

# Das Pflanzenreich

**Regni vegetabilis conspectus**

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

**A. Engler**

**IV. 23 B**

**Additamentum ad Araceas-Pothoideas**  
**von A. Engler**

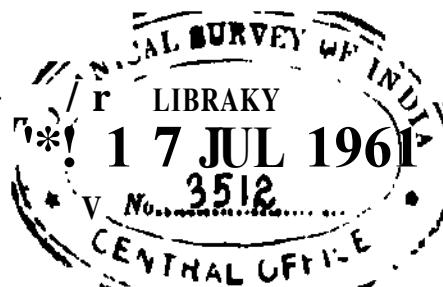
**Araceae-Monsteroideae**  
**von A. Engler und K. Krause**

**Araceae-Callopoidae**  
**von K. Krause**

Mit 498 Einzelbildern in 60 Figuren und einer Tafel

Ausgegeben am 8. Dezember 1908

Heft 37

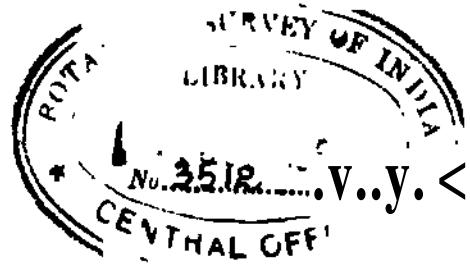


Neudruck. 1957

Im Verlag von H. R. Engelmann (J. Cramer) • Weinheim/Bergstr.

R 990

**Fotomechanischer Nachdruck  
Verlag Anton Hain K.G. Meisenheim am Glan**



## Additamentum ad Araceas-Pothoideas.

Nachtrag zu den *Pothoideas*

von

**A. Engler.**

(Gedruckt im Februar 1908.)

In Heft 24 S. 49 und 20 ist Folgendes zu ergänzen:

S. 49 Z. 6 von unten muss es jetzt heißen:

Flores hennaphroditici, raro abortu unisexuales, perigonali, raro nudi.

S. 20 nacli Z. 4 füge hinzu:

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

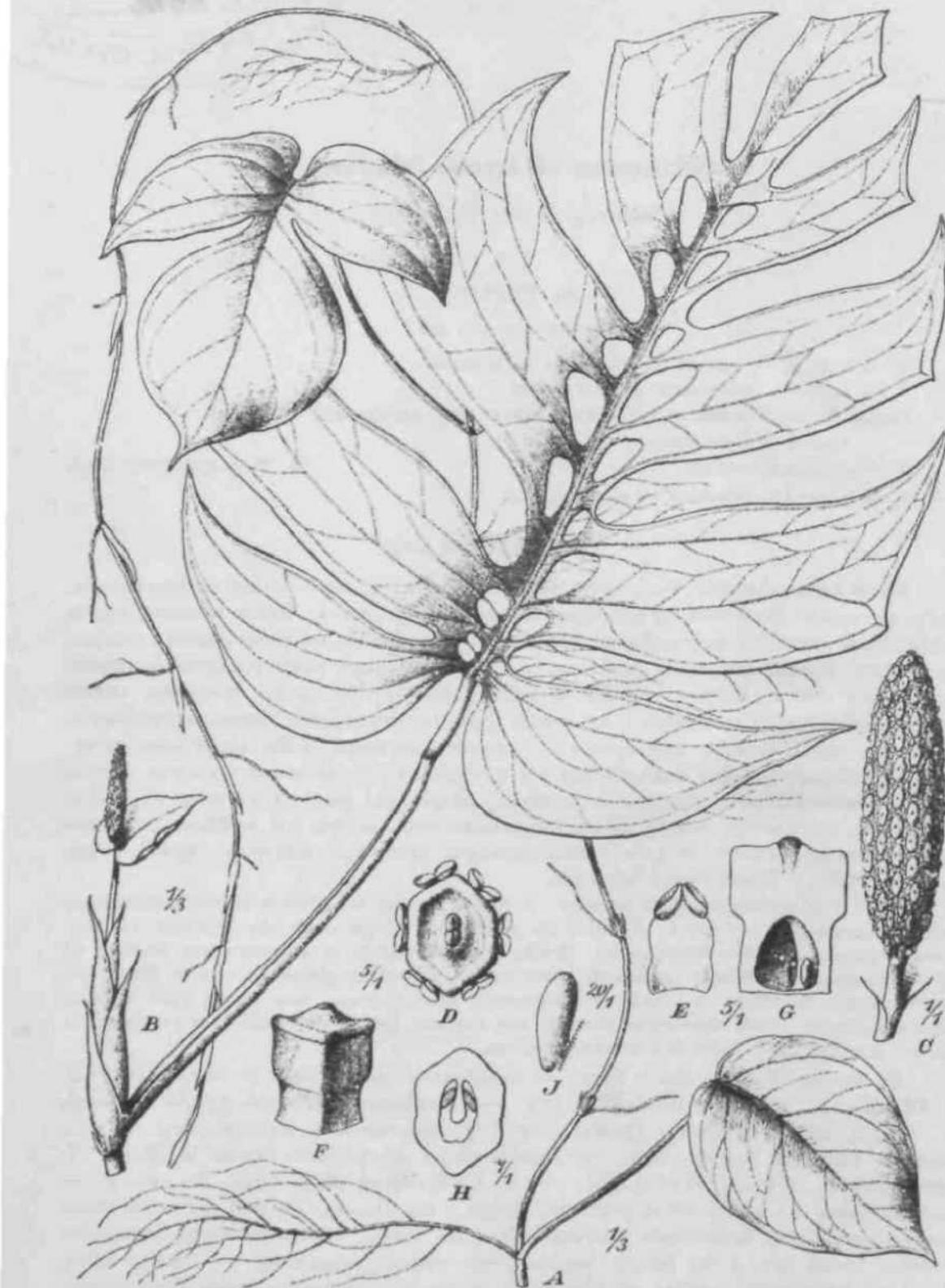
S. 50 nacli Anadendron ist einzuschalten:

### 3a. *Epipremnopsis* Engi.

Flores hermaphroditici. Perigonium nullum. Stamina 4; filimenta brevia lata linearia, onthocrae ovalae filamentis aequilongae vel paullum breviora, thecis ovoideis rimula longitudinali laterali aperientibus. Pistillum obpyramidatum vel obconoideum; ovarium uniloculare biovulatum, ovula analropa funiculo brevi prope basin placentae introroum promiuentis affixa; stilus ex cavitate verticali pistilli breviter conice cmergens; stigma parvum orbiculare. Bacca subglobosa, vertice truncata, monosperma; semen subglobosum, exalbuminosum. Embryo macropodus. — Gaudex 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 =h numerosis instructa. Pedunculus petiolo subacquilonius, plerumque solitarius. Spatha ovata, demum reflexa. Spadix longe stipitatus.

Nota. Planta valde singularis prim um a cl. Schott generi *Anadewlon* attributa, quamquam urculus perigonialis 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 Kogoricensi vidi, eam ab *Epipremnis* satis diversam esse certus sum: Gellulac spiculares, quas ille rami incrassatae non adsunt. Quibus de causis haec planta genus novum praestat, quod Pothoidea attribuendum est.

**f. media** (Zoll. et Mor.) Engl. — *Scindapsis me dins* Zoll. et Mor. Syst. Verz. u. 82; Miq. Fl. Ind. Nat. HI. (4 855) 486. — *Anadendron medium* Schott in Bonpl. V. (4 857) 45 et in Prod. (4 860) 392. — *Epipremnum medium* Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 250. — *Raphidophora Hucgelianni* Schlecht in Bonpl. V. (4 857) 45 et in Prod. (4 860) 384. — *R Korthalxicna* Herb. Lugd. Bat. pr. p. — (laud ex usque 1 m vel altius scandens, usque 2 cm crassus. Ramuli circ. 1 cm crassi superne internodiis breviusculis interdum vix 4 cm longis. Foliorum stirpis juvenculac petiolus tenuis circ. 1 dm longus, lamina ovato-cordata, aruminata, 4—1,2 dm longa, 5—6 cm lata, stirpis adultae petiolus tenuis 1 dm et ultra longus vagina brevi angusta instructus, lamina tenuiter coriacea ambitu oblique late ovata, tasi pro fundo atque anguste sinuato-cordata, 2—2,4 dm longa et 4,5—2 dm lata, secus costam foraminibus



rig. <9u. *Epipremnopsis media* Engl. -^ Hanius (1 ocelli TIT, /<sup>1</sup>/<sub>3</sub> Rumus (lorifot cum folio maximo, ro. n. C Spudii, D Vertex pisilli, nnthoris .ireumiimus. A<sup>1</sup> surm>n. F lisliliim, G idem lungitulinnliter wclum. /i idem bftsi Iransvitcwililer saoUMt. J Ovulum.

4 nun — 2 cm diametrienibus irregulariter sparsis perlusa, inacqualiter pinnatipartita, segmentis utrinque 2—4, infimis subsemiovatis, sup re mis laic linearibus acutissime cuspidato-acuminatis vel tan turn acutis, intermediis 0,7—1,2 dm longis, 4—5 cm lalis, infimis alque superioribus brevioribus, lacinia terminali rhomboideo-oblonga, nervis lateralibus I. 2—3 in segmenta procurentibus, nervis II. in nervus collectivos prop marginem procurentes conjunctis cum nervis III. reticulatis. Pedunculus teres tenuis vix 4 dm longus. Spatha ovata rostrata 4—5 cm longa, pallide flava. Spadix cylindricus obesus 3—3,5 cm longus, stipite 4—1,5 cm longo suffultus. Pislilla obpyramidata tetragona, stilo c cavitate breviter conice emergente, stigmale parvo rotundato instructo. Baccac breviter nvoideae, 6—8 mm longae et circ. 3,5 mm crassae, vertice Iruncatae. Ramuli flagelliforins inlernodis i — 1,5 dm longis, rataphylla lincari-lanceolata acutissima 2,5—3 cm longa ferentibus.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, Moulniein (Falconer — fruchtend im Mai 4849. — Herb. Calcutta).

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Penang (Curtis n. 1923. — Herb. Penang); Perak, in der Ebene am Larut (Wray, Herb. Pernk n. 3062; Scortecchini n. 934. — Herb. Calcutta); am Larut, um 100—160 m (Kunstler n. 1667, Kings Collector doping n. 6064 — blühend im Mai. — Herb. Calcutta), um 600—1000 m (Kunstler n. 2772, 1314 — blühend im Februar und Juli 4882; Kunstler n. 3981 — März 1883; Kunstler n. 7017 — blühend im Dezember 1884. — Herb. Calcutta); Gunong, um 1100 m ü. M. (Wray, Herb. Pcrak 11. 990. — Herb. Calcutta); Malakka (Mainguy n. 3290, 4543. — Herb. Calcutta); Selangor: Bukit Kuda (Ridley — Juni 4889. — Herb. Calcutta); Wells Hill bei Kuala Lumpur im Hegenwald, um 50 m ü. M. (A. Engler, Rscis nach Java und Indien n. 5286 — blühend im Februar 4906. — Herb. Berlin).

Java (Zollinger n. 982. — Herb. Leiden, Berlin); Bantam (Forbes n. 580. — Herb. Calcutta); Tjampea (Koorders n. 30 646, 30 647. — Herb. Huitenzorg); Depok bei Batavia (Koorders n. 34 460. — Herb. Huitenzorg); Pringombo, Bandjarnegura (Koorders n. 34024. — Herb. Builenzorg); Preanger, Tjiandjoit (Koorders 11. 45 124. — Herb. Buitenzorg). — Batoe-Inseln im Westen von Sumatra (Raap n. 245, 35S. — Herb. Buitenzorg).

Borneo: Sarawak (Bccari n. 2597. — Herb. Heccari, Floronz); ill it Meres Borneo (Nieuwenhuis n. 66.'i, 4708. — Herb. Buitenzorg).

Centromalayische Provinz: Molukken, Ainahei auf Ccrain (Treub 4893. — Herb. Buitenzorg).

Provinz der Philippines Manila (Hñgel — Kais. Herb. Wien).

# ARACEAE-MONSTEROIDEAE

von

A. Engler und K. Krause.

((Jr.lrnec im Frbrnar bis Jili JUOS)

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

**Character.** Fasciculi fibrovasculares »vasis« laticil'oris destituti. Cellulae spiculares i >pili ) semper in i-aulibus, foliis, saepe in pistillis, haud raro etiam in radicibus adnatis. Laminae nervi laterales I. vel I. et II. inter se subparallelis, nervi laterales II. et III. vel IV. cum veris reticulati. Flores hermaphroditi vel steriles, non vere unisexuales. Ovula analropa vel amphirota. De reliquis vide systema Monsteroidearum et capita sequentia.

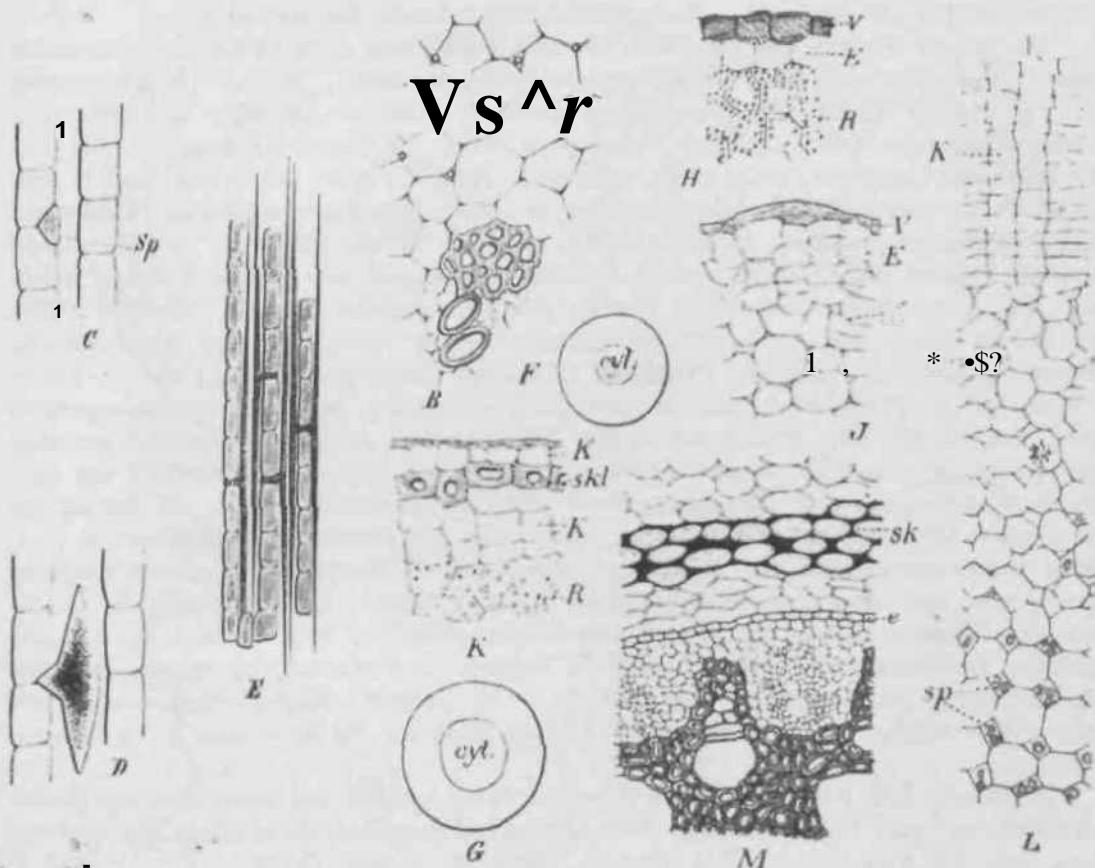
**Vegetationsorgane und anatomisches Verhalten derselben.** Die Keimung ist von *Ministra*, *Seindapsus* und *Spathiphyllum* bekannt. Bei den beiden ersten Gattungen ist der Same ohne Nährgewebe, bei der letzteren mit Xährgewebe versehen. In allen drei Fällen verbleibt der Embryo, während er seine erste Wurzel entwickelt, in der Samenschale, bei *Monstera* und *Scindapsus (hederacrus)* vollständig, bei *Spathiphyllum* nur mit dem apikalen, das Nährgewebe aufsaugenden Ende. Bei *Monstera (pratum)*, desgleichen bei *Scindapsus (silvestris)* sind das erste und zweite Blatt Niederblätter, bei *Spathiphyllum (bicum)* meist nur das erste. Die Blätter divergieren bei *Monstera* um V2°, bei *Spathiphyllum* um etwas weniger als  $\frac{1}{2}$ .

**Primäre Achse.** An der primären Achse Iblgen bei *Spathiphyllum*, *Holochlamys* und *lithodottitha* die Laubblätter ziemlich dicht aneinander, bis eine Inflorescenz entwickelt wird, und die Laubblätter zeigen wenig Verschiedenheit; bei den kletternden Arten werden aber anfangs dichter, dann entfernt 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 (ragen 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 Seilensprosse aus den Achseln anderer Blätter, welche auch wieder zu einem Sympodium werden können. Weil dies unten unter Ausbildung der Sprosse.

**Wurzeln.** Alle *Monsteroideae* sind Bewohner der tropischen, liegenwälder und reichen teilsweise noch in die untere Nebenwaldregion hinein. Die großen Mehrzahl sind Kletterpflanzen mit bisweilen sehr kräftigem, bis 8 cm dicken 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*, *Eriopremnum*, *Monstera* entwickeln meist horizontale Haftwurzeln und anderseits 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 ungehindert ist.

oder nut' heschranksles Wacfastein gest&ttet. Hi<- htntsln Hallwurzeln heobaohel man bfii Alnwitern tMtriosti, wetche an Kauern in Gewftchshfluwrn gesogen win); die Ltagt be:r<fl il1 liisw-filen I m. An jungftD SprotSCO mil ifchJ richafiden Bfttltem siml Hit- MaJtwtmeto wl vim den dew Substrftl oalUtgwden tuil nil kuneu icbddlgem si ret versehenen Hlfillcrn licrlcclil und gegca Vcrlrnr-kin-n gesehulZl. Oder iih> Anittuniif itCf Wurzeln d<> JEfw<ra@iffew, Bttwk dor fldrigen Araceeu imi ror tiidueKea lahreo tip, Li<r;i 11\*. untev naeiner LeKung gaarheftel; nines Augaben cnLnelmic id) Kolgcndea Jl\*i don llaflwuczel0 maclii der Ihirchinesser \*ies poolralen LcUbundda c'nun geringefs T<il 'les tiesaniLdurcliineBscrs auc, n)\* hei ilcn WurxellrAgt'r'n odw TauwuraelB. ltd ita ersteren sind die Gelifele nmt SicbrOhren klcip uinl mmteftlieffion cin h.tirk ritteroUediea Mark. Kei den Tauwarzeta abei' ist tier ganze Centralcy iimin- von grfifiercn Gefäßen



Vig. I, U~E Mimstera anuitia Ja U. Kochi. fl Stink din-s BtfloGatquenwIutittw. C<sup>d</sup>, J5, JB LSngwetmitte Jurelt Stwngol dersollnjn VRtwf mi wrpcllxfeBlWi Dtdaton dor EntwtckhtQg <dt' SpkwanteOaii (w<>, — /', 0 Mtmaistro dtiieiomt Lwbm, f fiaftwurt^ f? Ribrwwwl (Wurzel- trjigor) itn QncrKlinill. nal. (ji-t iig4 tins ranahiadanttrige Varitfiltml\* Atm Flbrovsnteylinders zum BetMntdUldunester. — ff-JC Monsterti fieritMt U dfl V11... // siuck L-im-a Quer- linites von eiaetn Wnnetrlriger, \*^ Velanieii ligginnt / u vurlrucknen. iluCoro tindodflnob (E) und darunter li^mdfl Hindi\* (A; nodi mt.iki. -/ simk BUSdanselbeaQuMvdinfitt, VeUowa gänlich vertrocknei. KiuliKlermis uml dutmta liog<nd< Rindo m Karl BbergabeiHi ""(V A" Stuck aus demselben Querstlinitt, "ic // uml J; Va&oncD itad Bndodonnii ilnd ilm-eii Kurk nebtl iinp>- lagerter Sliliuonchjmscliichl cisdzl i<sup>1"</sup>) — L—.U Mmtftftt ddioitoa Lwbm. A Periphorfacfaa Teil eines Quersdinitu's ilarch cintsu alten Trii^ui-, \*/> BpieuhunnlltO (M ,. .1/ Btfak dflBWlhaa QrtapBshmittM w!e 7'; \*A Rinjeislterencliymselieide I<sup>1"/</sup>). //t—£ nach Kngler in Flora brasi- licniis uml in Nal. Pfl^GIBk; f—JV nucii 1-irrau.)

•) M. LiiMiu: Beiträge cur KtMintnis dor Wuneln der Araci-\*,-. in Engler<sup>1\*</sup> Bot. Jdhrl. IX. (<<87) I—It, mil 1 TVel.

und Siebröhren durchzogen. Das Verhältnis des Centralcylinders zum Gesamtdurchmesser einer Haft- und einer Tauwurzel zeigt Fig. 11 | G.

Die in jungen Haflwurzeln und Wurzelträgern grime Rinde, deren Intercelluliu\*-räume bei *Monstera*, *Raphidophora* und anderen von Spicularzellen durchselzl sind, ist abgesehen von der oft hoch hinauf reichenden Wurzelhaubc von zwei gcsundcrl entstehenden Schichten umhüllt, einem einschichtigen Yelamen und einer einschichtigen äufieren Endodermis, welche nach dern Vertrocknen und Abwerfen der ersleren lokal verkorkt. Diese Yerkorkung erfolgt sehr unregelmäfig, so dass auf demselben Querschnitt Endodermis und Yelamen (Fig. | G)<sub>1</sub> vertrocknendes Yelamen und Entstehung von Phellogen (Fig. | D), sowie ausgebildetes Korkgewebe (Fig. | E) zu sehen sind. Schliefllich ist die ganze Wurzel von Kork umkleidet, welcher bci alten Wurzelträgern oft 10—30 Schichten mächtig ist (Fig. | L). An diesen Wurzelträgern sieht man auch sehr zahlreiche, oft einige (1—5) Centimeter lange Lenticellen auftreten.

Die jungen Wurzeln und die Enden der Trdgger sind sehr reich an Gerbsloff führenden Zellen. Reichlich sind auch Rhaphidenschläuche vorhanden, seltener Krystalldrusen. Uin und wieder finden sich im Rindenparenchym zerstreut verdickte und gelüpfelte prosenchymatische Zellen, so bei *Scindapsus pictus*, *Monstera aeuminata*. Bei den Wurzelträgern kräftiger Arlen (*M. delidosa*, *Raphidophora decursiva*) findet man aufierhalb der Schutzscheide noch eine mehrschichtige mechanische Scheide, welche aus Sklerenchymzellen besteht. In dem Bündel, welches bis zur Mitte von Gefäfien durchsetzt ist, beginnt die Sklerose um die Siebteile herum und schreitet nach innen weiter vor. Bei *Rkodospatha* (untersucht wurden *Rh. heliconiifolia* und *Rh. latifolia*) finden wir in der Rinde um den centralen Cylinder herum einen Ring von Krystalldrusen 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 aeuminata* einzelne verholzte und getüpfelte prosenchymatische Zellen. Spicularzellen sind in den Wurzeln der Gattungen *Rhodospatka* und *Stenospermatiwn* nicht nachgewiesen worden. In der Gruppe der *Spathiphyllae* zeigen die Wurzeln, welche hier nur gewöhnliche Bodenwurzeln sind, wenig Bemerkenswertes. Die Zellen der einschichtigen Wurzelhülle wachsen meist zu Haaren aus, und die äufiere Endodermis ist wenig auffallend. Sp&ter verkorkt sie, nachdem das Yelamen abgeworfen. Das innere Rindenparenchym zeigt deutlich konzentrisch strahlige Anordnung der Zellen. Wenn die Wurzeln alter werden, so beginnt zunächst die Yerholzung im Mark, geht dann auf die 3—6 inneraten Rindenschichten über und zwar etwas starker vor den Siebteilen, hierauf auch auf die auBersten t—4 Rindenschichten.

**Stellung der Blfftter und Wurzeln.** Diese wurden von mir zuerst ausführlich behandelt in Yergl. Untersuchungen über die morphologischen Verhältnisse der Araceae, Nova Acta der Kais. Leop. Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf. XXXIX. (4 877) 3 und 4, S. 174—178, 4 80.

Bei den kletternden *Monstereae* mit aufsteigendem oder horizontal wachsendem Stengel stehen die Blätter anfangs zweizeilig an dem bisweilen zweikantigen Stengel (*Monstera aeuminata*), aber sp&ter, besonders an horizontal wachsenden Stämmen konvergieren sie sehr stark nach oben, so dass sie oft fast einseitig aussehen. Sowohl die Blfftter 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 erg&nzende Spreite des vorangehenden Blattes antideriva 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 jingre

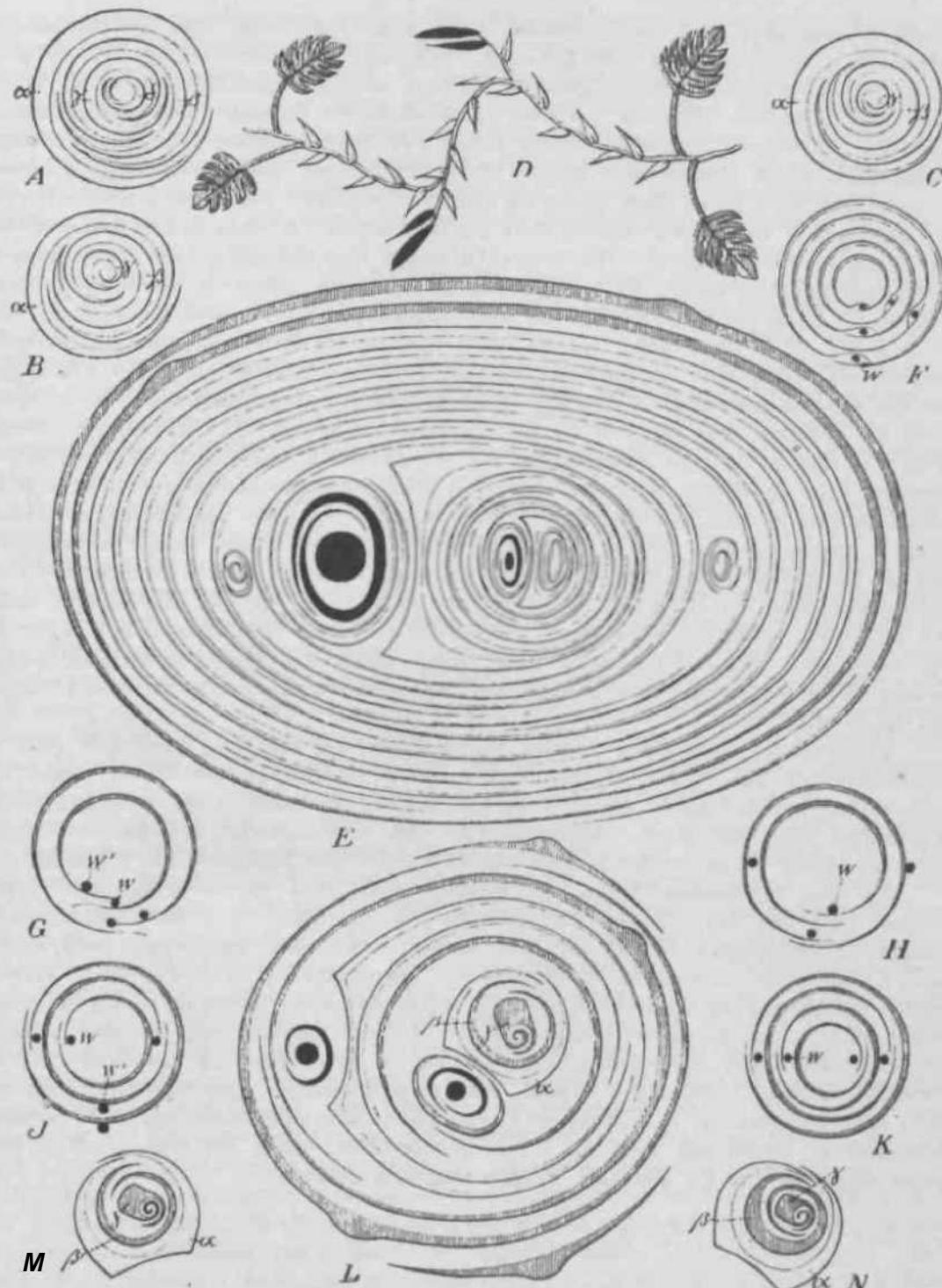
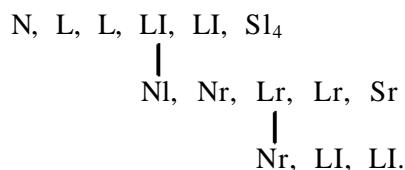


Fig. 1. — Di>(tM!nui) t!x ltlrlitlinRK il-er SI<UaMj(>riihUttii>H an dm bpruiion d< Manit,rotJ.,t, • dt\* nicht schraf-  
fie Hj\* Qa^nrkalU\* h>iA\_uillMirU1U<. dlo **MAmftotea** Unbbllfur. dir, Uw>A< ftwlbi TM<sup>t</sup>  
J—f Rapkidypkata **MrfM\*** 3-jboU. j)—C 3 Qa#r>:luitl< lureh eini, TerraIB.UKUD\* urlns wl> di>  
in wmaUailfam UOhn diff.rtrfit. i> Schank drr SpncmrkyUttfec wit n rilm ttn I.Ur.Jdi.n i  
Wlhenden ^tnpo.li<(p#. jtHft di< Aatidrowie, w<<bx t\*I<<h< dan letiton Ni>ierbUti **jadM** Schema des  
Hllblatt gestort ist. — A Stellung der Adventiwurze... — *Monstera acicissia* Liebm. Diagramm für die  
Anordnung der Wurzeln. *w'* größere Wurzel über der Basis der Senkungsfläche, *w* kleinere Wurzel über der Basis  
der Hebungsfäche. — *H Monstera Karwiaskyi* Schott. Diagramm für die Anordnung der Wurzeln. — *J Monstera*  
*acuminata* C. Koch. *w* die Wurzeln am Sparganum, *w'* die arvenarischen auf der Unterseite. — *K Monstera per-*  
*nsa* (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 am ersten und dritten Spross links,  
am zweiten rechts gewendet, das erste Niedeblatt ist den abriff. BUttwn seines Sprosses antidrom; *αβγ* Blätter  
des dritten Spr.M. «l» HI Hi onim bJber ftb.r ihrkr **Hum** geführten Schnitt zu stehen scheinen. *M aid N*  
(ti\*)«Iheii BJ\*ti<u «l<.- m itir-r **Bttttt|** »n 3chnH.Ua. w<<kb\* näher an J.r Out\* geführt sind

Knospen man aber quer durchsrhneidel, deslo inelir siehl mnn, dass die Blattanlagen nabezu urn  $\frac{1}{2}$  divergieren (Fig. 2 A—(7). Wo dip ausgewachsenen Blatter so si ark nach obcn konvergieren, liegen auch die kleinon, unentwickellcn Knospen nichl vor iipr Blnttmitte, sondern seitwärts, so bei *Raphidophiom pertusa*. Die Axillarknospen mehrerer aufeinander folgenden Blätter bilden zwci gerade Itcihcn; am jungen Stengel halbiert die durch diese Reihcn geleglc Kbene den Stengel, am allercn ausgwahsenen Stain III aber wird durch diese Kbene ein klcinerer Ventralleil von einein grofieren Dorsalfeil gesrhieden, woraus hervorgeht, dass die Hürkenscife des Stengels sich spider starker entwirkclt  $\triangleleft$  die Bauchseite. Die Wur/ein zeigen eine beslimmle, zur Blatlstellung in Beziehung slehende Lage. Inter normalen Verhaltnissen gehorl zu jedem fnlernodium mindcslcns pine Wurzel, welche an dem sogenannten Spargnom (Schhnpcr und A. Braun], d. h. dcr Siclle, wo an dcr Peribasis die Srheidenrander iibcreinander greifen, ein wenig iiber der Basis dcr Senkungsflankc durchbrirlil. (Fig. 2 F—K). Liegen die Sparganomc seiwarls an den Kanten eines ziTsmengedrürkten Stengels, so bilden auru die Wurzeln zwei fast urn  $\frac{1}{2}$  divergieren $\triangleleft$ de Heihen, wie bei *Mowttrm fintnrinata* (Fig. t-J) liegen aber die Sparganome auf der Unlcrcscile, so bilden die Wurzeln zwei einander sehr genaherle, bisweilen sogar fast in eine zii $\rangle$ unmcnfallendc ficihen, z. B. bei *liapUilophora pertmn* und *Moitstrm Kanri/mkifi* (== *crgcgia*). Aufier der erwahnleu Wurzel am Sparganom Ireten bei den kral'tigrcn Arten dieser Gruppce norh andere auf, so bei *Monatcrn decicinsa* eine kleinere gerade »m Knde dcs Innenrandes dn:<sup>1</sup> Peribasis oder iiber der Basis der llebungsflanke (Fig. 2 (/). Bei *M. Kanrinskyi* finden wir auch cine solrhe seitwiirls unter der Peribasis aul" der llebungsseitc (Fig. 2 //), bei *Jl. amminata*. und andren Arten aber treten nuuier den seitlichen bei den Spurgu-nomen durrhbrechenden Wurzeln noch cine oder mehrere nuf der Untcrseitc dcs Stengels am Intern odium auf.

*lihodospatha* (untersucht wurden *Jlh. heliconifolin* und *Rh. obloitgata*) zeigt an den "aufrechten frei wachsenden Sprossen meistens Homodromie der Blätter unler sich und ebensolfhe bei Scheide und Spreite, bin und wieder habe ich aber ganz entschidcn Antidromie am Sparganom wahrgenommen. An den aufrecht und frei wachsenden Sprosspn dieser Arten entstehen auch ringsum unter der Blattbasis die Wurzeln.

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



Ausbildung der Sprosse. Bei den klettemden *Monsterrac* ist die Entwickelung Her vegetativen Sprosse oft eine sehr weitgehende, und es gi>bt mehrere Arten, von den man bis jetzt nur die vegetativen Sprosse kennt; auch von einer iiberal 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 Sprosst-unterscheiden:

1. JupondsprnsbC, dem Substrnl anliogond, mil kurzen intornodien, dioh! sloht'n-den und kurz gestielien, kurz oilörmigen Rlattorn, wolrho die Hall 'winze. In bode<sup>»</sup>Ken (so •lamentlirli hoi Monstrm aeuiirintta, M. puiwhita, Rtiphidophont h'ort/mlsii).

2. Haupntsprosse, mil kurzen Internodion hcginnend, dann mil längoron, h'ils anwiny.clid, lois auc-h (lurch das Coast dor Raiimo srhlingond, tra^on am Grundo zunarhsl anf Srlioden redu/ierlo Niederblällor, dann Laiihhlatler in bohr \orscliiedenor Zalil tind naeh I—2 INiederblallorn die Inflnroscen/, können ahor aif-h lango Zeil duroh verschiedene Huhepcrindon fnrtwaohsend innerhalb dersolben nur .Niedoiblalcr und dann wieder I<aiibblatlor entwickeln.

3. GeijJelsprosse oder Hagellen. Hoi violon Arlon otslchen «in don Haupl-sprosscn Seitensprosso, wollio zunaclsl keinon Hall, linden und anfanps borizonal ahslohhond, bald in eine hnnpende lago p.Talon, nun (ill solir lan^c InhM-nodion cnlwickoln; incisions Iragen sic viol Niederblatlor mil ganz odor \*lark rediiziorlon Sproilen oder Laubblätter mil, kleincn Sproilen. Dioso (iciilelsprnssc ^'langen scbliofi-lioli an den IJodcn, wo sic wurzeln, krierhend wclor warlison, nun am-li prnlicrc Laub-blaltsprcilcn erzeugen und, sobald sic auf cine Sh'ilzc (re(TOD, an dicsor in dio. Hnho klcUern.

Die Vlatungen *Rhodospatlia*, *Stcnospcrmatina* *SpatltipInjlluin*<sup>^</sup> *Ilochannjs* mil <uilredil.em km'zori Stamm haben nur cine Art von Sprossen.

Wenn die *Monstcroidcac* zum Blühcn kommen, so zeigon sich dicselbon Verhällnisso, wie bei vielcn andercu Aracoen-Gruppen. Dcr Fortsetzungssprosso entwickelt sich allom al aus der Achsol des Blaltes n—1, mag dasselbe ein Nicderblalt odor ein Lauhblnlt sein. Diese Fortsetzungssprosse können nun entweder. wic z. H. bei *Jtophidoplora prrtusa*, nach mehreren Niedcrblätern wiederum mit cinor Inflorescenz abschließen odor auch vorher einzelne Laubblätter entwickeln odor sic können wit<sup>1</sup> Lei *Munstra ohlijun* nur zwei Niedcrblätter und eine Inflorescenz Iragen und, indein sich dies fortsetzt, cine Kachel bilden. Hei *Spathiphyllum* pllegen die Fortsetzungssprosse oiner zum Blf'hcn gclangten Ptlanzc wenigslens zwei Laubblälder vor der Spalha zu Iragen.

Gestalt der Blätter. Die Blätter der *Monstcroidrae* stimmen darin überein, dass die Scilennerven I. Grades ziemlich parallel verlaufen; bei den *Spatiuphylac* sind auch nooh die Scitcnnerven II. denen I. Grades parallel, die Nerven höhcren Grados sind netzrhnning verbunden. Bei den *Spathiphyllcae*. sind die Spriten hnmcrl ungeleilt und aut:h niemals am Grande herzformig; unler den *Monstrrac* verhalten sich *Rhodospatha*, *Strnospermatiu7ii* und *Epipmnnum*, *Scitulapsws* und mehrere *Iaphidophora* in HIall-gestalt und Nervatur "ahnlich wic *Spathiphylium*, bei vielen *Scindapsus*, *Itaphidophora JiJpiprrwnnm* und *Momcra* aber verlaufen die Seitenncrvn II. denen I. Grades nicht parallel, und die Spreitcn der drci letzten Gattungen sind nicht selten mit kleineren oder gröAeren Löchern versehen, wclche dadurch cntstchen, dass schon in fröhester Jugend,\* schon in der Knospe, das zwischen den Nerven I. Grades gelegene Gewebe stellcnwisc ini Waohstum hinter dem den Nerven zunächst gelegenen Gewebe zurückbleibt, verlrorknet und dcmzufolgc zorreist. Auf dicsc Weise cntstchen in der Nähe dor Hauptrippo klcine, rundliche, in grdflerer Entfernung von derselben elliptische und nahe am Blattrande länglich elliptische Löcher (so bosondors ausgezeichnct bei *M. pimetit-latfi*, wo oft vier Reihen von Löchern auf einer Blattseile beobachtet werden). Bei *Epipremnum pinnatum* finden wir nur ganz kleine, I—2 mm groie Löcher längs der Mittclrippo zerstreut. In vielcn Fallen (*Monstera pertusa*, *drfinosa*, *dilacrata*) zerreiBt bei weiterer Entwicklung der sich aufroUenden Blätter der dñuinc Marginalteil, weloher die Löcher nach auien begrenzt, und dadurch wird das Blalt ein fiederig gelapptes Bei *Allosrhcmoiic*, mehreren *Raphidophora*, einigen *Epipremnum* und auch einigen *Monsteru* mit fiederteiligen oder fiederschnittigen Blättern cntsteht ein grofics längliches Loch zwischen zwei Seitennerven I. Grades, das sich vom Rande bis in die Nahe der Hauptrippe erstreckt; durch Zerreien der dünnen Marginalstreifen enlslcht ein vollkommen iederteili'H's Blatl. Die Blatter der aufeinander folgenden Sprossgouerclionon zoigen bei len einzelnen Arten dics Bildun<sup>^</sup>'n 11 immer hohcrem Grade, so dass die Blatter 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 durchlöcherten und liefer geteilten Blätter auftreten, sofern diese Sprosse auch haften und aufwärts wachsen, sich aber nicht zu hängenden Geifelzweigen entwickeln\*).

Bei alien *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  $420^\circ$  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 ergiebt sich leicht daraus, dass im eigentlichen Blattstiel die Leitbündel mit ihrem Stereombelag viel näher an die Epidermis herantreten als im Geniculum; niemals finden wir im Geniculum dickwandiges Stereom wie im eigentlichen Blattstiel; *Eaphidophora pteropoda* besitzt sogar im Blattstiel einen sehr starken Stereomring 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. Milchsaftgefäß fehlen. Dagegen ist das Grundgewebe reichlich mit langen H-förmigen oder zweischinkeligen H-förmigen Spicularzellen durchsetzt, welche die anderen Grundgewebezellen um ein Vielfaches überragen und in die Intercellularräume hineinwachsen. Diese Spicularzellen entstehen aus einer Zelle der Scheidewand, welche häufig im Längsschnitt triangulär, mit der einen Kante zwischen den beiden benachbarten Zellen eingekleilt ist, mit den anderen beiden dagegen in den Intercellularraum hineinragt, in welchem nun die freien Enden der Zelle bald in lange spitze Schenkel auswachsen, deren Wandung sich allmählich starker verdickt (Fig. 1 B—D). In seltenen Fällen wächst eine scheibenförmige Zelle einer Scheidewand in zwei nachbarste 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 Intercellularraum von ihnen ganz erfüllt erscheint, so in den Blattstielen von *Spathiphyllum blandum*. In den Blattspreiten einzelner *Mimstereae* 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*« (Joura. O. M. G. ser. II, Vol. 5 [4 892]

---

\* ) Altero Angaben über die Löcherbildung bei Araceenblätter, allerdings mit falschen Bezeichnungen der untersuchten Species, findet man in Trècul, Notes sur la formation des perforations que présentent les feuilles de quelques Aroides, in Ann. sc. nat. 4. ser. I. 89. — F. Schwarz, Über die Entstehung der Löcher und Einbuchtungen an dem Blatte von *Phitor dendron pertusum*, in Siüber. d. k. Akad. d. Wißs. «878) I. Abt. AprU.

128—136, PI. Vf, VII) die verzweigten Spinalzellen aus der Spalha von *Moitstpt delkiosa* als anastomosierende Milchsaftgefäßie bezeichnet (»anastomosing laticiferous tissue\*). Belcfts der Leitbündel ist hauptsächlich darauf aulhierksam zu machen, (lass in dieser Grupp, wie in der der *Pothoidcac* die Leitbündel, so lange sie im porophrischen Teil des Stammes verlaufen, an der Außenseite durch dickwandigen Basl verstärkt sind, in der Mitte desselben aber ohne mechanisches Gewebe sich zu einen den centralen Teil des Stammes cinnehmenden Cylinder vereinigen, welcher weitc (iel'äffU<sup>1</sup>) enlhäll und von der Hinde durch cine Schutzscheide gesondert ist. Cber die Unterschiede iin anomalischcn Bau des (eniculums und des eigentlichen Blatstiels wurd; schon bci Besprechung des Geniculums das Wichtigste gesagt. Bei älteren *Monstcroidnnr* tritt häufig Verschleimung cylindrischer Partien des Grundgewebes auf. Solche habe ich wahrgenommen in älteren Wurzeln von *Raphidophora deciusiea*, *Monster a deliciom* und *M. aeuminata*, im Stengel der lotzleren, im Geniculum von *Raphidophora plurropoda*, auch im Blattstiel derselben aber schwacher, end I ich auch iin Mcsopllyll der jungen Blätter von *R. silvestris*.

**BliitenverhSKnisse.** Wie bei den *Pothoidcac* mil aul'gcrollcr Spaha, so sind auch bei den *Spathiphyllcae* die Blüten mit Perigon verschen, bei den *Monstcwac* dagegen, deren Kolben bis zur Zeit der Öflnung der Antheren von der zusaimengerollten Spalha eingeschlossen ist, sind die Blüten nackt. Bei *Spathiphijlli* finden wir dime re, Irimere 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 *SpathiphyUum* die iuuficrcn 1<sup>er</sup> Perigonblätter in der Stellung <sup>2</sup>/i angeordnet finden, habe ich bei *Sp. blandiu* die Stellung <sub>y<sub>2</sub></sub> konstatierl. Es kommen aber auch ausnahmsweise tetramere Blüten mit 8 Perigonblättern vor, welche so gestellt sind, dass die 4 äuBeren Perigonblätter diagonal, die 4 inneren lateral und median stehen. *Sp. Huberi* mit 2-gliederigen Blfilen zeigt dieselbe Stellung wie *Antfiurium*, 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 getrenntblätterig, bei einigen (*Sp. rannifolium*, *Sp. coimmunitatum*, Sect. *Massowia*) verwachsenblätterig, ebensu bci *HolocJlamys*. Den beiden Perigonkreisen entsprechen 2 isomere Staubblattkreise und ein ebensolcher Fruchtblattkreis. Die Fächer des Ovariums enthalten bei einzelnen Aden von *SpathiphyUum* 6—8, bei einigen 2, bei einzelnen (Sect. *Amomophyllum*) sogar nur 1—2 centralwinkelständige anatrope Samenanlagen, wie bei alien Araceen mit 2 Integumenten. Der Same ist bci alien eiweißhaltig. Bei *HolocJlamy\** finden wir zahlreiche anatrope Samenanlagen am Grunde des cinfacherigen Ovariums mit langen Funiculis befestigt. Der Umstand, dass hier die Samenanlagen sich alle voin Centrum weg, der Wandung des Ovai-iuhs zukeliren, sowie die 4-lappige Narbe sprechen dafür, dass das Gynaceum aus 2 oder 4 Fruchtblättern gebildet ist. Keine andere Gattung der *Monsteroideae* besitzt ein Perigon. Wenn wir aber von cincm solchen absehen, dann tritt uns in *ItJiodospatia* sogleich eine Gattung entgegen, die mit *SpathiphyUum* habituell so viel gemein hat, dass die nichlblühenden Exemplare der Arten mit kurzen Internodien leicht für *SpathiphyUum* gehalten werden. Die Blüten bestehen aus 4 Staubblättern und einem bikarpellaren Gynaceum, an dessen scheidewndständigen Placenten zahlreiche anatrope Samenanlagen stchen, die sich zu amphitropen, etwas zusammengedrückten eiweißhaltigen Samen enwickeln

Die *Rhodo8pat)ia* nahe stehende Gattung *Ancpsias* ist dadurch unterschieden, dass an demselben Kolben neben dimeren Pisillen auch 3—6-inere vorkommen. Während in den dimeren Pisillen an den Scheidewänden die Samenanlagen in mchreren Heihen stehen, wie bei *Rwdospalh<sup>^</sup>* finden wir in den pleiomeren Pistillen nur je 2 Reihen von Samenanlagen in jedem Fach; es wird also durch die Verniphfung der Karpelle die Zahl der Samenanlagen nicht sclir erhöbt. Ebenso naho schliciU sich an *Rhodmpatha* die Gattung *Stenospermatiwn* an, welche in ihrem Blütenbau wesentlicli nur dadurch

**abweicht**, dass die ehenialls analrnppn Samenanlagen imr am lirunde der Scheidewand, in.'sl zu 4, jedorh aiici in viel srrnfleriT An/alil enlspringen. **Jioi** alien diesen <ial-lunpen woii-ion dip Seilennerven II. Grades in ihrer Itirhhing mir wpniq von denon I. tirades ah. Die rht'iilalls an I" Amprika hesp.limnkh\* lialhmg *Monstrra* weicht von dor Irl/I^rnannlrrn in der Nenntur und im Blütphau ah. /war sind anr.li hoi flieser Gallung dip lliilenkolhcen von union bis ohen mil. Blulen bedeckI; a her die untrren iIIIPIII wprdon sleril, dip Slauhhatlcr werden rudimcnlar, und in den Ovarien unler-hlcih die Ausglipderung von Samenanlagpn.

Die fpnlilen Blülen unlersrheideu sich \on dpnen dpi\* (iallung *Stntos/trniuitiitm* nin dadun-li, dass am (irunde d>s Kaclcs dip Samenanlagen zu jp 2 pnwickell wenien. her Itau dpi\* Sanipnanla^pn, der Narhe und (et\* Anlheron zeigl hpi allpn gpnannlpn (ipnironlnscn (allungen vicl IliPiTinslinminn^; aber dip Saincn von *Mn/zstrra* sind wpspiillich anders, indem sie nirlil. pinen cylindrisdien, von Nahrgcwpe iimgcbenen KiMbr\o einsrhlipft, sondern cincn die ken ciibrmigen Embryo, der alles Nahrgewebe aul'^psau^l hal.

Die *Ruphidoplora*-Arlen der alien Well sind im jungen Zuslande n)n den *Monstrru* der neuen Well oil kaum zu unlersehcicn; Rfuten und Prüclitc verhallen sich wip bci *MoHstcra*, in.so 'lorn der hrpile, am (irunde rbombiseli, nacli obpn kcgel-formi" verscbmälerle Sphcitel der Pisllle abgeworfen wird; aber die Saincnanlagen slehen an ziemlieh langen Funicuis, und zwar bilden sip an den parielalen, weil in den Kiulitknolen cinspriigendcn oder aurli liufig fast eenralen, in der Mitte des Hvariums zusainmentretenden Placenlen 2, seltener mchr Jleilien; im wesellichen sind also die Vcrhältnisse rp^ht ähnlieb wie bei *Jttoäospatlu*.

↳pn *Raphidophora* zum Vcrwcp.liseln abnlieb und obnc Analyse der **Jilüten** ^cniMiscli nicht boslimmbar sind die Arlen von *Epiprmium*. An Stelle eines bi-placenlaren Ovariums baben wir bier cin einf'arberiges rnit wandständiger Placenta; diese'be isl, wie bei den meislen Araceen mil cinfächcrigein Ovarium, an der der Kolbenspitze zugewpndelen Scile gele^cn. Die Sainenanlagpn steben zu i—(> in 2 Heilien; die Samen sind aber nichl zalilreio b wie bei *Jtajtlrido/thora*, aueb nicht klein und dünnbälig, sondern wenigp, groii, mil Neigung zur Ampbilropie und mil dicker Samenscliale, aber audi mil Nabrgewebe. *Ainydrimm* slcbt scbr nahc und besitzt auch ein ein-taebcriges Ovarium mil 2 Samenanlagen. "Abnlicben JSau der Samen wie *Epipmnum* zeigt *ScindapsNxJ* aber bier isl in dem cinfarberigen Ovarium überliaupt nur cine am Grunde stehende ana I rope Samenanlage vorbanden, unrl hier wird cbenso wie bei *Monstcra* das Nahrgcwbe von dem maebtig beranwaesenden Embryo aufgczebrl. Je-ezi'iglieb dor Samenanlagen isl nodi zu honierkcn, dass bci lasl alien das äufierc Inglement langer isl, als das innrc. Vcrscbieden isl die Länge des Funiculus; auß-fällend lang isl er bei *Afromphidophorn* und mehreren *Sfeuospermatium*, sehr Kurz bei *Monstrra* und *Svindapsw*.

**Bestäubung.** Hei alien *MoHstProidca/i* berrscben zipinlieb gleichartige Verhäll-nisse bezüglich dor Bcsläubung, und zwnr sind der Bcsläubungsmöglickeilen ziem-lich VPIP.

Die meisten enlwiekeln zur Blützcil. einen sehwachen ananasarlichen Gerucb und die moist blassgelbe oder auch reinweifie Scbeide (bei einigen *Spathiphyllum*) wirkt als Schauapparat, während anderseils hei einigen *Spathiphjillum* die Spatha sowie die Infloreszenz prün bleibt. Bei alien *Monstrroideae* werden die Narben empfängnisfähig, bevor an derselben Blüte die Slaubbbitter ihre Antheren öffnen und aus denselben den in kleincn wunniöi'inigen Massen zusammenhangenden Pollen heraustrelen lassen. Da bei den meislen *Spathiphyllum* der lange konische Griffel die Antheren aucb zur /eil der I^ollenentleerung weit iiherragt, so ist Bestiibung innerhalb derselben Blüte sehr erschwert; dagegen ist Restanbung zwiscben den Bliiten dcsselben Kolbens nicht aus-gpsehlossen, denn icb fand zur Zeil der Antherenroifo und Pollpentleerun^ die Narben-papillen noch nii-bl vertrocknet. Ein WindstoB wird bier leielit cine Masse von Pollen

loslösen, der dann auch auf die Narben derselben Indoressenz 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. rannifolium* in Buitenzorg beobachtet — Knuth, Handbuch der Blütenbiologie, III. Band, I. Teil, 8Gj. Bei den Allen der Sektion *Amomophyllum* und *Massotria* 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 erleichtert. Bei *Stenospermum pomponianum*, fand ich die Narben fast aller Blüten des Blütenstandes noch empfangsfähig, als alle Antheren desselben sich geöffnet hatten und die geschlängelten Pollenmassen herausrutschen 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 empfangsfähige Narbe derselben Blüte zu liegen kommt; der größte Teil der Pollenmassen aber reicht von der einen Blüte nach den Nachbarblüten hinunter, 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 hier 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 empfangsfähig geworden sind. Letztere behalten aber die Empfangsfähigkeit noch längere Zeit und schließlich ist die ganze Inflorescenz mit Ausnahme der alleruntersten und obersten Blüten von den darunterliegenden Pollenmassen bedeckt. Ganz dasselbe Verhalten ist bei *Monstera pertusa*, *Raphidophorum decoloratum*, *Kipreanum pinnatum*, *Scindapsis 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 entwickelet werden und dieselben nahe beieinander stehen. Dazu kommt, dass, sobald die Narben empfangsfähig werden, die Spatha sich etwas öffnet; so können sehr viele Tiere, welche einen alten Kolben besucht haben, auch in den jungen gelangen. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, dass bei den erwähnten Gallungen in den unteren Blüten die Staubblätter ganz unentwickelt bleiben, auch die Pistille keine normalen Samenanlagen entwickeln, dagegen die Narben lange Zeit mit einem Tropfen sauer Saltes bedeckt sind. Die Insekten, welche den salzigen Saft wegholen, kommen bei jedem Verlassen der Inflorescenz auch mit den Pollenmassen in Berührung und sorgen dieselben beim Besuch einer anderen Inflorescenz auf den 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 *Monsteraeac* *Monstera*, *Raphidophora*, *Kipreanum*, *Scindapsus*** dadurch auffallend, dass die obere, aus dem breiten Griffel hervorgegangene Gewebeinsasse zahlreich benachbarter Pistille als zusammenhängende Schicht abgeworfen wird. Die nährgewebslosen Samen von *Monstera* besitzen eine saftige, leicht ablösbare Auflenschicht und eine ziemlich dicke innere Schale; bei *Scindapsus*, in dessen Samen das Nährgewebe ebenfalls aufgezehrt wird, ist eine dicke, mit zerstreuten Wurzeln versehene Samenschale vorhanden. Eine solche finden wir auch bei *Rhodospatha* und *Spathiphyllum*, bei diesen aber auch wie bei den übrigen Gallungen mit Nährgewebe eine dünne innere Schale.

**Geographische Verbreitung.** Die *Monsteroideae* sind eine duivhaus tropische und zwar megatherm hygrophile Unterfamilie deren Verbreitung grundsätzlich für

die Abgrenzung tropischer Gebiete mit hygrophiler Vegetation dienen kann. Sie haben ihre höchste Entwicklung im äquatorialen Asien und Amerika. Die Gruppe der *Momterp.ac* ist die ibrmenreichste und iin Monsungebiet, ein wenig nach Vorderindien und dem ostchinesischen Cbergangsgebiet übergreifend mit 95 Arten, im tropischen Amerika mit 61 Arten entwickelt, in Afrika ist sie auf den äquatorialen Weslea mit 2 Arten der Gattung *Afroraphidophora* beschränkt. Die jetzt bekannten Gattungen des Monsungebieles, *Raphidophora* mit 63, *Epipremnum* mit 14, *Amydrium* mit 1, *Scindapsus* mit 20 Arten werden sich allmählich noch als artenricher herausstellen, ebenso einzelne der amerikanischen *Monstera* mit 27, *Stmosperwatiwm* mit 21, *Rhodospatha* mit 11, *Anepsias* mit 1, *AHoschemone* mit 1 Art.

Die *Spatlphyllae* zeigen in ihrer Verbreitung die eigentümliche Erscheinung, dass sic aul' das tropische Amerika und den östlichen Teil des Monsungebietcs, Celebes, Philippinen und Neu-Guinea beschränkt sind. In Afrika fehlen sie giinzlich. Dass von *Spathiphyllum* 26 Arten im tropischen Amerika, 1 aul' Celebes und den Philippinen, die nahestchende *Holochlmnys* aul' Neu-Guinea vorkommen, ist umso aufTallender, als keine morphologischen Thatsachen vorliegen, welche für eine phylogenetische Ableilung der *Spatfripltfcae* von den *Monstcreae* sprechen; wir haben vielmehr Grund, sic als koordiniert anzusehen. Es ist wichtig, dass die 92 *Monstereae* des tropischen Asien alle im Monsungebiet vorkommen, aus diesem greifen nur über nach der Gangesebenc (Ost-Itengalon) *Raphidophora land folia*, ebendahin und nach Hindostan *Scindapsus officinalis* Sy nach dem ostchinesisch-südjapanischcn Übergangsgcbiet, d. h. nach den Liu-Kiu-Inseln *Epipremnum pinnatum*. Letztere ist die am weitesten verbreitete Art des Monsungebietes. von Tenasscrim an über die Sunda-Inseln bis nach den Fidji-Inseln und Xoruosalustralien. Dem iropischon osl lichen Himalaya und seinem nordwestmalayischen Nachbargebiet gehörcn nur wenig anderswo nicht vorkommende Arten an: *Raphidophora land folia*, *R. Hookeri*, *R. Schottii* und die mit fiederspaltigen Blättern versohrnen Arten *T. glauca*, *R. yrandis* und *R. decarsira* sowie *Scindapsus officinalis*. Letzterer gehörl den unleren Regionen der Ebene und des Itigellandcs an, *Raphidophora Hookeri* gcht nicht fiber 1000 m hinaus, *R. dceUrsiva* nicht iiber 1600, *R. luncifoliu*, *Schottii* und *ylanca* nicht über 2000 und die durch besonders grofie Blätter ausgezeichnele *R. yrandis* reicht von 1300—2200 m. Die südwestmalayische Provinz mit den Nikobaren, Malakka, Java, Borneo und Sumatra ist am reichslen und ein alles Centrum der Entwicklung der *MoHstimar*. 46 Arten sind jetzt schon aus dieser Provinz bckannl; davon gehen nur 3 nach benachbarlen Provinzen über. Ziemlich weit verbreitet in der ganzen Provinz sind nur *Raphidophora Korthahii*, *Scindapsits hrdeiu-wus* und *Sc. pictus*, ersterer in Java his zu 1450 m, letzterer in Malakka bis zu 1000 m auistcixend. Da^regen sind viele Arten aul' engere Bezirke beschränkt; so kennen wir von Malakka 14 *Raphidojtiora*, darunter 9 endemische, von Borneo 16, d an inter 8 endemische, von Malakku 7 *Srindapsus*, darunter 3 endemische (nur *Si. Scortrcchini* hoher, bis 1600 m aufsligend, die übrigen in den unteren Regionen), von Horneo 9, darunlc 4 endemische. Auf Sumatra herrsoht geringer Endemismus, auf Java ist keine Monstreee endemisch. Interessant ist, dass Ma'akka und Borneo mchr mitcinander gemein haben, als Malakka mit Java oder Sumatra. Als solche nur den heiden Bezirken Malakka und Borneo gemeinsame Arten sind zu nennen: *Itopridophora minor*, *R. Lnbui*, *R. Becrarii*, *It Korthalsii* und *Scindapsus pernkensis*. *Amydrium humile* findet sich jetzt nur aul' Malakka, Borneo und Westsumatra. Die Centroinalavische Provinz, welche Celebes und die Molukken mnfasst, hat bis jetzt 5 (4) *Raphido-phora*, 5 (2) *Epipremnum* und 4 (2) *Scindapsus* geliel'ert, alle niocren liegionen, meist unter 700 m angehdrig. Aus der austromalayischen Provinz (Timor und Nordostaustralienj kennen wir nur noch das weitverbreitete *Epipremnum pinnatum* und *Raphidophora australasica*. Auch die hinterindisch-ostasiatische Provinz ist arm; die ziemlich weitverbreitete *Raphidophora peepla* reicht vom Ost- Himalaya nach Siam und Tongking sowie Cochinchina; bis Tongking geht auch *R. demrsiva*, bis Cochinchina *Scindapstfs oficiwilis*, von Malakka aus crstreckt sich dns A re til dor *Sc.*

*hederaceus* und *Epipmnmtm* *yiyantctnit* bis Siani und Cochinchina und eine Art, *fiapbidoplma fak-ata*, ist in Shun endemisch, eine andere in Hongkong. Von endemischen Arten besitzt Tongkiug 3 *Rtpbidopont*, welche denen des östlichen Himalaya und Malakkas recht nahe stehen. Einiger ist dann wieder die papuanische Provinz. Obgleich sie verhüllt sind noch wenig durchleuchtet ist, so sind uns aus Neu-Guinea doch schon 8 (5) *Rapbidopora*, 5 (2) *Epipremnum* und (4) *Scitulapsm* bekannt geworden, vom Itisinarckarchipel (1) *Epipremnum* und (4) *Scindapsus*. Die einzige Kulturschung der Philippinen von Seiten der Amerikaner hat wohl etwas mehr Araceen zugeführt, als bisher bekannt waren; aber die *Mfmlstercae* zeigen auch Irian eine Ahnlichkeit gegenüber ihrer südostmalayischen Provinz, 4 *Rapbidopora* und 3 *Epiprrmnuni* bis auf das nach Formosa und Liu-Kiu reichende *E. pinnatum* ähnlich. Neuerdings ist dagegen noch die inelanesische Provinz in welcher Samoa 2, die Fidji-Inseln 1 endemisch *Rapbidopora* besitzen, während das weitverbreitete *Epiprrmnnum pimwtmn* noch bis nach Polynesien vordringt.

