m ü. M. (E. André n. 3357 — blühend im Mai 1879 — Herb. Kew).

16. **St. maximum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 113. — Caudex usque 3 cm crassus, internodiis 2,5—4 cm longis. Foliorum petiolus laminam subaequans, circ. 3,5 dm longus, vagina basi utrinque vix 1 cm lata, sursum angustata, 6—8 cm infra laminae basin desinente instructus, lamina subcoriacea, oblonga, utrinque acuta, 3,5—4,5 dm longa, 1,2—1,5 dm lata, nervis lateralibus numerosis densis percursa. Pedunculus circ. 3 dm longus. Spatha . . . Spadix stipite 1 cm longo suffultus, 0,8—1,5 dm longus, 1,5 cm crassus. Pistilla crassitudine sua paullum longiora; ovarium circ. 12-ovulatum, ovulis funiculo brevi suffultis. — Fig. 36 A—E.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, in Regenwäldern zwischen Nagel und Gualea (A. Sodiro n. 30 — blühend im Oktober — Herb. Berlin).

17. **St. longifolium** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 111. — Caudex circ. 1 cm crassus, internodiis 2 cm longis. Foliorum petiolus laminae subaequilongus vel ea longior, vagina utrinque fere 1 cm lata, basi amplexa, sursum paullum angustata, circ. 1 cm infra laminae basin desinente instructus, lamina rigida elongato-oblonga, utrinque aequaliter angustata, basi acuta, apice acuminata, majorum 3—3,5 dm longa, 1 dm lata, superiorum circ. 1,8 dm longa, 7—8 cm lata. Pedunculus 3—3,5 dm longus. Spatha . . . Spadix stipite 1 cm longo suffultus, 1 dm longus, 1 cm crassus. Pistilla subquadrangula, latitudine sua paullo longiora, unilocularia; ovulis circ. 6 funiculo brevi basi insertis.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, in Regenwäldern bei Gualea (A. Sodiro — blühend im April 1900 — Herb. Berlin).

18. **St. Rusbyi** N. E. Brown in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 461. — Foliorum petiolus cum geniculo 1,5—2 cm longo 3,7—4 dm longus, ad medium usque vagina latiuscula instructus, lamina oblonga, utrinque acuta, apice breviter cuspidata, 3—4 dm longa et 1—1,2 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis prominulis angulo circ. 35° a costa supra paullum depressa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus circ. 6 dm longus, fere 5 mm crassus, apice subrecurvus.

Spatha anguste oblonga acuta apice circ. 1,2 cm longo subulato-acuminata, 4,5 dm longa, 2,5 cm lata. Spadix cylindroideus stipite 4—6 mm longo suffultus, 1—1,25 dm longus, fere 9 mm crassus. Pistilla apice circ. 3 mm diametentia, imperfecte bilocularia, stigmate parvo discoideo stilo brevi vix 1 mm longo insidente coronata; ovula numerosa.

Subaëquatoriale andine Provinz: Bolivia, Yungas (Bang n. 2609 — Herb. Kew).

19. *St. crassifolium* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 114. — Caude . . . Foliorum petiolus usque 3 dm longus, vagina 4 cm lata, 2 cm infra laminam desinente instructus, lamina coriacea, oblonga, basi obtusa, apice acuta, 2,8—4,5 dm longa, medio 1,5—2 dm lata. Pedunculus 6 dm longus. Spatha 2—2,5 dm longa, 6 cm



Fig. 36. A—E *Stenospermatium maximum* Engl. A Habitus. B Spadix. C Pistillum || sectum. D Idem = sectum. E Ovulum. — F—J *St. crassifolium* Engl. F Habitus. G Spadicis pars H Pistillum || sectum. J Idem = sectum. (Icon. origin.)

lata, convoluta circ. 3 cm ampla, pallide virens vel flavescens. Spadix stipite 1 cm longo, 5—6 mm crasso suffultus, 2,5 dm longus, 2 cm crassus. Pistilla subturbinata, stilo quam ovarium crassiore et aequilongo. Ovarium uniloculare, 25—30-ovulatum; ovula funiculo longiore affixa. — Fig. 36, F—J.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Dep. Huanuco, Prov. Huamalies, auf den Bergen südlich von Monzon, im Hartlaubgehölz von 1600—1900 m ü. M. (A. Weberbauer n. 3512 — blühend im August 1903 — Herb. Berlin).

20. **St. marantifolium** Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. III. (1885) 425. — Caudex teres validiusculus, 1,2—1,4 cm crassus, internodiis 2—6 cm longis. Foliorum petiolus 3,5—7 cm longus ad geniculum breve usque vagina basi utrinque fere 8 mm lata sursum vix angustata apice rotundato-biauriculata instructus, lamina subcoriacea ovato-oblonga vel elliptica, basi rotundata, apice acute acuminata vel subcaudata, 1,2—1,8 dm longa, 6,5—7,5 cm lata, nervis lateralibus I. numerosissimis densissimis angulo 40°—45° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus utrinque prominentibus. Pedunculus crassiusculus 8—9 cm longus, maxima parte folii antecedentis vagina inclusus. Spatha . . . Spadix erectus oblongus, stipite 6—8 mm longo suffultus, circ. 4,5 cm longus, 1 cm crassus. Pistilla prismatoidea unilocularia ovulis 10—12.

Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua (Tate n. 401 — Herb. Kew); Costarica, Wälder von Tsaki, um 200 m ü. M. (Tonduz in Pittier et Th. Durand, Pl. costaric. exsicc. n. 9508 — blühend im April 1895 — Herb. Brüssel).

21. **St. amomifolium** (Poepp.) Schott, Prodr. (1860) 348; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 237. — *Monstera amomifolia* Poepp. Nov. Gen. et Sp. III. (1845) 88. — Caudex internodiis 1—3 cm longis, 5—7 mm crassis. Foliorum petiolus 0,7—1 dm longus, ad $\frac{3}{4}$ longitudinis vagina subcoriacea diutius persistente basi utrinque fere 8 mm lata sursum paullum angustata instructus, lamina tenuiter coriacea, lanceolata-oblonga, paullum inaequilatera, utrinque valde acutata, 1,5—2,2 dm longa, 4—5,5 cm lata, nervis lateralibus I. 7—10 angulo circ. 30° a costa adscendentibus, nervis II. paucis interjectis. Pedunculus 1,5—1,7 dm longus, folii antecedentis lamina destituti vagina longa maxima parte inclusus. Spatha oblonga acuminata. Spadix cylindroideus stipite 1 cm longo suffultus, 2,5—3,5 cm longus, 0,75—1 cm crassus. Baccæ subcylindroideae e basi sursum versus paullum dilatatae, circ. 2 mm longae, 2-loculares, loculis 3-spermis.

Subäquatoriale andine Provinz: Pompayaco (Poeppig — Kais. Herb. Wien); Pozuzo (Ruiz — Herb. Berlin).

16. **Rhodspatha** Poepp.

*Rhodspatha**) Poepp. in Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Spec. III. (1845) 91; Schott Gen. Ar. (1858) t. 72, Prodr. (1860) 349; Engl. in Martius Fl. brasil. III. 2. (1878) 104, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 231 et in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 114. — *Atimeta* Schott Gen. Ar. (1858) t. 74, Prodr. 348.

Flores hermaphroditi vel infimi abortu feminei, nudi. Stamina 4; filamenta latiuscula, complanata, lineari-oblonga, in connectivum tenue acuminatum angustata, initio ovario aequilonga, demum duplo breviora; antherae latiusculae, thecis ellipticis connectivum superantibus subtus distantibus, rima laterali basin non attingente dehiscentibus, pollen in fasciminulis emittentibus. Ovarium fertile quadrangulum, 2-loculare; ovula in loculis plura amphitropa, funiculis longiusculis placentae centrali biserialiter affixa; stilus ovario crassior; stigma lineare vel rarius 2—3-lobum, directione spadiceis. Ovarium sterile vertice hebetato-convexum, 2-loculare, loculis pauciovulatis, stigmatibus obsolete. Baccæ parvulae, cylindrico-prismaticae, truncatae, 2-loculares, loculis 10—12-spermis. Semina funiculis abbreviatis affixa, verticaliter imbricata, amphitropa, rotundato-reniformia, lentiformia, testa crustacea, durissima, minute verruculosa, crista obtuse emarginata instructa. Embryo majusculus hippocrepicus albumine parco circumdatus. —

*) ῥόδον, rosa; ob spatham interdum roseam.

Frutices scandentes Americae tropicae post primam inflorescentiam sympodium constituentibus, ad nodos radicantes, dense distiche foliati. Foliorum petioli laminae subaequilongi, vagina longa atque lata basi amplexicauli instructi, infra laminam geniculati atque leviter incrassati, lamina oblongo-elliptica, plus minusve inaequilatera, nervis lateralibus I. et II. subparallelis numerosis, patentibus vel adscendentibus, prope marginem arcuatis, nervis III. transversis paullum conspicuis. Pedunculi quam folia antecedentia breviores, basi folio longissime vaginato atque saepe laminam parvam ferente inclusi. Spatha late ovata vel oblongo-ovata, abrupte cuspidata, nervis longitudinalibus percursa, extus viridula, intus albida vel rosea, mox decidua. Spadix longiuscule stipitatus, cylindricus, multi- et densiflorus, basi interdum flores femineos tantum, maxima parte flores hermaphroditos gerens.

Ramificationis schema:

L, L, L (n-1), Ln, S.
|
N, N, L, L

Clavis specierum.

- A. Foliorum petiolus longe, attamen haud ad geniculum usque vaginatus.
- a. Spadix omnino floribus hermaphroditis instructus.
 - α. Lamina oblonga apice obtusa, circ. 4,5 dm longa 1. *Rh. longipes*.
 - β. Lamina oblongo-elliptica apice obtusa, circ. 2,5 dm longa 2. *Rh. Tuerckheimii*.
 - γ. Lamina elliptica apice breviter cuspidata.
 - I. Internodia breviuscula 2—5 cm longa; nervi laterales I. remoti 1,5—2,5 cm distantes.
 1. Lamina membranacea, basi rotundata vel truncata; spadix 1—1,5 dm longus 3. *Rh. latifolia*.
 2. Lamina tenuiter coriacea, basi subacuta; spadix circ. 2 dm longus 4. *Rh. picta*.
 - II. Internodia elongata 7—10 cm longa; nervi laterales I. densissimi vix 5 cm distantes 5. *Rh. densinervia*.
 - b. Spadicis flores infimi feminei 6. *Rh. oblongata*.
- B. Foliorum petiolus ad geniculum usque vaginatus.
- a. Spatha tota decidua haud articulata.
 - α. Spadix sessilis 7. *Rh. costaricensis*.
 - β. Spadix conoideus breviuscule stipitatus stipite 8—10-plo longior. 8. *Rh. heliconiifolia*.
 - γ. Spadix cylindroideus longius stipitatus stipite 4—5-plo longior.
 - I. Petiolus laminae aequilongus vel paullum brevior; lamina utrinque viridis. 9. *Rh. blanda*.
 - II. Petiolus laminae $\frac{1}{4}$ longitudine aequans; lamina subtus pallide glauco-pruinosa 10. *Rh. Melinonii*.
 - b. Spathae articulatae vagina brevis alis triangularibus obtusis laminae convolutae basim amplexentibus persistentibus, lamina decidua (Fortasse varietas tantum speciei, quae tamen a reliquis differt). 11. *Rh. Wendlandii*.

1. *Rh. longipes* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 414. — Foliorum petiolus laminam subaequans, vagina basi 1 cm et ultra lata, sursum angustata, fere 1 dm infra laminae basin desinente atque geniculo 2 cm longo instructus, lamina oblonga, obtusa, 4,5 dm longa, 1,6—1,8 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 25 inter se 1,5 cm distantibus instructa. Pedunculus 6—7 dm longus. Spatha . . . Spadix

stipite 3 cm longo suffultus, 1,2 dm longus, 1,5 cm crassus. Pistilla (matura) crassitudine sua $1\frac{1}{2}$ -plo longiora, stilo quam ovarium paullum crassiore. Ovarium circ. 20-spermum. Semina obovoidea, compressa, sessilia.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, Barbacoas, am Rio Patio, um 20 m ü. M. (Triana n. 694 — Herb. Brit. Mus.).

2. **Rh. Tuerckheimii** Engl. et Krause n. sp. — Foliorum petiolus circ. 2 dm longus vagina subcoriacea persistente basi utrinque 5—6 mm lata sursum vix angustata circ. 3 cm infra laminae basin desinente instructus, lamina tenuiter coriacea oblongo-elliptica obtusiuscula, 2,5 dm longa, medio circ. 9,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 12—14 angulo acuto a costa validiuscula abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus, supra vix conspicuis subtus paullum prominentibus, nervis lateralibus II. quam primarii tenuioribus iis subparallelis. Pedunculus tenuis circ. 2,5 dm longus ultra medium folii dentis vagina inclusus. Inflorescentia odoratissima (ex Tuerckheim). Spatha nivea oblonga breviter acuminata, 4 dm longa, 3,2 cm lata. Spadix cylindroideus obtusus apicem versus paullum attenuatus stipite 1,2 cm longo suffultus, 9 cm longus, 4 cm crassus. Staminum filamenta late linearia pistillis subaequilonga, antherae minutae ovoideae. Pistilla prismatoidea, circ. 4 mm longa et 1,5 mm lata, vertice hexagono truncato stigmatate parvo rotundato coronata.

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala, Depart. Alta Verapaz, um 1200 m ü. M. (H. v. Tuerckheim in John Donnell Smith, Pl. guatemal. n. 1103 — blühend im Mai 1887 — Herb. Berlin).

3. **Rh. latifolia** Poepp. in Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Spec. III. (1845) 91 t. 300; Engl. in Mart. Fl. brasil. III. 2. (1878) 106 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 233. — *R. Poeppigii* Schott Gen. Aroid. (1858) t. 72 et Prodr. (1860) 351. — *R. Lechleriana* Schott Prodr. (1860) 351. — Caudex teres validus, hinc inde foliorum vaginis stupose decompositis velatus, internodiis 2—3 cm longis, 1—2 cm crassis. Foliorum petiolus cum geniculo circ. 2,5 cm metiente 3—5 dm longus, vagina inferne circ. 3 cm lata sursum angustata 4—5 cm infra laminae basin desinente, basin versus serius stupose decomposita instructus, lamina deflexa, membranacea, supra vix nitida, subtus opaca, inaequilatera, late elliptica, breviter et subacute cuspidata, basi rotundata vel subtruncata vel rarius leviter emarginata, 3—4,5 dm longa, 1,5—2,5 dm lata, costa basi angulose compressa, supra obtuse prominente, nervis lateralibus I. numerosis (30—50) patentibus subtus paullum prominentibus. Pedunculus erectus, 1,5—2 dm longus, 5 mm crassus, ad medium usque vagina folii antecedentis inclusus. Spatha crasse carnosae pallide roseae, ovata, ima basi convoluta, apice acuta, 1,5—1,75 dm longa, 6—7 cm lata. Spadix conoideus, stipite 4—5 mm longo suffultus, 4—1,8 dm longus, inferne 1—1,5 cm crassus. Flores omnes hermaphroditae, saturate violaceae. Staminum filamenta latissime linearia, 0,5 mm longa, antherae oblongo-ovatae acutae, filamentis subaequilongae. Pistilla tetragona stilo plerumque hexagono crassiore instructa. Baccae circ. 3 mm longae; semina minima subrotundata vel subreniformia, paullum compressa. — Fig. 37 A—H.

Hylaea: Subandines Peru: bei Pompayaco (Poeppig), bei S. Govan (Lechler n. 2490, 2491 — Herb. Kew), bei der Mission Tocache (Poeppig); Depart. Loreto, Cerro de Cumbaso, um 500 m ü. M. (Ule, Herb. brasil. n. 6694 — blühend im März 1903 — Herb. Berlin).

Südbrasilianische Provinz: Bahia, bei Ilheos (Expedition des Erzherzog Maximilian — Kais. Herb. Wien). Ohne Standortsangabe (Glaziou n. 46502 — Herb. Berlin). Forma *minor* Engl. et Krause. — Foliorum lamina 3 dm longa, 1,2 dm lata.

Hylaea: Terra firma bei Belem, an Bächen (Ule n. 5767 — Herb. Berlin).

4. **Rh. picta** Nichols. Dict. Gard. III. (1886) 467, in obs. — *Spathiphyllum pictum* Hort. Linden ex Nichols. Dict. Gard. III. (1886) 467. — Caudex teres. Foliorum petiolus validus, 2,5—3 dm longus, vagina latiuscula persistente basi utrinque circ. 1,2 cm lata sursum sensim angustata paullum infra geniculum 3,5—4 cm longum

fere 1 cm latum desinente instructus, lamina tenuiter coriacea, obscure viridis, hinc inde maculis irregularibus plerumque oblongis aurantiacis ornata, elliptica vel ovato-elliptica, basi acutiuscula, apice breviter cuspidato-acuminata, 3—4,5 dm longa et 1,8—2,5 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 14—16 angulo fere recto a costa patentibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. plerumque ad 3 inter primarios interjectis illis tenuioribus subparallelis cum tertiariis reticulato-coniunctis. Pedunculus teres validus, circ. 1,6 dm longus, 1,2—1,4 cm crassus. Spatha carnosae ovato-oblongae apice breviter acuminatae, 2—2,2 dm longa, expansa 6,5—9 cm lata. Spadix cylindroideus obtusus, apicem versus paulum attenuatus, stipite circ. 1,5 cm longo suffultus, 1,8—2 dm longus, 1,6—1,8 cm crassus. Staminum filamenta latissime linearia basin versus paulum angustata pistillis paulum breviora, antherae parvae ovoideae acutae. Pistilla prismatica, 3—4 mm longa et circ. 1,5 mm lata, vertice tetra- vel hexagono stigmatate rotundato-oblongo subelevato coronata.

Südamerika; genaueres nicht bekannt. Wird viel kultiviert.

5. **Rh. densinervia** Engl. et Krause n. sp. — Caudex teres validus, 2,2—3 cm crassus, epidermide sordide flavescente obtectus, internodiis elongatis 0,7—1 dm longis. Foliorum petiolus 3—4 dm longus vagina subcoriacea persistente margine plerumque fibroso-dilacerata, basi utrinque 1,2—1,4 cm lata, sursum sensim angustata paulum infra geniculum 2,5—3 cm longum desinente instructus, lamina membranacea elliptica vel ovato-elliptica, apice breviter acuminata, basi subrotundata, demum in geniculum contracta, 3—5,5 dm longa, 1,6—2,4 dm lata, nervis lateralibus I. numerosissimis densissimis vix 6—8 mm distantibus, supra prominulis, subtus manifeste prominentibus, angulo fere recto a costa valida abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus... Spatha... Spadix cylindroideus apicem versus paulum attenuatus, circ. 1,7 dm longus, 1 cm crassus, stipite 8 mm longo suffultus. Staminum filamenta late linearia pistillis paulum breviora, antherae ovoideae filamentis circ. duplo breviores. Pistilla turbinata circ. 3 mm longa, vertice hexagono stigmatate parvo rotundato-oblongo coronata.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador (A. Sodiro — Herb. Berlin).

Nota. Species valde affinis *Rhodospathae latifoliae* bene differt nervis lateralibus I inter se valde approximatis.

6. **Rh. oblongata** Poepp. Nov. Gen. et Spec. III. (1845) 91; Schott Prodr. (1860) 352; Engl. in Mart. Fl. brasil. III. 2. (1878) 105 t. 17 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 232. — *R. surinamensis* Schott in Bonpl. IX. (1861) 368. — *Atimeta Videntiana* Schott Gen. Ar. (1858) t. 71 et Prodr. (1860) 348. — *Atimeta Martii* Schott Prodr. (1860) 349. — Caudex scandens densissime foliatus, internodiis 1—2 cm longis, 1,5—2 cm crassis. Foliorum petiolus 3—4 dm longus vagina basi fere 4 cm lata, sursum sensim angustata, demum vix 2 cm lata, serius basi stupose decomposita, paulum infra geniculum longiusculum tortum desinente instructus, lamina membranacea, supra nitidula, subtus opaca, oblongo-elliptica, paulum inaequilatera, utrinque aequaliter arcuatim angustata, apice cuspidato-acuminata, 3—5 dm longa, 1—1,5 dm lata, costa basi angulose compressa, supra obtuse prominente, nervis lateralibus I. numerosis remotiusculis cum secundariis pluribus interjectis subparallelis erecto-patentibus, marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus 2—2,5 dm longus, basi folio longissime atque late vaginato laminam ellipticam parvam ferente instructus. Spatha ovata vel oblongo-ovata, 1,2—2 dm longa, 6—7 cm lata, apice abrupte 1,5—2 cm longe cuspidata, extus viridula, intus albida, serius pallide rosea. Spadix cylindroideus apicem versus paulum attenuatus, stipite 1,3—2 cm longo suffultus, 0,8—1,75 dm longus, circ. 2 cm crassus. Flores infimi feminei tantum steriles, reliqui hermaphroditi violacei. Stamina 1,2 mm longa filamentis latissime linearibus vix 0,5 mm longis. Pistilla tetragona, stilo hexagono latiore instructa, loculis 6—8-ovulatis. Baccae circ. 3,5 mm longae. — Fig. 37 J—N.

Südbrasilianische Provinz: San Paulo, Lagoa Santa, häufig an schattigen feuchten Hängen (Warming — blühend November bis Januar — Herb. Kopenhagen);

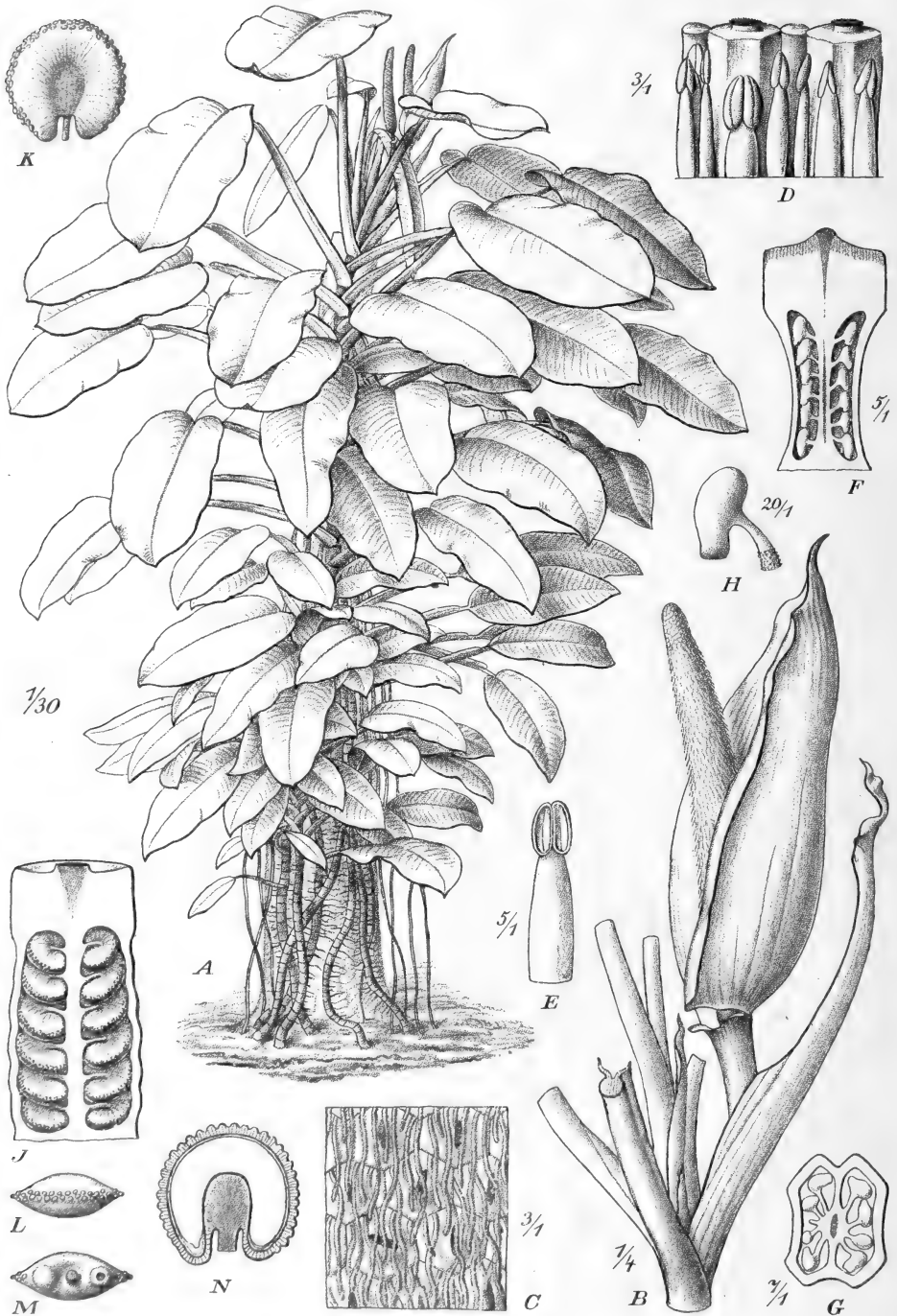


Fig. 37. A—H *Rhodospatha latifolia* Poepp. A Habitus. B Spadix cum spathe. C Spadicis pars. D Flores a latere visi. E Stamen. F Pistillum || sectum. G Idem = sectum. H Ovulum. — J—N *Rh. oblongata* Poepp. J Fructus || sectus. K Semen. L Idem ab apice visum. M Idem a basi visum. N Idem || sectum. (Icon. origin.)

Prov. Bahia, Itaparica und Ilheos (Expedition des Erzherzog Maximilian); Estrada do Felisberto (Prinz Neuwied — Herb. Martius, Brüssel).

Hylaea: Para, in Urwäldern bei Para (Martius — Herb. München); Niederländ. Guiana (Wullschlägel); subandines Peru, Mission Tocache (Poeppig).

7. *Rh. costaricensis* Engl. et Krause n. sp. — Caudex teres validus, circ. 2 cm crassus, internodiis 1,5 cm longis. Foliorum petiolus 2—2,8 dm longus ad geniculum 1—1,5 cm longum usque vagina subcoriacea persistente margine plerumque fibrosodilacerata, basi utrinque 1,4—1,6 cm lata, sursum sensim angustata instructus, lamina oblonga, basin versus subcuneatim angustata, apice breviter cuspidato-acuminata, circ. 3,5 dm longa, 1,5—1,7 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo 40°—50° a costa supra paullum depressa subtus valde prominente abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. primariis multo tenuioribus subparallelis. Pedunculus 1,2 dm longus. Spatha oblonga acuminata 1 dm longa. Spadix sessilis cylindricus apice rotundato-obtusus, 8 cm longus, fere 2 cm crassus. Stamina filamenta latissime linearia basin versus paullum angustata, pistillis subaequilonga, antherae parvae ovoideae. Pistilla prismatoidea, 4—5 mm longa, 2 mm crassa stigmatibus oblongo coronata.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica: Ferno de Boston, am Abfall zum atlantischen Ozean, um 30 m ü. M. (A. Tonduz in Herb. Inst. phys. geogr. nat. costar. n. 44628 — blühend im August 1904 — Herb. Berlin).

8. *Rh. heliconiifolia* Schott in Österr. bot. Zeitschr. VIII. (1858) 317 et Prodr. (1860) 350; Engl. in Mart. Fl. brasil. III. 2. (1878) 107, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 234 et in Engl. Arac. exsicc. et illustr. n. 266. — Caudex internodiis inferioribus 2—5 cm longis, superioribus vix 2 cm longis, 1,5—2 cm crassis. Foliorum petiolus circ. 3 dm longus ad geniculum 0,75—1 cm longum planiusculum margine crispatum usque vagina e basi 4—5 cm lata apicem versus sensim angustata serius dilacerata instructus, lamina deflexa membranacea, supra nitidula, subtus opaca, oblonga vel oblongo-elliptica, inaequilatera, apicem versus linea levissime arcuata sensim angustata, basi obtusa vel acutiuscula, ima in geniculum cuneatim contracta, 2,5—3 dm longa, 1,5—1,7 dm lata, costa basi angulose compressa, supra obtuse prominente, nervis lateralibus I. numerosis (20—25) patentibus, superioribus adscendentibus, subtus prominentibus, nervis lateralibus II. paucis interjectis cum tertiariis reticulato-conjunctis. Pedunculus pallide viridis, 1,5 dm longus, 6 mm crassus, folii antecedentis vagina involutus. Spatha oblongo-lanceolata, 1,5—1,75 dm longa, 6—7 cm lata, ab infimo triente apicem versus angustata, initio pallide viridis intus flavescens, expansa et deflexa rosea, mox decidua. Spadix conoideus tota longitudine floribus hermaphroditis sessibus, stipite circ. 1,5 cm longo, 6 mm crasso suffultus, 1,5 dm longus, basi 1,5 cm crassus. Stamina circ. 1 mm longorum filamenta late linearia, pallida, apice flavida, quam antherae triplo longiora. Pistilla tetragona 1 mm longa, vertice roseo-lilacina stigmatibus atro-violaceo instructa, loculis multiovulatis.

Trop. Amerika.

Nota. Patria accuratius haud cognita, verisimiliter Brasilia, quum reliquae species affines, insuper quoque *Rhodospatha blanda* Schott in Brasilia occurrant.

9. *Rh. blanda* Schott msc. ex Engl. in Mart. Fl. brasil. III. 2. (1878) 107 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 234; Nichols. Dict. Gard. III. (1887) 298. — Caudex scandens internodiis inferioribus 2—4 cm longis, superioribus 1 cm longis, 8—10 mm crassis. Foliorum petiolus 1,25—1,5 dm longus, 1,5 cm latus, ad geniculum 2—5 mm longum usque subaequaliter vaginatus, lamina oblongo-elliptica, basi obtusiuscula, apicem versus linea leviter arcuata angustata, acuta, 1,25—2 dm longa, 5—8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 12—18 erecto-patentibus paullum prominentibus, secundariis subparallelis paucis interjectis. Pedunculus 8—9 cm longus, 3—4 mm crassus. Spatha . . . Spadix cylindroideus obtusiusculus, stipite 1,5 cm longo suffultus, 7 cm longus, inferne 8 mm crassus, apicem versus paullum attenuatus.

Südbrasilianische Provinz: Bahia, bei Ilheos (Expedition des Erzherzog Maximilian — Kais. Herb. Wien).

10. **Rh. Melinonii** (Engl.) Engl. et Krause n. sp. — *R. blanda* Schott subsp. *Melinoni* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1884) 483. — Foliorum petiolus circ. 6 cm longus ad geniculum 6—8 mm longum usque vagina persistente basi utrinque fere 6 mm lata sursum sensim angustata instructus, lamina tenuiter coriacea, supra viridis subtus pallide glauco-pruinosa, oblonga, basi obtusa, apice breviter apiculata, 2,4 dm longa et medio 1 dm lata, nervis lateralibus numerosissimis densissimis subaequalibus angulo fere recto a costa validiuscula supra depressa subtus prominente patentibus. Pedunculus . . .

Hylaea: Franz. Guiana, an den Ufern des Maroni (Mélionon n. 91, 317 — Herb. Mus. Paris).

11. **Rh. Wendlandii** Schott in Collect. icon. Herb. Caes. Vindob.; Engl. in Mart. Fl. brasil. III. 2. (1878) 105 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 235. — Caudex crassus internodiis 1,5—2 cm longis. Foliorum petiolus circ. 4 dm longus ad geniculum 2—5 cm longum supra profundiuscule sulcatum usque vagina inferne 4—5 cm lata e medio apicem versus valde angustata instructus, lamina oblonga utrinque paulum angustata, basi obtusa, apice breviter acuminata, circ. 3,5 dm longa, medio 1,5 dm lata, costa dorso semiterete, antice inferne sulcata, nervis lateralibus I. utrinque 20—25 patentibus, subtus paulum prominentibus. Pedunculus crassus circ. 2 dm longus. Spathae articulatae vagina antice 2,5 cm longa alis triangularibus obtusis laminae convolutae basim amplectentibus persistentibus, lamina initio pallide viridis deinde flavescens, ovato-lanceolata, 1,5 dm longa, inferne 5—6 cm lata, decidua. Spadix cylindroides obtusus stipite 1,5 cm longo basi obliquo suffultus, 6—7 cm longus, 1,5 cm crassus. Staminum 1,5 mm longorum filamenta latissime linearia quam antherae vix duplo longiora. Pistilla tetragona aurantiaca, stigmatibus lineari flavescente coronata, bicocularia, loculis pluriovulatis.

?Subäquatoriale andine Provinz: Costarica (Wendland). Kult. im Bot. Garten zu Schönbrunn.

17. **Anepsias** Schott.

*Anepsias**) Schott, Gen. Ar. (1858) t. 73, Prodr. (1860) 352; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 230.

Flores hermaphroditi, nudi. Stamina 4; filamenta brevia, complanata, latiuscula, apice repentino in connectivum tenue acuminatum angustata, antherae filamento breviores, thecis ellipticis, connectivum superantibus, apiculatis, rima longitudinali ad basin usque producta lateraliter dehiscentibus. Ovarium obpyramidatum, florum inferum prismaticum, truncatum, 2—4—5—6-loculare, dissepimentis tenuibus; ovula in loculis multa anatropa, erecta vel patentia, micropyle fundum spectantia, placentae axi centrali 2—4—6-fariam funiculis longis affixa; stilus crassissimus ovario haud tenuior; stigma siccum lineare directione vaga. — Fruticulus scandens Americae meridionalis tropicae. Ramuli distiche foliati, post primam inflorescentiam sympodium efformantes. Foliorum petiolus longus, fere ad apicem usque vaginatus, vagina persistente, lamina oblique ovato-oblonga, lata, integra, nervis lateralibus I. numerosis patentibus, nervis II. tenuibus primariis subparallelis, nervis III. et IV. reticulatis. Inflorescentiae terminales solitariae. Pedunculus quam petiolus multo brevior, supra spathae basin stipitifformis. Spatha extus flavicans oblonga, acuminata, convoluta, tandem decidua? Spadix elongato-conoideus quam spatha paullo brevior, densi- et multiflorus.

A. Moritzianus Schott l. c.; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 234. — Rami adradicantes, internodiis circ. 1 cm longis et crassis. Foliorum petioli circ. 3 dm longi, inferne 2—2,5 cm lati, convoluti, lamina 3 dm et ultra longa, 1,5 dm lata, basi abrupte rotundata, imo subcuneato, apice subrepentino angustata, cuspidato-acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 20, nervis lateralibus II. inter primarios circ. 2—3 interjectis. Ramuli sympodium propagantes cataphyllis duobus, altero brevi (5—6 cm longo) altero longiore (2,5 dm longo) incipientes. Pedunculus 1,5 dm longus, 5—6 mm

*) vox e graeca lingua adoptata, ἀνεψία consobrina (Schott, l. c.).

crassus. Spatha circ. 4,5 dm longa, 6—7 cm lata. Spadix stipite 4 cm longo suffultus, 4,3 dm longus, inferne 1 cm crassus, sursum attenuatus. Ovaria vix 3 mm longa, 1 mm crassa. Ovula brevia, funiculo ultra medium affixa, micropyle ampla.

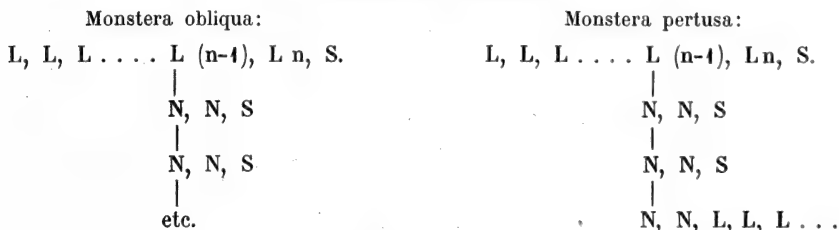
Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela, bei Tovar in schattigen Regenwäldern (Moritz im Jahre 1855 — als *Monstera calloides* in Kais. Herb. Wien).

18. *Monstera* Adans.

Monstera *) Adans. Fam. II. (1763) 470; Schott in Wiener Zeitschr. IV. (1830) 4028, Melet I. (1832) 21, Gen. Ar. (1858) t. 75 et Prodr. (1860) 358; Endl. Gen. (1836) 239. n. 4698; Kunth, En. III. (1844) 60; Engl. in Martius, Fl. Bras. III. 2. (1878) 409—415, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 255 et in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 416—419. — *Tornelia* Gutierrez ex Linnaea XXVI. (1853) 382; Schott, Prodr. 354 et Gen. Ar. t. 74; C. Koch in Berlin. Gartenzeit. (1857) 317; Engl. in Nov. Act. Acad. Leop. Car. Nat. Cur. XXXIX. (1877) n. 4, 177 (21). — *Dracontium* L. Spec. ed 1. (1753) 968 (Mill. Ic. t. 296); Jácq. Schoenbr. II. (1797) 29 t. 184, 185. — *Calla* Kunth Synops. I. (1822) 429. — *Heteropsis* Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 79. (De ramificatione confer Engler in Nova Acta I. c. p. 177.)

Flores infimis sterilibus exceptis hermaphroditis, nudi. Fertiles: Stamina 4, filamenta compressula, latiuscula, apice repentino in connectivum tenue acuminatum angustata, pistillum vix superantia, antherae dithecae thecis oblongis apiculatis connectivum superantibus, loculis suboppositis extrorsum versis, rima longitudinali ad basin non extensa lateralibus dehiscentibus. Ovarium obconice prismaticum, biloculare; ovula in loculis 2, anatropa, funiculis brevissimis placentae gibbosae in fundo cavitatis lateraliter affixis, micropyle fundum spectante. Stilus ovario aequilongus, crassior, vertice truncato medio leviter elevatus; stigma depresso-oblongatum vel lineare (plerumque spadice directionem sequens). Flores steriles: Staminodia 4 minuta, conoidea. Ovarii rudimentum prismaticum 2-loculare; ovula deficientia; stigma magis depressum. Fructus baccati, conferti, partem disciformem sponte solutam abjicientes, membrana tenuissima tunc tantum vestiti, persistentes, molliter pulposi, loculis vix distinguendis semina perpauca (1—3) gerentibus. Semen obverse ovatum vel subcordatum, compressulum, funiculo vix conspicuo, epidermide solubili, testa crassiuscula. Embryo macropodus; albumen nullum. — Frutices scandentes Americae centralis atque australis tropicae, hinc illinc radicales, plus minusve dense distiche foliosi, foliis sequentibus inter se vagina atque lamina antidromis. Folia stirpis juvenulae saepe parva ovata vel ovato-cordata, brevius petiolata, lamina appressa radices obtegente. Foliorum petiolus ad medium usque vel ultra medium vagina vegeto-persistente vel stupose decomposita vel ex toto decidua instructus, lamina varia, integra, plerumque oblonga inaequilateralis, saepe perforata, rarius pinnatifida. Pedunculi ad apices ramorum solitarii vel plures sympodium rhipidiforme efformantes. Spatha ovata vel oblongo-ovata, apiculata, cymbiformi-convoluta, post foecundationem reclusa, serius decidua. Spadix haud stipitatus, liber, subcylindricus, dense multiflorus, quam spatha plus minusve brevior, floribus infimis sterilibus, reliquis hermaphroditis obsessus.

Ramificationis schemata,



*) »Verisimiliter ob monstrositatem foliorum perforatorum ita dicta« — Schott.

Clavis specierum.

- A. Lamina stirpis adultae integra.
- a. Lamina oblique ovata vel ovato-oblonga, basi cordata vel obtusa.
- α. Lamina basi obtusa 4. *M. Sagotiana*.
- β. Lamina basi cordata 2. *M. acuminata*.
- b. Lamina oblique oblonga, basi subacuta. Spadix 3—5 cm longus.
- α. Nervi laterales I. in margine exeuntes.
- I. Lamina circ. 4 dm longa, latitudine maxima sua 2—3-plo longior 3. *M. Pittieri*.
- II. Lamina circ. 2 dm longa, latitudine maxima sua 4-plo longior 4. *M. falcifolia*.
- β. Nervi laterales I. prope marginem in nervum collectivum conjuncti 5. *M. Fendleri*.
- c. Lamina oblique oblongo-ovata. Spadix circ. 4 dm longus 6. *M. Maximiliani*.
- B. Lamina stirpis adultae integra, nunc foraminibus carens, nunc juxta costam pauciforaminata 7. *M. Brownii*.
- C. Lamina stirpis adultae foraminibus pertusa, rarius irregulariter dissecta, nunquam regulariter pinnatifida.
- a. Caulis internodia laevia.
- α. Foramina ± irregulariter dispersa, rarius secus costam uniseriatim disposita, interdum foraminulis parvulis comitata.
- I. Spadix vix 5 cm longus 8. *M. obliqua*.
- II. Spadix circ. 6 cm longus 9. *M. coriacea*.
- III. Spadix 4 dm et ultra longus.
1. Spadix spatha oblonga fere duplo brevior 10. *M. pertusa*.
2. Spadix spatha late ovata paullum vel quarta parte brevior.
- * Folia basi nunquam distincte cordata.
- † Folia inflorescentiae antecedentia geniculo lato (latitudine longitudinis circ. $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ aequante) instructa 11. *M. Karwinskyi*.
- †† Folia inflorescentiae antecedentia geniculo angustato (latitudine longitudinis $\frac{1}{4}$ aequante) instructa 12. *M. ecuadorensis*.
- ** Folia stirpis adultae maxima basi sinu late distincte cordata 13. *M. maxima*.
- β. Foramina secus costam bi- vel tri- rarius 4-seriatim disposita.
- I. Lamina ima basi cuneatim contracta; petioli pedunculique concolores 14. *M. Friedrichsthalii*.
- II. Lamina ima basi obtusa; petioli pedunculique albopunctulati 15. *M. punctulata*.
- b. Caulis internodia longitudinaliter sulcata.
- α. Lamina oblique oblonga 16. *M. Parkeriana*.
- β. Lamina oblique oblongo-ovata 17. *M. dilacerata*.
- D. Lamina stirpis adultae ± regulariter pinnatifida.
- a. Laciniae late lineares, latitudine maxima sua 3—4-plo longiores.
- α. Lamina ambitu late ovata, basi cordata 18. *M. deliciosa*.
- β. Lamina ambitu oblonga.

- I. Petiolus latissime ad laminae basin usque vaginatus, quam lamina 3—4-plo brevior 19. *M. latevaginata*.
- II. Petiolus haud ultra geniculum vaginatus, laminae subaequilongus.
 - 1. Lamina crasse coriacea. Pedunculus spadice circ. $4\frac{1}{2}$ -plo longior 20. *M. peruviana*.
 - 2. Lamina subcoriacea. Pedunculus spadici subaequilongus 21. *M. Spruceana*.
- b. Laciniae elongato-lanceolatae, latitudine maxima sua circ. 6-plo longiores 22. *M. subpinnata*.
- c. Laciniae anguste lineares, latitudine maxima sua 8—12-plo longiores.
 - α . Lamina ambitu ovata 23. *M. Uleana*.
 - β . Lamina ambitu ovato-oblonga.
 - I. Lamina circ. 4 dm longa; spadix sessilis 24. *M. epipremnoides*.
 - II. Lamina circ. 6 dm longa; spadix breviter stipitatus 25. *M. gigantea*.
 - γ . Lamina ambitu oblonga.
 - I. Nervi laterales I. in laciniis 3 vel 4 26. *M. gracilis*.
 - II. Nervi laterales I. in laciniis singuli 27. *M. tenuis*.

1. **M. Sagotiana** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 447. — Caulis scandens tenuis, internodiis 4 dm longis. Foliorum petiolus quam lamina duplo vel fere duplo brevior, circ. 6—7 cm longus, ad geniculum 4—5 mm longum usque anguste vaginatus, lamina tenuis, oblique ovata, 1,2—1,5 dm longa, basi obtusa, apice incurva, nervis lateralibus I. utrinque circ. 9 arcuatim adscendentibus, in margine ex-euntibus. Pedunculi tenues fere 4 dm longi. Spatha ovato-oblonga, acuminata, circ. 6 cm longa, 3 cm lata, quam spadix duplo longior. Spadix sessilis, claviformis, 2,5—3 cm longus, superne 5—6 cm crassus. Pistilla subturbinata, stilo quam ovarium crassiore. — Fig. 38 A—F.

Hylaea: Franz. Guiana, Karouany (Sagot n. 609 — Herb. Brit. Mus.).

2. **M. acuminata** C. Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. (1855) App. 4; Schott Prodr. (1860) 372; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 256; Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. III. (1885) 426. — *M. dimidiata* Hort. ex Schott Prodr. (1860) 372. — Caudex alte scandens compressus, internodiis 0,5—1 dm longis. Folia stirpis juvenulae adradicantis vel flagellorum petiolo 1,5—2,5 cm longo et lamina oblique cordato-ovata 5—8 cm longa, 5—7 cm lata, radices obtegente instructa. Foliorum stirpis magis adultae petiolus validus supra canaliculatus, 0,75—1,4 dm longus, ad geniculum vix distinctum usque vagina membranacea uno latere circ. 5 mm lata diutius persistente instructus, lamina crassiuscula supra obscure viridis, subtus pallidior, ovata vel oblongo-ovata, basi profunde cordata, apice breviter acuminata, 2—2,8 dm longa, tertio vel quarto inferiore 1—1,3 dm lata, valde inaequilatera, altero latere sesquialtore atque apicem versus linea valde curvata angustata, altero latere angustiore atque linea fere recta angustata, interdum pinnatifida, laciniis 1—2 lateralibus 3—5 cm latis nervis lateralibus I. utrinque 4—5 patentibus vel erecto-patentibus, longius prope marginem procurrentibus atque in margine ipso terminantibus, nervis lateralibus II. crebris primariis subparallelis, venis inter nervos remote reticulatis. Pedunculus brevis. Spatha clausa oblonga cum acumine 4 cm longo 7 cm longa. Spadix oblongo-ovoideus, 5 cm longus, fere 3 cm crassus. Pistilla maturescentia ovoidea in stilum sursum curvatum stigmatem parvo instructum attenuata. (Descriptio inflorescentiae ex specimine unico guatemalensi a cl. John Donnell-Smith sub No. 4533 edito.)

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala, Depart. Livingston, am Rio dulce, in der Ebene (John Donnell-Smith n. 4533 — blühend im März 1889 — Herb. Berlin). Aus Centralamerika auch eingeführt von Warszewicz.

Hylaea: Prov. Para, Ucayali, um Contamana (Huber n. 1342 — November 1898 — Herb. Berlin).

3. **M. Pittieri** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 116. — Scandens, internodiis 4—5 cm longis, foliis patentibus. Foliorum petiolus laminam subaequans, vagina inferne utrinque 3 mm lata, sursum angustata, 1,5 cm infra laminam desinente et geniculo fere 1 cm longo instructus, lamina subcoriacea, oblique oblonga, 1 dm longa, 3,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. tenuibus in margine exeuntibus. Pedunculus 1—2 cm longus. Spatha late oblonga, 4—5 cm longa, 2 cm ampla. Spadix sessilis, cylindricus, 5 cm longus, fere 2 cm crassus, utrinque paulum attenuatus. Stamina pistilli dimidium paulum superantia, spatulata, thecis ovoideis divergentibus. Pistillum cylindricum, ovarii cavitate $\frac{1}{4}$ tantum aequante. — Fig. 38 G—M.

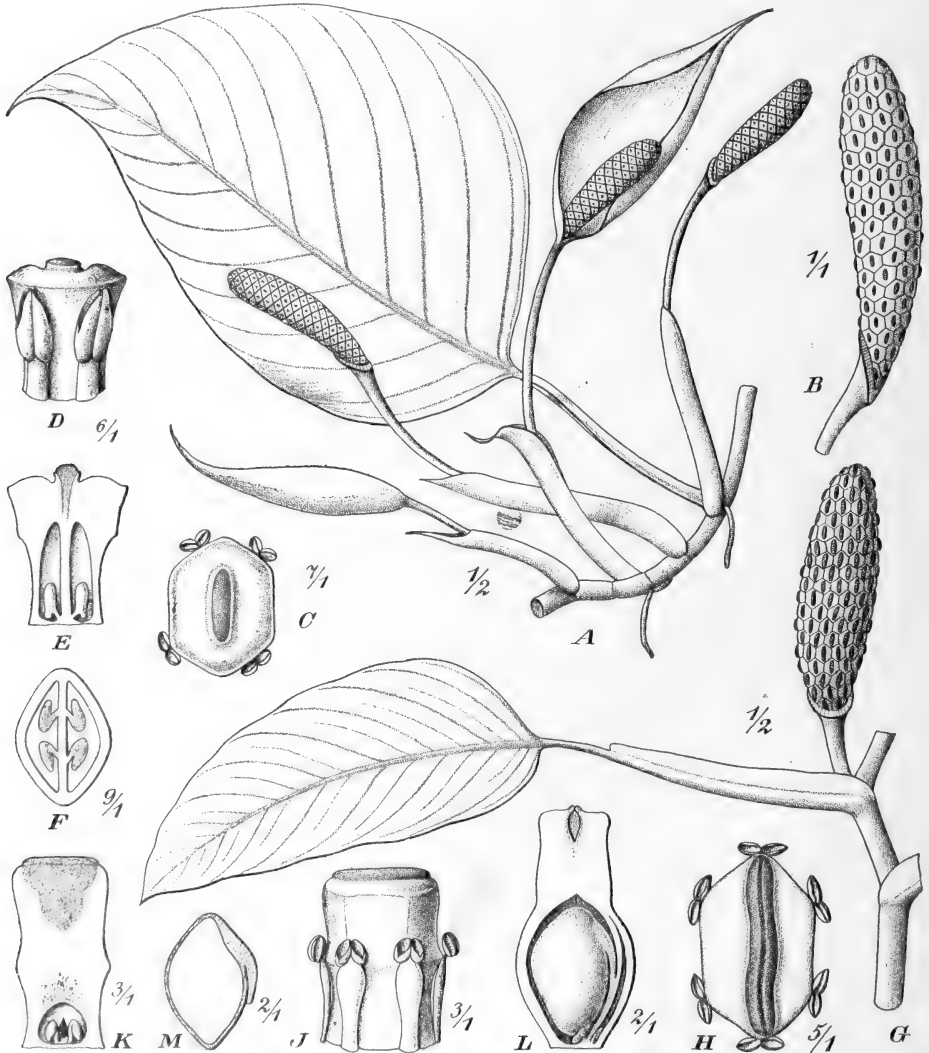


Fig. 38. A—F *Monstera Sagotiana* Engl. A Ramus florifer. B Spadix. C Flos supra visus. D Flos a latere visus. E Pistillum || sectum. F Idem = sectum. — G—M *Monstera Pittieri* Engl. G Ramus florifer. H Flos supra visus. J Flos a latere visus. K Pistillum || sectum. L Fructus || sectum. M Semen || sectum. (Icon. origin.)

Subäquatoriale andine Provinz: Costa Rica, Matina (H. Pittier in Pittier et Th. Durand, Pl. costaric. exsicc. n. 9766); Concepcion, Llanuras de Sta. Clara, um 250 m (John Donnell-Smith Pl. guatemal. n. 6809 — blühend im Februar 1896).

4. **M. falcifolia** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 117. — Caulis scandens tenuis, internodiis 2—2,5 cm longis. Foliorum petiolus tenuis, laminam subaequans vel ea brevior, circ. 1,5 dm longus, ad geniculum fere 4 cm longum usque anguste vaginatus, lamina oblique anguste oblonga, circ. 2 dm longa, 5 cm lata, latere altero alterius $\frac{2}{3}$ aequante, acumine 1,5 cm longo instructa. Cataphylla 3—4 cm longa. Pedunculi 5—6 cm longi. Spatha oblonga, breviter acuminata, 4 cm longa, convoluta circ. 8 mm ampla, flavescens. Spadix 2,5—3 cm longus, 5 mm crassus. Stamina pistillum late turbinatum subaequantia. — Fig. 39.

Hylaea: Amazonas, am Jurua Miry (Ule n. 5622 — blühend im Juli 1901 — Herb. Berlin).

Bolivien: Provinz Velasco, an der Grenze von Matogrosso, als häufigste kletternde Aracee im Regenwald des Rio Blanco (Th. Herzog n. 273 — blühend im August 1907 — Herb. Berlin).

5. **M. Fendleri** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 116. — Scandens, internodiis 3 cm longis. Foliorum petiolus laminam aequans vel ea brevior, ad geniculum usque anguste vaginatus, lamina oblique oblonga, basi subacuta, apice acuminata, 1,5—2 dm longa, 3—4 cm lata, altero latere alterius fere dimidium aequante, nervis lateralibus I. utrinque circ. 6 angulo acuto adscendentibus in nervum collectivum a margine 3—4 mm remotum conjunctis. Pedunculi 1—1,5 dm longi. Spatha oblique oblonga, 5 cm longa, convoluta 4 cm diametens. Spadix sessilis 3—3,5 cm longus, 5—6 mm crassus. Stamina late linearia, pistillum aequantia. Pistillum breve, stilo quam ovarium paulum crassiore et stigmate lineari instructum, biloculare, ovulis in loculis 2 basi parietis insidentibus.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Trinidad (Fendler n. 736 — Herb. Brit. Mus.).

6. **M. Maximiliani** Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 113 et in DC. Monogr.

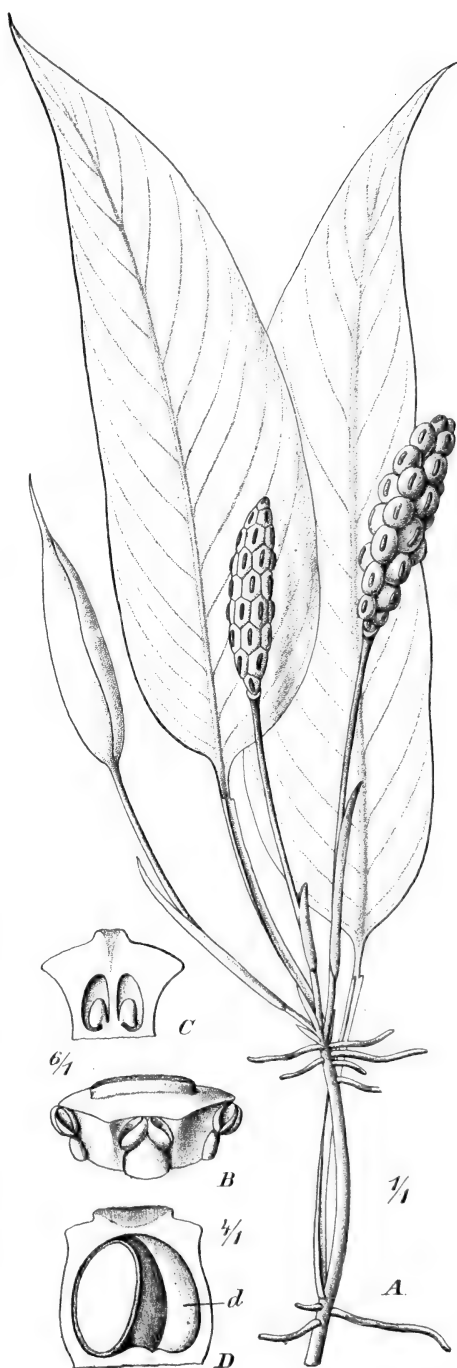


Fig. 39. *Monstera falcifolia* Engl. A Habitus. B Flos a latere visus. C Pistillum || sectum. D Fructus || sectus. (Icon. origin.)

Phan. II. (1879) 260. — Foliorum petiolus circ. 5 dm longus ad geniculum 1,5—2 cm longum usque vagina 2—3 cm lata instructus, lamina adulta oblique oblongo-ovata, imo cuneatim in geniculum angustata, apice acuta, foraminibus destituta, 4,5—5 dm longa, 2,5 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 16, inferioribus fere horizontaliter patentibus, superioribus angulo circ. 45° adscendentibus, nervis II. pluribus inter primarios interjectis. Pedunculus circ. 1 dm longus. Spatha obovata acuta, 1,25 dm longa, expansa 1,5 dm lata. Spadix crassus cylindroideus, circ. 1 dm longus, 1,75—2 cm crassus. Pistilla turbinata stilo crassiore vertice hexagono instructa.

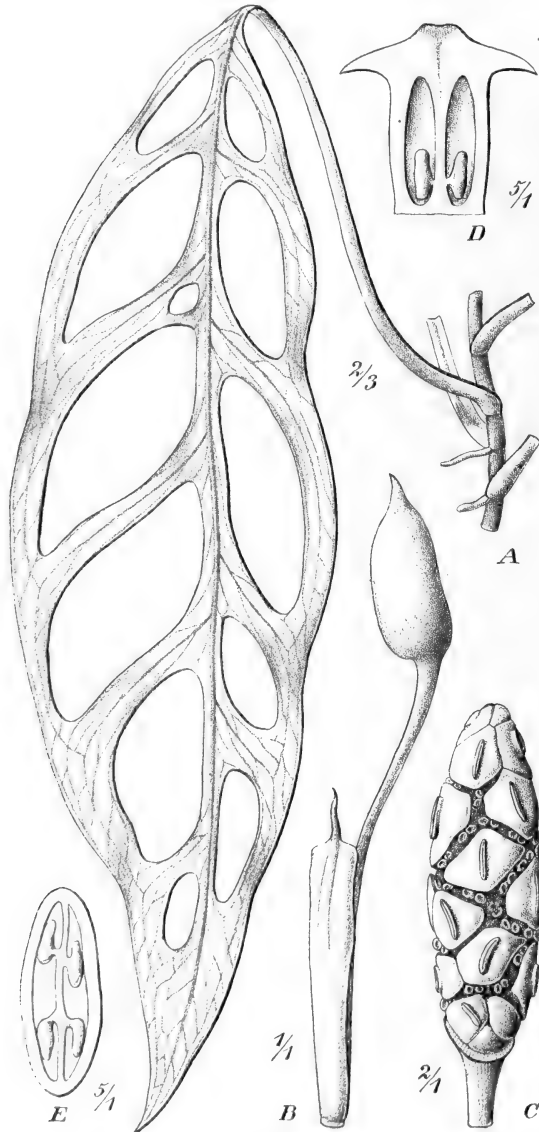


Fig. 40. *Monstera obliqua* (Miq.) Walp. var. *expilata* Engl. A Habitus. B Spadix juvenculus. C Spadix fructifer. D Pistillum || sectum. E Idem = sectum. (Icon. origin.)

Südbrasilianische Provinz: Bahia (Exped. des Erzherzogs Maximilian — Kais. Herb. Wien).

7. **M. Brownii** Sp. Moore in Trans. Linn. Soc. 2. ser. IV. (1893) 502. — Caudex scandens circ. 2 cm crassus. Foliorum petiolus ultra 3 dm longus vagina latiuscula explanata 2 cm lata, 1—4 cm infra geniculum 1 cm latum desinente instructus, lamina subcoriacea a basi subacuta sursum angustata, ovata, apice acuta vel breviter acuminata, circ. 3,7 dm longa et 1,9 dm lata; nervis lateralibus I. utrinque 9—12 a costa arcuatim abeuntibus instructa, integra vel juxta costam pauciforaminata foraminibus inter nervos primarios solitariis anguste ellipticis ad 3,5 cm longis. Pedunculus circ. 1,6 dm longus, vix 1 cm crassus. Spatha brevis crassa, late ovata, obtusa, 7—8 cm longa, explanata 5,5 cm lata. Spadix cylindricus, ad 8 cm longus, 2,5 cm crassus, prorsus albus. Stamina filamenta spathulata, 3,5—4,5 mm longa, 1 mm lata. Pistilla lateraliter compressa 3 mm longa, stilo truncato concavo 2,5 mm diametente coronata. Baccae compresso-ovoideae, albae, 6,5 mm longae, 5,5 mm latae, stilo persistente 3 mm longo instructae, monospermae. Semina oblique subreniformia, lateraliter compressa, marginibus obtusis, 5 mm longa, 7,5 mm lata.

Südbrasilianische Provinz: Centrales Hochland von Matogrosso, bei Sta. Cruz im Uferwald (Spencer Moore It. matogross. n. 354 — blühend im September — Herb. Kew, Berlin).

8. **M. obliqua** (Miq.) Walp. Ann. (1849) 764; Ender Ind. Ar. (1864) 54; Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 412 t. 49 fig. I. et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 257. — *Heteropsis obliqua* Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 79. — *Monstera microstachya* Schott in Oestr. Bot. Wochenbl. (1855) 274 et in Prodr. (1860) 371. — Ramuli tenues scandentes hinc illinc radicanes internodiis majusculis. Foliorum petiolus tenuis 1—1,2 dm longus, ultra medium vagina angusta basi paullum dilatata instructus, lamina lanceolata vel oblongo-lanceolata \pm inaequilatera, basin versus latere angustiore subcuneatim angustata, altero rotundata, apice cuspidato-acuminata, 1,8—2,2 dm longa et 6,5—9 cm lata, integra vel rarius uno vel utroque latere foraminibus paucissimis extensis oblongis pertusa, costa tenui atque nervis lateralibus I. utrinque 5—7 prope marginem adscendentibus saepe nervum collectivum a margine remotiusculum constituentibus. Pedunculi tenues in ramorum apice plures, petiolum subaequantes, serius superantes. Spatha ovata apiculata 5—6 cm longa. Spadix pauciflorus cylindricus utrinque paullum attenuatus, quam spatha paullum brevior. Flores fertiles majusculi, flavi, steriles paucissimi. Pistilla turbinata circ. 5 mm longa vertice dilatato subhexagono stigmate lineari-oblongo majusculo coronata. Baccae purpureae.

Hylaea: Brasilien, Prov. do Alto Amazonas, bei Manáos und in den Uferwäldern am Japurá bei San João do Principe (Martius — Herb. München), Marary (Ule — Herb. Berlin), Sao Vincente (Trail n. 1134 — Herb. Kew); Prov. Para (Spruce n. 136 — Herb. Kew); Brit. Guiana (E. F. im Thurn, Parker — Herb. Kew), Demerara (Jenman n. 6243 — Herb. Kew); Franz. Guiana, z. B. auf den Inseln in der Mitte des oberen Oyopok (Leprieur, Poiteau, Martin — Herb. Paris); in Surinam (Wullschlägel n. 1093, Hostmann n. 72177 — Herb. Brüssel).

Var. **expilata**. (Schott) Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 413 t. 49, fig. II. et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 258. — *M. expilata* Schott Prodr. (1860) 267. — Foliorum petiolus ad medium usque vaginatus, lamina lanceolato- vel oblongo-elliptica, basi in geniculum subsensim angustata, apicem versus sensim praelonge acuminata, foraminibus saepe biserialibus, aliis minutis juxta nervum medium sitis, aliis amplissimis a costa ad marginem usque productis, limbum et interstitia nervigera perangusta tantum relinquentibus pertusa. — Fig. 40.

Hylaea: Brasilien, Prov. do Alto Amazonas, an den Flüssen Japurá und Solimões (Martius — Herb. München).

9. **M. coriacea** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 448. — Caudex ... Foliorum petiolus laminam subaequans 3 dm longus, leviter compressus, basi latus, deinde ad geniculum 1,5 cm longum usque anguste vaginatus, lamina coriacea, oblonga, basi cuneatim angustata, apice obtusa, 3 dm longa, 1,8 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 angulo acuto (circ. 30°) leviter arcuatim adscendentibus, inter se 2—3 cm distantibus, foramine lineari in parte superiore instructa. Cataphylla inflorescentiae circ. 1,5 dm longa. Pedunculus tenuis 2 dm longus. Spatha ambitu oblonga, obtusa, 8 cm longa, 4—5 cm lata. Spadix sessilis circ. 5 cm longus, 1,5 cm crassus. Pistilla inferiora superne conoidea, reliqua stigmate parum elevato lineari-oblongo instructa.

Hylaea: Juruá Miry (E. Ule n. 5730 — blühend im August 1904).

10. **Typus polymorphus M. pertusa** (L.) de Vriese, Hort. Sparm. Bergens. (1839) 40, C. Koch in Berl. Allgem. Gartenz. (1857) 404; Griseb. Fl. Brit. W.-Ind. (1864) 509; Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 413, t. 20, 21 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 264; Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. III. (1885) 427. — *Dracontium pertusum* L. Sp. pl. ed. I. (1753) 968; Mill. Gard. Dict. I. Ic. t. 296 (*Arum hederaceum amplis foliis perforatis* Plum. Amer. 40 t. 56, 57, Desc. Pl. de l'Amér. (1693) 40). — *Calla Dracontium* Meyer Esseq. (1818) 197. — *Calla pertusa* Kunth Syn I. (1822) 129. — *Monstera Adansonii* (sensu ampliore) Schott Melet. I. (1832) 24; Kunth Enum. III. (1834) 60; Bot. Mag. t. 5086. — *M. Lechleriana* Schott Prodr. (1860) 366. — Caudex alte scandens internodiis laevibus teretibus 0,5—1 dm longis, 1—3 cm crassis. Foliorum stirpis juvenulae petiolus ad $\frac{1}{2}$ vel $\frac{2}{3}$ longitudinis vaginatus, lamina ovata



Fig. 44. A—O *Monstera pertusa* (L.) de Vriese var. *Jacquini* (Schott) Engl. A Planta germinans. B Ramus florifer. C Spadix florifer cum spatha. D Flos masculus e suprema parte spadicis a latere visus. E Idem || sectum. F Flos fertilis e media parte spadicis. G Idem || sectum. H Idem == sectum. J Ovulum. K Pistillum sterile e infima parte spadicis || sectum. L Fructus. M Semen a latere visum. N Idem antice visum. O Idem || sectum. — P *M. pertusa* (L.) de Vriese var. *lanata* (Schott) Engl. Habitus. (Icon. origin.)

vel oblongo-ovata vel oblique oblongo-elliptica, foraminibus destituta; foliorum stirpis adultae petiolus 2—3,5 dm longus ad geniculum modice longum usque vagina basi circ. 3 cm lata, apice auriculata vel sensim angustata circ. 1 cm lata instructus, lamina late ovato-oblonga basi rotundata vel oblongo-elliptica, basin versus angustata, imo cuneatim in geniculum abrupte contracta vel sensim angustata, apice subacuta, 3—4 dm longa, 1,5—2 dm lata, foraminibus plerumque lineari-oblongis 0,5—1 dm longis inaequalibus, inter costam et marginem mediis vel costae vel margini approximatis atque interdum eum rumpentibus, inter nervos laterales I. solitariis, rarius minoribus costae magis approximatis cum majoribus a costa magis remotis alternantibus, nervis lateralibus I. utrinque pluribus angulo 45°—60° a costa abeuntibus. Pedunculus 1—1,5 dm longus. Spatha coriacea oblonga acuminata, 1,5—2 dm longa, expansa 1 dm lata, primum virescens, demum albida vel flavescens. Spadix sessilis cylindricus, demum 1 dm longus, 1,5—2 cm crassus. Stamina filamenta linearia, 1,75 mm longa, antherae albae 0,5 mm longae. Pistilla subprismatica albida vel pallide flavescens cum stilo vertice medio breviter attenuato serius subtruncato circ. 4 mm longa. Baccae obovoideae pallidae, stilo abjecto 5—6 mm longae, 4 mm crassae, plerumque monospermae. Semina oblique cordiformia laevia brunnea, circ. 4 mm longa atque aequilata, lateraliter paulum compressa.

Nota. Species foliorum petiolis atque lamina, spathae atque spadix magnitudine pro stirpis aetate valde variabilis, itaque a cl. Schott in species multas omnino non conservandas divisa. Folia caudicis adulti ut in *Monstera deliciosa* magis perforata exstant atque inflorescentiae majores. Stili in flores pro aetate diversa, itaque nonnulla specimina sicca hujus speciei a cl. Schott generi *Tornelia* attributa sunt. Plantae sequentes potius formae quam varietates sunt.

α. Klotzschiana (Schott) Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 113 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 263. — *Monstera Klotzschiana* Schott in Oestr. Bot. Wochenbl. (1858) 419 et Prodr. (1860) 366. — Foliorum lamina adulta basi rotundata imo abrupte in geniculum breve contracta, vagina latissima apice auriculata. Spadix plerumque 5—7 cm longus.

Südbrasilianische Provinz: Ostbrasilianische Tropenwaldzone; Rio de Janeiro (Luschath, Glaziou n. 16500, 16501 — Herb. Berlin); auf dem Corcovado (Exped. des Erzherzogs Maximilian — Kais. Herb. Wien); Desengano felis da Parahyba (Hagendorf — Herb. Berlin); San Paulo, bei Santos am Ufer des Buturoca (Mosén im Herb. Regnell n. 2949, Stockholm); im Regenwald von Piassagera bei Cubatão (Löfgren, Commiss. geogr. de S. Paulo n. 2501 — blühend im Mai 1894 — Herb. Berlin).

β. modesta (Schott) Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 113 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 263. — *Monstera modesta* Schott Gen. Aroid. (1858) 75 et Prodr. (1860) 359. — *M. crassifolia* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 40 et Prodr. (1860) 361. — *M. Gaudichaudii* Schott Prodr. (1860) 368. — *M. oblongifolia* Schott Prodr. (1860) 369. — Foliorum lamina adulta basi acuta in geniculum breve angustata, vagina lata apice auriculata.

Westindische Provinz: Martinique (Plée — Herb. Mus. Paris, Berlin); Guadeloupe (Duchassaing — Herb. Berlin).

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, Cauca, am Dagua um 1600 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 3390 — blühend im Dezember 1883 »Oja-herida« — Herb. Berlin). — Venezuela. (Von hier soll *M. crassifolia* Schott stammen). Tovar (Fendler n. 1351 — Herb. Kew).

Hylaea: Franz. Guiana (Leprieur u. a.).

Südbrasilianische Provinz: Rio de Janeiro (Gaudichaud n. 351 — Herb. De Candolle, Herb. Berlin), an der Tijuca (Exped. des Erzherzogs Maximilian — Kais. Herb. Wien).

γ. lanata (Schott) Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 113 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 263. — *M. macrophylla* Schott Prodr. (1860) 362. — *M. lanceaefolia*

Schott Prodr. (1860) 368 (status juvenculus). — *Tornelia laniata* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 479 et Prodr. (1860) 356; Oerst. Praec. Fl. Centr. Amer. (1874) 62. — Foliorum lamina adulta basi rotundata, imo cuneata in geniculum longiusculum angustata, vagina apice auriculata. — Fig. 41 P.

Westindische Provinz: Guadeloupe (Perrottet — Herb. Mus. Paris), Martinique (Hahn n. 1020 — Herb. De Candolle), Antigua (Wulfschlägel n. 552a — Herb. Martius, Brüssel).

Subäquatoriale andine Provinz: Costa Rica, auf dem Berge Candelaria, Alto de la Cruz (C. Hoffmann n. 647 — Herb. Berlin, Oersted — Herb. Kopenhagen).

Südbrazilianische Provinz: Rio de Janeiro bei Petropolis (Expedition des Erzherzogs Maximilian — Kais. Herb. Wien); Sta. Catharina, Blumenau (H. Schenk n. 268 — blühend im September 1886 — Herb. Berlin).

♂. *Jacquinii* (Schott) Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 413 in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 263 et in Arac. exsicc. et illustr. n. 46. — *Dracontium pertusum* Jacq. Hort. Schoenbr. II. (1797) t. 184, 185; Vell. Fl. Flum. IX. (1825) t. 417. — *Monstera Jacquinii* Schott in Oestr. Bot. Wochenbl. (1854) 66 et Prodr. (1860) 364. — *M. Velloziana* Schott in Oestr. Bot. Wochenbl. (1854) 66 et Prodr. (1860) 368. — *M. Adansonii* Schott in Oestr. Bot. Wochenbl. (1854) 65 et Prodr. (1860) 362. — *M. fenestrata* Schott in Oestr. Bot. Wochenbl. (1855) 290 et Prodr. (1860) 364. — *M. Poeppigii* Schott Prodr. (1860) 365. — *M. ovata* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 387 et Prodr. (1860) 374. — *Heteropsis ovata* Miq. Hort. Amstelod. Delect. Sem. 1853. — *M. surinamensis* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 387 et Prodr. (1860) 370. — *Heteropsis surinamensis* Miq. l. c. — *M. Milleriana* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 386 et Prodr. (1860) 369. — *M. Holtoniana* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 40 et Prodr. (1860) 364. — *M. Imrayana* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 40 et Prodr. (1860) 363. — *M. Seemannii* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 40 et Prodr. (1860) 365. — *M. Blanchetii* Schott, Prodr. (1860) 367. — *M. protensa* Schott in Coll. Icon. Herb. Caes. Vindob. — Foliorum lamina adulta (interdum maxima usque 8 dm longa) basi rotundata vel acuta, ima cuneata, in geniculum longulum angustata, vagina apice non distincte auriculata. — Fig. 41 A—O.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko, Colipa (Liebmann — Herb. Kew). — Guatemala Zone: Depart. Alta Verapaz, Telemán, um 160 m ü. M. (John Donn.-Smith Pl. guatem. n. 4531), Chabanal, um 180 m ü. M. (John Donn.-Smith n. 4539), Chamché, um 1900 m ü. M. (John Donn.-Smith n. 4538); Dep. Escuinta, bei Escuintla, um 360 m. ü. M. (John Donn.-Smith n. 2242).

Westindische Provinz: Guadeloupe (Duchassaing — Herb. Berlin, Père Duss n. 522, 3304 — Herb. Krug et Urban, Berlin), St. Vincent (H. H. et G. W. Smith — Herb. Kew), Antigua (Wulfschlägel n. 552b — Herb. von Martius, Brüssel); Dominica (Imray n. 330 — Herb. Kew, Eggers n. 45 — Herb. Krug et Urban, Berlin); Tobago, Frenchfield, im Regenwald, um 200 m. ü. M. (Seemann n. 4568 — Herb. Kew, Eggers Fl. Ind. occ. n. 5608 — Herb. Berlin, Seitz n. 99 — Herb. Krug et Urban); Grenada (Broadway n. 4405 — Herb. Krug et Urban, Berlin).

Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua, Vulkan Mombacho (C. F. Baker n. 2335, 2484 — Herb. Kew); Colombia, Cauca (Holton in Herb. Boissier); Santa Marta, Herbert La Paila (H. Smith n. 2308 — Herb. Kew); Peru-Zone, bei Pampayaco (Poeppig — Kais. Herb. Wien).

Hylaea: Franz. Guiana (Leprieur — Herb. Delessert); Surinam (Hostmann n. 845, Splitgerber, Wulfschlägel n. 496 — Herb. v. Martius, Brüssel); Alto Amazonas, bei Santarem (Spruce — Herb. Kew); Para (Wulfschlägel n. 4569 — Herb. Berlin).

Südbrazilianische Provinz: Bahia, bei Ilheos (Blanchet n. 753 — Herb. De Candolle, Exped. des Erzherzogs Maximilian — Kais. Herb. Wien).

11. **M. Karwinskyi** Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 99 et in Prodr. (1860) 360. — *M. egregia* Schott in Coll. icon. Herb. Caes. Vindob.; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 260; Hemsl. Biol. Centr. Am. III. (1885) 426. — Caudex alte scandens, internodiis 2—3 cm crassis. Foliorum petiolus 3—4 dm longus ad geniculum 1,5—2 cm longum, 1 cm latum crispato-marginatum usque vagina inferne 4—5 cm lata complicata, apicem versus angustata atque infra geniculum bruneata, instructus, lamina oblique oblonga, basi rotundata, imo abrupte in geniculum contracta, apice acuta, 4—5 dm longa, 2 dm lata, foraminibus extensis inaequalibus, costae approximatis, fere dimidium lateris occupantibus, cum parvis hinc inde alternantibus per-tusa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 20—30. Pedunculus teres validus, 1—1,5 dm longus, 2—2,5 cm crassus. Spatha crassissime coriacea late ovata, flava, 2—2,25 dm longa, tota expansa 2 dm lata. Spadix cylindricus, 1,5 dm longus, 3 cm crassus, basi atque apice paullum angustatus, inferne sterilis, pallide flavescens. Staminum filamenta elongato-lineararia, 4—5 mm longa. Pistilla elongato-turbinata, vertice medio elevata, 4 mm longa, 1 mm crassa, pallide flava, stigmate lineari-oblongo aurantiaco stilum cras-siorem insidente coronata.

Provinz des tropischen Centralamerika, mexikanische Zone, Cordoba, La Luz (Kerber — Herb. Berlin); von Colipa bis Papantla (Karwinsky — in Kais. Herb. Wien, Liebmann — Herb. Kopenhagen).

12. **M. ecuadorensis** Engl. et Krause n. sp. — Caudex teres validus digitum crassus usque 5 m alte scandens internodiis laevibus superne vix 1 cm longis. Foliorum petiolus 1,6—1,8 dm longus, ad geniculum tenue angustum circ. 1,2 cm longum et vix 3 mm crassum usque vagina membranacea basi utrinque fere 8—10 mm lata apicem versus sensim angustata infra geniculum subito contracta diutius persistente instructus, lamina ovata paullum inaequilatera, apice breviter acuminata, basi rotundata demum subcuneatim in geniculum angustata, 2,2—2,4 dm longa et tertio inferiore 1,3—1,4 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 angulo circ. 35°—40° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus nervis lateralibus II. tenuioribus subparallelis. Pedunculus teres modice validus circ. 1,2 dm longus. Spatha late ovata acuminata circ. 1 dm longa alba. Spadix sessilis cylindricus rotundato-obtusus, florifer circ. 8 cm longus et 1,2 cm crassus. Pistilla prismatica 4—5 mm longa vertice hexagono stigmate parvo oblongo coronata.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, in den Regenwäldern am Fuß der Westcordillere (Lehmann n. 185 — blühend im November 1880 — Herb. Berlin).

Nota. Folia ultima inflorescentiae antecedentia foliis junioribus *Monsterae Karwinskyi* valde similia sunt; in specie illa folia ultima differunt magnitudine et geniculo lato, etiam inflorescentiae majores sunt.

13. **M. maxima** Engl. et Krause n. sp. — Valde robusta. Foliorum majorum petiolus 3—6 dm longus, ad geniculum 2—3 cm longum, 5—7 mm crassum supra latiuscule canaliculatum usque vagina basi utrinque fere 2,5 cm lata sursum sensim angustata instructus, lamina tenuiter coriacea oblongo-ovata, apice subacuta, basi cordata, 4—7 dm longa, 3—4 dm lata, ± irregulariter laciniata, laciniis late oblongis truncatis apicem versus paullum dilatatis, foraminibus parvis juxta costam sitis, majoribus medio et juxta marginem sitis instructa, nervis lateralibus I. utrinque pluribus inferne angulo fere recto superne 60°—70° a costa valida supra paullum depressa subtus valde prominente abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus; foliorum minorum lamina integra et basi haud cordata. Pedunculus validus 1,5—3 dm longus. Spatha oblonga acuta, usque 3,5 dm longa, lactea vel sordide flavescens. Spadix sessilis cylindricus obtusus, florifer circ. 1,5 dm longus et 1,8—2 cm crassus, albidus, fructifer 2,5 dm longus et fere 3 cm crassus. Staminum filamenta latissime lineararia pistillis subaequilonga antheris parvis ovoideis. Pistilla subprismatica plerumque hexagona, 6—7 mm longa et circ. 3 mm lata, stigmate parvo subelevato oblongo coronata. Baccae prismatoideae vertice truncatae circ. 1 cm longae et 4 mm crassae, plerumque monospermae; semina oblique reniformia brunnea.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, Balao (Eggers n. 14651 — blühend im April 1892 — Herb. Berlin); Guala (A. Sodiro — Herb. Berlin). — Peru: Prov. Sandia, Chunchusmayo, im Regenwald um 900 m (A. Weberbauer n. 1482 — blühend im Juni 1902 — Herb. Berlin); Prov. Huamalies, in Lichtungen in der Nähe des Monzonflusses zwischen Monzon und dem Huallaga, um 600—700 m ü. M. (A. Weberbauer n. 3602 — blühend im August 1903 — Herb. Berlin).