Die amerikanischen *Momtacac* zeigen ihre stärkste Entwicklung in der subtropischen Anden-Provinz, von Nicaragua und Costa Rica bis Peru und Bolivia. Hier kommen mehr als 40 endemische, auf Stratospermativum 11 Arten, von denen nur 1 auch nach Guatimala und 1 nach der Hylaca gelangt ist, auf *Momtora* (7) Arten. *Sntospenuatium* geht mit seinen fast halbstrauchigen Arten auf den Anden am weitesten nach Süden, wir finden 4 Arten in Costa Rica, 5 (3) in Kolumbien, 8 (7) in Ecuador, 4 (4) in Peru und (f) in Bolivien; sie steigen in den Anden vielleicht hinauf, einzelne in Kolumbien und Peru bis 2200 m; sie gehen aber auch in niedere Regionen hinab, so kommt *S. anyustifolium* in Costa Rica bei 100 m ü. M. vor. *Llhdospatha* erstreckt sich auch bis Centralamerika, wo in Guatemala *Rli. Tit. Menu* 2000 m, höher als alle anderen Arten vorkommt, südwärts durch die Hylaca bis Isthmia. Noch verbreiteter ist *Monstera* in anderen Provinzen, am häufigsten im Isthma mit 9 (7), im tropischen Centralamerika (Guatemala und Mexiko) mit 4 Arten, in der ciasqualorien Savannenprovinz mit 3 (4), im südlichen Brasilien mit 1 (2). Nur die weitverbreitete *Monstera perUmt* ist auch in Westindien anzutreffen, das überhaupt ziemlich arm an Araceen ist. Die Arten von *Monatna* sind von der Ebene bis in die Bergwälder verbreitet, doch halten sie sich nicht höher als 1500 m, nur höchstwahrscheinlich *M. difarerata* fand ich Angaben, dass sie bis 1800 m aufsteigen, und *M. prrtusa* sowie *M. Frisdrwbsthalii* gehen in Costa Rica bis zu 1200 m Höhe. Die monotypische Gattung *Anepsias* kommt in Venezuela und *AlfaschrHtwir* ihrer Hylaca an.

Von den *Spathiphyllum* findet sich nur *Spathiphyllum* im tropischen Amerika mit 26 Arten. Da von kommen 11 (9) auf die subtropische andine Provinz, 6 (3) auf die tropische Centralamerika, 4 (5) auf die subtropische Savannenprovinz, 1 auf die Isthma. Hochst merkwürdig aber ist, dass *Sp. roinnutatuw*, welches dem in den subtropischen Anden vorkommenden *Sp. camnfolium* sehr ähnlich ist, in Celebes, auf den Molukken und Philippinen nicht selten ist. Man könnte vermuten, dass die Pflanze vielleicht doch aus dem tropischen Amerika stammt und ähnlich wie *Ildimnia Irhai* von dort nach dem Monsungebiet gelangt sei. (Irgend diese Vermutung, für welche man übrigens keinerlei Thatsachen ins Feld führen kann, spricht aber nicht unbedingt der Umstand, dass die *Spathiphyllum* ziemlich nah aneinanderliegen (außer *lolorhlnmys* mit 2 Arten in Neu-Guinea vorkommt).

**Verwandtschaftliche Beziehungen.** Die *Monsteraulvaceae* stehen zweifellos den *Potundaceae* unter allen Unterfamilien der Araceen am nächsten: ja ich habe sogar bei *l\*othos llumpi* neuerdings Spicularzellen gefunden. Wegen des Perigons würden die *Spathiphyllaceae* als auf einer Stufe stehend anzusehen sein; ich habe sie aber absichtlich nicht den *Monsteraulvaceae* vorangestellt, weil ich wegen ihrer Vegetationsorgane nicht annehmen möchte, dass die letzteren von ersten abstammen; ich kann nur Ihnen diesen gemeinsamen Ausgangspunkt für beide Gruppen

ansehen, von denen die *Momtreae* sehr bald ihre Blütenhülle einbüfften. Dass innerhalb der *Monstereae* *Raphidopkora* und *Rhodospatlta* (auch *Anepsias*) als Gattungen mit mehreren Samenanlagen an den Placenten und wegen des Nährgewebes ihrer Sämen dem iiltesten Typus entsprechen, ist nicht zweifelhaft; *Epipremnum* und *Amydrium* sind recht gut von *Raphidophora* abzuleiten, und als weiter vorgeschrifter Typus ist *Scindapsus* mit stets nur einer zu einem nährgewebslosen Samen werden 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. Monttreae.
  - a. Nervi laterales II. et III. nervis lateralibus I. subparallelē.
    - a. Ovarium uniloculare vel incomplete 2-loculare, rarius complete 2-loculare.
    - I. Semina albuminosa.
      - 1. Ovula oo basin placentarum vel parietes ad medium, intenū ad apicem usque occupantia, funiculo longiore affixa . . . . . 11. *Raphidophora* Hassk.
      - 2. Ovula oo placentis parietalibus fere ad centrum usque prominentibus et septum incomplelum constituentibus basi funiculis elongatis affixa . . . . . 12. *Afroraphidophora* Kngl.
      - 3. Ovula plerumque 2, rarius 4 ima basi placentae parietalis funiculo brevi affixa . . . . . 13. *Epipremnum* Schrolt
    - II. Semen solitarium exalbuminosum. Ovulum solitariam funiculo brevi in fundo cavitatis afflxum . . . . . 14. *Scindapsus* Schott
    - ft. Ovarium 2—6-loculare. Ovula funiculis longis affix a.
      - I. Ovarium maxima parte 2-loculare.
        - 1. Ovula basi loculorum dissepimento affixa . . . . . 15. *Stenospermatium* Schott
        - 2. Ovula dissepimento biseriatim superposite affixa . . . . . 16. *Rhodospatha* Poepp. et Kndl.
      - II. Ovarium 2- 6-loculare. Ovula in quoque loculo biseriatim affixa . . . . . 17. *Ampsias* Schroll
    - b. Nervi laterales II. et III. reticulatim anastomosantes, primariis baud parallelē.
      - a. Ovarium normaliter 2-loculare; ovula in loculis 2 funiculo brevissimo ad basin septi affixa . . . . . 18. *Monstera* Adans.
      - //. Ovarium uniloculare.
        - I. Ovulum solitarium basi fixum. Foliorum lamina pinnalipartita vel pinnatisecta . . . . . 19. *Alloschemone* Schott
        - II. Ovula 2 infimae parti placentae parictalis intus valde prominentis affixa . . . . . 20. *Amydrium* Schott
  - D. Caulis et petioli cellulis spicularibus intercellularibus parcis instructi. Flores perigonati 3- (etiam 2—4-) meri. Spatha persistens. Semina albuminosa. Herbae perennes caudice hypogaeo vel paullum epigaeo, internodiis abbreviatis. Folia longe petiolata . . . . . Tribus II. Spathiphyllae.
    - a. Tepala libera vel connata. Ovarium 2—4-loculare, ovulis in loculis 2—8 angulo centrali affixis . . . . . 21. *Spathiphyllum* Scholl
    - b. Tepala connata. Ovarium uniloculare, ovulis pluribus funiculo longo basi affixis . . . . . 22. *Ihtlovhhvniys* Engl.

## Tribus I. Monstereae.

n. **Raphidophora** Hassk.

*Raphidophora*\*) Hassk. in Flora XXV. (1842) II. Beibl. 11, in Hoeven et De Vric'se, Tijdschr. IX. (1842) 168, Gat. PI. Hort. Bogor. (1844) 58; Schott, Gen. Ar. (1858) t. 77, Prodr. (1860) 377; Engler in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 238, in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 269, in Beccari Malesia I. (1882) 266—272, in Engl. et Pranll, Nat. Pflzfam. II. 3 (1889) 119, in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 6—10, XXXVII. (1905) 114 — 146; Benth. et Hook. f. Gen. III. (4 880) 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. pi. 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, 477.)

Flores hermaphroditi vel pauci feminei. Perigonium nullum. Stamina 4; filamenta linearia, latiuscula, apice repente in connectivum tenuem acuminatum angustata, anthrae filamento multo breviores, thecis linearis-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 constitutis funiculis longis arrectis biseriatim affixa, anatropa, micropyle fundum spectant. Stilus subnulus aut elongato-conicus; stigma ellipticum vel oblongum, longitudinale. Baccae arete connexae, telam verticalem omnium conglutinatam, sponte solutam velleris instar laceratim abjicientes, deinde denudatae, rubrae, subbiloculares, loculis polyspermis. Semina oblonga, funiculo longo affixa, epidermide solubili obducata, testa tenui. Albumen copiosum. Embryo axilis rectus. — Plantae repentes vel scandentes, saepe robustissimae, peninsulae Indiac 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 subfalcata angustatis, nervis laterali bus I. II. et III. subparallelis a costa patentibus. Inflorescentia terminalis, interdum  $t=3$  rhipidium formans. Spatha cymbiformis, post foecundationem marcescens, tandem decidua. Spadix saepe crassissimus, sessilis, densiflorus, quam spatha brevior.

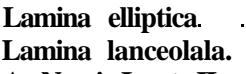
## Species 60 Imliam orientalcm et Monsuniam inhabitantes.

## Clavis specierum.



\* Non sic derivatum a ~~fr~~g>K (acus, Nadul, Spiculurzclcn;

1. Petiolus dimidium laminae lon<sup>^</sup>itudinc hand superans.
- \* Lamina HonpUo-lar.eeolnta, lalitudinc sna I 0  
12-plo longior. . . . . 8. 7/. anyustata.
  - \*\* Lamina oblongo - lancolata, latiludinc sua  
2i<sub>2</sub>-4-j,i<sub>0</sub> longior. . . . . 7. //. Srortvrrhhtii.
- i. PHiolus dimidhnn laminae longe superans.
- \* IVlioJus ultra geniculum viiginatus.  
f Lamina haud falcata. . . . . 8. It. griiruhita.
  - ff Lamina apicem versus zh falcata vel minimi:  
iuaequialera. . . . . !>//. jttempofhi.
  - \*\* Petiolus haud ultra ^eniculum vatrinatns.  
7 Lamina hasi acuta vel subnhtusa.  
^) Costa sublus plabra.  
/\ Lamina 1,5—2 dm longa.  
X Nervi laterales I. rcnioti, 4-  
6 mm distantes.  
D Lamina hasi haud runeata. 10. 7/. lancifolitt.
  - D D Lamina basin versus cunca-  
tim anguslata. . . . . II. ???. Intorresix.
  - X X N<sup>er</sup>vi laterales I. densissimi, vix  
2 mm distantes. . . . . 12. //. cylindrospermia
  - △△ Lamina 2,5—4 dm lonpa . . . . 13. //. mtsttmhishut.
  - Costa subtus scaberula.  
△ Spadix sessilis.  
X Spa!ha 4—8 cm louga.  
D Lamina lanceolala . . . . . 14.//. niejusprmu.  
D D Lamina ovalo ohlonga . . . . 15.//. yrteiliprs.
  - X X Spallia I 2 - I C cm longa.  
D Lamina ^labra, cosla sublus  
scaberula. . . . . 1G. 7i\ KuHstlcri.
  - D • Lamina glabra, costa alque  
peticlus densius puberula . . . . 17. 7/. pubcmhi.
  - AA -spidix breviler slipitatus . . . . 18. 7^. ohlonyifoiiia.
  - ft Lamina basi rotundata vel subcordala . . NXO. B. ITookni.
- II. Lamina subcoriacca.
- I. Petiolus dimidium laminae lonpiludinc haud superans.
- \* Petiolus ultra geniculurn vaginalus.  
f Lamina 2—2,5 dm longa, basi rolundala 20. 7/. DahliL  
ff Lamina 1,5—1,9 dm longa, basi cuncaia 24. //. LoMril.
  - \*\* Petiolus haud ultra gonicilmn vnginatiis.  
f Lamina lalitudinc sua vix triplo vel Iriplu  
longior.  
(3 Lamina recta basi obtusn, crassior,  
nervis lateralibus numerosis subacquali-  
bus densissimis. . . . . 22. 7?. tonkinmsis.
  - OO Lamina subobliqua basi acuta, tenuior,  
nervis lateralibus I. quam secundarii  
mugis prominentes remotiusculi . . . . 23. 7/. Jiotn'i.
  - ft Lamina lalitudine sua 4—5-plo longior.  
Q Lamina 2—2,5 dm longa.  
A lamina upicc longe caiidato-acumi-  
nuta. . . . . II. It. Wmyii.

- AA Lamina apice subacuta . . . . . 25. *R. hongkongensis*.  
 QQ Lamina 2,5- 3 dm longa . . . . . 26. *R. Teysmanniana*.  
 tff Lamina latitudine sua 7—4 0-plo longior.  
 O Gaudex teres.  
 A Nervi laterales I. secundariis manifestius prominentibus . . . . . 27. *R. molaccensis*.  
 AA <sup>Nervi</sup> laterales I. et II. subaequaliter prominentes.  
 X Lamina apice breviuscule acuminate; nervi laterales angulo 40—45° a costa abeentes . . . 28. *R. falrata*.  
 XX Lamina apice longissime acuminata; nervi laterales angulo cite. 30° a costa abeentes. . . . . 29. *R. fluminea*.  
 OO Gaudex angulosus. . . . . 30. *R. Muinguyi*.
2. Petiolus dimidium laminae longe superans.  
 \* Petiolus ultra geniculum vaginatus.  
 f Spadix sessilis.  
 O Lamina oblonga.  
 A Spadix I—1,5 dm longus.  
 X Pedunculus spatha longior; spadix brevissime stipitatus . . . 31. ? *Sarasinorum*.  
 XX Pedunculus spathae dimidium aequans; epadix sessilis . . . . . 32. *R. Perkinsiae*.  
 AA Spadix vix 0,5 dm longus . . . . . 33. *R. megastigma*.  
  
 Lamina elliptica. . . . . 34. *R. elliptica*.  
  
 Lamina lanceolata.  
 A Nervi I. et II. subaequalitor prominentes. . . . . 35. *R. peeploides*.  
 AA Nervi I. secundariis manifestius prominentes. . . . . 36. *R. Qraeffei*.  
 ff Spadix hreviter stipitatus. . . . . 37. *R. montana*.  
 \*\* Petiolus haud ultra geniculum vaginatus.  
 + Spadix sessilis.  
 08 Lamina 2—4,5 dm longa. . . . . 38. *R. Reinekei*.  
 08 Lamina 1,25 —2 dm longa.  
 A Petiolus ad geniculi apicem usque canaliculatus et vaginatus. Lamina cuspidato-acuminata. . . . . 39. *R. peepla*.  
 AA Petiolus ad geniculi medium usque canaliculatus et vaginatus. Lamina caudato-acuminata. . . . . 40. *R. SchotHi*.  
 AAA Petiolus ad geniculi basin usque vaginatus. . . . . 41. *R. Storekiana*.  
 ft Spadix hreviter stipitalus. . . . . 42. *R. Koordersii*.  
*i.* Stigma pistilli parte conoidea elevatum.  
 I Lamina 2—3 dm longa. . . . . 43. *R. HoUrungii*.  
 II Lamina 3,5—4 dm longa. . . . . 44. *R. conica*.  
*y.* Stigma incognitum. Foliorum lamina magna, subcoriacea, oblique oblongo-lanceolata, subtus glaucescens 45. *R. glaucescens*.  
 B. Lamina stirpis adultae ± irregulariter pertusa vel pinnatifida, basi acuta.  
 a. Lamina stirpis adultae secus costam foraminibus majusculis irregulariter pertusa. . . . . 46. i?. *foraminifera*.

- b. Lamina stirpis adullae pinnatifida, laciniis subfalcatis,  
inferne latis, apice caudato-acuminatis. . . . . 47. *R. BeccnHi.*
- C. Lamina stirpis adultae pinnatifida vel pinnatipartita, basi  
rotundata vel obtusa.
  - a. Pistillum vertice truncatum, stigma sessile. /
  - a. Lamina supra viridis subtus glauca. . . . . ^ 8. i?. *glaum.*
  - ft. Lamina utrinque viridis.
    - I. Lamina haud usque ad costam pinnatifida.
    - 4. Laciniae apicem versus dilatatae.
      - \* Lamina ambitu ovata . . . . . 49. *R. pertusa.*
      - \*\* Lamina ambitu late ovata vel fere orbicularis 50. *R. tetrasperma.*
    - 2. Laciniae tota longitudine aequilatae . . . . . 54. i?. *maxima.*
  - II. Lamina usque ad costam pinnatifida.
    - 4. Laciniae tota longitudine aequilatae.
      - \* Laciniae latitudine earum 4—\*5-plo longiores 52. *R. Copelandii.*
      - \*\* Laciniae latitudine earum 8—4 0-plo longiores.
        - f Lamina 5—6 dm longa; laciniae nervis  
primariis 2—4 instructae. . . . . 53. ill. *Korihalsii.*
        - ff Lamina 2,5—3 dm longa; laciniae nervo  
primario unico instructae. . . . . 54. *R. MeiTillii.*
      - 2. Laciniae basin versus cuneatim angustatae . . . . . 55. 7?. *Warburgii.*
  - b. Stigma pistilli parte conoidea elevatum.
    - a. Lamina subcoriacea.
      - I. Lamina 5—7,5 dm longa. Laciniae basin versus  
vix angustatae.
      - 4. Partitiones latae truncatae, apice leviter falcatae.  
Vene inter nervos laterales II. zh transversae  
et distinete prominentes. . . . . 56. *R. grandis.*
      - 2. Partitiones apicem versus magis angustatae.  
Vene inter nervos laterales II. obliquae et paulum  
prominentes. . . . . 57. *R. decursiva.*
    - II. Lamina 3 dm longa. Laciniae basin versus paullum  
angustatae.
    - III. Lamina 4,5—6,5 dm longa. Laciniae basin versus  
cuneatae.
      - ft. Lamina membranacea. . . . . 58. *R. crassicaulis.*
      - 4. &. *novo-guineensis* Engl. in Schumann, Flora von Kaiser-Wilhelmsland (4 889)  
49 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (4 898) 6. — Fruticulus ca. 5 dm longus lamulis  
tenuibus teretibus 5—6 mm crassis internodiis 0,8—4 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, 4—4,5 dm  
longa, raro longior, 5—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque ca. 20 angulo ca. t>0°  
a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus inter se 5—8 mm distanti-  
bus, nervis lateralibus II. 3—5 inter primarios interjectis. Pedunculus tenuis 4,5 cm  
longus. Spatha ovata obtusa cymbiformis, 2,5 cm longa, flava. Spadix sessilis breviter  
cylindricus obtusus, 2 cm longus et 8 mm crassus. Staminum antherae ovatae. Pistilla  
breviter obvata, 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. 4047. — Fruchtend Nov. 4890); am unteren Gogol (Lauterbach n. 954. — Nov. 4 890); Waldstumpfe am Ramu um 150 m (Lauterbach, Kaiser-Wilhelmsland-Exped.

n. Mfl. — Blühenti im Sept. 189C); Finschhafon 'Warburg a. 10996}; Bismarckgebirg, um 1800 m ü. M. (Schlechler n. 1 iOO. — Blubend im Jan. 1904). — Alles Kerb. Berlin.

2. *B. minor* Hook. f. Fl, Brit. Ind. VI. (1893) 544; Ridley in Journ. Straits Branch Hoy. As. Soc. n. 44 {90S} 185. — *Camlex teres leuis substriatus* 5—6 mm crassus internodiis 2,5—i 'tn longis. *Foliorum ptiliolus gratilis usque ad laminain latitiscule cunaliculatus* bast paullum dilatatus, 1,8—2,4 cm longus, lamina tenuiter coriacea, stipra viridis, sublus psJlidior, lanceolalo-elliptica, basi acuta vel subcuneata, apice acuia ve! breviler acummata, 6—8,5 cm longa et tertia inferiore parte 5—8,5 mm lala, nen'is lateralibus 1. 10—12 angulo circ. 30° a cosla abeuniibiis margincm versus leviter arcualim adscendeotibus utrinquc subacqualiter prominenibus. Pedunculus spathaequilonius vel paullum brevior, i—5 cm longus. Spalha conanea lanceolata cum



Fig. 3. *Raphitlophora noro-tjuinreHsu* Engl. A Habitus. B Foliorum pelli suproma pars, C Spadix. D Flos supra visus. E Flos ft latere visus. F Stamen ab iateriore facie visum. G Ovulum. H Ovulum. (Icon, origin.)

acumine ca. 1,2 cm longo usque 6 cm longa, convoiula 2 cm diatnetiens. Spadix aesiile cylindricus. 4—4,5 cm longus et 8—10 mm crassus, Slarinum lilamenta valde dilatata pautlum supra basin angustata pistilis aequilonga; thecae otatae obtuse ac basi valde divergentes. Pistilla subeylindrica, 8—8,5 mm longa et ca. 8 mm crassa, stilo brevissimo cum sligmate oveli coronata, — Fig. 4.

MonsungebieL: Sudweslmalayische Provinz: Malakka (Griffith a. 5988, Maingay n. 165S, 3041 — Herb. Kew); Perak, Matang (Wrajr, Herb. Perak n. U9T — Herb. Calcutta); Pahajig: Pekun (Ridley — Herb. Singapore); Singapore (Ridley n. 4608 — Herb. Singapore, Herbar. Mus.); Johore, an Flussufera, Kola Tinggi (Hidley); Pulau Kukub (Itidly n. 12J39 — Herb. Singaporti; Sungai Tebra (Ridley n. 11631 — Herb. Singapore). — Vcrbreitet auf der malayischen Halbneel nach Ridley, — Borneo: Sarawak, Kucbing (Ridley — Herb. Singapore).

3. *R. crasaifolia* tluok. f. Fl. Brit. lad. VI. (1893) 543. — Caudex validuu 6—8 ni longus el 1,\*—1,6 cm crassua inlernodis 1,5—2 cm tongis. Folioruni petiolus tennis supra usque ad laminam profunde canaliculatus basi paullnm dilatatus omnino vaginalis, 5,5—4 cm longus, lamina crasse coriacea ulrinque gtaberrima, petiolo multo longior, subfalcato-lanceolata apice acuminala interdum leviter refexn, basi subacuta vel rotundata, margine plerumque recurvata, it—18 cm longa et 2,5—3 cm lata, costa media atque nervis lateraliibus numerosis supra pullum impressis subtus vii conspicuis instructa. Pedunculus brevis validus vix 3—3,5 cm longus fit fere 0,6 cm crassus. Spadix crasse coriacea (lava oblonga apice breviter apiculata, 6—7,5 cm longa. Spadix cylindricus, spalhae paullum brevior, 4,5—5,5 cm longus et ca. 1,1 cm crassus. Staminum filamenta valde dilatata basin versus sensim contracta

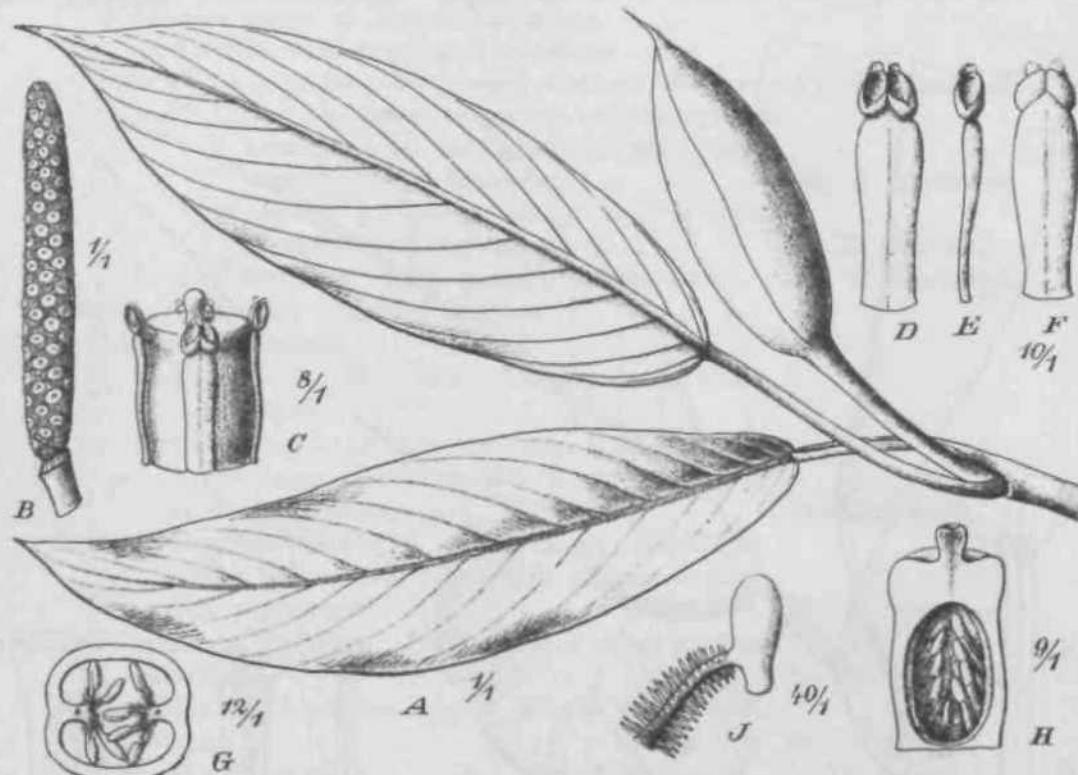


Fig. 4. *Raphylophora minor* Hook. f. A Habitus. B Spadix. C Flos. D Stamen a dorso visual, E idem a latere visum, F idem antice visum. G Pistillum = sculum, H idem (j Kotow. I Ovulum. (Icon, orifin.)

ca. 1 mm longa, lobis ovaibus obtusis basi divergeolitis filamentis multo brevioribus. Imstilia obconoideo-prismatica staminibus aequilonga vertice penta- vel hexagono stilo brevissimo cum stigmate parro bemispaerico instinxurta, ex luteo purpurascens. — Fig. 5.

Nudwestmalayische Provinz: Malakka, Padang, ini offenen Dickicht am Ufer des Padang-River, uin 60—400 m (Herb. Malar. Penins. in Herb. Hort. Calcutia n. 8111 — Aug. 1885); Perak, Wasserfall iam Lnrut?). um 100 m (Wray in Herb. Mus. Perok n. ft 60 — Herb. Calcutta).

4. *R. lilveitru* [Hume] Engl. in DC. Monogr. Phan. 11. (1879) 139. — *Calla sylvestris* Blume, Cat. et in Flora (1855) 147. — *Srindapsus sylvestris* Kunth, ED. pi. HI. (iUi) 61; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1855) 187. — *Sc. angustifolius* Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844) 68 et PI. Jav. rar. (1848) 139. — *R. angustifolia* Schott in Bonpl. V. (1857) 45. — *Seindapsus lanceolatua* Miq. in Herb. Utrecht. — *Unguicula* Schotl in Bonpl. V. (1857) 76 et Prodri. (1860) 378; Engl. in DC. Monogr.

I'han. II. (1819] 148. — *StmcfapKU lingulatus* Hussk. Cat. Hort. Bogor. { (844). — *Monstera Ungtiiata* <: Koch ex Eiulcr, Ind. Ar. { (864) 74. — *Xcindapsus arumsii\** Engl. in Hull. **Soft**, Tosc. di Ort, (1879) 270. — Caudex modioe validus 6—8 mm crassus ramosus, inlernodiis 0,5—3 cm lunjiis; ram it I i adradicantis angulosi, subleti-ngoni, palcnlcs lerettismli. Foliorum peliolus tenuis supra late canaliculus basi piitilliim incrassalus ultra geniculum breve angiisle vsginalus, %—4 rm longus, lamina tenuiter coriacea elongato-lanccolata, leviter faicata, inacquitatcra, altcro laterc **1,5—1**-plo latiore, apict\* **Rcouk**, basi obusa, t—1,3 dm longa et 4—1 cm lata, nervis laterait-lms I. Lenuibus otrinque paulum prominulis nngiilo 40 — 45° a ooeta abeuntibus inaignem versus adsrendcnljbus. Pedunculus valiilus 4—i rm longus. Spalha oblongo-ovoidea, breviter acuminata, ca. 5 cm longa. Spadix sessiirs cytindraceus obtusus, 4 cm longus, ( cm crassus. Staminum llnmenln dilalatu linsin versus paulium anguslata



Vii. 5. *ftaphidophvra crtussifoliu ilmk.* (. A Itamis floriftr. B Folium. C Spadix spatli.)  
" CODVOIUU jnclusus, (Icon, origin.)

pistil I is iicfjulonfta, nutlieruo ovoideae basi valde divergentes. Pislflu subprismatka telra- vel heiagona, ca. i mm longa et m 1 mm crassa, stfgmaU- parvo rhomboideo coronata. -- Fig. 6.

Südwestmala^ische Provinz: Java (ZolMnger n. \*500); Bantam, Pandeglang (Roordera n. 40094); Tjibodas (KoorderB n. 3154", fingl. Reise 1906); Tjaodjoer (Koorders n. :[J899); Haadong (Koorders n. 26437); Garocl (Koorders a. 16671 — Herb. Huitenzorg); Prcaager (Warburg n. 1630 — Herb, Berlin); Malang, Wftlder b*ki* Gebog (Herb. Buitenzorg). — Borneo, Sarawak (Beecari PI. born, n. 158, **95J** — Herb. Florenz); Sarilus (Haviland n. S089 — Herb. Singapore); Soeng Landah [Tejsraann n. 1 I 338 — Herb. Huileniorg); Mampawa (Teysmann n. 8105 — Herb. Buitenzorg). — Mitteleborneo, am Kapuas iHallier f. n. B. 35 — Herb. Buitenzorg, Berlin).

I'apuanische Provin: Andai (Bccari Piante pap, ». 657 — Berb. Florenz); Flj' River (D'Alberti« — Herb. Florenz).



Fig. e. *Liaphidoppiora siitesiru* Engl., A Hamus flagelliformis, B idem, status senior. C Hamus florifer. d Pctioli supra pars, e Flos c parte inferiore spadicis supra viaus, F idem a latere visus. O Pisillum e parle inferiore spadicis [+] seclum. H, J, K Stamen untcic, n Intore, & dorso visum. L Pisillum p&rlle sup<<nore spadicis supra visuni, M idem a hktalM visum, AT idem | seclum. O Ovulii. P Scmcu a latere visuni, (> idem a dorso visum, ? idem || sechim.)  
(con. origin.)

**Nota.** Ramuli iiageniformes tenues subteretes vix 3—4 mm crassi internodiis 3—5 cm longis. Foliorum petiolus gracilis supra late canaliculatus anguste vaginatus 4—1,4 cm longus, lamina anguste ovata vcl 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—£ 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. Spatia oblonga apice longiuscula 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. 741 — Coll. 1857—58 — Herb. Kew).

Nota. Species a priore diiTert lamina magis clongata 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. E. **Scortecchinii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 545. — Gaudex 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, in feme 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<sup>1</sup>/<sub>2</sub> plo latiore, 2,4—2,0 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 obconoidea vertice truncato penta- vel bexagono stigmate parvo sessili elliplico 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 juvenculae 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 membranacea 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 involucratus. Spatha cymbiformis oblongo-ovoidea, 6—7 cm longa et 2,5 cm ampla, acumine 4—5 mm longo instructa. Pistilla subprismaticata, vertice truncata, stigmate parvo ovali subelevato coronata. Baccae ca. 6 mm longae et 3 mm crassae, serratis multis oblongis 1 mm longis. — Fig. 7

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

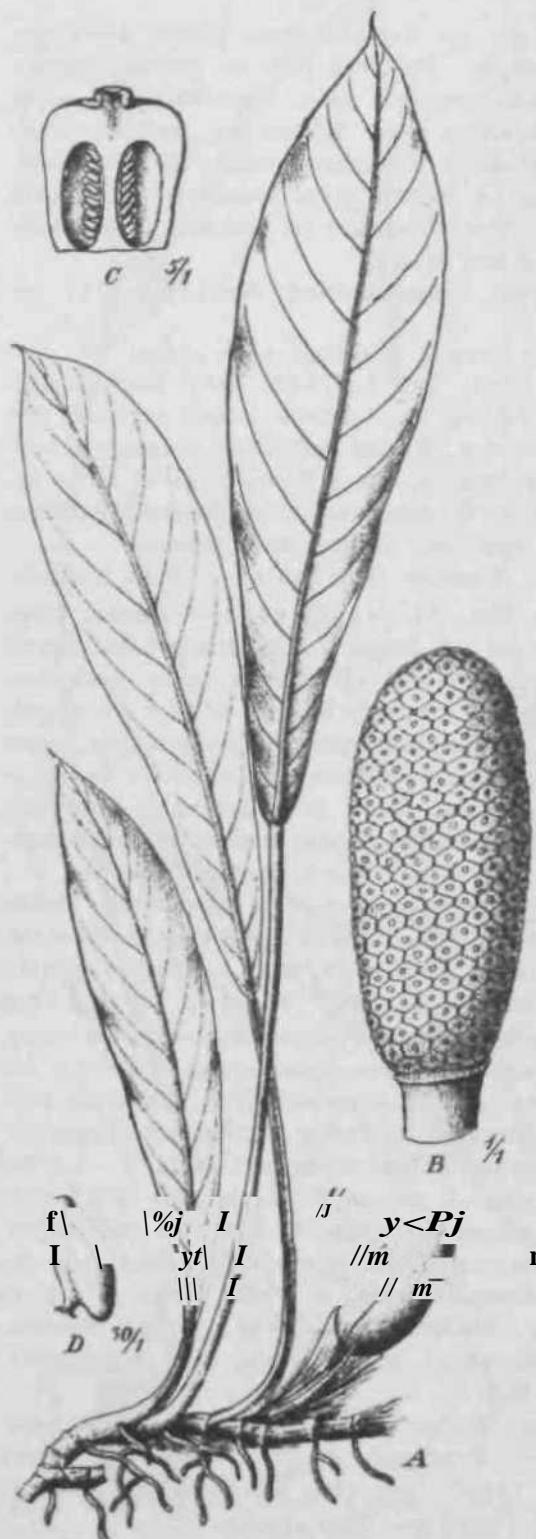
9. **R. pteropoda** (Teysm. et Binn.) Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 268 et in Malesia I. (1882) 268. — *Scindapsus pteropodus* Teysm. et Binn. in Naturh. Tijdschr. voor Nederl. Ind. XXVII. (1864; 23; Engl. in DC. Monogr. Phan. II.

(1879) 554. — *R. laetevirens* Ridley in Herb. Singapore. — Caudex teres validus t — 2,5 cm crassus dense foliatus, internodiis saepe vix 1 cm longis, altc flSm el ultra} scandens. Foliorum petiolus II dm et. ultra longus 6 — 8 mm crassus, vagina interne IS — I i mm laU superne paullum angus'iore ultra geniculum ca. 1 cm longum produela laminae basin attingente instruct us, lamina membranaceo-berbacea falcato-lEinceoltia apice acuminata basi acuta vcl praecipue in foliis junioriis sulirotundata, 5—6 dm longa et 1—1,3 ilm lata, inaequilatera, altero latere alterlus \*/<sub>3</sub> Jntiludine aequanle, nerris lateralibue I. nuincrosis angulo ca. 60° a cosla supra paulum depressn subhis val'ie prominentc abeuntibus quam secundarii et tertiarii parallel! crassioribus. Pedunculus validus quam spatha pterumque brvior, C—7 cm longus el ca. 8 cm crassus. Spatha camosa oblonga cum acumine 1,8—4,5 cm longo 1,6—i dm longa. Spadix sessilis cijindricus quam spatha paulum brevior, t—S,5 cm crassus. SUminum Hlamenla Knearia anlberis ovolibue duplo longiora. Pistilla prismaica i—5 mm longa et !—2,5 mm crassa, verlice hexagono stigmate vix elevalo parvo rotundato inslucta.

Südweetraalajische Provinz: Mala kka: Perak, Batu Togch, um 100 m u. M. (Wrn,y in Herb. Mus. Perak n. S636. — Blühend Juli 1888 — Herb. Horl. Calcutta); Taiping Hills, am Larul um 800—1000 m: Mai well-Hill, Regenwald (Curtis D. 3713, A. Engler n. 5306 — Herb, Berlin); Pettttng, Pinara (Ridlej — Herb. Singapore); SoUngor, Gua ISalu (Ridley — Herb. Singapore), — Weslt. Sumatra: Padang, hei Loeboe-Alveng (Tt'VBInann — Herb. Buitenzorg); Ajer mantjoer, um 360 m ii. M. (Beccari — Herb. Florenz).

I&piianische Provinz: Neu-Guinea: Flv Biver (D'Alberlis); Ramot (Bec- cart Pianc papuane n. 409. — Herb. Florenz).

Nulii. K ij in ul i flagelliform es moclicc v&lidi subteietos 6—8 mm cmssi, ialernodiis |—\,k dm loagia. Foliorum petiolus 7—i cm longus usque a&l laminae basin laic vaginnuis, lamina mumUr&tiaceo-herbiicoa anguslo ovala »pice acula basi rolundata, 1—8 cm longa el tertio tñferiore usque 3,6 cm lata.



Pig. 7. *Saphidophora gniculaia* Engl.  
A Habitus. B Spadix. C Pistilluu. ]] sectum.  
D Ovulum. (ICOL. origin.)

, «• <sup>E\*</sup> 1\*WM6UM Scl.oU ID Bonpl.

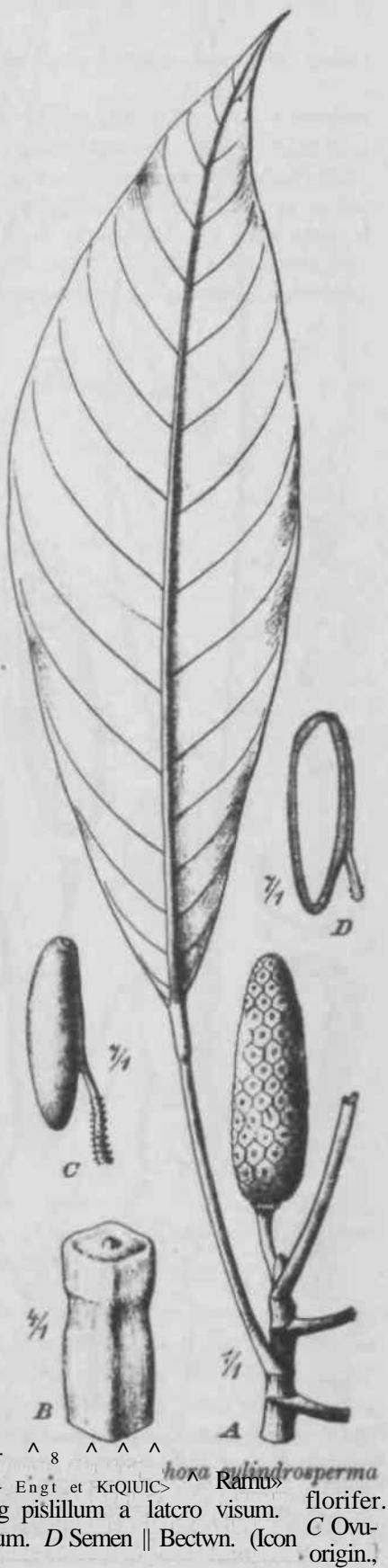
M. T. MftiUr\* in finrd. Chron. II. (1814)

6 11, li<sup>l</sup>. 1<sup>st</sup>; Kngl. in BG. KoMOgr. Plmn. II. (4 819; I4f; Hook, f, Fl Urit. (nd. VI. (1893) 845. — *Pothm auTimtiaeae* Wall. msc. in Herb. CaJculU. — Caudex lures mod ice valid us fl—8 mm crassus. Folioriini petiolus tenuis i—1,45 dm longus usque ad geniculum breve aogustc vaginalus basi modice in-(Tiissattis, lamina merobranaceo-herbacea utrinque glal>errima lancolata vcl falcato-lanceolala vcl rarius ovato-lanceolata, apice t—2 cm loupe cuspidalo-acuminala, basf acuta vel imo inaequaJKer subcuueata rarius rolundata, 1,5—1 dm longa et 1—8 cm lain, nervis lateralibue I. nmnerosis ulrinque subaequaliler proniionlibua rtingulo 40—45° a costa abeuntibus prope marginem arcuatis, nervis lateralibtiB II. et III. parallelis ad i—3 inter duos primarios interjectis. SpaUia crasse coriacea ovata apice looge cuspidato-acumtnuta, 8—H cm losga, extus auranti&ca, inius inferne Bordide fusc^scentirubra. Spadii tenub cylindricus sessilis quam sp&Lba paullum brevior. I's til In prismaLica verijce hexagono stiginale parvo subclevuto rotundato coronata.

Vordcrindisches GebieL: Provinz der Gangehene: Ost-Uengalen (Griffith n. fi960 — Herb. Kew).

Mu ns iinpebiet.: Nordwestmaiayische Provinz: Kbasia [Gammie n. 486 — Herb. Calcutta); M<sup>r</sup>ung, um 1600 m (C. H. Clarke n. 44 800. — Hluliend fin Sept. 1886 — Herb. Calcutta), um 1 000—19UU m (Hooker f. ct Thomson, ale \*Sdndapaus peejila\* — Herb. Kew u. a.); Kunroot, um 1300 m (C. 1). Clarke n. 15 933 — Herb. Calcutta); Cherra, um 1300 m (C. It. Clarke n. (6 614 — Herb. Kew); Clitlagong, Manipur, um 1900 m, nucli auf Fetsen (Watt n. 5905 — Herb. Kew, Calcutta); Koliima, um 1600 m /Watt n. 6191 — Herb. Calcutta).

H. B. batoaenii Engl, et Krause n. sp. —> Caudex leres valkiiusculus 6—7 mm crassus i>uper>c internodiis vix 1 cm longis. Foliorum petiolus tenuis 1,2—1,8 dm longus supra laliuscule canaliculatu\* geniculu 8—10 mm longo instructus, lamina int\*ni-branaceo'herbacoa lanceolala vel Biibfalcato-lanceolala, apice ca. 1,5 em lunge acutnmaU, basin versus cuneatim angustata, 1,6—1 dm tonga el tertio vel quarto superiore 3,5—5 cm lata, paullum inaequilatera, nevis laterulibus I. numeroeis reniotiusculis 0—C mm distantihtia angulo oa. 60° a costa abeunibus miif-ginetn versuB arcualim adsceadenlibuH, nervis latcralibus II. a). III. prininriis parallelis tenuioribus. Peduncula brcvis tenuis ca. 3,5 cm lungue. Spatha . . . Spadii sessilis cylindricw obtusus pedunculo sub-aequilongus et fere 1 cm crassue. Pistil la pnsmatica 4—8 mm longa verticp heiagono sligmale porvo g pisillum a latcro visum. florifer. roltindato subeJevato coronata.



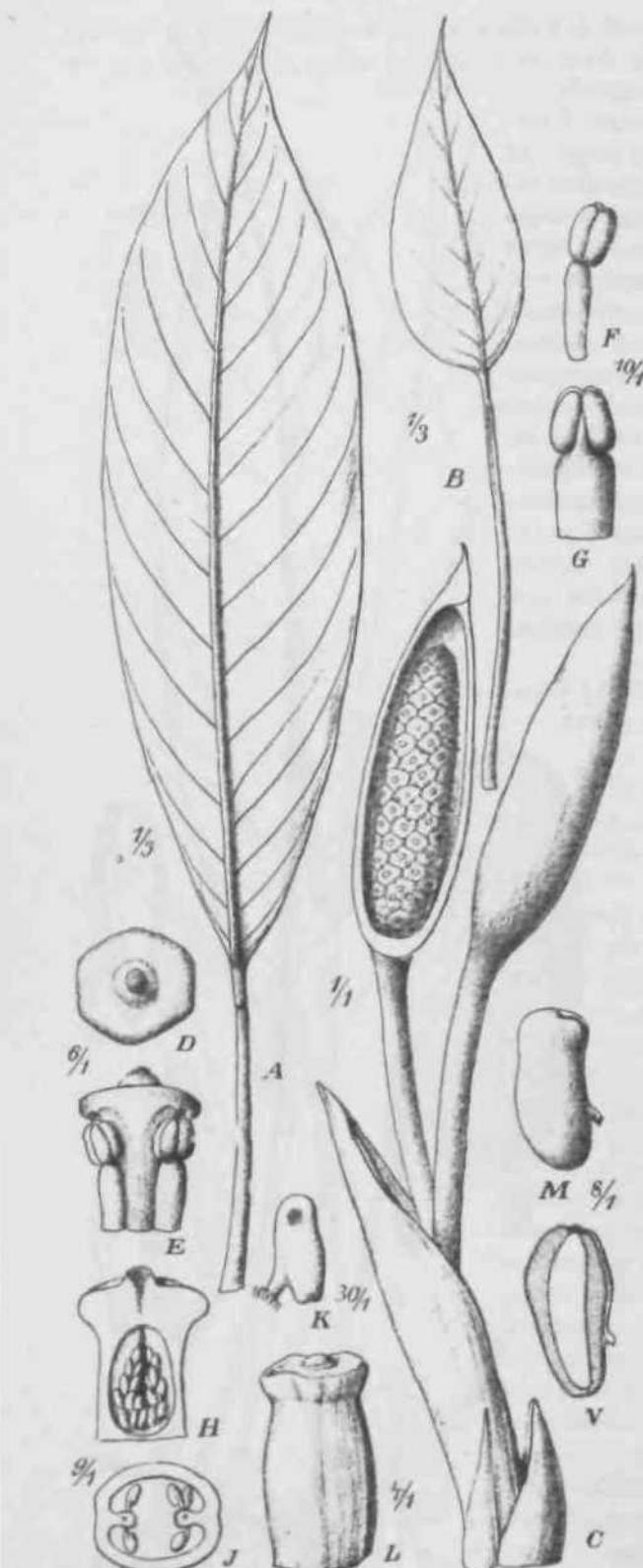


Fig. 6. *Rapidophyllum megasperma* Eng. - A Folium itarpil adulae. B PoAom slirpris juvenutnc. C liimus florifer. I> PisLifum supra viaum. E Flos o, talere visus. F, O Stamen a mtt, a dorsi visum. //Pistil HH || sectum, Jtdem = sectmri. KQntam. L Kructus. if Senu'ti, A' iJum || secluui. {Icon, origin;}

SQdveslma.visclie Provinz:  
ISatoe-Insel im Westen von Sumatra  
(Raitp n. 32S, 370. — Blühenrl  
im Sept. 1896 — Herb. Buileniorg,  
Jlerlin).

i 1. *B. cylindrosperma* Engl. et  
Kraise n. sp. — Caudex teres valutas  
8—12 mm crassus, internodiis 2—  
3,5 cm loigis. Foliomm petiohis tonuts  
supra late caoaliculatus basi paullmn  
ililatatus usque ad gentcutum 6—8 mm  
longum angiiste vagiuatus, 5—6,8 cm  
loogtis, lamina njembrnnaceo-herbami  
utrinque glabra, subralcato-lanceolata,  
inaequiatera, altero latere ( $\frac{1}{2}$ -plo  
latiore, apic acuminaLa, bast acula,  
10—16 cm longa et 2,8—5,2 cm laU,  
nervis laLeralibus 1. )3—U utrinque  
subaequalitcr promfnentibus angulo ca.  
60° a costa supra paulUim deppressa  
Bulitns valdp promioente abeuutibus  
maj'ginem versus arcuatim adscendentib  
secundariis tertifriisque ad 3—4  
inter primaries interjectis paullum  
crassioribus. Pedunculus brevis teres  
valdiuaculus vix 2 cm longuB et ca.  
3 mm crassus. Spatha , . Spadlx  
sessilie breviter evlindricus obtusus.  
fructifer ca, 3 cm longus et fere ( cm  
crassus. Baccae subprismaticae, 4 mm  
longae et 1,8 mm latae, vertice hexa  
gono sligmate parvo rotundaLo sub  
flevato coronalae, senrtinn majiiscula  
cylindrira utrinque ohtusa luberculata,  
3 mm longa et fere 1 mm crussa, in  
duTictee. — Fig. 8.

Südwestmalayische Provinz:  
Horneo, haufig am Verbiudungsgraben  
7.wtGhea dem groQen und Lletnen  
Sambasstrom flallier f. n. I. I 164 —  
Herb. Ituitenzorgj.

4 3. *R. amtralasica* ttailey in  
Uueenwl, Apric. Journ. t. (I8.i7- 452.  
— Alte scandena, internodiis brevibus  
raro ultra 2,5 em dimmelienlibis.  
Foliorum peliolus 1,7—1,1 dm longus,  
vaginatus, supra vaginam 2,8 cm ion  
gus, lamitiH lanceolata vel oblongo  
lanceolata, \*,6—3,7 dm longa, 7,5—  
13 cm lata, longe acuminata. Pe  
riunculi 1,6—1,"5 dm longi, teretee,  
lueves, Spiilha 0,6—1 dm ionga acu  
minata. Spadix sessile, •vlindricus,  
fructifer 6—8^ cm lougus, 2,6 cm

crassus, Pistillum angulare, apice conoidcum. Semia numerosa, oblonga, cunoata, leviter tuberculata.

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

14. *R. megasperma* Engl. in Engler's Hoi. Jabrb. XXV. [1898] 8. — Foliorum petiolus Lenuis f — 1,5 dm longus supra profundiusnule canaliculatus, longe vaginatus, superne aiitern piirte evaginala 2—3 cm longa instruclus, lamina rucnibranaceo-lieibaiea, supra glabra subtus in cosla scaberula, lanceolata, inaequilatera, altero latere i  $\frac{1}{2}$ -piu latiorc<sub>f</sub> apice  $\backslash$ —1,5 cm longe acuminata acutissima, basi acuta, S,ri—3 dm longa et 1—9 cm lata, nervis lateralfibus I. numerosis angulo ca.  $60^{\circ}$  a cosla abeunlibus nr-nialim palenibus atque nervis lateralfibus II. primarii lenuoribus subparallelis instrucla.

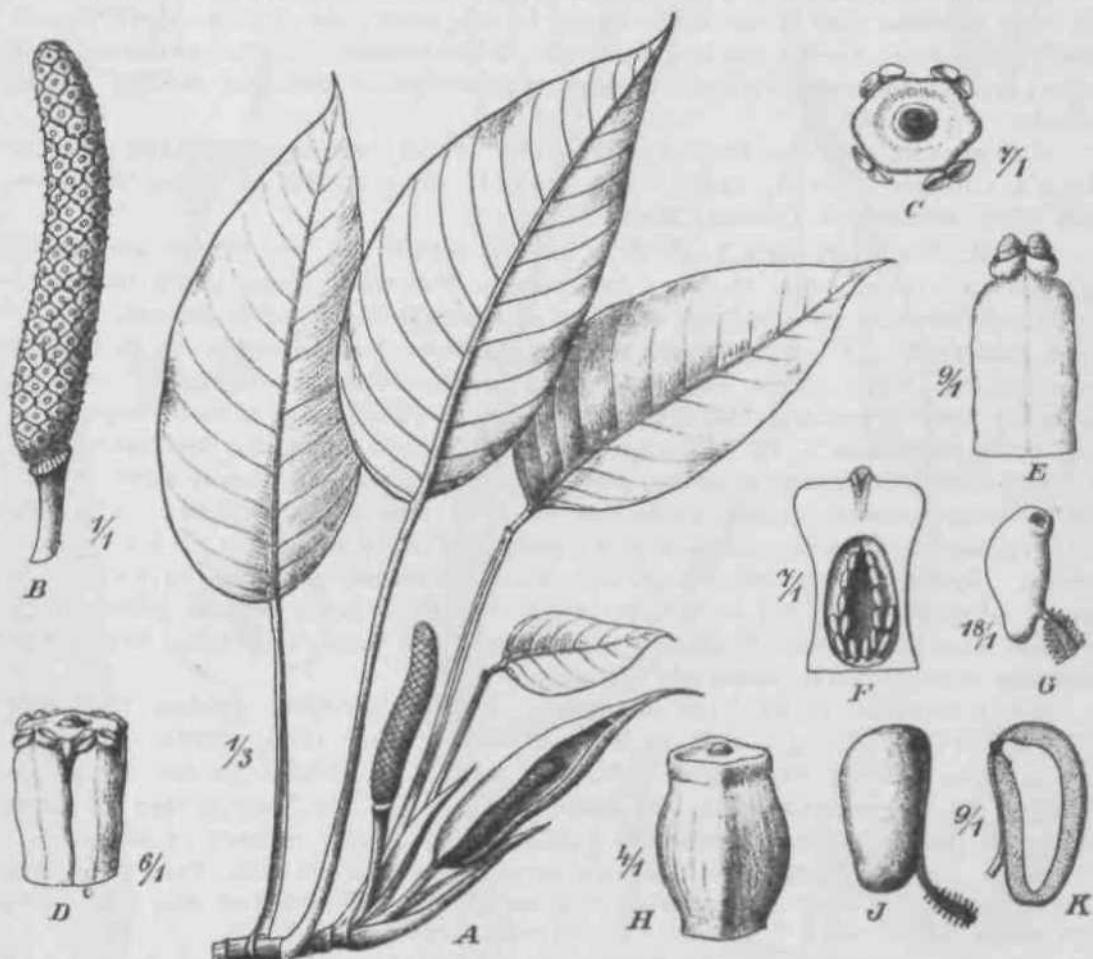


Fig. 10. *liaphistophora gracilipes* Hoëk, f. A Bn.mus florifT. D Spadix. C Flos supra visus, D idem a laUrc visus. E Stamen a dorso visual. F Pist ilium ] accluui. G Ovulum. // Fruclus. J Seraon, K iacm || seclum. [Icon, origin.)

Pedunculus 7—8 cm longus basi phiribus ratapliyllis linoaribus 5—8 cm longis iavohieralus. Spallia crasse carnosa cum acumine ca. 1 cm longo i—6 cm longa, convoluta 1,2—I,ft cm diametriens. Spadii sessilis < vjiii(lrii:us obtusus, (lorifer ca. 3 cm longus ct t cm crassus. I'iatilla prismaUca truneata, Z mm longtt et 2 mm crassa, vertice hexagouo siigmate ovali leviter emergent\*<sup>1</sup> coronata, Sjindtx fructifer ca. 6 cm longus. BIOC M cylindrae, 7—8 ium Jongae et fere 4 mm crassae; semia majuscula ublonga leviler reuirnrmta, 2,5 mm longa cl 1,5 mm crassa. — Fig. 9.

Südwfstmafa vise lie 1'rovini: Itorneo, aa den Ufern des Kapuaa bei Tumbuag Hiaug (Grabowski — btubend und Trucblend im Sept. 1881 — Herb. Berlin),

**15. B. gracilipas** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 545. — Gaudex teres modice val dus 6—12 m longus et 1—3 cm crassus. Foliorum petiolus gracilis lamina plerumque longior, supra profunde canaliculatus, vagina mox dilacerata geniculum brevem 10—12 mm longum baud superante instructus, 14—22 cm longus et vix 3 mm crassus, lamina membranaceo-berbacea, 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 subrotundala, 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 arcualim 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 stigmate parvo discoideo paullum elevato instructa. — Fig. 10.

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

**16. E. Kunstleri** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 546. — Caudex teres multiramosus 15—18 m longus et fere 5 cm crassus. Foliorum petiolus tenuis tola longitudine profundiuscule sulcatus longe vaginatus superne autem evaginatus geniculo ca. 1 cm longo instructus, 2,5—4 dm longus; lamina berbacea obscure viridis vel in siccitate fusco-olivacea, supra glabra, subtus in costa media scaberula, oblonga vel oblongo-lanceolata apic 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 arcualim adscendentibus utrinque manifeste subaequaliter prominentibus et nervis lateralibus II. quam primarii paullum 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 stigmate parvo subelevato discoideo coronata.

Südwestmalayische Provinz: Perak, Goping, Larut, in dichtem Hegenwald von 130—160 m (King's Coll. in Herb. Calcutta n. 532, 4538, 6796), urn 260—300 m (Kunstler in Herb. Hort. Calcutta n. 8426. — Blühend im Jan. 1886). — Flagellen mit langen Internodien und eiförmigen Spreilen, 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. B. puberula** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 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 venia 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, fruclifer 11 cm longus et 1,5 cm crassus. Staminum filamenta linearia infra antheras paullum angustata. Pistilla prismatica, 3 mm longa et 1,5 mm crassa, stigmate parvo orbiculari elevato coronata.

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

If). R. oblongifolium Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1861) IIH. — *J. spathacea* Sprengel I. c. 189; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 141. — Caudex

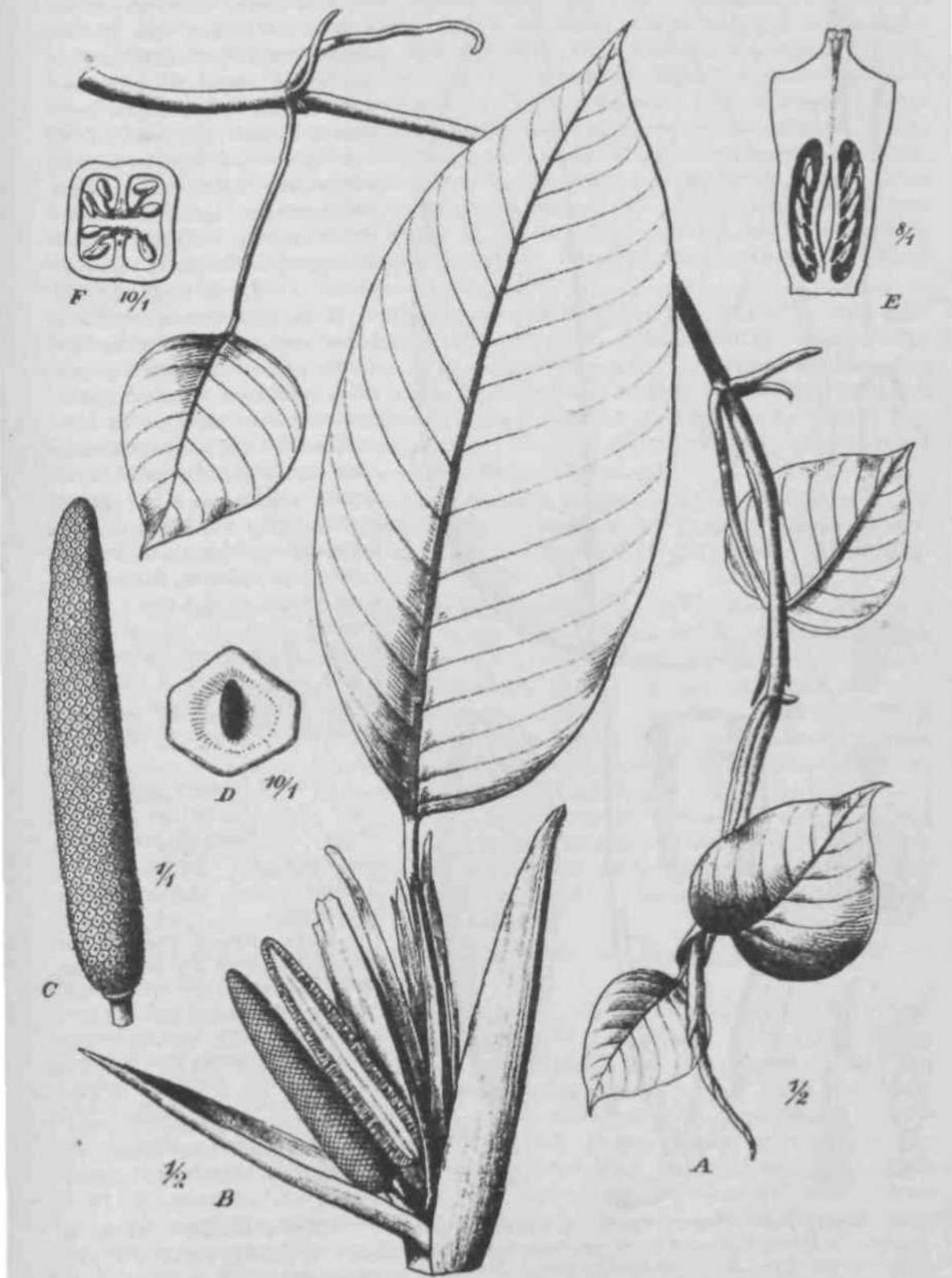
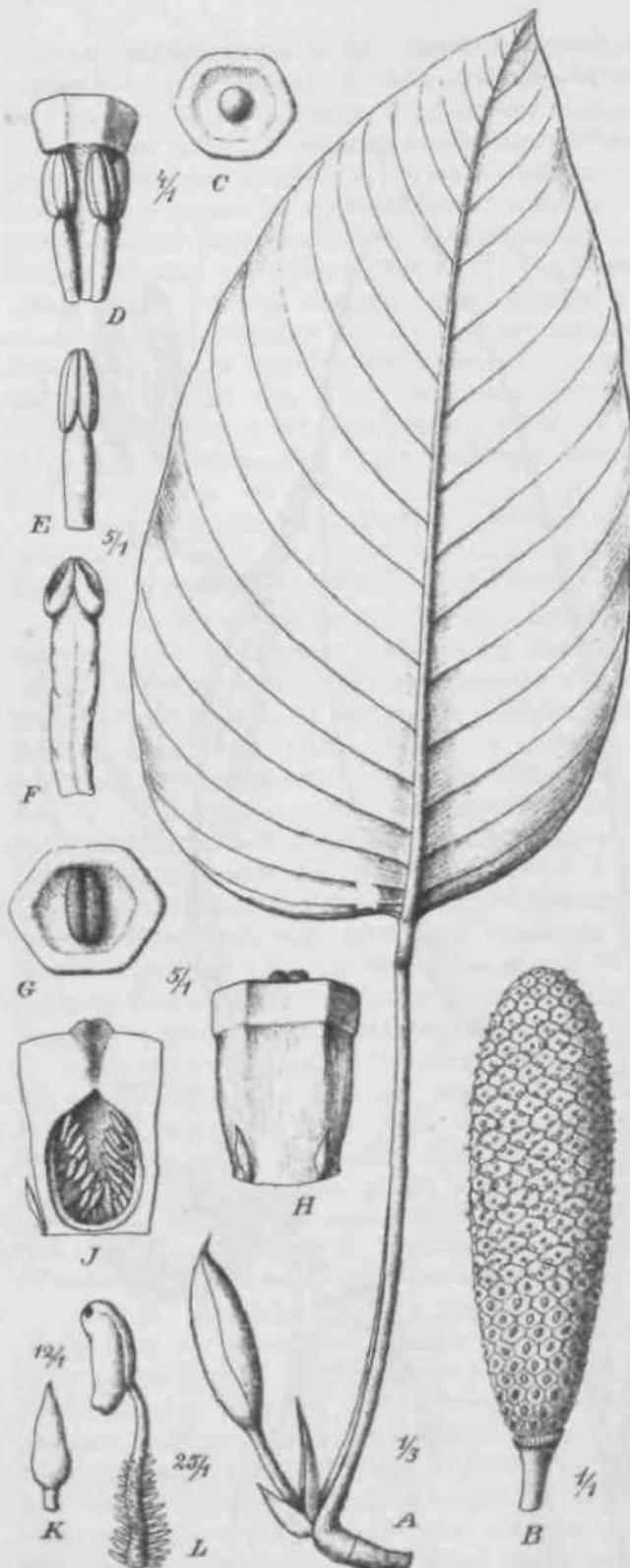


Fig. II. *Rhipidophora ulthrtjifolia* Schott. A Humum flageJlirormii. B Ramua florifer. C Sili<sup>c</sup>ii. D L'islillum tiupra viuum. E PistiUum 0 lectum. F PutiUum m lectum. (Icon, origin.)