14. **M. Friedrichsthali** Schott in Oestr. Bot. Wochenbl. IV. (1854) 65 et in Prodr. (1860) 360; Oerst. Praecurs. Fl. Centr. Am. (1874) 62; Engl. in DC. Monogr.



Fig. 42. *Monstera Friedrichsthali* Schott. A Ramus florifer. B Pistillum a latere visum. C Fructus || sectus. (Icon. origin.)

Phan. II. (1879) 259; Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. III. (1885) 427. — *Tornelia Lindenii* Schott in Hort. Schönbrunn. — Foliorum petiolus modice validus supra canaliculatus, 1,5—2,5 dm longus, ad geniculum 2—2,5 cm longum usque vagina angusta membranacea ± dilacerata instructus, lamina oblique ovata, valde inaequilatera, altero latere fere duplo latiore, inferne rotundata, ima basi repanda cuneatim in geniculum contracta, apicem versus sensim angustata, acumine semifalcato instructa, foraminibus crebris bi- vel subtriseriatis, aliis minutis numerosioribus ellipticis juxta costam 0,75—1,5 cm longis, aliis majoribus lineari-oblongis extensis, 0,3—0,7 dm longis et 1 cm latis, cum minoribus in eodem internervio marginem versus dispositis, nervis lateralibus I. utrinque patentibus. Pedunculus teres tenuis petiolo multo brevior. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 1—1,2 dm longus et 1,6—2,2 cm crassus. Pistilla subconicoidea circ. 1 cm longa, stigmatibus sessilibus lineari-oblongo coronata. Baccae truncatae. — Fig. 42.

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala, Ni-quino (Friedrichsthal n. 1206 — Kais. Herb. Wien); Gumaytepeque im Depart. S. Rosa, um 1900 m (J. Donnell-Smith Pl. guatemal. n. 4279 — Dezember 1892 — Herb. Berlin).

Subäquatoriale andine Provinz: Costa Rica, in dem Regenwald von Santa Rosa da Copey, um 1800 m ü. M. (A. Tonduz — Herb. Brüssel, Berlin); am Ufer des Tiliri bei La Verbena bei Alaquelita (Pittier et Dur. Pl. costar. n. 8837 — fruchtend im August 1894 — Herb. Brüssel, Berlin); am Ufer des Rio Torres um 1135 m (Pittier et Durand, Pl. costar. n. 8203 — blühend im September 1893); San José (Pittier n. 2839 — Herb. Brüssel); Aguaiati (Carl Hoffmann n. 728 — blühend im September 1857 — Herb. Berlin).

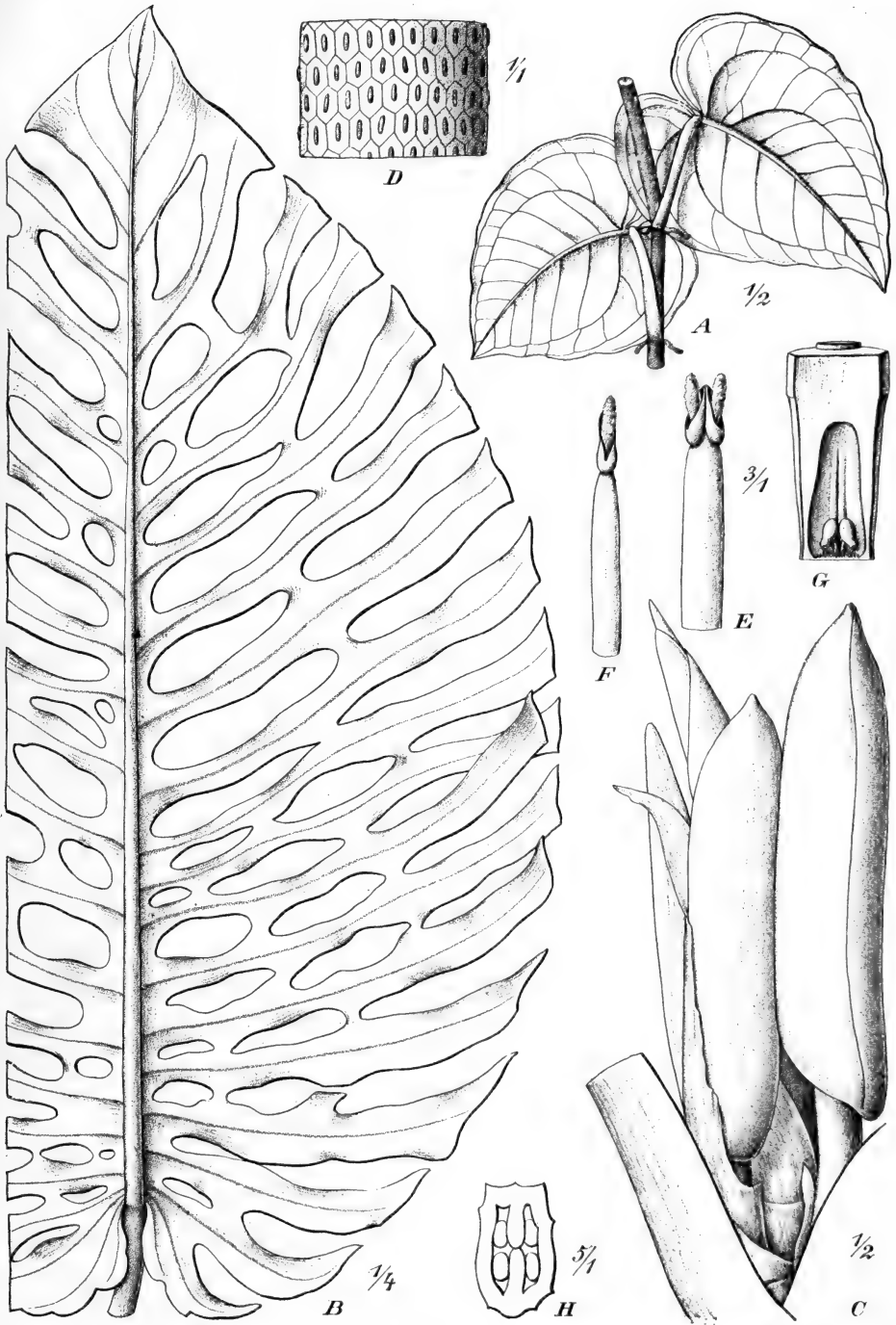


Fig. 43. *Monstera punctulata* Schott. A Habitus. B Folium. C Inflorescentiae. D Spadicis media pars. E Stamen antice visum. F Idem a latere visum. G Pistillum || sectum. H Idem = sectum. (Icon. origin.)

15. **M. punctulata** Schott in Herb. Caes. Vindob.; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 259; Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. III. (1885) 427. — *Anadendron punctulatum* Schott Prodr. (1860) 393. — Foliorum petiolus modice validus teretiusculus supra leviter canaliculatus, albo-punctulatus, 2 dm et ultra longus, vagina angusta mox dilacerata geniculi crassiusculi circ. 2,5 cm longi basin haud attingente instructus, lamina subcoriacea, ambitu ovata, basi obtusa rotundata, apicem versus linea valde arcuata paullum angustata, acuminata, 6—7 dm longa et medio 4—5 dm lata, nervis lateralibus I. fere horizontaliter patentibus, superioribus erecto-patentibus, subtus valde prominentibus, flavescentibus, foraminibus utrinque 2—3—4-seriatis, plerumque 2—3 eiusdem intervenii subaequilatis oblongis, diachymate angusto sejunctis vel confluentibus, marginalibus alternatim marginem rumpentibus, eis costae approximatis 3—4 cm longis, mediis atque marginalibus 5—6 cm longis, 1,5—2 cm latis. Pedunculus ubique albo-punctulatus, apicem versus asperatus, spathae subaequilongus. Spatha circ. 1,5 dm longa, extus viridis intus albida. Spadix cylindroideus obtusus 1—1,25 dm longus, 2,5 cm crassus. Stamina filamenta linearia, 1 cm longa, 1 mm lata. Pistilla elongato-turbinata, 1 cm longa, vertice truncato 2,5 mm crassa, stigmati sessili coronata. — Fig. 43.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko (Warscewicz — Herb. Berlin).

Nota. Caudex juvenculus anceps flexuosus internodiis breviusculis 3—5 cm longis. Foliorum juvenulorum petiolus ad apicem usque vaginatus, 2—3 cm longus, lamina petiolo circ. triplo longior, ovato-cordata vel oblongo-cordata, basi profunde incisa.

16. **M. Parkeriana** Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 41. — *Monstera dilacerata* Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 264, pro parte. — Caudex teres modice validus 1—1,4 cm crassus longitudinaliter sulcatus. Foliorum petiolus 2—3 dm longus ad geniculum 1—1,5 cm longum supra profundiuscule canaliculatum usque vagina subcoriacea basi utrinque fere 8 mm lata, apicem versus sensim angustata diutius persistente instructus, lamina tenuiter herbacea oblique oblonga inaequilatera, apicem versus sensim angustata demum cuspidato-apiculata, basi latere latiore rotundata, latere conspicue angustiore arcuatim cuneata, stirpis juvenulae integra, adultae praesertim in latere latiore foraminibus paucis majusculis oblongis vel oblongo-ovatis interdum marginem rumpentibus pertusa, 2,8—3,5 dm longa et 1,4—1,6 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 8—10 angulo circ. 45° a costa abeuntibus marginem versus subarcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. et III. primariis tenuioribus parallelis. Pedunculus tenuis 6—8 cm longus. Spatha oblonga cum acumine fere 4 cm longo 1,2—1,3 dm longa. Spadix sessilis angustissime cylindraceus apice rotundato-obtusum spathae acumine brevior. Pistilla prismatoidea 4—5 mm longa, 2 mm lata, stigmati lineari-oblongo paullum elevato coronata.

Hylaea, Brit. Guiana: Demerara (Parker — Herb. Kew).

17. **M. dilacerata** C. Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. (1855) App. 5; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 264; Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. III. (1885) 426. — *Scindapsus dilaceratus* C. Koch et Sello in Ind. Sem. Hort. Berol. (1853). — *Monstera fenestrata* Schott in Oestr. Bot. Wochenbl. V. (1855) 290 et Prodr. (1860) 364. — *Tornelia dissecta* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 179 et in Prodr. (1860) 355; Oerst. Praec. Fl. C. Am. (1874) 62. — *Tornelia dilacerata* Schott Prodr. (1860) 356. — *Philodendron dilaceratum* Hort. — Caudex scandens validus usque 3 m longus digitum crassus, internodiis 3—12 cm longis longitudinaliter sulcatis. Foliorum juvenulorum petiolus tenuis paullum ultra medium anguste vaginatus, lamina oblongo-elliptica, basi acuta vel obtusiuscula, apicem versus sensim angustata; foliorum adultorum petiolus 2,5—3,5 dm longus fere ad geniculum antice sulcatum atque leviter crispato-marginatum usque late vaginatus, lamina membranacea oblique oblongo-ovata, basi rotundata vel emarginata, abrupte vel cuneatim in geniculum contracta, apice acuminato-cuspidata, 3,5—4 dm longa, 2—2,4 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5—9 remotis patentibus prope marginem adscendentibus, nervis lateralibus II. pluribus inter primarios interjectis remotiusculis, foraminibus paucis inter nervos I. oblongis irregulariter

dispersis, in lamina adultiore saepissime linearibus, fere e costa ad marginem usque extensis atque marginem rumpentibus folium pinnatifidum laciniis apice falciformibus 3—4 cm latis instructum constituentibus. Pedunculus circ. 1,5 dm longus. Spatha ovata flava, 1,25 dm longa. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 5—6 cm longus, 1,5 cm crassus. Pistilla prismatica 4—5 mm longa, stigmatibus oblongo coronata.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Wälder von Tuis, um 650 m (Pittier n. 11370 — Nov. 1887); Wälder von Las Hueltas, Tucurrique um 635—700 m ü. M. (Tonduz n. 13320 — Jan. 1899), Turalba (Wendland — blühend im März 1856 — Herb. Kew); Wälder von Copey, um 1800 m (Tonduz in Herb. Inst. phys. geogr. costar. n. 11932 — blühend Febr. 1898 — Herb. Brüssel, Berlin). — Colombia, an Bäumen in mäßig geschlossenen Wäldern im Cauca-Thal, um 1000 m ü. M. (F. C. Lehmann — Aug. 1884 — Herb. Brüssel, Berlin). — Venezuela (Appun — kultiv. im Bot. Garten Schönbrunn, 1876 von mir gesehen, nicht ganz sicher zu dieser Art gehörig).

18. **M. deliciosa** Liebm. in Vidensk. Meddelels. for Naturhist. Foren. (1849—50) 49; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 265, in Arac. exsicc. et illustr. ined. n. 163, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. II. 3 (1888) 120 fig. 77; Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. III. (1885) 426. — *Philodendron pertusum* Kunth et Bouché in Ind. Sem. Hort. Berol. 1848. — *Monstera Lennea* C. Koch in Bot. Zeit. (1852) 277. — *Tornelia fragrans* Gutierrez ex Linnaea XXVI. (1853) 382; Schott in Prodr. (1860) 354 et in Gen. Ar. (1858) t. 74. — Caudex teres validus, usque 6 m et ultra longus, 6 cm crassus, internodiis usque 7 cm longis radices longas terram petentes emittentibus. Foliorum majorum petiolus saepe 1 m longus, supra planiusculus 2—2,5 cm latus, dorso obtusus asperatus, marginibus acute acietatus, vagina basi latissima longe infra geniculum desinente ex tota decidua atque geniculo late crispato-marginato usque 3 cm longo, 1,5—2 cm lato instructus; foliorum primariorum lamina cordata integra parva, sequentium ovato-cordata hinc illinc foraminibus costae approximatis pertusa, adulatorum maxima, 4—6 dm diametens, crasse coriacea, supra nitida laete viridis, subtus pallidior, costa atque nervis pallidioribus, ambitu cordato-ovata, foraminibus marginalibus extensis linearibus marginem rumpentibus pinnatifida, foraminibus minoribus pluribus inter nervos primarios sitis, nervis lateralibus I. utrinque 8—10, inferioribus valde approximatis, superioribus magis remotis, nervis II., III. et IV. reticulatis. Pedunculus 4—4,5 dm longus et 4—4,5 cm crassus, verruculoso-asperatus. Spatha crassissime coriacea late ovata, cymbiformis, minute apiculata, 2—2,5 dm longa, expansa 1,5—1,75 dm lata, pallide flava. Spadix sessilis subcylindricus, 1,75—2 dm longus, fructifer paullum longior, inferne sterilis pallide flavus. Stamina filamenta late linearia, apice violascentia, circ. 3 mm longa. Pistilla turbinata staminibus aequilonga vel serius ad 5 mm elongata, stigmatibus parvo lineari flavo leviter elevato coronata, sterilia oblonga. Baccae stilo viridi abjecto pallide flavae, hinc inde violaceo-maculatae, 1 cm longae, 7,5 mm crassae.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko, am Westabhang der mexikanischen Cordillere im Distrikt Oaxaca (Liebmann), daselbst auch in Gärten kultiviert. — Guatemala (Warszewicz).

Nota. Spadices fructiferi deliciofi in regno mexicano.

Var. **Borsigiana** (C. Koch) Engl. et Krause. — *M. Borsigiana* C. Koch ex Ender Index Aroid. (1864) 53; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 266. — Foliorum petioli laeves, lamina stirpis adultae minor foraminibus paucioribus perforata. Flores paullum minores.

Mexiko: im Thal Cordova (Bourgeau, Comm. scientif. n. 1904 — Herb. Berlin).

19. **M. latevaginata** Engl. et Krause n. sp. — Caudex validus digitum crassus epidermide papyracea flavescente leviter solubili obtectus. Foliorum primariorum petiolus tenuis, 2,5—3 cm longus, ad apicem usque vagina membranacea basi utrinque 5—6 mm lata sursum vix angustata demum subrotundata instructus, lamina tenuiter

herbacea oblique cordato-ovata, valde inaequilatera, altero latere fere duplo latiore, apice breviter acuminata, basi profunde cordato-emarginata, circ. 4 dm longa et 8—9 cm lata; foliorum intermediorum petiolus 7,5—8,5 cm longus ad apicem usque vagina membranacea persistente, basi utrinque 4,6—4,8 cm lata, truncata, sursum haud angustata, demum utroque latere in lobos latiores rotundatos petiolum superantes elongata instructus, lamina plerumque integra oblique ovato-oblonga vel oblique oblonga, inaequilatera, altero latere circ. $1\frac{1}{2}$ -plo latiore, apice breviter acuminata, basi cordata, 2,2—3,6 dm longa, 1,3—1,8 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 angulo 40° — 45° a costa abeuntibus marginem versus fere stricto adscendentibus; foliorum adultorum petiolus 9—10 cm longus ad apicem usque vagina ea foliorum intermediorum simillima sed paululum latiore instructus, lamina ambitu oblique oblonga, inaequilatera, altero latere circ. $1\frac{1}{4}$ -plo latiore, apice acuminata, basi leviter emarginata vel obtusa, 3,5—3,8 dm longa, 1,6—2 dm



Fig. 44. *Monstera latevaginata* Engl. et Krause. A Ramulus juvenulus cum foliis primariis. B Ramulus cum foliis intermediis. C Ramus cum foliis adultis. (Icon. origin.)

lata, uno latere vel utrinque \pm profunde, interdum fere ad costam usque, pinnatifida laciniis lineari-oblongis truncatis sinibus 2,5—5 cm latis separatis. — Fig. 44.

Aus dem tropischen Amerika stammend, war die Pflanze in den botanischen Garten von Kew unter dem Namen »*Pothos celatocaulis*« gelangt; sie ist sicher eine *Monstera*, obwohl Blüten nicht bekannt sind.

Nota. *Monsterae acuminatae* in statu juvenulo similis, differt petiolo multo latius vaginato et lamina demum pinnatifida. Fortasse ad *Monsteram tenuem* pertinet, cujus folia stirpis juvenulae similia.

20. *M. peruviana* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 117. — Caudex 2—3 cm crassus. Foliorum petiolus 7—8 mm crassus, vagina angusta atque geniculo 1 cm longo instructus, lamina crasse coriacea oblonga, basi subacuta, 4—5 dm longa,

2,5 dm lata, pinnatifida, laciniis utrinque 2—4 sinibus latis obtusis sejunctis, infimis falcatis, reliquis late linearibus apice falciformi instructis, 4—5 cm latis, nervis lateralibus I. in laciniis 3—4 parallelis in margine exeuntibus, nervis lateralibus II. tenuibus inter primarios fere parallelis. Cataphylla inflorescentiae linearia, complicata 2 cm lata, breviter cuspidata, 4—4,6 dm longa. Spatha 1 dm longa, convoluta 2 cm ampla, flava. Spadix 8—10 cm longus, 2 cm crassus, viridescens. Pistilla crassitudine sua duplo longiora, inferiora superne conoidea, reliqua vertice truncata et stigmatibus lineari-oblongo instructa.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Dep. Huanuco, Prov. Huamalies, in Ufergehölzen am Monzon, um 1000 m ü. M. (Weberbauer n. 3575 — blühend im August 1903 — Herb. Berlin).

21. **M. Spruceana** (Schott) Engl. in Mart. Fl. bras. III. 2. (1878) 145 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 264. — *Tornelia Spruceana* Schott in Öst. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 40. — Caudex crassus laevis. Foliorum petiolus inferne late vaginatus geniculo circ. 2 cm longo instructus, lamina ambitu oblonga, basi rotundata, ima cuneata atque in geniculum contracta, 3 dm et ultra longa et fere aequilata, pinnatifida, laciniis utrinque 5—6 late linearibus truncatis, intermediis 1,2—1,4 dm longis, 5—6 cm latis, sinibus anguste linearibus sejunctis, nervis lateralibus I. utrinque circ. 20 fere horizontaliter patentibus, 3—4 in laciniis procurrentibus. Pedunculus teres validus circ. 1,2 dm longus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus obtusus, pedunculo subaequilongus vel paulum longior, 3,7 cm crassus. Pistilla elongato-turbinata stigmatibus lineari-subelevato coronata.

Hylaea: Alto Amazonas, San Gabriel (Spruce n. 2293 — Herb. Kew).

22. **M. subpinnata** (Schott) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 267. — *Tornelia subpinnata* Schott Prodr. (1860) 357. — Caudex teres validusculus 4—4,4 cm crassus epidermide papyracea ochroleuca leviter solubili obtectus. Foliorum petiolus tenuis 2—2,6 dm longus fere ad geniculum circ. 2 cm longum supra profundiuscule canaliculatum usque vagina membranacea basi utrinque circ. 8 mm lata sursum sensim angustata serius dilacerata instructus, lamina ambitu oblongo-ovata, 2,5—3,5 dm longa, decursive pinnatifida, laciniis utrinque 3—6 elongato-lanceolatis, 1,25 dm longis, 2 cm latis, inaequilateralibus, sinibus profundis circ. 2 cm latis sejunctis, nervis lateralibus I. plerumque solitariis, nervis lateralibus II. primariis subparallelis. Pedunculus validus, 7—8 cm longus et 8—10 mm crassus. Spatha late ovata acuminata, sordide flava, 1,5 dm longa, expansa fere 1 dm lata. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 4—1,2 dm longus et 1,6—2 cm crassus. Stamina filamenta valde dilatata circ. 5 cm longa, antherae late ovatae obtusae. Pistilla subconoidea, lateraliter paulum compressa, sordide flava, quam stamina paulum longiora, 6—8 mm longa et basi 2—2,5 mm lata, stigmatibus parvo rotundato-oblongo paulum elevato coronata.

Subäquatoriale andine Provinz: Pompayaco (Poeppig Diar. 4557 — Kais. Herb. Wien); Dep. Tunin, Prov. Tarma: La Merced im Chanchamoyo-Thal, im lichten Wald um 1000 m ü. M. (Weberbauer n. 1873 — blühend im Dezember 1902 — Herb. Berlin).

23. **M. Uleana** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 148. — Foliorum petiolus 2,5 dm longus, lamina subcoriacea, ambitu ovata, 2,5—3 dm longa, 2—2,5 dm lata, pinnatifida, laciniis utrinque 6—7 ad costam tantum cohaerentibus, infimis falcatis, linearibus, 1—2 cm latis, nervis lateralibus I. in laciniis 1—2 valde prominentibus, nervis lateralibus II. tenuibus primariis subparallelis. Pedunculus 4 dm longus. Spatha ex ovato oblonga, in apicem triangularem exiens, 1,5 dm longa, 6 cm lata, alba. Spadix 8 cm longus, 1,5 cm crassus. Pistilla apice conoidea, stigmatibus parvo ovato instructa.

Hylaea: Peru, Pampas de Ponasa, um 1100 m ü. M. (E. Ule — blühend im März — Herb. Berlin).

24. **M. epipremnoides** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 148. — Foliorum lamina crassa, subtus glaucescens, ambitu ovato-oblonga, basi obtusa, profunde pinnatifida, pinnis utrinque 11—12 circ. 2—2,5 dm longis, 6—8 mm latis,

sursum dilatatis, ima basi tantum cohaerentibus, nonnullis foramine oblongo instructis. Cataphylla pedunculum involventia circ. 2,5 dm longa, 3 cm lata. Pedunculus 2,5 dm longus. Spatha 1,5—1,8 dm longa, convoluta 6—7 cm ampla. Spadix sessilis claviformis 1 dm longus, basi 1,5 cm crassus, superne 2 cm crassus. Staminum filamenta spatulata pistillum aequantia. Pistillum subturbinatum, ovario circ. $\frac{1}{3}$ aequante. — Fig. 45.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, in den Wäldern von Santa Maria de Dota, um 1300 m ü. M. (Pittier n. 2486 — blühend im April 1890); La Uruca, um 1160 m ü. M. (Biolley in Herb. inst. phys. geogr. nat. costaric. n. 2846).

25. *M. gigantea* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 118. — Planta maxima. Foliorum petiolus cum geniculo 3 cm longo, 1,5 cm crasso late

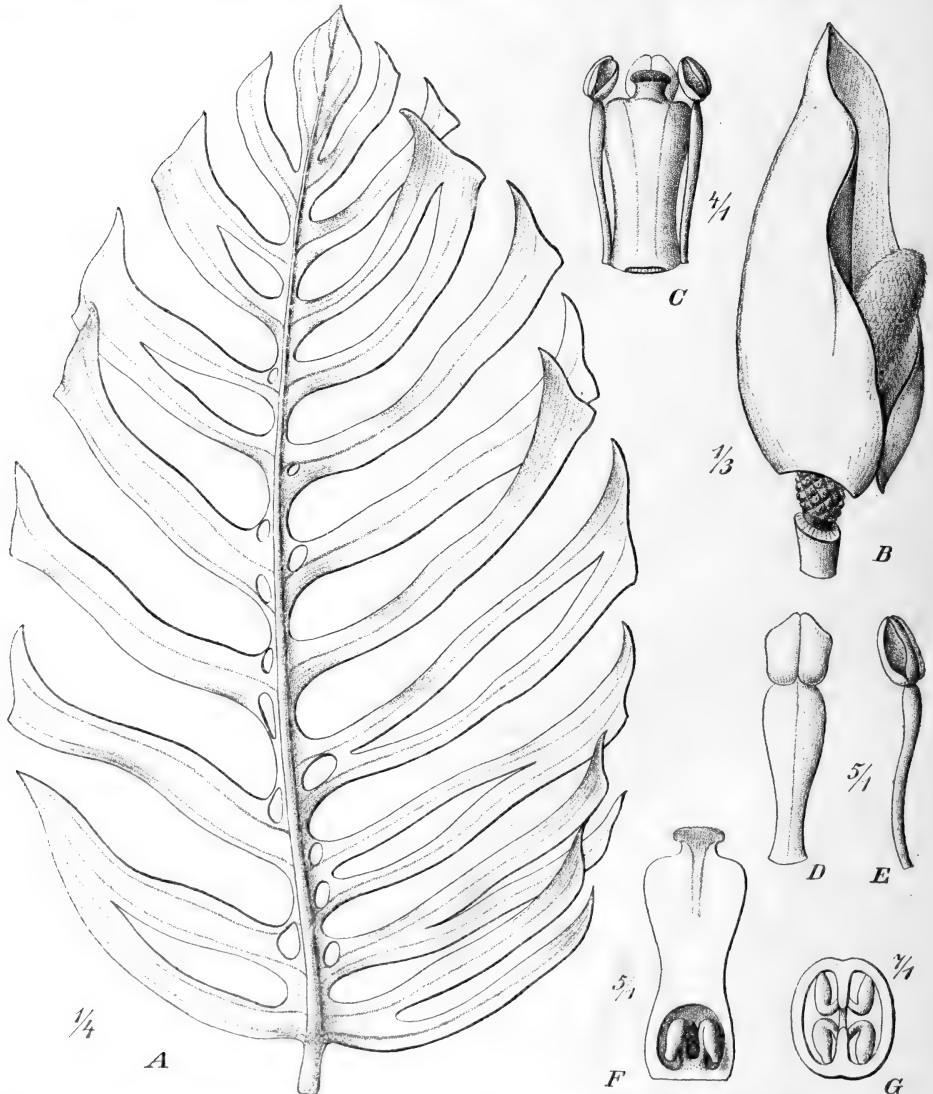


Fig. 45. *Monstera epipremnoides* Engl. A Folium adultum. B Spadix cum spatha. C Flos a latere visus. D Stamen a dorso visum. E Stamen a latere visum. F Pistillum || sectum. G Idem = sectum. (Icon. origin.)

canaliculatus, dorso rotundatus, in costam supra canaliculatam transiens, lamina coriacea ovato-oblonga, circ. 6 dm longa, basi obtusa, 4—5 dm lata, apice obtusa, profunde pinnatifida, laciniis utrinque 15—16 linearibus, 2,5 dm longis, 2—3,5 cm latis, costa tantum cohaerentibus, apice oblique truncatis, laciniis nervo I. valido atque nervis II. a primario angulo acutissimo ascendentibus instructis. Pedunculus 2 cm crassus. Spatha . . . Spadix stipite 3—4 mm longo instructus, 3 dm longus, 3,5 cm crassus. Pistilla 1,5 cm longa, 4—5 mm crassa, stigmate lineari-oblongo parum elevato instructa.

Subaëquatoriale andine Provinz: Costarica, Tucurrique, in den Wäldern von Las Vueltas, um 635 m ü. M. (Tonduz n. 43314).

Nota. Species valde insignis, habitu *Raphidophoram decursivam* in mentem revocans.

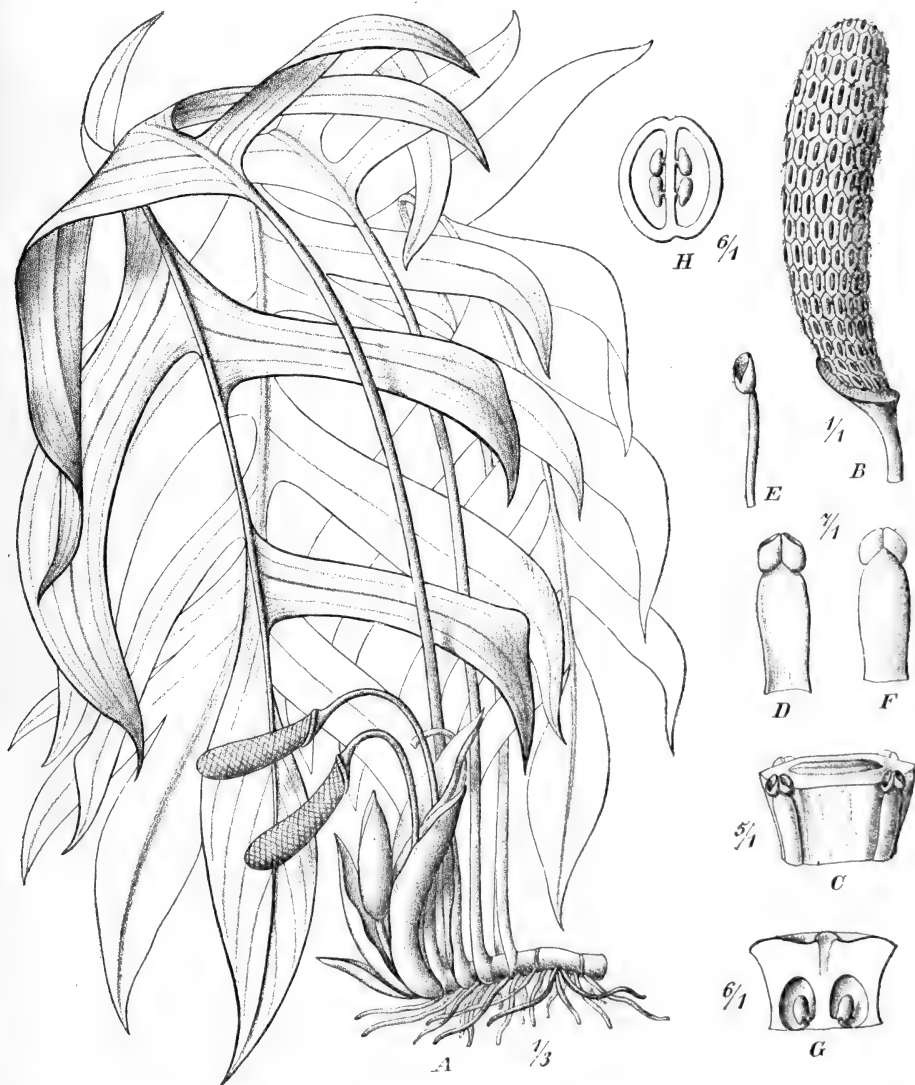


Fig. 46. *Monstera gracilis* Engl. A Habitus. B Spadix florifer. C Flos a latere visus. D Stamen antice visum. E Idem a latere visum. F Idem a dorso visum. G Pistillum || sectum. H Idem = sectum. (Icon. origin.)

26. *M. gracilis* Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 258. — Caudex usque 2,5 m alte scandens, 6—7 mm crassus, internodiis 0,5—1 cm longis. Foliorum petiolus tenuis basi vaginatus, 2,5—3 dm longus, lamina subcoriacea ambitu oblonga, 3—3,5 dm longa, 2—2,5 dm lata, pinnatifida, laciniis utrinque 3—4 sinibus 4—5 cm latis sejunctis, secus costam vix cohaerentibus, infimis falcatis, reliquis linearibus in apicem falciformem exeuntibus, 1,5—2 cm latis, terminali lanceolata longe acutata, nervis lateralibus I. in laciniis patentibus 3—4 parallelis. Cataphylla inflorescentiae lanceolata, 0,5—1 dm longa. Pedunculus 1—1,2 dm longus. Spatha circ. 4 cm longa, convoluta 4 cm ampla, acumine 3—4 mm longo instructa. Spadix sessilis claviformis circ. 4 cm longus, superne fere 1 cm crassus. Stamina filamenta latissima pistillis subaequilonga. Pistilla subturbinata, lateraliter paulum compressa, circ. 3 mm longa, directione spadicis paulum crassiora quam alta, stigmatibus lineari sessili coronata. — Fig. 46.

Subaëquatoriale andine Provinz: Colombia, Prov. Bogota, Villavicencia, um 450 m ü. M. (Triana n. 690 — Herb. Brit. Mus.); Villavicencia, Llano de St. Martin (Karsten — Kais. Herb. Wien).



Fig. 47. *Monstera dubia* (H. B. Kunth) Engl. et Krause. A Ramulus flagelliformis. B Ramus florifer. C Folium. (Icon. origin.)

27. **M. dubia** (H. B. Kunth) Engl. et Krause. — *Maregravia dubia* H. B. Kunth, Nov. Gen. VII. (1825) 217. — *Maregravia paradoxa* Bull, Cat. (1872) 7; Mast. in Gard. Chron. VIII. (1877) 43, f. 1, 2. — *Monstera tenuis* C. Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. (1855) 4. — Foliorum petiolus validus 3,5—4 dm longus geniculo incrassato 3—3,5 cm longo et fere 1,5 cm lato supra profundiuscule sulcato instructus, lamina tenuiter herbacea, stirpis iuvenulae breviter petiolata, late ovata breviter acuminata basi cordata integra, stirpis adultae ambitu oblonga, 4—6 dm et ultra longa, 3—5 dm lata, pinnatifida, laciniis utrinque 5—8 anguste linearibus acutis basin versus modice angustatis, secus costam dein paullum dilatatis, intermediis 2—3 dm longis et 3—4,2 cm latis, nervis lateralibus I. singulis crassiusculis supra paullum depressis subtus prominentibus fere horizontaliter patentibus, nervis lateralibus II. plerumque 2 primariis tenuioribus. Pedunculus teres validus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus circ. 3 dm longus et 5 cm crassus. Pistilla prismatica fere 2 cm longa et 5 mm crassa, stigmatibus linearibus vix elevato coronata. — Fig. 47.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko, Cocollar, Caripe (Humboldt, Bonpland — Herb. Berlin, als *Maregravia dubia* H. B. K.), Chontales (Seemann — Herb. Kew).

Genus dubium, imperfecte cognitum:

19. *Alloschemone* Schott.

*Alloschemone**) Schott, Gen. Ar. (1858) App., Prodr. (1860) 358; Engl. in Martius, Fl. Bras. III. 2. (1878) 416, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 267.

Flores hermaphroditi. Stamina (10—12 ex Poeppig, at vix credibile) filamenta complanata, ovarium haud aequantia; antherae oblongae, thecis oblongis, loculis lateraliter dehiscentibus. Ovarium uniloculare(?); ovulum solitarium obovatum, erectum (ex Poeppig, at fortasse antropum?). Stilus nullus; stigma sessile lineare directione spadicis. — Frutex scandens Brasiliae borealis. Folia magna; petioli teretiusculi, basi breviter incrassata vaginantes, ceterum nudi; lamina pinnatipartita vel pinnatisecta. Pedunculi ad apices ramulorum solitarii, petiolis breviores. Spatha ovato-cymbiformis, coriaceo-carnosa, spadicem sessilem aequans. Spadix crassus, cylindricus, obtusissimus.

Species unica.

A. occidentalis (Poepp.) Engl. et Krause. — *Scindapsus occidentalis* Poeppig, Nov. Gen. et Spec. III. (1845) 88. — *Monstera (Cymbospatha) occidentalis* C. Koch ex Ender, Ind. Aroid. 4. — *Alloschemone Poeppigiana* Schott, Prodr. (1860) 358; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 268. — Caudex in cortice arborum validiorum radicans, superne interdum scandens, simplex aut ramosus, foliis valde distantibus, cylindricus, apicem versus cataphyllis adpressis, deciduis, subcarnosis vestitus, extus fusco-cinereus, 2—6 m longus, 2—2,5 cm crassus (Poeppig). Folia maxima patula, saepe laxe recurva, cum petiolo 4—4¹/₃ m longa. Foliorum petioli 3—6 dm longi, leviter compressi vel teretiusculi, basi breviter incrassata vaginantes, lamina subcoriacea vel rigida, laete viridis, petiolum subaequans, ambitu ovata, subcordata, acuta, profunde pinnatipartita vel pinnatisecta, lobis subalternis approximatis, integris, oblongis, falcatis, basi inaequilateralibus, acutis, intermediis quam reliqui longioribus circ. 1,5 dm metientibus, basilariibus inferne auriculatis, costa media semitereti, supra valde convexa, subtus profunde sulcata, nervis lateralibus I. in lobos exeuntibus albis, supra carinatis, subtus planis, nervis lateralibus II. numerosis, angulo acutissimo secedentibus, marginem versus arcuatim confluentibus. Pedunculus 1 dm et ultra longus, 2 cm crassus. Spatha ovato-cymbiformis obtusa, ad medium usque convoluta, apice concavo anguste hians,

*) »Ex ἄλλος alius et σχῆμα forma compositum« (Schott, l. c.).

coriaceo-carnosa, nitida, extus candida, intus rosea, ultra 4 dm longa. Spadix sessilis circ. 3 cm crassus.

Hylaea: Alto Amazonas, in Regenwäldern bei Ega (Poeppig, gesammelt 1834, — Herb. der kais. Akad. St. Petersburg).

20. *Amydrium* Schott.

*Amydrium**) Schott in Miq. Ann. Lugd. Bat. I. (1863) 427; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 400. — *Epipremnum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 549.

Flores hermaphroditi, nudi. Stamina 4; filamenta linearia latiuscula, antherae thecis ovoideis, extrorsis, rima longitudinali basin non attingente dehiscentibus. Ovarium obpyramidatum, tetragonum, uniloculare; ovula 2 funiculo brevi infimae parti placentae parietalis valde intus prominentis affixa, anatropa; stilus ovario crassior, vertice medio leviter elevatus; stigma hemisphaericum parvum. — Herba Archipelagi indici prorepens cauli tenui, remotiuscule anguste foliato, cellulis spiculiformibus intercellularibus sparsis instructo. Foliorum petiolus canaliculatus, geniculo brevissimo canaliculato instructus, lamina cordato-ovata vel cordata, rotundata, basi sinu semiovato profundo excisa, apice acuminata, costa tenui, nervis lateralibus I. superioribus patentibus omnibus in nervos collectivos sub-4 margini arcuatim approximatos conjunctis, nervis II. areolas majusculas constituentibus. Pedunculus erectus petioli dimidium aequans. Spatha conchiformis, apiculata. Spadix sessilis, brevissimus.