Vla. ii. *Jiap/iidopJtora Hook^ri* SchoM. A Hamus florifer.  
B' - ijdix. C Flos e parte superioris sjmdicis supra visus,  
D idem a laterc viaus.. K Stamen a dorso visum. F Stamen  
maturum a dorso visum. O Flos e partc jjiforioie sjadios  
supra viaus, H idem a tttm vtSUS, </ idncn || st'Clus.  
A' SUMinodium. L Ovulum. !Icjn, origin.

teres tnodice validus usque 1,5 cm  
rrasstis hiternodiis brevibus sacpe  
vix 4 cm iongis. Foliorum petiolus  
i >S—S ff^i tangus, tere 7,5 mm  
tfllssti supra profujidiuscdlt' ca  
naliculatus usque ad gentcolum  
(,2—1.5 cm longum vagina mem  
braDacca mox dilnccralci inferne  
t,5—I cm lata suptrae paullum  
angustiore Jnstnictus, lamina  
membrana co - herhacca supra  
glabra suhfiis scaberula oblique  
obtnngn apine cuspidaU basi sub  
olttusn, 3^3,5 liu louga et metliu  
ca. I dm lain, norvis hiturnlibus  
I, ulrinque i \—20 remotiusculis  
aperlc pnlenibus, parium prumi  
nulis, jnarfrinem vci-sus arruattm  
procurrenlbos atque nervis lalc  
ralibus II. et III. prirnariis Icnuo  
ribus parallelii. **Peduneolot** bievis  
modice vaitdus ca. 3 cm longii.  
Spall in (em t dm longa. Spadix  
cylindricim \*thlusus slipite ca.  
t en longo sufl'ullus, florifer 3—  
6 cm Itmgis el 7,3 mm crassus,  
fruclifcr fere ^ dm itequans.  
1'siMla Hiiguste prismatira 3—  
4 turn lonta el eff. I mm lain,  
verlice licxfono stigmalc jmrvo  
sutqlevato discoideo coronala, —

#### Fig. I \.

Slid westnialavische Pro  
vinz: Java (Zippelius in Herb.  
Leiden). — Borneo, im Walde  
am Fulie rles lltrges Damus  
(flalierf. a. )l. 1417 — Herb.  
BQUOBMI(g).

**Rolt.** Haiimli (lagelliorues  
lentcs t<reles 6—8 mm crass dense  
pubfruli inlernodiis 10—15 cm ton^is.  
Kolioruni potiolus griicilis supra pro  
furiic canaliculitLis, t—6 cm longus,  
busi vaginn latju.icula membrnnacea  
**pbntaqat** mox tiUac<rata inslnn  
lus, lamina late ovola vel rotun  
ijalo-ovala, ina.?qui!&lcra, npice bre  
t-itcr jrumiii.tjji basi oblusa vijl  
suLcordatu, B—7 cm longa et lortio  
inferiors i,%—5 cm lain.

13. K. **Hookeri** Scbott in  
Itonpl V, (18571 (8 el in IVodr  
(1860) 381 \ Engl. in DC. Monogr.  
Ihan. 11. (1879) 243; Hook. f.  
R Brit bd. VI (1893) 516. —

Caudex alte scandens tercs 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 Ion gum vagina angusta instruclus; 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 prominentibus 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 carnosa oblongo-ovata, apice 1,5 cm longe cuspidata, 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, stigmate subsessili orbiculari flavo, tandem ferrugineo coronata. — Fig. 12.

Provinz des tropischen Himalaya: Silhet (Wallich n. 4441<sup>bis</sup>); Garo Hills, Suwangiri (G. B. Clarke n. 42978 — Herb. Hort. Calcutta); Khasia, urn 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 Lunglo (Gage n. 67 — Herb. Hort. Calcutta); Manipur, Aufstieg von Keithemabi zum Nordosten des Thai Kupra (Watt n. 6008. — Febr. 1882); Yunnan, Szemao-Merge urn 1600 m (Henry n. 11720 — Herb. Hort. Calcutta).

Nordwestmalayische Provinz: Demagiri Goortec (Lister, Fl. Chittagong Hill Tracts n. 237. — Blühend im März 1876 — Herb. Hort. Calcutta); Assam, Jabokii, Naga Hills, urn 160 m (G. Watt n. 12213. — Blühend im März 1895 — Herb. Hort. Calcutta).

20. R. Dahlii Rndl. in Engler's Hot. 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 instruclus, 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 involucratus. Spatha crasse carnosa breviter acuminata 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, stigmate parvo rotundato parum elevato coronata.

i'apunische 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. H. (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 f.—g. 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 plenissime mox dilatata instructus, lamina tenuiter coriacea, obovato-oblonga vel oblongo-lanceolata, vix filiformis, apice 1,5—2 cm longe acuminata, basin versus late cunctata, 1,5—1,9 dm longa et 4—6,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque &—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,? cm longa. Spadix sessilis breviter cylindricus obtusus en. 3 cm longus et 5—7 mm crassus. Staminum filamenta

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

Südwestmalayische Provinz: Perak, am Larut (Scortecchini n. 4 35b. — Herb. Kew), um 450—260 m (King's Collector n. 2019, 2677, 40571 — 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. B., **tonkinensis** Engl. et Krause n. sp. — Caudex scandens subteres vel teres digituin crassus internodiis valde abbreviatiss supremis vix 5 mm longis. Foliorum petiolus modice validus 5—40 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 l<sup>ang</sup>a atque 0,8—4,4 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. 4,5 cm crassus. Pistilla prismatoidea, ca. 4 mm longa atque 4,5 mm lata, vertice truncata plerumque hexagono stigmate parvo rotundato subelevato coronata.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Westliches Tonkin, Kiēn Khē, im Thai Dōug Bān, an Felsen kletternd (Abbé Bon n. 2939, 3894 — Herb. Mus. Paris).

23. **R. Bonii** Engl. et Krause n. sp. — Caudex teres 4,2—4,6 cm crassus internodiis 4,4—3 cm longis. Foliorum petiolus tenuis 6—8 cm longus ad geniculum ca. 8 mm longum supra profunduscule canaliculatum usque vagina angusta membranacea mox dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea subobliqua oblonga apice cuspidato-acuminata basi acuta, 9,2—3 dm longa, 0,8—4 dm lata, paullum inaequilatera, altero latere fere 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, 4,5 cm crassus. Staminum filaments late linearia pistillis subaequilonga, antherae ovatae basi breviter incisae. **Pistilla**. prismatic, 5—6 mm longa, 4,5—2 mm lata, vertice truncata hexagono stigmate parvo orbiculari coronata.

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

24. **B. Wrayii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4 893) 544. — Caudex teres tenuis substriatus, 40—42 m longus et 6—8 mm crassus, ramulorum floriferorum internodiis 2—2,4 cm longis. Foliorum petiolus gracilis lamina multo brevior supra tota longitudine profunduscule 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 iVa-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 4,4—1,8 cm crassus. Staminum filamenta dilatata, basin versus angustata, pistillis paullum breviora. Pistilla prismatic apice Iruncata stigmate 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. 4 884 — Herb. Hort. Calcutta); Maxwell Hill, um 800—4 000 m (Ridley n. 2960, 11418 — Herb. Singapore; Engler n. 5317. — Febr. 4906 — Herb. Berlin); Gunong Batu Paleh (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. 4906 — Herb. Berlin).

25. *R. hongkongensis* Scbott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 378; Seemann, Bot. Herald (1857) 417; Engl, in DO. Mocogr. I'han. II. (t879) HO. — Ramuli crassi. Foliorum petiolus ca. 6 cm longus usque ad geniculum 4 — 5 mm longum angusle vaginalis, 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 ntimerosis tenuibus angulo ca. 45° a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentiibus. Spatba ovata acuminata ca. 6 cm lata. Spadix 5—6 cm longus, 1,5 cm crassus. Pistilla eubbexagona, 4 mm tantum longa, vertic<sup>o</sup> glaucescentia, stigmaLibus nigrcentibus hemisphteris.

din terindisch-oslasialische Provinz: Hongkong fSeemann — Herb. De Candolle).

26. *R. Teyflmanniaaa* ICnpl. el Krause n. sp. — Ramuii tereles modice validi 4—6 mm crassi internodiis brevibus (,8—\*H cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra late r;nnajciilatiis baxi paulim dilataius, geniculo 8—10 mm longo inidructus, interne angusle vaf,inatus, 7—10 cm longus, lamina tenuiter coriacea lauceolata vel

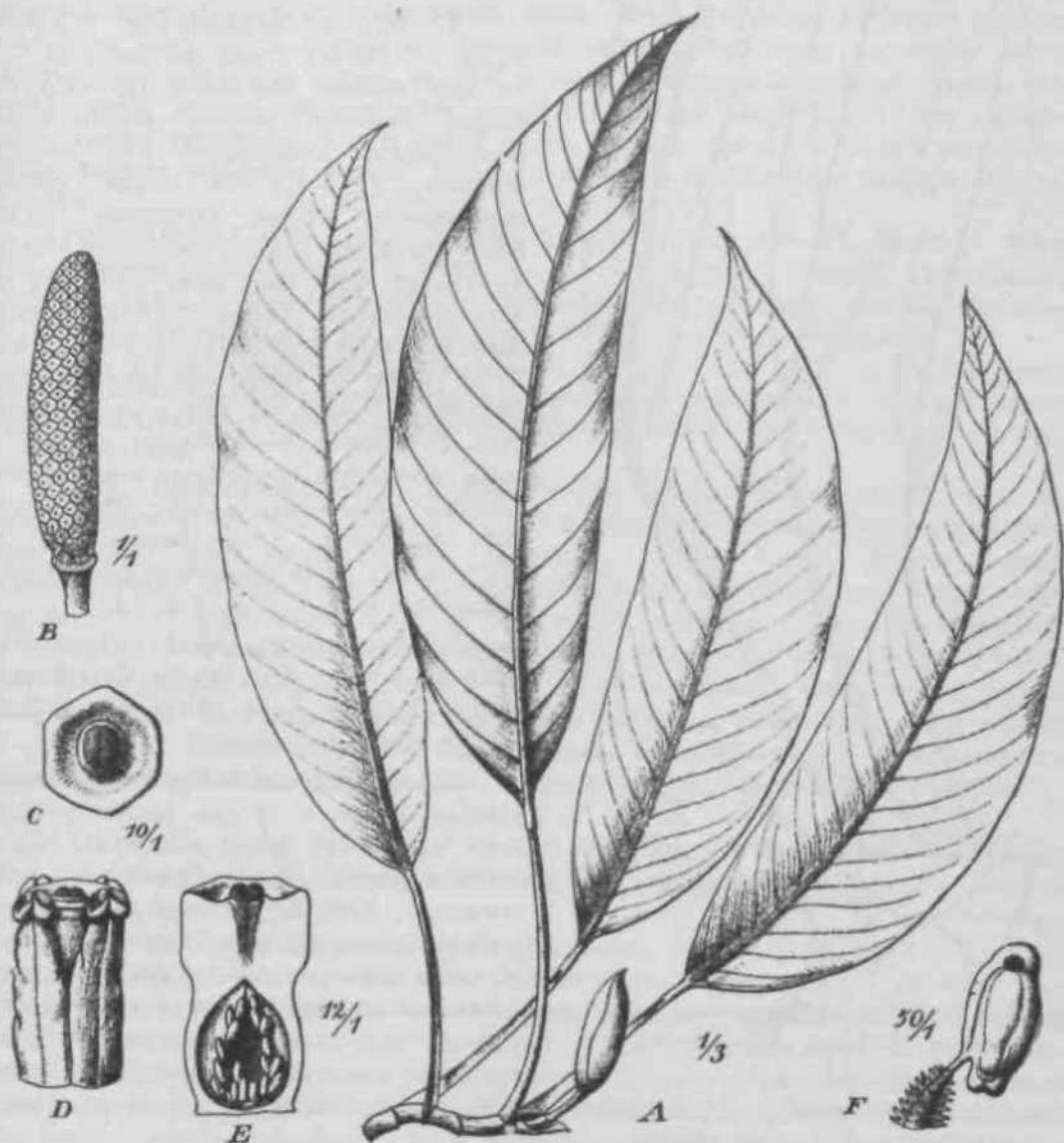


Fig. 13. *liapkidophora Tryxmamiiana* Engl. ct Krause. A Habitus. B Spadix. C PiltiHum supra vurum. D Klos a latere visus, E Fislillum || sec turn, F Ovulum, [Icon, origin.]

ohlongo-lanceotata, subfalcaU, apire longiuscule acuminaLa, basi arut.a, utrinque subaequaliter angustata, 8,5—3 dm longa et 6—7 cm lata, ner*i*3 tatalibua I. t?—15 remotiusculis fere 1,5 cm disLntibus supra promimilis sublus manifestuu prominentibus angulo ca. 75° a rosla nbrunlibtis marginrm versus arcuatim adsceiulentibns atque

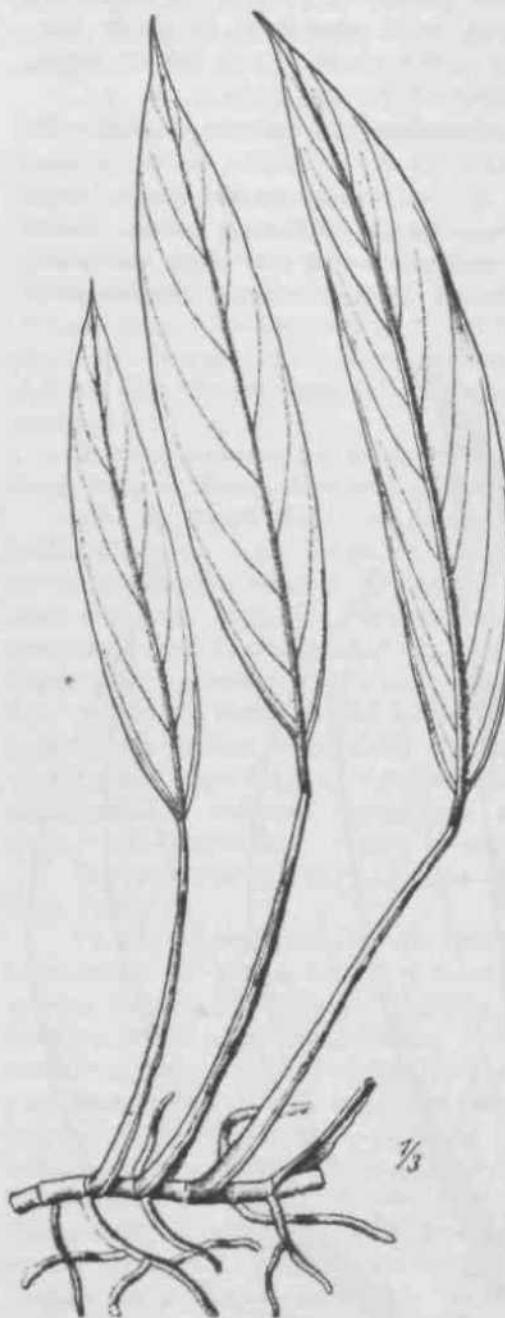
nervjs secundariis numerosis tenuioribus subparallels. Pedunculus vix 1,6 mm longus. Spatha crasse carnosa oblonga cum acumine •a i mm longo 3,8 cm aequunns, convokitt 8 mm diatnctiens. Spadis sessiis cylindri- ciis obtusus, spat ha e acuminis brevior. Pisitla prisnatica, S mm ionga et i mm lata, vertice hexagono tnmcato stigmate parvo rotundato vix etevalo coronata. — Fig. i 3.

Cenlromalayische Proviuz: Celebes: Paaghndjeno (Tejsmann n. *Hilt* — Hci-b. Buitenzorg).

27. B. •?} molnccensis Engl. el Krause n. sp. — Caudex tenuis ieretiusculus 7—10 mm crassus int<motliis 1,5—3,5 cm loogis. Foliorum petiolus grmcilis supra prariodiusciile cnnaJiculatiK basi paullum dilatatiis, i,t—1,5 dm longis, vagina membranacea diulius pemstente inferne fere 1 cm annpla superne angUBfiore geniuli t—1..1 cm longi basin haud atlingente insluctus, lamina tenuiter coriacea falcato-lanceolata apice acuminaU basi acula, \*—3 lim longa el medio vel paullum **infra** medium 5,5—3,2 cm lata, nervis laternibus 1. ulrinqiic 5—6 ungulo ca. 30° a costa abeuntibus marginem versus leviler arcualim adacendentibus inter se 3 cm el nilr.t dislaotibus, nervis lateraltbus II. et IN. prtmaris multo tcnuioribus subparallelis. I nil oresent i a ignola. — Fig. i i.

Cenlromalajrisclic Provinz: Molukken: Wokam (Ktilt. in\* Bot. Gart. Buitenzorg — Engler, Febr. 4 906); Wahei (Kult. tm BoL Gart. Buitenzorg).

18. E. falcata Ridley. — Foliorum petiolus tenuig €—8 cm longus geniculo brevi ca. 8 mm longo instruct us, lamina coriacea angusti falcato-lanceolatu, apice acuminala, basin versus looge cuneatim angitislata, subinaequilatera, 3,5—3 dm long et tertio superiore %—3,5 cm lata, nevis laLeralibus numerosis subaequalibus angulo 40—45° a cosla abeuntibus marginem versus leviter arcualim adscendentibus. Pedun- . Spadix sessiis crasse cylindricus obtusus,



FIR. U. *Bopkuiphora moluectmit* Engl. ct Krause. Habitus. (Icon, origin.)

ctilus brevjs teres validiusculus. Spatha . . ca. i cm longus et 1,1 em CJMBUS.

Hinterindisch-ostasialische Provnz: Siom: Banztnphan [Keith — Herb. Singapore].

29. *R. flumiae* Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (4905)

**186.** — *Gaudiculus 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 arcuatius. *Pedunculus tenuis* 5—6 cm longus. *Spatha ovato-oblonga* cum acumine fere 4 cm longo 5 cm aequans, convoluta 7—8 mm diametriens. *Spadix* ca. 4 cm longus, 4—5 mm crassus. *Pistilla parva hexagona*, stigmate parvo pulvinato instructa.

Siidwestmalayische Provinz: Nord-Borneo, bei Bongaya, iiber Felsen kriechend und an den Ufern des Labuk-Flusses iiberhangend (Ridley — blühend im Dez. 4897 — Herb. Singapore).

**30. *R. Maingayi*** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 543. — *Caudex angulosus* modice validus 8—12 mm crassus. *Foliorum petiolus tenuis derso carinatus supra profundiuscule canaliculatus*, 7—10 cm longus, geniculo brevi vix 5 mm longo instructus, inferne anguste vaginalis, 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. 1 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 stigmate subrotundato paullum depresso coronata.

Siidwestmalayische 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. Rainuli ilagelliformes tenuis unguis, 5—7 mm crassi. *Foliorum petiolus gracilis* supra late canaliculatus basi paullum dilatatus inferno anguste vaginalis, 3—4 cm longus, lamina membranacea oblonga vel obovato-oblonga apice breviter acuminata basi acuta, 4,0—4,3 cm longa et 4,5—5 cm lata.

**31. *R. Sarasinorum*** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 144. — *Caulis crassiusculi internodia brevia*, 4—4,5 cm longa. *Foliorum petiolus ad geniculum usque 4 cm longum supra sulcatum vaginalis*, 4,5 dm longus, lamina coriacea utrinque nitidula, oblique oblonga, altero latere I/z-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 flavescentia. *Spadix brevissime stipitatus cylindricus*, 1 dm longus, 1,5 cm crassus. *Filamenta Hnearia*, quam antherae linearis-oblongae 3—4-plo longiora. *Pistilla cylindrica* stamina fere aequantia, truncate, stigmate ovali emerso instructa. — Fig. 15.

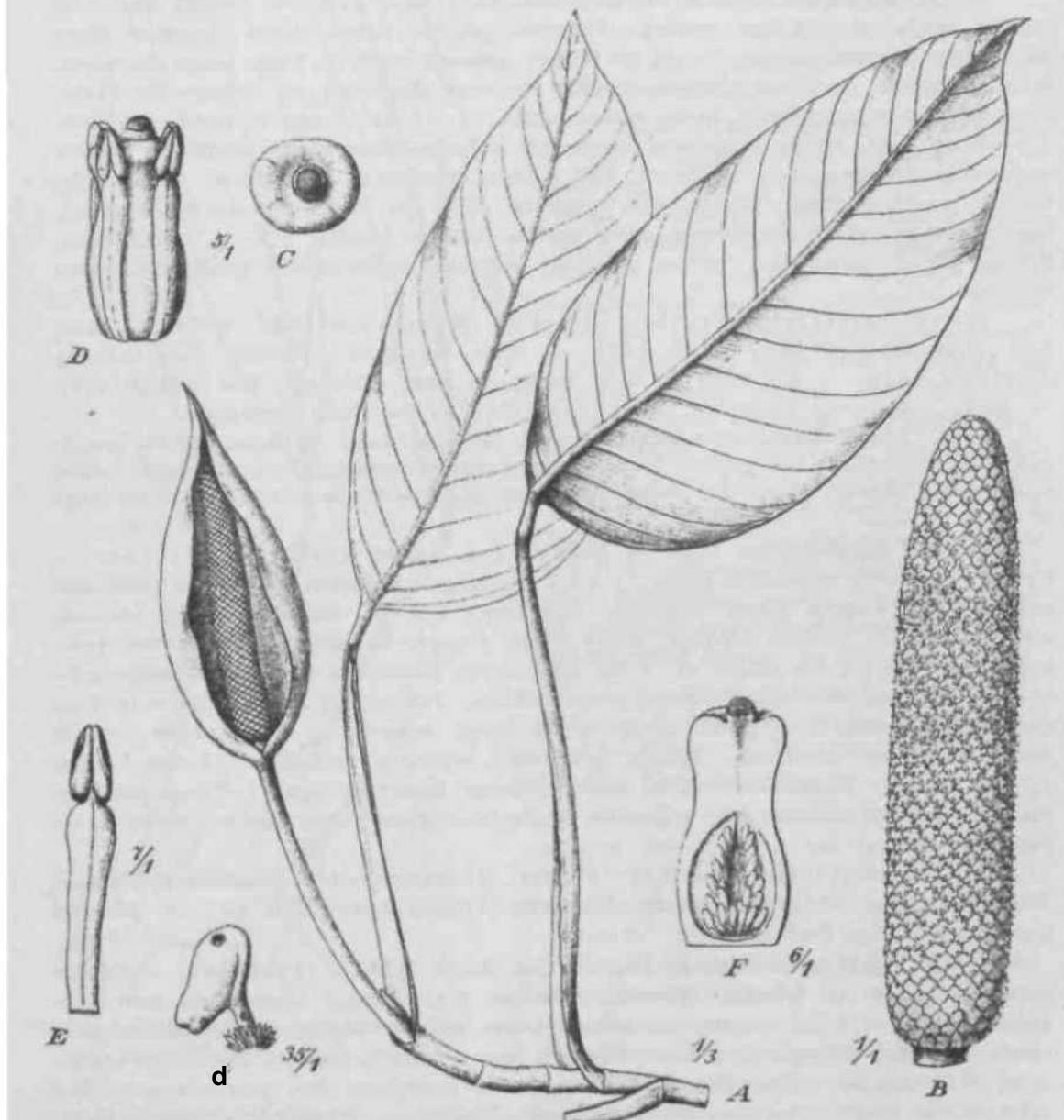
Centromalayische Provinz: Celebes: Masarang (Vettern Sarasin n. 232. — Blühend im Mai 1894); Mt. Mabarau Masarang (Vettern Sarasin n. 557. — Blühend im Okt. 1894 — Herb. Berlin).

**32. *E. Perkintiae*** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 445. — *Caudex scandens* ca. 4 cm crassus. *Foliorum petiolus quam lamina brevior vel earn subaequans*, 0,5—4,3 dm longus, ad apicem usque anguste vaginalis, lamina coriacea, satura\*\* viridis, oblonga vel oblique oblonga, basi obtusa, acuminata vel obliqua acuminata, 4,5—2,5 dm longa, 5—40 cm lata., nervis lateralibus fere omnibus aequalibus Bubparallelis prope marginem sursum versis. *Pedunculus spathae dimidium aequans*, 6 cm longus. *Spatha convoluta*, 4,6—4,8 dm longa, 2,5 cm diametriens. *Spadix* quam spatha brevior, sessilis, 4,5 dm longus, 4,5—2 cm crassus. *Staminum filamenta Hnearia*, quam antherae ovato-cordatae acuminatae ca. 6-plo longiora. *Pistillum* 5 mm longum,

vertice hexagono eicavalum, medio sligmate parvo elevato ssuborbiculari insLrucltn; ovarium oblongum muHiovulatum.

Provini der Philippinen: Luzon, Macabariog bei Manila (Lolier n. 2460. — Bluhend Febr. 1691 — Herb. Kew); mittere\* Luzon (Loher n. 2488); Benguel (Loher n. 2489 — Herb. KewJ; Baguio in der Provinz Benguet, as schattigen Orten iiber Felsen klciternd (Elmer — bluhend Mai 1904 — Government Herbar. n. 630\$).

33. *E. megastigma* Engl. in Engler's Bot. Jabrb. I. jl 88\*) i 80 ct in Malesia I. [1882J  
**t69.** — Caudei ramulis roodjce vaiidis ca. 1 cm crassis. Foliorum petiolus tennis supra profundiuscule canaliouJalus basi paullum dilatalus, 1 — 1,! dm longus, ad laminae basin usque vel fere ad basin usque vagina angustu membranacea mox dilacerala instructus, lamina Lenuiter coriacea ohlong-a, apice breviter acuminata, basi rotundata vel brevissime acula, (.5—\*,7 dm longa et medio 6—6,5 cm lata, nervis lateralibus



**Pig. IS.** *Raphidophora Sarasinorum* Engl. A Ramus florifer. B Spadix. C Pistillum supra vis urn. D Flat a tatcre visus. E St&mon a dorso viaum. F Pistillutn l) sectum. Q Ovuluni, Icon. origiD.)

numerous subequal imms anpulo c.a. (5") a eosta jibciintibiis propc marginem sursinii versiSj venis subtis vix nrominulis. Pedunculus 3 cm longus. Spntha ovala, hrcviLer CQSpidffat, 5,5—6 fm lonpa, compl"«i 2 cm danielicns. Spntliji sessilis cylindriius, i cm lonpus, basi CD) crussus, sursniu attenualus, l'istilla jirismatica, 3,5 mm longa.. et 1,5 mm crassu, sligmalo scssili magno, 1 mm diametienle, profundc cupuli-formi-excavato coronala.

**Sudveimalayische Provinz:** Padang (Beccari); Ajer manljocr, um 360 m (Bficerari) — Herb. Florcnj.:

34. B. elliptica Kidley in Jouni. Straits Biftmh Hoy. As. Soc. n. i:t ft 90S] Irt6. — Foliomma peliolua ietfi valiriiisrulus >asi paulltun ililnialus, ia. Vj rtm tongas, genicuin brcvi inslnictus, lamina nibooriacca elliptic^, apice hreviler acuminata, baai

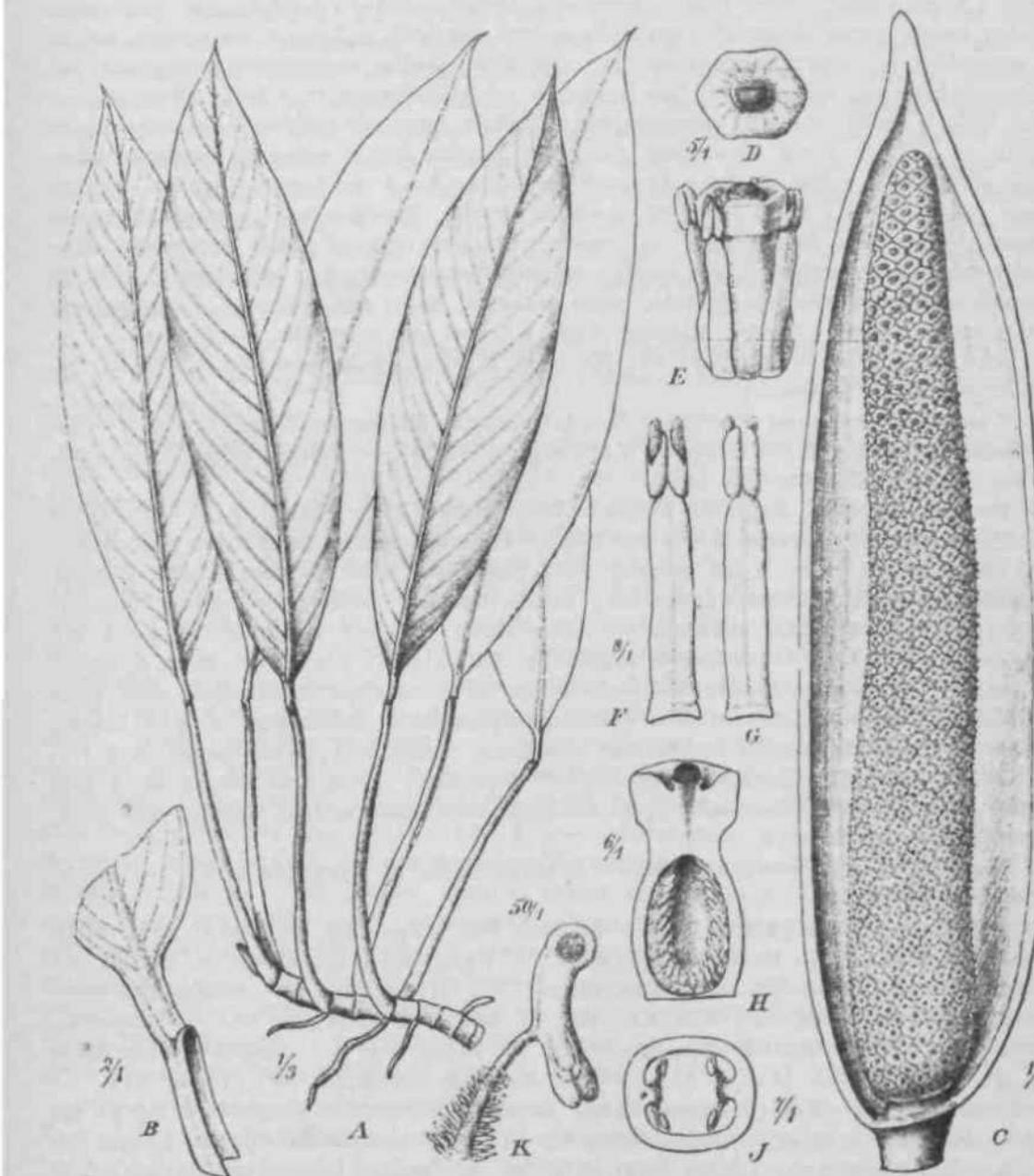


Fig. 46. *Rapkinphora peepoides* Enf'l. A Habilus. B Pctioli suprema pars. CSjittdi cum spat ha. 1) Pistillum supra vigum. E Plos a lalere visus. F, O Slameii a dor»o, anlicc visum H Pisillum || sectum, J idem a scclum. A' Ovuluni. [ko, origin.]

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 interjeclis 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. 4,4 cm aequans, convoluta 4,5—4,7 cm diamctiens. Spadix sessilis. Pistilla vertice indisiincte hexagono rotunda; stigma rotundum immersum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Sarawak, Bau (Ridley — bliihend Juli 4893 — Herb. Singapore).

35. E. peeploides Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 7. — Hamuli usque 4,5 cm crassi, derse foliati, internodiis brevibus 0,5—4,5 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra latiuscule canaliculatus basi dilatatus, 1,5—4,8 dm longus, usque ad geniculum 6—8 mm longum angr.ste 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 carnosa, ca. 4,5 dm longa et 4—5 cm ampla. Spadix sessilis crasse cylindricus obtusus, 4—4,3 dm longus et 2 cm crassus. Stamina demum pistilla superantia, filamentis anguste linearibus 6 mm longis, antheris breviter ovatis 4 mm longis. Pistilla pristica sursum paullum dilatata, apice truncata, 5—6 mm longa et 3 mm crassa, vertice medio leviter excavato stigmate ovali 4,5 mm lato coronata. — Fig. 46.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Wald oberhalb Suka Lanting (Hallierf. n. B67 — Herb. Buitenzorg).

Centromalayische Provinz: Nord-Gelebes: Minahassa [Koorders n. 46454 — Herb. Buitenzorg); bei Bojong (Warburg n. 45728 — Herb. Beriin). — Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg seit 4897.

36. E. Oraeffei Engl. in Engler's Bjt. Jahrb. XXV. (4898) 9. — Caudiculi scandentis internodia brevia, 5—8 mm longa. Foliorum petiolus teres supra profunduscule canaliculatus, 4,5—2 dm longus, ultra geniculum 4 cm longum vagina angusta membranacea mox dilacerata instructus, lamina tenuiter coriacea, lanceolata, inaequilatera, apiee 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 alque secundariis ca. 6—8 inter primarios interjectis quam illi tenuioribus subparallelis cum venis tenuibus remotis reticulatis (in sicco) subitus prominentibus. Pedunculus ca. 8 cm longus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus elongatus, fructifer 4,2 dm longus et 4,4—4,5 cm crassus. Baccae cylindricae vertice impressac, 5—6 mm longae et 4 mm crassae, stigmate orbiculari stilo brevi insidente coronatae; semina oblongo-obtfoidea, 4,3—4,5 mm longa.

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

37. E. montana (Blume) Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (4863) 428; Eiigh in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 240 et in Arac. exsicc. et illustr. n. 5a, 5b. — *Catta montana* Blume, Cat. Hort. Buitenz. et Flora (4825) 447. — *Scindapsus montanus* Kunth, En. urn. pi. III. (4844) 64; Miq. Fl. Ind. Bat. III. (4855) 484. — *Raphidophora fallax* Schott in Ann. Nus. Lugd. Bat. I. (4863) 428. — *Scindapsus angulatus* Miq. Fl. Ind. Bat. III. (4855) 249. — *R. angulata* Schott, Prodr. (4860) 379. — Caudiculi validi 2—2,5 cm crassi, acute angulati, internodiis longiusculis 8—40 cm longis. Foliorum petiolus tenuis angulatus supra profunduscule canaliculatus, 2—2,5 dm longus, ultra geniculi 4—4,2 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—4,5 dm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus angulo ca. 45° a costa

abeuntibus margin em versus leviter arcualis. Pedunculus validus, 6—8 cm longus. Spalha crasse carnosa, oblonga, cum acumine fere 2 cm longo 1,2 dm et, ultra longa, convolula 1,4—1,6 cm diamcliens. Spadix elongato-cylindricus oblusus, basi stipite manifesto 4—6 mm longo instructus. Stamina pistillorum dimidium paullum superantia, filam<sup>ntis</sup> dilatalis, antheris ovatis subacutis. Pistilla prismatica angulata, ca. 3 fm longa et 1,5 mm lata, verlicc hexagono leviter excavato stigmate depresso oblongo coronata.

Siid westmalayische Provinz: Java (Blume, Zippel — Herb. Leiden, Berlin). — Sumatra (Korlhals — Herb. Leiden).

38. R. **Eeinecke** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 9. — Gaudiculus teres validus, 8—14 mm crassus, internodiis 1,5—2 cm longis. Foliorum petiolus tenuis supra late canaliculate, 2,8—3 dm longus, vagina angusta a geniculo 2 cm longo longiuscule remote instructus, lamina tenuiter coriacea ulonyato-lanceulaU, valde inaequilatera, latere altero fere duplo latiore, apice 1,5 cm longe acuminata, basi obtusiuscula, 2—4,5 dm longa et ineilio 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 prominenibus, venis vix prominulis. Pedunculus teres validus ca. 1,3 dm longus. Spulha . . . 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 Bergwaldern bis zu 1000 m ü. M., an Bäumen kletternd (Reinecke n. 591 — blühend Sept. 1894. — Herb. Berlin).

**12** 39. K. **peepla** (Roxb.) Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in l'rodr. (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* to *Peepla* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pi. HI. (1844) 62; Thwait. Kn-jin. PI. \*\* Zeyl. n. 336. — *R. Calophyllum* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 et in Prodr. (1860) 380; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 242. • *Momcra Peepla* C. Koch ex Linnaea VI. (1831) Lit.-Ber. 52. — *R. nigrescens* Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 185. — Ramuli validiusculi tereles 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 1V2-P<sup>10</sup> 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 anguio 45—50° a costa abeuntibus marginem versus arcuatiss., 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. 26 509 — Herb. Kew); Khasia, 1000—2000 m ü. M. (Hooker f. et Thomson. — Herb. Kew); Lushai Hills, 1000—»200 m, FortLengle (Gage n. 15 — Herb. Calcutta).

Hinterindisch-ostaBialiBche Provini: Birma, Karen Hills (Kurz, Kl. of BLrma n. 2656 — Herb, Calcutta); Siaro, Lem Dan in Koh Chang (Job. Schmidt — Herb. Kopcnhagen, Berlin); Tonkin, Gebirge tm Nordosten von Kwang-ven an feuchten, sfhaUigen Urern (Balaasa, PI. de Tonkin n. 2055. — Bluhend im Mai (886 — Herb. Mus. Paris, Herb. Kew); Kien Khe, auf den Felsen Diiig Ham (Abbt- Bonn. 3947 — Herb. Mus. Paris); Cochinchina (Pierre), im Bezirk Baria (Pierre n. 14! — Herb. Mus. Paris); Kuang Bepoen (Pierre — Herb. Mue. Paris).

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Puak (Ridley n. (14(3. — Bluhend im Sept, 1905 — Herb. Singapore).

40. E. Schottii Hook. f. FJ. Brit Ind. VI. (1893) S44. — *It. Peejla* Seholl in Bonpl. V. { (857) 45; Engi. in >C, Monogr. Phan. II. { (1879) J «, pro parte. — Caudae Leres validus 1,4—1,8 cm erassus mlemodiis longiuscuiiB usque fi cm longis. Foliorum petiolus validus supra ad getijculi medium usque cannliculatus bast pan Hum dilalatus, 8—1 S cm loogus, vagina angusta geniculata breve haud superante instructus, lamina tenuiter coriacca fatcalo-tanueoiata vel oblongo-Innceolata, rarins oblanceolata,

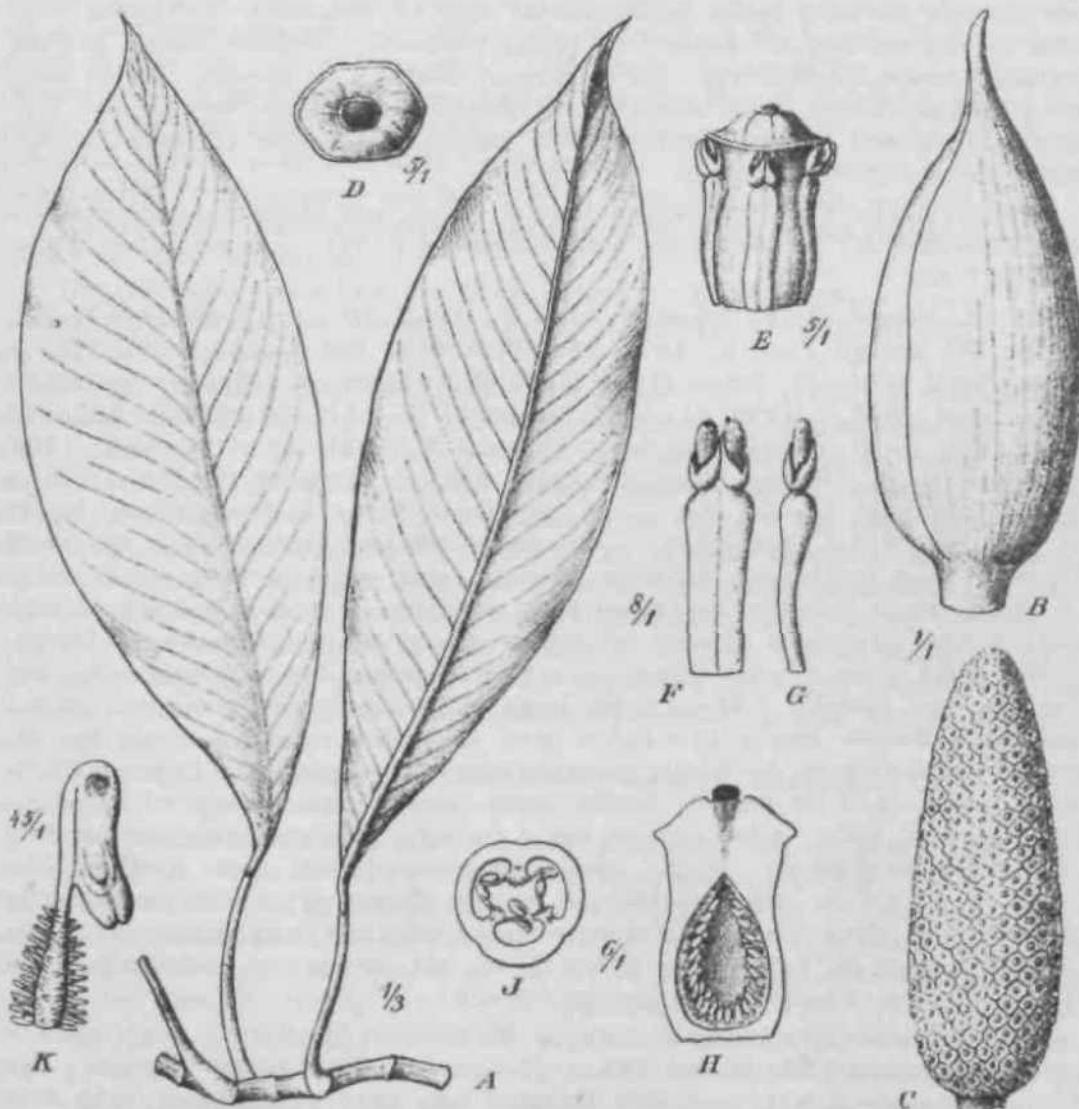


Fig. 47. *Raphidophora Schottii* Hook. f. A Habitus. B Spadix spathe inclusus. C Spadix liber. X) Pistillum supra visum. K Flos a latere viaus. F, O Stamen a doriso, a latere visum. H Pislilturu [ suclum, J idem m seclum. K Ovulum. [Icon, origin]

spice i—2,4 cm toage caudato-acuminata, basi oblique acuta, subinaequilatera, 1,8—J,4 dm longa ct 6,5—8 cm lata, nervis luteribus ntuneiosis angulo ca. 45° a coLo- validiuscula abcuntibus erecto-paten-ibus utrinque subaequaliter proiurientibus ins true ta. Pedunculus teres validus 4—I 0 cm longus. Spatia ovala breviter aeu- minala 1—8 cm longa, extofl et intus Bant Spadix sesniJis cylindrieus oblusus, 5—6 cm longus tit 1—1,5 cm crastms. Stamina filamentis valde dilatatis hnsia versus paulltim angustatis, antheris ovajibus obtisis (ilfi- menUs mullo brevioribus. Pislilla prismatica vertice hesagono truncato sligmate p&rvo rotunda to vix clevalo corooata. — Fig. 17.

Proviaz des tropischen Himalaya: Khasia, Churra (Hooker f. — Bluhead Sept. 1850 — Herb. Kew), um )000—SOOOm(Hooker f. et Thomson); Garo Hills, Gari (C. B. Clarke n. 42 992. — Steril, Febr. 1886 — Herb. Calcutta); Assam (Jenkins — Herb. Calcutta).

41. E. Storckiana Schott in Bonpl. V. (1861) 346 et Seem. Fl. Vit. (1865—(8 68) S87. — *Rpecpla* var. *Storckiana* (Schott) Engl. in DC. Monogr. Plion. II. (1879) 2\*3. — Foliorum ptiolus ad basin geniculi usque ragiuatus, ca. 1,5 rim longus, lamina oblongo-elliptica, apice subsensim angustata, acuta, bnsi cuneata, 2,1 dm longa, 8—9 cm lata, nervis lateralihns nurnerosis subaequalibus tcnuibus densis niiirpinem versus arcnatim adscendentibus. Pedunculus ca. 1,3 dm longus. Spalha 9—40 cm longa. Spadix sessilis 8 cm longus, 1,3 cm crasgus.

Mclaoesische Provinz: Fidschi-Insein. Ovalau (Storck a. 912 — Herb. Kew}.

Mot a. Species imperfecte cognita ex afi- nit&te *liaphidvphorarum peeploides*.

42. R. Koordersii Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 6. — Ramuli teretes modice validi 1—8 mm crassi, internodiis mediocribus ca. S cm longis. Foliorum- ptiolus tenuis supra profuodiuscuJe canaliculatus, 7—15 cm tongue, usque ad gem'culum breve vagina laliuacula membran acea demum dilacerata instructus, lamina subcoriacea oblique ovata vcl obli- que oblongo-ovata, inaequilatera, flltcro • , , i i t , - . , .. latere f > s-plo latiore, apice leviter curvata caudato-aoumioata aruUssima, baBi obtusn,



Fig. 18. *Raphidophora Ilollrwigii* Engl. A flsbi- >>> »p adix flonfcp. C-8pad< fhieUto. JO Fil- menta aUpie pistillin a talere visa. E Pistilum || sectum. F Ovum. a Semen, H idem | »ocium cum embryone, J idem <<< MCIUCQ. (Icon, origin.)

1,2—2,2 dm longa et 5—9 mi lain, nervis lalcralibus numerosis subaequalibus angulu-a. 4.V a rosta abcunlibus marginem versus IcvUer curvalis. Pedunculus lores validus ca. 1/2 dm longus. Spalha ohlonga apice ca. i cm lon^c acuminala, 1 dm longa, convoliila ca. 1,6 cm crass a. Spadix rylindricus ohlusus slipile fere 1 cm longo sulfullus, florifer spathac acurninc brcvior, fruclifer 1 dm longus cl ca. 1,8 mi crassus. Rarcac subprismalicae ca. 5 mm longac, slilo brcvissimo cum stigmalc parvo ovali inslruclac; semina oblongn, 1,5—1,7 mm longa.

Ccntromalayiscbc Provinz: Nord-Gelebes, Minahassa, Kawewnloc, urn 50 m ii. M. (Koorders n. KM6(1. — Fructcnd im Fcbr. 1805); (ioronlalo (Kiedel — Herb. Builenzorg). — Molukkcn, Baljan (Warburg n. IS303 — Herb. Berlin;.

43. It. Hollrungii Fngl. in Schumann, Flora von Kaiser-Wilbelmsland II8K9) 49 el in Knglc's Bol. .lahrb. XXV. (ISOKj 9; Sobumann u. Lauterbarb, Flora der deulsnh. Srbutzgehietc (1901) 2H. — Caiidirulus leres validus inlernndis 2--3 cm lon^is. Foliorum peliolus lenuis carinalus vcl subcarinalus, supra pro fund iuscule ciinaliculalus, 1,2—1,5 dm longus, usque ad geniculum breve ca. 1 cm longum vagina laliuscula membranacca irtx dilacerata instruclus, lamina lenuiler coriacea elongato-lnnreola!, inaequilatera, utrinquc valde anguslala, 2--3 dm longa el 2,5—4 cm lala, ner\is laleralibus 1. numernsissimis angulo :tu- i0° a rosla abeunibus, inler se ca. 2 mm dislantibus. Pedunculus 3,5—i cm longus. Spatba oblonga brevilcr acuminata, 5—li cm longa. Spadix sessilis cylindrirus oblusus, ca. 6 cm longus et 1,5 cm crassus. I'sliila prismalica, 5 mm longa ct 2,5 mm erassa, verMce bexagono stigmalc orbiculari stilo manifesto conico insidenlc coronata. — Fig. 1H.

Papuanische Provinz: Kaiscr-Wilhclmsland, Lagerbcrg der Augusta-Slalion (Hollrung n. 740. — Bliihend im Sept.); Urwald am Sattelberg (Laulerbacb n. 588. — Bliihcnd im Juli 1H90). — Herb. Berlin.

,Nota. Hacc species a scfjuontc, (juacuni slilo cuiiico oungruit, difl'ert foliis multu angustionibus cl nervis lulcrulibus nuinerusioribus, magis approximates.

44. **E. conica** Kngl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 181 el in Malesia I. (1881) 270. — Caudex (ercs validus 1,5—f cm crassus. Foliorum peliolus supra canaliculatus, 2,5—3," dm longus, usque ad geniculum ca. 2 cm longum vaginatus, lamina subcoriarca (?) elngalo-lanccolata, apice longe acuminala, basin versus longe cuneatim anguslalii, paullum inaequilafra, 3,5—4 dm longa ct 1,3—1,5 dm Ia!h, nervis laleralibus I. ulrinquc ca. 18 angulo 40—45° a costa abeuntibus marginem versus rectn iidscendentibus, inter sc fere 2 cm distanlibus. Pcdunculus .a. 4 cm longus. Spalba 6 cm longa et convoluta 2 cm diamctiens. Spadix sessilis 6 cm longus, 1 cm crassus. Stamina brevia 1 mm longa, antberis apcrts omnibus filamenlis brcvioribus insirlenibus. Pistilla parva vix 3 mm longa, verlice excavato sligmate parvo orbiculari 0,5 mm dia-metiente sflo longiusculo conico insidente coronata.

Pcpuanische Provinz: Neu-Guinea, Ramoi (Beccari Piantc pap. n. 409. — Herb. Florcnz).

45. **E. glancescens** Engl. et Krause n. sp. — Cauex crassus scandens. Foliorum veliolus tenuis supra profundiuscle canaliculatus, 3—3,6 dm longus et 5—7 mm crassus, pagina membranacca mox dilacerata geniculi 2—2,2 cm longi basin haud attingenle instructus, lamina tenuiter coriacea, obliipie oblonga vel oblongo-lunceolata, apice breviter acuminate, basi subacuta, inaequilatera, latere altero fere 1 V2-P<sup>j</sup>o latiore, 3,8—4,5 dm longa et medio 1,3—1,4 dm lata, nervis lateralibus I. nuinerosis angulo ca. 55—60° a costa validiuscula supra paullum depressa subtus valde prominentle abeuntibus marginem versus subaruatis, inter se 8—11 mm distantibus, praesertim subtus manifesto prominentibus, nervis lateralibus II. et HI. ad 6—8 inter primarios interjectis tenuioribus subparallelis reticulato-coijunctis.

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

46. R. ?foraminifera Kni?!. — *Epipmmwm ?foramwifemm* Kngl. in Engler's Hot. Jalirb. XXV. (1898) II. — L'sque 20 m alto NCtmdens. Follorum mnjonim petiolus 3,5—*i* dm loigns, nd goniriilinn t—*i* cm lunfiiern suprti hliisculr ciiialkiilaLiiii tnquc vagina miMiilirannrcfi mox ililrn'crntn iitsinichis, **lamina** in^nibranacea, in slirpc **juven-**  
**n In ob**lon^ii, hnsi oblusa, in slirpc adulta fioti^ilu-uhlongs, imiequiktcra, lmsi et **tpice**  
ncitla, co. 4 dm lonv'a ft! m<Bfl f.3—1,8 dio i«ia. aervfa fadersIibaB I. otrinquc nlla  
I-nsla p.'ilt'iitlnis Icviter armutls *Itkter* se *i* — 1,3 <in ilistiinliUns **asm** ncvis secundiariis ca. :t—*i*", Enter pdmarios hatcrJeclU ailiyaraUelis, vcnis **inter** nervos transverse



Fig. 13. *Raphidophora foraminifera* Kngl. A Habitus. II Folium. C Laminar; portSMC p;irs. (Icon. origin.)

*tenuibus* l'oiain'milnis iilmuiims majusciilis ovalibus vei orbicnliv'ibus 0,6—*<G* cm tlin-metientib*n* inter nervos **primaries** seeoa **epstan** (iisperHis. ReUqut i^noia, — Fiir. )9.

Südwestmalayische I'rovin/: Mulnkn, Pernk, ain Larut, Maxwell Hill, tun lOtt—bOO in ü. M. im Regenwald IEnfiler, Reise nacli Java iintl Brit. Indien n. 53U7. — Slei-it, FeUr. IM6).

Sola. Ilanla valili\* **insignis** braminibui j>l(?ruin(uc orlticularibu";, rarius oblongs in foli-  
rum **I&nhM justs contain** disiriiitis. PoHa prtoHum waaa 1S97 «x horio **botaoeo Bogaricasi**  
BCC<pi, <y>fi plnttam hk **ipu PM** 61 Mr|d in monlt Lnrut Mularrie inv^ni. Nooc, quum

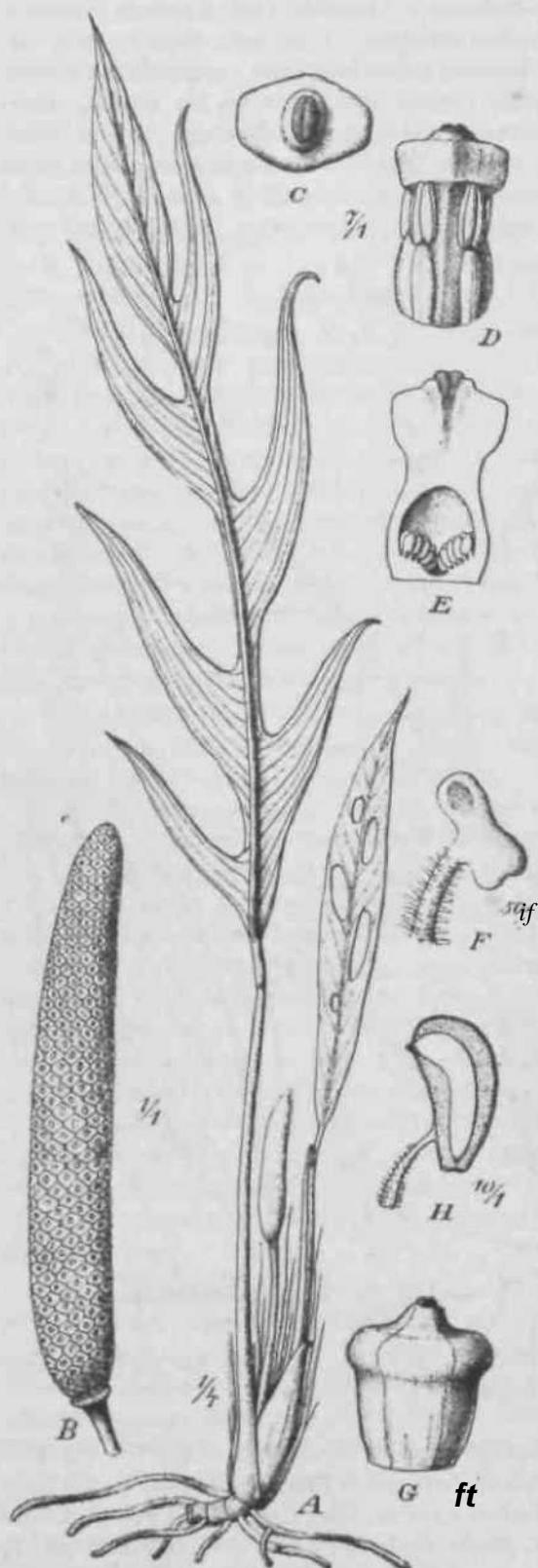


Fig. SO. *Tiaphidophorh Beecarii* Engl. *A* Habitus.  
*B* Spix. *C* Pislillum supra viaum. *D* Flos a latere viaug. *E* Pislillum jf aectuni. *F* Ovulum  
*G* Fructua. // Senmn || srclum. (Icon, origin)

inultas species generum *Kaph-idopkora* et *Epipremnum* observaverim, hanc speciem pot ins ad *liaphidophoratn* pertinere exUUnio. Aftinis vidolor *liaphidoph&rae*. *Beecarii*, atlamen formas transitorias tmuU observavi.

17. R. *Beecarii* Engl. in Eogler's Bol. Jalirb. I. (1881) 1 Sf et in Ma'esia I. (1882) 270, I. 9<sub>f</sub> fig. 6—9J Hook, *t* Fl. Brit. Ind. VI. (I 89 3) 5i6. — *Epipremnum Beecarii* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 269. — *R borneensis* Knsl. io Arnceae exsicc. et illustr. fined.) n. (95. — Caudex teres validus, 4—6 cm longius et 1,2<sup>—</sup>(,6 cm crassus. Folioruin pelliolus *t*=8,5 dm lonpus, supra profumiiuscule cadaliciilatua, ultra geniculi ca. 1,5 cm ltnj'i basin vagina iftliuscuk mox dilucerata instniclub, lamina rigide herbacea lanceolata, utrinque valde ongustatn, 3—3,5 dm longa et ca. ij, dm lain, inaejuilatern, stirpis juveoculsc inifi-ni, adultae plemmque ± irregulariter pinnatiflda, Jaciniis utrintjue 3 vc! *I* suhfalcatis infeme lalis, opice caudalo-aemintklis, (,2—1,5 dm longtH, nervis lateralibus I. plerumque 3 percursis, terminali clongato-riomboidea, 1,5—i dm. longa, nervis latcralibus II. a jirimarijs angulo valde aculo vc) a costi nbeunlibiiK al<sup>ue</sup> ioler primarios intermediis, Pedtmculus teres validus, 1 dm et ultra longus et 4—6 mm missus. Spiliit oblonga, ttcuminala, 7,5—10 cm ioijru, flava. Spadix sessilis cylindricus apice subacutis, ca. 8 cm longus et inferne 1,5 cm crassus, pallido cereo-flaviis. Pislilla 8,5 mm lonsta, 1,5 mm cmtm, iti<sup>m</sup>alc sesnili majusculo oLlonpo vel ntrms siiiorbiculnn coronala. Sentina oblonga leviter curvala, compressa, pellucidn. — Fig. 20.