Nota. Cellulae spiculiformes intercellulares in hujus plantae cauli adsunt, attamen rariae. In pistillis tales cellulas spiculiformes, quae in generum *Raphidophora*, *Epipremnum*, *Scindapsus* pistillis frequentissime occurrunt, haud observavi. Seminis structura incognita. Quum etiam ovarii structura paulum ab illa generum *Epipremnum* et *Scindapsus* differat, melius existimo, genus *Amydrium* Schott conservandum esse.

A. humile Schott l. c.; Engl. l. c. 404 et Arac. exsicc. et illustr. ined. n. 452. — Caulis repens vel scandens usque 3 m longus, 3—4 mm crassus. Foliorum petiolus 4—7 cm longus, geniculo 4—4,5 cm longo instructus, lamina 5—7 cm longa, 3—5 cm lata, lobis posticis circ. 4 cm longis. Pedunculus 3—5 cm longus. Spatha 4,5—2 cm longa. Spadix 1,25—2 cm longus, 0,5—0,75 cm crassus. Staminum filamenta atque ovarium 2 mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Penang, Government Hill, um 800 m Felsen bedeckend (Curtis n. 4499, 1855 — Juli 1889 — Herb. Penang, Singapore, Kew; Maingay n. 4560 — Herb. Kew); Perak, im dichten Regenwald des Larut, um 450—300 m (Kunstler n. 4125 — blühend im April 1883 — Herb. Calcutta), ebenda um 500 m (A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 5303 — steril, Februar 1906 — Herb. Berlin). — Borneo oder West-Sumatra, (Korthals — Herb. Leiden).

Nota. An planta herbarii Lugduno-Batavi in insula Borneo aut in Sumatra occidentali collecta sit, dubium est, quum schedulae confusae sunt.

Tribus II. *Spathiphyllae*.

21. *Spathiphyllum* Schott.

*Spathiphyllum***) Schott, Melet. I. (1832) 22, in Öst. Bot. Wochenbl. VII. (1857) 458, Gen. Aroid. (1858) 93, Prodr. (1860) 422; Endl. Gen. (1836) 240, n. 4703; Kunth, Enum. III. (1844) 83 pr. p.; Meissn. Gen. 360 (249); Engler, Vergl. Unters. II. in Nova Acta Acad. Leop. Car. Nat. Cur. XXXIX. (1877) n. 4, 480 (24), Mart. Fl. Bras. III.2. (1878) 82, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 249; N. E. Brown in Garden.

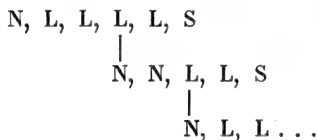
*) »Nomen ex ἀμυδρόν (subobscurum) derivatum« (Schott, l. c.).

**) »Vox composita ex σπάθα spatha et φύλλον folium, quia spatha in folii laminam excrescit« (Schott, l. c.).

Chron. (1878) 750, 783. — *Hydnostachyon* Liebmann in Act. Soc. Havn. (1849/50) 24. — *Massowia* C. Koch in Bot. Zeitung X. (1852) 277, in Bonplandia IV. (1856) 11 et in Allgem. Gartenzeitung (1857) 173; Garden. Chron. (1879) 268, 269. — *Spathiphyllopsis* Teysm. et Binnend. in Ind. Sem. Hort. Lugd. Batav. (1863) Epimetr. 2. — *Amomophyllum* Engl. in Gard. Chron. (1877) 439.

Flores hermaphroditi perigoniati 3-meri, rarius 2- vel 4-meri. Tepala apice fornicata, fornice quasi truncato, cohaerentia aut in cyathum truncatum connata. Stamina tot quot tepala, iis opposita; filamenta brevia apicem versus dilatata et incrassata, antice plana, postice gibbosa, apice abrupte in connectivum tenue angustata; antherae ovoideae, thecis oblongis, connectivum superantibus, loculis suboppositis, extrorsum versis, rima longitudinali vix ad basin extensa dehiscentibus. Ovarium oblongum 3-rarius 2 vel 4-loculare; ovula in loculis 8—6—4—2 collateralia vel superposita, anatropa, micropyle fundum spectantia, funiculo brevi erecto axi affixa. Stilus cum ovario continuus, conice elongatus, crassiusculus, ultra perigonii phylla longe exsertus aut fere omnino deficiens; stigma 3—4-lobum, sessile. Fructus baccatus, vertice rotundatus vel conice attenuatus, 3-locularis, loculis 1—8-spermis. Semen oblongum curvulum, ± reniforme pallide flavum, micropylem versus attenuatum, funiculo brevi minute verrucoso, rhapshe laterali crasse prominula, testa sparse striato-verrucosa, sicca foveolis longitudinaliter dispositis instructa. Embryo axillis leviter curvatus, anguste cylindricus in albumine copioso. — Herbae acaules vel brevicaules Americae tropicae centralis atque meridionalis, una Monsuniae orientalis. Foliorum petioli equitantes, longi, apice saepissime geniculo tereti subincrassato instructi, ad medium usque vel ultra medium vaginati, lamina oblonga, cuspidato-acuminata, costa valida, nervis lateralibus I. atque II. iisdem subparallelis approximatis adscendentibus vel patentibus, prope marginem arcuatum exeuntibus. Pedunculus foliis subaequilongus vel longior. Spatha cuspidata, in pedunculo plus minusve decurrens, membranacea, primum convoluta, demum ad basin usque explanata, vegeto-persistens. Spadix sessilis vel stipitatus, cylindroideus, erectus, spatha brevior, densi- et multiflorus, sursum florens.

Ramificationis schema:



Conspectus sectionum et clavis specierum.

Perigonii tepala 6—8, biseriata, libera, interdum conglutinata, nunquam connata. Stamina 6—8, rarius 4 vel 5. Ovarium 3—4-loculare, oblongum, stilo pyramidali, plus minusve exserto coronatum Sect. I. *Euspathiphyllum* Engl.

A. Stilus ovarii dimidium vel totum aequans ultra perigonium longe exsertus.

a. Ovarii loculi 8—6—4-ovulati ovulis biseriatis vel superpositis. Foliorum lamina margine demum haud crispulouduata.

- | | |
|---|---------------------------------|
| α. Lamina late oblonga, basi rotundata vel subcordata; spatha ovata vel oblongo-ovata | 1. <i>S. cochlearispathum</i> . |
| β. Lamina obovato-oblonga, basin versus sensim angustata; spatha late obovato-oblonga | 2. <i>S. Wendlandii</i> . |
| γ. Lamina oblongo-lanceolata, basin versus angustata; spatha elliptica vel obovato-lanceolata | 3. <i>S. Friedrichsthalii</i> . |

- b. Ovarii loculi 4—2-ovulati. Lamina margine demum crispulo-undulata 4. *S. Kochii*.
- c. Ovarii loculi plerumque 2-ovulati, raro 4-ovulati (*S. Humboldtii*).
- α. Foliorum petiolus ad laminae basin usque vaginatus, circ. dimidium laminae aequans 5. *S. Ortgiesii*.
- β. Foliorum petiolus ad geniculi basin usque vaginatus, laminam subaequans.
- I. Lamina late elliptico-lanceolata 6. *S. lanceaefolium*.
- II. Lamina elliptico-oblonga vel oblonga 7. *S. blandum*.
- III. Lamina oblongo-lanceolata 8. *S. Wallisii*.
- γ. Foliorum petiolus haud ad geniculum usque vaginatus.
- I. Foliorum petiolus laminam subaequans.
1. Lamina late oblonga 9. *S. phrynifolium*.
2. Lamina oblongo-lanceolata 10. *S. Glaxiovii*.
- II. Foliorum petiolus laminam ± oblongam fere duplo superans.
1. Lamina circ. 2—3 dm longa, usque 6 cm lata. Ovarii loculi 2-ovulati 11. *S. Candolleianum*.
2. Lamina circ. 3—4 dm longa, usque 4,5 dm lata. Ovarii loculi 4-ovulati 12. *S. Humboldtii*.
- B. Ovarii stilus brevissimus vix ultra perigonium exsertus.
- a. Lamina late elliptica.
- α. Lamina latitudine sua vix duplo longior 13. *S. grandifolium*.
- β. Lamina latitudine sua 2½—3-plo longior.
- I. Lamina basi rotundata. Pedunculi pars stipitiformis spathae breviter adnata 14. *S. fulvovirens*.
- II. Lamina basi subrepentino contracta. Pedunculus pars stipitiformis spathae ultra medium adnata 15. *S. atrovirens*.
- b. Lamina oblongo-elliptica vel lanceolato-oblonga, basi acuta.
- α. Foliorum petiolus lamina fere duplo longior 16. *S. cuspidatum*.
- β. Foliorum petiolus circ. dimidium laminae aequans 17. *S. brevirostre*.
- Perigonii tepala 4 biseriata libera Sect. II. **Dysspaphyllum** Engl.
- Stamina 4. Ovarium 2-loculare 18. *S. Huberi*.
- Tepala libera. Ovarium breviter obpyramidatum hexagonum vertice truncatum. Stilus haud distinctus. Ovula in loculis 4—2—4 medio axeos affixa Sect. III. **Amomophyllum** Engl.
- A. Foliorum petiolus laminam subaequans vel paullum brevior.
- a. Lamina oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, circ. 4,5 dm longa. Ovula in loculis 2 19. *S. floribundum*.
- b. Lamina lanceolata vel elongato-lanceolata, 2—4 dm longa. Ovula in loculis 4 20. *S. quindiuense*.
- B. Foliorum petiolus lamina fere duplo longior.
- a. Lamina subcoriacea, basin versus longe angustata 21. *S. Patini*.
- b. Lamina tenuiter membranacea, basi obtusa 22. *S. tenerum*.
- Perigonii tepala in cyathum sexangularem margine superiore 6-lobum vel truncatum margine incurvum connata. Stamina 6. Ovarium obovoideum vel ovoideum triloculare, vertice planiusculum, stigmatibus triangulari coronatum, loculis 2—4—6—8-ovulatis Sect. IV. **Massowia** (C. Koch) Engl.

- A. Perigonium margine superiore 6-lobum.
- a. Foliorum petiolus ad medium usque vaginatus, laminae aequilongus. Spadix stipitem aequans 23. *S. Lechlerianum*.
 - b. Foliorum petiolus ad $\frac{1}{3}$ longitudinis vaginatus, lamina brevior. Spadix stipite circ. duplo longior. 24. *S. Gardneri*.
- B. Perigonium margine superiore truncatum.
- a. Foliorum petiolus ad medium usque vaginatus.
 - α . Lamina ovato-vel elliptico-oblonga, petiolum subaequans vel paulum brevior. 25. *S. canniifolium*.
 - β . Lamina oblongo-lanceolata, circ. dimidium petioli aequans. 26. *S. laeve*.
 - b. Foliorum petiolus ad geniculum usque vaginatus
27. *S. commutatum*.

Sect. 1. **Euspathiphyllum**
Engl.

Euspathiphyllum Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 220. — *Massovia* Subgen. *Samovia* C. Koch in Bonplandia IV. (1856) 44. — Vide supra.

1. ***S. cochlearispathum*** (Liebm.) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 224 (et in Arac. exsicc. n. 47). — *Hydnostachyon cochlearispathum* Liebm. in Vidensk. Meddelels. (1849—50) 24; Walp. Ann. III. (1852—53) 502. — *Spathiphyllum Liebmanni* Schott Aroid. I. (1858) 2 et Prodr. (1860) 433. — *Spathiphyllum heliconiifolium* Schott Aroid. I. (1858) 2 t. 5—6. — Caudex brevis. Foliorum petiolus 4,5—7 dm longus vagina subcoriacea persistente basi utrinque 1—1,2 cm lata sursum sensim angustata geniculi 4—7,5 cm longi basin haud attingente instructus, lamina tenuiter membranacea, late oblonga, margine saepe leviter undulata, basi rotundata vel subcordata, imo in geniculum subcuneatim angustata, 5—7,5 dm longa, medio 2—2,5 dm lata, nervis lateralibus

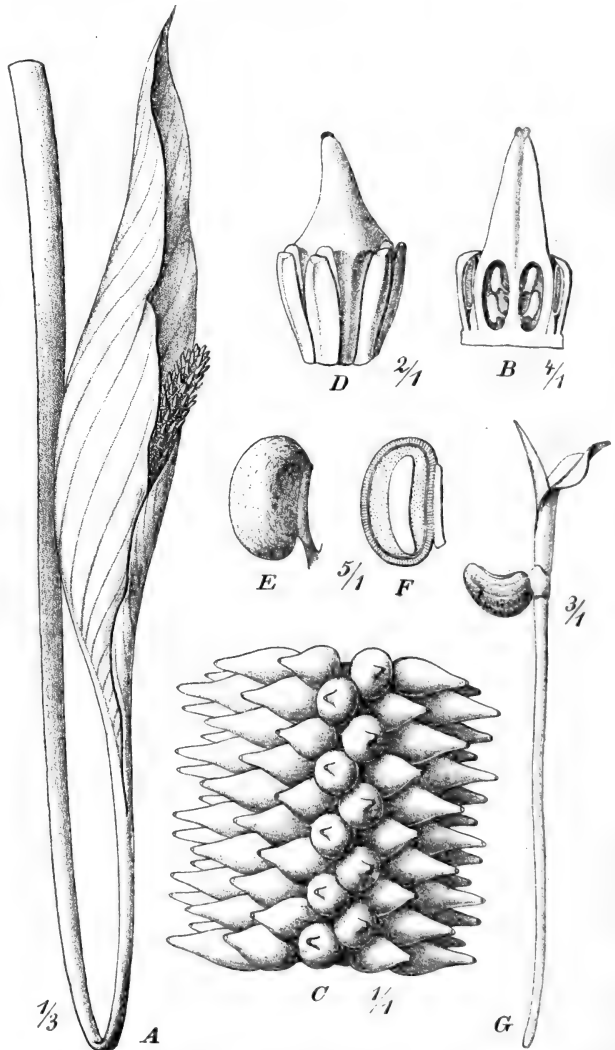


Fig. 48. *Spathiphyllum cochlearispathum* (Liebm.) Engl. A Inflorescentia. B Flos \parallel sectus. C Spadicis pars. D Flos a latere visus. E Semen, F idem \parallel sectum cum embryone. G Planta germinans. (Icon. origin.)

I. numerosis angulo circ. 70° a costa patentibus. Pedunculus usque 1,25 m altus. Spatha oblonga, basi ± acuta, margine angustissimo pedunculo decurrens, 1,5—2,5 dm longa, 0,8—1,4 dm lata, apice sensim in cuspidem 2—2,5 cm longam angustata. Spadix albicans, tandem nigrescens, 0,7—1 dm longus, stipite circ. dimidium ejus aequante fere tota longitudine spathae adnato suffultus. Perigonii tepala spathulata 3—4 mm longa. Pistilla cum stilo conico longe exserto 1 cm aequantia, loculis 6-ovulatis. Baccae viridiflavescens vel subrubentes, oblongo-conoideae, loculis plerumque dispermis. Semina nephroidea verruculosa. — Fig. 48.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko, Atayac (Kerber n. 7b — blühend im Dezember 1882 — Herb. Berlin); Mirador (Liebmann — Herb. Kopenhagen); im Thal Cordoba (Bourgeau Commission scientifique du Mexique n. 3264 — Herb. Mus. Paris).

Var. *longirostre* (Liebm.) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 224 et in Arac. exsicc. et illustr. n. 47. — *Hydnostachyum longirostre* Liebm. in Vidensk. Meddelels. (1849—50) 24. — *Spathiphyllum longirostre* Schott, Prodr. (1860) 434. — Lamina apicem versus magis atque sensim angustata. Spatha elongato-lanceolata, pedunculo longe decurrens, apice cuspidato-acuminata, usque 3 dm longa.

Mexiko: In Regenwäldern bei Colipa (Liebmann — Herb. Kopenhagen).

2. **S. Wendlandii** Schott in Öst. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 479 et Prodr. (1860) 433; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 224. — Foliorum lamina oblongo-ovovata vel obovato-oblonga, a medio basin versus sensim angustata, imo in geniculum decurrens, apice breviter cuspidata, circ. 4,5 dm longa, 1,8 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis patentibus. Pedunculus circ. 8 mm crassus. Spatha alba, costa atque nervis basi virentibus, late obovato-oblonga, basi longe angustata, 3 dm longa, pedunculo longissime decurrens, cuspidate lanceolata instructa. Spadix albus ultra spathae medium productus. Pedunculi pars stipitifformis circ. 8 cm longa maxima parte spathae adnata. Pistilla stilo conico ultra perigonium valde exserto coronata, loculi 6-ovulati.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Cuesta de Congo, San Miguel (Wendland n. 772 — blühend im Mai 1857 — Herb. Kew).

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala, Depart. Livingston, Rio Dulce in der Ebene (John Donnell-Smith, Pl. guatemal. n. 1534). — Vielleicht auch Honduras, Staun Creek, Red Cliff (Rev. John Robert n. 247 — Herb. Brit. Mus.).

3. **S. Friedrichsthali** Schott, Aroid. I. (1853) 2 t. 4; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 222. — *Spathiphyllum Fendleri* Schott in Öst. Bot. Wochenbl. (1857) 9 et Prodr. (1860) 434. — *S. lanceolatum* C. Koch in Berl. Allg. Gartenztg. (1857) 174; Schott, Prodr. (1860) 435; N. E. Brown in Garden. Chron. (1878) Fig. 38. — *Massovia lanceolata* C. Koch ex Ender Ind. Ar. (1864) 52. — Foliorum petiolus cum geniculo 2—2,5 cm longo circ. 2—4 dm longus ultra medium vagina basi utrinque 1—1,2 cm lata sursum angustata instructus, lamina oblongo-lanceolata, basin versus leviter et paulum angustata, demum in geniculum contracta, 2—2,8 dm longa et medio 1—1,2 dm lata, nervis lateralibus I. angulo fere recto a costa patentibus marginem versus arcuatim ascendentes. Pedunculus 3—5,5 dm longus. Spatha flava vel flavo-viridescens, elliptica vel obovato-lanceolata, 2 dm longa, medio 6—7 cm lata, acumine 3—5 cm longo instructa, basi pedunculo longe decurrens. Pedunculi usque 7 dm longi pars stipitifformis spathae adnata 4—5,5 cm longa, libera pars 0,5—1,5 cm longa. Spadix cylindricus obtusus, 5—7 cm longus, fere 2 cm crassus, odoratissimus. Pistilla ovoideo-conoidea, quam tepala duplo longiora, circ. 6 mm longa, loculis ovarii oblongi 6—8-ovulatis; stilus conoideus ovario paulum longior. — Fig. 49 A—E.

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala (Friedrichsthal — kais. Herb. Wien), Depart. Santa Rosa, bei Santa Rosa, um 1000 m ü. M. (J. Donnell-Smith, Pl. guatem. n. 4625 — Herb. Berlin).

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Talamanca, Sikusbeta (Tonduz n. 9398 — blühend Febr. 1895). — Panama (Wagner n. 275 — Herb. Grisebach), Chagres (Fendler n. 426).

Var. *brevifolium* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 284. — Foliorum petiolus quam lamina $1\frac{1}{2}$ -plo longior, lamina oblique obovato-lanceolata, breviter acuminata, nervis lateralibus angulo circ. 70° a costa abeuntibus marginem versus curvatis. Spatha pallide flavescens.

Colombia: Cauca, am Rio Dagua, um 200 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 2751 — blühend im März 1883 — Herb. Berlin), ebenda auf sumpfigem Lehm Boden um 100 m (Lehmann n. 961 — Herb. Berlin); Ufer des Rio Mira (Langolassé n. 2).

4. *S. Kochii* Engl. et Krause n. sp. — *Sp. lanceolatum* C. Koch in Berl. Allg. Gartenztg. XXV. (1857) 174; Engl. in Arac. exsicc. n. 173. — *Massovia lanceolata* C. Koch in Ender Index Aroid. (1864) 52. — *Spathiphyllum Friedrichsthali* Engl. in

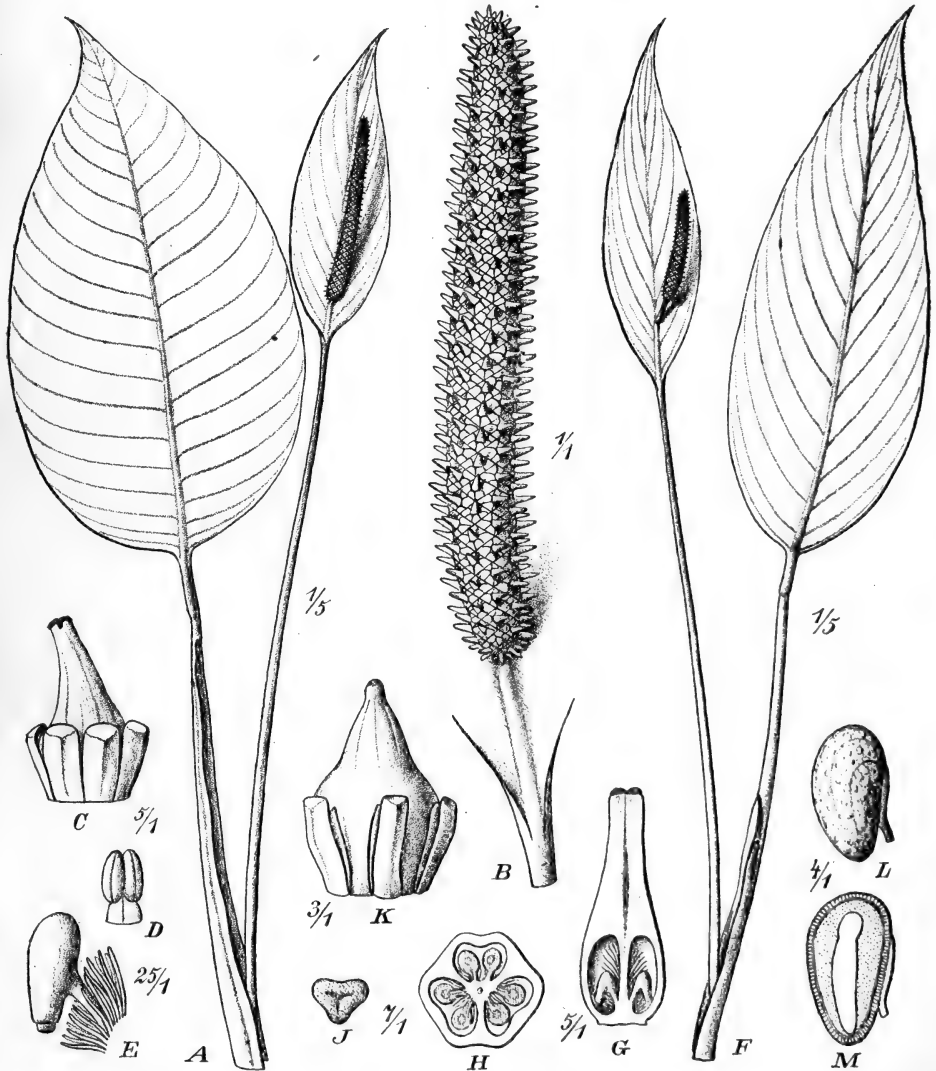


Fig. 49. A—E *Spathiphyllum Friedrichsthali* Schott. A Folium cum inflorescentia. B Spadix. C Flos a latere visus. D Stamen. E Ovulum. — F—M *Spathiphyllum Kochii* Engl. et Krause. F Folium cum inflorescentia. G Pistillum || sectum, H idem = sectum. J Stigma supra visum. K Flos a latere visus. L Semen, M idem || sectum cum embryone. (Icon. origin.)

DC. Monogr. Phan. II. (1879) 222 pro parte. — Foliorum petiolus 2,5—3,5 dm longus, vagina subcoriacea persistente basi utrinque circ. 8 mm lata sursum sensim angustata geniculum 2—3 cm longum haud attingente instructus, lamina oblongo-lanceolata, basi rotundata, demum paullum ad petiolum decurrens, apice breviter cuspidato-acuminata, margine crispulata, 3—4,5 dm longa, 1,1—1,5 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo 60°—70° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus petiolo longior, pars stipitiformis 4—5 cm longa paullum ultra medium spathae adnata. Spatha viridis elliptica, apice 3—4,5 cm longe cuspidata, basi angustata pedunculo longe decurrens, 2—2,5 dm longa et 0,8—1 dm lata. Spadix cylindricus apicem versus paullum attenuatus, 0,75—1 dm longus, 1,4—1,8 cm crassus. Pistilla conoidea cum stilo ovario subaequilongo vel paullum longiore 5—6 mm longa tepala circ. duplo superantia, ovarii loculi 2- (interdum 4-) ovulati. Baccae fere obovoideae, apice in stilum conoideo contractae. — Fig. 49 F—M.

Tropisches Amerika.

Nota. Haec planta diu in horto botanico reg. Berolinensi sub nomine *Sp. lanceolatum* C. Koch culta est et sine dubio ab illo cum altera planta, quae ab illo sub nomine *Spathiphyllum lanceolatum* descripta est, confundebatur, nam haec planta insignis est laminae margine crispulo undulato, quod in *Spathiphyllum lanceolatum* (= *Sp. Friedrichsthali*) haud occurrit. Accedit, quod in altera specie ovarii loculi 6—4-ovulati, in hac 4—2-ovulati sunt.

5. **S. Ortgiesii** Regel, Gartenfl. XXI. (1872) t. 738; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 225 et in Arac. exsicc. n. 79. — Foliorum petiolus 1,2—1,8 dm longus, ad laminae basin usque vagina subcoriacea persistente inferne fere 4 cm lata, superne angustata circ. 2,5 cm lata instructus, lamina late elliptica vel elliptico-oblonga, margine undulata, apice breviter acuminata, basi in petioli vaginam contracta, 3—3,5 dm longa, 1,5—1,7 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo circ. 45° a costa abeuntibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus 4—5 dm longus, pars stipitiformis circ. 8 cm longa, ad $\frac{2}{3}$ spathae adnata, itaque pars libera vix 2 cm aequans. Spatha laete viridis oblongo-elliptica, pedunculo decurrens, circ. 2,3 dm longa, 8,5 cm lata. Spadix cylindricus obtusus apicem versus paullum attenuatus, 0,8—1,2 dm longus et 1,2—2 cm crassus. Pistilla circ. 2 mm longa stilo conoideo longiore perigonium longe superante coronata; ovarii loculi medio 2-ovulati.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko (Roetzl nach Regel). — Guatemala, im Regenwald von San Andres Osuna (Preuss, Reise nach Süd- und Centralamerika n. 1444 — blühend im März 1900 — Herb. Berlin).

Nota. Fide cl. Preuss spadices comeduntur.

6. **S. lanceaefolium** (Jacq.) Schott, Melet. I. (1832) 22, Aroid. I. (1853) 2 t. 3 B et Prodr. (1860) 430; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 222. — *Dracontium lanceaefolium* Jacq. Coll. IV. (1790) 118, Ic. III. (1793) 18 t. 612. — *Mas-sowia lanceaefolia* C. Koch in Bonplandia IV. (1856) 11. — Foliorum petiolus circ. 2 dm longus ad geniculum usque vagina basi utrinque 1—1,2 cm lata sursum sensim angustata instructus, lamina late elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi in geniculum contracta, ultra 3 dm longa et medio circ. 1 dm lata, nervis lateralibus numerosis subarcuatis erecto-patentibus. Pedunculi pars stipitiformis 3 cm longa, ad $\frac{2}{3}$ spathae adnata. Spatha oblongo-lanceolata, 1,5 dm longa, fere 5 cm lata, apice 1,5—2 cm longe cuspidata, basi pedunculo longe decurrens. Spadix cylindricus obtusus, 3—4 cm longus, 0,8—1 cm crassus, spathae medium attingens. Pistilla stilo conoideo ultra perigonium longe producto coronata. Baccae ovoideae, fere 1 cm longae, loculis 2-spermis. Semina 4 mm longa, oblongo-nephroidea.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela, bei Caracas (Bredemeyer — Kais. Herb. Wien). Guiana: Karouany (Sagot n. 769 — Herb. Kew).

7. **S. blandum** Schott in Öst. Bot. Wochenbl. (1857) 159, Gen. Aroid. (1858) t. 93 et Prodr. (1860) 433; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 223 et in Arac. exsicc. n. 65. — Foliorum petiolus circ. 2,5 dm longus ad geniculum 2—3 cm longum usque vagina latiuscula sursum sensim angustata instructus, lamina elliptico-oblonga vel

oblonga, acuta, basi linea introrsum arcuata in geniculum subrepentino angustata, 2,5 dm longa, 1 dm et ultra lata, nervis lateralibus angulo circ. 60° a costa saepius pallida patentibus, marginem versus arcuatim adscendentibus. Pedunculi pars stipiti-formis 1 dm longa, tota spathae angustatae adnata. Spatha utrinque pallida, elliptico-oblonga, basi repentino angustata, apice cuspidato-acuminata, 1,5—2 dm longa, 4—5 cm lata, 7—8 cm longe pedunculo anguste decurrens. Spadix cylindricus, apice rotundato-obtusum, 1—1,25 dm longus, 1,5 cm crassus. Pistilla 8 mm longa stilo conoideo ultra perigonium 3 mm longum valde exserto. Baccae virides 1 cm longae, inferne 4 mm crassae, loculis brevibus dispersis. Semina oblongo-nephroidea, longitudinaliter sulcata, verrucosa. — Fig. 50.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Surinam oder Niederl. Guiana, Bluefields, Mosquito an der Küste (Wullschlägel n. 1766 — Herb. Martius, Brüssel).

8. **S. Wallisii** Regel, Gartenfl. XXVI. (1877) 323 t. 920; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 642. — Foliorum petiolus 1,2—2 dm longus ad geniculum longiusculum usque vaginatus, lamina laete viridis oblongo-lanceolata, basi rotundata vel cuneatim in geniculum angustata, apice sensim cuspidata, margine plus minus crispulo-crenata, 1,5—2,4 dm longa, 4—6 cm lata, nervis lateralibus numerosis angulo circ. 45° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus. Pedunculus teres, foliis paulum brevior, pars stipiti-formis 2,5—3 cm longa fere tota longitudine spathae adnata. Spatha laete viridis, oblongo-elliptica, basi rotundata in pedunculum decurrens, apice longe cuspidato-acuminata, 1,4 dm longa, 4,5 cm lata. Spadix cylindricus vix 3 cm longus. Pistilla conica tepala truncata longe superantia.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia (Wallis — kais. bot. Gart. Petersburg).

9. **S. phryniifolium** Schott in Öst. Bot. Wochenbl. (1857) 159 et Prodr. (1860) 432; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 223. — Foliorum petiolus 3,8—4,2 dm longus, geniculo circ. 3 cm longo instructus, ultra medium anguste vaginatus, lamina late oblonga, basi rotundata vel subrepentino in geniculum contracta, apice sensim in cuspidem longam angustata, 3,5—5,5 dm longa, medio 1,8—2,3 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis angulo circ. 70° a costa abeuntibus marginem versus subarcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. plerumque ad 3 inter primarios interjectis eis tenuioribus subparallelis. Pedunculus teres, 6 dm et ultra longus, 5—6 mm crassus, pars stipiti-formis 4 cm longa ad $\frac{3}{4}$ longitudinis spathae adnata. Spatha oblongo-elliptica, basi sensim angustata, pedunculo longe decurrens, apice cuspidata, 1,5 dm longa, 5—6 cm lata. Spadix cylindricus apice rotundatus, 0,8—1 dm longus, 1,2—1,4 cm crassus, fructifer valde crassior. Pistilla 4—5 mm longa, stilis ultra perigonium valde productis. — Fig. 51 A—C.

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala, Escuintla, um 360 m ü. M. (J. Donnell-Smith, Pl. Guatemal. n. 2241 — blühend März 1890).

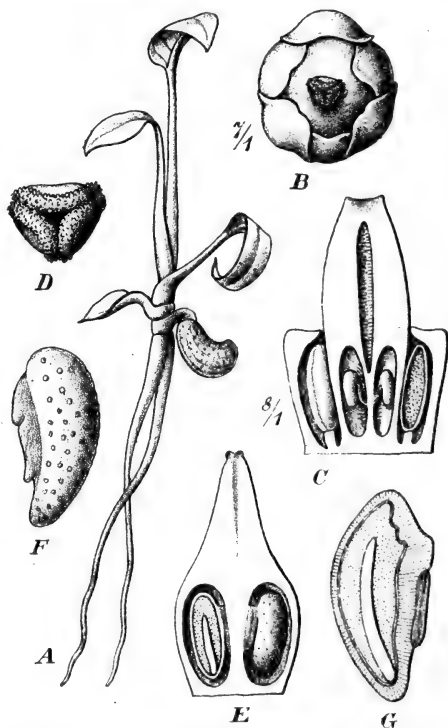


Fig. 50. *Spathiphyllum blandum* Schott. A Planta germinans. B Flos juveneculus supra visus. C Flos || sectus. D Stigma supra visum. E Fructus || sectus. F Semen, G idem || sectum cum embryone. (Icon. origin.)

Subäquatoriale andine Provinz: Panama, Chagres (Fendler n. 425 — Herb. Kew). — Costarica: Am Rande der Eisenbahn bei San Francisco de Guadeloupe (Pittier et Th. Durand, Pl. costar. exsicc. n. 7995 — blühend im Mai 1893 — Herb. Brüssel, Berlin).

10. **S. Glaziovii** Engl. in Vidensk. Meddelels. fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn (1879) 756. — Foliorum petiolus haud ad geniculum 1,5—2 cm longum usque vaginatus, lamina oblongo-lanceolata utrinque subaequaliter angustata, inaequilatera, circ. 3,5 dm longa, 1,3 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 14—16 angulo 45° — 50° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II., III. et IV. ad 7—9 inter primarios interjectis eis tenuioribus subparallelis. Pedunculi longi pars stipitiformis vix 3 cm longa ad $\frac{2}{3}$ longitudinis spathae adnata, inferne cum ea omnino confluens. Spatha oblongo-lanceolata, apice longe cuspidata, basi acuta, pedunculo haud longe decurrens, tota circ. 1 dm longa, 4 cm lata. Spadix cylindroideus, 6 cm longus, 8—9 mm crassus. Pistilla cum stilo crasse conoideo 2 mm longa, tepala duplo superantia, loculis 2-ovulatis.

Brasilien: Ohne genauere Standortsangabe, wahrscheinlich Hylaea (Glaziou n. 10126 — Herb. Kopenhagen).

Nota. Affine *Spathiphyllum lanceaefolio* et *Sp. phryniifolio*, a priori spadice multo longiore et foliis brevius vaginatis, ab altero foliis angustioribus et stilis brevioribus, ab utroque spathae infima parte pedunculo haud decurrente, sed cum illo confluenta distinctum.

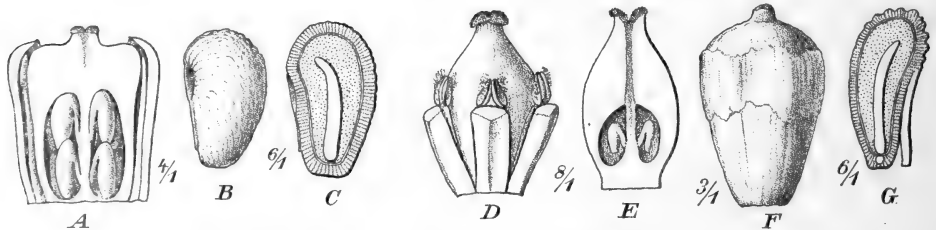


Fig. 54. A—C *Spathiphyllum phryniifolium* Schott. A Flos || sectus. B Semen, C idem || sectum cum embryone. — D—G *Spathiphyllum candolleianum* Schott. D Flos a latere visus. E Pistillum || sectum. F Fructus. G Semen || sectum cum embryone. (Icon. origin.)

11. **S. Candolleianum** Schott, Prodr. (1860) 429; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 224 et in Arac. exsicc. n. 22. — Foliorum stirpis iuvenulae petiolus lamina brevior, stirpis adultae lamina fere duplo longior, 4—5 dm longus, longe attamen haud ad geniculum 1,5 cm longum usque vaginatus, lamina oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, imo cuneatim in geniculum transiens, apice cuspidata, 2—2,7 dm longa, medio circ. 6 cm lata, nervis lateralibus numerosis erecto-patentibus. Pedunculi usque 4 dm longi pars stipitiformis circ. 2 cm longa. Spatha elliptica, apice longiuscule cuspidata, basi pedunculo brevissime decurrens, 1 dm longa, 3—4 cm lata. Spadix cylindricus 3,5—4 cm longus, florifer fere 1 cm crassus. Tepala 1,5 mm longa. Pistilla alba, supra albida, ovoidea, quam tepala duplo longiora, loculis 2-ovulatis. Baccae albidae vertice fusciscentes, obovoideae, breviter apiculatae, 9 mm longae, 6 mm crassae. Semina oblongo-nepheoidea, sicca longitudinaliter sulcata, 3,5 mm longa, minute remote verrucosa. — Fig. 54 D—G.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Franz. Guiana (Leprieur in Herb. De Candolle). Brit. Guiana: Roraima (Jenman n. 2423, 6868 — Herb. Kew).

Var. **Schomburgkii** (Schott) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 225. — *Sp. Schomburgkii* Schott in Öst. Bot. Wochenbl. (1857) 158 et Prodr. (1860) 429. — Lamina anguste lanceolata, basi in geniculum longe angustata. Spatha oblongo-lanceolata, elongato-acuminata.

Britisch Guiana: Roraima (Schomburgk — Herb. Kew).

12. **S. Humboldtii** Schott, Gen. Aroid. I. (1853) 2, t. 3, Prodr. (1860) 428. — Foliorum petiolus geniculo circ. 2 cm longo instructus, circ. 5 dm longus, haud ad medium usque vaginatus, lamina oblonga vel oblongo-elliptica, imo late cuneatim in geniculum transiens, apice cuspidato-acuminata, 3—4 dm longa, medio 1,5 dm lata, nervis lateralibus numerosis erecto-patentibus. Pedunculi usque 7 dm longi pars stipitiformis 2,5 cm longa. Spatha elliptica, longiuscule cuspidata, basi pedunculo breviter decurrens, 4 dm longa, 5—6 cm lata. Spadix cylindricus 5 cm longus, florifer fere 1 cm crassus. Tepala 1,5 mm longa. Pistilla oblonga, quam tepala plus duplo longiora, loculis 4-ovulatis.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Niederländisch Guiana oder Surinam (Hostmann n. 1154 — Herb. Kew, München, Berlin).

13. **S. grandifolium** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 119. — Caudex abbreviatus. Foliorum petiolus circ. 4 m longus, inferne vaginatus, superne canaliculatus, lamina subcoriacea oblique ovato-oblonga, altero latere $1\frac{1}{2}$ -plo latiore, e basi obtusa in geniculum 3 cm longum cuneatim contracta, a medio in apicem triangularem acutum linea levissime curvata angustata, circ. 4 dm longa, 2,5 dm lata, nervis lateralibus I. numerosis inter se 5—12 mm distantibus, cum nervis II, et III. interjectis angulo circ. 80° a costa abeuntibus, leviter curvatis in marginem exeuntibus. Pedunculus petiolum subaequans. Spatha lanceolata 2 dm longa, 3 cm lata, pedunculo 2 cm longe decurrens, ex viridi albescens. Spadix breviter stipitatus, 1,5 dm longus, circ. 4 cm crassus, albidus. Ovarii loculi 4-ovulati; ovula funiculo longiore affixa. — Fig. 52.

Subäquatoriale andine Provinz: Südwestl. Colombia, in dichten Regenwäldern bei Altaquer an den Westabhängen der Cordillere von Pasto, um 4000 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 563 — blühend im März 1884 — Herb. Berlin).