Südwestmalayische Provinr  
 Malakka: Penang; PeoaraHuk it (Ridley — Herb. Singapore); Perak, am 1<sup>r</sup>ut, 100—too in, zwjsclien Feltscn wudiernd mid nn lijiiiLi>L.iiii)ii horMlcUernd [King's Collector n. 4874, 3955. — Bliiliend ira Mint; n. 10 185. — Blüliend itn Januiir 1855; Scortecchini n. GOr, 1364 in Herb. Mus. Prak, Calcutta; Wrny n. 1981 in Ho\*. MUN. Perak; Selangor, GinLing Bidat' (Ridley u. 766. — Itlüliond Mai 1890 — Herb. Singapore); Pahang, Tahan Hiver(Ridley n.S387); SingaporofRidley n. 76CiJ. — ftorneo: Mindrti-Praiinssdi alai (Crabowskt — bliiliend im Jtm

1882 — Herb. Berlin); Sarawak (Beecari — Herb. Florcnz); Soengei Bloc-oe (Nieuwenhuis n. 1020 — Herb. Buitenzorg); Bockcl Mili (Nieuwenhuis n. 97); am Bach am Fufle des Berges K'nepai, im mittleren Stromgebiet des Kapuas (Hallier I. n. B1555 — Herb. Buitenzorg).

48- *E. glauca* (Wall.) Schott in Bonpl. V. (1857) 45 ct 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. — *Scindapms glaucus* Scholt, Melet. I. (1832) 121; Kunth, Enum. pi. HI. (1844) 61. — *Monstera glanca* G. Koch ex Ender, Ind. Ar. (1864) 54. — Caudex alte scandens (usque 10 m) teres valid us pellucide virens, 1,2—2,4 cm crassus. Foliorum petiolus tenuis supra profundiusculc canaliculus, 1,2—2,5 dm longus, vagina angusta membranacea mox dilacerata geniculi brevis basin haud superante instrucius, lamina subcoriacea, supra viridis vel atro-viridescens, subtus glauca, ambilu ovato-cordata, inaequilatera, 1,5—3 dm longa et 1,25—2 dm lata, pinnatipartita, partitionibus utrinque 3—5 linear-lanceolatis inaequaliis in acumen cuspidato-falcatum excurrentibus, omnibus costam medium versus cuneatim angustatis, inaequalibus, infimis sacpe quam intermediae fere duplo latioribus, nervis lateralis 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 carnosa, pallide aurantiaca, ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga, apice 1,5—2 cm longe cuspidata, adulla 1—1,4 dm longa, deinde explanata 3—5 cm lata. Spadix sessilis cylindricus ohlus, pallide flavus, 6—10 cm longus, raro longior, fere 2 cm crassus. Pistilla 6—N inii longa et ca. 8,5 mm crassa, verlice truncata tetra- vel plerumque hexagona, stigilate parvo rotundata vix elevata 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 in (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); Napa Hills, ge^n Chukka (Prain — blühend Dcz. 1886); Pulinabadza, um 1900 in (Prain — April 1886 — Herb. Calcutta); DupliJa Hills, Jornhulce (Lister — Jan. 1875 — Herb. Calcutta); Lushai-Hills, Fort Lunglch, um 1300 in (A. T. Gauc n. 266. — Blühend im April 1899).

Var. *khasiana* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 547. — Folia mujuw, 3—5 dm longa, 1—4,5 dm lata, laciniis pluribus longioribus.

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

49. *R. pertusa* (Roxb.) Schott in Bonpl. V. (1857) 45 ct in Prodr. (1860) 382: Kngl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 244; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 546. — *Pothos pertusus*\* Roxb. Fl. Ind. I. (1832) 45:3 (Rheude XII. t. 20, 21); Wight, Ic HI. t. 781. — *Scindapms pertusus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pi. HI. (1844) 62; Miquel, Fl. Ind. Bat. III. (1855) 185. — *I. Raphidophora lacera* Hassk. Cat. \*Bof. (1844) 58, Pl. Jav. rar. (1848) 155. — *Sciadapsis speepla* Thwaites, Knuin. (1864) 336. — Caudex alte scandens, teres validus, 2,5—3,5 cm crassus, interiodis 1—8 cm longis. Foliorum petiolus supra profundus canaliculatus, 1,5—3 dm longus, juvencuhs vagina nienibranacea, inferne 1,2—1,4 cm ampla, superne angustiore, ultra peniculata 1,5—2,5 cm longuia laminae basin attingente instructus, lamina herhacca, ambilu late ovata, apice hrcviter cuspidata, hasi leviter cordata vel suhtruncata, inaequilatera, 2—4,5 dm longa et 1,5—3 dm lata, latere anpustiore inlcgru \el pertusa, foraminibus plpnmmKHe ohlooiLis. Intere inliore pinnatilida, laciniis 3—4 aequilongis

inaequilatis, apioem versus dilatalis, truncatis, margine superiore oblique sursum falcato-acuminatis, inferne confluentibus; foliorum lamina adulta pinnatipartita partitionibus utrinque 5—1 linearibus oblique falcato-aeuminatis. Pedunculus brevis tres validus, 5—8 cm longus. Spatha carnosa, flava, ovato-oblonga, cum acumine cu. 2 cm longo 1 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 teira^ono siilo brevissimo stigmate subsessili pulvinato coronata.

Vorderindische Provinz: Coromandel (Roxburgh in Herb. Wight, teste Schiolt); Calicut (Drew [4857] — Herb. Calcutta); Nilghiris, unterhalb Nadjam, um 760 m (Proudlock — Herb. Hort. Calcutta); Ceylon (Thwaites n. 3G67 — Herb. Kew; Courtaleen (Wight — Herb. Kew).

Südwestmalayische Provinz: Java: Preanger, im Regenwald der Sftdküste, Soekaboemi (Koorders n. 34461); Garoet (Koorders n. 26686 — Herb. Buitenzorg); Tjibodas, im Regenwald von 1450—4600 m (Engler — Jan. 4906 — Herb. Berlin; Koorders n. 25830, 34514, 40164, 40168 — Herb. Buitenzorg). — Samarang, Ambarawa, um 400 m (Koorders n. 27649, 27650, 35961 — Herb. Buitenzorg); Djatiboschen (Koorders n. 25124); Djapara, Djoewana, um 50 m fi. M. (Koorders n. 35005 — Herb. Buitenzorg); Kediri, Soekaradja (Koorders n. 22824); Besoeki, Diember (Koorders n. 20425, 20686 — Herb. Buitenzorg); Madiren, Ponorogo (Koorders n. 23321, 29161 — Herb. Buitenzorg).

30. E. **tetrasperma** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4893) 548. — Caudex teres modice validus, fj—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 inferiorc aequilata vel paullum angustior, =b profunde sed nunquam usque ad cosiam pinnatifida, laciniis utrinque 4—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 Jongus. Spatha carnosa cymbiformis acuta alba, 3,5—5 cm longa. Spadix sessilis subclavatus obtusus, demum spatham superans. Pistilla prismatica loculis biovulatis, vertice tefragono stigmate parvo paullum elevato coronata.

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

54. B. **maxima** Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 269, in Malesia I. (4882) 274 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (4898) 10. — Altissime scandens. Foliorum petiolus teres crassissimus, supra profunde canaliculatus, 3—7 dm longus, apice ir geniculum 2—3 cm longum exiens, ultra medium vagina angusta mox dilacerata instructus, lamina coriacea ambitu ovata, apice acuta, basi obtusa vel subtruncata, imi parte prope costam subito in geniculum contracts, 7—9 dm longa et 5—6 dm lata pinnatifida, laciniis fere horizontaliter patentibus, basi paullum cohaerentibus, late lincaribus, 5—7 cm latis, apice brevi subfalciformi porrecto, juxta costam foraminibus ob longis 4—4 cm longis instructis, nervis lateralibus I. in laciniis 3—4 parallelis utrinqu 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 en lata. Pedunculus teres validus, 1 dm longus, fructifer fere 2 dm assequens, 1—1,5 cm en crassus, basi cataphyllis pluribus 4,5—3 dm longis mox fibroso-dilaceratis involutus Spatha carnosa ovato-oblonga, acuminata, 1,7—2 dm longa et 5—5,5 cm lala, con voluta inferne vix 2 cm diametriens. Spadix sessilis cylindricus obtusus, florifer 1,5 dm et ultra longus, ca. 4,5 cm crassus. Staminum filamenta dilatata antheris angustioribus aequilonga, serins verisimiliter magis elongata. Pistilla superne prismatica, 3,5 mm longa, 1,5 mm lata, vertice hexagono truncata stigmate sessili linearis compresso core nala. Spadix fructifer ca. 2 dm longus et fere 3 cm crassus. Baccae elongata?, 8 mi

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

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Beccari n. 2344 — Herb. Florenzj.

P>apuanische Provinz: Neu-Guinea, Soron (Beccari n. 443 — Herb. Florenz, Berlin); Kaiser-Wilhelmsland, Sattelberg (Lauterbach n. 481 — Juli 1890 — Herb. Berlin); Mittellauf des Gogol (Lauterbach — Nov. 4890 — Herb. Berlin); Neu-Pommern, Mandres (Schlechter n. 4 3774. — Blühend Nov. 4 904 — Herb. Berlin).

52. R. Copelandii Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII (4 905) 4 45. — Gaudex teres validus fere 2 cm crassus. Gataphylla 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 Jala, laciniis valde inaequalibus et sinubus latis separatis, mediis atque superioribus longioribus, latis, apice subfalcatus, 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 4,4—4,5 cm crassus. Pislilla prismatic, 4—5 mm longa, vix 2 mm crassa, vertice hexagono truncato stigmate parvo ovato vix elevato coronata. Semina immatura plura oblongo-ovoidea, compressa.

Provinz der Philippinen: Mindanao, Distrikt Davao, auf dem Apo, um 4300 m ü. M. (Gopeland — blühend und fruchtend im April 4 904 — Government Herbar n. 4 493).

Nota. Speciemini a cl. Copeland collecto baccae *Epipremnium* cuiusdam udditae sunt, qua de causa fieri potest, ut planta ab aliis in genus *Epipremnum* ponatur.

53. E. Korthalsii Schott in Ann. Mus. Luf?d. Bat. I. (4 863) 4 29; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 246; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4893) 548. — Caudex teres validus, 8—20 m longus, inferne 5—7 cm crassus. Foliorum stirpis juvenculae lamina oblonga, basi leviter cordata, foliorum adultae petiolus validus supra late canaliculus, 3—3,5 dm longus et 4,2—4,6 cm crassus, usque ad geniculum 4,5—2,2 cm longum vagina latiuscula membranacea mox dilatata instructus, lamina subcoriacca ambitu oblonga, apice acuta, basi obtusa, 5—6 dm et ultra longa, 2—2,5 dm lata, ad costam usque pinnatifida, laciniis an^ustis 2,5—4 cm latis, infimis atque superioribus quam intermedia brevioribus, omnibus linearibus, apice subtruncatis, lateris superiore falcato-acuminatis, basin versus baud 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, 4—4,8 dm longus et 4,2—4,5 cm crassus. Spatha ovato-oblonga breviter acuminata, alba, 4,5—4,8 dm longa et 2,5—3,5 cm lata. Spadix sessilis, cylindricus vel apicem versus paullum attenuatus, obtusus, 1—4,5 dm longus et 4,5—<sup>L</sup>2,4 cm crassus. Staminum 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 stigmate oblongo leviter elevato coronata. — Fig. 24.

Südwestmalayische Provinz: Malakka; Penang, Government Hill (Maingay n. 224 3 — Herb. Kew); Perak, am Larut, Maxwells Hill, im dichten Wald um 4 400 m (Wray n. 4234 — Herb. Mus. Perak), um 4 400—4300 m (Kunstler n. 6893 — Herb. Calcutta; Hidley n. 4 4449 — Herb. Singapore); bei Malakka (Maingay n. 4 555 — Herb. Kew). — Java: Buitenzorg, Tjiampea (Koorders n. 30 723, 30 726 — Herb. Buitenzorg); am Salak (Koorders n. 24 432 — Herb. Buitenzorg).

Var. *augustiloba* (Ridley) Engl. et Krause. — *H. angustiloba* Ridley msc. in Herb. Singapore. — Foliorum petiolus 4,5—2,4 dm longus, geniculo brevi ca. 4,2 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 itrinque 6—8 anguste linearibus, apice truncatis, marline superiore subfalcato-acuminatis, hasin versus haud angustatis, inlerdum brevissime decursivis, usque 4,8 dm longis

et  $i-i$  cm latis, superioribus quam inferiores demum duplo ladoribus, cosla atque nervis latt'ralibus H. duobus subuequaliter promineulibus. fedunculus lcre\$ validiusculus

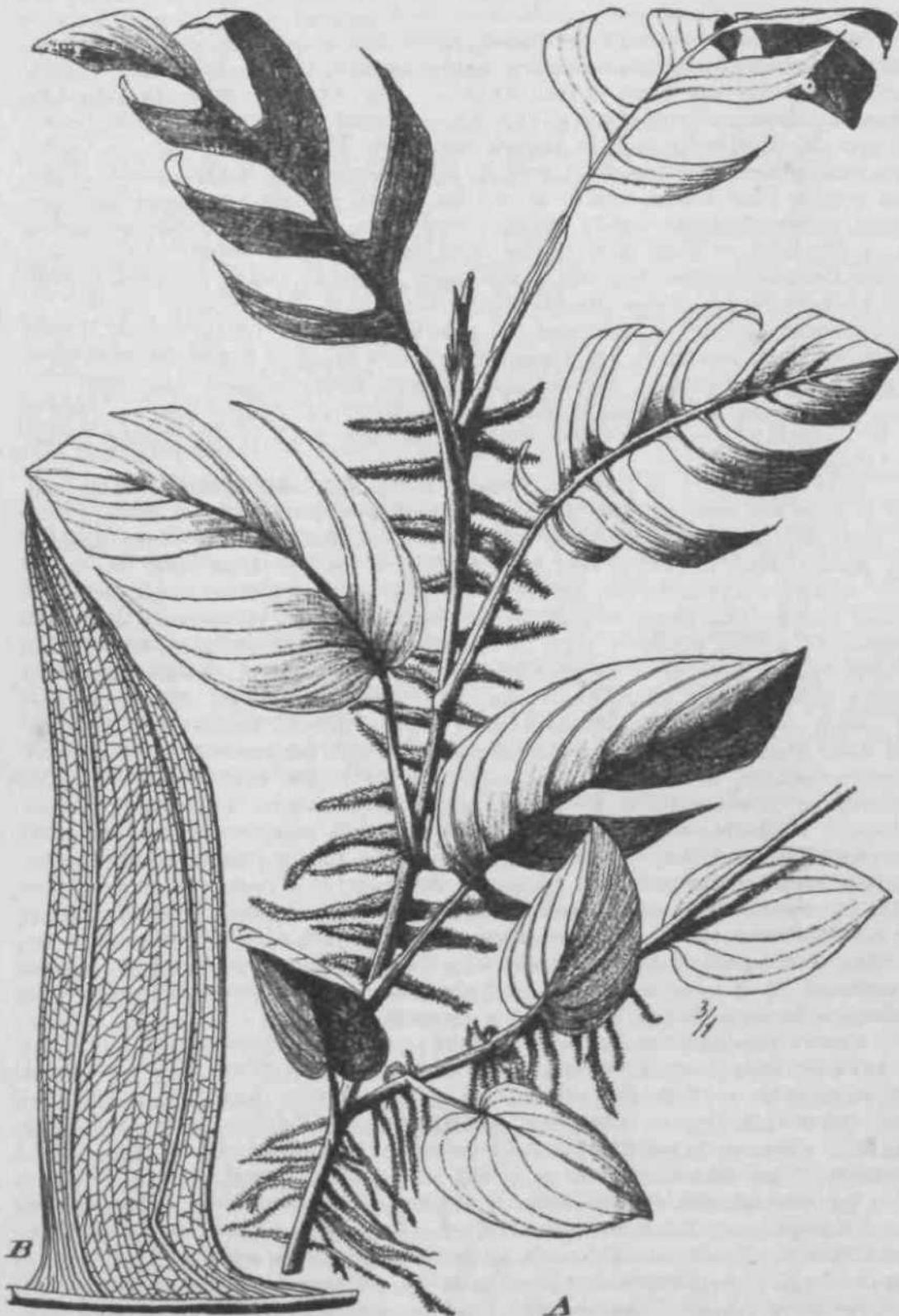


Fig. 14, *Raphitbpkora Korthalrii* Sciotto. A Habitual. B Folii segmentum, IICOD. origin.]

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 Jen Tropfsteinhöhlen, um 100 m ü. M. (Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 5267. — 22. Febr. 1906 — Herb. Berlin).

54. A. Merrillii Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 115. — Gaudex teres digitum crassus. Foliorum petiolus supra profunduscule canaliculatus, ca. 2,5 dm longus, geniculo 2—2,2 cm longo instructus, lamina tenuiter coriacea ambitu ovaia, 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 inslucta. 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. Staminum filaments dilatata pistillis paullum breviora, antherae oblongae quam filaments 3—4-plo breviores. Pistilla ovoidea, 6 mm longa et 4 mm crassa, verlice truncato plerumque hexagono stigmate linearis-oblongo vix elevato coronata; ovula in loculis plura.

Provinz der Philippinen: Mindanao, Distrikt Davao (Gopeland — 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).

Not a. Ex nota cl. Elmer petiolus 6 dm, lamina 6 dm assequuntur.

55. E. Warbnrgii Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) H 6. — 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. 1 dm longus. Spatha . . . Spadix sessilis 1,5 cm crassus. Pistilla prismatica 5—fi 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. ft. grandis Schott in Öst. Bot. Zeitschr. (1858) 349 et Prod. (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 profunduscule 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 =b transversis et utrinque distinete prominentibus conjunctis. Pedunculus teres validus, 1,2—1,6 dm longus, ca. 1,8 cm crassus. Spatha caruosa oblonga cuspidata, utrinque lutea, 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. **K. 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. (1831) 83, tab. 192. — *Monstera deaursiva* Schott in Wien. Zeitschr. IV. (4 830) 4 028. — *Scindapsus decursivus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pi. HI. (1844) 62; Wight, Ic. HI. (4840—56) tab. 779; Miq. Fl. Ind. Bat. HI. (1855) 486; Thwaites, Enum. PI. Zeyl. (1864) 336; Ender, Ind. Aroid. (1864) 73. — *Monstera multijuga* et *trijuga* G. Koch ex Ender, Ind. Aroid. (1864) 1. c — *R. eximia* Schott in Bonpl. V. (1857) 45 (nomen tantum) et in Prodr. (4 860) 387; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4 893) 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 4,5—2 cm longi basin haud attingente instructus, lamina coriacea supra viridis subtus paullum pallidior, ambilu oblonga, apice acuta, basi subcordata, 5—7 dm longa et ca. 4 dm lata, ad costam usque subaequaliter pinnatisecta, laciniis utrinque in foliis adultis 4,5 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, 4—4,4 dm longus et ca. 1,5 cm crassus. Spatha crasse carnosa, ovato-oblonga, acuminata, utrinque lutea, ad margines paullum pallidior, 4,75 dm et ultra longa et fere 4 dm ampla. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 4,5 dm longus et 2—3 cm crassus, ex cinereo viridescens. Staminum filament a tenuia dilatata basin versus paullum angustata pistillis fere aequilonga, antherae oblongae filamentis multo breviores. Pistilla exacte hexagono-prismatica, 0,8—4 cm longa et 2,5—3 mm crassa, apice\* in slilum ca. 4 mm longum stigmate flavidulo coronatum contracta; ovula in loculis numerosa adscendentia. Baccae aurantiacae, vertice cinereae.

Hindostanische Provinz: Rumpa Hills, urn 800 m (Gamble n. 45946 — Febr. 4 885 — Herb. Calcutta).

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

Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim, Darjeeling, urn 4000 m (Gamble n. 9713. — Blühend Aug. 4884); Sikkim, 600—4600 m (Hooker f. — Herb. Kew, Berlin); Yunnan (D. J. Anderson [4 875]).

Nordwestmalayische Provinz: Assam, Lushai Hills, bei- Fort Lungle, um 4000—4 300 m (Gage n. 68. — Blühend im April 4 899 — Herb. Calcutta); Nord-Vaulaiphai, um 4 300 m (Leslie n. 324 — Herb. Calcutta); Khasia, bis 4 300 m (Hooker f. et Thomson. — Herb. Kew, Berlin); Oberes Birma, Ruley Mines (Abdul Huk — März 1S93 — Herb. Calcutta); Chittagong, bis 300 m (Hooker f. et Thdmson — Herb. Kew).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tonkin, Wälder des Mont Bavi, um 700 m ü. M. (Balansa, PI. du Tonk. n. 2065 — Juli 4 886 — 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 4,2 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 4,5—4,7 dm longis, 3,5—4,2 cm latis, nervo primario unico validiusculo atque multis nervis secundariis distinete prominentibus angulo acuto a primario abeuntibus inter se venis dz transversis prominulis conjunctis percursis. Pedunculus teres validus ca. 4,2 dm longus, 4,6 cm crassus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus basin versus paullum ampliatus, fere 4 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: Siidliches Tonkin, Lai sun, auf Kalkfelsen in Schluchten von Quen Be Can (Abbe 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. 1,5 cm longi basin haud attingente instructus, lamina subcoriacea, ambitu ovato-oblonga, basi subconlata, 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 1. 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  $t$  mm longum stigmate parvo subrotundato coronatum attenuata. Baccae sili Rudimento longiusculo coronatae. Semina ellipsoidea glanduloso-verruculosa.

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

Nota. Species valde affinis *liaphidopharac decurswac* et forlasse ejus varietas.

60. *E. tennis* 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 tenuis ca. 1 cm crassi. Foliorum petiolus ca. 1,5 dm longus et 3—4 mm crassus, lamina membranacea subtus nitidula, ambitu ovato-oblonga, ca. 4 dm longa et 2,5 dm lata, ad costam usque subaequaliter pinnatisecta, laciniis ulrinque 7—13 linear-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 lenuis 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. — *Baphidophora* N. E. Brown in Kew Bulletin (1897) 286 et in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. (1902) 200.

Flores hermaphrodili. Perigonium nullum. Stamina 4; filamenta linearia, latiuscula, apice repente in connectivum tenue angustata, antherae filamento breviores, thecis elliplicis, rima longitudinali dimidium aequante dehiscentibus. Ovarium obpyramidalatum, angulare, subtruncatum, fere 2-loculare, ovula plura placantis parielalibus fere ad centrum usque prominentibus atque septum incompletum conslituentibus basi funiculis longis affixa, anatropa, micropyle fundum spectantia. Stilus subnullus; stigma subquadratum vel oblongum. Baccae ignotae. — Plantae scandentes Africae tropicae occidentalis, ramis disliche foliatis. Foliorum petiolus vaginatus, lamina oblique oblongo-lanceolata, Integra, nervis lateralibus I. numerosis adscendentibus. Inflorcsenlia terminalis. Spatha cymbiformis, mox decidua. Spadix sessilis cylindricus oblusus.

Nota. Genus *Raphidophorac* corte valde affine, attamen ut multa alia genera hujus familiae inter se valde affinia dislingui potest, quum duac generis species ovulis lunge fumiculatis basi placentae affixis insignes sint et hac nota ad genus americanum *Stenospermatium* transitum efficiant.

### Claris specierum.

- A. Caulis robustus, 1 cm et ultra crassus. Spatha 8—11,5 cm longa 1. *A. africana*.  
 B. Gaulis tenuis. Spatha 1,5—8 cm longa . . . . . 2.-4. *pusilla*.

1. *A. africana* (N. E. Br.) Engl. in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam., Ergänzungsheft H. (1906) 31. — *Baphidophora 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 instructus, 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 involucratus. 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. Staminum iilamenta laliuscula pistillis subaequilonga, infra antheras contracta, thecae ovoideae. Pistilla pristica superne paullum ampliata, 8—12 mm longa, stigmate parvo subquadrato vel oblongo vix elevata 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). — Asclianti, Assin-Yan-Coomassie (Cummins n. 47 — Herb. Kew). — Togo: Misahöhe, in alien Bergregenwäldern häufig (Baumann — blühend im April 1894 — Herb. Berlin). — Kamerun: Johann-Albrechtshöhe, im Bergwald (Staudt n. 828 — blühend im Januar 1897 — Herb. Berlin); GroB-Batanga (C. Dinklage n. 1451 — blühend im Febr. 1892 — Herb. Hamburg, Berlin); Victoria (PreuB 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. — *Baphidophora 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 instructus, 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 instructus. Spatha 1,5—2 cm longa, fere 6 mm ampla, acumine 5—6 mm longo instructa, caducissima. Spadix sessilis cylindricus obtusus, 8—10 mm longus, 4 mm crassus. Pistilla stigmate 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. pi. III. (1880) 993; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 548, 549, excl. *E. humile* — *Pottos* L. Spec. pi. ed. 2. (1762) 1374 pr. p., Syst. nat. ed. 12. (1767) pr. p.; Willd. Spec. pi. I (1797) 686 pr. p.; Roxb. Fl. Ind. I. (1820) 456, ed. Grey (1832) 435 pr. p. — *Scindapsus*

\* »Ex ini in, ad, supra; et nqt/uvov stirps caudex, quia truncos adradicatt (Schott, Gen. t. 79).

Schott, Melet. I. (1832) 21 pr. p.; Kunth, Enum. pi. HI. (1844) 63 pr. p. — *Eaphidophora*  
Hassk. Cat. PI. Hort. Bogor. (1844) pr. p. et auct. al. pr. p.

Flores hermaphroditici vel pauci infimi feminei. Perigonum nullum. Stamina 4; filamenta linearia, latiuscula, apice repente in connectivum tenui acuminatum angustala, antherae filamento multo breviores, thecis lineari-ellipticis, minute apiculatis, connectivum superantibus, rima longitudinali extrorsum dehiscentius. Ovarium subtetragonum-prisniaticum, truncatum, uniloculare; ovula plenimque 2, rarius 4 in usque 10 ad placenta parietalem biseriata funiculo brevi affixa, anatropa, micropyle fundu in spirale. Stylus nullus; stigma oblongo-lineare, longitudinale. Baccac telam vertically 11 alijs kiontes, uniloculares, 1—8-spermae. Semina nephroidea, solitarium laeve rotundatum, aut plura angulata, paullum compressa, testa crassiuscula, Crustacea. Embryo 'Mirvalus.'

Habitus et distributio Raphidophorae, cuius proles hoc genus exsiliandi inservit, minime autem cum hoc generi coniungi potest, quin seminis structura oiiuino dicitur.

### Clavis specierum.

- A. Lamina stirpis adultae integra, neque perlusa neque pinnatifida.
  - a. Lamina = *b* berbacea.
    - or. Lamina oblonga vel elongato-oblonga vel elongato-lanceolata, nunquam elliptica; spadix sessilis.
      - I. Lamina basi valde obliqua, altero latero usque 1 cm breviore. . . . . 1. *K. tjaialifol'unn.*
      - II. Lamina basi rotundata.
        - 1. Lamina petiolo longior; nervi laterales I. 35—40 approximati inter se ca. 1 cm distantes . . . . 1. *K. nohilc*
        - 2. Lamina petiolo aequilonga; nervi laterales I. 18—20 remoti inter se 1,5—2 cm distantes . . . . 3. *K. liahlui*
      - III. Lamina basi acuta.
        - 1. Lamina elongato-lanceolata, basi paullum inaequilatera. . . . . 4. *K. fair if< din in.*
        - 2. Lamina elongato-oblonga, basi valde inaequilatera
          - (I. Lamina elliptica; spadix stipitalis. . . . . 5. *K. aiüplissüHUM.*
          - b. Lamina crassissime coriacea, basi saepe leviter cordata
    - B. Lamina stirpis adultae pinnatifida vel pinnatisecta.
      - a. Lamina plerumque irregulariter pinnatilida, laciniae basi et apice aequilatae vel apicem versus dilatatae.
        - a. Lamina tenuiter coriacea, laciniae basi late cohaerentes . . . . . 8. *E. pinna turn,*
        - ? Lamina crasse coriacea, laciniae basi paullum cohaerentes. . . . . 9. *E. crassifolium.*
      - b. Lamina regulariter pinnatilida, laciniae latae, nervis primariis 2—3 percursae, truncatae. . . . . 10. *E. truncatum.*
      - c. Lamina regulariter pinnatifida, laciniae apice in versus ± angustatae.
        - a. Laciniae lineares vel linear-lanceolatae, latitudine maxima sua 8—10-plo longiores.
          - I. Lamina basi oblonga vel truncata, laciniae nervo laterali solitario. . . . . 11. *E. elegant\**.
          - II. Lamina basi cordata, laciniae nervo laterali solitario nervisque II. in utraque laciniae parte solitariis vel binis. . . . . 42. *E. magnifwuDt.*
        - p. Laciniae late lanceolatae, latitudine maxima sua 4—8-plo longiores; petiolus asperulus. . . . . 13. *E. Zippdianum.*

/. Laciniac oblique oblongae, latitline maxima sua 2 —  
3-plo longiores.

14. *E. Elmcrittum*.

1. *E. grandifolium* Engl. — *SoutdapStU grundifoiius* Engl. in Engler's Dot. Jabrb. \V. (1808) 13. — Caudex tei'cs **vslidos** digituin crassus. Foliorum petiolus supra **leviter** canaliculus, fere *i* dm longus, usque ad geniculum 2—^ cm longum vagina inferne ud'inmie ca. 1 cm lata sursum angusLala instructus, lamina tenuiter

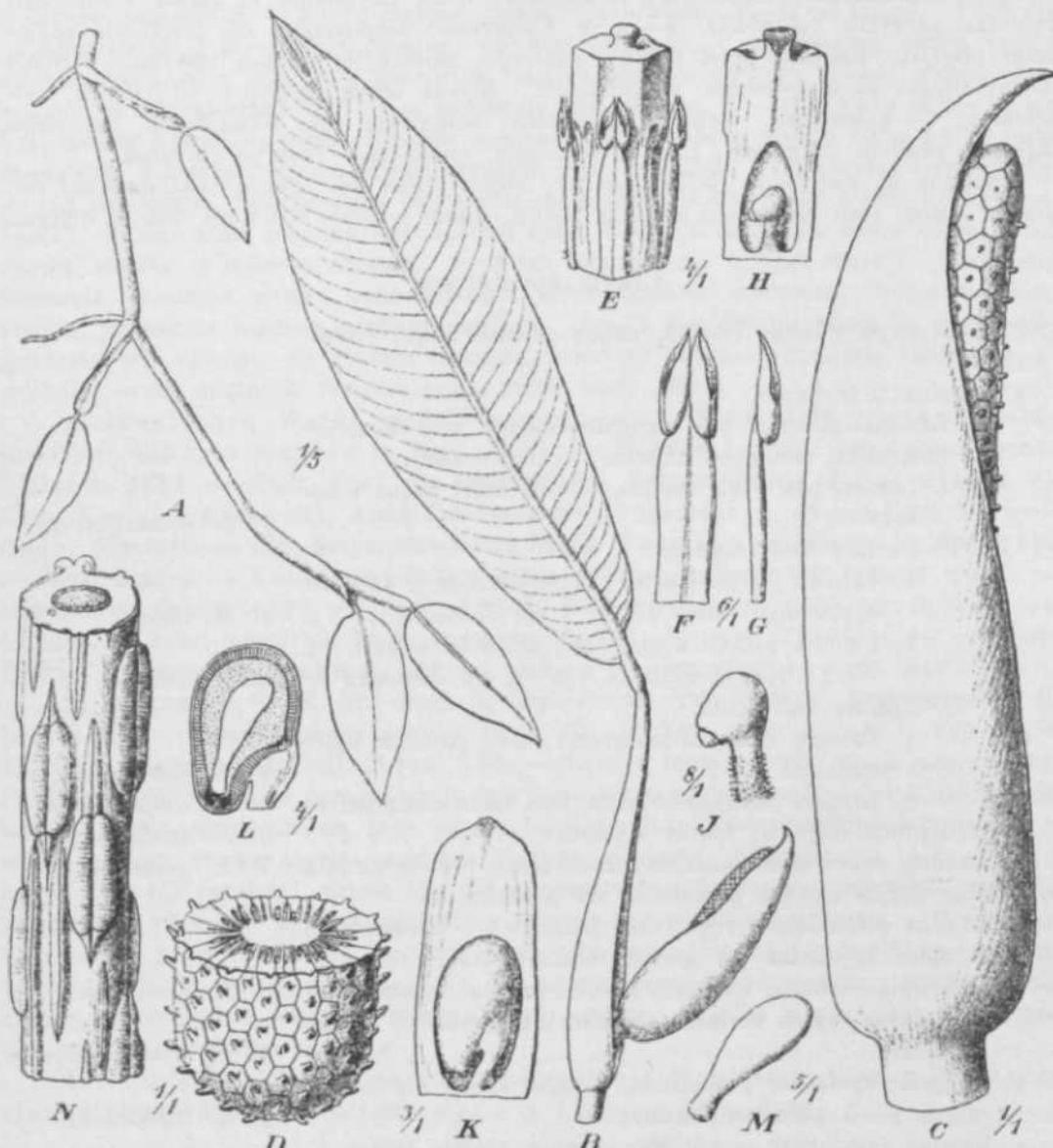


Fig. il, *Epiprcmmtn gratrtifflimit* BogL. ( Rainus da^elJifonnis. B Rainus florifer. C Spatha. D Spadicis inQma pars. E Flos. F Stamen a. dorso visum, G idem a lature visurn. H Pbtillutn il - T | mil. J Ovulum. K Fruclus || seclus. L Semen || sectuni. M Embryo. N Radi.v aorea li'iliicllis obsita. (Icon, origin.)

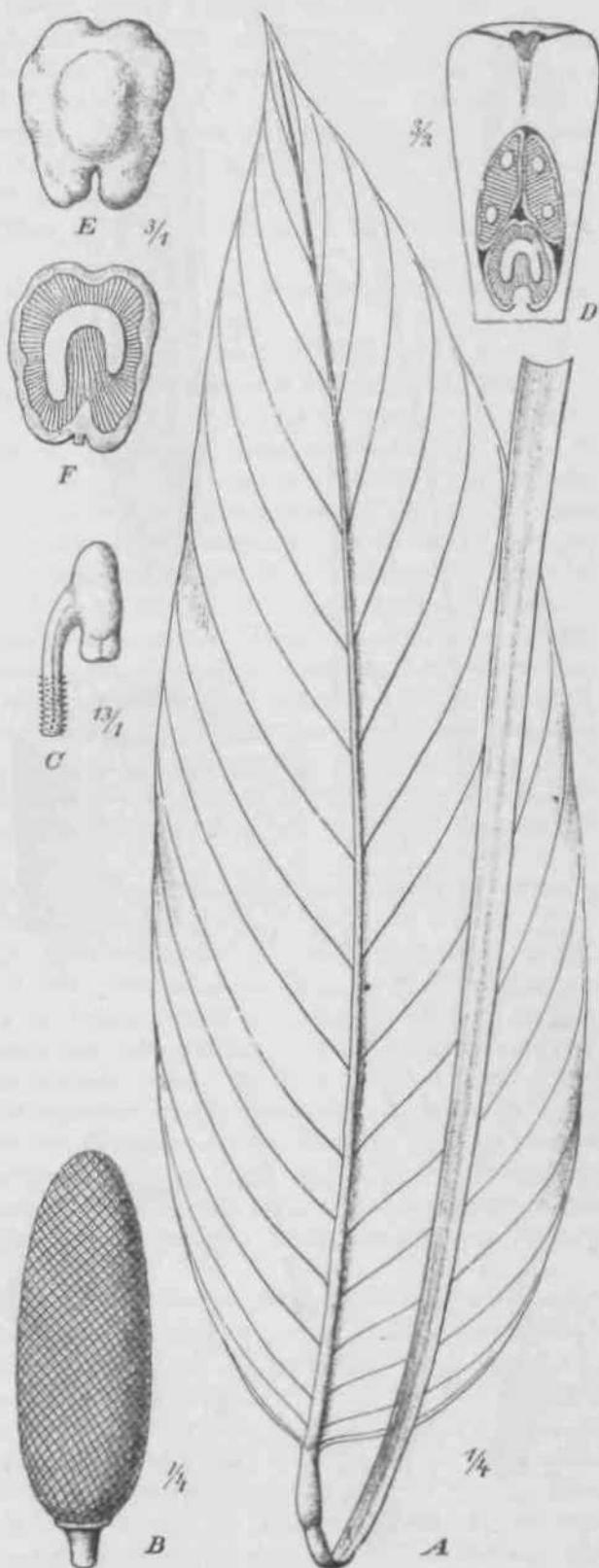
coriacea lanceolalo-subfalcata, a rnedio utrinque subacqualiter angustata, basi valde obliqua, inaequilatera, altero Jatere usque 1 cm breviore, 3,5—4,5 dm longa et medio )<sub>f</sub>5 dm lata, costa sursum leviter curvata, nervis lateralibus numerosissimis aequalibus palentibus sursum leviter curvalis inter se ) mm distantibus. Spatha obtonga breviter acuminaU, ca. i ,8 dm longa et 2,5 cm ample, Spudix s<sub><</sub>stilis cylindriuus apicem versus paullum

ttUenuiitius subaculus, flo lifer 1,2 dm longus, u,;i cm crassus. Staminuni lilamcDta late linearia, antherae ovatae filamentis vix Ititiores. PisLHla suMurbinata superne hexagona, ca. 7 mm longji, verLice i mm diametrienlia, stigmate suboibiculari e concaviUtc vrLi-culi elevato. Baccae ca. 11 mm lonpnc, semen obovio-to-reniforme, leviler eompressmn, lacve, 5 mm longuin. 3 nun latum, alljuminosuni; embrvo fere CJ-lindricus, levitcr curvalus. — Fig. IS.

Südwes tmala visclie Provinz: Kulliviert im botanischea Garten von Buitenzorg.

Hota, Hahitu W& Shmdapt&nt novaria (GmelJ Irusl accdil, sed foliorum lamina longioro basi valde obliqu.i juni prtmu aspecLu rccognoscitur; CMlorum propti.T semen allmminosum ad Epipremnun perlinet.

**1. E. nobile [Schott] BngL** in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 250. — *Anhelia nobilis* ScholL in Ann. Mus. Logd. Bat. I. (1863) 1«7. — Ranmli ca. t cm crassi. Koliorum peliolus 4—5 dm longus, iDTcmc 1 cm crassus, longe vaginatus, geoicuJo ca. 1,5 cm lonpo supra pi'ofuuiliisLile sulcnlo instruclus, lamina sublancco-I.Hlo-ol)loii).ji, bftsi rotundata, Mquolls vel inaequalis, bine rotundata, Mine cuneata, npicL-m versus **sensta** lewterque angustaU, exitu cuspidalJI, 5—6 dm longn, ca. 2 dm lala, nrvis latcralibus I. numcrossis (35—50) siil>;ij,]n-u\iiinis inh-nn; rectiusr»|is, apicem versus arcuatis et in ncrvnn collect iv urn niirginalom **exeuntibus**, nervis II. et. 111. priraariis **parallelis**. Pedunculus tercs tenuis vix !> cm longus. Spadix feiv i dm longn, **Bpice** temiiter subulalo-apiculala. Spadix sessilis cylindrrius oblusus, fnicifler 1,4—1,4 dm longus, 1,5—1,8 cm crassus. Staminnm tilamonta dilutatn pisiillis pauHum breviora, nnlhcrea parvae ovatae subacutae. **Pisfflli** prismatica plerumque lieagona, 8—i S nim ionga cl 3—4 ram lnta, stigmle sessili minuto ovali coronata, in complete



tig. U, *Epipremnunt Vahlii* F.ngl. A Folium, s Spadix. C Ovulum. It **E^raetai** ) sfjetus. E Semen, J^ **Bbten** =: settum. [taw. origin.)

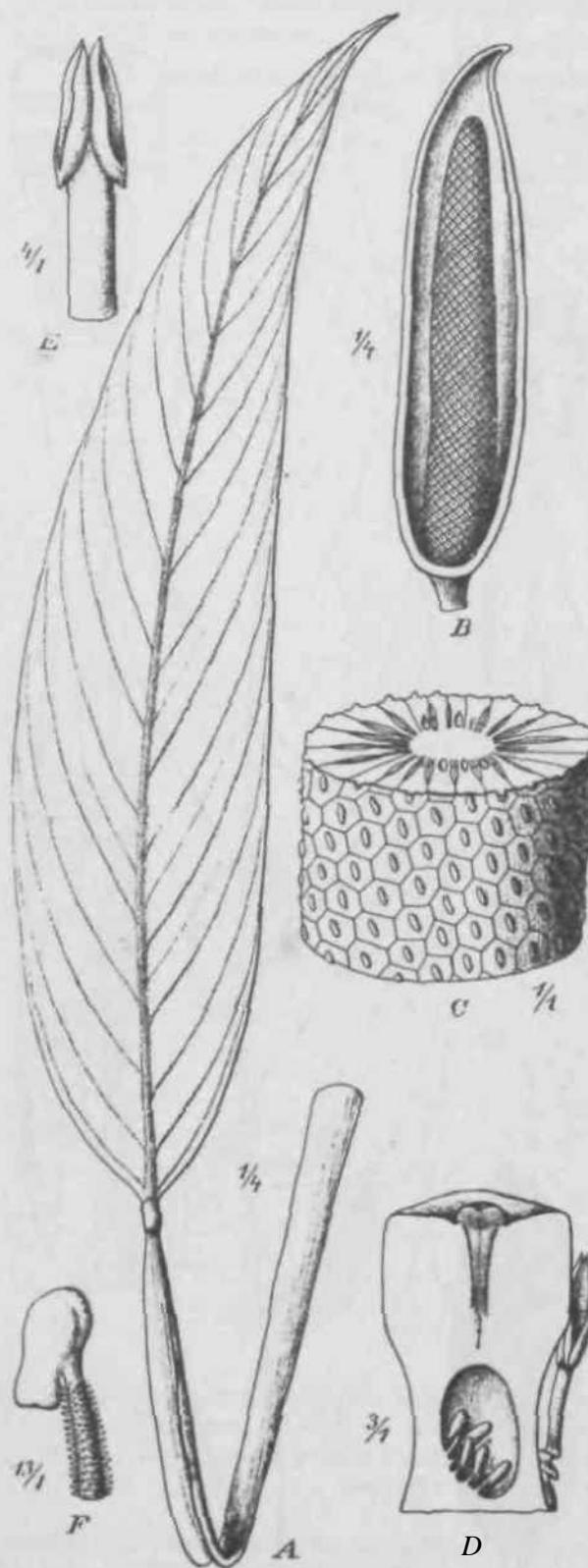


Fig. 14. *Kipprenum falcifolium* Jingl. A Folium.  
B Spadix cum a paths. C Spadici\* pars, D Plos fl sec-  
luj. E Slatien a darto visum. F Ovuluro. (Icon,  
orurin.)

*Centromnlayisclif<sup>1</sup>* Proving:  
Nord-Celebcs, bei londano (Kor-  
ater — **Barb. Ukteaj**; Prov. Min-  
hassa (Koorders n. 16(57), bci  
Li)luernlj(H'ian b*ii* Ialioe ocre<sub>t</sub> bis zu  
30 in lioch sLeignd, häufig (Koord-  
ers n. 461T5 — April t89!), bei  
**LodKM** (Koorders n. 16 I 49, 16 I 50.  
— Btühend April 1896), zwisdmn  
Mcnatlo unflTomalutn, utn 600—700 m  
(Koorders n. 16167. — Blftieiid  
im Jan. 1895). — KinUcim. Name:  
Tontonkarili. — Bojonff (Warliurg  
n. 15 7S0}. — Ut'r. Berlin.

3. E. *Dahlia* Engl. in Engler's  
Bol. Johrb. XXV. {1898} II. — 1% nla  
gi pan ten l'oudict<sup>1</sup> ad arbores rjidiennlc  
5—B cni eras so, Folioruin polio! us  
G dm el ultra longus aij gcaiculum  
fme 4 r.TT<sub>i</sub> Inngum us(jue late vagina-  
Ins, lamina k-nniler coriitcea oblongo-  
lancffolala, basi obliqua, a trionle in-  
feriorc sursum sensim &nguKla(a ac.ul.a,  
6—6,5 dm longs, inferne ca. % dm  
lain, am is luleraJibus I, ulrinquc ultra  
80 adscndenUbus inter se (,S—I cm  
diutantiliua ahjuc m-rvis sccimdoiis  
oumerosis inlerposilis tenuioribus pa-  
rallel is. l'i lium-tilus . , . Spatha . . .  
Spadix crassksimus coniformis, fructi-  
ft'r ultra 2 dm longus, inffrn 7,8 cm  
crastsus, rhachi ifi cm crnssa. Baccæ  
value olongalac ultra drittidium inter-  
rius fieminiliTuin l('n;liusiila« rubrae,  
guperne »ubhexagonae virideiicentes,  
erUc-C irunrfUv, 1,5 cm longae, G—  
7 mm crnaaac, sLigate ovali sessil!  
coronatae; saiiina 1—3 valde di-  
ver«a, ohiongo- vci obovato-renifonna  
plus niinusve compn?ssa, 0—7 nim  
longa, 4—6 mm lala, embrjone plus  
minnsve ^urvalo. — Fig. JS.

Pap 11 an is die I'rovinz: Neu-  
I'ommern, Balum, MaUnalo (Dr.  
Dahl — Trurhrend iin Febr, 18<J7. —  
Herb. Berlin].

Not\*. Species aftenis *Epiprrnrno*  
*aliisnmo* (ischott: Kngl. differt lamina  
minus lata el seminibus mirnia iiuinerosis.

i. E. *falcifotium* EngL in Eng-  
lerfl BoL Jahrb. XXV. (fgftg) 11. —  
*Foliorum petio* ...  
fere ad geniculum ca. 8 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 abcuntibus, 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. Staminum filaments linearia, antherae oblongae, 4 mm longae, 2 mm latae, thecis utrinque acutis, basi et apice paullum divergentibus. Pistilla dimidio superiore crassiora, vrtice truncata, 1,2 cm longa, superne 7 mm crassa, stigmate sessili oblongo coronata; ovula 4—6 inferiori parti ovarii inserta. — Fig. 24.

Monsungebiet: Kultiviert im botanischen Garten zu Builenzorg (von da erhalten 4897 und dort von mir gesammelt 1906. — Herb. Berlin).

5. f. amplissimum (Schott) Engl. in Kngler's Bot. Jabrb. I. (1881) 182 et in Malesial. (1882) 275 t.XXI. f. 1—5. — *Baphidophora amplissima* Schott in Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. I. (1863) 119; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 241. — *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, stigmate linearis-oblongo breviter elevata 1,5 mm longitudinaliter diametente coronata. Baccae elongatae, 2,4 cm longae, inferne 7—8 mm crassae, ad  $\frac{2}{3}$  longitudinis seminigerae, supra paullum attenuatae, vertice autem paullum dilatatae, semina 6—8 reniformia biseriata angulosa, 6 mm longa, 4—5 mm lata, testa Crustacea crassiuscula obtecta incurrentes.

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, ?a. 1,8 dm longus, vix ad geniculum 1—1,2 cm longum usque anguste vaginatus, lamina elliptica apice subrepentino arcuatim angustata et plus minusve longe enspidata, basi rotundata a \el 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 suflatus, 3 cm longus, fere 1 cm crassus, apice rotundato-obtusus. Staminum filaments valde dilatata infra anthers anguste ovatas subacutas subito contracta. Pistilla pyramidato-prismatica hexagona stigmate oblongo subelevata 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. (1831) Litt. 52; C. Koch ex Ender, Ind. Aroid. (1864) 74. — *Scindapsus giganteus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pi. HI. (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 laliuscula 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 leviler arcualim adscendentibus. 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 prismaticae, 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 100—160 m, auf hohen Bäumen (Kings Collector n. 6681. — 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 (Hidley n. 9200. — Herb. Calcutta), Dinding (Ridley — Herb. Singapore), Serangoon und Bukit Timah (Ridley — Herb. Singapore).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, Koh Chang (Jobs. 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, Prod. (1860) 338; Engl. in DC. Monogr. Phan. H. (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 laciinata* Rumph. Herb. Amb. V. (1747) 489 t. 183. — *Pothos pinnata* L. Spec. pi. ed. 2. (1762) 1374, Syst. nat. ed. 12. (1767) n. 4; Willd. Sp. pi. I. (1797) 686; Roxb. Fl. Ind. ed. 1. (1820) 456, ed. Carey I. (1832) 435. — *Scindapsus pinnatus* Schott, Melet. I. (1832) 21; Decne. Dcscri. Herb. Timor in Ann. du Museum III. (1874) 39; Kunth, Enum. pi. III. (1844) 63. — *DraconHum pertusum* Forst. Prod. (1786) n. 331, non Mill. — *Scindapsus Forsteri* Endl. in Ann. Wien. Mus. I. (1831) 361. — *Raphidophora pinnata* Schott in Bonplandia V. (1857) 45, Prod. (1860) 384; Bentham, Fl. austral. VII. (1878) 156. — *Pothos caudatus* Roxb. Fl. Ind. ed. 1. (1820), ed. Carey I. (1833) 436; Wall. PI. As. rar. II. (1831) 83 in notat. 192. — *Scindapsus caudatus* Schotl, Melet. I. (1832) 21; Kunth, Enum. pi. 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. (1831) Litter. Bericht 52. — *Scindapsus pinnatifidus* Schott, Melet. I. (1832) 21, Kunth, Enum. pi. 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 PI. Jav. rar. (1848) 155 excl. synonym. — *Pothos decursivus* Wall. PI. As. rar. II. (1831) 83 (planta Attraniensis tan turn), t. 192. — *Poihos 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 WaUichii* Schott Prod. (1860) 383; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 245. — *Raphidophora Cunninghamii* Schott in Bonplandia X. (18G1) 367. — *Raphidophora vitiensis* Schott in Bonplandia X. (1861) 367; Seemann, Fl. vitiensis (1865—68) 286. — *Raphidophora pertusa* var. *vitiensis* Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 244. — *Raphidophora LoveUae* Bailey in Queens. Agric. Journ. I. (1897) 451 pi. 6 (Non vidi, sed ex descriptione hue pertinet). — Planta altissime scandens et ramos flagelliformes emittens. Candex 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, juvencula anguste lanceolata vel lanceolato-oblonga, basi breviter cordata, foraminulis minutis punctiformibus rarissimis vel crebris, super totam laminam sparsis, interdum densis pertusa, adulta late oblonga, basi late cordata, juxta costam foraminulis sparsis minutis interdum vix 2 mm metentibus pertusa,



Fig. 85. *Kiprflnum pinnatum* (L.) Engl. A Habitus,  $\frac{1}{3}$  Ganln. Cliron. B [Jlorcseniitt. 0 Spadkda innma pars. 1> FIOB. A<sup>1</sup> risillum H stclum, F idem = aecium. (? Ovulum. // Fructus jj seclus. J Somcn || scctum. K Embryo. /, Radix acrea Icnlicellis obsila. (Icon. origin.)

4,5—6 dm longa, 3—4 dm lata, utrinque valde irregulariter pinnatifida vel pinnatisecta, laciinis linearibus basi et apice aequilatis vel apice in versus paullum dilatatis, basi plerumque late cohaerentibus, intermediis 5—7,5 cm latis, acumine porrecto longo angustissimo insructis, nervis lateralibus I. 1—3 a costa patentibus atque nervis lateralibus II. a primariis angulo acutissimo abeuntibus tardius iisdem subparallelis. Fedunculus teres validiusculus 1—1,4 dm longus, cataphyllorum vaginis dilaceratis ± involutus. Spatha 1—1,2 dm longa acuminata, extus viridis, ictus flava. Spadix sessilis cylindricus obtusus, ca. 1 dm longus, 3 cm crassus. Pistilla prismatica 5—6 mm longa vertice truncata stigmate linearis subsessili coronata; ovula 1—3 placentae prope basin inserla. Semen reniforme, sublaeve. — Ramuli flagellifones longi hinc inde dependentes, internodiis 4,5—2 dm longis, inferioribus 1—1,5 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, Play fair — Herb. Calcutta); Südl. Andamanen, Minnie-Bay, im Dschungel der Hügel (King's Collector), Phoenix-Bay (S. Kurz — Herb. Calcutta), ohne Fundort (Heinig n. H5. — Herb. Calcutta).

**Südwestmalayische Provinz:** Penang, Prince of Wales-Insel (Herb. Calcutta); Singapore: Bukit Tim ah (Ridley n. 11 843. — Herb. Calcutta; Engler n. 3859. — Herb. Berlin); Java (Zollinger n. 569), Preanger, urn 1600 m ü. M. (H. O. Forbes n. 1074a).

**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 (Dallachy — 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. 151. — Herb. Mus. Paris); China, Whampoa (Hance n. 15600. — Herb. Kew).

**Provinz der Philippinen und Formosa:** Formosa, Kelung, Samtianucapass (Warburg n. 9898. — Nur Blätter, Januar 1888. — Herb. Berlin); am Südkap (Warburg n. 10661. — Febr. 1888 — Herb. Berlin); Tamsui (Henry n. 839 A — Herb. Berlin).

**Philippinen:** Luzon, Tagabas (Infanta), aa Canarien und anderen Bäumen (Whitford n. 746 — fruchtend Sept. 1904. — Herb. Berlin); Mittel-Luzon (Warburg — 1888. — Herb. Berlin); San Francisco del monte (Loher n. 2461. — Herb. Calcutta).

**Melanesische Provinz:** Fidschi-Inseln, Mango Island (H. J. Ryder, fide Hook.<sup>1</sup> f.).

**Polyhesische Provinz:** Marschall-Inseln.

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

f. *eporatum* Engl. — Folia pinnatifida, attamen foramina parva secus costam medium deficientia.

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

f. *multiscctum* 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 selbsl dort beobachtet 1906).**

Nota 1. Plant a in Monsunia late distributa, jam Rumphio cognita et a Linnaco notata propterea folia pro aetate stirpis valdo diversa ita;rumque 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 rara pinnatifida vel pinnatisecta, numerus segmentorum validi variantia. Formae tales extremae supra descriptae sunt.

Nota 2 Gemmae terminantes caulum floratum, quae cornu fonnani habent, ab incolis insularum Javae et Bnly paullum supra ignem calefacta, succum edunt, qui equis et bovibus invalidis saluber existimatur.

Nota 3. Remedium mixtum »Tongac in insulis Vitiensis contra neuraigiam usitatum fide domini G. W. Hansen pulvarem corticis foliorumque *Premnae taitensis* verisimiliter innocuum et partes interiores caulis *Epipremni pinnati* continet. Conf. A. W. Gerrard in Pharmacol. Journ. 1880 p. 849, 850; J. D. Hooker in Report of the Royal Gardens Kew 4880, p. 55; Gardener's Chronicle XVI. (1881) 1107; N. E. Brown in Gardener's Chron. XVII. (1882) 480 et in Seemann Journ. of bot. XX. (1882) 332.

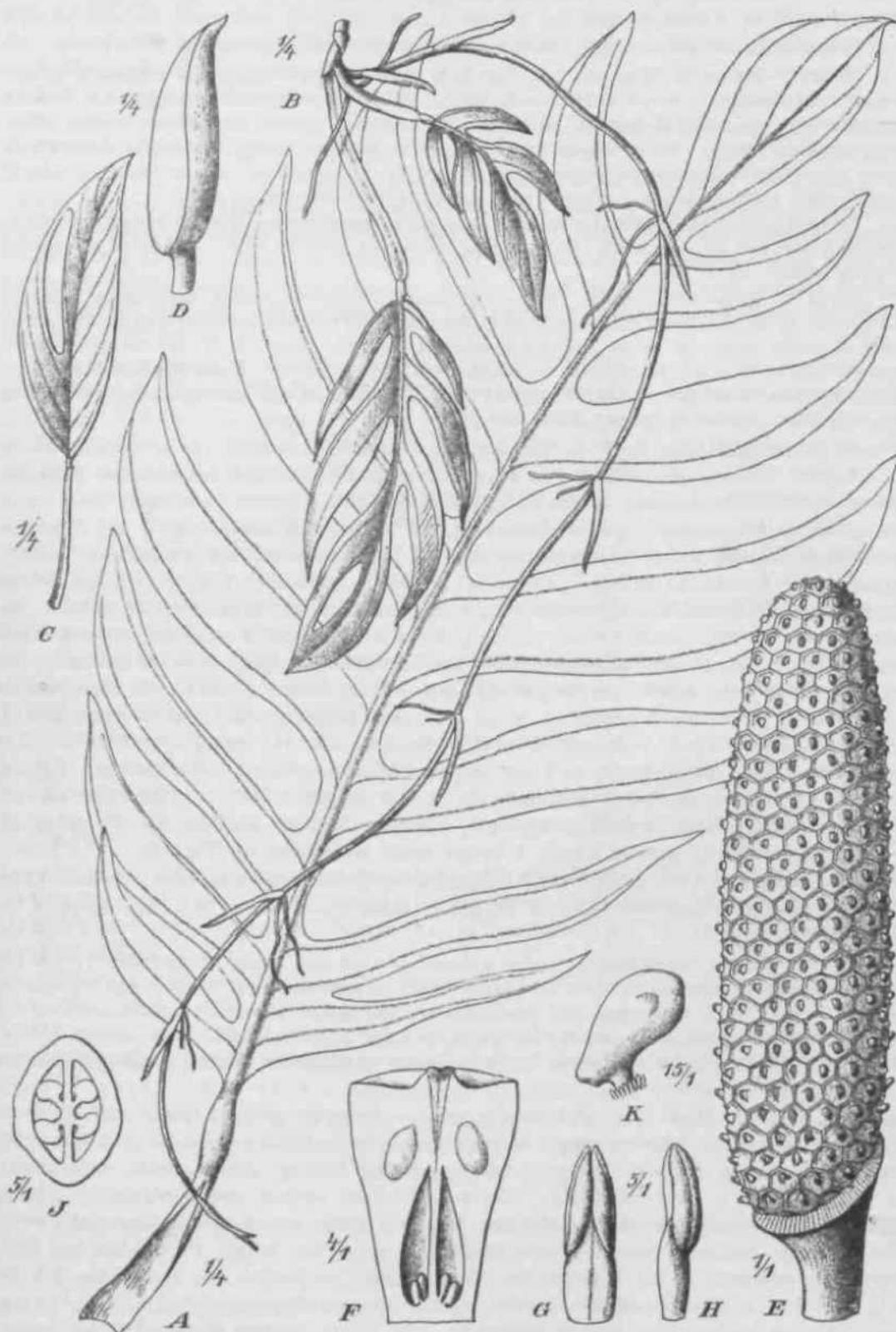
9. **E. crassifolium** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 42. — Gaulis validus ad arborum trunco adscendens. In stirpe juvenula foliorum petiolus laminam aequans, lamina crassiuscula coriacea, foraminibus minutis haud instructa, oblonga, basi saepe acuta, nervis lateralibus I. paucis angulo ca. 30° adscendentibus, integra aut foramine uno linearis-oblongo 5—6 cm longo, 1,5 cm lato instructa, aut pinnatifida, laciniis utrinque 3—4 adscendentibus. Foliorum majorum petiolus validus 4,2—1,5 cm crassus 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 proprie marginem percurrentibus, nervis lateralibus II. primariis subparallelis. Pedunculus brevis. Spatha oblonga crassa cylindrica breviter acuminata, ca. 1,2 dm longa et 4 cm ampla. Spadix sessilis, 4 dm longus, 3,5 cm crassus. Staminum antherae oblongae ca. 2 mm longae. Pistilla prismatico sursum dilatata, 8 mm longa, vertice 4 mm lata, stigmate oblongo paullum elevata coronata, 2-locularia, ovulis in quoque loculo 2 prope basin sessilibus. — Fig. 26.

Monsungebiet: Kultiviert im Bot. Garten zu Buitenzorg, von dort erhalten 483ft und dort lebend beobachtet 4906 (A. Engler, Reise nach Java u. Brit. Ind. n. 4006 — Herb. Berlin).

Nota. Ramuli flagelliformes tenues subteretes R—7 mm crassi, internodiis 4—4,5 dm longis. Cataphyllorum vagina 5—6 cm longa, lamina apiculiformis ca. 5 mm longa. foliorum petiolus tenuis 1—1,5 cm longus, ad geniculum usque vagina angusta persistente instructus, lamina coriacea ambitu oblique ovato-oblonga, 4,5—2 dm longa et 5—9 cm lata, utrinque acuta, rarius integerrima, saepius uno latere foramine linearis vel nonnullis oblongis pertusa, ultimorum irregulariter pinnatisecta.

40. f. *truncatum* Engl. et Krause n. sp. — Foliorum petiolus tenuis cum geniculo vix 2 cm longo ca. 3,5 dm longus inferne vagina angusta membranacea mo\* 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 4,4—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 linearis-oblongo majusculo coronata, 8—10 mm longa et 3—4 mm lata. Semen reniforme, ca. 5 mm longum et 2—2,6 mm lalum, testa minute tuberculata instructum.

Provinz der Philippines Insel Leyte, Palo (Elmer n. 7291 — fruchtend im Jan. 1900. ~ M. Berlin).



Fiff. 16. *Epipremnum crassifolium* Engt. A Folium. B Ramis na^dtironnis. C Folium juvencuhmi, f) SpaUia iORVOIU. E Spadiz. F Pistillnm || (ficlum. O SUMiw a dorso visuin, H idem a lau\*ro visum. J Piatillum = seduin. K Uvulum. (Icon, origin.)

*H. E. elegana* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 7, ia Maesia I. (1883) 273, t. XIX. Fig. 10—15 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. ((898) 18. — Folium petiolus modice validus, 3—4 dm longits, ad geniculum 2,5—3 cm longum usque vagina merabranacea mox dilacerata instructus, lamina ambilu ovalo-oblonga, basi obtusa vel truncata, 4—6 dm longa et t—2,5dm lau, proluude ninnatili'a, larinis utrinque 10—13 basi laliuscule, in sMrpe (ululta minus, cohacentibus, linearibus, iinrghie trucatis, acumen longum sursum vergenibus, 2 dm et ultra longis, 1,5—2,5 cm Inds, nervis lateralibus I. in laciniis sululariis, nervis II. a primartis angulo acuto (80—30°) abeintilms baud marginalibus. Pectunculus i—1,3 dm longus. Spatlia crasse carnosa ovalo-oblonga subnuta, )t—1,5 din longa. Spadix sessilis cylindricus «.li(tisiis, florifer en. 1 dm longiis, 1,5 cm enissus, fruclifer ultra t,5 dm longus et fere 3 cm irassiis. Starainum filamenla valie il i I a! aid infra anthemis ovales subito contracta a pistillis paullum longiora. Pistitia prismatica hexagona, ca. 5 mm longa et 3,5 mm crasso, stigmate oblongo subelevato coronata. Fructus 1 cm longus. Semina plerumque 2 reniformia lacvia paullum angulosa, micropyle tundum spectante, teela misUcea, i mm longa, t mm lata, <,5mtn crassa. — Fig. 47.

Ceutromalayische Provinz: Nord-Celebes, Provinz Minabasa, bei Ralabon (Kourders n. 19730 — im Mai (895); Kaisewatu (Koorders n. 16 168 — blfihend im Febr. 1895); Bojong (Warburg D. 15 7J9 — Herb. Berlin); Lepo-Lepo bei Kadari (Beccari); Tomobon (Vetcrn Sarasin n. S38 \*— bitihenri im Juni 1902 — Herb. Berlin); Paakladjane (Teysmann n. 11983 — Herb. Buitenzorg); Boulliatn [Teysmann n. i 4 1 48 — Herb. Buitenzorg).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Soron (Beccari Piante papuane n. 44S. — Herb. Beccari, Florenz).

11. *E. magnificum* Engl. in Bull. Soc. Tosc. & Öl. (1879) 7 et in Maesia I. ((882) 274, t. XX. f. 6—9. — Folionim petiolua 8,5—3 dm longus supra canaliculatus usque ad geniculum (,5—X 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 pinnatilida, laciniis ulrique 9—30 linear-lanceolatis, basin versus valde angustalis, aptae longissime acuminatiE, intermediis J,5—9,8 dm longis et medio 2—3 cm latis, nervis lateralibus I. in laciniai solitariis nervisque II. in utraque laciniae i^Flos, ^Pistillum /, ^clum, D idem — seclum. nupti solitariis vel binis margini approximantis

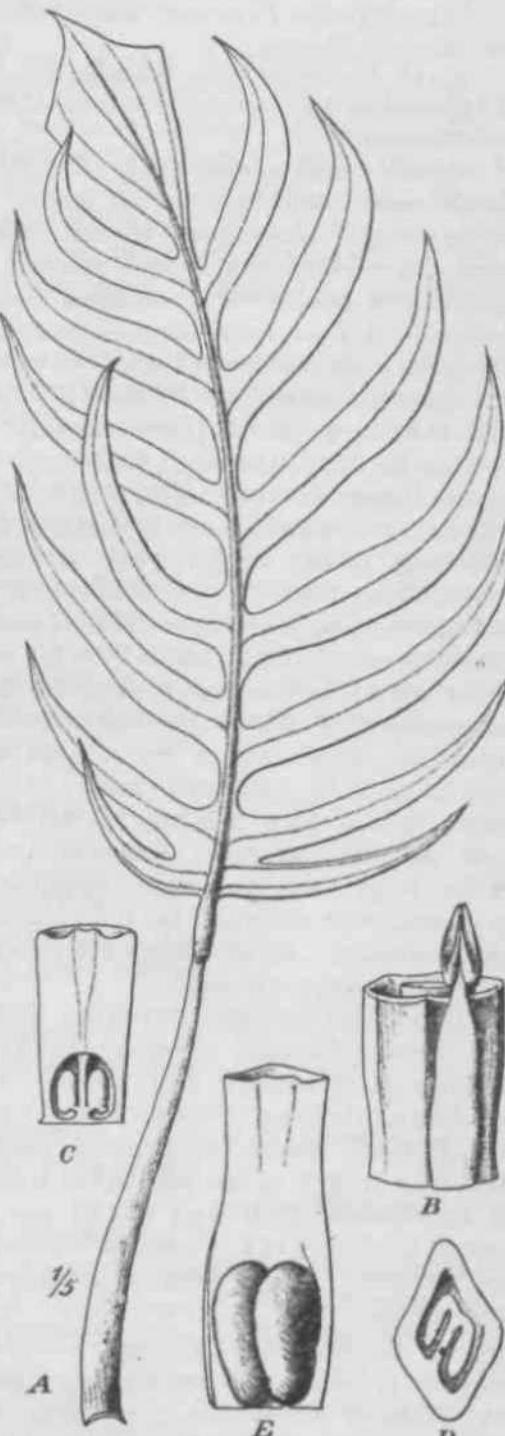


Fig. 47. *Epipremnum rkgane* Engl. A Folium. B Flos, C Pistillum /, D clum, E idem — seclum. Fnidus | sectus. (Icon, origin.)

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

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

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

Not a. In herbario horti Bogoriensis specimina plantae a cl. Teysmann collecta inveni, quae fortasse a hanc speciem pertinent et stirpi juvenculae attribuenda sunt. Descriptio speciminum sequitur.

Hamuli 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 tenuiler coriacea ambitu ovata vel ovato-oblonga, 2—3 dm longa et 1,4—2 dm lata, art coslam usque pinnatifida, laciniis utrinque 2—3 late lanceolatis, apicem versus sensim angust alis, in basin i—1,8 cm latam secus costam iterum paullum dilatatam contract is, inaequialis, 1,2—1,8 dm longis et quarto inferiore usque 4,5 cm lads, nervis lateralibus 1. 2 vel 3 alque secundariis pluribus tenuioribus. Inflorescentia ignota.

Centromalayische Provinz: Celebes, Makassar (Teysmann n. 12850. — Herb. Builenzorg), Maros (Teysmann n. 12 800. — Herb. Buienzorg).

13. E. Zippelianum (Schott) Engl. in Engler's bot. Jahrb. 1. (1881) 182 et in Beccari, Malesia I. (1882) 274, t. XX., f. 10—12. — *Pothos miniata* Zipp. in Herb, lugd. bat. -- *liaphidophora* Zippiana Schott in Ann. Mus. bot. Lugd. Bat. I. (1863) 129; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 248. — *EpirprPmnum asperatum* Engl. in Bull. Soc. lose, di Ort. (1879) 270. — Caudex teres validus ca. 2 cm crassus asperulus, calaphyllis stupore decompositis obsessus. Foliorum petiolus supra profundiuscule canalicualis 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 lancelatis, basin versus paullum angustatis, apice longe acuminatis, acumen sursum vergenlibus, intermediis 2 dm et ultra longis, medio 8 cm latis, inaequilatis, altero latere alterius  $\frac{3}{5}$  aequanle, nervis lateralibus I. in laciniis' solitariis nervisque II. in utraquc laciniae parte solitariis vel binis margini approximalis, interiore nervos a primario abeunles 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 suftultus, ca. 4 cm longus, inferne 1,2 cm crassus, apicem versus paulum incrassatus. Pistilla prismatica hexagona, 3 mm longa et fere aequilata, stigmate majusculo oblongo coronata.

Centronialayische Provinz: Molukken, Ternate, Acjni-Conora (Beccari.—Herb. Beccari, Florenz), um 600 — 1300 m (Challenger-Expedition, Okt. 1874); Batjan, im Uferwald (Warburg n. 18 304. — Herb. Berlin).

Papuanische Provinz: Neu-Guinea, Fly River (d'Albertis. — Herb. Beccari, Florenz); Kaiser-Wilhelmsland, sohr häufig auf dem Sattelberg bei Finschhafen (Hollrung n. 227 — im Juli 4886, 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 segreonta nuda, segmentis utrinque 5 oblique oblongis, 1,5 dm longis, 7 cm latis, in basin 1—2 cm latam secus costam iterum paullum dilatatam contractis, latere exteriore subtnincatis apice breviter acutatis, se<sub>n</sub>meito impari oblongo acurninato, nervis in segmentis lateralibus I. 3, uno medio atqne 2 nntem marginalibus, a margine ca. 4—5 mm remotis, nervis lateralibus II. utrinque pluriluu

inter primarios obliquis. Pedunculus et spatha non adsunt. Spadix 1,5 dm longus. Baccae 1 cm longae, 8 mm crassae, vertice truncatae stigmate linearis coronatae. Semen unicum 7 mm longum, 5 mm crassum.

Provinz der Philippinen: Auf der Insel Leyte, bei Palo (A. D. E. Elmer n. 7495. — Fruchtend im Januar 4906. — 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. 4699. p. 239; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 252, in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (4879) 270, in Beccari Malesia I. (4882) 275—278, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. II. 3. (1889) 420, in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (4898) 43, 44, XXXVII. (1905) 419; Benth. et Hook. f. Gen. III. (4980) 992; Miq. Fl. Ind. bat. III. (4855) 482; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 541; Ridley, The Aroids of Borneo in Joura. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 483—135. — *Pothos* Roxb. Fl. Ind. I. (1820) 452 ed. Carey (1832) 430 pr. p. — *Scindapsus* Kunth En. III. (1844) 61 pr. p.

Flores hermaphroditici. Peigonum nullum. Stamina 4; filamenta latiuscula apice repente in connectivum tenue acuminatum angustata, antherae dilatatae. Ovarium sub-tetragonum, obpyramidalatum vel prismaticum, valde truncatum, uniloculare, uniovulum; ovulum anatropum funiculo brevi fundo cavitatis affixa. Stilus nullus; stigma orbiculare vel ellipticum, longitudinale, sessile. Baccae majusculae arete connexae, maturae telam verticalem coriaceam modo operculi abscissae, succosae, monospermae. Semen rotundatum, subreniforme, compressum, basi Gxum, testa crassula sparse verruculosa. Albumen nullum. Embryo hippocrepicus, — Plantae herbaceae interdum validae, monsuniae. Rami scandentes saepe adradicantes. Foliorum petiolus longus geniculatus late vaginatus, lamina oblango-lanceolata vel ovato-lanceolata vel ovata, acuminata, nervis lateribus I., II. et III. subaequalibus, subparallelis, a costa arcuatim adscendentibus. Pedunculus brevis. Spatha cymbiformis, expansa decidua. Spadix =b sessilis, cylindroideus, densiflorus, quam spatha paullum brevior.

#### Clavis specierum.

##### A. Stigma orbiculare interdum elevatum.

- a. Petiolus ad geniculum usque vel ultra vaginatus.
  - a. Nervi laterales I. et II. baud distincti, paralleli. Lamina a triente vel dimidio inferiore lato sursum magis angustata, basi rotundata. . . . . *S. cuscuaria*. %/
  - 0. Nervi laterales II. inter primarios tenuiores.
    - I. Lamina oblanceolata vel obovato-lanceolata, basi acuta.
      - 4. Lamina a medio basin versus angustata . . . . . *S. Beccarii*. y/
      - 2. Lamina a suprema terlia parte basin versus angustata. . . . . *S. geniculatus*.
    - II. Lamina obliqua oblonga, basi haud emarginata.
      - 1. Lamina 3—3,5 dm longa. . . . . *S. salomoniensis*.
      - 2. Lamina 5—6 dm longa. . . . . *S. & cerammsis*.
    - III. Lamina ovato-oblunga, basi late emarginata . . . . . *S. subcordatus*.
    - IV. Lamina obliqua ovato-oblunga.
      - 1. Nervi laterales I. utrinque 3—4 atque nervi laterales II. inter primarios plures interjecti paralleli adscendentibus prominuli; geniculum parvum . . . . . *S. officinalis*.

•) ><Jxivda\*l>6e nomen antequum plantae Hederae similis.. (Schott, Gen. 1. c).

2. Nervi laterales I. et II. paralleli tenues subaequales,  
subtus vix prominentes; geniculum crassissimum 8. 8. *Scortecchinii*.
- b. Petiolus ultra medium vaginatus, quam lamiaa < ^-plo  
longior.
- a. Lamina lanceolata . . . . . 9. *S. borneensis*
  - (3. Lamina oblique oblonga . . . . . 10. *S. longipes*.
  - c. Petiolus ad laminae tertiam partem usque vaginatus . *M.S. Havilandii*.
- B. Stigma oblongum vel lineare, =b immersum.
- a. Nervi laterales I. et II. subparallelis in marginem exeuntes.
    - a. 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. subae-  
qualibus.
        - 1. Spalha 4—6 cm longa . . . . . 13. & *hederaceus*.\*
        - 2. Spatha 2,5 cm longa . . . . . 14. 8. *rupestris*.
    - ft. Petiolus laminae ca. 1/2 aequans.
      - I. Lamina basi obtusa. Gaulis 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. Gaulis  
adultus verruculosus. . . . . 17. *S. pictus*.
  - b. Nervi laterales II. inter primarios obliqui, cum illis et inter  
se venis reticularis conjuncti.
    - a. Lamina oblique ovato-cordata . . . . . 18. *S. aureus*.
    - ft. Lamina oblique ovata. . . . . 19. & *sinensis*. \*\*
    - Species imperfekte 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) 187. — *Cuscuaria maranti-  
folia* Schott, Gen. Ar. t. 80 et Prodr. (1860) 398; Engl. in DG. Monogr. Phan. 11.  
(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) 217. — *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) 271, 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, inter-  
nodiis 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 cuspide  
brevi instructa, basi rotundata, paullum inaequilatera, latere latiore petiolo paullum de-  
currans, 2—3 dm longa et 1—1,4 dm lata, costa media valida supra paullum depressa  
subtus manifeste prominente atque nervis lateralibus numerosissimis omnibus subaequa-  
libus angulo 45°—50° a costa abeuntibus vix 1 mm distantibus marginem versus  
arcuatim adscendenibus, demum nervo collectivo 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 aequi-  
longae. Pistilla supra prismatica tetragona, in feme cylindroidea, 4—5 mm longa, vertice  
exca|ato stigmate depresso ovali stilo brevissimo insidente coronata.

Südwestmalayische Provinz, Java (Zollinger Pl. jav, n. 76(M — Herb. Berlin), Tjanopea (Koorders n, 30733 — Herb. Buienzorp); Tjibodas (Koorders n. 31 628 — Herb. Berlin).

Centrumalayische Provinz, Molukk $\in$ n; Ainlioiu (Zippelius — Herb, Leidea; Boerlage D. 574 — Herb. Builenzorg, Berlin).

2. S. Beccarii Rndl. in Engler's Bot. Jahrb. i. (1881) 1 88 ct in Malesia I. (1882) 277; Hook, f, PL Brit. Ind. VI. (1893) r>42. — *S. crasvip&s* Fngl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 182 et in Malesia I. (1883) 2 77; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. ((893)

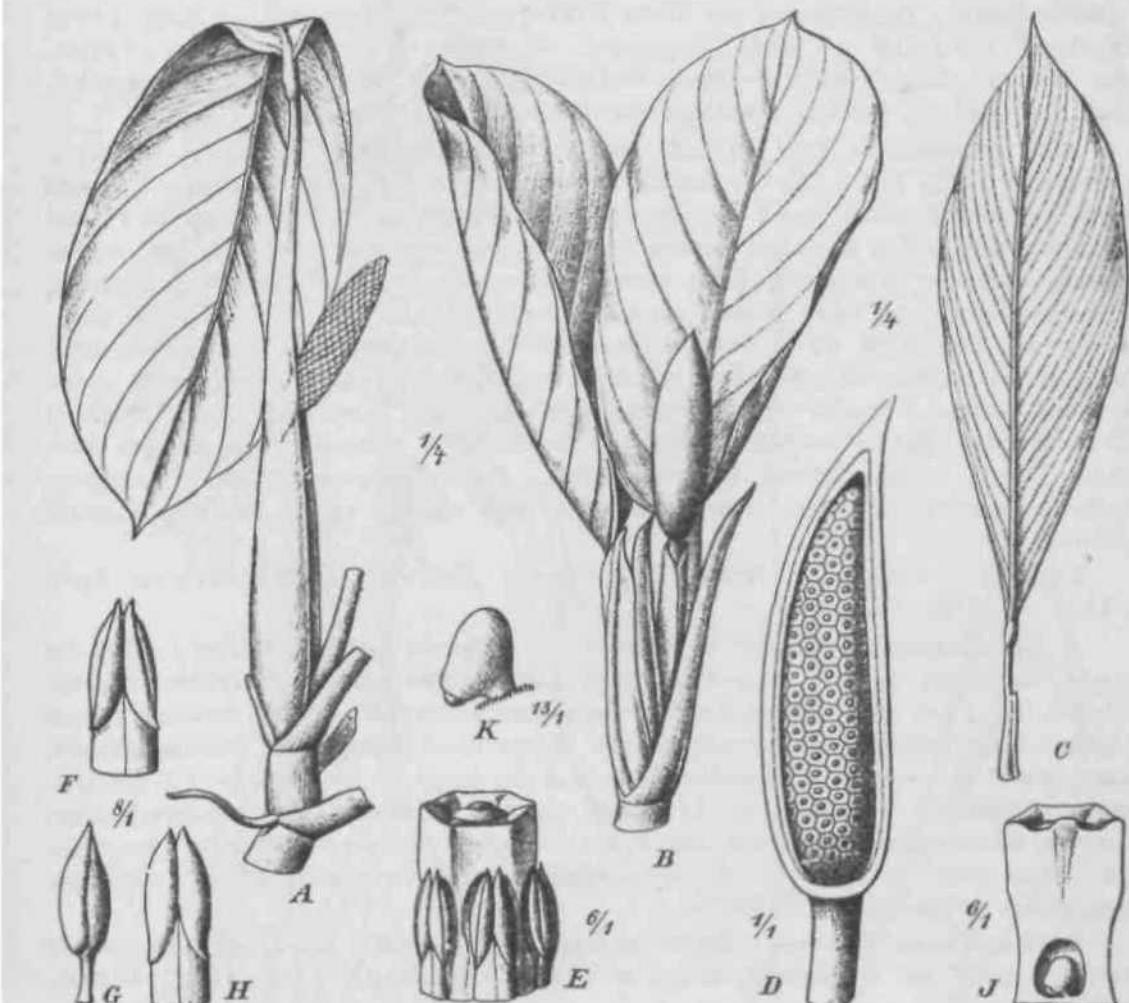


Fig. 88. *Scindapsus Beccarii* EngL A Ramus florifer, B Uuuus juvencius, C Folium. D Spftdil cum sp<sup>^</sup>llia. E Flos. F Stamen & tloro visuni, G idem a latcre visum, H // idem actia- visum. I Ptstiltum || seclum. K Ovulum. [Jean, origin.]

643. — Caudei Icrcs validus, 5—6 m longns, 2 en el ultra crassus, internodiis 2,5—6 clla lungis. Folia congests; petiolus carnosus validus, in ramis sUirilibus 1,5—2,8 dm longuB, inferne fere 1 cm crafmus, supernc in gcjiiculura 1—1,5 cm longum et 6—10 mm crassum exiens, vagina latiuscula ci-nssa persislente geniruli basin ttltingenle iiiBlrtictus, in raruulis floriferis interdum 5 cm lantuin lon<sup>u</sup>E et genictilo breviore instruclus, lamina crassa laete viridis, oblongo-elliplica ye\ ob lanceolata, inaequilatera, utrinque siibaequilater angustaU, apice acuta, basi breviter decurr-ens, 2,4—3 dm longa et 1—1,2 dm lala, nervie laleralibus 1. utrinque 12—13 angulo acuto a eorta valida sbeuntibus marginem versus areuatim adscendentibus, Eccimdaris numcroais tenuioribus parallelis atque

venis tenuibus transversis reticulato-conjunctis. Pedunculus 8—40 cm longus et 4—4,2 cm crassus. Spatha carnosa oblonga obtusa, 9—40 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, stigmate parvo orbiculari rordnata. 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. 4777 — 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. genicnlatus* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (4879) 274 et in Malesia I. (4882) 276 t. XXI, f. 6—40. — Caudex teres crassus ca. 2,5 cm diametriens. Foliorum petiolus validus lignosus, 2—3 dm longus, ad geniculum ca. 4 cm longum et 4,2 mm crassum usque vagina latiuscula sursum angustata coriacea persistente instructus, lamina elongato-lanceolata, a supra maxima tertia parte basin versus valde angustata, apice subacuta, ca. 4,6 dm longa, ad basin tridentis superiors 8—9 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 4,2—4,6 angulo ca. 30° a costa valida abeuntibus, marginem versus adscendentibus 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 4,5 cm crassus. Pistilla superne prismatica hexagona truncata, inferne cylindroidea, 4 mm longa, 4,5 mm crassa, vertice excavato stigmate orbiculari instructa.

Südwestmalayische Provinz, Borneo: Sarawak (Beccari Piante born. n. 4875 — Herb. Florenz).

4. *S. salomonensis* Engl. et Krause. — Foliorum petiolus validus, ca. 2 dm longus, usque ad geniculi 4,8—2 cm longi basin vagina coriacea persistente inferne utrinque fere 4 cm lata superne paullum angustiore instructus, lamina coriacea obliqua oblonga, apice subacuta vel rotundata, basi obtusa haud emarginata, subinaequilatera, altero latere ca. 5—7 mm angustiore, 3—3,5 dm longa et medio 4,4—4,6 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 4,5—4,7 angulo ca. 75° a costa validiuscula supra paullum impressa subtus valde prominente abeuntibus, marginem versus subarcuatim adscendentibus 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. 4875 — 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 4,5—4,8 angulo ca. 50°—55° a costa valida abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, 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 tertiaris ad 2—9 inter secundarios interjectis. Inflorescentia ignota. — Fig. 29.

Centroraalayische Provinz, Molukken: Insel Ceram, Wahai (Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg, Canarienaliée 6. — A. Engler, Febr. 4906 — Herb. Berlin).

Sola. Ramulr Jlagulliforj)is usque S m longi, <Up<Ionics, Lenues, **leviter** compress), S—8 mm crassi, interroodiia 1,5—1M flm longis. Foliorurn jiolioius a—8 cm **loagw** usrjiu ad geniculum 6—8 mm longum vagina latiuscula subcoriacwt porstalente, inrone 0,8—4 cm ampla,

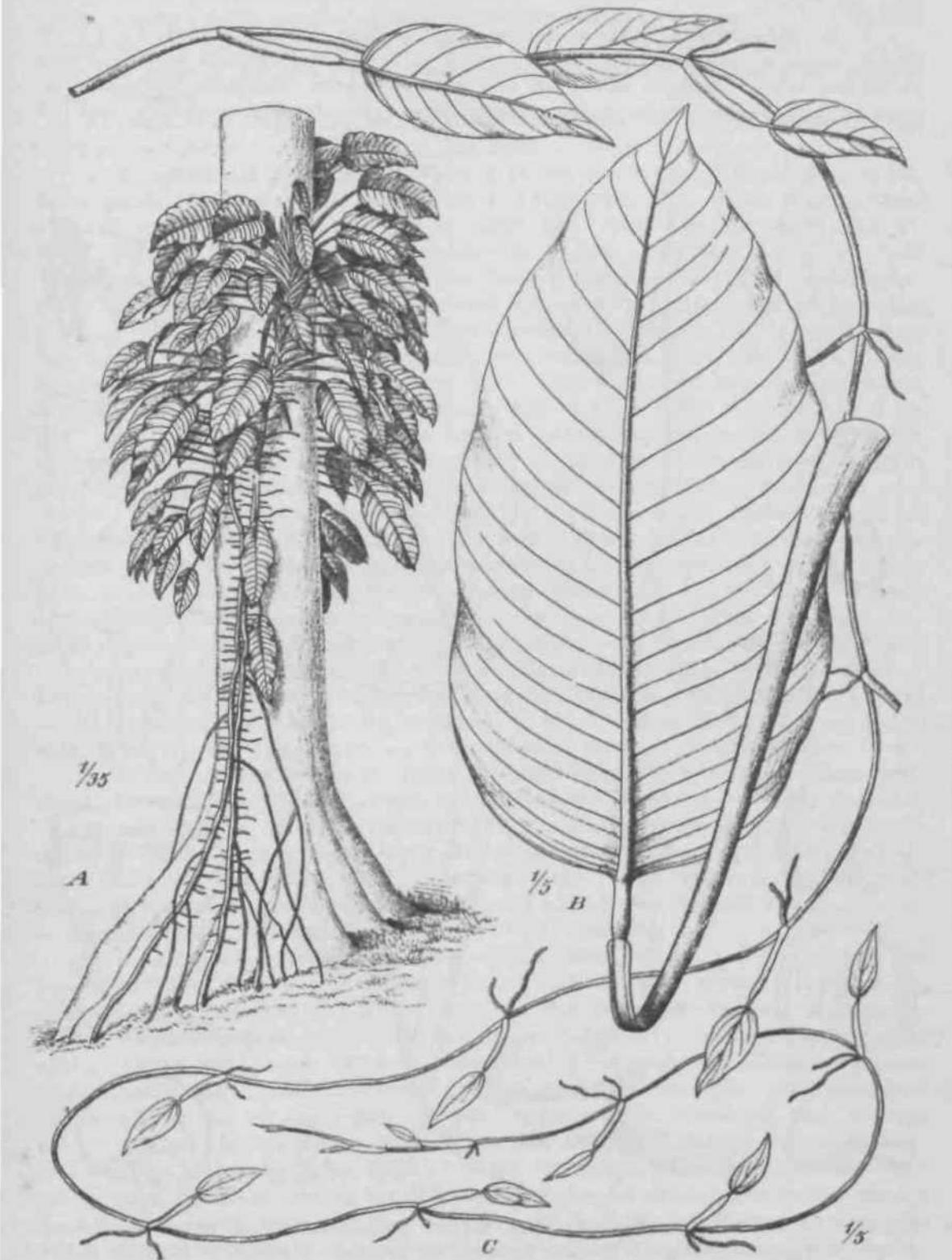


Fig. 89. *Scindapsus ceramensis* Knpl. et Krause. A Habilis. B Folium. C Ramus (lagelliormit, [ieoa. ori(Hn.j

superne aitgusliore instruclus, lamina tenuiter coriacca ovaLo-oblonga, apiee acuminala, basi sub&cuta.  $M=18$  cm longa el 4,5—6 cm lala, nervis lateralibus I. S—7 angulo ca, \*o<sup>n</sup>—43° a costa **supra** jaulluiu dejrossa subtus prominente ubcunibus marpinem versus subarcualim aU-scendenibus, remoUusculis nervis lateralibus II. et HI. ca. 6—8 inter primarios tnterjeclis tenuioribus subparallelis.

6. S. subcord&tos Kngl. el Krause. — Folionim j>i-tiolus valifus, 2—2,6 dm longus, tisane :nl irnnkiiltim ca. 2,4 cm longum et 8—10 rain crugsura vaplnn coriacea persistente infcrne utxmrjne fere S cm lala superne sensitu nugsata instnictus, lamina coriacea ovato-oblonga, paullum inaequalalera, apice breviter acuminala, basi lato

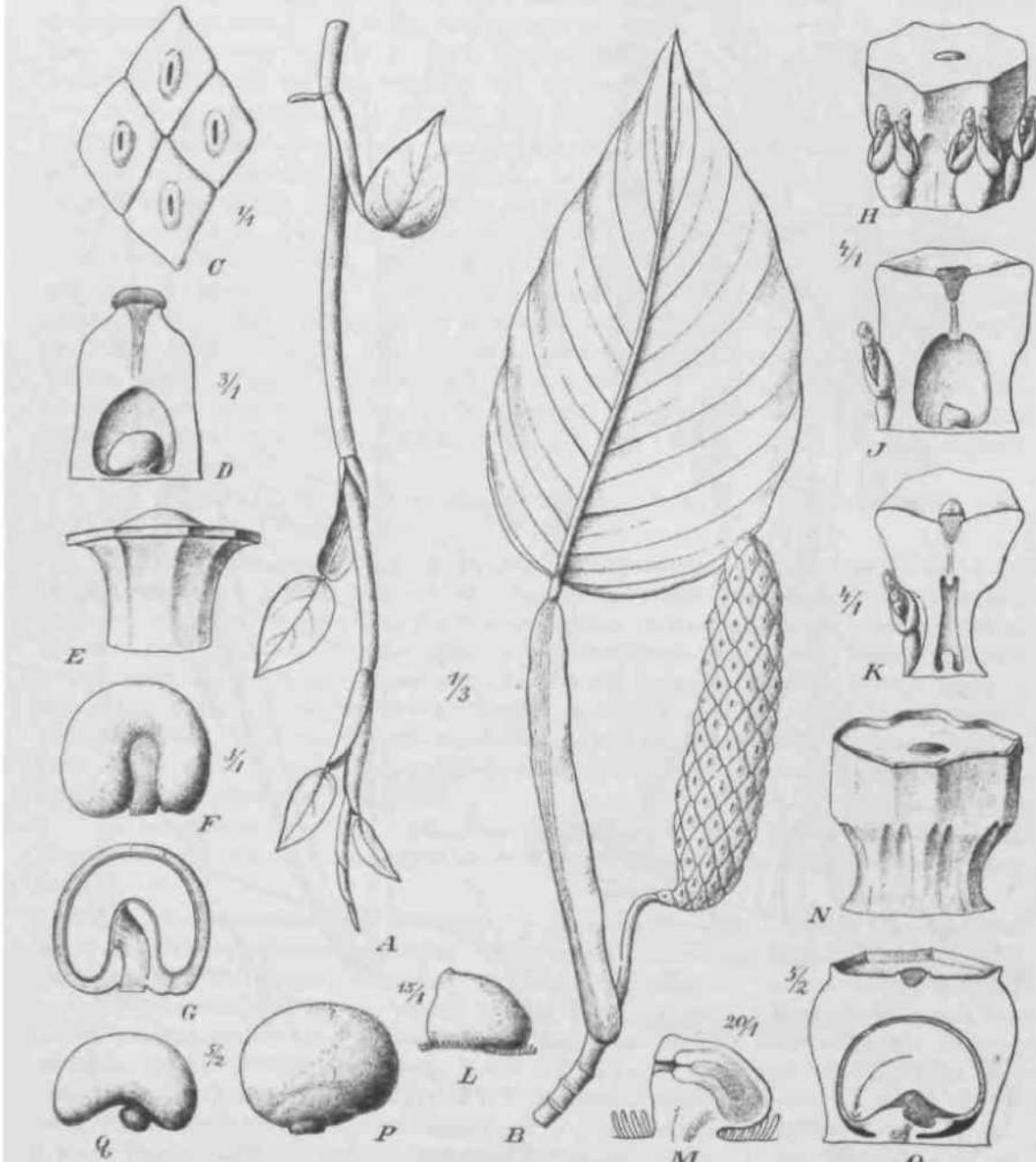


Fig. so. A—O *Scindapsis officiitalh* iRoxb.) Srfiot L A *Ramua norifer*. B *Hamus flagelliformis*. C *Spadicis pars supra visa*. D *PisUllum* || sectum. 1• Fructus. F Semen, O id&tn || sectuni. — H—Q *Scindapsis pictus* llaskk. H Flos, J, K idem (I seclus, L Ovutuna, M idem dissecium. V l'-rut-tus. O idem ] secluui. P Semen. Q Embryo. {Icon, origin.)

emarginata, 3—3,4 dm longa et tertio inferiore 1,5—1,8 dm lala, nervis prirnariis utrinque 10—12 angulo ca. 60° a costa valida supra paullum depressa subtus valde prominente abeunibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, nervis latcratibus II. et III. primariis tenuioribus subparallelis. Pedunculus brevis validus, vix 5 cm longus. et fere 1,5 cm crassus. Spatha . . . Spadix sessilis cylindricus, sursum paulli 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 stigmate 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. pi. 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) 541. — *Pathos 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 instruclus, lamina tenuiter coriacea oblique ovato-oblonga, subinaequilatera, apice abrupte et longiuscule cuspidala, 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, 4,\*—1,5 dm longa, cuspide 1,5—2 cm longa instructa, extus viridis, intus sordide flava. Spadix sessilis cylindricus utrinque paullum attenuatus, florifer spathae subaequilonius et 2—2,5 cm crassus, fructifer clongatus, usque 4 cm diametriens. Pistilla tetragono-prismatica, 6—8 mm longa, stig. nate majuscule orbiculari subelevata coronata. Baccæ ca. 1 cm longae, telam verticalem, diagonali majore 7—8 mm metientem abjacentes. Semina ovato-cordata. — Fig. 30 A—6f.

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. 17107 — Herb. Hort. Calcutta); Lokhe Kola, Bogra (G. Watt n. 12 195 — Herb. Calcutta) — Gaj-pipal nom. vern.

Hindostanische Provinz: Chota Naypore (Gamble n. 9112 — Herb. Calcutta); Madras, Ganjam Distrikt, urn 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; Sudl. Phan Stant Saga (Abdul Kharil — Herb. Calcutta); Andamanen, an der Kiiste 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. Scortecchinii* 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 corincea persistente basi utrinque 1—2 cm lata, apicem versus sensim angustata instructus, lamina coriacea oblique ovato-oblonga vel oblique ovato-Janceolata, apice acuminata, basi rotundata vel subcordata, inaequilatera, altero latere fere dimidio latiore, 1—1,5 dm longa et lertio inferiore 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 ciu.\* Spatha cornosa, utrinque flava, ovata acuminata, 4—6 cm longa

t<sup>1</sup> evolulu **nbft&quittts.** Spadk sessilis siitn-vlntJieus obtusus basin versus paulhn alLeinmUis, 3—3,5 cm ioogus et mudio 8—9 mm ciassus, Slaminum fitamcta late linearia basin versus pauliuin angustula, antherae obiongae titamentis piwtlum longiores. i'sllu supevnc prisroaUca, pento-vel hexagonu, inferno cylindroidea, ca. 3,5 mm longa eL vts t mm lata, stigma te parvo orliicitlun paullum elevato c.oronata. — Fig. 3:.

Südwestmalayische Prov in-, Malakka: I<sup>o</sup>rak, (lunong Unlu, um 1400 m (Wraj n, 385 — Herb. Mus. Perak, Calcutta); Maxwell's Hill, um 1000 m (Scorlec-chirti n. 40<sup>c</sup> — Herb. Calcutta); tin dirhten Ilcgtrnwald awl' liumusreichen Boden zwiscben Felsen kriecbeud, um 1000—1300 m (King's Collector n. 88 U — Herb. Calcutta); Hiirlis dill (Fox — Elerb. Penang); Bujoing Hulukka, 1300—1600 m (Ridley n. 919S — Herb. SingHpore); Selungor, Scmangka [Kidley — Herb. Singapore]; Bukit Kutu {Ridley n. T666 — Herb. Singapore); Kedah Peak (It id Icy),

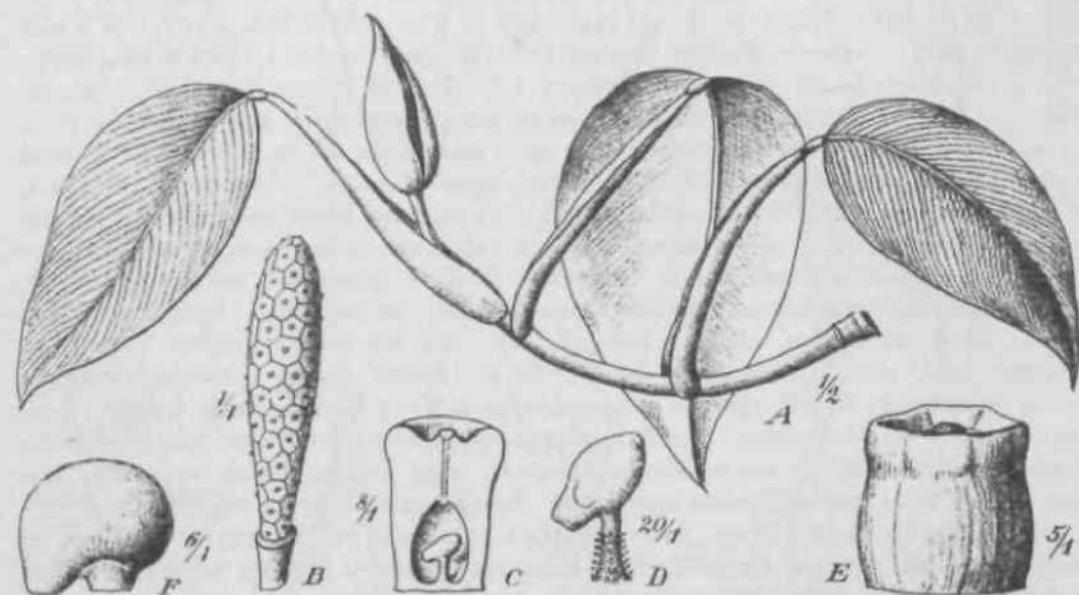


Fig. 31. *Scindapsus* >*Scoricyli imi* Woak. (A. Harous /lorifcr B Spadix. C Pialtlum || aeclum. D OVnkna. F\* Frucius. W Swuon. [Icon, origin. 1

9. S. borneemu BogL ct Krause. — (laudcx brevis. Foliorum petiolus granulis supra proFlinilinn-iiii' canalkutnlus, 2—2,5 dm tongus, ultra meiltum sed liaud ad genirilim ca. 1 <m lun^uni modice incrttssntum usque vugina membroqacea tardius diincerala bfisi utrinque 6—8 mm lain, sursum vsilde mnerustata instructue, lamina corifli-ea ralc-atd-lfimvulata, ttpicc acuminata, basi subacuta, 1,8—9 dm louga et 3—t cm latft, tiibinaer|uilatera, nervts ialcalibus iumerosiit densissimis subnequalibus supra proliimilis subtis vii conspiruis angulo ca. 36°—40" a costa abcuntihug. Peduiiculus teres t», 8 rm lim^us at 3 mm rrassus. Spalha . . . Spadii sessilia rylindrinis obtusus, florirer ca. 1,5 cm longus et 5 mm crassus. Pistilta (irismutica vix 1 mm longa, vertiee besaftono (runcato sliginaLe parvo tibiculuri coronala.

Südwestmalayische Piovinz: Borneo (Hallicr f. n. B 3406 — Herb. Huitenznrg).

10. 6. longipea Kngl. in SdL Soc. Tosc. di Oft. (1879) 270 et in Malesia 1. (1881) ST7 l. XXL, f. 11—ii. — Caudex leres ca. 1 cm crassus, internodiis 1,5—1eu longis. Foliomm petiolus usque 1 dm tongiiB, vagina subcariacea persistente inferae utrin<tie ca. 8 mm latn, a medio sursutn valde angtislate geniculatum breve rrassulum, 6 mm lonpum, 9—1,5 mm crassum baud attingeote instnictus, lamina tenuiler cortacea oblique oblunga vel oblique ovato-oblonga, apice ncuminata, bnsi ohtusa, 1,2—1,5 dm long tertio inferiore 7—8 cm lata, valdc inaetmlatera, aitero lalerc %—3, altero

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

Südwestmalayische Provinz, Borneo: Sarawak (Beccari Piante born, n. 4797 — Herb. Florenz).

II. *S. Havilandii* Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 44 (1905) 184. — Gaulis ca. 4—5 mm crassus. Foliorum petiolus 4—2 dm longus, lenuis, ad 7<sub>3</sub> 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, 4,8 cm ampla. Spadix subsessilis 3,7 cm longus cylindricus. Pistilla rhomboidea, in stilum brevem stigmate discoideo coronatum exeuntia.

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

42. *S. perakensis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (4893) 542. — Caudex teres validus 8—43 m longus, 5—7 cm crassus, internodiis breviusculis 2—3,5 cm longis. Foliorum petiolus 4,2—4,8 dm longus, usque ad geniculum 6—10 mm longum, rarius longiorem, vagina coriacea persistente basi utrinque fere 4 cm lata, apicem versus sensim angustata instructus, lamina tenuiter coriacea oblique oblonga vel subfalcato-oblonga, apice longiuscule acuminata, basi acuta vel subrotundata, 4,8—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 4—4,4 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 I—4,25 dm longus et fere 3 cm crassus, demum coeruleo-viridescens. Pistilla pristica, 5—6 mm longa et fere aequilata, vertice tetra-vel plerumque hexagono stigmate 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. 3489 — Herb. Penang); am Larut, um 400 m. ii. M., an Baurastämmen hochkletternd (Kunstler n. 2946 — blühend im April 4882). — Borneo: Kampong Taal bei Barala (Grabowski — blühend Juni 4882 — Herb. Berlin). — Java: Sisepan (Scheffer n. 46359 — Herb. Buitenzorg; King's Collector n. 5306 — blühend im Dez. 4883); Malakka, Batu Tiga (Goodlump n. 4399 — Herb. Singapore, Herb. Calcutta), urn 430—200 m (King's Collector n. 40692 — Herb. Calcutta, Berlin); Selangor, Batu Caves bei Kuala Lumpur (Ridley, A. Engler n. 5270 — Februar 4906 — Herb. Berlin).

43. *S. hederaceus* Schott in Bonpl. V. (4857) 46 et in Prodri. (1860) 395; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 253; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI (4893) 542. — *Pothos hederaea* Zollinger, Pl. Jav. n. 987. — *Scindapsuspothoides* Miq. Fl. Ind. Bat. III. (4855) 484 et var. *angustata* pr. p.! — *Scindapsus inquinatus* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (4863) 283. — Caudex teres 8—42 m longus, ramulis rectis graciliusculis 4—5f mm crassis, internodiis 4—5 cm longis. Foliorum petiolus 5—8 cm longus usque ad geniculum breve vix 0 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 contracts, 4,25—4,75 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. 34. ^1—J) *Scindapsis perakensis* Hook. f. f Hamus flortfer, B Spjtdix. G Pisilituin. D Semen dissuclum. [Icon, origin] — K—N *Scindapsis hederaea* Schott. £ flarnus florifer. F Spoili. O rislillui!) a lah-rc vistnn, ff Hem || aictum. /Ovohttn dissectum. A', t Fructus. M SciRii. .V Ilunta gerrriinain, (Icon, origin.)

*Spalha* ovato-oblonga apice longe acuminata, 4—6 cm longa, pallide flava. Spadix brevisime stipitatus fusiformi-cylindroideus apice obtusus, florifer 4—5 cm longus et 1—1,2 cm crassus, fructifer fere 1 dm aequans. Pislilla vertice Iruncato oblongo-rhomboideo ca. 5 mm diametrienlia, stigmate oblongo sessili coronala. Semen reniforme, coeruleum, nitidum — Fig. 32JE7—N.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 4539, 3081, Griffith n. 5948 — Herb. Kew, Calcutta, Perak); in Dickichten auf Felsen und an Baumstümmen, um 30—150 m (King's Collector n. 2946, 2957, Scortccchini n. 80& — 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 (Kellsell — Herb. Singapore). — Singapore: Bidadari (Ridley n. 9173 — Herb. Singapore); Bukit Tirnab (Ridley n. 5661 — Herb. Singapore). — Java (Horsfield — Herb. Calcutta, Zollinger n. 987 — Herb. Berlin); Tjidjoelang (Schleffer — Herb. Buitenzorg); Tjampon (Koorders n. 30725 — Herb. Buitenzorg); Prennger, 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 manljoer um 360 m (Beccari — Herb. Florenz). — Süd-Bornco (Korthals — Herb. Leiden).

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

Nota. Ramuli flagelliformes tenuis teretes internodiis 5—7,5 cm longis. Foliorum petiolus \*—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. rapestris** 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, non <sup>3</sup>A longitudinis usque tenuiter vaginatus, in geniculum breve ca. 6 mm longum cxiens, 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 diametria, subobtusa. Spadix sessilis cylindricus, ca. 1,8 cm longus. Pistilla parva, stigmate elliptico 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 acuminala subfalcata, 1,3—1,8 dm longa et 2—3 cm lata.

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

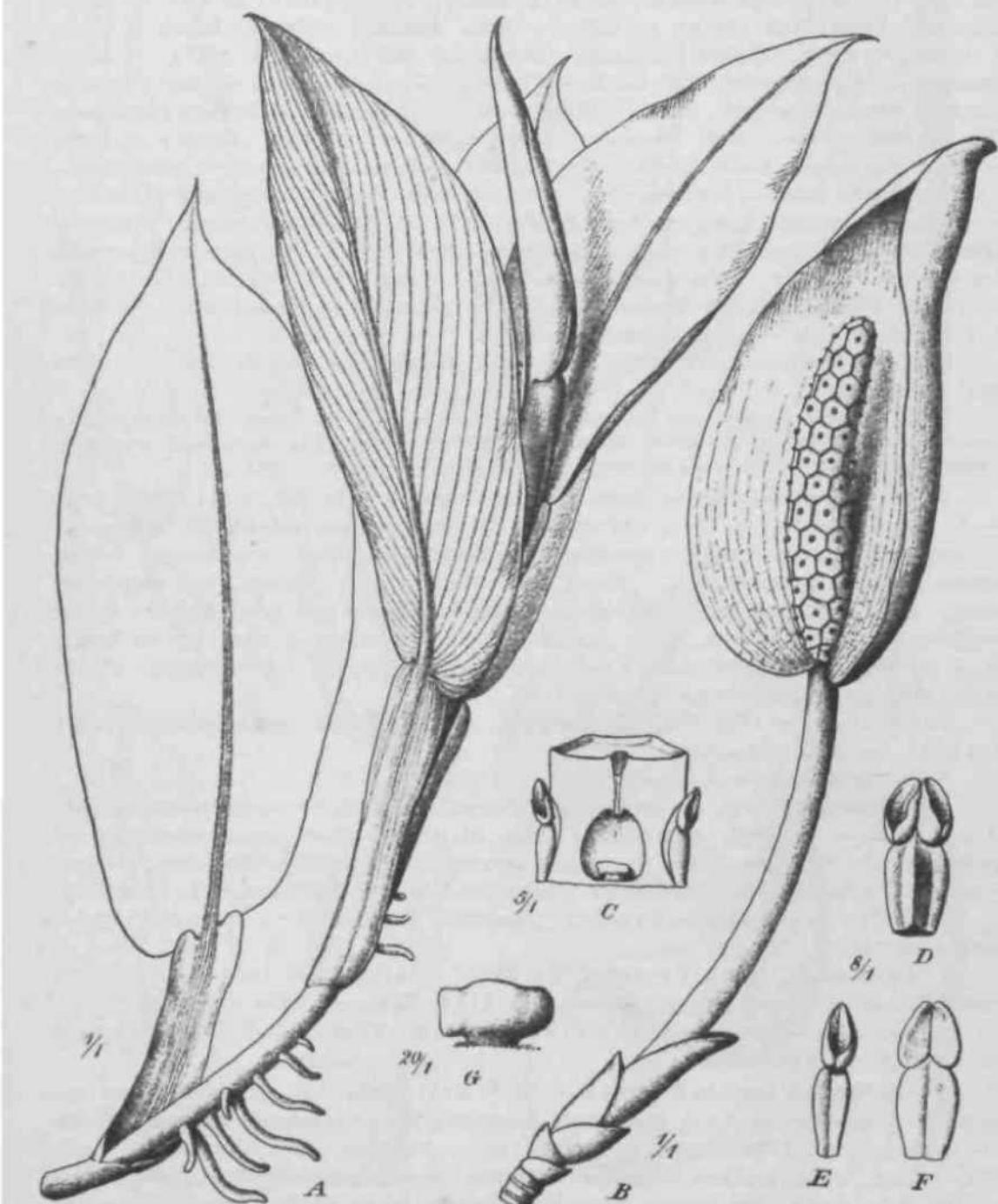
Südwestmalayische Provinz, Malakka: (Maingay n. 1544 — Herb. Calcutta); Perak, am Larut (King's Collector n. 4113, 5488 — Herb. Calcutta).

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

**15. S. Trenbii** 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 carnosa

oblonga vel rarins ovato-oblonga, stirsum longe anguslata, 4—6,5 cm longa, J—3 mm GtSIU| aperta 2—3 cm lata, flava. Spadix Bessilis cylindricufl obtusus, 3—i,5 cm Inngus et 7 mm nassus. Slaminura filamenla quom antherae ovatae ca. 1 mm long\*, duplo brcviora. Tistilla irregulariter prisraalico, 4 mm longa et fere aequilata, vertice paullum dilatato Toveolala, stigmate minuLo ovali poronatn. — Fig. 33.

Südwestmalayischc Provinz, Malakka: Perak, Kuala Woh (Wray n. 857 — Herb. Perak, Calcutta) — Singapore, liäufig im botaniscben Garten wild wuclisenri



Pig. 88. *Sndapsus Treuini* EURI, A Ramiu florifor. B ln(l ore seen ti a. C Flos || sectum. I) Stamen a dorao visuni, E idem a latere visum, F idem anlicf visum. O Ovulum. (Icon. origin.)

(Ridley n. 6661 — Herb. Calcutta, A. Engler, Reise nach Java und Indien n. 3905 — Dezember 4905 — Herb. Berlin). — Auch im Botanischen Garten zu Buitenzorg. (A. Engler n. 4046. — Ob aus Java stammend?).

Nota. Species similis *Scindapsos pido*, at certe diversa foliorum lamina oblique lanceolata, 1 *Scindapsos hederaceo* differt petiolo brevi.

46. *S. falcifolius* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII (4905) 449. — Caulis laevis angulosus 5—6 mm crassus, internodiis 3—4 cm longis, epidermide solubili flavescente obtectus. Foliorum patentium petiolus 3—4 cm longus, lata 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 4 Yj-plo latoe, 4,ft—4,6 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 distinete crspesioHfais. Pedunculus ca. 4 cm longus. Spatha crassiuscula, flavoscens, late ovata, apiculata, 6 cm longa. Spadix sessilis crasse claviformis obtusus, florifer quam spatha paullum brevior, fmctifer 6—7 cm longus et superne 4,5 cm crassus. Pistilla prismatica latitudine sua vix longiora, vertice truncato penta-vel hexagona 5—7 mm diametentia, stigmate linearis-oblongo emerso coronata.

Gentromalayische Provinz, Celebes: Tomohon (Vettern Sarasin n. 539 — blühend im Juni 4894 — Herb. Berlin). — Jolo-Inseln (Warburg — Herb. Berlin).

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

47. *S. pictus* Hassk. Cat. Hort. Bogor. (4844) 58 et Pl. Jav. Rar. (1848) 459; Miq. Fl. Ind. Bat. III. (4853) 483 pr. p.; Schott Prodr. (4860) 393; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 252; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4893) 541. — *S. pothoides* Schott Prodr. (4860) 384. — Caudex angulosus usque 43 m longus, adultus verrucosus, ramulis flexuosis gracilisculis 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 linea arcuata in cuspidem angustata, inaequilatera, 4—4,6 dm longa, tertio inferiore 5—8 cm lata, supra atro-viridis maculis irregularibus glaucis vel albido-glaucis modo nubecularium pictis plus inimisive 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 slipite vix 2 mm longo suflultus cylindroideus, utrinque breviter attenuatus, 5—6 cm longus, 4,5—4,8 cm crassus. Staminum filamenta vaide dilatata anth^ris ovalibus ca. 4 mm longis aequilonga. Pistilla obpyramidalis-tetragona, 5 mm longa, vertice truncata rhomboidea stigmate oblongo longitudinali immerso coronata. Baccac obscure virides. — Fig. 30 iI—(J.

Südwestmalayische Provinz, Malakkt: Perak, am Larut, im dichten Hegenwald, urn 400—450 m (Kunstler n. 54 85. 6474 — 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. 426 — Herb. Buitenzorg). — Java (Zollingei n. 4825, Teysmann — Herb. Berlin). — Borneo: (Motley n. 693 pr. p. — Herb. Kew); Sebalomo (Teysmann n. 40 825 — Herb. Buitenzorg).

Centromalayische Provinz, Nord-Celebes: Pondano (Warburg n. 45726 — Herb. Berlin); Süd-Celebes: Bikeroe Balang (Warburg n. 45 444 — Herb. Berlin); Pangkadjene (Teysmann P. 42 521 — Herb. Buitenzorg).

Var. *oblongifolius* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXY. (4898) 43. — Foliorum lamina oblonga, basi obtusa haud cordata.

Südwestmalayische Provinz, Borneo: Kwalo Kapuas (Grabowski — bli'i-hend im Sept. 1881 — Herb. Berlin).

Var. (vel potius forma juvencula, haud florifera) *argyraeus* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 13. — *Pothos argyraea* Hort. — *Scindapsus argyraea* Engl. in DC. Monogr. Phan. If. (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—f 000 m, Maxwell Hill im Regenwald (A. Engler n. 5308 — Febr. 1906 — Herb. Berlin). — Java: Parakansalak (Warburg — Nov. 4886 — Herb. Berlin). — Borneo: Bangarmassing (Motley — Herb. Kew).

Centromalayische Provinz, Celebes: Tonsananz, um 3000 m (Koorders n. 18118 — Herb. Buitenzorg); Bojong (Warburg n. 15730 — Her<sup>1..</sup> Berlin).

\ 8. **S. aureus** (Lind. et André; Engl. — *Potlios aurea* Lind. et André in L'Illustr. Horticole (1880) 69 t. CCCLXXI. — 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, praeclarus in pagina superiore maculis lineisque numerosis irregularibus luteis ornata, integra vel stirpis adultae margine plerumque ob 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 I — 1,5 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<sup>1</sup>).

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

Nota 2. Ramuli flagelliformes tenuis valde elongati vix 3—4 mm crassi, internodiis Ion. giusculis 1,5—2 dm metentibus. Foliorum petiolus 0,8—1 dm longus usque ad laminae basin vagina subcoriacea persistente, inferne utrinque fere 1 cm lata, apicem versus sensim angustata instructus; foliorum inferiorum lamina valde, ad 5—10 mm, longitudinalis 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.

10. 3. (?Jsinen6is Engl. et Krause. — Ramuli tenuis terets 3—4 mm crassi, internodiis 3—5 cm longis. Foliorum petiolus supra profunduscule canaliculatus, 5—6 cm longus, vagina membranacea tardius dilacerata geniculi ca. 6 mm longi modice incrassata basin haud attingente instructus, lamina tenuiter coriacea oblique ovata, apice breviter acuminata, basi rotundata, 1—1,35 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 IL inter primarios obliquis cum illis et inter se venis reticulatis conjunctis.

Iinterindisch-ostasiatische Provinz, China: Sze ch'uan, Nan ch'uan (Rosthorn — Sommer 1891 — Herb. Berlin).

20. S. (?)coriac6U8 Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1875) 271 et in Malesia I. (1882) 276. — Caudex validus ca. 1 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, 6icca, scariosa, basi utrinque 6—8 mm lata, sursum angustata insructus, 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 (Beecari Piante born. n. H71 — Herb. Florenz).

## 15. *Stenospermantium* Schott.

*Stenospermatium*\*) [*Stenospermation*] 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.

200 J. M. Engelm. Bot. Journ. XXIV (1905) 110-111.

**Flores omnes hermaphroditi, fertiles, inflmi tantum breviores, nudi. Staminum 4 filamenta complanata, apice repentinio 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 basiliari lateraliter affixa, micropyle fundum spectantia. Stilus brevis, ovario crassior; stigma linearis-oblongui, spadis 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 axilis in albulmine copioso. — Suffrutices Americae tropicae subcentralis, aequatorialis et Hylaeae incolae. Rami densiuscule distiche foliosi, erecti, ad nodos adradicantes, post primam intorescentiam 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 copvoluta, demum expansa, naviculiformis, albida, mox decidua. Spadix stipitatus, cylindroideus albidus.**

## **Clavis specierum.**



<sup>\*)</sup> *otero?* (anRiistus); ob semina angusta.

- \* Foliorum inferiorum petiolus ad geniculum usque vaginatus . . . . . it. *St. Spruceanwn.*
- \*\* Foliorum inferiorum petiolus haud ad geniculum usque vaginatus. Lamina 1,5—3 dm longa.  
f Spadix 3 cm longus. Pistilla sursum paulum dilatata . . . . . 13. *St. Weberbaueri.*  
ff Spadix 6 cm et ultra longus. Pistilla sursum multo crassiora . . . . . 14. *St. popayanmse.*
- 3. Lamina oblonga vel elongato-oblonga, 3—4,5 dm longa.  
\* Petiolus ad apicem usque vaginatus. . . . . 4 5 *St. multiovulatum*,  
\*\* Petiolus haud ad apicem usque vaginatus.  
f Petiolus ultra medium vaginatus. Pedunculus 3—3,5 dm longus.  
O Plantarobusta caudice usque 3 cm crasso internodiis 2,5—4 cm longis. Foliorum lamina oblonga apice acuta . . . . . 4 6. *St. maximum.*  
OO Pl&nata tenuior caudice circ. f cm crasso internodiis 2 cm longis. Foliorum lamina elongato-oblonga apice acutissima 4 7. *St. longifolium.*  
ft Petiolus ad medium usque vaginatus Pedunculus 6 dm longus . . . . . 4 3. *St. Rusbyi.*  
II. Lamina oblonga basi obtusa . . . . . 19. *St. crassifolium.*
- b. Foliorum petiolus circ. dimidium laminae a?quans vel brevior.  
a. Lamina oblonga vel oblongo-elliptica . . . . . 20. *St. marantifolium.*  
fi. Lamina ovato-oblonga . . . . . 21. *St. amomifolium.*

4. **St. angustifolium** Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. HI. (1885) 425. — Gaudex graciliusculus internodiis brevibus 4—2 cm longis. Foliorum petiolus tenuis, 0,8—4,4 dm longus, inferne vagina angusta membranacea basi utrinque vix 3 mm lata sursum angustata instructus, lamina membranacea anguste lanceolata, utrinque cuneatim angustata, apice acutissima, i—4,5 dm longa, 2,3—2,7 cm lata, nervis lateralibus I. nurae-rosissimis densissimis angulo acuto a costa abeuntiLus prominulis. Pedunculus gracilis foliis multo brevior. Spatha . . . . . Spadix subsessilis nutans cylindricus, circ. 3,5 cm longus, 3—4 mm crassus. Staminum filaments latissime lincaria pistillis paullum longiora, intherae minutae ovoideae. Pistilla prismatoidea vix 2 mm longa stigmate parvo rotundat\* subelevato coronata.

Subāquatoriale andine Provinz: Nicaragua, Chontales (R. Tate n. (4 47) 406 — Herb. Eew); Costarica, Talamanco, Walder von Shiroes, urn 4 00 m ü. M. (H. Pittier in Pittier et Durand, PI. custaric. n. 9\*26), Buenos Aires (Pittier n. 3864 — Herb. Brüssel).

2. **St. flavescess** Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXXVII (1905) H I. — Gaudex usque 5 dm longus, internodiis 4—4,5 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior, longe fere ad laminae basin usque vaginatus, usque 6 cm longus, lamina 8—4 0 cm longa, 2,5—3 cm lata. Pedunculus tenuis, circ. 4,5 dm longus. Spatha arete convoluta, 5 cm longa, cuspide circ. 6 mm longa instructa, pallide viridis. Spadix stipite 5 mm longo suffultus, pallide viridis. Pistilla latitudine sua paullum longiora, IOCUHR 3—4-ovuiatis, ovulis funiculo duplo longiore suffultis. — Fig. 34-4—H.

Subāquatoriale andine Provinz: Peru, Dep. Huanuco, Prov. Huanuco, auf den Bergen südlich von Monzon, im Hartlaubgehölz, von 1600—4 900 m. ü. M. (A. Weberbauer n. 3506 — bluhead im Aug. 4 903 — Herb. Berlin).