Nota. Species valde insignis, cum nulla alia confundenda.

14. **S. fulvovirens** Schott in Öst. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 179 et Prodr. (1860) 427; Oerst. Praec. Fl. Centr. Amer. (1875) 63; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 225. — Foliorum petiolus circ. 6 dm longus, geniculo 2 cm longo instructus, lamina late

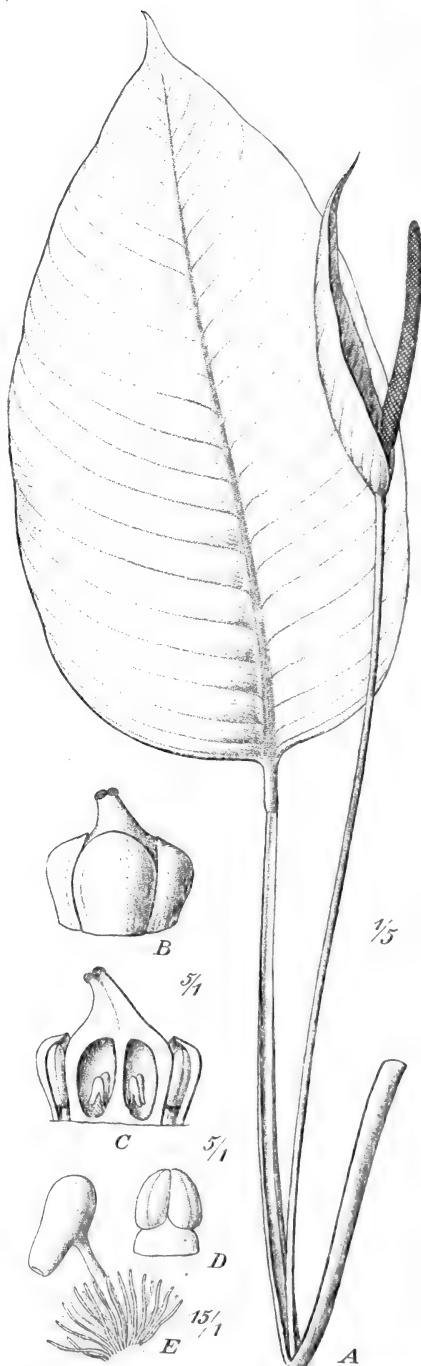


Fig. 52. *Spathiphyllum grandifolium* Engl. A Folium cum inflorescentia. B Flos a latere visus, C idem || sectus. D Stamen. E Ovarium. (Icon. origin.)

elliptica, basi rotundata vix brevissime in geniculum cuneata, apice cuspidata, valde inaequilatera, altero latere latiore, 3 dm longa, 1,3—1,5 dm lata, nervis lateralibus I. 13—15 angulo fere recto a costa patentibus marginem versus arcuatim adscendentibus. Pedunculus 7—8 dm longus, 2 cm crassus, pars stipitiformis 1 cm longa, spathae breviter adnata. Spatha sordide fusco-viridis oblongo-lanceolata, basi repentino angustata, pedunculo breviter decurrens, apice 2 cm longe subulato-cuspidata, circ. 1,2 dm longa et 3,6 cm lata. Spadix cylindricus apicem versus paullum attenuatus, 1,2 dm longus, inferne 1 cm crassus. Pistilla subturbinata, circ. 4 mm longa, supra 3 mm diametentia, loculis 4-ovulatis. Stigma paullum prominulum.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Pedregal (Wendland n. 939).

15. **S. atrovirens** Schott in Öst. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 179 et Prodr. (1860) 427; Oerst. Praec. Fl. Centr. Amer. (1874) 64; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 226. — Foliorum lamina late elliptica, basi subrepentino contracta, imo longe cuneatim in geniculum producta, apice breviter cuspidata, circ. 3,5 dm longa, 1,8 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 14—17 angulo circ. 70° a costa patentibus. Pedunculus circ. 6 dm longus, pars stipitiformis 4 cm longa ultra medium spathae adnata. Spatha obovato-elliptica, basi pedunculo longiuscule decurrens, apice subabrupte subulato-acuminata, 1,2 dm longa, 4,5 cm lata. Spadix cylindricus apicem versus paullum attenuatus, 4,5 cm longus, 6 mm crassus.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Pedregal (Wendland n. 1264).

16. **S. cuspidatum** Schott in Öst. Bot. Wochenbl. (1857) 158 et Prodr. (1860) 428; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 226. — Foliorum petiolus circ. 6 dm longus, lamina oblongo-elliptica vel lanceolato-oblonga, apice cuspidata, basi acuta, 3—3,5 dm longa, 0,8—1,8 dm lata, nervis lateralibus I. 14—16 angulo circ. 60° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus 7—8 dm longus, pars stipitiformis 1,5—2 cm longa spathae breviter adnata. Spatha lanceolata, basi cuneata, pedunculo brevissime decurrens, apice 3 cm longe et anguste cuspidato-acuminata, 0,8—2 dm longa, 2—4 cm lata. Spadix cylindricus obtusus, 8 cm longus, florifer 0,6—1 cm, fructifer 1,5 cm crassus. Pistilla obovoidea, stilo brevi instructa, loculis 2-ovulatis. Baccae obovoideae, 5—6 mm longae, 3—4 mm crassae, loculis 1—2-spermis. Semina longitudinaliter sulcata.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Surinam oder Niederländisch Guiana, Sarumassa (Splitgerber); Britisch Guiana, bei Demerara (Parker — Herb. Kew), Roraima (Jenman n. 6989 — Herb. Kew).

17. **S. breviostre** (Liebm.) Schott, Gen. Aroid. I. (1853) 2 et Prodr. (1860) 426; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 226. — *Hydnostachyum breviostre* Liebm. in Vidensk. Meddelels. (1849—50) 25. — Foliorum petiolus vix 2 dm longus geniculo 3—3,5 cm longo instructus, lamina oblongo-lanceolata, apice acuta, margine undulata, basi ad petiolum decurrens, 3,5—4 dm longa, 1,5 dm lata. Pedunculus 6 dm longus, pars stipitiformis 2—2,5 cm longa. Spatha oblongo-elliptica, basi sensim angustata, pedunculo breviter decurrens, apice abrupte rotundata, longe subulato-acuminata, 1,5—2 dm longa, circ. 1 dm lata. Spadix cylindricus sursum paullum attenuatus, 4—6 cm longus, 8—9 mm crassus. Tepala atque stamina circ. 3 mm longa. Pistilla cum stilo 4 mm longa.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko, Prov. Oaxaca, in schattigen Bergwäldern um 1000—1600 m ü. M. (Liebmann — Herb. Kopenhagen).

Sect. 2. Dysspathiphyllum Engl.

Dysspathiphyllum Engl. — Vide supra p. 120.

18. **S. Huberi** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 120. — Foliorum petiolus quam lamina longior, circ. 6 dm longus, ad medium usque anguste vaginatus, geniculo brevi leviter canaliculato instructus, lamina oblongo-lanceolata, basi acuta, apice longe acuminata, 3,5 dm longa, 1,5 dm lata, nervis lateralibus I. et II. numerosissimis

marginem versus adscendentibus. Spatha oblonga, apicem versus longe angustata et acuta, viridis, fere 2 dm longa, 6 cm lata. Spadix stipite tenui 3—4-plo brevior 3—3,5 cm longo suffultus, pro genere gracilis, 1,2 dm longus, 8 mm crassus. Flores 2-meri. Tepala subtruncata, latitudine sua $4\frac{1}{2}$ -plo longiora, circ. 3 mm longa, 1,5 mm lata. Stamina filamenta brevia, antherae ovatae. Pistilli oblongi ovarium ovoideum 2-loculare; ovula 2 in quoque loculo prope basin adscendentia. — Fig. 53.

Hylaea: Para, Ucayali, Cunchahuaja (J. Huber n. 1403 — 29. Okt. 1898).

Sect. 3. Amomophyllum Engl.

Amomophyllum Engl. (sub titulo generis) in Gard. Chron. (1877) 139, 140, sectio in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 227. — Vide supra p. 120.

19. *S. floribundum* (Linden et André) N. E. Br. in Gard. Chron. (1878) 783; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 227 et Arac. exsicc. n. 82. — *Anthurium floribundum* Linden et André in Ill. hortie. (1877) 22 t. 159. — *Amomophyllum floribundum* Engl. in Gard. Chron. (1877) 139. — Foliorum petiolus 1—1,5 dm longus, geniculum 5—6 mm longo supra leviter sulcato instructus, priorum ad quartam vel tertiam partem longitudinis usque, supremi ultra medium late vaginatus, lamina supra saturate viridis, subtus pallidior, oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, basi obtusa demum abrupte in geniculum contracta vel acuta, apice acumine 1—1,5 cm longo acutissimo instructa, inaequilatera, circ. 1,5 dm longa, 5,5—6 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 20 angulo obtuso a costa patentibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. ad 2—3 inter primarios interjectis illis tenuioribus subparallelis. Pedunculus 2—2,5 dm longus, pars stipitiformis 4—5 mm longa. Spatha alba oblongo-lanceolata, 6 cm longa, 2—3 cm lata, cuspede 1 cm longa instructa. Spadix viridi-flavus vel albidus, cylindroideus, apicem versus paulum attenuatus, obtusus, 3—4 cm longus, inferne 7—8 mm crassus. Tepala 1,5 mm longa atque aequilata. Pistilla breviter obpyramidata, 1,25 mm longa, vertice 2 mm lata, loculis 1—2-ovulatis. — Fig. 54 A—E.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, bei San Carlos (Wallis), Antioquia (Triana n. 696 — Herb. Brit. Mus.), auf feuchten Schotterbänken in lichten

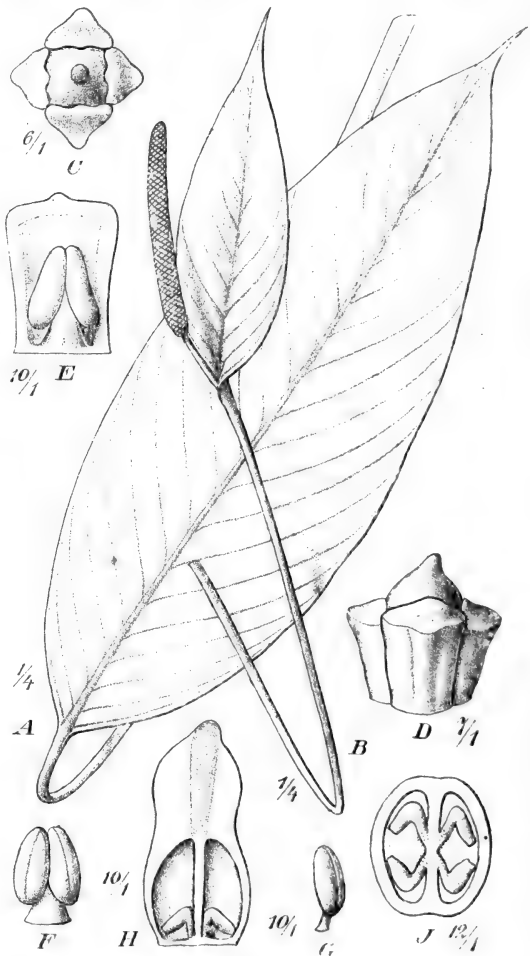


Fig. 53. *Spathiphyllum Huberi* Engl. A Folium. B Inflorescentia. C Flos supra visus, D idem a latere visus, E idem tepalis deficientibus. F Stamen, G idem a latere visum. H Pistillum || sectum, J idem = sectum. (Icon. origin.)

Hochwäldern am Rio Nuz um 600—1000 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 7758 — blühend im Dez. 1884 — Herb. Berlin), an den Wasserfällen um Paras um Sabaleta, 200—600 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 7757 — Herb. Berlin).

Var. *cuneatum* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 284. — Folia ab infima tertia parte basin versus cuneatim angustata.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, Tolima, zwischen Steinen am oberen Cundai, um 800 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 2592 — blühend im Februar 1883 — Herb. Berlin).

20. *S. quindiense* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 420. — Caudex abbreviatus. Foliorum petiolus laminam aequans vel ea brevior longe vaginatus, lamina

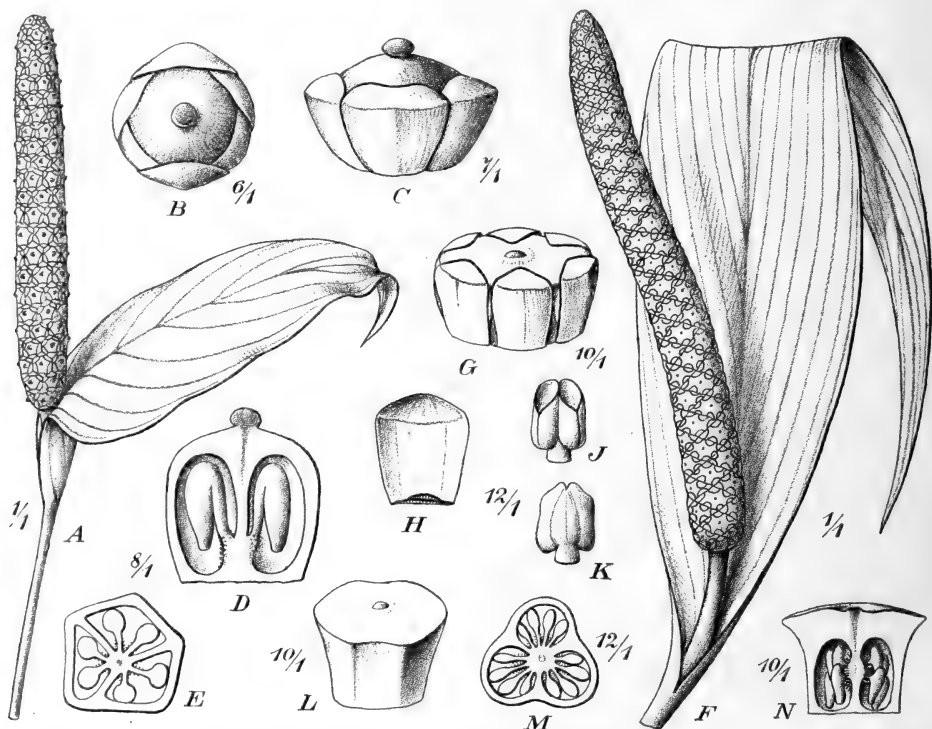


Fig. 54. A—E *Spathiphyllum floribundum* (Linden et André) N. E. Br. A Inflorescentia. B Flos supra visus, C idem a latere visus. D Pistillum || sectum, E idem = sectum. — F—N *Spathiphyllum quindiense* Engl. F Inflorescentia. G Flos a latere visus. H Tepalum. J Stamen antice visum, K idem a dorso visum. L Pistillum, M idem = sectum, N idem || sectum. (Icon. origin.)

lanceolata vel elongato-lanceolata, utrinque aequaliter angustata, basi in geniculum 4—2 cm longum contracta, 2— fere 4 dm longa, 4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10 adscendentibus. Pedunculus 3 dm longus. Spatha elongato-lanceolata, circ. 4,5 dm longa, medio 3 cm lata. Spadix stipite 4,5 cm longo suffultus, 6 cm longus, 5 mm crassus. Tepala 6 late cuneata, latitudine sua vix longiora. Staminum filamenta brevissima, antherae breviter ovatae, thecis poris obliquis dehiscentibus. Pistilla breviter turbinata, trilocularia, ovulis circ. 4 medio placentae centralis affixis. — Fig. 54 F—N.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, Quindio, um 4000 m ü. M. (Triana n. 693 — Herb. Brit. Mus.).

24. *S. Patinii* (Hogg) N. E. Br. in Gard. Chron. (1878) 783; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 228, 642 et Arac. exsicc. n. 229. — *Anthurium Patinii*

Hogg in Gardn. Year Book (1875) 423; Mast. in Gard. Chron. (1876) f. 109. — *Amomophyllum Patini* Engl. in Gard. Chron. (1877) 139. — *Anthurium candidum* Bull. Cat. (1875) 3 t. III. — *Massowia Gardneri* C. Koch in Gard. Chron. (1878) 622. — *Spathiphyllum candidum* N. E. Br. in Gard. Chron. (1878) 783. — Foliorum petiolus teres tenuis, 2,5—3 dm longus, superne circ. 1 mm crassus, geniculo brevi 6—10 mm longo instructus, vix ad tertiam partem usque anguste vaginatus, lamina elongato-lanceolata, utrinque longe angustata, apice acutissima, 2—2,3 dm longa, 4—6 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 12—15 erecto-patentibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus gracilis, 3,5—5 dm longus, superne 1 cm crassus, pars stipitifformis brevis vix 1 cm longa. Spatha albida vel secus costam atque apicem versus viridula, patens vel recurva, oblongo-lanceolata, circ. 7 cm longa, 2—2,2 cm lata, acumine 0,5—1 cm longo instructa. Spadix gracilis cylindroideus, 5 cm longus, 3—4 mm crassus. Tepala 1 mm longa atque aequilata. Pistilla obpyramidata, 1 mm longa, vertice 1,5 mm diametentia, trilobularia, loculis 1—2-ovulatis.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, Antioquia, auf nassen Flusssandbänken am Rio San-Pedro bei Nariño, um 800—1400 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 7590 — blühend im Dez. 1891 — Herb. Berlin), an feuchten Stellen an Waldrändern am Rio Riachon bei Amalfi, um 1800 m ü. M. (F. C. Lehmann n. XII — blühend im Sept. 1884 — Herb. Berlin).

22. **S. tenerum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 120. — Caudex abbreviatus. Foliorum petiolus circ. 2,5 dm longus, longe vaginatus, infra geniculum 8 mm longum tenuissimus, interdum undulatus, lamina tenuis, membranacea, supra laete viridis, subtus pallidior, lanceolata basi obtusa, apice acuminata, 1,5—1,8 dm longa, 3—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 9 valde arcuatis, in marginem exeuntibus. Pedunculus tenuis, circ. 4 dm longus. Spatha oblongo-lanceolata, 5—7 cm longa, 2 cm lata, in acumen angustum 1—1,5 cm longum exiens. Spadix stipite 4—5 mm longo suffultus, circ. 4 cm longus, 4—5 mm crassus.

Übergang zwischen Hylaea und subäquatorialer andiner Provinz: Peru, Dep. Loreto, Cerro de Ponasa, um 1200 m ü. M. (Ule n. 6834 — blühend im Februar 1903 — Herb. Berlin).

Nota. Affine *Spathiphyllum Patini* (Hogg) N. E. Br., a quo differt foliorum lamina tenuiore, basi obtusa.

Sect. 4. *Massowia* C. Koch.

Massowia C. Koch (sub titulo generis) in Bot. Zeit. X. (1852) 277 et in Berliner Allgem. Gartenzeitung (1857) 174; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 228. — *Massowia* Subgen. *Eumassowia* C. Koch in Bonplandia IV. (1856) 11. — *Spathiphyllopsis* Teysm. et Binn. in Natuurk. Tijdschr. Neerl. Ind. XXV. (1863) 400 et Catal. Hort. Lugd Bat. 1863, Epimetrum 2. — Vide supra p. 120.

23. **S. Lechlerianum** Schott, Prodr. (1860) 425; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 228, Arac. exsicc. et illustr. n. 18. — Foliorum petiolus tenuis, 1,5—2 dm longus, superne vix 1 mm crassus, geniculo 1,5—2,5 cm longo instructus, ad medium usque anguste vaginatus, lamina anguste lanceolata, basin versus longe sensimque angustata, apice longe acuminata, 1,5—2 dm longa, 2,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 erecto-patentibus. Pedunculus gracilis 3—4 dm longus, pars stipitifformis 2 cm longa ad $\frac{2}{3}$ longitudinis spathae adnata. Spatha alba oblonga basi repentino contracta et longe cuneatim decurrens, apice elongato-cuspidata, 8 cm longa, 3 cm lata. Spadix cylindroideus obtusus, 2—2,5 cm longus, 5 mm crassus. Pistilla obovoidea vix 1,5 mm longa vertice aequilata.

Hylaea: Ost-Peru, St. Govan (Lechler — Herb. Kew), Tarapoto, auf Steinen in den Bächen, die Rhizome den Steinen anwachsend (Spruce n. 4496 — Herb. Kew); an Felsen am Camboso, um 450 m ü. M. (Ule — blühend im März 1903 — Herb. Berlin).

24. **S. Gardneri** Schott, Gen. Aroid. I. (1858) 2 t. 3 et Prodr. (1860) 425; Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 103 t. 16, f. 1, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 229 et Arac. exsicc. et illustr. n. 12. — Foliorum petiolus 2—2,5 dm longus ad $\frac{1}{3}$ longitudinis alatus, lamina oblongo-lanceolata, basi sensim in geniculum longum angustata, apice cuspidato-acuminata, 2,5—3 dm longa, 5,5—6 cm lata, nervis lateralibus I. 8—10 angulo circ. 45° a costa abeuntibus prope marginem longe procurrentibus. Pedunculus tenuis, 3—3,5 dm longus, pars stipitiformis 2,5 cm longa ad $\frac{2}{5}$ longitudinis spathae adnata. Spatha elliptico-lanceolata, basi subrepentino acutata, paullum decurrens, apice cuspidato-acuminata, 1—1,25 dm longa, 4—5 cm lata, nervis lateralibus angulo valde acuto (20° — 30°) adscendentibus. Spadix cylindroideus obtusus (fructifer) 4 cm longus, 1,25 cm crassus. Pistilla subprismatica breviter apiculata. Baccae obovoideae, e perigonio vix dimidio exsertae, loculis 4-spermis. Semina irregulariter triquetra rugosa.

Südbrasilianische Provinz: Ceara (Gardner n. 1867 — Herb. Kew).

25. **S. cannifolium** (Dryand.) Schott, Gen. Aroid. I. (1858) 1 t. 1 et Prodr. (1860) 424; Regel, Gartenflora (1870) t. 640; Engler, Arac. exsicc. et illustr. n. 224. — *Pothos cannaefolia* Dryand. in Curtis, Bot. Mag. t. 603; Lodd. Bot. Cab. t. 471; Kern. Hort. t. 416. — *Pothos cannaeformis* H. B. Kunth, Nov. Gen. et Spec. I. (1845) 62. — *Pothos odorata* Anderson et Hort. antiq., fide Sims, in Bot. Mag. l. c. — *Pothos leucophaeus* Poepp. in sched. ex Schott l. c. — *Monstera cannaefolia* Kunth, Enum. III. (1844) 61 (excl. syn. Rudge). — *Leucochlamys callacea* Poepp. Herb. olim. — *Spathiphyllum candicans* Poepp. Nov. Gen. et Spec. III. (1845) 85 t. 295. — *Massowia cannaefolia* C. Koch in Bot. Zeit. (1852) 278. — *Massowia cannaeformis* C. Koch in Bonplandia IV. (1856) 11 et Ender, Ind. Ar. (1864) 52. — *Spathiphyllum Bonplandii* Schott in Östr. Bot. Wochenbl. (1857) 158 et Prodr. (1860) 432. — *Spathiphyllum cannaeforme* Engl. in Martius, Fl. Bras. III. 2. (1878) 103 t. XVI, f. 2 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 229. — *Anthurium Decharidi* André in Ill. hort. XXIV. (1877) t. 269. — Foliorum petiolus 2,8—4 dm longus, geniculo 2,5—3,5 cm longo instructus, vix ad medium usque vaginatus, lamina membranacea, supra obscure viridis nitidula, subtus pallidior opaca, ovato-oblonga vel elliptico-oblonga, basi subsensim in geniculum decurrens, apice breviter acuminata, paullum inaequilatera, 3—5 dm longa, medio 1—1,5 dm lata, nervis lateralibus subrecto-adscendentibus. Pedunculus foliis aequilongus vel paullum longior, pars stipitiformis circ. 1,5 cm longa. Spatha rigide membranacea, extus viridis, intus alba, lanceolato- vel elliptico-oblonga, basi repentino angustata, vix decurrens, apice breviter cuspidata, 1,2—2 dm longa, 6—9 cm lata. Spadix virescens vel flavescens tenuis juliformis, 1—1,2 dm longus, 6—7 mm crassus. Perigonium margine superiore incurvum subcoriaceum 1,5 mm longum. Pistilla carnosa crassa, obtusangulo-cubica, vertice subtruncata, perigonium aequantia, loculis 2-ovulatis. — Fig. 55 H—O.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela, Cumana, an feuchten Plätzen bei S. Cruz (Humboldt et Bonpland — Herb. Willdenow, Berlin); am unteren Orinoco, Eleanor Creek (Rusby, Flora of the Lower Orinoco n. 115); Insel Trinidad (Fendler n. 747 — Herb. Kew).

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, an nassen Orten in dichten Wäldern bei Villavicencio, Llanos, 300—400 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 8845 — blühend im Juli 1897 — Herb. Berlin), Ocaña — Pamplona, an halbschattigen Plätzen, nahe am Wasser (Kalbreyer n. 832 — Herb. Kew).

Hylaea: Britisch Guiana (R. Schomburgk — Herb. Kew, Berlin, Jenman n. 3577 — Herb. Kew); Pomeroon (F. in Thurn. — Herb. Kew); Alto Amazonas, Ega (Poëppig — Kais. Herb. Wien).

Var. *nanum* Engl. — Tota planta humilior foliis minoribus circ. 1 dm longe petiolatis, 1,4—1,6 dm longis, 4,5—5 cm latis. Spatha vix 7 cm longa, spadix dimidio brevior.

Herb. Brit. Mus.

26. *S. laeve* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 420. — Caudex abbreviatus. Foliorum petiolus quam lamina duplo longior, fere ad medium usque vaginatus, laevis, lamina oblongo-lanceolata utrinque aequaliter angustata, circ. 3,5 dm longa, 1,2 dm lata, basi in geniculum 2 cm longum, apice in acumen 2,5 cm longum contracta, nervis lateralibus I. numerosis quam nervi II. et III. vix crassioribus, leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus circ. 9 dm longus. Spatha lanceolata, 1,5 dm longa, 2,5—3 cm lata. Spadix stipite 2 cm longo suffultus, circ. 1 dm longus, 7—8 mm crassus. Perigonium circ. 4 mm diametens.

Subäquatoriale andine Provinz: Costa Rica, Ile Cocos, häufig in den Wäldern des Thal Gissler (H. Pittier in Herb. Inst. phys. geogr. nat. costaric. n. 42370 — blühend im Juni 1898).

27. *S. commutatum* Schott in Östr. Bot. Wochenbl. (1857) 458 et Prodr. (1860) 424; Miq. in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. (1863) 79 t. I, II; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 230, in Arac. exsicc. n. 24 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 44. — *Massowia commutata* Ender, Ind. Ar. (1844) 52. — *Spathiphyllopsis Minahassae* Teysm. et Binn. in Ind. Sem. Hort. Lugd. Bat. (1863) Epimetricum 2 et in Tijdschr. Nederl. Ind. XXV. (1863) 400; Ender, Ind. Ar. Add. — *Spathiphyllum Minahassae* Regel, Gartenfl. (1870) t. 637. — Foliorum petiolus usque 4 dm longus ad geniculum 2,5—3 cm longum usque vagina subcoriacea persistente basi utrinque 1,2—1,5 cm lata sursum sensim angustata instructus, lamina late ovata, basi breviter cuneatim in geniculum angustata, apice

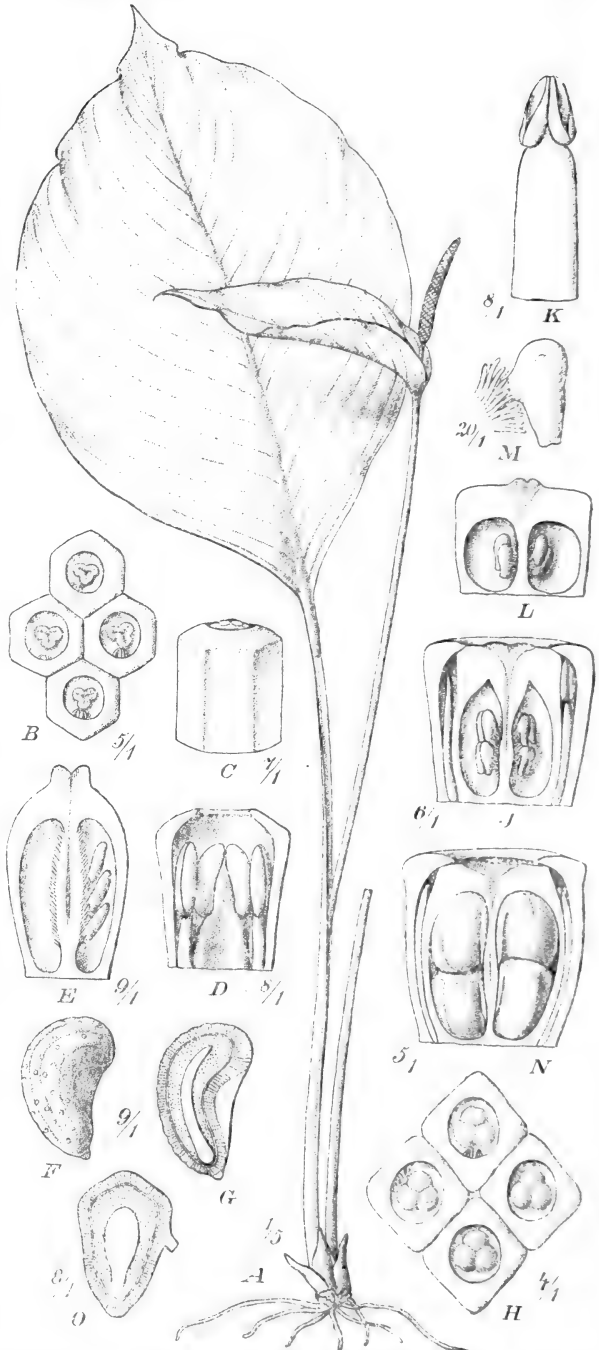


Fig. 55. A—G *Spathiphyllum commutatum* Schott. A Habitus. B Spadicis pars supra visus. C Flos a latere visus, D idem || sectus. E Pistillum || sectum. F Semen, G idem || sectum cum embryone. — H—O *Spathiphyllum cannifolium* (Dryand.) Schott. H Spadicis pars supra visus. J Flos || sectus. K Stamen. L Pistillum || sectum. M Ovulum. N Fructus || sectus. O Semen || sectum cum embryone. (Icon. origin.)

breviter acuminata, 3—3,5 dm longa, tertio inferiore circ. 2 dm lata, nervis latera-
libus I. numerosis angulo circ. 45° a costa albida abeuntibus marginem versus leviter
arcuatim adscendentibus. Pedunculus ultra 5 dm longus, pars stipitifformis circ. 4 cm
longa inferne spathae adnata. Spatha alba, oblongo-lanceolata, basi pedunculo breviter
decurrens, apice longe cuspidata, 2,5—4,5 dm longa, medio 1,5—3 dm lata. Spadix
cylindroideus, 1 dm et ultra longus, 1—1,2 cm crassus. Perigonium album dein
virescens, circ. 2 mm longum. Pistilla ovoidea quam stamina paullum breviora, peri-
gonium aequantia, loculis pluriovulatis. Baccae albae perigonio inclusae 2 mm longae.
Semina reniformia subcostata, 1,5 mm longa, parte latiore circ. 1,2 mm longa, altera
parte angustata. — Fig. 55 A—G.

Centromalaysische Provinz: Nord-Celebes: Prov. Minahassa, Menado (Teys-
mann — Herb. Berlin), Pakse-oere, um 400 m (Koorders n. 16145, 16148 —
April 1895), Kajoewatoe, um 500 m (Koorders n. 15898 — März 1895), Loeloem-
bodan, um 700 m (Koorders n. 16144 — blühend April 1895), zwischen Kalob-
kassen und dem Berg Lokon, um 1100—1400 m (Koorders n. 16170 — blühend
im Januar 1895). — Bojong (Warburg n. 15719 — Herb. Berlin). — Tomohon
(Vettern Sarasin n. 230 — Herb. Berlin). — Einheimischer Name: toenak, matoe-
toenak, toendak). — Molukken: Amboina (Doleschall nach Schott), Hoetoemoeri
(Herb. Buitenzorg).

Provinz der Philippinen (Cuming — Herb. Kew); Distrikt Mindanao, um
960 m ü. M. (Copeland, Flora of the Philipp. n. 1263 — fruchtend im April 1904);
Sibulon (Warburg n. 14609 — blühend im Juli 1888 — Herb. Berlin), Mindoro,
Mt. Halcon (E. D. Merrill in Herb. of the Bureau of Science n. 5486, 6748 — fruch-
tend im November 1906, blühend im März und April 1907 — Herb. Manila, Berlin).

Planta hybrida.

S. canniifolium (Dryand.) Schott \times **Patini** (Hogg) N. E. Br. — *S. hybridum*
N. E. Brown in L'illustr. Hort. XXIX. (1882) 75 t. CCCCL. — Foliorum petiolus teres
tenuis, supra profundiuscule sulcatus, 1,5—2 dm longus, circ. 3 mm crassus, ad me-
dium usque vaginatus, lamina laete viridis late lanceolata vel oblongo-lanceolata, apice
acuminata, basin versus sensim in geniculum breve angustata, 2—2,3 dm longa, 6—
7 cm lata, nervis lateralibus angulo circ. 45° a costa patentibus. Pedunculus tenuis,
pars stipitifformis circ. 8 mm longa. Spatha utrinque alba, extus venis viridibus striata,
lanceolata, apice longe acuminata, 1,4—1,45 dm longa, vix 3 cm lata. Spadix cylin-
droideus, apicem versus paullum attenuatus, rotundato-obtusus, 4,5—5 cm longus,
5—6 mm crassus. Tepala 6 libera, alba, anguste viridi-marginata. Pistilla alba,
breviter obpyramidata, vertice subtruncata, tepalis subaequilonga, trilocularia, loculis
2-ovulatis.

Vidi specimina in herb. Kew.

22. *Holochlamys* Engl.

Holochlamys *) Engl. in Malesia I. (1882) 265 et in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam.
II. 3. (1889) 124. — *Spathiphyllum* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 268.

Flores hermaphroditi. Tepala 4 apice fornicata, fornice quasi truncata, in cyathum
truncatum connata. Stamina 4; filamenta brevia late linearia antheris paullum longiora;
antherae ovatae, thecis oblongis rimula longitudinali introrsum dehiscentibus. Ovarium
ovoideum uniloculare; ovula plura anatropa, funiculo longo placentae basilari affixa, micro-
pyle fundum spectantia, extrorsum versa. Stigma sessile subquadrilobum vel trilobum.
Baccae oligospermae interdum monospermae. Semina oblonga, micropylem versus atte-
nuata, trigona, minute verrucosa. — Herbae brevicaulis. Foliorum petioli equitantes

*) Nomen derivatum a $\delta\lambda\omicron\varsigma$ (integer) et $\chi\lambda\alpha\mu\acute{\iota}\varsigma$, ob perigonium syntepalum.

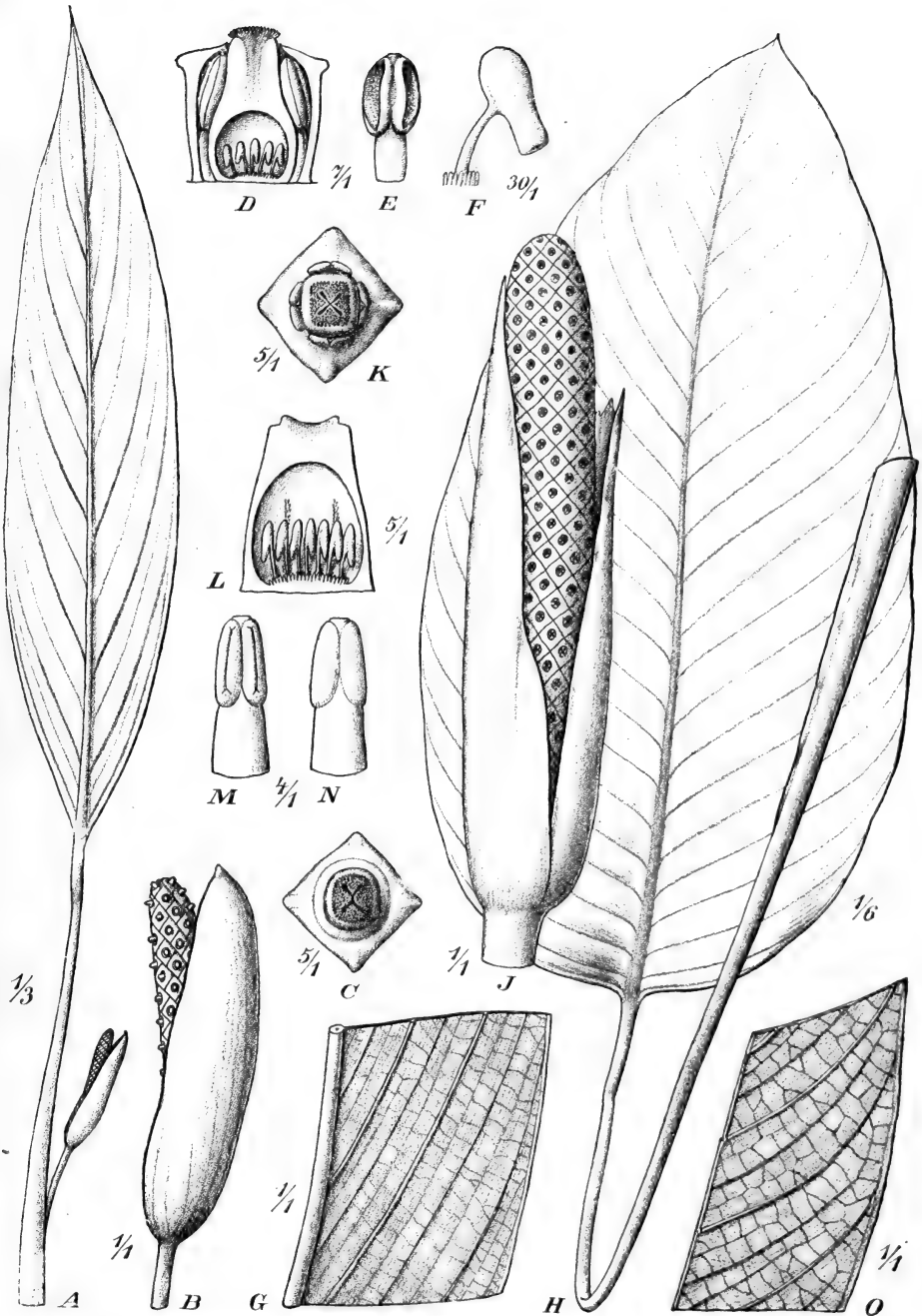


Fig. 56. A—G *Holochlamys guineensis* Engl. et Krause. A Ramus florifer. B Spadix cum spatha. C Flos supra visus. D Flos || sectus. E Stamen. F Ovulum. G Laminae pars. — H—O *Holochlamys Beccarii* Engl. H Folium. J Spadix cum spatha. K Flos supra visus. L Pistillum || sectum. M Stamen antice visum, N idem a dorso visum. O Laminae pars. (Icon. origin.)

longi, geniculo instructi, lamina oblonga vel anguste lanceolata, acuminata, nervis lateralibus patentibus parallelis. Spatha spadicem arcte includens convoluta demum marcescens. Spadix omnino sessilis cylindricus, ad apicem usque florifer.

Clavis specierum.

- A. Foliorum adultorum lamina oblonga 1. *H. Beccarii*.
 B. Foliorum adultorum lamina anguste lanceolata 2. *H. guineensis*.

1. **H. Beccarii** Engl. in *Malesia I.* (1882) 265 t. XIX, f. 4—5, in *Arac. exsicc.* n. 75 et in Engler's *Bot. Jahrb.* XXV. (1898) 14. — *Spathiphyllum Beccarii* Engl. in *Bull. Soc. di Ort.* (1879) 268. — Herba valde robusta, caudice hypogaeo, paullum epigaeo. Foliorum stirpis iuenculae petiolus 3—3,5 dm longus ad geniculum tenue 2—2,5 cm longum vagina latuscula instructus, lamina anguste ovato-lanceolata, apice acutissima, basin versus angustata, 6,5—8,5 cm longa et 1,6 cm lata; foliorum stirpis adultae petiolus 4—6 dm longus vagina basi utrinque 4—4,2 cm lata sursum sensim angustata paullum infra geniculum 3—4,5 cm longum desinente instructus, lamina oblonga, basi in foliis superioribus rotundata breviter truncata, in inferioribus sensim cuneatim angustata, apice breviter vel longius acuminata, 4—6,5 dm longa, 1,6—2,6 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 20—26 angulo 45°—50° a costa patentibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus brevis, modice validus, 1,7—3 dm longus, 6—8 mm crassus. Spatha membranacea, levissime destructa, basi amplexa vix decurrens. Spadix sessilis cylindroideus apicem versus paullum attenuatus, florifer circ. 8 cm longus, inferne 1,5 cm crassus. Perigonium 2,5 mm longum. Staminum filamenta late linearia, vix 2 mm longa. Pistilla prismatica, vertice truncata, perigonio aequilonga, stigmatibus subquadri-lobo medio excavato coronata. Baccae pleiospermae. Semina flava, 2,5 mm longa, 1,5 mm crassa. — Fig. 56 H—O.

Papuanische Provinz: Ramoi (Beccari — *Piante papuane* n. 431), Andai (Beccari n. 632). — Kaiser-Wilhelmsland (Hellwig — *Herb. Berlin*), auf dem Sattelberg in Schluchten des Regenwaldes (Warburg n. 20988 — *Herb. Berlin*).

2. **H. guineensis** Engl. et Krause n. sp. — Herba rhizomate hypogaeo perennis. Foliorum petiolus tenuis supra profundiuscule canaliculatus, cum geniculo 2—2,5 cm longo, 1,8—2,5 dm longus, inferne vagina membranacea mox dilacerata utrinque 6—8 mm lata instructus, lamina tenuiter coriacea anguste lanceolata apice longe acuminata, acutissima, basin versus cuneatim angustata, demum paullum ad petiolum decurrens, 2,7—3,2 dm longa et 5—7 cm lata, nervis lateralibus I. 10—12 angulo circ. 35°—40° a costa abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus brevissimus teres tenuis, 3—6 cm longus, 3—4 mm crassus. Spatha oblonga apice breviter acuminata, 5—5,5 cm longa. Spadix sessilis cylindroideus, apicem versus paullum attenuatus, apice rotundato-obtusus, florifer circ. 5 cm longus et 1—1,2 cm crassus. Perigonium circ. 2 mm longum. Staminum filamenta late linearia perigonio paullum breviora, antherae oblongo-ovoideae obtusae. Pistilla prismatica circ. 2,5 mm longa, apice truncata, stigmatibus quadri- vel rarius trilobo coronata. — Fig. 56 A—G.

Papuanische Provinz: Holländ. Neu-Guinea (A. Engler im *Bot. Garten zu Buitenzorg* — Januar 1906).

Additamentum.

P. 49 l. 42 ab infra lege:



Petiolus ad geniculi basin usque vaginatus.

Lamina oblongo-elliptica apice subsensim angustata 41. *R. Storckiana*.

Lamina late ovato-elliptica apice acuminata 41a. *R. philippinensis*.

P. 43 post 41. *R. Storckiana* Schott est inserendum:

41a. *R. philippinensis* Engl. et Krause n. sp. — Caudex scandens teres validus 2—3 cm crassus internodiis 3—5 cm longis. Foliorum petiolus 1,5—1,8 dm longus ad geniculum circ. 1,5 cm longum usque anguste vaginatus atque supra subsulcatus, lamina rigide coriacea late ovato-elliptica vel ovata, apice longiuscule oblique acuminata basi obtusa, 1,6—2,2 dm vel ultra longa, 1,2—1,5 dm lata, paullum inaequilatera, altero latere circ. $\frac{1}{5}$ latiore, nervis lateralibus numerosissimis densissimis subaequalibus angulo circ. 40° — 50° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus. Pedunculus teres validus circ. 1,4 dm longus, 1,2—1,4 cm crassus. Spatha crasse carnosae ovato-oblonga cum acumine 2 cm longo 1,8 dm longa usque 1 dm lata. Spadix sessilis cylindricus subacutus florifer 1,5 dm longus, 1,4—1,6 cm crassus. Stamina filamenta paullum dilatata pistillis breviora. Pistilla angusta prismatica, 6—7 mm longa, 1 mm lata, stigmatibus parvo orbiculari leviter elevato coronata.

Provinz der Philippinen: Mindanao, Lake Lanao (M. A. Clemens in Herbarium of the Bureau of Science n. 1299 — blühend im März 1907 — Herb. Manila, Berlin).

P. 47 ad 48. *R. glauca* est addendum:

Nota. Fructus maturi comeduntur.

P. 55 l. 7 ab infra lege:

I. Lamina basi obtusa vel truncata vel leviter emarginata; lacinae nervo laterali solitario.

1. Lamina ambitu ovato-oblonga, 4—6 dm longa et 2—2,5 dm lata. Lacinae remotae sinibus ipsis latioribus vel minime aequalis separatae. 41. *E. elegans*.

2. Lamina ambitu oblonga, usque ad 8 dm longa et fere 4 dm lata. Lacinae approximatae sinibus ipsis angustioribus separatae 41a. *E. Merrillii*.

P. 65 est inserendum:

41a. *E. Merrillii* Engl. et Krause n. sp. — Caudex teres validus 3—4 cm crassus. Foliorum petiolus longus teres modice validus supra profundiuscule canaliculatus geniculo 3 cm longo 1,5 cm crasso instructus, lamina tenuiter coriacea maxima ambitu oblonga apice acuta basi leviter emarginata, circ. 8 dm longa et fere 4 dm lata, ad costam usque vel tertio superiore minus profunde pinnatifida, laciniis utrinque circ. 12 linearibus basi paullum contractis marginem versus sensim angustatis margine ipso truncatis acumen longiusculum sursum vergentibus, 2—2,5 dm longis, 3—4 cm rarius ultra latis, nervis lateralibus I. in laciniis solitariis vel rarissime binis, nervis II. a primariis angulo acutissimo abeuntibus inter se reticulato-coniunctis. Spatha . . . Spadix fructifer cylindricus apicem versus paullum attenuatus, circ. 1,6 dm longus, 3—4,5 cm crassus. Baccae prismaticae plerumque hexagonae, 1 cm longae, 5 mm crassae, vertice truncato stigmatibus lineari-oblongo paullum elevato coronatae, semina plerumque 2 reniformia, 4 mm longa, 2 mm crassa testa crustacea oblecta includentes.

Provinz der Philippinen: Luzon, Provinz Zambales (H. M. Curran in Forestry Bureau n. 5883 — mit Früchten gesammelt im Januar 1907 — Herb. Manila, Berlin).

P. 55 l. 2 ab infra lege:

β . Lacinae late lanceolatae, latitudine maxima sua 4—6-plo longiores.

I. Lamina circ. 5 dm longa; petiolus asperulus . . 43. *E. Zippelianum*.

II. Lamina circ. 3 dm longa; petiolus laevis glaber . 43a. *E. philippinense*.

P. 66 post 43. *E. Zippelianum* est inserendum:

43a. *E. philippinense* Engl. et Krause n. sp. — Caudex alte scandens teres digitum crassus. Foliorum petiolus laminae subaequilongus, 2,8—3,2 dm longus, inferne 6—8 mm crassus, supra profundiuscule sulcatus basi vaginatus, lamina ambitu late ovata basi truncata vel subcordata, circ. 3 dm longa atque fere aequalata, ad costam usque pinnatifida, laciniis utrinque 4—5 late lanceolatis apice longe acuminatis,

acumen sursum vergentibus, basin versus validiuscule contractis, mediis circ. 2 dm longis et 3,5—5 cm latis, paullum inaequilatis, nervis lateralibus I. solitariis atque nervis secundariis 2 tenuioribus margini approximatis instructis. Pedunculus teres validus 1,5—3 dm longus. Spatha . . . Spadix fructifer cylindricus rubescens usque ad 1,5 dm longus et 2,5 cm crassus. Baccae prismaticae apicem versus paullum dilatatae, 8—10 mm longae et 4—6 mm latae, vertice truncato obsolete hexagono stigmate parvo rotundato vix elevato coronatae. Semina plerumque 2 majuscula reniformia, paullum compressa, 6—8 mm longa et 3—4 mm lata, testa crustacea obtecta.

Provinz der Philippinen: Luzon, Provinz Tayabas, bei Lueban, in Wäldern bei 650 m ü. M. auftretend (Elmer n. 7623 — mit Früchten gesammelt im Mai 1907 — Herb. Berlin), in Wäldern an kleinen Bäumen emporkletternd bei 850 m ü. M. (Elmer n. 9253 — mit Früchten gesammelt im Mai 1907 — Herb. Berlin).

P. 68 l. 48 ab supra lege:

β. Petiolus laminae circ. $\frac{1}{3}$ aequans. Caulis laevis leviter longitudinaliter sulcatus. 14a. *S. Curranii*.

γ. Petiolus laminae circ. $\frac{1}{4}$ aequans.

I. Lamina basi obtusa etc.

P. 77 ad 43. *S. hederaceus* est addendum:

Provinz der Philippinen: Negros, Provinz von West-Negros (H. D. Everett in Forestry Bureau n. 4274 — blühend im Mai 1906 — Herb. Manila).

P. 77 post 44. *S. rupestris* Ridley est inserendum:

14a. *S. Curranii* Engl. et Krause n. sp. — Caudex scandens teres modice validus leviter longitudinaliter sulcatus internodiis 2—4 cm longis. Foliorum petiolus tenuis 6—9 cm longus ad geniculum 1—1,2 cm longum usque vagina membranacea diutius persistente inferne utrinque circ. 6 mm lata sursum sensim angustata instructus, lamina oblique ovato-oblonga apice longe acuminata basi obtusiuscula vel leviter cordato-emarginata, 1,6—2 dm longa, 5—8,5 cm lata, inaequilatera altero latere fere $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ latiore, nervis lateralibus I. numerosis utrinque subaequaliter prominentibus angulo circ. 45° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. primariis tenuioribus parallelis. Pedunculus gracilis 0,9—1,2 dm longus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus obtusus, 4—5 cm longus, 0,8—1 cm crassus. Stamina filamenta dilatata pistillis subaequilonga. Pistilla prismatica plerumque hexagona 3—4 mm longa, 4—5 mm lata, vertice truncato interdum leviter excavato stigmate lineari-oblongo vix elevato coronata.

Provinz der Philippinen: Luzon, Provinz Laguna, Mt. Banajao (H. M. Curran et M. L. Merrill in Forestry Bureau n. 8014, 8027 — blühend im November 1907 — Herb. Manila, Berlin).

Additamentum ad Araceas-Pothoideas II. (A. Engler.)

Mense Sept. hujus anni Araceas philippinenses herbarii »Bureau of science, Manila« accipi, inter eas specimina nonnulla ad genus »*Epipremnopsis*« pertinentia. Adhuc folium tantum videram, quod a cl. Schott sub *Raphidophora Huegeliana* descriptum est; nunc autem spadices adsunt, qui magnitudine ab illis reliquorum speciminum ita differunt, ut planta philippinensis melius sub titulo speciei propriae describatur.

P. 4 l. 8 ab infra dele: *Raphidophora Huegeliana* Schott etc.

P. 3 adde:

E. Huegeliana (Schott) Engl. — *Raphidophora Huegeliana* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 384. — *Epipremnopsis media* (Zoll. et Mor.) Engl. in Pflanzenreich IV. 23 B. (1908) p. 1. — Caudex alte scandens, usque 2 cm crassus. Ramuli circ. 0,5—1 cm crassi, internodiis longis. Cataphylla lineari-lanceolata usque 1,5 dm longa. Foliorum stirpis adultae 2—3 dm et ultra longus, vagina angusta instructus, lamina tenuiter coriacea, ambitu oblique late ovata, basi late cordata, 2—3,5 dm longa

et 1,5—2,5 dm lata, secus costam foraminibus 1 mm—3 dm diametentibus irregularibus sparsis pertusa, inaequaliter pinnatipartita, segmentis utrinque 2—4, infimis interdum semiovatis, mediis atque superioribus late cuneatis securidiformibus acuminatis vel acutis, 3—4 cm latis, sinu lato sejunctis, lacinia terminali subrhomboidea, nervis lateralibus I. 2—3 in segmenta procurrentibus, nervis II. in nervos collectivos prope marginem procurrentes conjunctis cum nervis III. reticulatis. Pedunculus tenuis 1,5 dm longus. Spatha non adest. Spadix cylindricus obtusus 8—13 cm longus, 1,5 cm crassus, sessilis. Pistilla obpyramidata, stilo e cavitate breviter emergente.

Provinz der Philippinen: Luzon, Manila (Hügel — kais. Herb. Wien); Batoan, Lamo River, Mt. Mariveles (H. N. Whitford — April 1904); Tayabas, Pagbilao (Merrill — blühend April 1903 — Herb. Manila); Caminguin Island, Babuyanes, Dickichte in Lichtungen (Fémix — blühend Juni 1907 — Herb. Manila n. 3902, 4008 und Herb. Berlin).

ARACEAE-CALLOIDEAE

von

K. Krause.

(Gedruckt August—Oktober 1908.)

Wichtigste Litteratur findet sich in dem später erscheinenden allgemeinen Teil der *Araceae* und bei den einzelnen Gattungen.

Character. Fasciculi fibrovasculares »vasis« laticiferis simplicibus tubuliformibus instructi. Cellulae spiculares omnino deficientes. Folia integerrima nunquam sagittata; laminae nervi laterales II. et III. cum venis reticulati rarius paralleli. Flores plerumque hermaphroditi rarissime unisexuales. Ovula anatropa vel orthotropa. Herbae paludosae vel aquaticae rhizomate repente hypogaeo.

Vegetationsorgane und anatomisches Verhalten derselben. Bei der Keimung unterscheiden sich die beiden Gruppen der *Symplocarpeae* und *Calleae* insofern voneinander, als bei *Calla* unmittelbar auf das Cotyledonarblatt Laubblätter folgen, während bei *Symplocarpus*, *Lysichitum* und *Orontium* zwischen Keimblättern und Laubblättern erst noch ein oder zwei Niederblätter auftreten, die gewöhnlich von länglich-linealer, ungliedriger Gestalt sind. Die Entwicklung der Wurzel geht wenigstens bei *Orontium*, wo sie von Holm*) beobachtet worden ist, ziemlich langsam vor sich und beginnt hier erst nach der Ausbildung des ersten Niederblattes. Die primäre Wurzel erreicht nur mäßige Länge, stirbt sehr bald ab und wird durch sekundäre Wurzeln ersetzt.

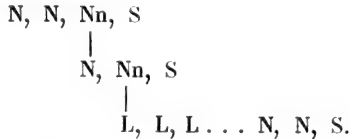
In dem Sprossaufbau und der Blattstellung**) stimmen besonders die drei Gattungen *Orontium*, *Symplocarpus* und *Lysichitum* miteinander überein. Bei allen drei haben wir einen unterirdischen, kriechenden, sympodialen Grundstock, an dem die homodromen Blätter ursprünglich um $\frac{1}{2}$ divergieren, später aber von dieser Divergenz abweichen. Der Fortsetzungsspross entwickelt sich stets in der Achsel des letzten vor dem Hüllblatt stehenden Laubblattes.

Für *Orontium aquaticum* ergaben Querschnitte durch ganz junge Knospen, dass hier deutliche $\frac{1}{2}$ -Divergenz und Homodromie der Blätter auftritt, während an vorgeschrittenen Sprossen die Blätter spiralig zu stehen scheinen. Die Spatha ist nicht am Kolbenstiel hinaufgerückt und nur wenig von dem vorangehenden Laubblatt verschieden. Anfangs umhüllt es den jungen Kolben, später aber wird es infolge von Streckung der Internodien zwischen der Hüllblattbasis und dem Kolben von letzterem bedeutend überragt. In der Achsel des dem Hüllblatt vorangehenden Laubblattes, also des Blattes Ln, entsteht der Fortsetzungsspross, der hier mit einem schief nach hinten stehenden, ungekielten Laubblatt beginnt. Demnach fällt die Medianebene des Fortsetzungssprosses (in welcher die Mediane der noch jungen Blätter liegen) nicht mit der Medianebene des vorangehenden Sprosses zusammen. Die Blätter, welche die einzelnen Sprosse tragen, sind fast stets Laubblätter, und nur selten wird das erste Blatt eines Sprosses oder das Blatt n vor dem Hüllblatt ein wenig niederblattartig.

*) Holm in Mem. Torr. Bot. Cl. II. (1894) 57.

**) Vergl. Engler in Nova Acta d. Kais. Leop. Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf. XXXIX. (1877) 3. und 4.

Bei *Symplocarpus foetidus* finden wir ähnliche Verhältnisse wie bei *Orontium*. Hier folgt auf drei ziemlich genau um $\frac{1}{2}$ divergierende große Niederblätter zunächst ein Hüllblatt mit einem Kolben. Daran schließen sich zwei untereinander um $\frac{1}{2}$ divergierende, aber etwa um 90° gegen die beiden ersten gedrehte Niederblätter an, deren letztem ein Hüllblatt gegenübersteht; in der Achsel des letzten Niederblattes entwickelt sich der Fortsetzungspross, welcher sogleich mit einem Laubblatt beginnt, auf das noch mehrere Laubblätter folgen; danach treten wieder Niederblätter auf und nach diesen ein Hüllblatt mit dem Kolben. Das Schema der Sprossfolge würde also sein:



Der Unterschied gegenüber *Orontium aquaticum* liegt nur darin, dass bei dieser Pflanze eine größere Anzahl von Laubblättern, hier dagegen eine größere Anzahl von Niederblättern entwickelt werden, eine Differenz, die vielleicht mit Unterschieden in der Blütenentwicklung zusammenhängt. Eine sehr weitgehende Übereinstimmung mit *Symplocarpus* zeigt auch *Lysichitum camtschatcense*, wo im wesentlichen genau die gleichen Stellungenverhältnisse herrschen. Größere durch den anderen Wuchs bedingte Abweichungen machen sich dann aber bei *Calla palustris**) bemerkbar, wo wir ebenfalls ein kriechendes, sympodiales Rhizom vor uns haben, an dem die Blätter um $\frac{1}{2}$ divergieren und antidrom sind. Die Entwicklung geht hier in der Weise vor sich, dass an der niederliegenden Grundachse die Blätter in regelmäßiger Alternation zur Ausbildung gelangen, und zwar so, dass ihre Scheiden sich rechts und links öffnen; Scheide und Spreite sind entgegengesetzt gerollt und die Scheidenränder decken sich abwechselnd rechts und links. Auf eine Anzahl Niederblätter folgen einige Laubblätter, in deren Achseln Sprosse angesetzt werden, welche mit einigen Niederblättern beginnen und dann Laubblätter folgen lassen, aber erst in den nächsten Jahren zur Entwicklung kommen. Auf das letzte Laubblatt folgt das Hüllblatt mit dem Spross abschließenden Kolben. In der Achsel des vorletzten Laubblattes entwickelt sich ein Spross, der mit einem zweikieligen Niederblatt beginnt und mehrere Laubblätter trägt, von denen das erste dem zweikieligen Niederblatt nicht gegenüber, sondern über demselben steht. Dieser Spross kommt entweder noch in demselben Jahre zur Blüte nach Bildung einiger Laubblätter (6—9) oder er überwintert und schließt dann am Ende der Vegetationsperiode mit einem Niederblatt ab, auf welches im Frühjahr noch zwei Laubblätter und der Blütenschaft mit dem Hüllblatt folgen. Dann erfolgt wieder die Innovation aus dem vorletzten Laubblatt in der vorher geschilderten Weise. Äußerst selten entwickelt sich ein solcher Innovationsspross in der Achsel des letzten Laubblattes. Wenn an einem Zweigende zwei Blütenstände auftreten, so gehört der zweite als Axillarspross dem letzten Laubblatt des relativen Hauptsprosses an, beginnt mit einem zweikieligen Vorblatt oder entbehrt auch desselben und trägt dann zwei bis drei spiralig angeordnete Hüllblätter, die untereinander und dem Kolben mehr oder weniger genähert sind. Wahrscheinlich ist es, dass ein Spross immer erst nach vorangegangener Erstarkung, wozu wohl zwei oder mehr Jahre notwendig sind, zur Blüte gelangt.

Die Wurzeln der *Calloideae* bieten in ihrer äußeren Form nichts Auffallendes. In ihrem inneren Bau zeigen sie sich mehr oder weniger an ihren feuchten Standort angepasst, indem sie meist von sehr ausgedehnten Intercellulargängen durchzogen werden. Ihre Epidermis ist nur mäßig verdickt, und die Zellen derselben scheinen bei keiner einzigen Art zu Wurzelhaaren ausgezogen zu sein. Über der Epidermis liegen bei *Calla* gewöhnlich

*) Vergl. Braun in Verh. bot. Ver. Prov. Brandenbg. I. (1859) 84 und Engler, Nova Acta I. c.

zwei bis drei Schichten von etwas fester zusammenhängendem, dünnwandigem Parenchymgewebe, von dem nach innen meist einschichtige Zellreihen ausgehen, die weite, sehr regelmäßig gestaltete Luftgänge zwischen sich lassen und die Verbindung mit einer ebenfalls nur aus wenigen Zellreihen bestehenden, festeren Parenchymschicht herstellen, welche den Centralcyliner umgiebt. Der letztere besitzt nur geringen Durchmesser und enthält wenige enge Gefäße, denen meist die Sekretschläuche angelagert sind, und zwar oft so, dass dieselben zwischen den äußersten Gefäßen und der Endodermis auftreten, also Zellen des Perikambiums darstellen. Die Wurzeln von *Orontium* und *Symplocarpus* haben ähnlichen Bau, nur dass hier die Intercellularen, besonders bei der letzteren Gattung, nicht so reich entwickelt sind. Das Gleiche gilt auch für *Lysichitum camtschaticense*, wo das ganze Gewebe zwischen Epidermis und Endodermis aus dünnwandigem, gleichmäßigem, nur von engen Intercellularen durchzogenem Parenchym besteht. Die Sekretschläuche treten auch hier vorwiegend in Anlehnung an die Gefäße auf.

Der Stamm der *Calloideae* ist stets in Form eines im Erdreich oder im Schlamm kriechenden, ausdauernden, besonders bei *Calla* ansehnliche Länge erreichenden und meist ziemlich dicken Grundstockes ausgebildet. Die Oberhaut besteht in einer mäßig starken, kutinisierten, niemals von Spaltöffnungen durchbrochenen Epidermis, während das Grundgewebe wenigstens in seinen inneren Teilen einen sehr lockeren Aufbau erkennen lässt und hier gewöhnlich nur aus einschichtigen, durch mehr oder weniger große Hohlräume getrennten, reichlich Stärke und auch vielfach Krystalle enthaltenden Zellbändern besteht. Die zerstreut liegenden Gefäßbündel weisen im Hadrom nur wenige, ziemlich englumige Gefäße auf, und auch der Siebteil besteht meist nur aus wenigen Elementen, zwischen denen sich wieder Sekretschläuche vorfinden.

Die Blätter sind bei den *Calloideae* stets einfach, niemals geteilt und am Grunde nie pfeilförmig gestaltet. Ihre Größenverhältnisse sind innerhalb der einzelnen Gattungen ziemlich konstant, doch kommen bisweilen bei *Symplocarpus foetidus* ganz auffallend große Blätter, bis zu 4 m Länge und von entsprechender Breite, zur Entwicklung. Die Nerven sind in der Gruppe der *Symplocarpeae* netzförmig verbunden, bei der Gattung *Calla* verlaufen sie dagegen parallel. Der anatomische Bau ist stets deutlich bilateral. Die stets einschichtige Epidermis besteht aus regelmäßig gestalteten, an den Seitenwänden glatten oder nur schwach gewellten, mäßig verdickten Zellen, die nur auf der Blattoberfläche von *Orontium aquaticum* in ziemlich hohe, kegelförmige, papillöse Ausstülpungen vorgezogen sind und hier dem Blatt ein feines, samtartiges Aussehen verleihen. Die Spaltöffnungen finden sich sowohl auf der Oberseite wie auch auf der Unterseite ziemlich reichlich; sie liegen stets annähernd in der Fläche der Epidermis und haben bei *Calla* nahezu kreisrunde, bei den anderen Gattungen mehr breit elliptische Gestalt. Bisweilen wird die Epidermis auch von Wasserspalten durchbrochen, die besonders bei *Calla* in den oberen Teilen des Blattes deutlich entwickelt sind. Dieselben werden erheblich größer als die Spaltöffnungen und erscheinen infolge ihrer stark konvex nach außen gekrümmten Schließzellen meist sehr weit geöffnet. Das Assimilationsgewebe besteht aus einer oder seltener mehreren Schichten von Palissadenzellen, die meist nur mäßige Länge besitzen und gewöhnlich etwa doppelt so lang als breit sind. Das Schwammparenchym weist bei allen Arten einen sehr lockeren Bau auf und ist zumal bei *Orontium* von so großen Hohlräumen unterbrochen, dass hier die Blattunterseite auch äußerlich ein helles, weißglänzendes Aussehen gewinnt. Die Blattstiele werden ebenfalls bei sämtlichen Arten von sehr großen Intercellularen durchzogen. Mit Ausnahme weniger, fester zusammenhängender, kollenchymatisch verdickter Schichten unmittelbar unter der Epidermis besteht hier das ganze Gewebe aus fast stets nur einreihigen Zellbändern, die sehr große, regelmäßig gestaltete, gewöhnlich sechseckige Luftgänge zwischen sich lassen.

Krystalle finden sich bei allen *Calloideae* in reicher Entwicklung, und zwar entweder in Gestalt von Drusen oder Raphiden, seltener auch in Form von Einzelkrystallen. Sie kommen in allen Geweben annähernd gleich häufig vor und finden sich sowohl in

der Wurzel, im Rhizom wie auch im Blattstiel und in den Blättern, hier oft unmittelbar unter der Epidermis in stark vergrößerten Zellen auftretend. Im Rhizom und besonders auch in den Blattstielen liegen sie meist in den schmalen Parenchymscheiden, welche die Leitbündel umgeben. In dem an großen Hohlräumen reichen Grundgewebe der Stengel, bisweilen auch in dem Schwammparenchym der Blätter, finden sich oft sehr schön ausgebildete Raphidenschläuche von meist länglich-eiförmiger Gestalt, die in Form blasiger Ausstülpungen in das Innere der Intercellulargänge hineinwachsen. Das Bildungsmaterial ist wohl stets Calciumoxalat; eine von Higley*) gemachte Angabe, derzufolge die Krystalle von *Symplocarpus foetidus* Phosphatverbindungen darstellen sollen, trifft wohl schwerlich zu.

Von großer systematischer Bedeutung ist das gleichmäßige Auftreten von Milchsaftschläuchen innerhalb der Unterfamilie der *Calloideae*. Dieselben wurden zuerst von van Tieghem**) bei *Calla palustris* festgestellt, dann von Engler für *Symplocarpus foetidus* ermittelt und konnten nunmehr auch bei *Orontium aquaticum* und *Lysichitum camtschatsense* beobachtet werden. Stets treten diese Milchsaftschläuche auf in Form langgestreckter, dünnwandiger, meist ziemlich enger Röhren, die von unperforierten Querwänden durchsetzt sind, nach den Enden zu schmaler werden und ziemlich spitz auslaufen. Eine Verzweigung kommt niemals bei ihnen vor, sondern immer handelt es sich um ganz gerade Reihen nicht anastomosierender Milchsaftschläuche. Ebenso wenig konnte eine gelegentliche Verbindung der Sekretschläuche mit Teilen der Leitbündel, zumal mit Tracheiden oder Tracheen, wie sie für verschiedene andere Araceen, besonders aus der Unterfamilie der *Colocasiodeae* festgestellt worden ist, beobachtet werden. Es finden sich die Milchsaftschläuche immer nur in den Leitbündeln und zwar im Rhizom, im Blattstiel und in den Blatttrippen gewöhnlich auf den Außenseiten des Leptoms, oder aber auch in dessen mittleren Partien auftretend, während sie in dem Centralcylinder der Wurzeln oft an der Grenze zwischen Hadrom und Leptom liegen und dann nicht selten unmittelbar den Gefäßen angelegt erscheinen. Speziell für die Wurzeln von *Calla palustris* ist ihre Lage, wie die Untersuchungen von Lierau***) ergeben haben, eine derartige, dass sie hier gewöhnlich zwischen dem äußersten Gefäß und der Endodermis verlaufen, also Zellen des Perikambiums darstellen.

Der Inhalt der Milchsaftschläuche scheint nicht immer von der gleichen Beschaffenheit zu sein. Stets ist er farblos, und aus diesem Grunde sind auch an ungefärbten Präparaten die Sekretschläuche oft nur mit Mühe wahrnehmbar. Bei genauerer Untersuchung zeigt es sich, dass der Milchsaft gewöhnlich eine Emulsion darstellt mit zahlreichen, in der Flüssigkeit suspendierten Körnern; unter Umständen kann aber auch der Gehalt an festen Bestandteilen sehr zurückgehen und nur ein ganz geringer, körniger Inhalt vorhanden sein.

Unter den verschiedenen Sekretstoffen befindet sich anscheinend stets eine mehr oder weniger große Menge von Gerbstoff; darauf deutet vor allem die sehr leichte und intensive Färbbarkeit der Sekretschläuche durch Kaliumbichromat hin, das den ursprünglich farblosen Inhalt der Milchsaftschläuche in eine dunkelbraune Emulsion verwandelt. Die übrigen Inhaltsbestandteile beanspruchen weniger Bedeutung; Stärke scheint in den Sekretschläuchen nicht vorhanden zu sein.

Blütenverhältnisse. Bei der Entwicklung der Blütenstände weicht die Gattung *Orontium* insofern von den übrigen *Calloideae* ab, als hier der Kolben schon frühzeitig aus der lang-scheidig gestalteten, nur selten mit einer Spreite versehenen Spatha heraustritt und sich dann infolge starken, nachträglichen Wachstums weit über dieselbe erhebt. Bei den anderen Gattungen findet eine derartige Streckung nicht statt, höchstens

*) W. K. Higley in The American Naturalist 4880. Nov.

**) Van Tieghem, Recherches sur la structure des Aroïdées, in Ann. sc. nat. 5. sér. VI. (1866) 72.

***) Lierau, Über die Wurzeln der Araceen in Engler's Bot. Jahrb. IX. (1888) 23.

kommt es zur Entwicklung eines kurzen Stipes. Die Scheide dauert während der Blütezeit und Reifeperiode aus und umschließt besonders bei *Symplocarpus* den Kolben so weit, dass nur ein verhältnismäßig schmaler Spalt offen bleibt. Bei der Ausbildung der Spatha wie auch des Kolbens sind mehrfach, besonders bei *Calla* und *Symplocarpus*, Abweichungen beobachtet worden, vor allem darin bestehend, dass nicht normal nur ein, sondern zwei oder auch drei Spathablätter zur Entwicklung gelangen. Für *Calla* stellte Halsted*), fest, dass hier bisweilen anstatt des Kolbens ein Laubblatt angelegt wird, und in ähnlicher Weise beobachtete Trimble bei *Symplocarpus foetidus*, dass hier gelegentlich zwei aufeinander folgende Spathen, aber kein Kolben zur Ausbildung gelangen.

Die Blüten der *Calloideae* sind fast stets zwittrig; nur hin und wieder kommt es bei *Calla palustris* vor, dass die oberen Blüten eines Kolbens infolge von Abort männlich sind. Bei den Gattungen *Symplocarpus* und *Lysichitum* haben wir immer zweigliedrige Blüten, bei *Orontium* ebenfalls oft zwei- oder aber auch dreigliedrige und bei *Calla* stets dreigliedrige. Ein deutlich entwickeltes Perigon finden wir nur bei den zu der Gruppe der *Symplocarpeae* gehörigen Gattungen, während *Calla* durch den Besitz von nackten Blüten ausgezeichnet ist. Die Blütenhülle besteht gewöhnlich aus vier oder auch bei *Orontium* aus sechs in zwei Kreisen stehenden Perigonblättern, die in der Knospelage meist eine mehr oder weniger deutliche imbricate Deckung erkennen lassen. Eine Verwachsung der Blütenhüllblätter kommt nirgends vor; ihre Form bietet nichts Auffallendes, nur sind die Größenverhältnisse der einzelnen Blätter selbst innerhalb ein und derselben Blüte oft erheblich verschieden. Die Staubblätter zeigen die gleichen Stellungsverhältnisse wie die Blumenblätter; es entsprechen also den beiden äußeren Perigonkreisen zwei isomere Staubblattkreise. Die Filamente sind in der Regel mehr oder weniger stark verbreitert und oben in ein enges, bisweilen etwas zugespitztes Konnektiv verschmälert. Die elliptisch bis eiförmig gestalteten Theken der Antheren stehen sich einander gegenüber, sind gewöhnlich ziemlich klein, erheblich kürzer als die Fäden und öffnen sich bei der Reife mit mehr oder weniger tief, meist bis zum Grunde reichenden Längsspalten. Der Fruchtknoten ist bei *Lysichitum* und *Symplocarpus* ziemlich weit in die Grundmasse der Kolbenachse eingesenkt, bei *Orontium* nur wenig und bei *Calla* garnicht. Er besteht bei sämtlichen Gattungen entsprechend der Gliederzahl der einzelnen Blütenkreise aus zwei bezüglich drei Karpellen, die stets vollständig miteinander verwachsen sind und ein meist einfächeriges oder bei *Lysichitum* mehr oder weniger vollkommen zweifächeriges Ovarium einschließen. Die Narben sind klein, kugelig oder elliptisch und immer sitzend. Die Samenanlagen stehen bei *Lysichitum* an der Mitte der Scheidewand; bei *Symplocarpus*, wo nur eine einzige vorhanden ist, hängt dieselbe fast von der Spitze des Ovariums herab, während bei *Orontium* und ebenso bei *Calla* die Ovula am Grunde stehen. Ihre Zahl ist nicht immer konstant; es kommen bei *Lysichitum* in den beiden Fächern des Ovariums sowohl zwei wie auch nur eine Samenanlage vor, und auch bei *Calla* schwankt die Zahl der Ovula zwischen sechs bis neun. Der Stellung nach haben wir bei *Lysichitum* und *Symplocarpus* geradläufige Samenanlagen, bei ersterer Gattung von länglicher, bei letzterer von mehr eiförmiger Gestalt. Der Funiculus, der sie trägt, erreicht in beiden Fällen nur geringe Länge. Sobald bei *Lysichitum* in den Fächern des Fruchtknotens zwei Samenanlagen auftreten, sind dieselben so orientiert, dass sie ihre Raphen einander zukehren und die Mikropylenden nach außen wenden. Bei *Orontium* ist die Samenanlage sehr kurz gestielt und halbumbgewendet, während bei *Calla* die einzelnen länglichen Ovula völlig anatrop sind und ebenfalls auf nur kurzen Nabelsträngen aufsitzen.

Bestäubung. Die Bestäubung kann innerhalb der Unterfamilie der *Calloideae* zweifellos auf verschiedenem Wege vor sich gehen, sowohl auf dem Wege der Fremdbestäubung wie auch durch Selbstbefruchtung. Sie ist bisher eingehender von Knuth**)

*) Halsted in Bulletin of the Torrey Botanical Club V. (1874) 20.

**) Knuth, Bot. Centralblatt LI. (1892) 289 u. Handb. d. Blütenbiologie II. 2. (1899) 425.

und anderen Autoren bei *Calla palustris* beobachtet worden und wurde ebenso von Engler*) und Trelease**) für *Symplocarpus foetidus* ermittelt. In beiden Fällen konnte deutliche Proterogynie festgestellt werden. Bei *Calla* sind die Narben der meisten Blüten eines Blütenstandes bereits zur völligen Reife entwickelt, ehe das Aufspringen der Antheren stattfindet. Das Ausreifen der Narben geht dabei gewöhnlich von unten nach oben vor sich, d. h. die untersten Blüten eines Kolbens entwickeln sich am frühesten und die nach oben hin folgenden schließen sich allmählich an. Für das Öffnen der Staubbeutel konnte eine gleiche Aufeinanderfolge nicht beobachtet werden; dasselbe geht vielmehr in ganz regelloser Weise vor sich, indem sich gleichzeitig die Antheren tiefer und höher stehender Blüten öffnen. Immerhin wird durch die verhältnismäßig späte Entwicklung der Narben in den oberen Blüten und durch das ungleichmäßige Aufspringen der Antheren bedingt, dass wenigstens bei den obersten Blüten eines Kolbens und ebenso bei den der Scheide zugewandten Selbstbestäubung stattfinden kann, während die unteren Blüten, soweit sie nicht durch herabfallenden Pollen befruchtet werden, auf Fremdbestäubung angewiesen sind. Dieselbe kann durch Insekten vollzogen werden, die der unangenehme, allerdings nur sehr schwache Geruch der Blüten sowie die weiße Spatha anlockt und von denen H. Müller eine ganze Reihe, vorwiegend kleine Dipteren beobachtet hat, oder sie kann auch, wie Knuth und Warming feststellen konnten, durch Schnecken erfolgen, die über die dicht gedrängt in einer Fläche liegenden Antheren und Narben hinwegkriechen und dabei leicht Pollen auf die einzelnen Narben verschleppen können. Endlich soll die Bestäubung nach Knuth auch unter der Beihilfe des Windes vor sich gehen; indes liegen genauere Beobachtungen darüber nicht vor.

Bei *Symplocarpus foetidus* sind die Blüten ebenfalls deutlich proterogyn. Die Bestäubung erfolgt jedenfalls vorwiegend durch Insekten; wenigstens deuten darauf der unangenehme Geruch hin, die lebhaftere Färbung der Spatha sowie der häufig beobachtete Besuch von Honigfliegen, kleinen Hemipteren sowie zahlreichen Fliegen, nach Lovell***) besonders solchen aus der Gattung *Phora*. Auch Schnecken sind mehrfach an den Blütenständen beobachtet worden, und endlich spielt auch wohl hier Selbstbestäubung durch Pollenfall eine gewisse Rolle.

Für *Orontium aquaticum* und für *Lysichitum camtschateense* sind genauere Tatsachen betreffs der Bestäubung nicht bekannt. Bei ersterer, die im Botanischen Garten zu Berlin schon seit längerer Zeit in mehreren Exemplaren kultiviert wird, konnte ich ebenfalls feststellen, dass die Blüten proterogyn sind und dass auch hier die Entwicklung der Narben am Grunde des Kolbens beginnt und allmählich nach oben hin fortschreitet. Das Aufspringen der Antheren scheint in ähnlicher unregelmäßiger Weise vor sich zu gehen wie bei *Calla* und jedenfalls ist auch hier neben Fremdbestäubung durch Insekten, die durch die lebhaftere Färbung von Kolben und Blütenstiel angelockt werden, eine Selbstbefruchtung durch fallenden Pollen nicht ausgeschlossen.