3. St. Mathewii Schottl, Gen. Ar. (1858) t. 70, in Österr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 39 et in Prodr. (1860) 347; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. [4879] 836 et in Arac. ess. et illustr. ined. n. 14. — Caudei inteniodiis I—1,8 cm longia. Foliorum petiolus 0,8—1 dm longus ad geniculum 3—i mm longum usque vaginalis, lamina obovata oblongo-elliptica, basi obtusiuscula, e medio apicem versus iungius angustata, acumiuita. 1—1,25 ilm loaga et medio 3,5—i cm lata, nervis lateralibus 1. intrinque 8—15 angulo circ. 25° a cosla abscissibus, nervis laeilibiis II. solitariis interjeclis cum terloriis reticulatis. Pedunculus circ. % dm longus subnutans. Spatia . . . . .  
Spadix cylindroideus slipile i—3 mm longo suffultus, 6 cm longus, medio T,B mm

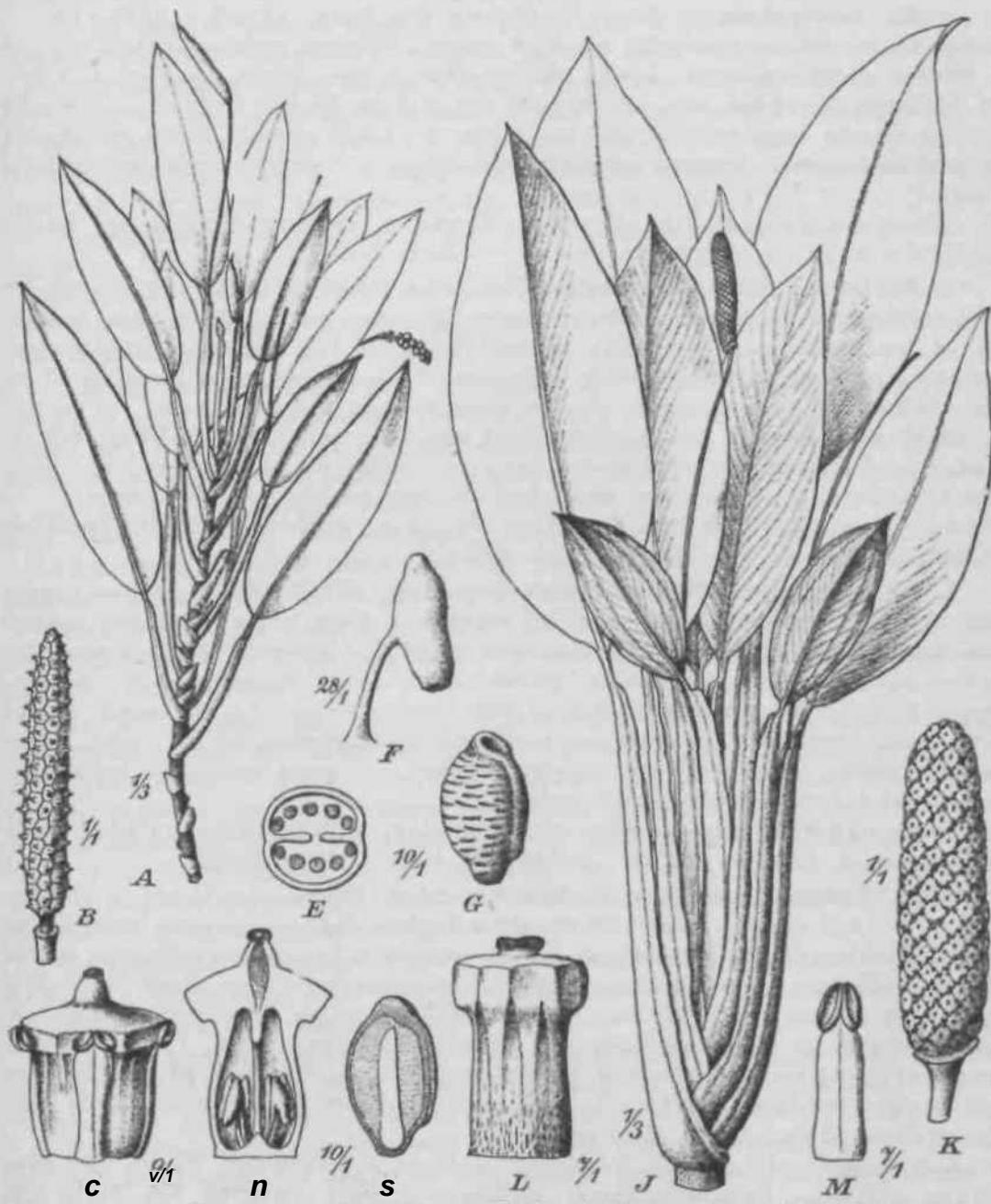


Fig. 3\*. A—H *Stenospermation ftarserru* Engl. A Habilis. B Sjödix. C Fjord a lalaro visus. D Tistlkifn || seclum. E Idem \*= aectum. F Ovulum. G Semen. H Idem | sectum. — J—M *St. sessile* Engl. J Habitum. K Spadix. L Pisillum a latere visum, M Stamen. (Icon. origin.)

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

Subāquatoriale andine Provinz: Peru, bei Gasapi (Mathews in Herb. Eew).

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.

Subāquatoriale 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) IIS. — 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 crassitudini sua paullum longiora. Ovarium incomplete uniloculare, 4-ovulatum; ovula funiculo brevi suffulta.

Subāquatoriale 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. — Gaudex vix 1 cm crassus, internodiis 6—8 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina longior, fere ad laminae basin usque vagina utrinque 3—4 mm Jata 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 ohlonga, 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 deppressa, crassitudine sua paullum breviora. Ovarium uniloculare, 5—6-ovulatum; ovula funiculo tenui paullum breviore suffulta.

Subāquatoriale 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 roriacea, 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 I'Plo longiora. Ovarium incomplete uniloculare, 6—8-ovulatum; ovula funiculo tenui suffulta.

Subāquatoriale 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) HI. — Caudex tenuis, 4—5 mm crassus, internodiis 2—4 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina 2—JVj-plo brevior, 4—6 cm longus, vagina utrinque 3—4 mm lata instructus, lamina oblonga, basi acuta, apice breviter acuminata, majorum 1—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 V'i-plc- longiora; ovarium breviter ovoideum, infra stilum paullum latiore atque paullum breviorcm rontraotum, uniloculare, pluri-(10—1 2-)ovulatum; ovula funiculo breviore suffulta; stigma elevaturn

Subāquatoriale andine Provinz: Colombia, Barbacoas, Via de Inquerres (Triana n. 674 — Herb. Brit. Mus.); Quebradd en sill ad a zwischen San Pablo und Barbacoas, urn 1050 m ü. M. (André n. 3474 — Herb. Kew).

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

internodiis 1,5—2 cm longis. Foliorum 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, ovis funiculo brevi suffultis.

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

9. St. **sessile** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 11I. — Caudex 2 cm crassus, internodiis abbreviatis. Foliorum petiolus quam lamina 172—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<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-plo longiora; ovarium uniloculare pluriovulatum, ovula funiculo longiore suffulta; stigma paullum eievatum. — Fig. 3 4/— M.

Subäquatoriale andine Provinz: Costa Rica, bei La Palma um 1550 m ü. M. (A. Tonduz in Herb. Inst. phys. geogr. nat. costaric. n. 14447); 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 1 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 stylum paullum constrictum, dense multiovulatum; ovula 20—30 funiculo brevi affixa.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, in Regenwäldern zwischen Nangonal und Gualea (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  $\backslash el \backslash^{x1} I < L \backslash AO$  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, piuriovulata. Baccae ovoideae, polyspermae. Semina reniformia funiculo tenui subaequilongo insidentia. — Fig. 3 5-A—H.

Subäquatoriale andine Provinz: Costa Rica, bei La Palme 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.<sup>u</sup>IX. (1859) 40 et in Prodr. (1860) 347; Engl. in Mart. Fl. brasili. 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

**fig 2** mm crasBtis, vcrisimililer initio apice deflexus. Spatha ovato-oblonga acuininaln, 0,8—(,) dm lungaj albo-viridis. Spadix cytindroidetUi etipite 5 mm longo sufTullus,

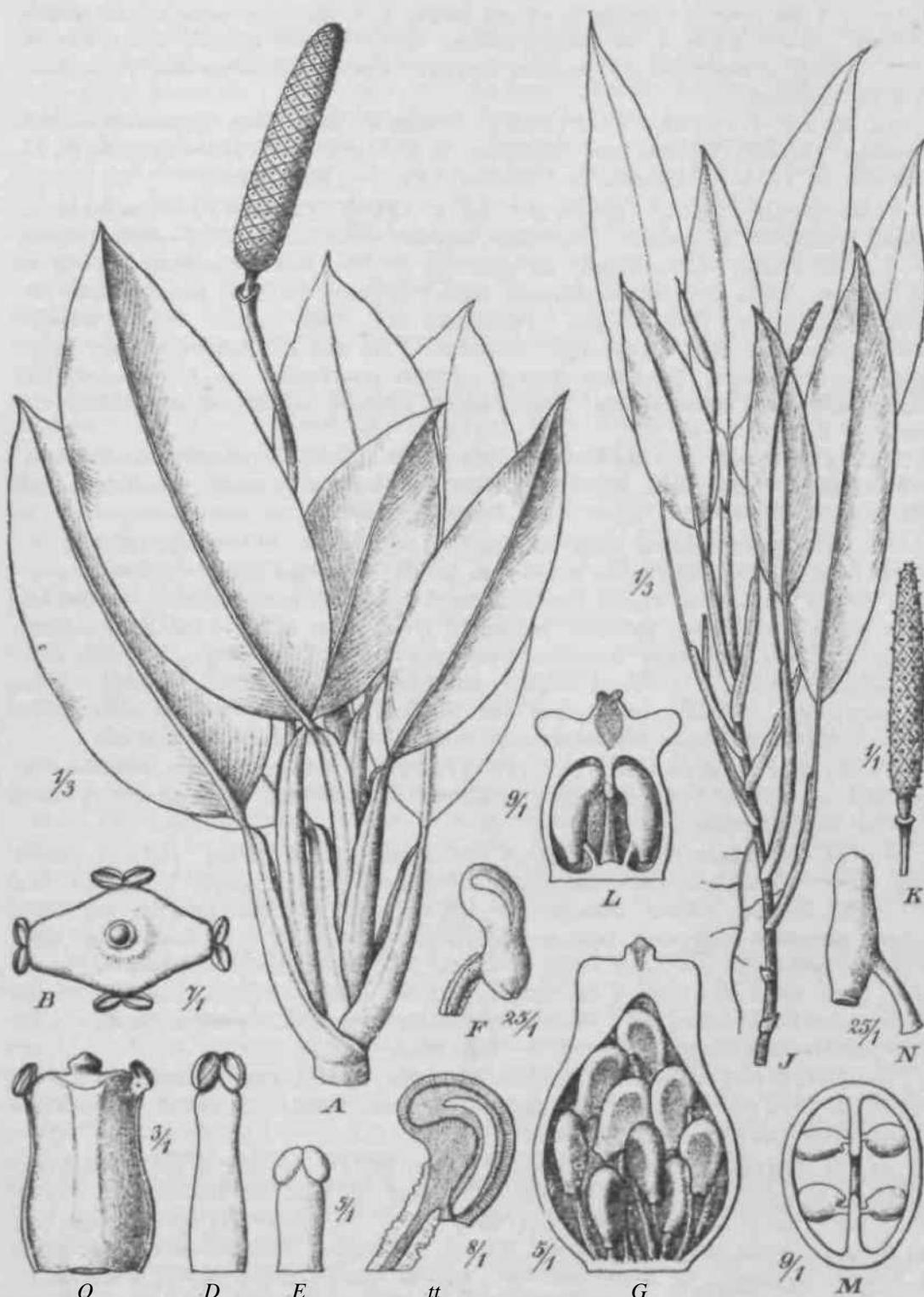


Fig. SS. A—H *Stereopteridium robustum* Engl. A Habitus. B Flos supra visus. C Idem a I ate re visus. D Stamen a (Jorso vistim. E Idem iOdefl visum, F Ovulum. O Fructus || scclii. B. Semen || sectum, — J—N St. *Weberbatteri* Engl. J Habitus, A' Bptdbb L Pistillum H nctam. M iem <= soctum. A' iuiuhu. (con. origin.)

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

**Subäquatoriale andine Provinz:** In den Regenwäldern am Grunde von Bäumen. Colombia: Alto San Antonio bei Cali, um 4970 m ü. M. (E. André n. 2646 — blühend im April 4876 — Herb. Kew); in ziemlich dichten, feuchten Wäldern der Westcordilleren, um 2000 m ü. M. (F. G. 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 (Lie, 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. 7\*26 — blühend im September 4880 — Herb. Kew).

13. **St. Weberbaneri** 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, cuspide 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 4,5—2,5 dm longi. Spatha arete convoluta, cuspide 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, stigmate elevato instructum, incomplete 2-loculare, loculis 2-ovulatis. — Fig. 35J—N.

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

44. **St. popayanense** Schott in Österr. bot. Zeitschr. IX. (1859) 39 et Prodri. (1860) 347; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 237. — *Aroidea* ut videtur generis novi Callae affinis Benth. Pl. Hartweg. (1839) 256. — Gaudex teres validus circ. 1 m longus digitum crassus, internodiis inferioribus 3—4 cm longis, superioribus 4 cm longis, 5—6 mm crassis. Foliorum patentium petiolus cum geniculo circ. 4 cm longo supra profundiuscule sulcato 4,5—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 arete convoluta, dein expansa naviculiformis, circ. 1 dm longa, cuspide 1,5—2 cm longa instructa. Spadix albidus cylindroideus, stipite 1—1,5 cm longo suffultus, 6 cm longus, 1 cm crassus. Staminum 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<sup>his</sup> — blühend im Mai 1876 — Herb. Kew); San Antonio bei Cali um 4970 m (André n. 2646 — blühend im April 4876 — Herb. Kew); Tolima, in den Regenwäldern um La Plata vieja, bei 4500 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. G. Lehmann n. 452 — blühend im Dezember 4880 — 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) 5\*8 f. 4 16, 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); Ocaia, um 1600—2100 m ü. M., in offenen oder schattigen Gebüschen (Kalbreyer n. 384 — ilerb. Kewj).

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 raucronem 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 sesquiloniore suffultis.

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala, in dichten Regenwäldern über Purula, Provinz Baja Verapaz, um 1700 m ii. 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), Siidcordillere, Piedra ancha, um 1930 in ii. M. (E. André n. 3357 — blühend im Mai \*879 — 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. 36-4—E.

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

18. **St. Eusbyi** 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 aruta apice rirc.  $\backslash i$  cm longo subulato-acuminata, 1,5 dm longa, 4,5 cm lata. Spadix cylindroiJpus stipile 4—6 mm longo suflulLus, )—1,SR dm longus, fere 9 mm crassus. Pistilla apice eirc. 3 mm itinmetientia, impeiTecle bilocularia, stigmate parvo discoideo stilo hrevi rfx I mm longo msidente coronata; ovula numerosa.

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

49. Bt. crasBifolium Engl. in Englr's Bot. Jahrb. XXXVII. (905) Hi. — Caudex . . . Foliorum petiolitis uisque 3 dm loogis, vagina 1 cm lata,  $i$  cm infra lammatt desinente instructus, lamina coriacea, oblonga, basi oblusa, apire acuta, 2,s—1,5 dm longa, medio (.5—2 dm lata. I'erluDailus 6 dm longus. Spalha  $t$ —2,5 dm longa, 6 cm



Fig. 86. A—13 RntOtpnmatiitm maximum Entjl. A Habitus. JB Spodi\*. C I'slillum [j secLuin. D Idem = nectuin. E Ovulum. — F—J St. crassifolium Engl. F Habitus. O Spadicis pars H Pistillum t] scclum. J Mem = seetum. (ICOD. or:gin.)

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

*Subäquatoriale andine Provinz:* Peru, Dep. Huanuco, Prov. Huamaliei, 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) 42ft. — 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. Spathe .... Spadix erectus oblongus, stipite 6—8 mm longo suffultus, circ. 4,5 cm longus, 1 cm crassus. Pistilla prismatoidea unilocularia ovis 10—12.

*Subäquatoriale andine Provinz:* Nicaragua (Tate n. 401 — Herb. Kew); Costa Rica, Walder 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. amomifoliam* (Poepp.) Schott, Prodr. (1860) 348; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 237. — *Monstera amomifolia* Poepp. Nov. Gen. et Sp. HL (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 subcylindroideæ e basi sursum versus paullum dilatatae, circ. 2 mm longæ, 2-loculares, loculis 3-spermis.

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

## 16. *Hhodopatha* Poepp.

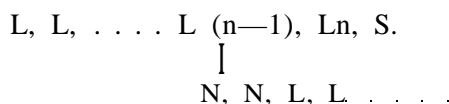
*Rhodospatha*\* Poepp. in Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Spec. III. (1845) 91; Schott Gen. Ar. (1858) t. 72, Prodr. (1860) 349; Engl. in Martius Fl. brasili. HL 2. (1878) 104, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 231 et in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 114. — *Ativmeta* Schott Gen. Ar. (1858) t. 71, Prodr. 318.

Flores hermaphroditi vel infimi abortu feminei, nudi. Stamina 4; filamenta latiuscula, complanata, linearis-oblonga, in connectivum tenuer acuminatum angustata, initio ovario aequilonga, demum duplo breviora; antherae latiusculae, thecis ellipticis connectivum superantibus subtus distantibus, rim a laterali basin non attingente dehiscentibus, pollen in fascimulinis emitentibus. Ovarium fertile quadrangulum, 2-loculare; ovula in loculis plura amphitropa, funiculis longiusculis placenta centrali biseriatis affixa; stilus ovario crassior; stigma lineare vel rarius 2—3-lobum, directione spadicis. Ovarium sterile vertice hebetato-convexum, 2-loculare, loculis pauciovulatis, stigmate obsoleto. 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 circumdatu. —

\* fodor, rosa; ob spatham interdum roseam.

Frutices scandentes Americae tropicae post primam inflorescentiam sympodium constituentes, 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 arcuatiss., 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 feminineos tantum, maxima parte flores hermaphroditos gerens.

Ramificationis schema:



**Claris specierum.**

- A. Foliorum petiolus longe, attamen haud ad geniculum usque vaginatus.
  - a. Spadix omnino floribus hermaphroditis instructus.
    - a. Lamina oblonga apice obtusa, circ. 4,5 dm longa . . . . .
    - (t. Lamiria oblongo-elliptica apice obtusa, circ. 2,5 dm longa . . . . .
    - y. Lamina elliptica apice breviter cuspidata.
      - I. Internodia breviuscula 2—5 cm longa; nervi laterales I. recti 1,5—2,5 cm distantes.
        - 1. Lamina membranacea, basi rotundata vel truncata; spadix 1—1,5 dm longus . . . . .
        - 2. Lamina tenuiter coriacea, basi subacuta; spadix circ. 2 dm longus . . . . .
      - II. Internodia elongata 7—10 cm longa; nervi laterales I. densissimi vix 5 cm distantes . . . . .
    - b. Spadicis flores infimi femininei . . . . .
  - B. Foliorum petiolus ad geniculum usque vaginatus.
    - a. Spatha tota decidua haud articulate.
      - a. Spadix sessilis . . . . .
      - /i. Spadix conoideus breviuscule stipitatus stipite 8—10-plo longior . . . . .
      - y. Spadix cylindroideus longius stipitatus stipite 4—5-plo longior.
        - I. Petiolus laminae aequilongus vel paullum brevior; lamina utrinque viridis . . . . .
        - II. Petiolus laminae  $\frac{1}{2}$  longitudine aequans; lamina subtus pallide glauco-pruinosa . . . . .
    - b. Spathae articulatae vagina brevis alis triangularibus obtusis laminae convolutae basim amplectentibus persistentibus, lamina decidua (Fortasse varietas tantum speciei, quae tamen a reliquis differt) . . . . .

**1. Rh. longipes** Engl. in Engler's Bot. Jhrb. XXXVII. (1905) 114. — Foliorum petiolus laminam subaequans, vagina basi 1 cm et ultra lata, sursum angustata, fere 1 dm infra laminae basin desinente alque 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

W. Rh. Wendlandii.

1. *Rh. longipes*.  
 2. *Rh. Tuerckheimii*.  
 3. *Rh. latifolia*.  
 4. *Rh. picta*.  
 5. *Rh. densinervia*.  
 6. *Rh. oblongata*.  
 7. *Rh. costaricensis*.  
 8. *Rh. heliconiifolia*.  
 9. *Rh. blanda*.  
 10. *Rh. Melinonii*.

stipite 3 cm longo suffultus, 1,2 dm longus, 1,5 cm crassus. Pi still a fmalura) crassitudine sua  $4\frac{1}{2}$ ~pl<sup>o</sup> longiora, stilo quam ovarium paullum crassiore. Ovarium circ. 20-spermum. Semina obovoidea, compressa, sessilia.

Subäquatoriale andine Provinz: Colombia, Barbacoas, am Rio Patio, um 80 m ü. M. (Triana n. 694 — Herb. Brit. Mus.).

2. Eh. Tuerckheimii EDgl. et Krause n. sp. — Foliorum petiolus circ. 2 dm iongus 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, merio 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, 1 dm longa. 3,2 cm lata. Spadix cylindroideus Cbtusus apicem versus paullum attenuatus stipite 1,2 cm longo suffultus, 9 cm longus, 1 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 stigmate parvo rotundato coronata.

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

3. Ah. latifolia Poepp. in Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Spec. HL (1845) 91 t. 300; Engl. in Mart. Fl. brasili. III. 2. (1878) 106 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 233. — R. Poeppigii Schott Gen. Aroid. (1858) t. 72 et Prodr. (1860) 351. — B. Lechleriana Schott Prodr. (1860) 351. — Caudex teres validus, hinc inde foliorum vaginis stupore 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 stupore 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 anguiose 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 carnosa pallide rosea, ovata, ima basi convoluta, apice acuta, 1,5—1,75 dm longa, 6—7 cm lata. Spadix conoideus, stipite 4—5 mm longo suffultus, 1—1,8 dm longus, inferne 1—1,5 cm crassus. Flores omnes hermaphroditi, saturate violacei. Staminum filamenta latissime linearia, 0,5 mm longa, antherae oblongo-ovatae acutae, filamentis subaequilongae. Pistilla tetragona stilo plerumque hexagono crassiore instructa. Baccæ circ. 3 mm longæ; semina minima subrotundata vel subreniformia, paullum compressa. — Fig. 37 4—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. brasili. n. 6694 — blühend im März 1903 — Herb. Berlin).

Südbrasiliatische Provinz: Bahia, bei Ilheos (Expedition des Erzherzog Maximilian — Kais. Herb. Wien. Ohne Standortsangabe (Glazioun. 16502 — 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. Ah. picta Nichols. Diet. Gard. III. (1886/ 467, in obs. — *Spathiphyllum pictum* Hort. Linden ex Nichols. Diet. Gard. HL (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 4 cm latum desinente instructus, lamina tenuiter coriacea, obscure viridis, hinc inde inaculis 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 4,4—4,6 angulo fere recto a costa patentibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. plerumque ad 3 inter primarios interjectis illis tenuioribus subparallelis cum tertiaris reticulato-conjunctis. Pedunculus teres validus, circ. 4,6 dm longus, 4,2—4,4 cm crassus. Spatha carnosa ovato-oblonga apice breviter acuminata, 2—2,2 dm longa, expaiisa 6,5—9 cm lata. Spadix cylindroideus obtusus, apicem versus paulum attenuatus, stipite circ. 4,5 cm longo suffultus, 4,8—2 dm longus, 4,6—4,8 cm crassus. Staminum filaments latissime linearia basin versus paulum angustata pistillis paulum breviora, antherae parvae ovoideae acutae. Pistilla prismatica, 3—4 mm longa et circ. 4,5 mm lata, vertice tetraavel bexagono stigmate rotundato-oblongo subelevato coronata.

Südamerika; genaueres nicht bekannt. Wird viel kultiviert.

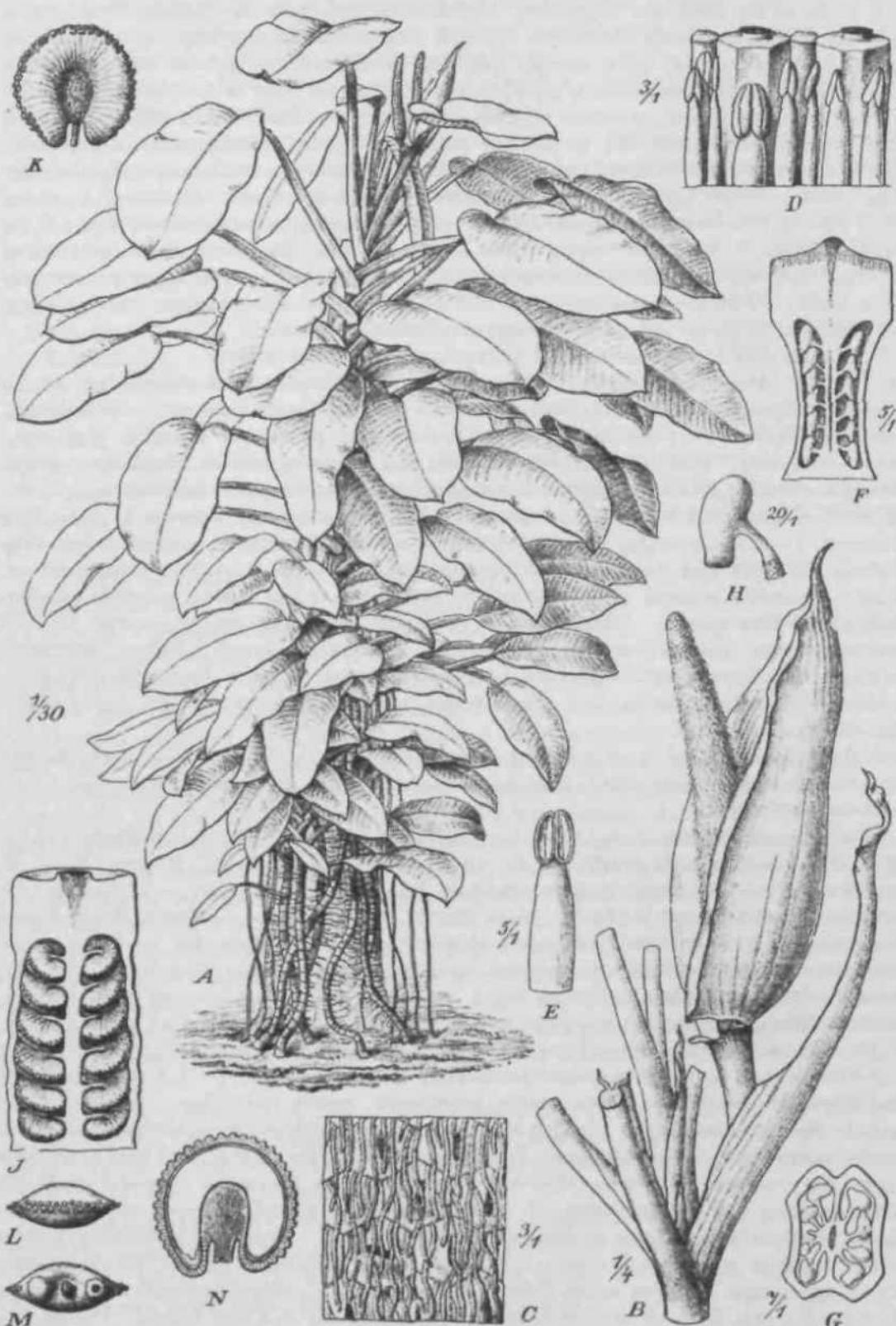
5. *Rh. densinervia* Engl. et Krause n. sp. — Gaudex teres validus, 2,2—3 cm crassus, epidermide sordide flavescente obtectus, internodiis elongatis 0,7—4 dm longis. Foliorum petiolus 3—4 dm longus vagina subcoriacea persistente margine plerumque fibroso-dilacerata, basi utrinque 4,2—4,4 cm lata, sursum 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, 4,6—2,4 dm lata, nervis lateralibus I. cutnerosissimis 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. 4,7 dm longus, 4 cm crassus, stipite 8 mm longo suffultus. Staminum filaments late linearia pistillis paulum breviora, antherae ovoideae filameiitis circ. duplo breviores. Pistilla turbinata circ. 3 mm longa, vertice, hexagono stigmate parvo rotundato-oblongo coronata.

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

Nota. Species valde affinis *Rhodopathae latifoliae* bene differt nervis lateralibus I inter se valde approximate.

6. *Eh. oblongata* Poepp. Nov. Gen. et Spec. III. (4 845) 94; Schott Prodr. (4 860) 352; Engl. in Mart. Fl. brasili. III. 2. (4 878) 405 t. 47 et in DC. Monogr. Phaii. II. (4879) 232. — *R. surinamensis* Schott in Bonpl. IX. (4864) 368. — *Atimeta Videniana* Schott Gen. Ar. (4 858) t. 74 et Prodr. (4 860) 348. — *Atimeta Martii* Schott Prodr. (4 860) 349. — Gaudex scandens densissime foliatus, internodiis 4—2 cm longis, 4,5—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, f—4,5 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, 4,2—2 dm longa, 6—7 cm lata, apice abrupte 4,5—2 cm longe cuspidata, extus viridula, intus albida, serius pallide rosea. Spadix cylindroideus apicem versus paulum attenuatus, stipite 4,3—2 cm longo suffultus, 0,8—4,75 dm longus, circ. 2 cm crassus. Flores infimi feminei tantum steriles, reliqui hermaphroditi violacei. Stamina 4,2 mm longa filamentis latissime linearibus vix 0,5 mm longis. Pistilla tetragona, stilo hexagono latiore instructa, loculis 6—4 8-ovulatis. Baccae circ. 3,5 mm longae. — Fig. 31J—N.

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



Pig. 37. A—H *Rhodospatha latifolia* Pj<pp. A Habitus. B Spadii cum flpalha. Q Spadtda part. D Flores (t later? vi<i. E Stamen. F PMBhm I actuum. Q Idem = soclum. H Ovulum. — J—A' Bft. *oblongata* Poepp. J Fruclus | (ectua. K Semen. L Idem ab apice viau.ii. i/ Idem & bosi vismu. ^ Idem H sectuo. ilcrn. 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); NiedtJänd. Guiana (Wullsägel); subandines Peru, Mission Tocache (Poeppig).

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

Subāquatoriale 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. 4 4628 — blühend im August 4 904 — Herb. Berlin).

8. Rh. heliconiifolia Schott in Österr. bot. Zeitschr. VIII. (4 858) 317 et Prodr. (4 860) 350; Engl. in Mart. Fl. brasili. III. 2. (1878) 107, in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 234 et in Engl. Arac. exsicc. et illustr. n. 266. — Caudex internodiis inferioribus 2—5 cm longis, superioribus vix 2 cm longis, 4,5—2 cm crassis. Foliorum petiolus circ. 3 dm longus ad geniculum 0,75—4 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 cunctatim contracta, 2,5—3 dm longa, 4,5—4,7 dm lata, costa basi angulose compressa, supra obtuse prominent, nervis lateralibus I. numerosis (20—25) patentibus, superioribus adscendentibus, subtus prominentibus, nervis lateralibus II. paucis interjectis cum tertiaris reticulato-conjunctis. Pedunculus pallide viridis, 4,5 dm longus, 6 nun crassus, folii antecedentis vagina involutus. Spatha oblongo-lanceolata, 4,5—4,75 dm longa, 6—7 cm lata, ab infnno triente apicem versus angustata, initio pallide viridis intus flavescens, expansa et deflexa rosea, mox decidua. Spadix conoideus tota longitudine floribus hermaphroditis obsessus, stipite circ. 4,5 cm longo, 6 mm crasso suffultus, 1,5 dm longus, basi 4,5 cm crassus. Staminum circ. 4 mm longormn filaments late linearia, pallida, apice flavidia, quam antherae triplo longiora. Pistilla tetragona 4 mm longa, vertice roseo-lilacina stigmate atro-violaceo instructa, loculis inultiovulatis.

#### Trop. Amerika.

Nota. Patria accuratius baud 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. brasili. III. 2. (4 878) 4 07 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 234; Nichols. Diet. Card. III. (4 887) 298. — Caudex scandens internodiis inferioribus 2—4 cm longis, superioribus 4 cm longis, 8—4 0 mm crassis. Foliorum petiolus 4,25—4,5 dm longus, 4,5 cm latus, ad geniculum 2—5 mm longum usque subaequaliter vaginatus, lamina oblongo-elliptica, basi obtusiuscula, apicem versus linea leviter arcuata angustata, acuta, 4,25—2 dm longa, 5—8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 4 2—4 8 erecto-patentibus paullum prominentibus, secundaiiis subparallelis paucis interjectis. Pedunculus 8—9 cm longus, 3—4 mm crassus. Spatha .... Spadix cylindroidcus obtusiusculus, stipite 4,5 cm longo suffultus, 7 cm longus, inferne 8 mm crassus, apicem versus paullum attenuatus.

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

40. Eh. Melinonii (Engl.) EDgl. 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 Jata 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 4 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 (Melinon n. 91, 317 — Herb. Mus. Paris).

44. Eh. Wendlandii Schott in Collect. icon. Herb. Gaes. Vindob.; Engl. in Mart. Fl. brasili. III. 2. (4878) 405 et in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 235. — Caudex crassus internodiis 4,5—2 cm longis. Foliorum petiolus circ. 4 dm longus ad geniculum 2—5 cm longum supra profunduscule sulcatum usque vagina inferne 4—5 cm lata e medio apicem versus valde angustata instructus, lamina oblonga utrinque paullum angustata, basi obtusa, apice breviter acuminata, circ. 3,5 dm longa, medio 4,5 dm lata, costa dorso semiterete, antice inferne sulcata, nervis lateralibus I. utrinque 20—25 patentibus, subtus paullum 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 flavescentia, ovato-lanceolata, 4,5 dm longa, inferne 5—6 cm lata, decidua. Spadix cylindroides obtusus stipite 4,5 cm longo basi obliquo suffultus, 6—7 cm longus, 4,5 cm crassus. Staminum 4,5 mm longorum filamenta latissime linearia quam antherae vix duplo longiora. Pistilla tetragona aurantiaca, stigmate linearis flavescente coronata, bilocularia, loculis pluriovulatis.

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

#### 47. AnepsiaS Schott.

*Anepsias*\*) Schott, Gen. Ar. (4858) t. 73, Prodr. (4860) 352; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 230.

Flores hermaphroditi, nudi. Stamina 4; filamenta brevia, complanata, latiuscula, apice repente in connectivum tenue acuminatum angustata, antherae filamento breviore, thecis ellipticis, connectivum superantibus, apiculatis, rima longitudinali ad basin usque producta lateraliter dehiscentibus. Ovarium obpyramidatum, florum inferiorum prismaticum, truncatum, 2—4—5—6-loculare, dissepimentis tenuibus; cvula in loculis multa anatropa, erecta vel patentia, micropyle fundum spectantia, placentae axi centrali 2—4—6-fariam funiculis longis afixa; stilus crassissimus ovario haud tenuior; stigma siccum lineare directione vaga. — Fruticulus scandens Americae meridionalis tropicae. Ramuli distiche foliati, post primam inflorescentiam sympodium effrumentantes. 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 stipitiformis. Spatha extus flavicans oblonga, acuminata, convoluta, tandem decidua? Spadix elongato-conoides quam spatha paullo brevior, densi- et multiflorus.

A. Moritzianus Schott 1. c; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 234. — Rami adradicantes, internodiis circ. 4 cm longis et crassis. Foliorum petioli circ. 3 dm longi, inferne 2—2,5 cm lati, convoluti, lamina 3 dm et ultra longa, 4,5 dm lata, basi abrupte rotundata, imo subcuneato, apice subrepente angustata, cuspidato-acuminata, nervis lateribus I. utrinque circ. 20, nervis lateralibus II. inter primarios circ. 2—3 interjectis. Ramuli sympodium propagantes cataphyllis duabus, altero brevi (5—6 cm longo) altero longiore (2,5 dm longo) incipientes. Pedunculus 4,5 dm longus, 5—6 mm

\*) >vox e graeca lingua adoptata, *uvexpia consobrina*\* (Schott, 1. c).

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

CisiquaLoridle Savannenprovinz: Venezuela, bei Tovar in schalligen Uegenwälde.vn (Moritz im Jahre 1855 — als *Monstera calloidcs* in Kais. Herb. Wien).

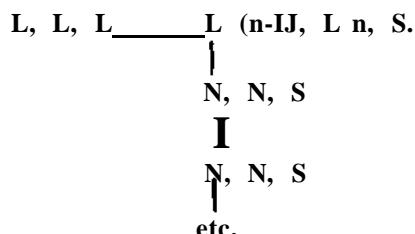
### is. Monstera Adans.

*Mutusteria\**) Ad»ins. Fam. II. (1763) 470; Schott in Wiener Zeilschr. IV. (1830) 1028, Melet J. (1832) 21, Gen. Ar. (1858) t. 75 et Prodr. (1860) 358; Endl! Gen. (1836) 239. n. 1698; Kunlh, En. III. f1844) 60; Engl. in Martius, R Bras. HL 2. (1878) 10U—115, in DC. Monogr. Than. II. (4879) 255 et in Engl. Bot. Jabrb. XXXVII. (1905) 116—119. — *Tortidia* 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); Jacq. Schoenbr. II. (1797) 29 t. 184, 185. — *Gedla* Kunth Synops. I. (1822) 1\*9. — *Hetcrop&is Miq.* in Linnaea XVIII. (1844) 79. (De ramificatione confer Engler in Nova Acta 1. c. p. 177.)

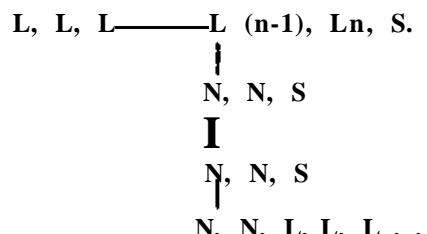
Flores infimis sterilibus exceptis hermaphroditi, nudi. Fertiles: Stamina i, filamenta compressula, latiuscula, apice repente in connectivum tenue acuminatum angustata, pistillum vix superantia, antherac dithecae thecis oblongis apiculatis connectivum superantibus, loculis suboppositis extrorsum versis, rima longitudinili ad basin non extensa lateralibus dehi seen ti bus. Ovarium obconice prismaticum, biloculare; ovula in loculis 2, anatropa, funiculis brevissimis placenta gibbosae in fundo cavitatis lateraliter affixis, micropyle fundum spectante. Stilus ovario aequilongus, crassior, vertice truncato medio leviter elevatus; stigma depresso-oblongatum vel lineare (plerumque spadicis directionem sequens). Flores steriles: Staminodia 4 minuta, conoidea. Ovarii rudimentum prismaticum 2-loculare; ovula deficiencia; stigma magis depresso. Fructus baccali, conferti, partem disciformem sponte solutam abjicientes, membrana tenuissima tunc tantum vestiti, persistentes, molliter pulposi, loculis vix distinguendis semina per pauca (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 radicantes, plus minusve dense distiche foliosi, foliis sequentibus inter se vagina atque lamina antidromis. Folia stirpis juvenculae saepe parva ovata vel ovato-cordata, brevius petiolata, lamina appressa radices obtegente. Foliorum petiolus ad medium usque vel ultra medium vagina vegeto-persistente vel stupore decomposita vel ex toto decidua instructus, lamina varia. integra, plerumque oblonga inaequilateralis, saepe perforata, rarius pinnatifida. Pedunculi ad apices ramorum solitarii vel plures sympodium rhizidiforme efformantes. Spatha ovata vel oblongo-ovata, apiculata, cymbiformi-convoluta, post foecundationem reclusa, serius decidua. Spadix baud stipitatus, liber, subcylindricus, dense multiflorus, quam spatha plus minusve brevior, floribur infimis sterilibus, reliquis hermaphroditis obsessus.

### Ramificationis schemata.

#### Monstera obliqua:



#### Monstera pertusa:



\* »Vr .-iliter ob monstrositatem liberiorum perforatorum ita dicta — Schott.

## **Chivis specierum.**

- I. Petiolus latissime ad laminae basin usque vaginatus,  
quam lamina 3—4-plo brevior. . . . . 19. *M. latevaginata*.  
**II.** Peirolus haud ultra geniculum vaginatus, laminae  
subaequilongus.  
 4. Lamina crasse coriacea. Pedunculus spadice  
circ.  $\sqrt{2}^{\wedge}o$  longior. . . . . 20. *M. peruviana*.  
 2. Lamina subcoriacea. Pedunculus spadici subae-  
quilongus. . . . . 21. *M. Spruceana*.  
 b. Laciniae elongato-lanceolatae, latitudine maxima sua circ.  
6-plo longiores. . . . . 22. if. *subpimuUa*.  
 c. Laciniae anguste lineares, latitudine maxima sua 8—12-  
plo longiores.  
 a. Lamina ambitu ovata . . . . . 23. *M. Uleana*.  
 ft. Lamina ambitu ovato-oblonga.  
 I. Lamina circ. 4 dm longa; spadiy. sessilis . . . . . 24. if. *qriprennoides*.  
 II. Lamina circ. 6 dm longa; spadix breviter stipitatus 25. if. *giyantea*.  
 y. Lamina ambitu oblonga.  
 I. Nervi laterales I. in laciniis 3 vel 4 . . . . . 26. *M. gracilis*.  
 II. Nervi laterales I. in laciniis singuli . . . . . 27. if. *tmuis*.

**1. M. Sagotiana** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (4 905; 117. — Gaulis scandens tenuis, internodiis 1 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 1 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. %%A—F.

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

2. H. acuminata C. Koch in Ind. Sein. Hort. Berol. (1855) App. 4; Schott Prodr. (1860) 372; Engl. in DG. Monogr. Phan. II. (1879) 256; Hemsl. Biol. Gentr. Am. Bot. III. (1885) 426. — *M. dimidiate* Hort. ex Schott Prodr. (1860) 372. — Caudex alte scandens compressus, internodiis 0,5—1 dm longis. Folia stirpis juvenculae adradicantis vel flagellorum petiolo 1,5—2,5 cm longo et lamina oblique cordato-ovala 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 persislente 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 4—4,3 dm Inta, valde inaequilatera, altero latere sesquiliatore atque apicem versus linca valde curvala angustata, altero latere angustiore atque linea fere recta angustata, interdum pinnatifida, laciniis 4—2 lateralibus 3—5 cm latis nervis lateralibus I. utrinque 4—5 patentibus vel erecto-palentibus, 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 acume 1 cm longo 7 cm longa. Spadix oblongo-ovoideus, 5 cm longus, fere 3 cm crassus. Pistilla maturescentia ovoidea in stilum sursum curvatum stigmate 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. 4 533 — blühend im März 4 889 — Herb. Berlin). Aus Centralamerika auch eingefuert von Warszewicz.

Hyuea: l'rov. Vava, Uravnti, um Conliinana (Hulier n. 1348 — November 1898 — Herb. Herlin).

3. X. Pittieri KnJ. in Knpler's Bm. Jahrb. XXXVII. [1905] H6. — Snuulens, iiilcniutliis i—"» CD fonfiiSj folfis ji>l(,>it.ibiis, PoUoitttn peluliis tnrninain sijbuc'\*|innis, vagina intVrin.\* utriique 3 nun Intii. sui-sum imgutala, t.5 'ni infra lamiuuni desineailfl «l geaieoto fwe t en longo ktructtu, humlfia BobcoriHCcn, obltqiU) oMoagu, I dm longa, ^,5—i cm tata, pervli latritlilnis I. teauibtu in maririK; exeanUbm. T'dunculus 1—± cm lonjtii. Sjaili.-< luh' obkiagn, 4—6 cm U>tiga, i an unpla. Spadix st-ssilis. ny-lindricus, •• cm loftgui, frre i en cintsus, ntriatpte paoDtuii «UunuLu#, SUuaiaa pklOli dimidium [lauihiiK -n].T;inii:i, HpathulatA, Uiech ovoidta divergeattnntt. Pittfhnti >y-liidrirmn, ovarSi catitate 1/4 (aniuni iiejUHDle, — Fig. 38 (f—M.

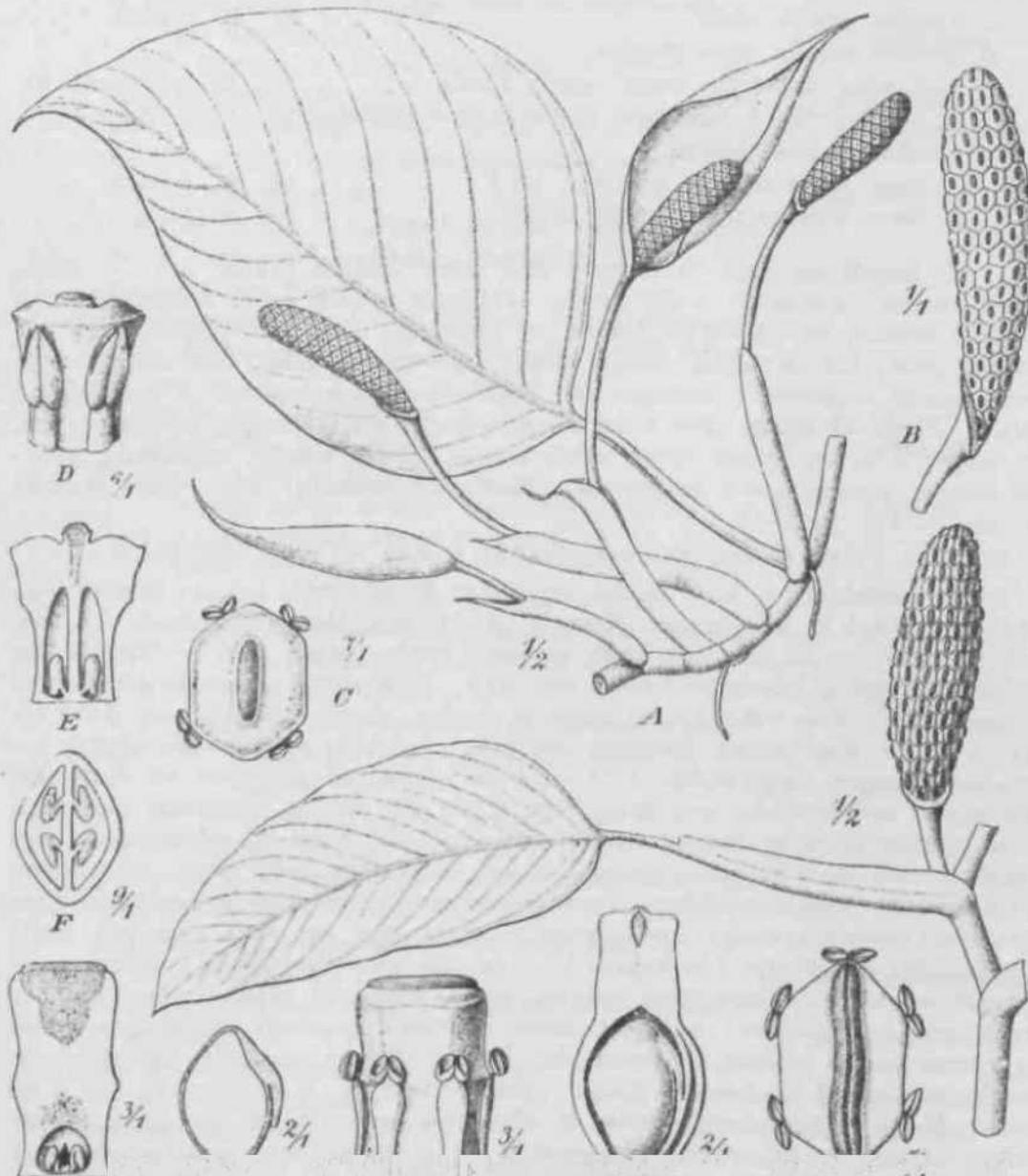


Fig. 38. A—F lifonMera Sagotiana En^l. A Ramus florifer. B Stadii. C Flos supra visus. i? Flos a latere vtsua. E Pililatum || aectum. F Idem = aerlum. — &—M Momtera PiUieri Engl. O Ramus florifer. H Flos mpra vigil\*. J Floe a latere visus. K PisilJuiii || sectum. L Fructus suctus. if Semen J[ sortum. [Icon. origin.]

SubiwaLoriale andine Provinz:  
 Costa Rica, Haitnaffl, Pittiex in Pittier el  
 Ill. Iht ra 11 fj, PI. coslnric. essicr. n. 97661;  
**Gonepcion, Ltaouras de su**. Clara, um 2i>inn  
 (John. OnMiit'll-Sniitli PI. gualemal. n.,  
 (ISOt — liili!iid int Kelmiar 1H9CJ.

i. **ffl.** falcifolia ICm^l. in Kn^er's **Dot.**  
 Jilirh. WWII. (4 9U:j 117. — Cuillis  
 •CtfDdSOS k'nuis, inUimuliis 2—t,li em  
 kragis. Idioruiu pctiulus i^iniis, lamiuoni  
 «ub/ic<ni;ms **VII** eu linMutr, rirt'. (-,i dm  
 bogus, ad gcertii'iiuin few I ctn loagtmi  
 usi j ii u **Bogaate raglnahts, taaiana t>lilue**  
**anguste oblonga**, circ. g dm louf:u, 5 **PHI**  
 laLi, latere .iltero alterins ? a attpwnte, <>  
 mini.' (,> cm longo instnuta. Cttipliytl  
 3—i mi \vn%on, IV-ihinculi 5—6 em loniri.  
 SpuUia obln^a, brevilt'i acuntiimla, 1 cni  
**tonga, cowrolota** circ x mm **ampla**, BavBs-  
 cens. Spadii **SJS**—3 cm **loaqBS**, 5 **DUB**  
 crassus. Slamina **pisUQIUD** late hirhinaluui  
 subaequantia. — Fig. 39.

**Hylaea:** Amazfnas, am **Junta Miry**  
 •ri." n. ,pi.ii - - lihihrinl im Juli (91)1 -  
 lied\*. Berlin).

**Bolivian:** Proving Vebuco, an der  
 lircn/c veil **BtdOgrOMO**, illi lilipli^Hle lilt'l-  
 terode Aracee im Kegmrwald ties lti» Blanco  
 (Tli. **Hanog** ii. J7:t — blüliond im **August**  
 19(17 — Herb. BerichtJ.

5. M. Fendltri Bngl. in Bugler's BoU  
 Jahrb. **XXXVII** (1905) n.e. — Seandens,  
 inti'inuiis 3 (in loDgts. Foiiuruit) pt'tinins  
 laminam acijiiaiiK vel fa brevtor, ad **geo-**  
**culuna usque anguste yagmatog, lamina** ohli-  
 que oblonga, basi subacuta, apice acuminata,  
 1,5—2 dji. **tonga**, 3—4 cm lata, aH<ro  
 lalcro aliorius fero **dinddiusi ae^ttute**, owwia  
 Ititraliliis I. utriiKjue circ t •mgilu aeuUi  
 adscencteniibus in nt'ivun, collecUviini a in. ir-  
 gine 'A—i mi.i remoliui) conjuactiB. Pedun-  
 cnli (— |,S dm **I\*ni^i** Sfvillw ublijut; →bl-  
 luiij!)!, ;i cm **longa**, ciiBToluia | cm dlaioe-  
 lidls. Sjaiilix scsillit 3—8,8 **titu** loagns,  
 5—6 riin rrasKim. **Stuiisa ItU linwiria**,  
 piKllnni aL'ijii;iiilia. **PisUQittn bwre**, siiln  
**ijuain** marium paillbitn cratsiore d sli-  
 male lincari instnii'tum, bilnnilart-, "Viits in  
 locidia 2 basi **paijetis tiuidmlibut**.

Cisuqna I oriale Sav ami en proving:  
**Ttinitalad** (Fendk-r n. 736 — Herb. BriL

Mn8\_

6. M. Maximiliani EngL in Marl, Fl  
 Bras. HI. S. (1878) **113** H in DC Mun>gr.  
 Fi^, 3<\*. **Uontkra faMfaMa** E»«i. A Haliitu\*.  
 /; ft|m o lattfa riu 0 PistMhw Meton.  
 / J Fimlu- lectuifc [ICOB origin.]



Phan. II. (1879) 260. — Folionnn petiolus circ. 5 dm longus ad genicniiim i,5—2 cm Umgum usque vagina t—3 ctn lata inslueliis, Itimina adulta oblique oblongo-uvftta, imo eitnealim in geniciitmn angnslaia, apiee nmta, fuiavninibus desl.il.nLa, 4,5—;; dm l»nga, 2,5 dm laia, nervis laleralihs I, ulrin^jnc (6, inferioribus fere horizunlalilier pnlnibus, suprioribus ungulo circ. 4!" ;>Isccndenl.ibiis, nervis II. pltiribns infv primaries interjeclis. Pedimcrlis circ. i din Itmgs. Spalha obovnta acntn, t,SS dm **kmgs, expaasa 1,5 da Inia.** Spadix crassns cylindruitleus, circ. 1 dm longns, **1,75—2 cm crassns.** Pislilla lurbinala slilo crassiurc vertlre **hexgOOO** instrncta.

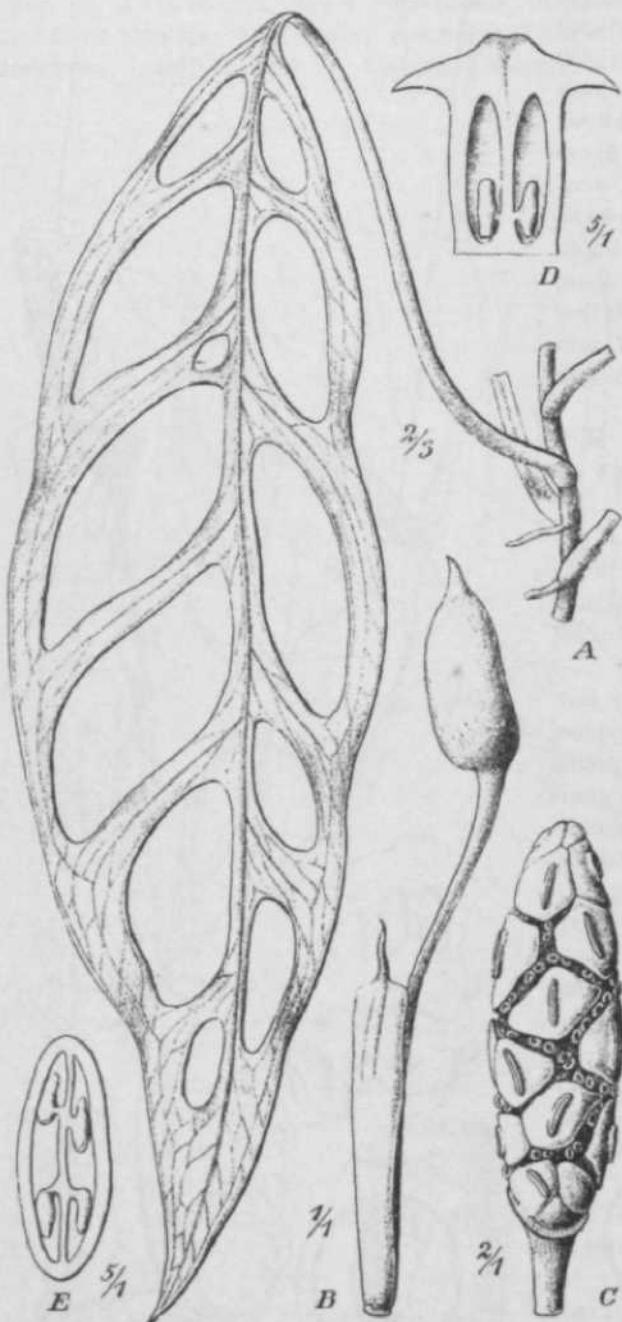


Fig. \*0. *Moiutera obliqua* (Miti) Walp. var. *expiata* Engl. A Habitus. B Spadix juvenculus. C Spadix fructifer. D Pistillum j[sectum. E Idem = seetum. (Icon. origin.)

Siidbrasiiianische Provinz: Bahia (Knped. des Erzherzogs Maximilian — Kais. Kerb. Wlo).

7. M. Brownit Sp. Muore in Trans. Irnu. Soc. %. ser. IV. (189<sup>8</sup>) 50SS. — Caudex scandens die, 2 cm ersMRu, PoUomm petiolua ultra 3 dm lonaus vagina liitinsriila e\p!anal 2 cm lala, i—4 cm infra Lviiinlimi 1 cm latiim desinente insd'tinlus, lamina stibcoriacea. a hasi •nbteata stiram an^uslaLa, ovnla, epice aoiLa vel **bmiter ftciinhftflla**, circ. 3,7 dm longa el 1,9 dm lala, nervis laLcritlibns 1. iih'inipic 9—IS a cosla arcnaLiin abeiintibus inslmcta, inlegra vel jnxla l'dstn pauciforaminala **foraminibus** inler nervus primaries sululariis aiiynshi cltiplicis ad 3,5 cut Kmgis. Pedtincultis elm. 1,6 dm Inngns, vix 1 cm crassus. Spatha brcvis crassa, late ovata, obtusa, 7—8 cm longa, explotiala 5,5 cm lata. Spadix cylindriticis, ad 8 cm lungns, 2,5 cm crassus, prorsus filmts. **SUunimmn** filamenla spalbn-lata, 3,5—i,5 mm longa, 1 mm lain. 1'islilla laleraliter compressa 3 mm lunga, sMlo Irnncalo confavo S,S mm diamelienc **eornaLa**. Baccne compresso-ovoideae, tilbac, 6,5 mm longie, 5,5 mm **latae**, fl R> persistenle 3 mm longo iosiructac, monospermne. Seiuna obljiue subrenifonna, lulenilitr coinprcss/L, marginibus obtusis, 5 mm longti, 7,5 mm lata,

Südbrasiliianische Provinz: Cenlralea Hochlund von Matagross, bei Sta. Cruz im Uferwald (Spencer Moore It. matogross. n. 331 — MiiliciKk im September — Herb Kew, Berlin).

8. *M. obliqua* (Miq.) Walp. Ann. (1849) 761; Ender Ind. Ar. (1864) 54; Rngl. in Mart. Fl. Bras. HI. 2. (4 878) 4 42 t. 49 fig. I. et in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 257. — *Ileteropsis obliqua* Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 79. — *Monstera miorostachya* Schott in Oeslr. Bot. Worhenbl. (1855) 274 et in Prodr. (1860) 371.

— Hjimuli tenues scandentes bine illinc radicantes internodiis majusculis. Foliorum petiolus tenuis 4—1,2 dm longus, ultra medium vagina angusta basi paullum dilatata instmctus, lamina lanceolate vel oblongo-knceanola zb inaequialern, basin versus latere angustiore subcuneatim angusta fa, allero rotund a la, apice cuspidalo-numinula, 1,8—2,2 dm longi et 6,5—9 cm la la, integra vel rarius unu vel iilroque latere ibraminibus paucissimis extensis oblongis perclusu, cos la lenui ahjuc nervis lateralibus I. ulrinque 6—7 prupe marginem adscendentibus saepe nervm collectivuni a murgine remotiisciilnm cunslituenlibus. Pedunculi tenues in ramorum apice plures, pelioluin subaequantes, serius superanles. Spatba ovata apiculata 5—6 cm longa. Spadix pauciflorus cylindricus utrinque paullum attenuatus, quam spatba paullum brevior. Flores fertiles majusculi, flavi, steriles paucissimi. Pistilla turbinata circ. 5 mm longa vertice dilatato subbexagono stigmate linearis-oblongo majusculo coronata. Baccae purpureae.

*Hylaea*: Brasilien, Prov. do Alto Amazonas, bei Manios mid in den Uferwäldern am Japura bei San JoXo do Principe (Martius — Herb. Mimcben), Marary (Die — Herb. Berlin), Sao Vincente (Trail n. 1134 — Herb. Kew); Prov. Para (Spruce n. 136 — Herb. Kew); Brit. Guiana (E. F. im Tburn, 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 (Wullsclägel n. 1093, Hostmann u. 72177 — Herb. Briessel).

*Yar. expilata*. (Schott) Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 113 I. 19, fig. II. et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 258. — *M. expilata* Schott Prodr. (1860) 267. — Foliorum petiolus ad medium usque vaginatus, lamina lauceolato- vel oblongo-elliptica, basi in geniculum subsensim angustata, apicem versus sensim paelonge acuminata, Ibraminibus saepe biserialibus, aliis minutis juxta nervum medium sitis, aliis amplissimis a costa ad marginem usque productis, lirnum et interslitia nervigera perangusta tantum relinquentibus pertusa. — Fig. 40.

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

9. ***M. coriacea*** Kngl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 148. — Caudex . . . Foliorum petiolus laminarn subaequans 3 dm longus, leviter compressus, basi latius, deinde ad geniculum 1,5 cm longum usque angusta vaginatus, lamina coriacea, oblonga, basi cuneatim angustata, apice obtusa, 3 dm longu, 1,8 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 angulo acuto (circ. 30°) leviter arcuatira adscendentibus, inter se 2—3 cm distantibus, foramine linearis in parte supcriore instrucla. Cataphylla inflorescenciae circ. 4,5 dm longa. Pedunculus tenuis 2 dm longus. Spatha ambitu oblonga, obtusa, 8 cm longa, 4—5 cm lata. Spadix sessilis circ. 5 cm longus, 4,5 cm crassus. Pistilla inferiora superne conoidea, reliqua stigmate parum elevato linearis-oblongo instructa.

*Hylaea*: Jurua' Miry (E. Ule n. 5730 — blühend im August 4901).