Frucht und Samen. Die Früchte der *Calloideae* sind stets Beerenfrüchte, die bei *Calla* frei auf der Oberfläche des Kolbens zur Entwicklung gelangen, bei *Orontium* dagegen ein wenig, bei *Symplocarpus* und *Lysichitum* ziemlich tief in die fleischige oder schwammige Grundmasse der Kolbenachse eingesenkt sind. Sie enthalten in ihren Fächern, mit Ausnahme von *Calla*, wo mehrere Samen zur Entwicklung gelangen, nur einen einzigen Samen, selbst wenn im Fruchtknoten mehrere Ovula vorhanden waren. Die einzelnen Samen selbst werden von einer besonders bei *Calla* ziemlich dicken Schale geschützt und schließen bei *Lysichitum*, *Orontium* und *Symplocarpus* nur einen großen Keimling ein, während in dem Samen von *Calla* noch ein reichliches Nährgewebe vorhanden ist, in dessen Mitte der Embryo liegt.

*) Engler, Bot. Jahrb. IV. (1883) 344—352.

**) Trelease, Amer. Natur. XIII. (1879) 580.

***) Amer. Natur. XXXIII. (1899) 495.

Geographische Verbreitung. In ihrem Vorkommen sind die *Calloideae* beschränkt auf die nördliche gemäßigte Zone, und zwar sind die drei Gattungen *Calla*, *Symplocarpus* und *Lysichitum* sowohl der alten wie auch der neuen Welt gemeinsam, während *Orontium* nur in Nordamerika auftritt. Unter den Araceen stellen sie die einzige Unterfamilie dar, die in den Tropen oder Subtropen gänzlich fehlt, dafür aber mit mehreren Arten bis in das subarktische Gebiet hinaufreicht. Die ausgedehnteste Verbreitung hat *Calla palustris* gefunden, die in einem großen Teile von Europa nördlich der Alpen und Karpathen, ferner in Sibirien und ebenso im atlantischen Nordamerika, namentlich in Wäldern und Mooren, an sumpfigen Ufern und quelligen Stellen vorkommt. Im Norden reicht sie in Europa durch Norwegen und Schweden, wo sie in einigen Teilen noch recht häufig ist, bis hinauf nach Finnland, Lappland, der Halbinsel Kola und in Russland bis annähernd zum Gebiet der Newa. In Dänemark kommt sie sowohl in Seeland, Jütland wie auf Fünen vor, ist aber bisher noch nicht, wie Lange in seiner dänischen Flora ausdrücklich hervorhebt, auf Bornholm beobachtet worden. In Deutschland findet sie sich besonders in dem norddeutschen Flachlande in ziemlicher Häufigkeit, im mittleren Deutschland schon seltener und in den südlichen Teilen tritt sie gewöhnlich nur noch in Gebirgslagen auf. Nach Westen zu treffen wir sie noch hier und da in Belgien, Holland und dann in den französischen Vogesen an, aber nicht mehr darüber hinaus. In den Alpen kommt sie nur in den Nordalpen vor, besonders in Nordtirol, Salzburg und auch noch, aber nach Beck schon recht vereinzelt, in Niederösterreich; in Nordtirol steigt sie nach v. Sarnthein bis zu einer Höhe von 1270 m empor. In der Schweiz ist sie nur bei Sempach im Kanton Luzern aufgefunden worden. Weiter erstreckt sich ihre südliche Verbreitungsgrenze von Niederösterreich durch Kärnten und Krain nach Rumänien, wofür Grecescu in seiner Flora einige Belege anführt, biegt sich dann wieder nördlich und folgt annähernd in weitem Bogen dem Nordufer des Schwarzen Meeres bis hin zum Südende des Urals. Für Asien ist das genauere Verbreitungsgebiet noch nicht bekannt, besonders ist hier die Nordgrenze, bis zu der *Calla palustris* emporsteigt, noch nicht in allen Einzelheiten festgestellt. Bisher ist die Pflanze beobachtet worden am Baikal, nach Ledebour auch am Altai, in verschiedenen Teilen des mittleren und südlichen Sibiriens, ferner im Amurland, im ussurischen sowie ochotskischen Gebiet und endlich auch in den nördlichen Teilen von Japan, zumal auf Yeso bei Sapporo. Im atlantischen Nordamerika geht *Calla* nach Norden hinauf bis Neuschottland und zur Hudsonbay, nach Nordwesten bis zum Gebiet des Saskatchewan, im ganzen östlichen Canada scheint sie nach den zahlreichen Standorten, die Macoun dafür angiebt, ziemlich häufig zu sein, ebenso auch in der Seeprovinz. Sodann findet sie sich in den östlichen Vereinigten Staaten, westlich bis Minnesota, Michigan und Kentucky, südlich bis Iowa, Virginien und Wisconsin reichend.

Eine ebenfalls ziemlich weite Verbreitung hat auch *Symplocarpus foetidus* gefunden, der gleichzeitig im Amurland, in Japan und dem atlantischen Nordamerika an ähnlichen, sumpfigen oder quelligen Stellen wie *Calla palustris* vorkommt. Die Verbreitung dieser Pflanze auf dem Festlande von Asien erstreckt sich, besonders nach den Feststellungen von Komarow, über das Amurland, das ussurische und ochotskische Gebiet; bei Wladiwostok z. B. tritt sie in Wäldern noch in großen Mengen auf. Ihr Vorkommen in Sachalin ist noch nicht nachgewiesen, dagegen ist sie mehrfach in Nordjapan auf der Insel Yeso bei Sapporo und Hakodate gefunden worden und ebenso nach Franchet und Savatier in den südlichen Teilen der Insel Nippon. Im atlantischen Amerika scheint sie nördlich nicht über Neuschottland, Neubraunschweig und das Seengebiet hinauszugehen und westlich bis Minnesota, Iowa und Missouri, südlich bis Nord-Florida zu reichen. In Alabama und Louisiana ist sie bisher noch nicht nachgewiesen worden.

Eine gleichfalls alt- und neuweltliche Verbreitung kommt auch *Lysichitum camtschaticense* zu, das in der alten Welt im ochotskischen Gebiet, in Kamtschatka, auf Sachalin, der Insel Sitka, den Kurilen und in Nordjapan auftritt, ferner auf den Aleuten vorkommt und in Westamerika von Alaska an südwärts durch British Columbia und

über Vancouver, wo es ziemlich häufig ist, bis Washington, Oregon und Nordcalifornien gefunden wird. Wo die genaue nördliche Grenze seines Vorkommens in Alaska verläuft, lässt sich bei der dürftigen botanischen Erforschung dieses Gebietes noch nicht mit Sicherheit angeben. Die südliche Verbreitungsgrenze fällt dagegen in Nordkalifornien annähernd mit dem 40. Breitengrade zusammen. Dabei scheint das Vorkommen von *Lysichitum* auch noch in den südlichen Teilen seines Gebietes ein ziemlich häufiges zu sein; wenigstens tritt die Pflanze nach Watson in Sümpfen bei Fort Bragg und an der Humboldtby in ziemlicher Menge auf.

Gänzlich auf Amerika beschränkt ist endlich die vierte Art der *Calloideae*, *Orontium aquaticum*. Wir treffen diese in seichtem Wasser, an Teichufern und in Sümpfen wachsende Pflanze ausschließlich in den östlichen Teilen der Vereinigten Staaten an, wo sich ihr Verbreitungsareal von New Jersey und dem südlichen Massachusetts im Norden bis hinauf nach Louisiana, Alabama und Florida im Süden erstreckt. Westlich kommt sie bis nach Osttexas und dem südlichen Missouri vor. In den Gebirgen scheint sie nur wenig in die Höhe zu steigen, nach Britton und Brown tritt sie in den nördlichen Alleghanies von Pennsylvania noch bei 600 m ü. M. auf.

Nutzen. Als Nutzpflanzen im engeren Sinne des Wortes kann keine einzige Art der *Calloideae* bezeichnet werden. Eine gewisse Bedeutung kommt ihnen nur insofern zu, als früher die ziemlich scharf giftigen Rhizome von *Calla palustris* in Europa und von *Symplocarpus foetidus* in Nordamerika unter dem Namen Radix dracunculi palustris bezw. Radix draconii officinell waren und als Heilmittel gegen Asthma und ähnliche Leiden Verwendung fanden. Ferner werden die großen dünnkrautigen Blätter von *Symplocarpus* sowohl von den Indianern Nordamerikas*) wie auch in Japan hin und wieder als Gemüse genossen.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Innerhalb der Familie der Araceen scheinen die *Calloideae* annähernd in der Mitte zwischen den beiden Unterfamilien der *Pothoideae* und der *Philodendroideae* zu stehen. Besonders mit den ersteren stimmen sie noch in dem Hermaphroditismus der Blüten überein, unterscheiden sich dann aber von denselben durch den nunmehr für alle Gattungen festgestellten Besitz einfacher Milchsaftschläuche, der sie wieder mehr den *Philodendroideae* nähert. Innerhalb der Unterfamilie selbst nimmt *Calla* infolge des Besitzes eines ziemlich reichlichen Nährgewebes im Samen und wegen des Fehlens der Blumenkrone eine isolierte Stellung ein; von den anderen drei Gattungen stehen sich *Symplocarpus* und *Lysichitum*, die auch in ihrer Verbreitung vielfach übereinstimmen, zweifellos sehr nahe, während *Orontium* wohl einen mehr selbständigen Typus repräsentiert.

Systema subfamiliae.

- | | |
|--|---------------------------------|
| A. Flores perigonati. Semina exalbuminosa. Nervi laterales numerosi II. et III. reticulati | Tribus I. Symplocarpeae. |
| a. Ovarium biloculare; loculi ovulis 2 e medio septi dependentibus instructi | 23. <i>Lysichitum</i> Schott. |
| b. Ovarium uniloculare uniovulatum. | |
| α. Ovulum ab apice ovarii dependens. Spadix brevis subsphaeroideus | 24. <i>Symplocarpus</i> Salisb. |
| β. Ovulum basi ovarii affixum. Spadix cylindricus | 25. <i>Orontium</i> L. |
| B. Flores nudi. Semina albuminosa. Nervi laterales numerosi I., II. et III. paralleli | Tribus II. Calleae. |
| Genus unicum. | 26. <i>Calla</i> L. |

*) Vergl. Harvard, Food plants of the north-american Indians, in Bull. Torr. Bot. Club XXII. (1895) 98—123.

Tribus I. **Symplocarpeae.**23. **Lysichitum** Schott.

*Lysichitum**) (*Lysichiton*) Schott in Österr. Bot. Wochenbl. (1857) 62, Gen. Aroid. (1858) t. 94, Prodr. (1860) 420; Engl. in Nova Acta XXXIX. (1877) 173, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 209 et in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 3. (1889) 122; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 94; Baill. Hist. pl. XIII. (1894) 508. — *Dracontium* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 968; Willd. Sp. II. (1799) 289. — *Pothos* Spreng. Syst. III. (1826) 767. — *Symplocarpus* Bongard in Mém. Ac. St. Pétersb. 6. sér. II. (1833) 168; Schott, Melet. I. (1832) 22 pr. p., Kunth, Enum. III. (1844) 84 pr. p.; Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 12. — *Arctiodracon* A. Gray in Mem. Am. Acad. 2. ser. VI. (1858—1859) 408.

Flores hermaphroditi perigoniatu. Perigonii tepala 4 sublineari-oblonga, fornicata, fornice arrecto, in praefloratione vix regulariter imbricata, paullum inaequalia. Stamina 4 filamenta paullum dilatata complanata apice subrepentino in connectivum tenue acuminatum angustata, pistillis breviora, antherae breves thecis suboppositis ellipticis, haud apiculatis, connectivum superantibus, rima longitudinali fere usque ad basin dehiscens, extrorsum versis. Ovarium elongato-ovoideum apice attenuatum, rhachi immersum, stigmatibus sessilibus capitellato coronatum, 2-loculare vel incomplete 2-loculare, septi hemiphragmatibus medio subdiscedentibus, loculis 1—2-ovulatis; ovula oblonga funiculo brevi in placentae crassulae e medio axeos exsertae, densissime papillosae fovea appensa, micropyle fundum spectans. Baccae rhachi insertae, 2-loculares, loculis monospermis. Semen ellipticum vel ovoideum, septum versus paullum applanatum, dorso convexum, exalbuminosum. Embryo macropodus. — Herba magna paludosa rhizomate crasso repente hypogaeo perennis, post folia plura cataphylla pauca atque pedunculum proferens. Foliorum petiolus crassus supra leviter excavatus vel minime applanatus, lamina interdum maxima elliptica vel ovato-elliptica rarius ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata apice subacuta vel obtusiuscula, costa media crassa instructa. Pedunculus ovatum crassus cataphyllis paucis involutus. Spatha soluta membranacea in laminam ovatum cucullatam extensa, spadice juveniculum involvens, serius pedunculum inferne involvens superne discedens. Spadix cylindraceus apice rotundatus densiflorus, sursum florens.

Species unica:

L. camtschatcense (L.) Schott in Österr. Bot. Wochenbl. III. (1857) 62, Prodr. (1860) 424; Miq. Ann. Mus. Lugd.-Bat. I. (1863) 285, II. (1865) 202; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 210; Macoun, Cat. Canad. Pl. IV. (1888) 73; Franch. et Savat. Enum. pl. Jap. II. (1879) 9; Honzo Zufu XXIV. (1828) t. 18; Somoku Zuzetsu XIX. (1856) t. 40; Howell, Fl. N. W. Am. I. (1903) 667; Hemsl. in Bot. Magaz. t. 7937. — *L. camtschaticum* Schott, Gen. Aroid. (1858) t. 94. — *L. kamtschaticensis* Watson, Bot. Calif. II. (1880) 187, 184. — *L. japonicum* Schott ex Miq. Cat. Mus. Bot. Lugd.-Bat. (1870) 96; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879) 9. — *Dracontium camtschatcense* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 968; Willd. Sp. II. (1799) 289. — *Dracontium foliis lanceolatis* L. Amoen. Acad. II. (1754) 362. — *Pothos camtschaticus* Spreng. Syst. III. (1826) 767. — *Symplocarpus kamtschaticus* Bong. in Mém. Acad. Pétersb. 6. sér. II. (1833) 169; Schott, Melet. I. (1832) 22; Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 12. — *Symplocarpus camtschaticus* Kunth, Enum. pl. III. (1844) 84. — *Arctiodracon japonicum* A. Gray in Mem. Amer. Acad. 2. ser. VI. (1858—59) 408. — *Arctiodracon camtschaticum* A. Gray l. c. 409. — Foliorum petiolus ad 1,5 dm vel ultra longus, lamina 0,3—1 m longa, superne usque ad 3 dm lata, basin versus sensim angustata, nervis lateralibus I. inferioribus a costa media crassa patentibus superioribus adscendentibus, omnibus longe prope marginem procurrentibus, inferioribus in margine exeuntibus, superioribus apicem rotundatum apiculatum versus patentibus, nervis secundariis inter primarios oblique transversis atque venis tenuibus

*) »Nomen ex *λύσις* dissolutio et *χιτών* tunica compositum, propter spatham a spadice edunculo dissolutam« (Schott, l. c.).

numerosis remote reticulatis. Pedunculus viridis 3 dm et ultra longus, 1,5—2,4 cm crassus. Spatha elongato-lanceolata, lutea vel flava, 2—2,5 dm longa, superne 4—6 cm lata. Spadix 1—1,5 dm longus, circ. 3 cm crassus, apicem obtusum versus leviter attenuatus. Perigonii tepala 4—6 mm longa. Stamina subinaequalia 2—3,5 mm longa. Semina 4—5 mm longa, circ. 3 mm crassa. — Fig. 1.

Temperiertes Ostasien: Provinz des mittleren und nördlichen Japan: Bei Hakodate (Wilford — im Jahre 1859 gesammelt — Herb. Kew, Berlin; Maximowicz, lt. sec. — im Jahre 1861 gesammelt — Herb. Berlin); bei Sapporo (Tokubuchi —



Fig. 1. *Lysichitum camtschateense* (L.) Schott. A Tota planta. B Flores 3 supra visi. C Flos || sectus. D Pistillum || sectum, E idem = sectum. (Icon. origin.)

blühend am 2. April 1887 — Herb. Berlin); Senano (Savatier n. 3265). Nippon, in Sümpfen bei Aomoi (Faurie n. 4278 — blühend im Mai 1900 — Herb. Berlin).

Provinz Amurland und Sachalin: Sachalin (Fr. Schmidt — Herb. Berlin); Ochotsk (Steller ex Ledebour).

Provinz des südwestlichen Kamtschatka mit den Kurilen und Aleuten: Kamtschatka (Steller ex Ledebour); Insel Sitka (Parey — Herb. Boissier; Bongard ex Ledebour); Kurilen, Aleuten.

Gebiet des pacifischen Nordamerika: Provinz der pacifischen Coniferen: Lower Fraser River 49° n. Br. (Lyll — Herb. Kew, Berlin); St. Juan Island (Lyll — Herb. Kew); Washington, Cascade Mountains, oberes Thal des Nesqually (O. D. Allen n. 210 — blühend im April 1895 — Herb. Berlin); Vancouver Island (ex Watson); Columbia River (Scouler — Herb. Hooker); Californien, San Mateo (A. D. E. Elmer n. 4554 — blühend im Mai 1903 — Herb. Berlin), gemein in Sümpfen bei Fort Bragg (Bolander ex Watson), an der Humboldt Bay (Rattan ex Watson).

24. *Symplocarpus* Salisb.

*Symplocarpus**) Salisb. in Nuttall, Gen. of N. Amer. pl. I. (1818) 405; Torr. Fl. I. (1824) 484; Schott, Melet. I. (1832) 22 pr. p., Gen. Ar. (1858) t. 90 et Prodr. (1860) 419; Endl. Gen. (1836) n. 1705; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 84 pr. p.; Engl. in Nov. Act. I. c. 173, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 241 et in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 3. (1889) 422; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 995; Dur. Ind. Gen. Phan. (1888) 446; O. Ktze. Rev. II. (1891) 743; Chapm. Fl. S. Un. St. III. Ed. (1897) 465. — *Dracontium* L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 1372. — *Pothos* Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 486; Pursh. Fl. II. (1814) 398 et al. auct. — *Ietodes* Bigelow, Med. Bot. II. (1819) 44 t. 24, Fl. Bost. ed. II. (1824) 59. — *Spathyema* Raf. in New-York Med. Repos. II. Hex. X. (1808) 173; Mac Millan Metasp. Minnes. Vall. (1892) 131; Baill. Hist. pl. XIII. (1894) 508; Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Un. St., Can. and Brit. Poss. I. (1896) 363; Small, Fl. S. East. Un. St. (1903) 228.

Flores hermaphroditi perigoniatu. Perigonii tepala 4 apicem versus sensim ac parum dilatata, fornicata, vertice pyramidato-convexa, in praefloratione vix regulariter imbricata. Stamina 4; filamenta paulum dilatata, compressula, apice repentino in connectivum tenue acuminatum attenuata, pistillum superantia; antherae breves thecis oppositis oblongis haud apiculatis connectivum superantibus rimula longitudinali fere ad basin usque aperientibus. Ovarium elongatum inferne rhachi immersum, uniloculare, uniovulatum, ovulum suborthotropum breve ovoideum, fere ex apice loculamenti pendulum, funiculo brevissimo parieti affixum. Stilus pyramidalis tetragonus longus, crassus; stigma minutum, sphaericum. Baccae rhachi spongiose incrassatae immersae uniloculares monospermae, diutius persistentes. Semen rotundatum crassum, exalbuminosum. — Herba magna rhizomate crasso, altero anno folia, altero cataphylla atque inflorescentiam proferente. Foliorum petiolus crassus longe vaginatus, lamina ampla crassa, subcordato-vel cordato-ovata, acuta, nervis lateralibus I. crassis infimis patentibus, superioribus ascendentibus, omnibus prope marginem sursum arcuatis, inferioribus in margine, superioribus in apice exeuntibus, nervis II. tenuibus inter primarios oblique transversis, saepe nervo colectivo inter primarios intermedio conjunctis, venis reticulatis. Pedunculus brevis. Spatha crassa, ventricosa vel conchiformis, acuminata, inferne cucullato-convoluta. Spadix stipite longiuseculo suffultus, spatha multo brevior. Flores foetidi.

Ramificationis schema:

$$\begin{array}{c} N, N, Nn, S \\ | \\ N, Nn, S \\ | \\ L, L, L \dots N, N, S. \end{array}$$

*) Nomen derivatum a *σμπλεκειν* connectere et *καρπος* fructus (cf. Wittstein, Handwörterb. 857).

Species unica:

S. foetidus (L.) Salisb. in Nutt. Gen. (1818) 105; Torr. Fl. Un. St. I. (1824) 184; Schott, Melet. I. (1832) 22, Gen. Ar. (1858) t. 90, Prodr. (1860) 420; Hook. Bot. Mag. t. 3224; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 84; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 212; Macoun, Cat. Canad. Pl. IV. (1888) 73, Chapm. Fl. S. Un. St. ed. III. (1897) 466; Franch. et Sav. En. pl. jap. II. (1879) 9. — *Dracontium foetidum* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 967; Catesb. Hist. Carol. II. (1733) t. 71; Willd. Spec. II. (1799) 288. — *Ictodes foetidus* Bigelow, Med. Bot. II. (1819) 41, t. 24; Fl. Bost. ed. 2. (1824) 59. — *Spathyema foetida* Raf. in New-York Med. Repos. II. Hex. X. (1808) 173; Macoun,

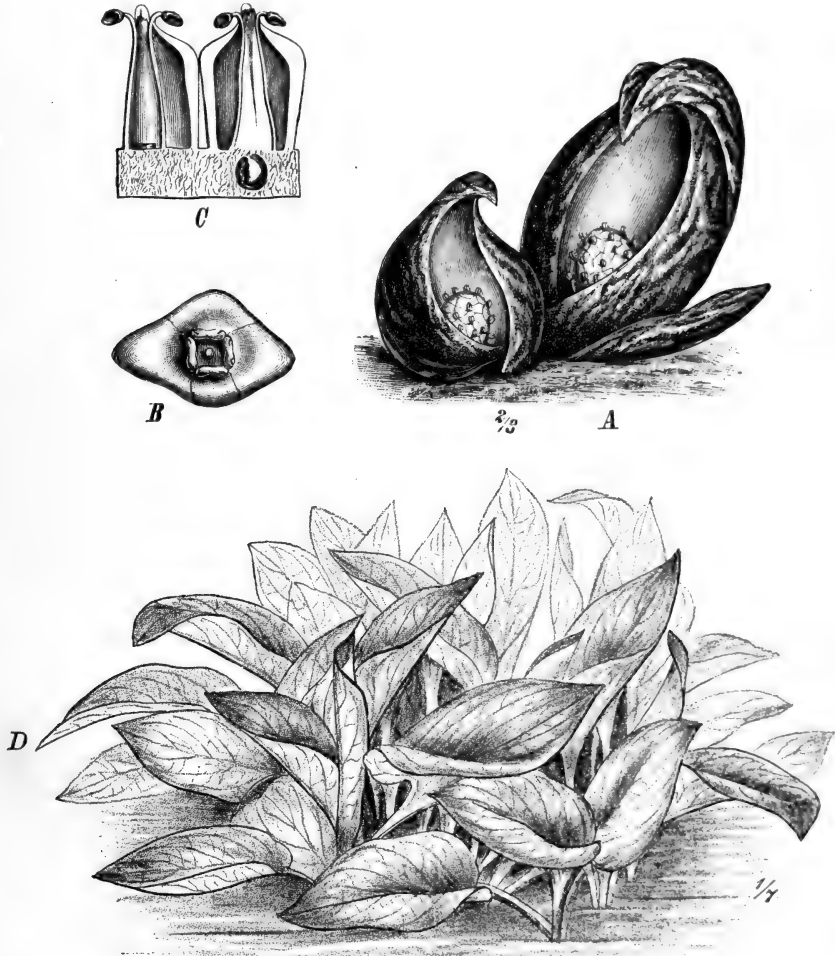


Fig. 2. *Symplocarpus foetidus* (L.) Salisb. A Inflorescentiae. B Flos supra visus. C Flores 2 || secti. D Habitus. (A—C ex Nat. Pflzfam. II. 3. 122, Fig. 79; D icon. origin.)

Catal. Canad. Pl. IV. (1888) 73; Mac Millan, Metasp. Minnes. Vall. (1892) 131; Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Un. St. I. (1896) 363; Coult. Fl. Pl. Ind. (1900) 670; Small, Fl. South.-East. Un. St. (1903) 228. — *Pothos foetidus* Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 186; Pursh, Fl. II. (1814) 398; Bot. Mag. t. 836; Ait. Hort. Kew. ed. 2. I. (1814) 270. — *Pothos Putorii* Bartr. Prodr. II. (1815) 70; Fl. Virg. (1812) 60. — Rhizoma

crassissimum 4—7 cm diametens. Foliorum adulatorum petiolus 4—2 dm rarius ultra longus, lamina interdum maxima, usque 4 dm longa atque 2—3,5 dm lata, apicem versus sensim angustata vel rotundata. Cataphylla pedunculum involventia, usque 4,5 dm longa, interdum laminam parvulam ferentia. Pedunculus 0,3—1,3 dm longus, 1—1,2 cm crassus. Spatha atro-violacea extrinsecus maculis violaceis linearibus notata, 4—4,6 dm longa, tubo 4—5,5 cm diametente. Spadix sphaeroideus vel late ellipsoideus violaceus, 2,5—3 cm diametens, stipite 0,5—1 cm longo suffultus. — Fig. 2.

Temperiertes Ostasien: Provinz des mittleren und nördlichen Japan: Nordjapan, Südnippon (ex Franchet et Savatier); Sapporo (Tokubuchi — blühend im April 1894 — Herb. Berlin).

Provinz Amurland und Sachalin: Amur (Maximowicz — Herb. Berlin); Ochotsk (ex Komarow); ussurisches Gebiet (ex Komarow).

Gebiet des atlantischen Nordamerika: Seenprovinz: Gemein bei Quebec (Thomas ex Macoun); Montreal (Holmes ex Macoun); Ontario (ex Macoun); Milwaukee (J. A. Lapham — Herb. Berlin); Illinois (Brendel — Herb. Berlin); Indiana, bei Bluffton (Deam — blühend im März 1898 — Herb. Berlin), Indiana (Matthes n. 256); Minnesota (ex Mac Millan); Iowa (ex Mac Millan).

Provinz des sommergrünen Mississippi- und Alleghany-Waldes: Masbeth im Staate New-York (Heuser — blühend im April 1894 — Herb. Berlin); Staten Island bei New-York (v. Rabenau — blühend im April 1888 — Herb. Berlin); Pennsylvanien (Hohenacker — Herb. Berlin); feuchte Niederungen bei Cleveland in Ohio (Krebs n. 492 — Herb. Berlin); Missouri (ex Small).

Immergrüne Provinz der südatlantischen Staaten: Florida (ex Small).

25. *Orontium* L.

*Orontium**) L. Spec. pl. ed. 4. (1753) 324, Amoen. acad. III. (1756) 47 t. 4, fig. 3; Lodd. Bot. Cab. t. 402; Hook. Exot. Fl. t. 49; Endl. Gen. (1836) 240 n. 4706; Kunth, Enum. pl. III. (1844) 85; Schott, Gen. Aroid. (1858) t. 92 et Prodr. (1860) 424; Engl. in Nov. Act. (1877) 472 t. 4, fig. 44, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 242 et in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 3. (1889) 422; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 994; Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Un. St. Can. and Brit. Poss. I. (1896) 364; Chapm. Fl. S. Un. St. III. Ed. (1897) 466; Small, Fl. S. East. Un. St. (1903) 228. — *Aronia* Mitch. in Act. nat. cur. VIII. App. (1748) 206; Bail. Hist. pl. XIII. (1894) 507 — non Pers., non Medic.

Flores hermaphroditi, perigonati. Perigonii tepala 6 vel rarius 4 brevia, latitudine sua vix longiora, apice fornicato conniventia, subtruncata, in praefloratione irregulariter imbricata. Stamina 6 vel 4 filamenta dilatata, compressa, apice repentino in connectivum tenue, acuminatum angustata, pistillum superantia, antherae breves dorsifixae, thecis ellipticis, suboppositis, haud apiculatis, connectivum superantibus, rima longitudinali vix ad basin producta aperientibus, extrorsum versis. Ovarium breve depressum rhachi leviter immersum, uniloculare, uniovulatum; ovulum hemianatropum, funiculo brevi adscendenti placentae basilari affixum, horizontaliter protensum, micropyle parietem supremum adspiciente. Stylus subnullus; stigma minutum, convexulum. Baccae uniloculares, monospermae. Semen exalbuminosum. — Herba perennis aquatica, post folia pauca pedunculum atque in axilla folii ultimi ramum continuatorem foliis (non cataphyllis) incipientem proferens. Foliorum petiolus longus, supra applanatus longe vaginatus, lamina oblongo-elliptica vel oblonga, natans, nervis lateralibus I. et II. adscendentibus, distantiusculis a basi ad apicem procurrentibus, venulis oblique transversis connexis. Pedunculus longus, submersus, apice incrassatus, spadiceum tantum emergens. Spatha soluta, membranacea, spadiceum juveniculum involvens, serius

*) *Orontium* nomen antiquum plantae ignotae (Wittstein, Handwörterb. 640).

discedens atque pedunculo longe superata. Spadix tenuiter conoideus, densiflorus, sursum florens.

Species unica:

O. aquaticum L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 463, Amoen. acad. III. (1756) 17 t. 4, fig. 3, Catesb. Hist. Car. I. (1733) t. 82; Ait. Hort. Kew. I. (1814) 199; Willd. Spec. II. (1799) 199; Bartr. Fl. Am. II. (1822) t. 37; Torr. Fl. Un. St. I. (1824) 358; Pursh, Fl. I. (1814) 235; Lodd. Bot. Cab. t. 402; Hook. Exot. Fl. (1823—27) t. 19; Kunth, Enum. III. (1844) 85; Schott, Gen. Aroid. (1858) t. 92, Prodr. (1860) 421; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 243, in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 3. (1889) 122; Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Un. St., Can. and Brit. Poss. I. (1896) 364; Chapm. Fl. S. Un. St. III. Ed. (1897) 466; C. Mohr, Plant life of Alabama (1901) 424; Small, Fl. South-East. Un. St. (1903) 228. — *Pothos ovata* Walt. Fl. Carol. (1788) 224. — *Aronia aquatica* Mitch. in Act. nat. cur. VIII. App. (1748) 206; Baill. Hist. pl. XIII. (1894) 508, in nota. — Foliorum petiolus 1,4—2,4 dm longus, 6—12 mm crassus, lamina 1,5—2,5 dm vel ultra longa, medio 0,25—1,2 dm lata, utrinque aequaliter angustata, saepe paullum inaequilatera. Spatha longitudine valde variabilis, semper longe vaginacea, plerumque lamina destituta, rarius lamina lineari-elliptica instructa. Pedunculus

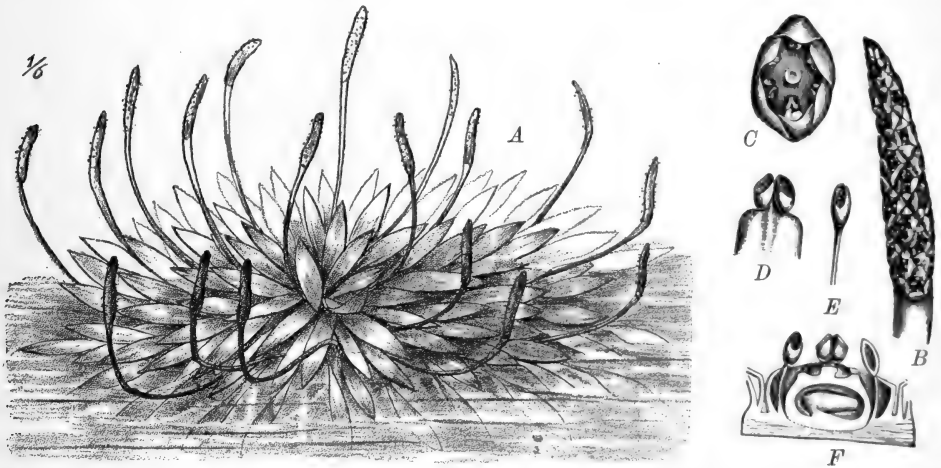


Fig. 3. *Orontium aquaticum* L. A Habitus. B Spadix. C Flos supra visus. D Stamen dorso visum, E idem a latere visum. F Flos \parallel sectus. (A Icon. origin.; B—F ex Nat. Pflzfam. II. 3. 122, Fig. 79.)

teres, 2—3 dm rarius ultra longus, 3—4 mm crassus, apicem versus paullum crassior, albescens. Spadix 2—3,5 cm longus, inferne 4—6 mm crassus, apicem versus sensim atque leviter attenuatus, dilute flavus. — Fig. 3.

Gebiet des atlantischen Nordamerika: Provinz des sommergrünen Mississippi- und Alleghany-Waldes: New Jersey, Tomsriver (P. Heuser — blühend im Juni 1898 — Herb. Berlin); Philadelphia (Friedley); Pennsylvania (Hohenacker); Pine Barrens (F. Tweedy — blühend im Mai 1880 — Herb. Berlin); Delaware (Rafinesque in Herb. De Candolle, Genf); Kentucky (Hooker — Herb. Berlin); Carolina (Fraser — Herb. De Candolle, Genf).

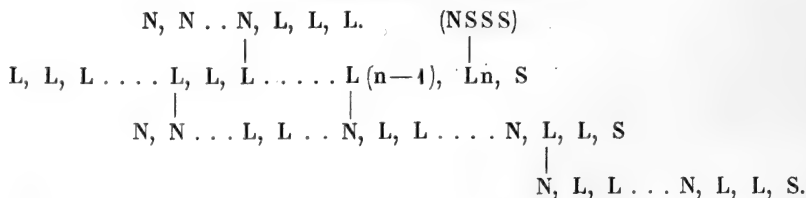
Immergrüne Provinz der südatlantischen Staaten: Alabama (Jewett); Georgia (Harper n. 1456, 2059 — Herb. Berlin); Kingston, Lake Werden (Faxon — Herb. Berlin); Louisiana, New Orleans (Drummond); Florida (A. Gray — Herb. Boissier); Central-Florida, bei Eustis, Lake County (Nash n. 536 — blühend im April 1894 — Herb. Berlin).

Tribus II. **Calleae.**26. **Calla L.**

*Calla**) L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 968, ed. 2. (1763) 4373; Endl. Gen. (1836) 239 n. 1697; Kunth, Enum. III. (1844) 58; Schott, Melet. I. (1832), Gen. Aroid. (1858) t. 69 et Prodr. (1860) 345; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. II. (1856) 166; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 213 et in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 3. (1889) 123; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 989; Dur. Ind. Gen. Phan. (1888) 446; Mac Millan Metasp. Minnes. Valley (1892) 131; Baill. Hist. pl. XIII. (1894) 507; Britt. and Brown, Ill. Fl. Un. St., Can. and Brit. Poss. I. (1896) 363; Schmalhausen, Fl. mittl. u. nördl. Russl. II. (1897) 525; Aschers.-Graebn. Syn. mitteleur. Fl. II. 2. (1904) 367. — *Provenxalia* Adans. Fam. II. (1763) 469. — *Houttinia* Neck. Elem. III. (1790) 291. — *Callaria* Raf. in Am. Monthly Mag. (1818) 267. — (De ramificationis schema confer: A. Braun in Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. I. (1859) 84—97 et Engler in Nov. Act. (1877) 169 t. 3, fig. 12.)

Flores hermaphroditi vel superiores abortu masculi, nudi. Stamina circ. 6 filamenta leviter complanata, latiuscula, apice abrupte in connectivum breve tenue acutata, antherae breves thecis ellipticis, oppositis, quasi peltatim insidentibus rima longitudinali lateraliter aperientibus. Ovarium breviter ovoideum, 3?-gynum, uniloculare, 6—9-ovulatum; stigma sessile; ovula anatropa oblonga, funiculis brevibus erectis placentae basilaris mediae leviter elevatae affixa, micropyle fundum spectantia. Baccae sphaerico-conoideae, uniloculares, polyspermae. Semina anatropa tereti-oblonga, raphe valde prominula, testa crassa, chalazam versus scrobiculata, micropylum versus sulcato-striata. Embryo axillis in albumine copioso. — Herba aquatica rhizomate horizontaliter protenso, altero anno folia disticha plura, altero saepissime duo folia atque pedunculum adscendentem proferente. Foliorum petiolus longe vaginatus, vagina apice libera, lamina cordata vel late cordata, rotundata, cuspidato-apiculata. Spatha ad basin usque expansa, elliptico-vel ovato-lanceolata, apice acuminata, basi breviter decurrens, vegeto-persistens. Spadix longiusculus stipitatus liber cylindricus, obtusus, densi- et multiflorus, summo apice saepe masculus.

Ramificationis schema:



Species unica:

C. palustris L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 968; ed. 2. (1763) 4373; Fl. Dan. t. 422; Bot. Mag. t. 1831; Michx. Fl. bor.-amer. II. (1803) 187; Schkuhr, Handb. (1808) t. 278; Hayne, Arzneigew. IV. (1841) t. 5; Kunth in Mém. Mus. Paris IV. (1848) 431, Enum. pl. III. (1844) 59; Nees ab Esenb. Gen. pl. II. (1834) t. 4; Pursh, Fl. II. (1814) 399; Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 11; Turcz. Fl. Baic.-Dahur. II. (1856) 166; Wulfen, Fl. Noric. Phan. (1858) 725; Schott, Gen. Aroid. (1858) t. 69 et Prodr. (1860) 345; Oudem. Fl. Nederl. III. (1862) 133; Lange, Handb. dansk. Fl. (1864) 272; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 214; Nym. Fl. Europ. (1854—55) 385; Richter, Pl. Eur. I. (1890) 171; Herder, Fl. eur. Russl. 122; Macoun, Cat. Canad. Pl. IV. (1888) 73; Sagorski-Schneider, Fl. Centralkarpathen II. (1891) 565; Mac Mill-Metasp. Minnes. Vall. (1892) 132; Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Un. St., Can. and Brit. Poss. I. (1896) 363; Schmalhausen, Fl. d. mittl. u. südl. Russl. II. (1897) 525; Korsh-

*) Nomen plantae cuiusdam ignotae apud Plinium (XXVII. 36).

Tent. Fl. Ross. Or. (1898) 397; Coult. Fl. Pl. F. Indiana (1900) 670; Aschers.-Graebn. Syn. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 367. — *Calla aethiopica* Gaertn. Fruct. II. (1791) 20 t. 84, fig. 2. — *C. sagittifolia* Michx. Fl. bor.-amer. II. (1803) 187. — *C. virginica* Michx. Fl. bor.-amer. II. (1803) 187. — *C. cordifolia* Stokes, Bot. Mat. Med. IV. (1812) 326. — *C. ovatifolia* Gilib. Exercit. II. (1792) 452. — *Provenxalia bispatha* Raf. New Fl. Amer. II. (1836) 90, Fl. Tellur. III. (1836) 67. — *Pr. brevis* Raf. New Fl. Amer. II. (1836) 90. — *Pr. heterophylla* Raf. l. c. — *Pr. palustris* Raf. l. c. — Rhizoma teres crassiusculum, usque ad 5 dm longum, 1—2 cm vel ultra diametens, radices multas fibrosas emittens. Foliorum adultorum petiolus teres, 1,2—2,4 dm rarius ultra longus, lamina 0,6—1,4 dm longa et circ. aequilata, nervis lateralibus I. et II. tenuibus, inferioribus patentibus, superioribus adscendentibus, omnibus prope marginem apicem versus arcuatis atque venis tenuissimis reticulatis inter se connexis instructa. Pedunculus 1,5—3 dm longus, 0,8—1,2 cm crassus. Spatha extus viridis intus alba, 4—6 cm rarius ultra longa, 3—3,5 cm lata, acumine fere 1 cm longo instructa. Spadix 1,5—3 cm longus, florifer fere 1 cm crassus, fructifer subglobosus late ellipsoideus, corallinus, stipite 5—7 mm longo suffultus.

f. *gracilis* Aschers.-Graebn. Syn. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 368. — Tota planta humilior rigidior brevius repens. Folia plerumque circ. 4 mm longa 2,5—3 cm lata, subsensim in apicem brevem circ. 2 mm longum angustata. Spatha parva.