10. ***Typas polymorphic M. pertusa*** (L.) de Vriese, Hort. Sparm. Bergens. (4 839) 40, C. Koch in Berl. Allgem. Gartenz. (1857) 401; Griseb. Fl. Brit. W.-Ind. (1864) 509; Kngl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 113, t. 20, 24 et in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 264; Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. HI. (4 885) 427. — *Dracontiuvi pertumm* L. Sp. pi. ed. I. (4 753) 968; Mill. Gard. Diet. I. Ic. t. 296 [*Arum hederaceum amplis foliis perforatis* Plum. Amer. 40 t. 56, 57, Desc. PI. de I<sup>1</sup> Amur. (4 693) 40]. — *Galla Dracontium* Meyer Esseq. (4 818) 497. — *Calla pertusa* Kunth Syn I. (4 822) 429. — *Monstera Adansonii* (sensu ampliore) Schott Melet. I. (4 832) 24; Kunth Enum. HI. (4 834) 60; Bot. Mag. t. 5086. — *M. Lechleriafia* Schott Prodr. (4 860) 366. — Caudex alte scandens internodiis laevibus teretibus 0,5—4 dm longis, 4—3 cm crassis. Foliorum stirpis juvenculae petiolus ad  $\frac{1}{2}$  ve  $\frac{2}{3}$  longitudinis vaginatus, lamina ovata



**Fig. 41.** .4—0 *Monstera pertusa* [L.] de Vriese var. *Jarquinii* (Schott) KngI, A Planta ffl\*rmminnE. B Bamus florifer. P Spadix florifer cum spathe. D Flos nxiiculus e suprcnm parle spadiciH fi Jatt-re VLSUS. E Iiuni jj ^cflirn. F Flos fertilis e media partis spadifis. (Md^nt JlsfiCtum, 11 Idem = Hrtluin, ./ OVUUM). A\* Tistillum sterile e inlima [tarto Rjndicti] sectum. h fiurtus. M Semen a lalere visum. N Idciu ntiet visum. O Ulcm ssetum. — P JU. prrtusa (L.) de Vrieso var. lan- MWo iScholt) Engl. Habitus, (Icon, origin.)

vel oblongo-ovata vel oblique oblongo-elliptica, foraminibus deslituta; 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 cutieatim in geniculum abrupte contracta vel sensim angustata, apice subacuta, 3—4 dm longa, 1,5—2 dm lata, foraminibus plerumque linearis-oblongis 0,5—1 dm longis inaequalibus, inter costam et marginem mediis vel costae vel margini approximatis aliquid interduin eum rumpentibus, inter nervos laterales I. solitariis, rarius minoribus costae magis approximatis cum majoribus a costa magis reinotis 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. Staminum filamentum linearia, 1,75 mm longa, antherae albidae 0,5 mm longae. Pistilla subprismaticata albida vel pallide flavescentia cum stilo vertice medio breviter attenuato serius subtrancato circ. 4 mm longa. Baccae obovoideae pallidae, stilo abjecto 5—0 mm longae, 4 mm crassae, plerumque monosporae. Semina oblique cordiformia laevia brunnea, circ. 4 mm longa atque iucundata, lateraliter paulluin compressa.

Nota. Species foliorum pectiolis atque lamina, spathac atque spadicis 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 inflorescentiac majores. Stili indoles in floribus pro aetate diversa, itaque nonnulla specimina sicca hujus speciei a cl. Schott generi *Tornelia* attributa sunt. Mantae sequentes potius formac quam varietatcs sunt.

a. *Klotzschiana* (Schott) Engl. in Mart. Fl. Bras. III. 2. (1878) 113 et in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 263. — *Monstera KloHscIIiana* Scholl in Oestr. Bol. Wodienbl. (1858) 419 et Prodr. (1860) 366.—Foliorum lamina ariullu basi rotundata immn ubique in geniculum breve constricta, vagina lalissima apice auriculata. Spadix plerumque 5—7 cm longus.

Südbrasilianische Provinz: Ostbrasilianische Tropenwaldzone; Rio de Janeiro (Luschnath, Glaziou n. 16500, 16501 —Herb. Merlin); auf dem Cnrcovido (Exped. des Erzherzogs Maximilian — Kais. Herb. Wien); Desengano fclis da Parnhyba (Ilagendorf — Herb. Berlin); San Paulo, bei Santos nm Ufer des Buturor; (Mosén im Herb. Itegnell n. 2949, Stockholm); im Hegenwald von Piassager.-i bei Cubalão (Löfgren, Cominiss. geogr. de S. Paulo n. 2501 — blühend im Mni 1894 — Herb. Berlin).

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

Westindische Provinz: Martinique (Pleé — Herb. Mus. Paris, Berlin); Guadeloupe (Luchassaing — Herb. Berlin).

Suhiiqualoriule andine Provinz: Colombia, Cauca, am Dagua um 1600 m ii. M. (F. Lchiiunn n. 3390 — blühend im Dezember 1883 »Oja-heridac — Herb. Hrrlin). — Venezuela. (Von hier soil *M. wassifolia* Schott stammen). Tovar (Fendler n. 1351 — Herb. Kew).

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

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

y. *laniata* 'Vhotl Engl. in Marl. Fl. Bras. III. 2. (1878) 113 et in DC. Monogr. Phan. II. (1871, ^a:). — *M. matrophyllu* Srliotl Prodr. (1860) 362. — *M. lanccaefolia*

Schott Prodr. (1860) 368 (Status juvenculus). — *Torndia laniata* Scholt in Oesir. Boi. Zeitschr. VIII. (1858) 479 et Prodr. (1860) 356; Oerst. Praec. Fl. Centr. Amer. (4874) 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. 4020 — Herb. De Gondolle), Antigua (Wullschlägel n. 552a — Herb. Marthis, Brüssel).

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

Südbrasilianische Provinz: Rio de Janeiro bei Petropolis (Expedition des Erzherzogs Maximilian — Kais. Illerbar. Wien); Sta. Catharina, Blumenau (IL Schenk n. 268 — blühend im September 4886 — Herb. Berlin).

§ *Jacquinii* (Schott) Engl. in Mart. Fl. Bras. HI. 2. (4878) 443 in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 263 et in Arac. exsicc. et illustr. n. 46. — *Dracontium pertuswn* Jacq. Hort. Schoenbr. II. (4797) t. 484, 485; Veil. Fl. FUim. IX. (4825) t. 447. — *Mmsteria Jacquinii* Schott in Ocstr. Bot. Woebenbl. (4854) 62 et Prodr. (1860) 361. — *M. Velloziana* Schott in Oeslr. Bot. Wochensbl. (1854) 66 et Prodr. (1860) 368. — *M. Adamonii* Schott in Oeslr. Bot. Wochensbl. (1854) 65 et Prodr. (4860) 362. — *M. fencestrata* Schott in Ocstr. Bot. Wochensbl. (4855) 290 et Prodr. (1860) 364. — *M. Poepjigii* Schott Prodr. (4860) 365. — ii. *ovata* Scholt in Ocstr. Bot. Zeitschr. VIII. (4858) 387 et Prodr. (4860) 374. — *Hcteropsis ovata* Miq. Hort. Amstelod. Delect. Sem. 4853. — *M. Surinamensis* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. VIII. (4858) 387 et Prodr. (4860) 370. — *Heterojsvi surinamensis* Miq. 1. c. — *M. Milleriana* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. VIII. (4858) 386 et Prodr. (4860) 369. — *M. Uoltoniana* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (4859) 40 et Prodr. (4860) 364. — *M. Imrayana* Schott in Ocstr. Bot. Zeitschr. IX. (4869) 40 cl Prodr. (1860) 363. — *M. Sennannii* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 40 et Prodr. (4860) 365. — *M. BlancMii* Schott, Prodr. (4860) 367. — *M. protema* Schott in Coll. Icon. Herb. Caes. Vindob. — Foliorum lamina adulla (interdum maxima usque 8 dm longa) basi rolundata vel acula, ima cuneata, in geniculum longulum angustata, vagina apice non dislincte auriculata. — Fig. 41^1—10.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko, Colipa (Liebmamn — Herb. Kew). — Guatemala Zone: Depart. Alia Verapaz, Teleman, um 160 m ü. M. (John Donn.-Smith Pl. guatem. n. 4534), Ghabanal, um 480 m ü. M. (John Donn.-Smith n. 4539), Chamché, um 4900 m ü. M. (John Donn.-Smith n. 4538); Dep. Escuintla, bei Escuintla, um 360 m. ü. M. (John Donn.-Smith n. 2242j).

Westindische Provinz: Guadeloupe (Duchassaing — Herb. Berlin, Pürer Lhiss n. 522, 3304 — Herb. Krug et Urban, Berlin), St. Vincent (H. 11. et G. W. Smith — Herb. Kew), Antigua (Wullschlärge 1 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, Gauca (Holton in Herb. Boissier); Santa Marta, Herbert La Paila (H. Smith n. 2308 — Herb. Kew); Peru-Zone, bei Pampanayaco (Poeppig — Kais. Herb. Wien).

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

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

11. *M. Karwinskyi* Schott in Oestr. Not. ZeiUchr. 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. Gentr. Am. HI. (1885) 426. — Gaudex kite scandens, internodiis 2—3 cm crassis. Foliorum petiolus 3—4 dm longus ad geniruum 1,5—2 cm longum, 1 cm latum crispato-marginatum usque vagina infrae 4—5 cm lata complicata, apicem versus angustata ntq; infra geniculum hruncata, instrutus, lamina oblique oblonga, basi rotundata, imo abrupta in geniculum contraclata, apice acuta, 4—5 dm longa, 2 dm lata, foramibus exensis inaequalibus, costac approximatis, fere dimidium lateris occupantibus, cum parvis bine indc alternantibus pertusa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 20—30. Pedunculus teres validus, 1—4,5 dm longus, 2—2,5 cm crassus. Spatha crassissime coriacea late ovala, flava, 2—2,25 dm longa, tota expansa 2 dm lata. Spadix cylindricus, 4,5 dm longus, 3 cm crassus, bisi atque apice paullum angustatus, inferne steriiis, pallide flavescens. Staminum lilamenla elongalo-linearia, 4—5 mm longa. Pistilla elongato-hirhinota, vertice mediū elevata, 4 mm longa, 1 mm crassa, pallide flava, stigmata linearis-oblongo aurantiaco silium crassiorem insidente coronata.

Provinz des tropischen Centralamerika, mexikanische Zone, Cordoba, La Luz (Kerber — Herb. Berlin); von Colipa bis Papantla (Kavwinsky — 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 vi 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 ulrinque fere 8—10 mm lau apicem versus sensini angustata infra geniculum subito contracta diutius persislente insirclus, lamina ovala paullum inacquilatera, apice breviter acuminala, basi rotundata demum subcuneatim in geniculum angustata, 2,2—2,4 dm longa et lertio inferiore 1,3—4,4 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 angulo circ. 35°—40° a cos la abeuntibus marginem versus arcualim adscendentibus nervis lateralibus IL Itnuoribus subparallelis. Pedunculus Icres modice validus circ. 4,2 dm longus. Spatha late ovata acuminata circ. 1 dm longa alba. Spadix sessilis cylindricus rotundato-obtusus, florifer rirc. 8 cm longus et 1,2 cm crassus. Pistilla prismaticata 4—5 mm longa vertice hexagono stigma te parvo oblongo coronata.

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

Not a. Folia ultima inflorescentiae antecedentia folii junioribus *Monsterae Kartinskij* valde similia sunt; in specie ilia folia ultima differunt magnitudine et geniculo lato, etiam in florescentiae majorcs 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 lafa sursum sensim angustata instructus, lamina ten niter coriacea oblongo-ovata, apice subacuta, basi cordata 4—7 dm longa, 3—4 dm lata, dz irregulariter lariniata, laciniis lote oblongis truncatis apicem versus paullum dilatatis, Ibraminibus parvis juxta costam sitis, majoribus medic et jiixla marginem sitis instruclu, nervis laturalibus I. utrinque pluribus inferne angulo fere recto superne 60°—70° a costa valida supra paullum depressa subtus valdo prominente abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus; foliorum minorum lamina integra et. basi haud cordata. Pedunculus validus 4,5—3 dm longus. Spatha oblonga acuta, usque 3,5 dm longa, lactea vel sordide flavescens. Spadix sessilis cylindricus obtusus, florifer circ. 4,5 dm longus et 4,8—2 cm crassus, albido, fructifer 2,5 dm longus et fere 3 cm crassus. Staminum filamecfci latissime linearia pistillis subaequilonga antheris parvis ovoiæis. Pistilla subprismaticata plemque hexagona, 6—7 mm longa et circ. 3 mm lata, stigmate purvo subelevato oblongo coronata. Baccae prismaoideae vertice truncatae circ. 4 cm longae et 4 mm crassae, plerumque monospermae; semina oblique reniformia brunnea.

Subaqitat. iriale undine Provinz: Ecuador, Halno (loggers n. H 651 — bluhend En April 1898 — Herb. Berlin); Guillen (A. Sodi<sup>TM</sup> — Herb. Berlin), — Peru: Prov. Sandin, (Jhuncbusmayu, im Regen-Jiold uiu 900 w [A. Weberbauer n. 1183—bluhend im Juni 1908 — Herb. Benin); Prov. Hiiaiuilles, in Uchttmgen in •I • N<he des Monzonflusses zwisi:hen Monzon und deiti Huallujja, urn GOO—\*00 m Pl. M. fA. Weberbauer n. 3602 — bluhend im August 1903 — Herb, Berlin).

H. at. Friedrichsthaliu Srholt in Oeatr. BoL Wodienbl. IV. (1854) es el. in t'rodr. (1860) 3fiO; Oersl. Pracrurs. R Cenlr, Am. (1874) t>S; ftogi in DC. ffonogr.

Phan. II, [1879] S59; Hem.sl. Itiol. Centr. Am. BoL III, {188>>} 447.— *Tornrtta Lindmi* Sefoott in Hort. SHutnbriinn. — Folionnn peliolus inudice valitns supra caoalieaiatus, 4,5^4,0 dm longus, nd genicuhim i—2,5 an longiim usij^c vagina MgOTW membronacea dr dilarurala uistrucLus, liunina ubli^uc ovahj, valde intKi'juilatera, altero Inlere fere duplo>latiort:, iiiferne ratandata, bna liiM repandn fuuraim in geniculum contracta, ;i|mciis vents sensim angustata, iiiiuiiic femtfsleato in->inirt:i, fciraminibiiti rrelnis hi- vel subtriserialibus, aliifl tniinlis domerosioribus elliptKMs jmt.'i costam 0,75 — 1, Krni litngis, aliis msjori-bua Jintiori-oblongts I'xlinsis, fi,1 — i,1 dm longis 8l I BD Inlis, com tninoribis in eodem interncrvio marginem versus dispositis, nervis iHter-alibus I. utrim|ie patentibus. Pedunculus lens tomiis petiolo niulto brevior. Sjiadtx sossilis cylindricus olilusus, {—I,? dm lon^iis ft. )G— !,% cm crassua. Pistilla lubconoidefire. 1 cm longii, slgnialc aessiti linearis - jbloif.'o coroiinLa. Baci-ne Iruncatae. — Ftg. it.

Pro r ins ^les tropitchven Centralamerika: liuaUina)n<sub>t</sub> Ni-juiiomo (Friedrichsl hial u. ISU6 — Knis. Herb. Wien); Giniiijvt.|.i-que im Depart. S. Rosi, tun 1900 in (J. Donnell-Smitli PI. guatemaL n. 4279 — Uezeniber (892 — Uerb. Hfrlin).

S u b n < u a t o r i a I c a n d i n e

Provinz: Costa Rica, in dem Regenwald von Santa Rosa da Copey, um tsso in u. H. (A. Tonduz — Uerb. hnmsel, Berlin): am lifer des Tiliri hei Li Verbena bei Alaqueleta (Pltti<r et l)ur. PL coslar. n. 8837 — fruchtciul im August (894 — Herb. Brfisscl, Berlin); am lifer dea Rio Torres urn H 35 m (Pitlier et lluranil, PL costaj<sup>1</sup>, n. 8S03 — Muliend im Si'pteinbt-r 1893); San JOBS' (Pitlier «. 1839 — Herb. Bn"i83el); Aguajali (Carl HuTfrnann r. 7?B --- bluhend im September 1\*;i" — Berth ItiTlini.



Fig. 18. *Ainnstera Frirdrirh'tkalii* fcehcilt. A Raiuuj. florifer<sup>1</sup>. B Pisilliim a alero viaum. C Fruclus || sectus. (Iron, origin.)

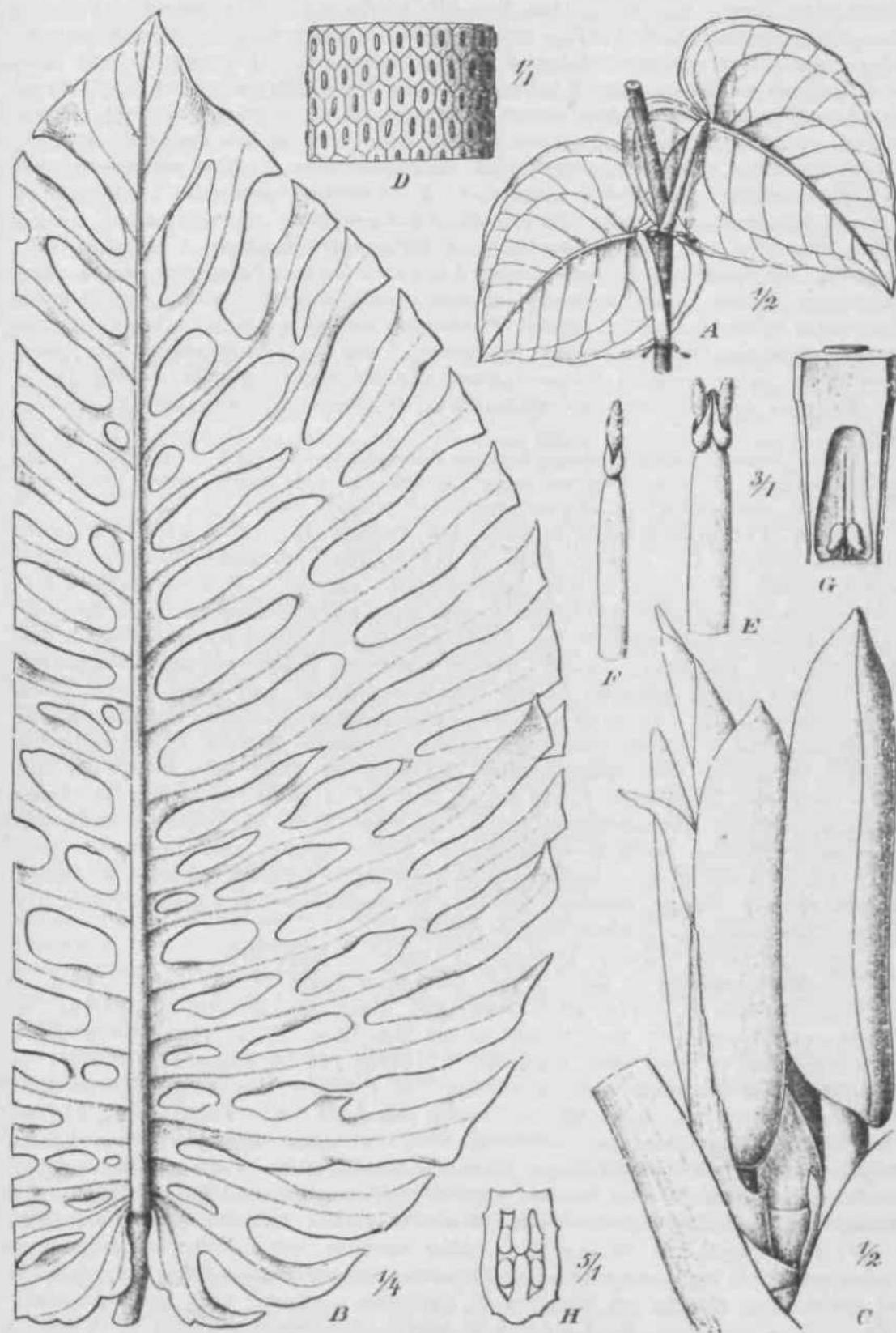


Fig. *M. Monatca pumtufato* Schott. A Htibilis. B Folium. O influieBcentiu'. P Spadis  
media pam. E SUimoc entice VIHUHL > Mem a Utere visum. O I'sillum | secLui. II Idem =  
sutluui. [Icun. origio.]

15. **M. punctulata** Scholt in Herb. Gacs. Vindob.; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 259; Hem si. Biol. Genlr. Am. Hot III. (1885) 427. — *Anadendron jwnetuhduin* Scholl Prodr. (1860) 393. — Foliorum petiohis modice validus teretusculus supra leviter canaliculatus, albo-punctulatus, 2 dm et ultra longus, vagina angusta mox dilatata geniculi crassiusculi circ. 2,5 cm longi basin haud aitincte instructus, Innina siuVoracea, ambitu ovata, basi obusa rotundata, apicem versus linea valde arcuata pailluin angustala, acuminata, 6—7 dm longa et medio 4—5 dm lata, nervis lateralibus I. tere horizontaliter patentibus, superioribus ereclo-patentibus, subtus valde prominentibus, flaxescentibus, foraminibus utrinque 2—3—4-seriatis, plerumque 2—3 eiusdem inlcvnii subaequatis oblongis, diachymate angusto sejunctis vel confluentibus, marginalibus alterna'm margineni rumpentibus, eis custae approximatis 3—4 cm longis, mediis at no marginalibus 5—6 cm longis, 1,5—2 cm latis. Pedunculus ubique Mbo-pimclulalus, apicem versus asperatus, spathae subaequilonius. Spatia circ. 1,5 dm Innpu, extus viridis intus ;lbida. Spadix cylindroideus obtusus 1—1,25 dm longus, 2,5 cm missus. Staminuni filaments linearia, 1 cm longa, 1 mm lata. Pistilla clongaln-Lurbinala, 1 cm longa, verlice truncata 2,5 mm crassa, stigmate sessili coronata. — Fig. 43.

Provinz des trupischen Centralamerika: Mexiko (Warscewicz — Herb, lierii).

No La. raudex juvenculus anccps flexuosus internodiis breviusculis 3—5 cm longis. Foliorum juvenculorum putiolus ad apicem usque vaginatus, 2—3 cm longus, lamina pectio circ. lrijlo loii^ior, jvato-cordata vcl oblon^o-cordata, basi profunde incisa.

16. **M. Parkriana** Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. IX. (1859) 41. — *Motisthra dihurrata* Kngl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 264, pro parte. — Caudex teres miMlire validus 1—1,4 cm crassus longitudinaliter sulcatus. Foliorum petiolus 2—3 dm longus ad geniculum 1—1,5 cm longum supra profundiuscule crenulatum usque vagina subenriacea basi utrinque fere 8 mm lata, apicem versus sensim angustata diu-lins persistente insructus, lamina lenuiter herbacea oblique oblonga inactuata, apicem versus sensim angustata demum cuspidulo-apiculata, basi latere latiore rotundata, latere eonspicue angustiore arcuatiu cuneata, stirpis juvenculae integra, adultae prucseiiim in lacre latiore ioraminibus paucis majusculis oblongis vel oblongo-ovatis inlerdum margineni rumpentibus pertusa, 2,8—3,5 dm longa et 1,4—1,0 dm laia, nervis lateralibus I. ulrinque 8—10 angulo circ. 45° a costa abeunibus marginem versus subarcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. et HI. primariis lenuioribus parallel's. Pedunculus tenuis 6—8 cm longus. Spatha oblonga cum acumine fere 4 cm Jnng 1,2—1,3 dm longa. Spadix scissilis angustissimc cylindraceus apice rolundalo-obtusus spathae acumine brcvior. Pistilia prismatoidea 4—5 mm longa, 2 mm lata, stigmate linearis-oblongo paulluin elevata roronata.

Ilylaea, Brit. Guiana: Demoiara (Parker — Herb. Kew).

17. **M. dilacerata** C. Koch in Ind. Sern. Hort. Berol. (1855) App. 5; En^I. in DC. Moingr. Phan. II. (1879) 264: Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. HI. (1885) 426. — *Scindapsus dihiceratus* C. Koch et Sello in Ind. Som. Hort. Berol. (1853). — *Monstera fenestrata* Schott in Oestr. Bot. Wochenschr. V. (1855) 290 et Prodr. (1860) 364. — *Tornelia dissecta* Schott in Oestr. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 179 et in Prodr. (1860) 355; OITSL Praec. Fl. C. Am. (1874) 62. — *Tornelia dilacerata* Schott Prodr. (1860) 35C. — *VhilodendroH dilaceratum* Hort. — Caudex scandens validus usque 3 in longus digiuim crassus, internodiis 3—12 cm longis longitudinaliter sulcati. Foliorum juvenculopnii petiolus tenuis paulluin ultra medium angus'e. vaginatus, lamina oblongo-elliptica, basi acuta vel obtusiuscula, apicem versus sensim angustata; foliorum aduliorum petiohis 2,5—3,5 dm longus fere ad geniculum antice sulcatum atque leviter crispato-marginalum usque late vaginatus, lamina membranacea oblique oMongo-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 remoiiis patentibus prope marginem adscendentibus, nervis lateralibus II. pluribus inter primarios interjectis remotiusculis, foraminibus paucis inter nervob 1. oblongis irregulariier

dispersis, in lamina udulliore saepissime lineurihus, Cere c cos»lu ad margineni usque exlensis al<|ie marginr-m rtmpenibus Ibluni pinnalifidum laciniis apiee falciformibus 3--4 em lalis in.;ruclum cunslilucnibus. l'edunculus arc. 1,5 din longus. Spallia ovala flava, 1,25 dm longa. Spadix sossiJis cylindricus oblusus, 5—6 cm longus, 1,5 cii crassus. Pislilla prisiiKilica 4—5 mm longa, sligmalc oblongo coronala.

Subäquatoriale andine l'rovinz: Costarica, Walder von Tuis, urn GuiOm (I'llicer n. 11370 — Nov. 1887); Wiilder von Las Huellas, Tucumijue urn 635—700 m ii. M. (Tondux n. 13320 --- Jan. 1899), Turialba (Wend!and — bliihend ini Mar/ 1856 — Herb. Kew); Walder von Copey, um 1800 m (Tonduz in Herb, hist. pbys'. h'eogr. coslar. n. 11932 — bliihond Fcbr 1898 — Herb. Briessel, Berlinj.

Colombia, an Náumen in niáliig geschlossenç Waldoru im Cauca-Tlial, um 1000 m ii. Bl. (F. C. Lchinann — A

1884 — Herb. Hriessel, Hurlin). — Venezuela (Appun — kulliv. im Hoi. (arlen Scbönbrenn, 1870 von mir geseben, nicbl &v|. äirhc zu dieser Art gehdrig).

18. *M. deliciosa* Liebm. in Vidensk. Meldoiels. for Nalurbisl. l'n;\*cn (184*i*—50) 19; Kiogl. in DC. Mono^r. Pban. II. /1879J 20'i, in Arac exsicc et illuslr. inrd. n. 103, in Ongl. r. IVanll, Nal, IMI/lam. II. 3 ^1888) liO iL 77: Hemsl. Biol. Onlr Am. llul. III. (188.") 120. — *Pbilndnulron prriusum* Kunlh vl Bouclie in Ind. Sem. Jlort. Hriiil. IKiK. — *Mnnsttra Lr.nntira* C. Korh in lnt. Zeit. ,18'i) 277. — *Tnrwün fno/nuis* (lulitivz rx l/uinaea X\ M. (18;>3) 382; Schott in Prodr. (1860) 3'ii el in <;nn. Ar. (185rf) I. 74. -- Caudex lores valid us, us<|ue Cm et ultra lonpus, li cm crassus, iutcriUMtiis us<|ic 7 cm lon^ris radices longas lerram pelenles cmillrnibus. Foliorum majorum i^lio his sacpe 1 m lnngus, supra planiusrulus 2—2,5 cm lalus, dorso oblusis asperalus, marginibus acute acietulus, vagina basi lalissima lon^e infra iawii-i uiini desincnlc ex lola decidua atipie ^enü.uln l>le crispalo-hiarginalo us<|ue 3 cm longo, 1,5--i cm lain inslruclus; foliorum [iriinarinrum lamina cordala intcgra par\ a, M'lpinilium ovato-rordata bine illinc foraininibus coslae approximalis perlusa, adullorum maxima, 4--0 <lii diamoliens, crasse coriacea, supra nilida lacte viridis, sublus pallidior, cosia alipie nervis pallidioribus, ainbitu cordj^o-ovala, foraminibus marginalibus exieiisis liucaribus margiiuin rumpenibus pinn:slilida, foraminibus minoribus pluribns inter iit;ivs primarios silis, nervis lalendibus I. utrin<|ue 8~ 10, inferioribus vnlde apprnximaiis, superioribus magis remolis, nervis II., III. et IV. reliculalis. Pedunculus 1—1,5 dm longus ot 1—1,5 cm crassuj, veiTicul<|.so:-iR|icralus. Spalha crussissime • ui'i.icea lain ovala, cymbiformis, minule apiculahi, 2—2,i l^m ^onP"j expansa 1,5—1,75 dm lala, pallide flav.i. Spadix sessilis subcylindricus, 1,75—2 dm longus, fruclifer paull'im inMgior, iiiVne slerilis pallide HaviiS. Slaininum filamenla laic lineuria, apicc \iol-iscenlia, -ire. :t inn\* lonira. l'islilla turbinala slnminibus aeipiilonga vcl serins arl ;> run clongala, shgmaie parvo linearl ilavo leviler elevato coi-onata, sclerilia oblonga. BHCNIO sliio viridi abjeeto pallide flavac, bine inde violacco-macualac, 1 cm longae, p*i*,*o* i'um crasiae.

Provir.z des Iropischen Cenralamrika: Mexiko. am Wbslabbing d<r nnxikanisehen (ordilloro in Dislrik Oaxara (Liebmannj, dnselbst auch in (arlen kuliKiert — Guatemala (Warszewicz).

Nolu. Spudicos frujilori deUciosi in regno moxicuno.

Var. *Borsigiana* (C. Koch) Kngi. et Krause. — J/. *Borsigiana* C. Koch ex Knder Index Aroid, (ihOi) 53: Kngl. in DC. Uonogr. Mian. II. (1879) 266. — Foliori-ni peloli liyvesj lamina slripis adultae minor foraminibus paucioribus perfor.ita. Flores pauHum minores.

Mexiko: im Thai Cordova (Bourpeau, Gomin. scientif. n. 1904 — Herb. Berlin).

19. *M. latevaginata* Kngl. et Krause n. sp. — Caudex vaiidus digitum crassus epidermide papyracea flavescente leviter solubili obtectus. Tolioium prim a riorum petiolus tenuis, 2,5—3 em longus, a*d* apicem usque vagina membranacea basi utrinque 5—G mm lala sursum vix augusUa. demum subrotundala instructus, lamina lenuiter

licrbacea ob9kjiu> cordalo-ovata, valde inactiiilalrra, alluro latere **fera** dii|ib laliore, ajice breviter aeuininala, bnsi proPni'ie cortlalo-emiirgiiiaLn, cii\*c. I dm longa et t)—9 cm lala; fulioruni inlennedioriirn pttiolus 7,6—S,5 cm longus ad apiieni usque vagina niombrajiucea pcrlstente, basi utrini|uc 1,6—1,H cm lutu, Inincata, sursun\* hand augustula, demum uU-Ofjue lakre la Jobcs Intiores t'olutidulos peltoium suporanles eloapaU instructue, lamina plerunnjue integra ablijue ovato-oblonga vel oblijue oblonga, inae'iulaLcra. altero lalere circ. i'/j-plo latiore, Mpks brcvibr accuinata, basi cordala, 2,2—3,6 dm longa, 1,3—1,8 dm lain, nervis lateralibus I. ulriDijue 6—7 angito 40°—45° a costa abeunlibus mnrgini'in YLTHUS fere slricLo adscemlenibus; fulioruni aduKorum pctioius 9—10 cm longu» nd apicem usque vagina ea foliorutu inlermediorum simillima 83d paullum laliore instnn-LuSj lamina ambilu oblijue oblonga, intio<ui]aLern, allero hUere elm. **I \*/4-jlo latiore**, apice acuminatft, basi leviler cmurgiuala vel obtusa, 3,5—3,8 dm longa, 1,6—t dm



Y\i. 14. *Moruidra latezayinata* Engl. ci Krauso. A HumuJus juvenculus cum foliiti primariis. Li HUJIUIUS cum fuEis inUsrinciis, C ftamus cuni ttl'tis adultis. (Icon. ur^io.J

laLa, una lalere vel ulrinquc ± profunde, inlerdum fere ad costain uscie, pinnaliida l:iiuiis linear-obloigis (runcatis stribus S,5—5 cm lalis separalifl. — fig. 14.

Aus dem tropischea Anicrika staminend, war die Pflanze in dec botanischen (laqU'U von Kew tinier dem Natnen rPotios celatocaulis\* geJangt; sit iet sich^r eine Jlfonsterrt, ••bwulil Htilen Dirht bekannt stnd.

Not a. *Monstrrat ticuminatae* m slatu juvencuo sim:tis, dilTerl pctiolo muJto latius vagi:iinlo et lamina demuin junnaliflJa. Fortas-e «d *Monstrram trnttrtn* portinet, cujus folia stirpis jtivenculae similia.

SO. M. poruviana Kngl. in KnRlei's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 147. — Caudet 1—3 cm crassiis. Fotirtmm petioltis 7^—8 mm crassus, vagina angusla atque geniculo 1 • m longo iastructus, lamina crussc curiacea oblonga, basi subaculii, 4—5 dm longa,

2,5 dm lata, pinnatifida, luciniis utrinque 2—4 sinibus lalis obtusis .sejunctis, iniiniis falcatis, reliquis late linearibus apice falcifonni instructs. 4—5 cm Jatis, nervis lateralibus I. in laciniis Z—4 pmrallelis in margine excontibus, nervis lateralibus If. tenuibus inter primarios fere parallels. Cataphylla iullorescentiae linearia, complicata 2 em lata, breviter cuspidata, 1—1,6 dm longa. Spatha 1 dm longa, convoluta 2 cm ampla. (lava. Spadix 8—10 cm longus, 2 cm crassus, viridescens. Pistilla crassitudine duplo longiora, initiora superne conoidea, reclina vertice truncata et sligmate linearis-oblongo instructa.

Sub aquatori.\*ile ainline Provinz: Peru, Dep. Iluanuco, Prov. Huamalies, in ITer^ehulzen ani Monzon, u\*n 1000 m ii. M. (Weberbauer n. 3575 — blühend im August 1903 — Herb. Berlin).

21. M. Spruceana (Schott) Kngl. in Mart. Fl. bras. III. 2. (1878) 115 ct in DC. Monogr. Phau. II. (1879) 264. — *Toniclin Spruceana* Schott in Ösl. Bot. Zeitschr. JX. (1859) 40. — tiaudex crassus laevis. Foliorum petiolus inferne late vaginatus genicilio circ. 2 cm longo instructus, lamina ambitu oblonga, basi roLundata, ima cuneata iihuc in geniculum contracla, 3 dm et ultra longa et fere aequilala, pinnaliida, laciniis ulrinque 5—6 late linearibus truncatis, intermediis 4,2—J,4 dm longis, >—6 cm latis, sinuhs anguste linearibus sejunctis, nervis lateralibus I. utrinque circ. 20 fere horizontali patenlibus, J—4 in lacinias procurrentibus. Pedunculus teres validus circ. 1,2 dm longus. Spatia .... Spadix sessilis cylindricus obtusus, pedunculo subaequilongus vel [aullun longior, 3,7 cm crassus. Pistilla elongato-Lurbinata stigmata linearis subelevato coronala.

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

22. M. **subpinnata** (Schott) Sngl. in DC. Monogr. Phan. 11. (1879) 267. — *Toniclin aubpinuta* Schott Prodri. (1860) 3\*7. — Caudex teies validiusculus 4—1,4 cm crassus epidermide papyracea ochroleuca leviter solubili obtectus. Foliorum petiolus tenuis 2—2,6 dm longus fere ad geniculum circ. 2 cm longum supra profundiusculc tanaliculatuin usque vagina membranacea basi uirinque circ. 8 mm lata sursum sensim angusluta scrms dilacerata instructus, lamina ambitu oblongo-ovata, 2,5—3,3 dm longa, decursivc pinnatifida, laciniis utrinque 3—6 elongalo-lanceolatis, 1,2 dm longis, 2 eni Intis, inauiolateralibas, sinibus profundis circ. 2 cm latis sejunctis, nervis lateralibus 1. plerunnjuc solitariis, nervis latrcralibus H. primariis subparallelis. Pedunculus val'dus, " — 8 cm longus et 8—10 mm crassus. Spalha late ovata acuminata, sordide llava, !» dm louga, expansa fere 1 dm lata. Spndix sessilis cylindricus obtusus, 1—1,5 dm longus et 1,6—2 cm crassus. Staminum iilanicnla valde dilatata circ. 5 cm longa, anlherae late ovatae nbtusac. Pistilla subconoidea, lateraliter paullum compressa, sordide llava, quam stamina paullum longiora, 6—8 mm longa et basi 2—2,5 mm lata, stigmat\*- parvo rotundato-oblongo paullum elevato coronala.

Subiiquatoriale andine Provinz: Pompayaco (Poeppig Diar. i:57 — Kais. Herb. Wicn); Dep. Tunin, Pro\ Tarma: La Merced im Chanchamoyo-Thal, im lichten Wald um 1000 m fi. M. (Weberbauer n. 1873 — blühend im Dezember 1902 — Herb. Berlin).

23. M. **Uleana** Kngl. in Kngler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 118. — Foliorum petiolus 2,5 dm longus, lamina subcoriacea, ambitu ovala, 2,5—3 dm longa, 2—2,5 dm laia, pinnatifida, laciniis utrinque 6—7 ad costam tantum cohaerentibus, infimis falcalis, linearibus, 1—2 cm latis, nervis lateralibus I. in laciniis 1—2 valde prominentibus, nei-vis lateralibus II. tenuibus primariis subparallelis. Pedunculus 1 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, stigmata parvo ovato instructa.

Ilylaca: Peru, Pampas de Ponasa, um 1100 m ii. M. (E. Lie — blühend im Miirz — Herb. Berlin).

24. M. **epipremnooides** Engl. in Kngler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 118. — Folioium lamina crassa, subtus glaucescens, ambitu ovato-oblongo, basi obtusa, profunde pinnatifida, pinnis utrinque 11—12 circ. 2—2,5 dm longis, 6—8 mm latis,

tormn iliat&tis, **uta ba\*i** Innlun coliaerenibus, riormullis fo';iminf: ofrtoogo instru^tis. **Cstabjfla** pLdiirn-uliini involvenlia circ. 8,5 dm )<mga, 3 cm )nlti. 1Vdunnilus J,i dm lonpus. Sjiatlm 1,1—1,8 dm longn, ^onvolula 6—7 cm ampin. Spadix bessiliH d»n-lorjijs 4 **dm logos**, **bui 1,6** cm crassus, supcrne £ cm **CFMKUL Stunimna fltameato** spatbulnU putUhun ncquantia. PisLilluni subturbinatum, ovai'i'i nrc.  $\frac{1}{4}$  ae'inunEV. — Ktg. IS.

**Subftqaatariali** tintJine Prov>nz: Costarica, in Aea **Wildern wn Sasta Maria** rK- Dota, um CJOOm O. M. (Pittier n. ^486 — Miihend im .\n\ IHSOj; La t"nitijj UIII 1160 in it. JI. {Bollej- in Herb. inst. pli^s. g'ogr. nut. **CMtaric t. S846t.**

2i. **M. gigantea** Eagl. to Engler's Rot. Jahrb. **XXXVIL (it4S)** 118. — I'lanla **maxima**. **Fotionau** petiolus rum geniculo 3 cm longo, ),j cm crasG late



Fig. 45. *Monatera epipremnoides* tingl. A Foliuai aduluir. B SpudiT cum spatlla. (J Klo= 3 latere visus. D btaronn a dor3o visuni, E Stamen a latere visc.m. F Pistiliutn | seclum, O Idem<> seclum, (Icon, origin)

canaliculatus, dorso rotundatus, in costani supra canaliculatum transiens, lamina coriacea ovato-oblonga, circ. 6 dm longa, basi obtusa, i—5 dm lata, apice obtusata, non funde pinnatifida, iaciniis utriusque 15—16 mm longis, 2,5 dm longis, 2—3,5 cm liliata.  $\triangle$  rota tanum eohaerentibus, apice oblitifie truncatis, Iaciniis **aeem** I. valirto a  $\Delta$  ut neivis II. a (rimario angulo acutissimo adscendentibus instructis. Pedunculus i an crassus. Spatha . . . Spadix stipite 3—4 mm longo instructus, 3 dm longus, 3,5 cm crassus. Pistilla 1,5 cm longa, i—5 mm crassa, stigmata Juncari-oblonga paucis elevata in & lucta.

Subdiquatoriale andine Provinz; Costa Rica, Tucurrique, in tea Vnklein von Las Vueltas, um 635 m u. M. (Tonduz n. J33II).

No.a. Species vaJdo insignis, habitu *liapkidopkor&m deurshum* in incertem revocatur.



Pig. \*6. *Monstera grocensis* Eng. A Habitus. B Spadix florifer. C FIOB a Jalero visua. Z> Stamen aulice visum. E Idem a lalere viaum. F Idem a dorso visum. G Pistillum || seclum // Mem = seclum. (Icon, origin.)

26. *M. gracilia* Engl. in DC. Monogr. Phau. II. (1879) 2<sup>8</sup>. — Caudex usque 1,5 m alte scandens, 6—7 miu crassus, internodiis 0,5—1 cm long-is. Foliorum peliolus tenuis hast vagimilus, 2,5—3 dm longus, lamina subeoriacea orabilu oblongn, 3—3,8 dm longa, 5—6 dm lata, pinnatifidn, lacmiis utrixiue 3—5 sinibus 5—7 cm Jatm scjunctis, secus coslaro vix cohaerentibus, infunis 5' aloalis, reliquis tinparibus in apicem nikkiformem excunlibus, 1,5—2 cm lati, terminal' lanceotata lunge acutata, nervis late-nibus I. in taciniis patentibus 3—4 parallelis. Calyptra in sorcentiae ianceolata, 0,6—1 dm longa. Pedunculus 1—2 dm longus. Spadix circ. 4 cm longa, convoluta 1 cm umpta, acumtne 3—5 mm longo instructa. Spadix sessilis claviformis circ. 1 cm longus, superne fere 1 cm crassus. Staurinum filameota latissitia pistillis subaequibangs. Tislill; subturbina Ut, lateraliter paullum compressa, circ. 3 mm longa, directione spadicis paullum crassioru (jntmi ulto, s'lipnate linearis sessili coronatu. — Fig. 46.

*Subaquariale* aodine Provinz: Colombia, prov. Bogota, Villavieja um 450 in u. M. (Triuna n. 690 — Herb. Brit. Mus.); Villavieja, Llano de St. Martin (Karsten — Kais. Herb. Wien),



Fig. 47. *Monstera dubia* [H. B. Kunlh] Engli. et Krause. A Romulus flagiformis. B Ramus florifer. C Folium. (Icon, origin.)

**27. M. dnbia** (H. B. Kunth) Engl. et Krause. — *Marcgravia dubia* H. B. Kunth, Nov. Gen. VII. (182f<sup>s</sup>) 217. — *Marcgravia paradoxa* Bull, Cat. (4 872) 7; Mast, in liard. Chron. VIII. (4 877) 13, f. 1,2. — *Monstera fmuis* 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 4,5 cm lato supra pro fund iuscule sulcato instructus, lamina tenuiter herbacea, stirpis iuvenculae breviter petiolata, late ovata breviter acuminata basi cordata integra, stirpis adultae ambitu oblonga, 4—6 dm et ultra longa, 3—5 dm lata, pinnatigda, lacinis 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. Spalha . . . . Spadix sessilis cylindricus circ. 3 dm longus et 5 cm crassus. Pistilla prismatica fere 2 cm longa et 5 mm crassa, stigmate linearis vix elevato coronata. — Fig. 47.

Provinz des tropischen Generalamerika: Mexiko, Cocollar, Caripe (Humboldt, Bonpland — Herb. Berlin, als *Marcgravia ditbia* H. B. K.), Ciontalcs (Seemann — Herb. Kew).

Genus dubium, imperfecte cognitum:

### 19. Alloschemone Schott.

*Alloschemone*<sup>\*)</sup> Schott, Gen. Ar. (1858) App., Prodr. (1860) 358; Engl. in Martius, Fl. Bras. III. 2. (1878) 116, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 267.

Flores hermaphroditi. Staminum (10—12 ex Poeppig, at vix credibile) filaments complanata, ovarium haud aequantia; antherae oblongae, thecis oblongis, loculis lateraliter dehiscentibus. Ovarium uniloculare(?); ovulum solitarium obovatum, erectum (ex Poeppig, at fortasse anatropum?). 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. Spalha ovato-cymbiformis, coriacea-carnosa, spadicem sessilem aequans. Spadix crassus, cylindricus, obtusissimus.

#### Species unica.

**A. occidentalis** (Poepp.) Engl. et Krause. — *Scindapsus occidentalis* Poeppij?, 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 ramusus, foliis valde distantibus, cyndrinis, apicem versus cataphyllis adpressis, deciduis, subcarnosis vestitus, extus fuscinereus, 2—6 m longus, 2—2,5 cm crassus (Poeppig). Folia maxima patula, saepe laxe recurva, cum petiolo 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> m longa. Foliorum petioli 3—6 dm longi, levite compressi vel teretiusculi, basi breviter incrassata vaginantes, lamina subcoriacea vel rigid a, laete viridis, petioluro subaequans, ambitu ovata, subcordata, acuta, profunde pinnatipartita vel pinnatisecta, lobis subalternis approximates, integris, oblongis, falcatis, basi inaequilateralibus, acutis, intermediis quam reliqui longioribus circ. 1,5 dm metentibus, basilaribus 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, 1 cm crassus. Spatha ovato-cymbiformis obtusa, ad medium usque convoluta, apice concavo anguste hians,

<sup>\*)</sup> >Ex *XX*of alius et <r?ju< forma compositum (Schott, 1. cA.

coriaceo-carnosa, nitida, extus Candida, intus rosea, ultra 1 dm longa. Spadix sessilis circ. 3 cm crassus.

Hylaea: Alto Amazonas, in Regenwäldern bei Ega (Poeppig, gesammelt 4834, — Herb, der kais. Akad. St. Petersburg).

## 20. Amydrinm Schott.

*Amydrium*\*) Schott in Miq. Ann. Lugd. Bat. I. (1863) 127; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 100. — *Epipremnum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 549.

Flores hermaphroditic 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 collectives sub-4 margini arcuatim approximatos conjunctis, nervis II. areolas majusculas constituentibus. Pedunculus erectus petioli dimidium aequans. Spatha con chi for mis, apiculata. Spadix sessilis, brevissimus.

Not a. Cellulae spiculiformes intercellulares in hujus plantae cauli adsunt, attamen rarae. In pistillis talfis cellulas spiculiformes, quae in generum *Raphidophora*, *Epipremnum*, *Scindapsus* pistillis frequentissime occurunt, haud ob:rvavi. Seminis structura incognita. Quum etiam ovarii structura paullum ab ilia generum *Epipremnum* et *Scindapsus* diiferat, raelius existimo, genus *Amydrium* Schott conservandum esse.

A. humile Schott 1. c; Engl. 1. c. 101 et Arac. exsicc. et illustr. ined. n. 152. — Caulis repens vel scandens usque 3 m lungus, 3—4 mm crassus. Foliorum petiolus 4—7 cm longus, geniculo 1—1,5 cm longo instructus, lamina 5—7 cm longa, 3—5 cm lata, lobis posticis circ. 4 cm longis. Pedunculus 3—5 cm longus. Spatha 1,5—2 cm longa. Spadix 1,25—2 cm longus, 0,5—0,75 cm crassus. Staminum filaments atque ovarium 2 mm longa.

Siidwestmalayische Provinz: Malakka, Penang, Government Hill, urn 800 m Felsen bedeckend (Curtis n. 1199, 1855 — Juli 1889 — Herb. Penang, Singapore, Kew; Maingay n. 1560 — Herb. Kewj; Perak, im dichten Regenwald des Larut, urn 150—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 — stenl, Februar 1906 — Herb. Berlin). — Borneo oder West-Sumatra, (Korthals — Herb. Leiden).

Not a. An planta licrbarii Lugduno-Batavi in insula Borneo aut in Sumatra occidentali collecta sit, dubium est, quum schedulae confusae sunt.

## Tribus II. Spathiphylleae.

### 21. Spathiphyllum Schott.

*Spathiphyllum*\*\*) Schott, Melet. I. (1832) 22, in Öst. Bot. Wochenschr. VII. (1857) 158, Gen. Aroid. (1858) 93, Prodr. (1860) 422; Endl. Gen. (1836) 240, n. 1703; Kunth, Enum. III. (1844) 83 pr. p.; Meissn. Gen. 360 (219); Engler, Vergl. Unters. II. in Nova Acta Acad. Leop. Car. Nat. Cur. XXXIX. (1877) n. 4, 180 (24), Mart. Fl. Bras. III.2. (1878) 82, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 219; N. E. Brown in Garden.

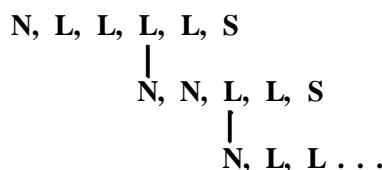
\*) »Nomen ex *đjuvdQ'ov* (subobscurum) derivatum (Schott, 1. c.).

\*\*) >Voz composita ex *omifce* spatha et *yvXXov* folium, quia spatha in folii laminam excresciU (Schott, 1. c.).

Chron. (1878) 750, 783. — *Hydnostachyon* Liebmann in Act. Soc. Havn. (4 849/50) 24. — *Massowia* G. Koch in Bot. Zeitung X. (4 852) 277, in Bonplandia IV. (1856) II et in Allgem. Gartenzeitung (4 857) 473; Garden. Ghron. (4 879) 268, 269. — *Spathiphyllopsis* Teysm. et Binnend. in Ind. Sem. Hort. Lugd. Batav. (1863) Epimetr. 2. — *tAmomophyllum* Engl. in Gard. Ghron. (1877) 139.

Flores hermaphroditici perigonati 3-meri, rarius 2- vel 4-meri. Tepala apice fornicate, fornice quasi truncata, cohaerentia aut in cyathum truncatum connata. Stamina totum 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. Fruitus baccatus, vertice rotundatus vel conice attenuatus, 3-locularis, loculis 1—8-spermis. Semen oblongum curvulum, zib reniforme pallide flavum, micropyle versus attenuatum, funiculo brevi minute verrucoso, rhaphe lateral! crasse prominula, testa sparse striato-verrucosa, sicca foveolis longitudinaliter dispositis instructa. Embryo axis 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 lateribus I. atque II. iisdem subparallelis approximatis adscendentibus vel patentibus, prope marginera arcuatim exeuntibus. Pedunculus foliis subaequilongus vel longior. Spatha cuspidata, in pedunculo plus minusve decurrentes, 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 exerto coronatum..... Sect. I. En spathiphyllum Engl.

- A. Stilus ovarii dimidium vel totum aequans ultra perigonium longe exsertus.
  - a. Ovarii loculi 8—6—4-ovulati ovulis biseriatis vel supernatis positis. Foliorum lamina margine demum haud crispulundulata.
    - a. Lamina late oblonga, basi rotundata vel subcordata; spatha ovata vel oblongo-ovata. . . . .
    - b. Lamina obovato-oblonga, basin versus sensim angustata; spatha late obovato-oblonga. . . . .
    - c. Lamina oblongo-lanceolata, basin versus angustata; spatha elliptica vel obovato-lanceolata. . . . .
  - .1. *S.cochlearispathum*.
  - .2. *S. Wendlandii*.
  - .3. *s. Friedrichsthalii*.

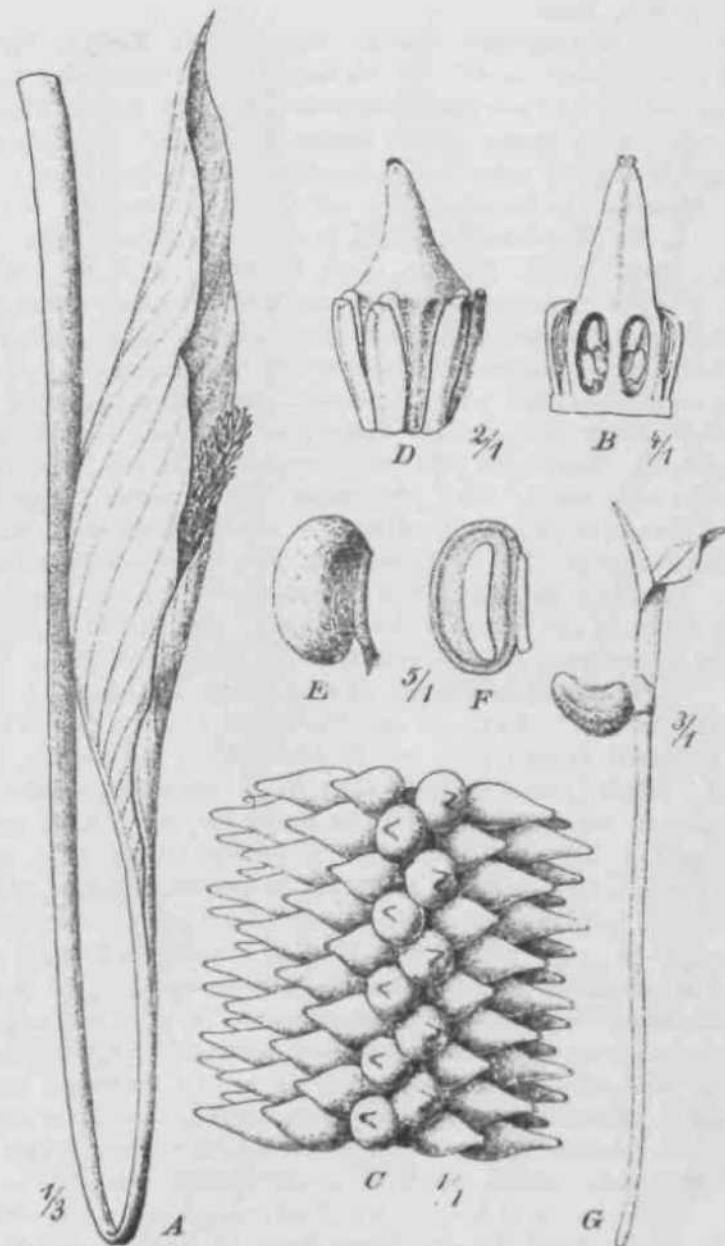
- b. Ovarii loculi 4—2-ovulati. Lamina margine demum crispulo-undulata . . . . . I. *S. Kochii*.
  - c. Ovarii loculi plerumque 2-ovulati, raro 4-ovulati (*S. Humboldtii*).
    - a. Foliorum petiolus ad laminae basin usque vaginatus, circ. dimidium laminae acquans . . . . . 5. *S. Ortgicsii*.
    - ft. Foliorum petiolus ad geniculi basin usque vaginatus, laminam subaequans.
      - I. Lamina late elliptico-lanceolata . . . . . 6. *S. lanceacfolium*.
      - II. Lamina elliptico-oblonga vel oblonga . . . . . 7. *S. bland urn*.
      - III. Lamina oblongo-lanceolata . . . . . 8. *S. Wallisii*.
    - y. Foliorum petiolus haud ad geniculum usque vaginatus.
      - I. Foliorum petiolus laminam subaequans.
        - 1. Lamina late oblonga . . . . . 9. *S. phnjinfolium*.
        - 2. Lamina oblongo-lanceolata . . . . . 10. *S. GlaxioviL*
      - II. Foliorum petiolus laminam ± oblongam fere duplo superans.
        - 1. Lamina circ. 2—3 dm longa, usque 6 cm lata. Ovarii loculi 2-ovulati . . . . . M.S. *Candolleanum*.
        - 2. Lamina circ. 3—4 dm longa, usque 1,5 dm lata. Ovarii loculi 4-ovulati . . . . . 12. *S. Humboldtii*.
  - B. Ovarii stilus brevissimus vix ultra perigonium exsertus.
    - a. Lamina late elliptica.
      - a. Lamina latihidine sua vix duplo longior . . . . . 13. *S. grandifolium*.
      - ft. Lamina latitudine sua 2½—3-plo longior.
        - I. Lamina basi rotundata. Pedunculi pars stipitiformis spathae breviter adnata . . . . . 14. *S. fulvovircns*.
        - II. Lamina basi subrepentino contracta. Pedunculus pars stipitiformis spathae ultra medium adnata . . . . . 15. *S. atrovircns*.
    - b. Lamina oblongo-elliptica vel 1 anceolato-oblonga, basi acuta.
      - a. Foliorum petiolus lamina fere duplo longior . . . . . 16. *S. cuspidatum*.
      - ft. Foliorum petiolus circ. dimidium laminae aequans . . . . . 17. *S. lrcvirostrc*.
- Perigonii tepala 4 biseriata libera . . . . . Sect. II. *Dysspathiphyllum* Engl.  
 Stamina 4. Ovarium 2-loculare . . . . . 18. *S. Huberti*.
- Tepala libera. Ovarium breviter obpyramidalatum hexagonum vertice truncatum. Stilus haud distinctus. Ovula in loculis 4—2—4 medio axeos affix a . . . . . Sect. III. *Amomophyllum* Engl.
- A. Foliorum petiolus laminam subaequans vel paullum brevior.
    - a. Lamina oblongo-eliiptica vel oblongo-lanceolata, circ. 1,5 dm longa. Ovula in loculis 2 . . . . . 19. \**S. floribundum*.
    - b. Lamina lanccolata 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. 6'. *Patini*.
    - b. Lamina tenuiter membranacea, basi obtusa . . . . . 22. 6'. *teneium*.
- Perigonii tepala in cyathum sexangularem margine superiore 6-lobum vel truncatum margine incurvum connata. Stamina 6. Ovarium obovoideum vel ovoideum triloculare, vertice planiusculum, stigmate triangulari coronatum, loculis 2—4—6—8-OYulatis . . . . . Sect. IV. *Massowia* (C. Koch) Engl.

- A Perigonum margins snperiore 6-lotium.  
 a. Foliorum pelk>tus ad medium usque vngmatus, laminar  
 acqilongtifi. Sptidix slipitem aeqnans . . . . . 43. S. Lclderianmu.  
 b. Foliomm petiolus ad \ $\frac{1}{3}$  longriUicJiuis vnsiitulus, lamina  
 brevior. Spadix slipitc cirr. duple longior . . . . . II. JS. Gardneri.  
 It. Perisonitmn margino superiore truncatum.  
 a. Folionim petiolus art medium usque veginattn,  
 «. Lamina ovato- vel elliplico-obhinga, petiolum subac-  
 quans vol pmiHuui brevior . . . . . 80, 8, cannifalium,  
 (i. [.:irmina ottlnngo-lfiTiccolatii, circ. dimidiuit jietioli ae-  
 quans . . . . . 26» 8. laem.  
 b. Foliorum petiolus id  
 geuiculurti usque vngi-  
 nalus  
 tl. S. commuiatum.

Seel. I. Euapathiphyllum  
EngL

*E-uspatlipyllum* Engl.  
in DC Monogr. Than. II.  
(1819) 2iO. — *Massowia*  
Subgca. *Sattuntia* C. Koch  
in Bonplandia IV. (1856)  
II, — Vide supra.

I. S. cochlearia-  
thum (Liebm.) Engl. in DC.  
**MooOgT.** Phiui, II. (1879)  
^2) («d in Arae. exsicc,  
n. n.). — *Hydnastachyan*  
*ru'hlcarispathwm* Liebm. in  
Vidcneh. Meddcles, (1819—  
50) ii; Wai p. Ann. HI.  
() 8 52—531 502. — *Spathi-*  
*phtjUutn* *Lielnnanni* Scliott  
Aroid. 1. [1858] S et **Prodr.**  
(1860) 431. — *Spathiphyl'*  
*htm* *Itlrioiitiijblum* Srhott  
Aroid. I. (1858) i I. 5—6.  
— Catnlx brevis. Foliorum  
petiolus 4,fi—7 dm longu»  
vn^inn subcoriacca pei-si-  
ffiffltl 1>IM itliiinjuc i —  
i,l cm lala sura'im sen^im  
angustata genimli i —7,5 cm  
longi busin **band** **Btiog<ntc**  
instructus, lamina leituier  
membranacea, late oblonga,  
margin'e sacpe levler undu-  
lata, basi roiundadi vel sul-  
rordala, imo m geniculum  
;ubcuneatim angustala, 5—  
"5 dm ioDga, incdio S—  
,5 dm lala, m:rvis Intoralibus



Fif 18 *SpatUipinjllum cothlmrujUUhum* (Lifni) Engl. A In-  
norcscentia. B Fjos || sectus. C Spadicis pars. D Flos a  
lalero visus. E Semen, F idem || iclum cum embryo.  
G Planta gcrminaus. (Icon, origin.)

I. numerosis angulo circ. 70° a costa patentibus. Pedunculus usque 4,25 m altus. Spatha oblonga, basi =b acuta, margine angustissimo pedunculo decurrens, 1,5—2,5 dm longa, 0,8—4,4 dm lata, apice sensim in cuspidem 2—2,5 cm longam angustata. Spadix albicans, tandem nigrescens, 0,7—4 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 exerto 4 cm aequantia, loculis 6-ovulatis. Baccae viridi-flavescentes vel subrubentes, oblongo-conoidea, loculis plerumque dispermis. Semina nephroidea verruculosa. — Fig. 48.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko, Atayac (Kerber n. 7b — blühend im Dezember 4 882 — Herb. Berlin); Mirador (Liebm. — Herb. Kopenhagen); im Thai 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. Meddeles. (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 (Liebm. — Herb. Kopenbagen).