Ziemlich selten. (Darf nicht mit Zwergformen trockener oder nährstoffärmerer Standorte verwechselt werden.)

f. *asariformis* Aschers.-Graebn. Syn. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 368. — Tota planta humilior validior. Vaginae latissimae caudicem dense obtegentes. Folia breviter petiolata cordato-reniformia vel reniformia, repentino in apicem brevem angustata, usque ad 7 cm longa, 6 cm lata, plerumque nitida. Pedunculi breves. Spatha latissima acuminata.

Sehr zerstreut, besonders an Rändern von Heidemooren. Eine außerordentlich auffällige, auch in der Kultur constant bleibende Form. Durch die Dichtigkeit der Polster sehr auffällig.

Subarktisches Gebiet: Subarktisches Europa: Lappland (Blytt); Kola (Fellmann); Finnland (Nylander); Skandinavien (Blytt); westliches Russland (Ledebour); ostrussische Waldzone und Ural (Ledebour).

Subarktisches Asien: Mittleres und südliches Sibirien (Ledebour); Baikal (Ledebour); Altai (J. F. Gmelin ex Ledebour).

Subarktisches Amerika: Hudsonbay (Michaux); Winnipeg (Macoun); Saskatchewan (ex Hooker); Nord-Ontario (Macoun).

Mitteleuropäisches Gebiet: Atlantische Provinz: Belgisches und nieder-rheinisches Tiefland.

Subatlantische und sarmatische Provinz: In allen Teilen ziemlich häufig. Provinz der europäischen Mittelgebirge: Nur von den Sudeten bis zu den Vogesen, nicht mehr im französischen Bergland.

Provinz der Alpenländer: Nur am Nordfuß der Alpen, Nordtirol, Salzburg und Niederösterreich; in der Schweiz nur bei Sempach, Kanton Luzern.

Provinz der Karpathen. (Sagorski-Schneider).

Temperiertes Ostasien: Provinz Amurland und Sachalin: Amur, Ochotsk, uralisches Gebiet (Komarow).

Provinz des mittleren und nördlichen Japan: Nordjapan, Sapporo (Miyabe — Herb. Berlin).

Atlantisches Nordamerika: Seenprovinz: Ontario (R. T. Andersson n. 2192 — Herb. Berlin); Milwaukee (J. A. Lapham — Herb. Berlin); Wisconsin, Minnesota (Britton and Brown).

Provinz des sommergrünen Mississippi- und Alleghany-Waldes: Kentucky (Hooker — Herb. Berlin); Massachusetts (Mann — Herb. De Candolle, Genf); New-York (Knieskern — Herb. Berlin); Virginien (Britton and Brown).

Register

für A. Engler u. K. Krause-Araceae-Monsteroideae und K. Krause-Araceae-Calloideae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

- Afroraphidophora** Engl. 53, n. 12. (12, 14, 16).
 *africana (N. E. Br.) Engl. 54, n. 1. (54).
 *pusilla (N. E. Br.) Engl. 54, n. 2. (54).
 Aglaonema? Cuscuaria Miq. 68.
Alloschemone Schott 117, n. 19. (9, 14—16).
 *occidentalis (Poepp.) Engl. et Krause 117.
 Poeppigiana Schott 117.
 Amomophyllum Engl. (sect.) 11, 13, 119, 120, 129.
 Amomophyllum floribundum Engl. 129.
 Patini Engl. 131.
Amydrium Schott 118, n. 20. (12, 14, 16).
 *humile Schott 118. (14).
 Anadendron Schott 1.
 medium Schott 1.
 punctulatum Schott 110.
Anepsias Schott 96, n. 17. (11, 14, 15, 16).
 *Moritzianus Schott 96.
 Angis 62.
 Anthelia nobilis Schott 57.
 Anthurium candidum Bull 131.
 Dechardi André 132.
 floribundum Linden et André 129.
 Patini Hogg 130.
 Appendix cuscuaria latifolia Rumph. 68.
 laciniata Rumph. 60.
 Arctiodracon A. Gray 148.
 camtschaticum A. Gray 148.
 japonicum A. Gray 148.
 Aronia Mitch. 152.
 aquatica Mitch. 153.
 Arum hederaceum amplis foliis perforatis Plum. 103.
 Atimeta Schott 90.
 Martii Schott 93.
 Videniana Schott 93.
 Calla Kunth 97.
Calla L. 154, n. 26. (140—142, 144—147).
 aethiopica Gaertn. 155.
 cordifolia Stokes 155.
 Dracontium Meyer 103.
 montana Blume 40.
 ovata Herb. Hamb. 73.
 ovatifolia Gilib. 155.
 *palustris L. 154. (141, 143—147).
 f. asarififormis Aschers.-Graebn. 155.
 f. gracilis Aschers.-Graebn. 155.
 pertusa Kunth 103.
 sagittifolia Michx. 155.
 sylvestris Blume 22.
 virginica Michx. 155.
 Callaria Raf. 154.
 Calleae (trib.) 140, 147, 154.
 Cuscuaria marantifolia Schott 68.
 Rumphii Schott 68.
 spuria Schott 68.
 Cymbospatha occidentalis C. Koch 117.
 Dracontium L. 97, 148, 150.
 camtschaticense L. 148.
 foetidum L. 151.
 foliis lanceolatis L. 148.
 lanceaefolium Jacq. 124.
 moluccanum Zipp. 59.
 pertusum Forst. 60.
 pertusum Jacq. 105.
 pertusum L. 103.
 Dysspathiphyllum Engl. (sect.) 120, 128.
Epipremnopsis Engl. 1, n. 3 a. (1, 138).
 Huegeliana (Schott) Engl. 138.
 *media (Zoll. et Mor.) Engl. 1. (2 Fig. 19 a, 138).
Epipremnum Schott 54, n. 13. (1, 4, 9, 12—16, 46, 49, 57, 118).
 altissimum (Schott) Engl. 58.
 *amplissimum (Schott) Engl. 59, n. 5. (55).
 asperatum Engl. 66, n. 13.
 Beccarii Engl. 46.
 *crassifolium Engl. 63, n. 9. (55, 64 Fig. 26).
 *Dahlii Engl. 58, n. 3. (55, 57 Fig. 23).
 *elegans Engl. 65, n. 11. (55, 65 Fig. 27, 137).
 *Elmerianum Engl. 66, n. 14. (56).
 *falcifolium Engl. 58, n. 4. (55, 58 Fig. 24).
 ?foraminiferum Engl. 45.
 *giganteum (Roxb.) Schott 59, n. 7. (15, 55).
 *grandifolium Engl. 56, n. 1. (55, 56 Fig. 22).
 humile Hook. f. 54.
 *magnificum Engl. 65, n. 12. (55).
 medium Engl. 1.
 *Merrillii Engl. et Krause 137, n. 11 a.
 mirabile Schott 60, n. 8.
 *moluccanum Schott 59, n. 6. (55).
 *nobile (Schott) Engl. 57, n. 2. (55, 59, n. 4).
 *philippinense Engl. et Krause 137, n. 13 a. (137).
 *pinnatum (L.) Engl. 60, n. 8. (9, 13, 14, 15, 53, 64 Fig. 25, 63).
 f. eperforatum Engl. 62, n. 8.
 f. multisectum Engl. 63, n. 8.
 *truncatum Engl. et Krause 63, n. 10. (55).
 *Zippelianum (Schott) Engl. 66, n. 13. (55, 137).
 Eumassowia C. Koch (subg.) 131.
 Euspathiphyllum Engl. (sect.) 119, 121.

- Gaj-pipal 73.
 Heteropsis Miq. 97.
 obliqua Miq. 403.
 ovata Miq. 406.
 surinamensis Miq. 406.
Holochlamys Engl. 434, n. 22.
 (4, 9, 44, 44, 45, 46).
 *Beccarii Engl. 436, n. 4.
 (135, n. 56, 436).
 *guineensis Engl. et Krause
 436, n. 2. (435 Fig. 56,
 436).
 Houttinia Neck. 454.
 Hydnostachyon Liebm. 449.
 brevistrope Liebm. 428.
 cochlearispathum Liebm.
 424.
 longirostre Liebm. 422.
 Ictodes Bigelow 150.
 foetidus Bigelow 451.
 Leucochlamys callacea Poepp.
 432.
Lysichitum Schott 448, n. 23.
 (140, 144—148).
 *camschatcense (L.) Schott
 448. (444—443, 445, 446,
 449 Fig. 4).
 camschaticum Schott 448.
 japonicum Schott 448.
 kamschatcensis Watson
 448.
 Marcgravia dubia H. B. Kunth
 447.
 paradoxa Bull. 447.
 Massowia (C. Koch) Engl. (sect.)
 44, 43, 449, 420, 424, 434.
 Massowia cannaefolia C. Koch
 432.
 cannaeformis C. Koch 432.
 commutata Ender 433.
 Gardneri C. Koch 434.
 lancaefolia C. Koch 424.
 lancaolata C. Koch 422, 423.
matoetoenak 434.
Monstera Adans. 97, n. 48. (4,
 6, 9, 10, 42—46).
 *acuminata C. Koch 99, n. 2.
 (5 Fig. 4, 6, 7 Fig. 2, 8,
 9, 44, 98, 442).
 Adansonii Schott 403, 406.
 amomifolia Poepp. 90.
 Blanchetii Schott 406, n. 10.
 Borsigiana C. Koch 444,
 n. 18.
 *Brownii Sp. Moore 402, n. 7.
 (98).
 calloides Kais. Herb. Wien
 97.
 cannaefolia Kunth 432.
 *coriacea Engl. 403, n. 9.
 (98).
 crassifolia Schott 405, n. 40.
 decursiva Schott 52.
 *deliciosa Liebm. 444, n. 48.
 (5 Fig. 1, 6, 7 Fig. 2, 8,
 9—44, 98, 405).
 var. *Borsigiana* (C. Koch)
 Engl. et Krause 444,
 n. 48.
 *dilacerata C. Koch 440, n. 17.
 (9, 45, 98).
 dilacerata Engl. 440, n. 16.
 dimidiata Hort. 99, n. 2.
 *dubia (H. B. Kunth) Engl.
 et Krause 447, n. 27. (446
 Fig. 47).
 *ecuadorensis Engl. et Krause
 407, n. 42. (98).
 egregia Schott 8, 407, n. 44.
 *epipremnoides Engl. 443,
 n. 24. (99, 444 Fig. 45).
 expilata Schott 403, n. 8.
 *falciifolia Engl. 404, n. 4.
 (98, 404 Fig. 39).
 *Fendleri Engl. 404, n. 5. (98).
 fenestrata Schott 406, n. 40,
 440, n. 47.
 *Friedrichsthalii Schott 408,
 n. 14. (45, 98, 408 Fig. 42).
 Gaudichaudii Schott 405,
 n. 10.
 *gigantea Engl. 444, n. 25.
 (99).
 gigantea Schott 59.
 glauca C. Koch 47.
 *gracilis Engl. 446, n. 26.
 (99, 445 Fig. 46).
 Holtoniana Schott 406, n. 40.
 Jacquinii Schott 406, n. 10.
 Imrayana Schott 406, n. 10.
 *Karwinskyi Schott 407, n. 44.
 (7 Fig. 2, 8, 98).
 Klotzschiana Schott 405,
 n. 10.
 lancaefolia Schott 405, n. 40.
 *latevaginata Engl. et Krause
 444, n. 49. (99, 442 Fig.
 44).
 Lechleriana Schott 403.
 Lennea C. Koch 444, n. 48.
 lingulata C. Koch 23.
 macrophylla Schott 405,
 n. 40.
 *maxima Engl. et Krause 407,
 n. 43. (98).
 *Maximiliani Engl. 404, n. 6.
 (98).
 microstachya Schott 403, n. 8.
 Milleriana Schott 406, n. 40.
 modesta Schott 405, n. 40.
 multijuga C. Koch 52.
 *obliqua (Miq.) Walp. 403,
 n. 8. (9, 97, 98).
 var. *expilata* (Schott) Engl.
 403, n. 8. (102 Fig. 40).
 oblongifolia Schott 405, n. 40.
 occidentalis C. Koch 447.
 ovata Schott 406, n. 40.
 *Parkeriana Schott 440, n. 46.
 (98).
 Peepla C. Koch 44.
 *pertusa (L.) de Vriese 403,
 n. 40. (4, 5 Fig. 1, 7
 Fig. 2, 9, 43, 45, 97, 98).
 var. *δ* *Jacquinii* (Schott)
 Engl. 406, n. 40. (404
 Fig. 41).
 var. *α*. *Klotzschiana*
 (Schott) Engl. 405, n. 40.
 var. *γ*. *lanata* (Schott)
 Engl. 405, n. 40. (404
 Fig. 41).
 var. *β*. *modesta* (Schott)
 Engl. 405, n. 40.
 *peruviana Engl. 442, n. 20.
 (99).
 pinnatifida Schott 60.
 *Pittieri Engl. 400, n. 3. (98,
 400 Fig. 38).
 Poeppigii Schott 406, n. 40.
 protensa Schott 406, n. 40.
 *punctulata Schott 440, n. 45.
 (9, 98, 409 Fig. 43).
 *Sagotiana Engl. 99, n. 4.
 (98, 400 Fig. 38).
 Seemannii Schott 406, n. 40.
 *Spruceana (Schott) Engl.
 443, n. 24. (99).
 *subpinnata (Schott) Engl.
 443, n. 22. (99).
 surinamensis Schott 406,
 n. 40.
 tenuis C. Koch 99, 442, 447,
 n. 27.
 trijuga C. Koch 52.
 *Uleana Engl. 443, n. 23. (99).
 Velloziana Schott 406, n. 40.
Monstereae (trib.) 6, 8, 9—44,
 43—47.
Orontium L. 452, n. 25. (440—
 447).
 *aquaticum L. 453. (440,
 444—443, 445, 447, 453
 Fig. 3).
Philodendron dilaceratum Hort.
 440.
 pertusum Kunth et Bouché
 40, 444.
Pothos L. 54.
 argyrea Hort. 80.
 aurantiaca Wall. 27.
 aurea Lind. et André 80.
 camschaticus Spreng. 448.
 cannaefolia Dryand. 432.
 cannaeformis H. B. Kunth
 432.
 caudatus Roxb. 60.
 celatocaulis Hort. 442.
 Cuscuaria Aubl. 68.
 decurrens Wall. 60.
 decursiva Roxb. 52.
 decursivus Wall. 60.
 foetidus Michx. 454.
 giganteus Roxb. 39.
 glauca Wall. 47.
 hederacea Zollinger 75.
 leucophaeus Poepp. 432.
 miniata Zipp. 66.
 odorata Anderson 432.
 officinalis Roxb. 73.
 ovata Walt. 453.

- Peepla* Roxb. 41.
pertusus Roxb. 47.
pinnata L. 60.
pinnatifidus Roxb. 60.
Putorii Bartr. 151.
Rumphii 45.
Pothos Michx. 450.
Pothos Roxb. 17, 67.
Pothos Spreng. 148.
Provenzalia Adans. 154.
bispatha Raf. 155.
brevis Raf. 155.
heterophylla Raf. 155.
palustris Raf. 155.
Radix dracontii 147.
Radix dracunculi palustris 147.
Raphidophora Hassk. 17, n. 11.
 (4, 6, 9, 12—16, 46, 55, 148).
 **affinis* Schott 53, n. 59. (20).
africana N. E. Br. 54.
amplissima Schott 59.
angulata Schott 40, n. 37.
 **angustata* Schott 25, n. 6. (18).
angustifolia Schott 22, n. 4.
angustiloba Ridley 49, n. 53.
 **australasica* Bailey 28, n. 43. (14, 48).
 **batoeensis* Engl. et Krause 27, n. 44. (18).
 **Beccarii* Engl. 46, n. 47. (14, 20, 46 Fig. 20).
 **Bonii* Engl. et Krause 34, n. 23. (18).
borneensis Engl. 46, n. 47.
Calophyllum Schott 41, n. 39.
caudata Schott 60.
 **conica* Engl. 44, n. 44. (19).
 **Copelandii* Engl. 49, n. 52. (20).
 **crassicaulis* Engl. et Krause 52, n. 58. (20).
 **crassifolia* Hook. f. 22, n. 3. (17, 23 Fig. 5).
Cunninghamii Schott 60.
 **cylindrosperma* Engl. et Krause 28, n. 42. (18, 27 Fig. 8).
 **Dahlui* Engl. 33, n. 20. (18).
 **decursiva* (Roxb.) Schott 52, n. 57. (6, 11, 13, 14, 20, 53, 115).
 **elliptica* Ridley 39, n. 34, (19).
eximia Hook. f. 51, n. 56.
eximia Schott 52, n. 57.
 **falcata* Ridley 36, n. 28. (15, 19).
fallax Schott 40, n. 37.
 **fluminea* Ridley 37, n. 29. (19).
 *?*foraminifera* Engl. 45, n. 46. (19, 45 Fig. 19).
 **geniculata* Engl. 25, n. 8. (18, 26 Fig. 7).
 **glauca* (Wall.) Schott 47, n. 48. (14, 20, 137).
 var. *khasiana* Hook. f. 47, n. 48.
 **glaucescens* Engl. et Krause 44, n. 45. (19).
 **gracilipes* Hook. f. 30, n. 45. (18, 29 Fig. 10).
 **Graeffei* Engl. 40, n. 36. (19).
 **grandis* Schott 51, n. 56. (14, 20).
 **Hollrungii* Engl. 44, n. 43. (19, 43 Fig. 18).
 **hongkongensis* Schott 35, n. 25. (19).
 **Hookeri* Schott 32, n. 19. (14, 18, 32 Fig. 12).
Huegeliana Schott 4, 138.
 **Koordersii* Engl. 43, n. 42. (19).
Korthalsiana Herb. Lugd. Bat. 1.
 **Korthalsii* Schott 49, n. 53. (9, 14, 20, 50 Fig. 24).
 var. *angustiloba* (Ridley) Engl. et Krause 49, n. 53.
 **Kunstleri* Hook. f. 30, n. 16. (18).
lacera Hassk. 47, n. 49, 60.
laetevirens Ridley 26, n. 9.
 **lanceifolia* Schott 26, n. 10. (14, 48).
lingulata Schott 22.
 **Lobbii* Schott 33, n. 24. (14, 18).
Lovellae Bailey 60.
 **Maingayi* Hook. f. 37, n. 30. (19).
 **maxima* Engl. 48, n. 51. (20).
 **megasperma* Engl. 29, n. 44. (18, 28 Fig. 9).
 **megastigma* Engl. 38, n. 33. (19).
 **Merrillii* Engl. 54, n. 54. (20).
 **minor* Hook. f. 24, n. 2. (14, 17, 22 Fig. 4).
 *(?)*moluccensis* Engl. et Krause 36, n. 27. (19, 36 Fig. 14).
 **montana* (Blume) Schott 40, n. 37. (19).
 **Motleyana* Engl. et Krause 25, n. 5. (17).
nigrescens Ridley 44, n. 39.
 **novo-guineensis* Engl. 20, n. 4. (17, 24 Fig. 3).
 **oblongifolia* Schott 31, n. 48. (18, 34 Fig. 11).
 **peepla* (Roxb.) Schott 41, n. 39. (14, 19, 42, n. 40, 43).
 var. *Storckiana* (Schott) Engl. 43, n. 41.
 **peeploides* Engl. 40, n. 35. (19, 39 Fig. 16, 43).
 **Perkinsiae* Engl. 37, n. 32. (19).
 **pertusa* (Roxb.) Schott 47, n. 49. (7 Fig. 2, 8, 9, 20).
 var. *vitiensis* Engl. 60.
 **philippinensis* Engl. et Krause 137, n. 44a.
pinnata Schott 60.
 **pteropoda* (Teysm. et Binn.) Engl. 25, n. 9. (10, 11, 18).
 **puberula* Engl. 30, n. 17. (18).
pusilla N. E. Br. 54.
 **Reineckei* Engl. 41, n. 38. (19).
 **Sarasinorum* Engl. 37, n. 34. (19, 38 Fig. 15).
 **Schottii* Hook. f. 42, n. 40. (14, 19, 42 Fig. 17).
 **Scortechinii* Hook. f. 25, n. 7. (18).
 **silvestris* (Blume) Engl. 22, n. 4. (11, 17, 24 Fig. 6).
spathacea Schott 31, n. 48.
 **Storckiana* Schott 43, n. 44. (19, 137).
 **tenuis* Engl. 53, n. 60. (20).
 **tetrasperma* Hook. f. 48, n. 50. (20).
 **Teysmanniana* Engl. et Krause 35, n. 26. (19, 35, Fig. 13).
 **tonkinensis* Engl. et Krause 34, n. 22. (18).
vitiensis Schott 60.
Wallichii Schott 60.
 **Warburgii* Engl. 51, n. 55. (20).
 **Wrayi* Hook. f. 34, n. 24. (18).
Zippeliana Schott 66.
Rhodospatha Poepp. 90, n. 46. (4, 6, 9, 11—16).
blanda Schott 95, n. 9. (91).
 subsp. *Melinoni* Engl. 96, n. 10.
 **costaricensis* Engl. et Krause 95, n. 7. (91).
 **densinervia* Engl. et Krause 93, n. 5. (91).
 **heliconiifolia* Schott 95, n. 8. (6, 8, 10, 91).
 **latifolia* Poepp. 92, n. 3. (6, 91, 93, 94 Fig. 37).
 f. *minor* Engl. et Krause 92, n. 3.
Lechleriana Schott 92, n. 3.
 **longipes* Engl. 91, n. 4. (91).
 **Melinonii* (Engl.) Engl. et Krause 96, n. 10. (91).
 **oblongata* Poepp. 93, n. 6. (8, 91, 94 Fig. 37).
 **picta* Nichols. 92, n. 4. (91).
Poeppigii Schott 92, n. 3.
surinamensis Schott 93, n. 6.
 **Tuerckheimii* Engl. et Krause 92, n. 2. (15, 91).
 **Wendlandii* Schott 96, n. 41. (91).
 Samowia C. Koch (subg.) 121.

- Scindapsus* Kunth 67, n. 14.
Scindapsus Schott 67, n. 14.
 (4, 9, 12, 13—17, 54, 118).
angulatus Miq. 40.
angustifolius Hassk. 22.
argyrea Engl. 80, n. 17.
aruensis Engl. 23.
 **aureus* (Lind. et André)
 Engl. 80, n. 18. (8, 68).
 **Beccarii* Engl. 69, n. 2. (67,
 69 Fig. 28).
 **borneensis* Engl. et Krause
 74, n. 9. (68).
cannaefolius Engl. 68, n. 4.
caudatus Schott 60.
 **ceramensis* Engl. et Krause
 70, n. 5. (71 Fig. 29).
 *(?)*coriaceus* Engl. 80, n. 20.
 (68).
crassipes Engl. 69, n. 2.
Curranii Engl. et Krause
 138, n. 14a.
 **cuscuraria* (Aubl.) Presl 68,
 n. 4. (57, 67).
decursivus Schott 52.
decursivus Zoll. 60.
dilaceratus C. Koch et Sello
 110.
 **falcifolius* Engl. 79, n. 15.
 (68).
Forsteri Endl. 60.
 **geniculatus* Engl. 70, n. 3.
 (67).
giganteus Schott 59.
glaucus Schott 47.
grandifolius Engl. 56.
 **Havilandii* Ridley 75, n. 12.
 (68).
 **hederaceus* Schott 75, n. 13.
 (4, 14, 15, 68, 76 Fig. 32,
 79, 138).
inquinatus Schott 75, n. 13.
lanceolatus Miq. 22.
lingulatus Hassk. 23.
 **longipes* Engl. 74, n. 10. (68).
marantaefolius Miq. 68, n. 1.
medius Zoll. et Mor. 1.
montanus Kunth 40.
occidentalis Poepp. 117.
 **officinalis* (Roxb.) Schott 73,
 n. 7. (14, 67, 72 Fig. 30).
peepla Hook. f. et Thoms. 27.
Peepia Schott 44.
peepla Thwaites 47.
 **perakensis* Hook. f. 75, n. 11.
 (14, 68, 76 Fig. 32).
pertusus Schott 47.
 **pictus* Hassk. 79, n. 17. (6,
 13, 14, 68, 72 Fig. 30, 79).
 var. *argyraeus* Engl. 80,
 n. 17.
 var. *oblongifolius* Engl.
 79, n. 17.
pinnatifidus Schott 60.
pinnatus Schott 60.
pothoides Miq. 75, n. 13.
 var. *angustata* 75, n. 13.
pothoides Schott 79, n. 17.
pteropodus Teysm. et
 Binnend. 25.
 **rupestris* Ridley 77, n. 14.
 (68, 138).
 var. *siamensis* Engl. 77,
 n. 14.
 **salomonensis* Engl. et Krause
 70, n. 4. (67).
 **Scortechinii* Hook. f. 73,
 n. 8. (14, 68, 74 Fig. 31).
siamensis Engl. 77, n. 14.
 **sinensis* Engl. et Krause 80,
 n. 19. (68).
 **subcordatus* Engl. et Krause
 72, n. 6. (67).
sylvestris Kunth 4, 22.
 **Trebuii* Engl. 77, n. 15. (68,
 78 Fig. 33, 79).
Spathiphyllaeae (trib.) 6, 9, 11,
 14—16, 118.
Spathiphylopsis Teysm. et
 Binnend. 119, 131.
Minahassae Teysm. et Binn.
 133.
Spathiphyllum Engl. 134.
Spathiphyllum Schott 118,
 n. 21. (4, 8, 9, 11—16).
 **atrovirens* Schott 128, n. 15.
 (120).
Beccarii Engl. 136.
 **blandum* Schott 124, n. 7.
 (4, 8, 10, 11, 120, 125
 Fig. 50).
Bonplandii Schott 132, n. 25.
 **brevirostre* (Liebm.) Schott
 128, n. 17. (120).
candicans Poepp. 132, n. 25.
candidum N. E. Brown 134,
 n. 21.
Candolleianum Schott 126,
 n. 11. (120, 126 Fig. 51).
 var. *Schomburgkii* (Schott)
 Engl. 126, n. 11.
cannaeforme Engl. 132, n. 25.
 **cannifolium* (Dryand.) Schott
 132, n. 25. (8, 11, 13, 15,
 121, 133 Fig. 55).
 var. *nanum* Engl. 132,
 n. 25.
cannifolium (Dryand.) Schott
 × *Patinii* (Hogg) N. E. Brown
 134.
 **cochlearispathum* (Liebm.)
 Engl. 124, n. 4. (7 Fig. 2,
 8, 10, 119, 121 Fig. 48).
 var. *longirostre* (Liebm.)
 Engl. 122, n. 4.
 **commutatum* Schott 133,
 n. 27. (11, 15, 121, 133
 Fig. 55).
 **cuspidatum* Schott 128,
 n. 16. (120).
Fendleri Schott 122, n. 3.
 **floribundum* (Linden et An-
 dré) N. E. Brown 129,
 n. 19. (120, 130 Fig. 54).
 var. *cuneatum* Engl. 130,
 n. 19.
 **fulvovirens* Schott 127, n. 14.
 (120).
Friedrichsthali Engl. 123,
 n. 4, 124.
 **Friedrichsthali* Schott 122,
 n. 3. (119, 123 Fig. 49).
 var. *brevifolium* Engl.
 123, n. 3.
 **Gardneri* Schott 132, n. 24.
 (121).
 **Glaziovii* Engl. 126, n. 10.
 (120).
 **grandifolium* Engl. 127, n. 13.
 (120, 127 Fig. 52).
heliconiifolium Schott 121,
 n. 4.
 **Huberi* Engl. 128, n. 18. (11,
 120, 129 Fig. 53).
 **Humboldtii* Schott 127, n. 12.
 (120).
hybridum N. E. Brown 134.
 **Kochii* Engl. et Krause 123,
 n. 4. (120, 123 Fig. 49).
 **laeve* Engl. 133, n. 26. (121).
 **lanceaefolium* (Jacq.) Schott
 124, n. 6. (120, 126).
lanceolatum C. Koch 122,
 n. 3, 123, n. 4, 124.
 **Lechlerianum* Schott 131,
 n. 23. (121).
Liebmanni Schott 121, n. 1.
longirostre Schott 122, n. 1.
Minahassae Regel 133.
 **Ortgiesii* Regel 124, n. 5.
 (120).
 **Patinii* (Hogg) N. E. Brown
 130, n. 21. (8, 120, 131).
 **phryniifolium* Schott 125,
 n. 9. (120, 126, 126 Fig. 51).
pictum Hort. Linden 92.
 **quindiuense* Engl. 130, n. 20.
 (120, 130 Fig. 54).
Schomburgkii Schott 126,
 n. 11.
 **tenerum* Engl. 131, n. 22.
 (120).
 **Wallisii* Regel 125, n. 8.
 (120).
 **Wendlandii* Schott 122, n. 2.
 (119).
Spathyema Raf. 150.
foetida Raf. 151.
Stenospermatium Schott 81,
 n. 15. (6, 9, 11, 12, 14—
 16, 53).
 **amomifolium* (Poepp.) Schott
 90, n. 21. (82).
 **Andreanum* Engl. 84, n. 7.
 (81).
 **angosturense* Engl. 84, n. 8.
 (81).
 **angustifolium* Hemsl. 82,
 n. 1. (15, 81).
 **crassifolium* Engl. 89, n. 19.
 (82, 89 Fig. 36).

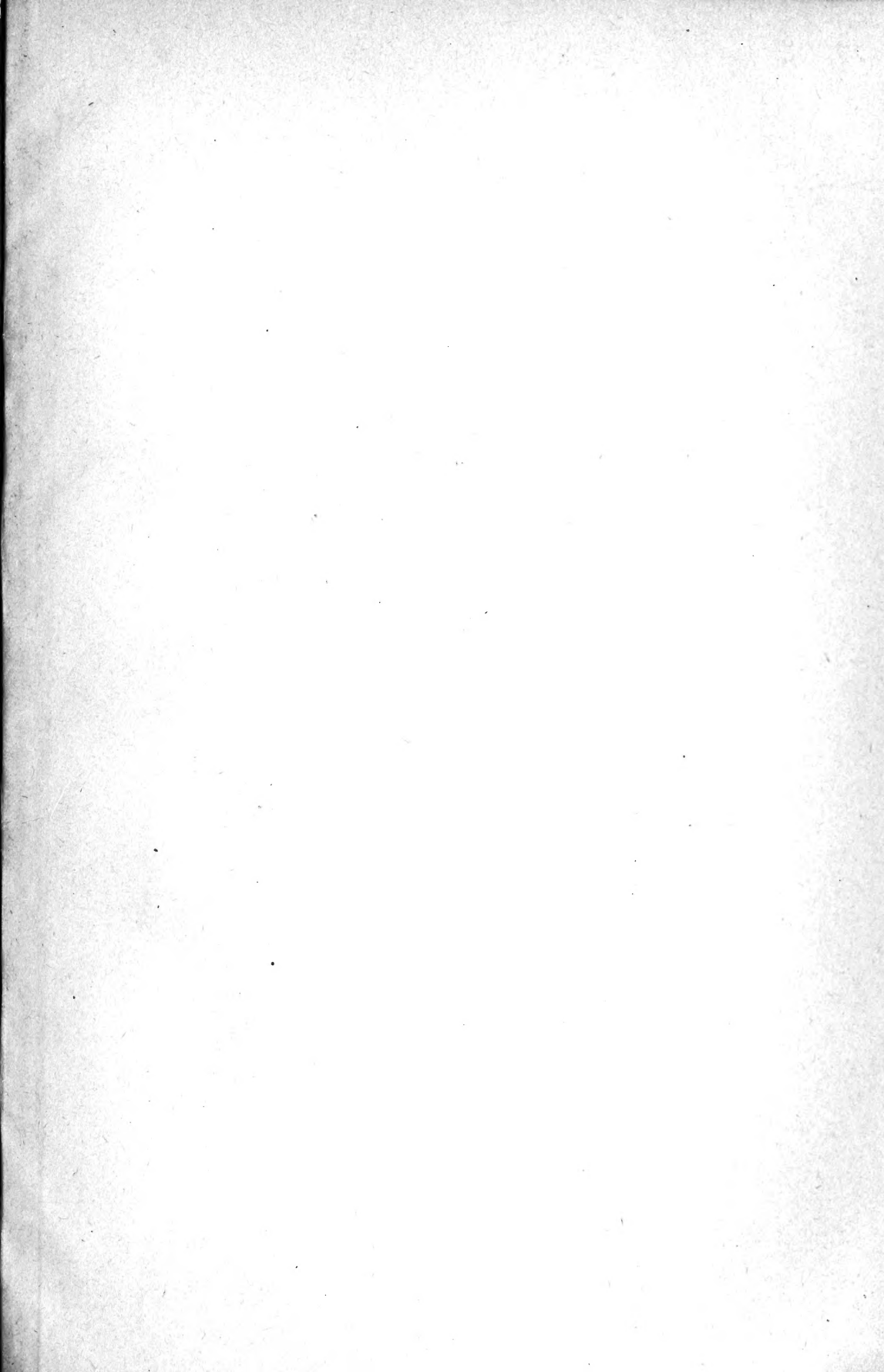
- *densiovulatum Engl. 85, n. 10. (81).
 *flavescens Engl. 82, n. 2. (81, 83 Fig. 34).
 *latifolium Engl. 84, n. 5. (84).
 *longifolium Engl. 88, n. 17. (82).
 *longipetiolatum Engl. 84, n. 4. (81).
 *marantifolium Hemsl. 90, n. 20. (82).
 *Mathewsii Schott 83, n. 3. (81).
 var. stipitatum Engl. 84, n. 3.
 *maximum Engl. 88, n. 16. (82, 89 Fig. 36).
 *multiovulatum (Engl.) N. E. Brown 88, n. 15. (82).
 *popayanense Schott 87, n. 14. (82).
- var. longispathaceum Engl. 87, n. 14.
 var. Wallisii (Mast.) Engl. 88, n. 14.
- *robustum Engl. 85, n. 11. (81, 86 Fig. 35).
 *Rusbyi N. E. Brown 88, n. 18. (82).
 *sessile Engl. 85, n. 9. (81, 83 Fig. 34).
 *Sodiroomum Engl. 84, n. 6. (81).
 *Spruceanum Schott 85, n. 12. (82).
 var. multiovulatum Engl. 88, n. 15.
 Wallisii Masters 88, n. 14.
 *Weberbaueri Engl. 87, n. 13. (82, 86 Fig. 35).
 Symplocarpeae (trib.) 140, 142, 144, 147, 148.
- Symplocarpus Bongard 148.
Symplocarpus Salisb. 150, n. 21. (140—142, 144—147).
 camschaticus Kunth 148.
 *foetidus (L.) Salisb. 151. (141—147, 151 Fig. 2).
 kamschaticus Bong. 148.
 toenak 134.
 toendak 134.
 Tonga 63.
 Tontonkarili 58.
 Tornelia Gutierrez 97, 105.
 dilacerata Schott 110.
 dissecta Schott 110.
 fragrans Gutierrez 111.
 laniata Schott 105.
 Lindenii Schott 108.
 Spruceana Schott 113.
 subpinnata Schott 113.

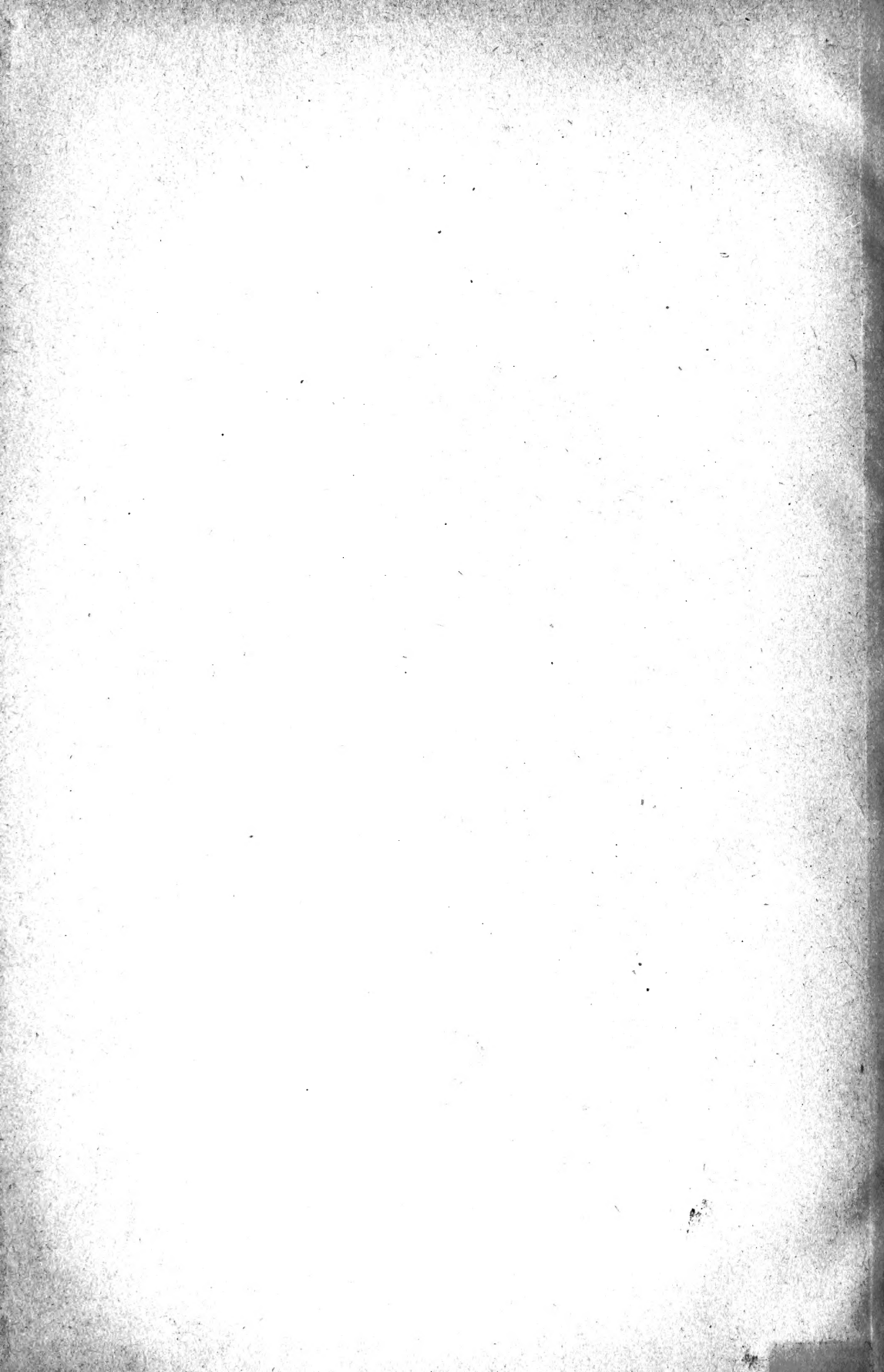


A. *Raphidophora grandis* Schott (pag. 51).
Sikkim, Sureil, 2000 m. Nach Photographie von
Capt. A. Gage, Direktor des Bot. Gart. bei Calcutta.



B. *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl. (pag. 60).
Mittel-Barron in Queensland. Nach Photo-
graphie von Dr. Pritzel.





QK
97
P46
Heft 37

Das Pflanzenreich

95894

(Heft 37) 26.

reich-regni veg. cons. pectus
inlon
le - Münster-Caldid. Englon

NAME OF BORROWER.

ton

b.

9.5.32

27.9.39