2. **S. Wendlandii** Schott in Öst. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 479 et Prodr. (4 860) 433; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 221. — Foliorum lamina oblongo-obovata vel obovato-oblonga, a medio basin versus sensim angustata, imo in geniculum decurrens, apice breviter cuspidata, circ. 4,5 dm longa, 4,8 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 stipitiformis circ. 8 cm longa maxima parte spathae adnata. Pistilla stilo conico ultra perigonium valde exerto coronata, loculi 6-ovulati.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Cuesta de Congo, San Miguel (Wendland n. 772 — blühend im Mai 4 857 — Herb. Kew).

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala, Depart. Livingston, Rio Dulce in der Ebene (John Donnell-Smith, PI. guatimal. n. 1534). — Yelleicht 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. Wochenschr. (1857) 9 et Prodr. (1860) 431. — *S. lanceolatum* C. Koch in Berl. Allg. Gartenztg. (1857) 174; Schott, Prodr. (4860) 435; N. E. Brown in Garden. Chron. (4 878) Fig. 38. — *Massowia lanceolata* C. Koch ex Ender Ind. Ar. (4 864) 52. — Foliorum petiolus cum geniculo 2—2,5 cm longo circ. 2—4 dm longus ultra medium vagina basi utrinque 4—4,2 cm lata sursum angustata instictus, lamina oblongo-lanceolata, basin versus leviter et paullum angustata, demum in geniculum contracta, 2—2,8 dm longa et medio 4—4,2 dm lata, nervis lateralibus I. angulo fere recto a costa patentibus marginem versus arcuatim adscendentibus. Pedunculus 3—5,5 dm longus. Spatha flava vel flavo-viridescens, elliptica vel obovato-lunccolata, 2 dm longa, medio 6—7 cm lata, acumine 3—5 cm longo instructa, basi pedunculo longe decurrens. Pedunculi usque 7 dm longi pars stipitiformis spathae adnata 4—5,5 cm longa, libera pars 0,5—4,5 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 paullum longior. — Fig. 49-4—E.

Provinz des tropischen Centralamerika: Guatemala (Friedrichsthal — kais. Herb. Wien), Depart. Santa Rosa, bei Santa Rosa, um 4 000 m ü. M. (J. Donnell-Smith, PI. guat. n. 4625 — Herb. Berlin).

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Talamanca, Sikusbeta (Tonduz n. 9398 — blühend Febr. 4895). — Panama (Wagner n. 275 — Herb. Grisebach), Chagres (Fendler n. 426).

*Vitr. brevifolium* Engl. in Enpler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 281. — Folionnii petiolus quam lamina 1 Vj-plo longior, lamina oblique obovalo-limceolntn, breviter ;ini-minftta, **aarffi** Intenilhus anpulo circ. 70° a costa nbeunlilms mnrginem versus em-valis. Spalba pultide Qrvscens.

•Colombia: Caucn, ain Rio Dagua, utn 100 m u, M. (F. C. Lehinunn n. t7'->) — blühend im Marz (883 — Herb. Berlin), ebenda auf sumpfigem Lehmboden tun 100 m (Lebmann n. 961 — Herb. Berlin); **lifer** des **Rio** Hirti {Langolaase n. 1).

i. S. Kochii Engl. et Krause n. sp. — *Sp. tanecolatum* C Koeh in Brl. Allg. Cartenztg. XXV. (4 8^7) 174; Engl. in Arac. exsicc. n. 173. — *Massoivia lancolatu* C Koeh in **Eodtt** Index Aroid. (1864) !>i. — *Spathiphyllum Fricdrirhsthalii* Knsl. in

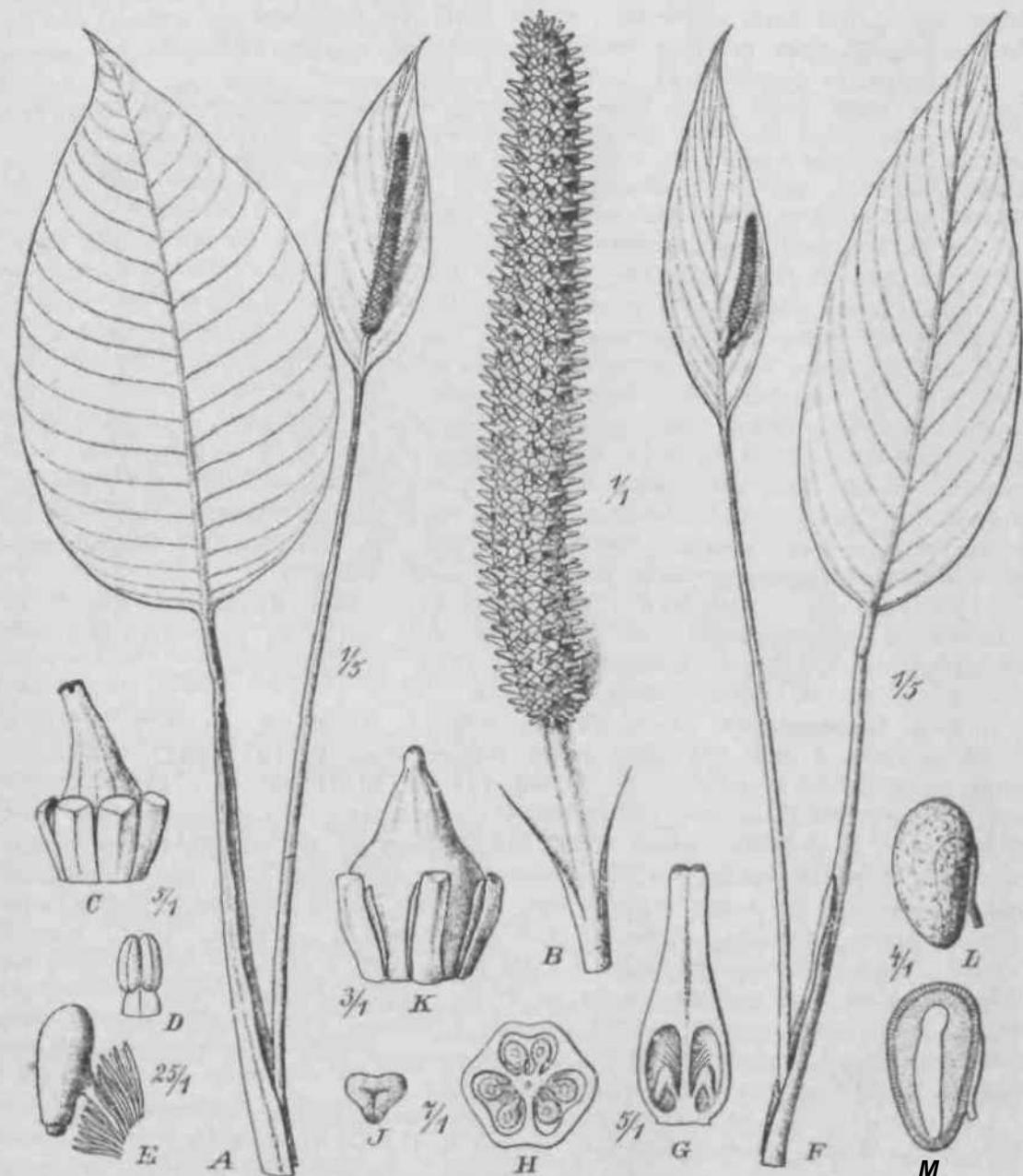


Fig. \*9. A—JB *Spathiphyllum Friedrickstalii* Schott. J. Folium cum inflorescemia. B Spadiv. C Flos a lalere lisas. Z> Siameu. E Ovulum. — F~M *Spathiphyllum Km-hii* Za& Bt Kraucc. F Folium cum niflorescontdi, O PisUllum [!] scctum, R idem = scclum, J Stigma supra visum. K Flos a latare rtsus. h Semen ff idem H sectura cim **mbryone**. Jcou. origiu.)

DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 222 pro parte. — Fuliomm 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 insructus, lamina oblongo-lanceolata, basi rotunda la, demum paullum ad petiolum decurrons, apice breviter cuspidato-acuminata, marginc crispulata, 3—4,5 dm longa, 4,1—1,5 dm Jala, nervis lateralibus I. numeresis angulo 60°—70° a costa<sup>a</sup> abcunlibus marginem versus Jeviter arcualim adscendentib\*. Pedunculus petiolo longior, pars stipitiorrnis 4—5 cm longa paullum ultra medium spalhae adnata. Spatha viridis elliptic, 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 apiceni versus paullimi atlenuatus, 0,75—I dm longus, 4,4—4,8 cm missus. Pistilla conoid.<sup>b</sup> cum stilo ovario subaequilongo vel paullum longioro 5—6 mm longa tepala circ. duplo superantia, ovarii loculi 2- (inlerdum 4-) ovulati. Baccæ fere obovoideæ, npice in stilum conoideum contractæ. — Fig. 49 F—M.

#### Tropisches Amerika.

Not a. Haec planta diu in liorto botanico rog. Rcrolinensi sub nomine *Sp. lamcolatum* C. Koch culta cst et sine dubio ab illo cum alt era planta, quae ah illo sub nomine *Spathiphyllum laitecolatum* doscripta osl, confundebatur, nam liacc plunta insignis cst laminae marline crispulo umlulato, quod in *Spathiphyllum lanceolate* (= *Sp. Frirdrichsialii*) baud occunit. Accedit, quod in altcræ specie ovarii loculi 6-\*-ovulati, in bac k— 2-ovulali sunt.

5. S. Ortgiesii Regel, Gartenfl. XXI. (4 872) t. 738; Engl. in DC. Monoirr. Phan. II. (1879) 228 et in Arac. exsicc. n. 79. — Foliorum petiolus 4,2—1,8 dm longus, ad liminac ba'in usque vagina subcoriacea persistente in Vrne fcro 4 cm lata, supernr angustata circ. 2,5 cm lata instructus, lamina late elliptic\* vel elliptico-oblonga, marline undulali'i, apiep biwiter acuminata, basi in petioli vaginam contracta, 3—3,5 din longa, 1,1—1,7 dm la la, nervis lateralibus I. numerosis angulo circ. 40° a costa ab<sup>a</sup>-untibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus 4—5 dm longus, pars stipitifrmis circ. 8 cm longa, ad  $\frac{2}{3}$  spathae adnata, itaque pars libora vix 2 cm aequunns. Spatu laeto viridis oblonzo-elliptica, pedunculu docurrois, circ. 2,3 dm longa, 8,5 cm lata. Spadix cylindricus obtusus apicem versus paullum atlenuatus, 0,8—1,2 dm longus et 4,2—2 cm crnssus. Pistilla circ. 2 mm longa stilo conoidco longioro perigonium longe superante coronata; ovarii loculi medio 2-ovulati.

Provinz des tropischen Centralamerika: Mexiko (Koczl nach Regel). — Guatemala, im Kogenwld von San Andres Osuni (Preu<sup>s</sup>, |le|s» nach Süd- und Centralamerika n. 4 44 i — bliihend im März 1900 — Herb. Berlin).

Nota. Fide cl. Prouss spadices comeduntur.

G. S. lanceaefolium (Jacq.) Schott, Mclet. I. (1832) 22, Aroid. I. (4 833) i t. 3B et Prodr. (1860) 430: Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 222. — *Dracitinn lanceacfoUum* Jacq, Coll. IV. (1790) 418, Ic. III. (1793) 48 t. 612. — *Masotria lancacafolia* C. Koch in Bonplandia IV. (1856) 44. — Foliorum petiolus circ. 2 dm lon pus ad geniculum usque vagina basi utrinque 4—4,2 cm Inta sursum sensim angu9ata instructus, lamina late Hliptico-lanccolata, apice acuminala, basi in geniculum contracta, ultra 3 dm longa et medio circ. 4 dm lata, nervis lateralibus numerosis subarcuatis crecto-palentibus. Pedunculi pars stipitiformis 3 cm longa, ad  $\frac{2}{3}$  spalhae adnata. Spatha oblongo-lanccolata, 4,5 dm longa, fere 3 cm lata, apice 4,5—2 cm longe cuspidata, basi pedunculo longe decurrons. Spadix cylindricus obtusus, 3—4 cm longus, 0,8—1 cm crassus, spathae medium attingens. Pistilla stilo crnoideo ultra perigonium lonre producto coronata. Baccæ ovoideac, fere 4 cm longac, loculis 2-spermis. Scmina 4 mm longa, oblongo-nephroidea.

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

7. S. blandum Schott in Öst. Bot. Wochensbl. (4 857) 159, Gen. Aroid. (1858) t. 93 et Prodr. (4 860) 433; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 223 et in Ara< 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 vrl

oljloigii, acula, bisi iiriM ijiroiMiiii inru.-da in **geoieutoui** sulnvcnlinu angustata, 2,5 dm lonfta, | tin et ultra lota, n.rvis lalernlibus im-julo riro. 6»" n costn wicjtius pallida patentibus, n targiocm venae nteatifu udncendcntEbts. Pednacofi |mr\* utijiii-formis i Jin OttgO, iota spalhar; animshilur lidnnlft. Spilli.i utrinqu\* |i..!id;i. ftllipUco-oblonga, basi repenlino tntgicaUitn, apice cut^icblo-acamuiiilit, 1,8—i dm toaea, 1—5 cm l.i.i, 7—Rcm hwge pttitmeato iiisibst<sup>1</sup> ilcooiTeiut. Spodbe cyliliulreus, tjtiec rolujidato-obtusu, 1—1,25 dm loujfUB, 1,5 cm crasans. iinlilJa 8 win longn silo uoooidt'O ulli-ii jn-riiumiiinn 3 mm lonjiuu vrttdv t-x-eKo. Baceaii rritten I eia )uu granc rnrcnn' I nini enwte, li>i>li> lircvibus dl- ^I'cnus. Seutinii olilu*ii*<sup>ip-in'iilndiili'i</sup>, longi- imlitinlilei<sup>1</sup> Kolotta, n>micaft&. — Fig. iiw.

(lisii[li:i torid II\* S-i v im n <> pro vi >>:  
Siiriu.im oder NieUetL Gutuna, Hlui'lifhl,-, Uusquiln an ite\* kii-ii- [Wvihcklft^cl  
a. 17(Jti — Herb. UirUoM, Itrsscl.

8. S. Wallisii Regel, CitrUiufl. XXVI. ;1877) 3i3 i. u2o; Kiogl. in DC. Honogr. Phan. II. [187J. 6U. — FciKomin [iciolus 1,—S dm luitfis <d gfoieoluo) IvOjdttaculum usque vaginaUis, tiunuui k>Ui nrldw obiuogo-Iaacaoktaj ba>i rotuodata |a| coneu- iiiu in getucuhuit aogtuttl, Hpice BumUn cuspidat<sup>a</sup>, uiiririni<sup>1</sup> plui mmiis iiis|ii!it-crc- n;it;i, 1,y—j,i dm toagUi i—6 <m lain, nervis laleralibuii uumct'osis nngolo rirc 45" ii cosla nbmtntbos marginoei vorsnt- aMtudifD misceii(lciitl)us. Peilmiculus tores, fofiu ] Ki til In m bravior, pan sUpiliforutn J,8'—. { Im longa fere loin longiludinc spuUiafl <d~ u.ita. SpaUm Isiett: vifidis, ohhmgo-elllpUea hi> futundat. L in peilm*ii*ultrm ilirdifii, apice lonpe cuapidato-aewnnafa, 1,4 itm longa, 4,ft cm lala- Spidbc cylinlrii'us |i. 3 cm longuB. I'islilla cooka U\*paki troDCnUi Eotga eupcr:intia.

Subaqittorinlc aiifltm- Proving:  
Colombia Wallis — kiiis. bol. Gart.  
Petersburg).

9. S. phrynn'fö1mm Scbott m Oat Bot. Wochffllbl [1831] 459 et Prod. ;:i\*: End. in DCL M\*mo^r. I'lum. 11. 1879J

223. — roliornin peliolus ,1,H—43 din iongus, peniculu etre. 3 OIJ long" instructus, nltnt iiujtJuii uigoste vtijiiiiiius. Intniu late oblo&fia, bssi rotusdabi |d Mabnpentino in pciiiiuliiii c.intrictii, opiefi srnsim in CmpkWII loi^am imgtaUUI, 3,5—ii,5 dm IOBgn, uedio I 6—1,3 'in lala, nwvta taleralttHU 1. mmsrodf w^tdo drc TG<sup>q</sup> a unta abcun- libus mai'gini-'tn feiWH snii-iriniilini ailswndfiHibiis, nervis lalenibus. II, pjcrumnuc m 3 iitfif primaries interjc\*: Lis cis tenuiorilnis rabfMtfaDelis. PeUuncalo tercs, t dm et ultni longus, !1-(iinm ir;issus, pan sLjtilifoniis i cm lunpu w<sup>3</sup> 4 hm^iluinis spathae fidnatu. Spallia oblon^o-«Hij»ti'-o, l>asi sensim <n-iislata, pedtuicul<sup>o</sup> longc decurrents, tipice cusjiiiala, 1,| dm tOagt, fi—6 cm lnLa. Sui(jix. cylimlricus nplefl roltiodalus, 0,8—1 dm longus, 1,2—1,1 cm erassus, Truckler valdc ccasdor. l'istilla 4—ii turn longa, slilis ultra perigonum valde i>productis. — Pig. 51/i—C.

1'rovinz des tropischcn <:e>lr;ilamrika: Gil attmaU, Escuinllu, urn 360 m U. II. (J. Donncl-Smilh, H Guatema. n. SS41 — blulnul MUIV U(J0).

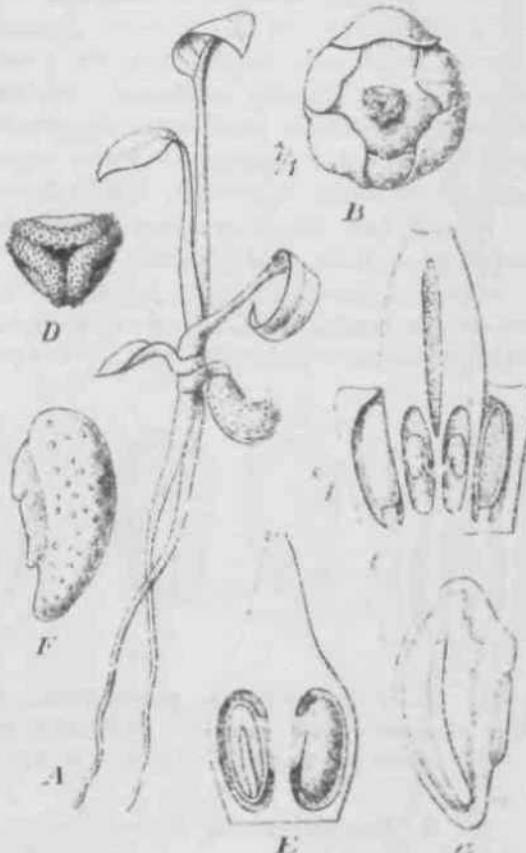


Fig. 30. *SpuUtiphytinm ttemdm* Schiott.  
, i Il.uii.i gcriuinaui. IJ Ploj juronoului tupra  
Pisa\*. £?Flos<>ccetus, 1) Slignia svpra visum,  
Fr(ji-lus, >,,t(i, f, men, Wwcmfl) sectum  
embryone. (Icon. origin.J

SubaquatorUle sindine Provinz: Panama, Chagres (Fendler n. 455 — Herb. Kew). — Costarica: Am Haade dcr Eisenbuhn bei San Francisco de Guadeloupe [PitUer et Tli. Durand, Pi. cosUir. exsicc. n. 7995 — blGhend im Mai 1893 — II-ib. Brussel, Berlin).

10. S. Glaziovii Engl. in Vidensk. Meddelels, Ira den naturhist. Forening i KjObenbirn (1879) 756. — Foliorum petiolus hvid ad geniculum 1,5—S cm lodgum usque TaginatuSj lamina oblongo-lanceolata utrinque subaequalier angustula, inaequiflora, circ. 3,5 dm longa, 1,3 dm lata, nervis laterolibus I. utrinque 4—16 angulo 45°—50° a costa abeunlibus marginem versus arcualitn adscendentibus, nervis Interflbus II., III. et IV. ad 1—9 bier primaries interjectis eis tenuioribus subparallelis. Pedunculi longi pars stipeUforinis vix 3 cm longa ad  $\frac{3}{4}$  longiludia spalhae adnata, inferne cum ea omoino confluens. Spatha oblongo-lanceolata, apke longe cuspidata, basi acuta, pedunculo haud longe decurrent, tota circ. 1 dm longa, 4 cm lata. Spadix cylindroideus, 6 cm longus, S—9 mm crassus. Pistilla cum sillo crasse conoideo 2 mm longn, tepala duplo superanlin, loculis S-ovulatis»

f!r«slied: Ohne genanere Standortsangabe, wahrscheinlich Hylaea (Glaziou n. 10 116 — Herb. Kopenha^en).

No t (L AfYno *Spathiphyllum lan&afalio* «t *Sp. pkryniifolio*, a priorc spadico mullo ion-Viore et foliis brevius vaginalia, ab altero foliis angustioribus et stolis brevioribus, ab ulro^ui-spulliae inflma porle pedunculo haud deturrente, sed cum illo confluentis distincti.

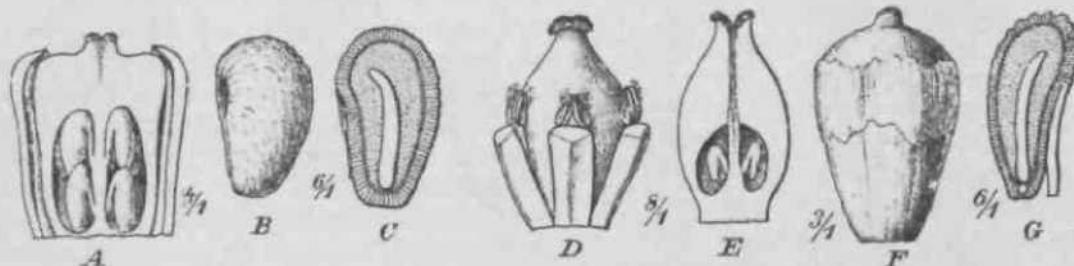


Fig. 84. A—C *Spathiphyllum pkryniifolium* Sehott, A Flos Q scclus. B Semen, C idem |, sectum cum embryone. — D—G *Spathiphyllum Candoueanum* Scholz, D Flos a latere via us. E PisUllutn II sectum, F Fructus. G Semen | scctum cum embryone. [Icon origin.]

II. S. Candoueanum Scholz, Prod. (1860) 429; Engl. in DC. Monogr. Phan. IK (1879) tH «t in Arac. exsicc. n. 1t. — Foiorum stirpis tuvencatne petiolus lamina brjvior, stirpis adutae lamina fere duplo longior, i—5 dm longus, longe attfimen baud ad gfuiculura 1,5 cm longum usque vaginatus, lamina oblongo-elliptici vel oblongo-lanceolata, imo cuneatim in geniculum tranaiens, apice cuspidata, I—\$7 dm longa, medio circ. 6 cm lata, nervis lateralibus numerosis erecto-patentibus. Pedunculi usque 4 dm longi pars slipitiforras circ. 1 cm longa. Spalha elliptica, apice longiusnile cuspidata, basi pedunculo brevissime decurrent, ( dm longa, 3—4 cm lata. Spadix cylindricus 3,6—i cm longus, florifer fere 1 cm crassus. Tepolu 1,5 mm longa, Pistilla alba, supra nuda, ovoidea, quam tepala duplo longiora, loculis 2-ovulatis. Baccae albidae verlicc fnscescantes, obovoideae, breviter apiculatae, 9 mm longae, 6 mm crossae. Scmina oblongo-nepbroidea, sicca longiludiuuliter suleata, 3,5 mm longa, minute remote verrucosa. — Fig. 51i>—Q.

CisquaLoriale Savannenprovinz: Franz. Guiana (Lepricur in Herb. Oe Candolle). Brit. Guiana: Roraima (Jenman n. 2413, 6868 — Herb. Kew).

Var. Schomburgkii (Sehott) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) m. — *Sp. Schomburgkii* Sehott in Ost. Bot. Wachenbl. (1857) 158 et Prod. (1860) 4 $\frac{1}{2}$ 9. — Lamina anguste lanceolata, basi in geniculum longe angustata. Spatha oblongo-lanceolata, elongato-acumtnata.

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

*it. 8. Humboldtii* Schott, Gcu. Aroid.

1. (1853) 2, t- 3, Prodr. (1860) 428. — roliorttm peLioluE geniculato circ. 2 cm longo inst. nmtus, circ. 5 dm longus, **band** ad medium usque viigiuatus, liimtua obloiaica vet oblongo-elii plica, imo Isle cuneatim in penkulnm Iransiens, apice cuspidato-acintintita, — i dm lonirn, medio 1,5 dm lala, nervis laternibus numerosis erecto-iKitentibus. Podunculi usque 7 dm longi pars slipitiformis 3,5 cm longa Spalha elliptica, lonejiacule cus*i*cl:iti, basi pedunculo breviter decurrentes, 1 dm longa, 5 — 6 cm lala. Spadix cylindricus Ei cm JODgu<sup>o</sup>, florifor fere 1 cm crassits. Tep<sup>o</sup>l<sup>o</sup> 1,5 mm tonga. Pislitla oblonga, quam tepata plus duplo longoni, **localis** i-ovulatis.

Cisaquatoriale Savdnaonprovinz: NierJerlandisoh **Goiana** Oder Surinam (HostinHiin n. 1154 — Uc.vh Kew, Munch-n, Berlin).

13. S. grandifolium Eiipl. in Enter's Bot. Jahrb. XXVII. (1903) H9. — Caudex abbreviatus. Foliorum petiolus circ. 1 ni longus, inferne vaginatus, superne canaliculatus, lamina subcoriacen oblique ovonto-oblonga, nller later<sup>o</sup> )';-plu ialiore, e h*ss*i olitusa in genk'ulutn 3 cm longum cuneatim conracta, a medio in apicem Lriangularem acuLuin **tinea** levissiue curvala tin<sup>o</sup>ustalu, circ. 1 dm ionga, 2,5 dm lnL<sup>o</sup>, nervis latera*ll*itus I. nunUTosis inter sc 5 — it nun dislaaiibus, cum nervis II. cL HI. interjeclis <sup>o</sup>ngnlo drc. 80" a cosia abeuntibus, leviler curvalis in mnrginem extintibtf. Pedunculus petiolum hibacquans. Spatl<sup>o</sup> lunroolal.i 1 dm Jonga, 3 cm lata, pedunculo 1 cm Ionpe decurrentes, ex viidi albescens. Spadix breviLer slijitalus, 1,5 dm Jongus, circ. 1 cm crassun, tilhidts. Ovalit loculi i-ovulali; ovula tuniculo longiore affixa.

— Rfr 52.

Subiquatorialc andine Provinz: Siidwcstl. Colombia, in rjichten Kegen-WiiMem bv\ **Altuqt<sup>o</sup>** in den Weslabliangen \*ler Cordillerc von Fasto, uni 1000 in ii- M- (F. C. Lehmann n. 563 — blühend im Marz 1884 — Herb. Berlin).

Nota. Species valde insights, cum nulla alia confuri'tnda.

**Ii. S. fnlvovirens** Schott in Oat. Bot. Zcitschr. VIII. (1858) 179 et Prodr. (1860)

**4J7;** Oerst Praec Fl. Centr- Amor (IMS)

63; Engl. in DC. Monogr. Phnn. H. (1879)

SJ5. — Foliorum petiolus circ. 6 dm iongu<sup>o</sup>, visus, C idem || sectus. A PolJura cum inflorejK>eD^a fl FI» a lutwe genicul<sup>o</sup> 2 em lcniro insluctiis, lamina late

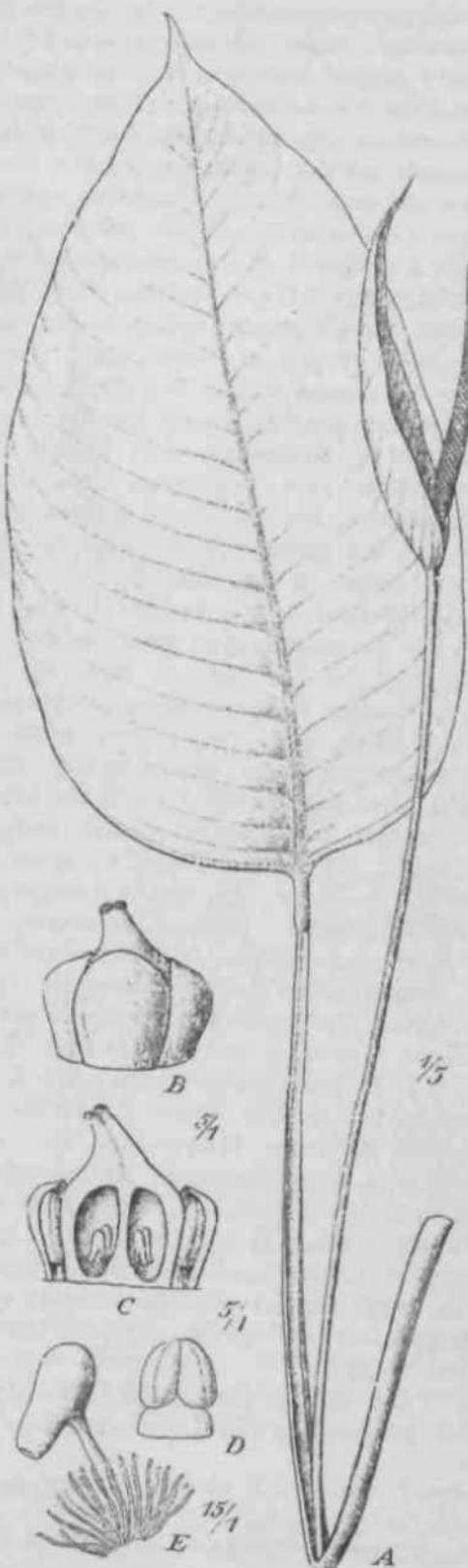


Fig. „, Spathiphyllum *grandifolium*  
A PolJura cum inflorejK>eD^a fl FI» a lutwe  
genicul<sup>o</sup> 2 em lcniro insluctiis, lamina late  
C idem || sectus. I) Stained. JPOvti-  
Jum. ;kon. origin.;

cliptica, basi rotundata a vix brevissime in geniculum cuneata, npicc cuspidata, vjlde inaequitter*i*, altero latere latiore, 3 dm longa, 4,3—4,5 dm lata, nenis lateralibus I. 4,3—4,5 angulo fere rorto a costa patentibus marginem versus arcualim udscendentibus. Pedunculus 7—8 dm longus, 2 cm crassus, pars stipitiformis 1 cm longa, spathae brcviter ad nut.<sup>1</sup>1. Spatha sordide fusco-viridis oblongo-lanceolata, basi ropeniino 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 attenuates, 4,2 dm longus, infernc 4 cm crassus. Pis till a subturbinata, circ. 4 mm longa, supra 3 mm diametientia, loculis 4-ovulatis. Stigma paullum prominulum.

Subāquatoriale andine Provinz: Costarica, Pedregal (Wendl.ind n. 939).

45. S. **atrovirens** Schott in Öst. Bot. Zeitschr. VIII. (4 858) 479 et Prodr. (4 860) 427; Oerst. Praec. Fl. Centr. Amer. (1874) 64; Engl. in DC. Monogr. Plum. II. (4 879; 226. — Foliorum lamina late elliptica, basi subrepentino contracts, imo longe cuneatim in geniculum producta, apice breviter cuspidata, circ. 3,5 dm longa, 4,8 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 4,4—4,7 angulo circ. 70° a costa patentibus. Pedunculus circ. 6 dm longus, pars stipitiformis 4 cm longa ultra medium spathae adnala. Spatha ob-ovato-elliptica, basi pedunculo longiuscule decurrens, apice subabruple subulato-acuminata, 4,2 dm lonira, 4,5 cm lata. Spadix cylindricus apicem versus paullum attenuatus, 4,5 cm longus, 6 mm crassus.

Subāquatoriale andine Provinz: Costarica, Pedregal (Wendland n. 4264).

46. S. **cuspidatum** Schott in Ost. Bot. Wochensbl. (1857) 458 et Prodr. (1860) 428; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 226. — Foliorum petiolus circ. 6 dm longus, lamina oblongo-elliptica vel lanceolato-oblonga. apice cuspidata, basi acuta, 3—3,5 dm longa, 0,8—4,8 am lata, nervis lateralibus I. 4,4—4,6 angulo circ. 60° a costa nbeuntibus margin em versus leviter arcualim adscendentibiis. Pedunculus 7—8 dm longus, pars stipitiformis 4,5—2 cm longa spathae breviter adnata. Spatha lanceolata, basi cuneata, pedunculo brevissime decurrens, apice 3 cm longe et anguste cuspidato-ncuminata, 0,8—2 dm longa, 2—4 cm lata. Spadix cylindricus oblusus, 8 cm longus, florifer 0,6—I cm, fructifer 4,5 cm crassus. Pistilla obovoiden, stilo brevi instructa, loculis 2-ovulatis. Baccae obovoideae, 5—6 mm longae, 3 — 4 mm crassae, loculis 4—2-spermis. Semina longitudinaliter sulcata.

Cisāquatoriale Savannenprovinz: Surinam oder Niederländisch Guiana, S arum ass a (Splitgerberj; Britisch Guiana, bei Dcmerara (Parker — Herb. Kew), Roraima (Jenman n. 6989 — Herb. Kew).

47. S. **brevirostre** (Liebm.) Schott, Gen. Aroid. I. (4 853) 2 et Prodr. (4 860) 426; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 226. — *Hydnostachyum brevirostre* Liebm. in Vidensk. Meddeles. (4 849—50) 25. — Foliorum petiolus vix 2 dm longus geniculo 3—3,5 cm longo insructus, lamina oblongo-lanceolata, apice acuta, marginc undulata, basi ad petiolum decurrens, 3,5—4 dm longa, 4,5 dm lata. Pedunculus 6 dm longus, pars stipitiformis 2—2,5 cm longa. Spatha oblongo-elliptica, basi 6cnsim angustata, pedunculo breviter decurrens, apice abrupte rotundata, longe subulato-acuminata, 4,5—2 dm longa, circ. 4 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, Prow Oaxaca, in schat-tigen Bergwäldern um 4 000—4 600 m ü. M. (Liebmann — Herb. Kopenhagen).

## Sect. 2. Dysspathiphyllum Engl.

*Dysspathiphyllum* Engl. — Vide supra p. 420.

48. S. **Hubert** Engl. in Englers Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 420. — Foliorum petiolus quam lamina longior, circ. 6 dm longus, ad medium usque anguste vaginatus, geniculo brew leviter canaliculato instructus, lamina oblongo-lanceolata, basi acuta, apice longe acuminata, 3,5 dm longa, 4,5 dm lata, nervis lateralibus I. et II. numerosissimis

**marginem versus** id Beeiidentibus. Sp:ilui **oblongft, apfatm** versus IIJnge angustatu et ncul.i, viriilis, l'ce 5 dm longa, 6 cm Itila. Spiidix stipite tenui 3—4-plo breviore 3—3,5 cm longo suflitltus, pro gem-re gnicilis, 1,1 dm lonjus, \$ mm crussus. Flores 2-mi'i. Tepnlh stibluncjitu, l'ilUlnic sua 1' 2-pl» longioni, circ. 3 mm longa, 1,5 mm laLa. "Staminum (ilmicnl-k lji'evi;i, antlerae ov.Hao. Pistilli oblongi overturn ovoidcum \*-loculare; o^ **tttl i** in quotjuc lonilo prope bnsin tid>cendenlii. — Fig. 53.

H.vUcii: I:ini, Ucnvili, Cuncliiliuijii (J. Hubci<sup>1</sup> n. U03 — 19. Okt. (898).

**Seel.** 3. Amomophyllum Enpl.

*Amottiphylhtm* Engl. (sub titulo **generis**] in Civid. **Chron.** (1871) **139**, HO, itctio in DC Monogr. Phin. If. (88;») S27. — Vide supni p. 12».

19. S. floribmidum (Linden et Andro) N. E. Br. in Cnd. Chron. (1878) 783; Engl. in DC Monogr. Plum. II. (879) 2\*7 et Ann. e\sicc. a. 82. — *Aitthurium floribundum* Linden et **kadri** in III. hortic. (1877^ «« t. 159. — *Amomophyl-Iwn ftonbutifhim* VAVA in Gurd. <lnon. |^877) 139. — Foliorum jietiolus (—\y" dm longus, gniculu 8—6 mm lonijo supra leviter suctulo iiilsruclus, prioruin id **quartan** vel Lcrtiim piirlcri) lun^iludinis ui?que, supri'mi ultrs moffium \n/o vnginatus, Imiliii;i supra s;iiur;ilo viridis, subtiis pnllidior, oMongo-elliplicji vel obii'Mtro-limi'ColiiJi, basi oblus; i ilomuni abrnptc in gniciruluni ronlractn ve:icul;i, **optce** iicumine )—1,5 cm langn ariilisstmo inslnidii, iD. iequalein, circ ),5 dm longd, 5,5—(i rm latii, nervrs Itiler.irliius 1. ufrinque circ. Id **ragntd** obtuso n **eatta patentibus** iniirptnem versus leviter arcualim iids^cmlentibus, nervis latntibus II. J>(1 Z—'i inior maios mlfTjectis illis fenuorihus subparallelis. Pedunculns \*—4,j dm Inngus, pars stipilifo'mis i—5 mm longa. Spatha iiJba oblongo-lanceolata, 6 cm longu, 2—3 cm lala, cuspid c i cm longa iustructn. Spadix viridi-flavus rel albidus, cjlndroidei, iipicfm versus puullum nUeoufttus, obtusue, 3—4 cm longus, interne 7—8 mm crassus. Teplla (.5 mm longn atque ;iequillittii. Pistila breviter obpyrnmidata, I,J5 mm longa, vertice 2 mm tala, loculis I—2-ovulnLis. — Fig. 54 --E.

Subitquatoiale andine Provinz: Colombia, bei San Cnplos [Wallis), Antioquia (Trinna n. 696 — Herb. Brit. Mus.}, auf feuchten Schotlerbduken io lichten

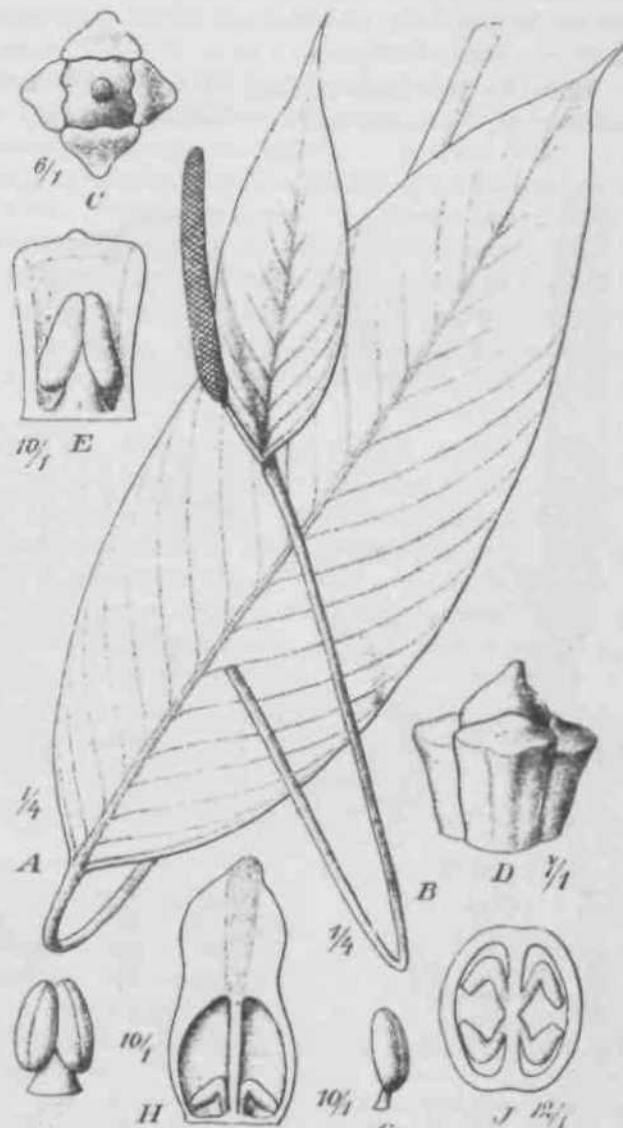


Fig. 53. *Spaihipkylhtm Hubert* Engl. A Folium. B Inflorcentia. C Strob supra visus, D idem a lalere visus, E idem lepnis dencionibus. F Stamen, O idem a lalere visum. H Ovulum I) acolum, J idem = sectum.  
(Icon, origin.)

Hochwaldern am Rio Nuz um 600—1000 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 7758 — blühend im Dez. iN8i — Herb. Berlin), an den Wasserfällen um Paras urn Sabaleta, 200—600 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 7751 — Herb. Berlin).

Var. cuneatum Engl. in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 281. — Folia rib infima terlia parte basin versus cuneatim ungustaLa.

Subaquatoriale andine Provinz: Colombia, Tolim*i*, zwischen Steinen ;im oberen Cundai, um 800 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 2592 — blühend im Februar 1883 — Herb. Berlin).

50. S. quindiuense Engl. ha Kngler's Bot. Jahrh, XXXVII. (1905) 120. — Caudex abbreviatas. Foliorum pelioJus lnminfim aequans vel ca brevior longe vuginatus, linnina

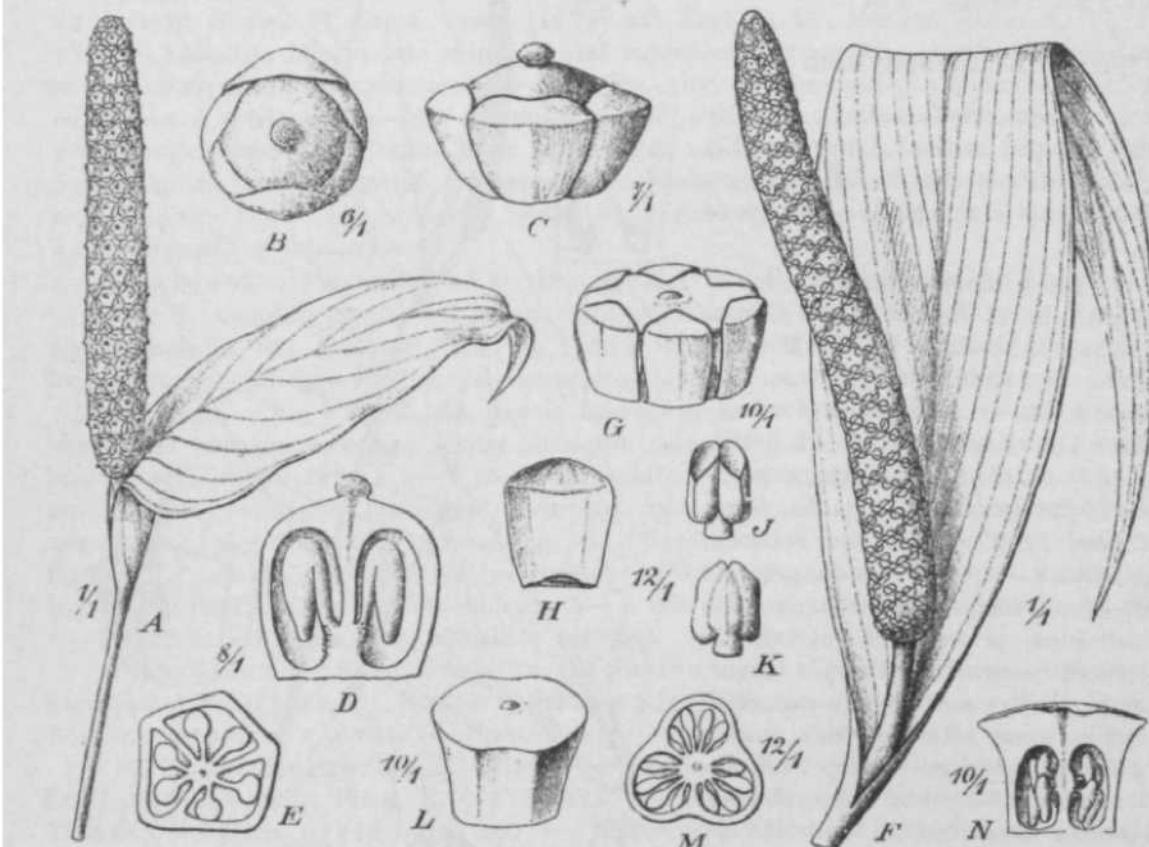


Fig. 5\*. A—E *Spathiphyllum floribundum* (Linden eL Andru N. E. Br. A Infloresciiitia. B Flos supra visus. C idem a lalcre visus. D *Pictilliua* lj sectuni, E idem ^ scctum. — 7 N *Spathiphyllum quindiumse*, Engl. F Intorsecnelia. G Flos a laterc viaus. H Tepalum. / Stamen anlice vtsunt, K idem u dorsa visucu. L Pislium, M idem = scctum, A' idem Q scctum. (Icon, origin.)

lanceolata vel elongalo-lanceolata, utrinque uequaliler ungustaU, basi in geniculum I—t cm longum conrlacta, 2— fere 4 dm longa, i cm lala, nervis lateralibus L ulrinque circ. 10 adscendentibus. Pedunculus 3 dm longus. Spalha elongalo-lanceolata, circ. 1,8 dm longa, medio 3 cm lala. Spad:x stipile 1,5 cm Joitgo BuffuUs, 6 cm iougs, 5 mm crassus. lepala 6 late cnneala, latitiiHine sua til Umpiora. Staminutn ilamenla bre\ssima, anlberae breviter ovalae, thecis poris obliquis dehisceDibus, Pistilla brcviter turbinata, trilocutaria, ovulis circ. 4 medio placentae cenralis affixis. — Fig. 54 F—N.

Subaquatoriale andine Provinz: Colombia, Quindio, um 1000 m ü. M. (Triana n. 093 — Herb. Brit. Mus.).

II. 8. Fatinii (Hogg) N. E. Br. in Gard. Chron, (1878) 783; Eogl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879/ JS8, 642 et Arac. exsicc. n. SS9. — *Antkurium Patini*

Hogg in Gardn. Year Bool: (1875) 12?; Mast, in Gard. Chron. (1876) f. 109. — *Amomophyllum Patini* Engl. in Gard. Chron. (1877) 139. — *Anthurium candidum* Bull, Cat. (1875) 3 t. III. — *Massowia Gardner\** 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, suprne circ. 1 mm crass us, geniculo brevi 6—10 mm longo instructus, vix ad tertiam partem usque anguste vag'natua, lamina elengato-lan<sup>g</sup>eolata, ulrinque longe angustata, apice acutissima, >—2,3 dm longa, 4—6 cm lala, nervis lateralibus I. ulrinque 12—14 erecto-patentibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus gracilis, 3,5—5 dm longus, superne 1 cm crassus, pars stipitiformis brevis vix 1 cm longa. Spatha albida vel secus cos Lam atque apicem versus viridula, palens vel recurva, oblongo-lauceolatn, circ. 7 cm longa, 2—2,2 cm lata, acumine 0,5—1 cm longo inslucta. Spadix gracilis cylindroirieus, 5 cm longus, 3—4 mm crassus. Tepala 1 mm longa aique aequilala. Pistilla obpyrumidata, 1 mm longa, vertice 1,5 mm diametientia, triloculam, loculis 1—2-ovulatis.

Subāquatoriale andine Provinz: Colombia, Antioquia, auf nassen Flusssandbiinken am Hio San-Pedro bei Nariño, um 800—1400 rn ii. M. (F. C. Lehmann n. 7590 — blühend im Dez. 1891 — Herb. Berlin), an feuchten Stellen an Waldrändern am Hio Hiachon bei Amalfi, um 1800 m ü. M. (F. C. Lehmann n XH — blühend im Sept. 1884 — Herb. Berlin).

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

Übergang zwischen Hylaea und subāquatorialer andiner Provinz: Peru, Dep. Loreto, Cerro de Ponasa, um 1200 m ii. M. (Ule n. 6831 — blühend im Februnr 1903 — Herb. Berlin).

No la. 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. (Iartenzcitung (1857) 174; Engl. in DC. Monogr. Phan II. (1879) 228. — *Massowia* Subgen. *Eumassowia* C. Koch in Bonplandia IV. (1856) II. — *Spaikiphyllospis* Teysm. et Binn. in Natuurk. Tijdschr. Neerl. Ind. XXV. (1863) 400 et Cntal. Hort. Lugd Bat. 186", Epimetrum 2. — Vide supra p. 120.

23. S. Lechlerianum Schott. Prod. (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 cnissus, 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 stipitiformis 2 cm long\* ad 2/3 longitudinis spathae adnata. Spatha alba oblonga basi repentina 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 Steiuen in den Bächen, die Hhizome den Steinen anwachsend (Spruce n. 4496 — Herb. Kew); an Felsen am Camboso, um 450 m ü. M. (Ule — blühend im Marz 1903 — Herb. Berlin).

**24. S. Gardneri** Schott, Gen. Aroid. I. (1858) 2 t. 3 et Prodr. (4 860) 425; Engl. in Mart. Fl. Bras. HI. 2. (4 878) 4 03 t. 4 6, f. 4, in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 229 et Arac. exsicc. et illustr. n. 4 2. — Foliorum petiolus 2—2,5 dm longus ad Ys longitudinis alatus, lamina oblongo-lanceolata, basi sensim in geniculum longum angustatn, apice cuspidato-acuminata, 2,3—3 dm longa, 5,5—6 cm lata, nervis lateralibus I: 8—4 0 angulo circ. 45° a costa abeuntibus prope marginem longe procurentibus. 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 decurrentis, apice cuspidato-acuminata, 4—4,25 dm longa, 4—5 cm lata, nervis lateralibus angulo valde acuto (20°—30°) adscendentibus. Spadix cylindroideus obtusus (fructifer) 4 cm longus, 4,25 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. 4 867 — Herb. Kew).

**25. S. cannifolium** (Dryand.) Schott, Gen. Aroid. I. (4 858) 4 t. 4 et Prodr. (I860) 424; Regel, Garten flora (1870) t. 640; Engler, Arar. exsicc. et illustr. n. 224. — *Pothos cannaefolia* Dryand. in Curtis, Bot. Mag. t. 603; Lodd. Bot. Gab. t. 474; Kern. Hort. t. 44 6. — *Pothos cannaeformis* H. B. Kunth, Nov. Gen. et Spec. I. (4 845) 62. — *Potios odorata* Anderson et Hort. anliq., fide Sims, in Bot. Mag. 1. c. — ***Pothos leucophaeus* Poepp. in sched. ex Schott 1. c.** — ***Monstera cannaefolia* Kunth**, En. urn. III. (4 844) 64 (excl. syn. Rudge). — *Leucochlamys callacea* Poepp. Herb. olim. — *Spathiphyllum candicans* Poepp. Nov. Gen. et Spec. III. (4 845) 83 t. 295. — ***Massowia cannaefolia* C. Koch in Bot. Zeit.** (4 852) 278. — ***Massowia cannaeformis*** C. Koch in Bonplandia IV. (4 856) 4 4 et Ender, Ind. Ar. (4 864) 52. — *Spathiphyllum Bonplandii* Sohott in Ostr. Bot. Wochensbl. (1857) 4 58 et Prodr. (4 860) 432. — *Spathiphyllum emmaeforme* Engl. in Martius, Fl. Bras. HI. 2. (4 878) 4 03 t. XVI, f. 2 et in DC. Monogr. Phan. II. (4 879) 229. — *Anthurium Declividi* Andre' in Ill. hortic. 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 dicens, apice breviter acuminata, paullum inaequilateralera, 3—5 dm longa, medio 1—4,5 dm lata, nervis lateralibus suberecto-adscendentibus. Pedunculus foliis aequilongus vel paullum longior, pars stipitiformis circ. 4,5 cm longa. Spatha rigide membranacea, extus viridis, intus alba, lanceolato- vel elliptico-oblonga, basi repenlino angustata, vix decurrentis, apice breviter cuspidata, 4,2—2 dm longa, 6—9 cm lata. Spadix virescens vel flavescens tenuis juliformis, 4—4,2 dm longus, 6—7 mm crassus. Perigonium margine superiore incurvum subcoriaceum 4,5 mm longum. Pistilla carnosa crassa, obtusangulo-cubica, vertice subtruncata, perigonium aequantia, loculis 2-ovulatis. — Fig. 55 #— O.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela, Guiana, 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 4 897 — Herb. Berlin), Ocaïa a — 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); Pomeeron (F. in Thurn. — Herb. Kew); Alto Amazonas, Ega (Poeppig — Kais. Herb. Wien).

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

Herb. Brit. Mus.

SC. S. laeve Kngl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII (1905) 120. — Caudex abbreviatus. Foliolum petiolatum 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 iera longum, apice in acumen 2,5 cm longum contracta, nervis lateralibus I. numerosis quam nervi li. et III. vix crassioribus, leviter arcuatis adscendentibus, Pedunculus circ. 9 dm longus. Spadix stipite 2 cm longo subtulatus, circ. 1 dm longus, 7—8 mm crassus. Perigonium circ. 4 mm diametris.

Sub&quatorialc andine Pro T in z: Costa Rica, tie Cocos, bauHg In den Waldern des Thai Gissler (H. Pittier in Herb. hist. phys. gengr. nut. coBtaric. n. 12370 — blübend im Juni 1898).

27. *S. commutatum* Schott in Ostr. UoU Wochensbl. (1857) 158 et Pro. tr. (1860) 42i; Hiq. in Ann. Mus. Lugd. Bnt. III. 11863J 79 t. I, II; Bogi. id DC. Monogr. Phan.' H. (1879) 230, in Arac. exsicc. tt.fl et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898)

14. — *Massotvia compiuaia* Ender, Ind. Ar. (t844) &i. — *Spathiphyllopsis Minahassae* Tejem. et Kinn. in Ind. Scm. Hort. Lugd. Bat. (1863) Epititrium 2 et in Tijdschr. Nederl. Ind. XXV. (1863) 400; Ender, Ind. Ar. Add. — *Spatiphyllum Minahassae* Regel, Gartenfl. (1870) t. 637. — Foliolum petiolatum usque 4 dm longum od geniculum 2,5—3 cm longum imque vagina subcoriacea persistente basi uliginosa i,i— tus. B Sputicis purg supra visus. O Floi a latore visus, 1,5 cm lata sursum sensim /? idem j sectus. E Pialillium || gecturo. F Semen, O idem j angustata instructa, lamina late  $\wedge^1 J ?_1 c^{TM} . t''^1 . 1^0 ?? - \sim 4^\circ$  Spuihipnillum ennnifolium ovata, basi brevi

in geniculum angustata, apice tus | seclus. O Semen || sectum cum embryone. (Icon, origin.)

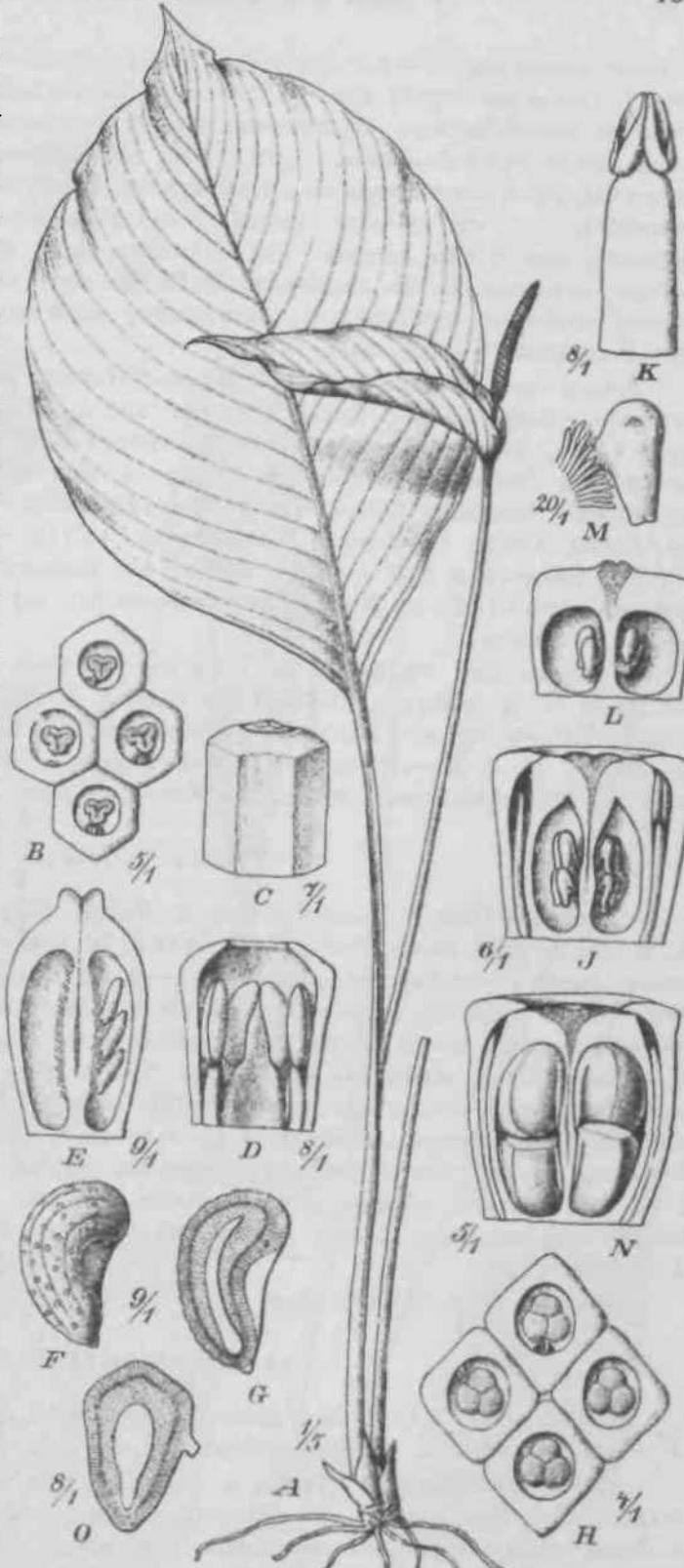


Fig 55 A-Q *Spathiphyllum commutatum* Schott. A Habitus persistente basi uliginosa i,i— tus. B Sputicis purg supra visus. O Floi a latore visus, 1,5 cm lata sursum sensim /? idem j sectus. E Pialillium || gecturo. F Semen, O idem j angustata instructa, lamina late  $\wedge^1 J ?_1 c^{TM} . t''^1 . 1^0 ?? - \sim 4^\circ$  Spuihipnillum ennnifolium ovata, basi brevi

in geniculum angustata, apice tus | seclus. O Semen || sectum cum embryone. (Icon, origin.)

breviter acuminata, 3—3,5 dm longa, teitio inferiore circ. 2 dm lata, nervis lateribus I. numerosis angulo circ. 45° a costa albida abeuntibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus. Pedunculus ultra 5 dm longus, pars stipitiformis circ. 4 cm longa inferne spatiae adnata. Spatha alba, oblongo-lanceolata, basi Dedunculo 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. Perigonum album dein virescens, circ. 1 mm Ion gum. Pistilla ovoidea quam stamina paullum breviora, perigonum 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. 55-4—Q.

**Centromalayische Provinz:** Nord-Celebes: Prov. Minahassa, Menado (Teysmann — Herb. Berlin), Pakse-oere, um 400 m (Eoorders n. 16 145, 16 148 — April 1895), Kajoewatoe, um 500 m (Koorders n. 15 898 — März 1895), Loeloemboden, um 700 m (Koorders n. 16 144 — blühend April 1895), zwischen Kalobkassen und dem Berg Lokon, um H00—1400 m (Koorders n. 16 170 — blühend im Januar 1895). — Bojong (Warburg n. 15 719 — 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. (Gopeland, Flora of the Philipp. n. 1263 — fruchtend im April 1904); Sibulon (Warburg n. 14 609 — blühend im Tuli 1888 — Herb. Berlin), Mindoro, Mt. Haleon (E. D. Merrill in Herb. of the Bureau of Science n. 5486, 6748 — fruchtend im November 1906, blühend im März und April 1907 — Herb. Manila, Berlin).

#### Planta hybrida.

*S. cannifolium* (Dryand.) Schott X *Patini* (Hogg) N. E. Br. — *S. hybridum* N. E. Brown in L'Ulustr. Hortic. XXIX. (1882) 75 t. CCCCL. — Foliorum petiolus teres tenuis, supra profunduscule sulcatus, 1,5—2 dm longus, circ. 3 mm crassus, ad medium 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 stipitiformis circ. 8 mm longa. Spatha utrinque alba, extus venis viridibus striata, lanceolata, apice longe acuminata, 1,1—1,15 dm longa, vix 3 cm lata. Spadix cylindroideus, 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.

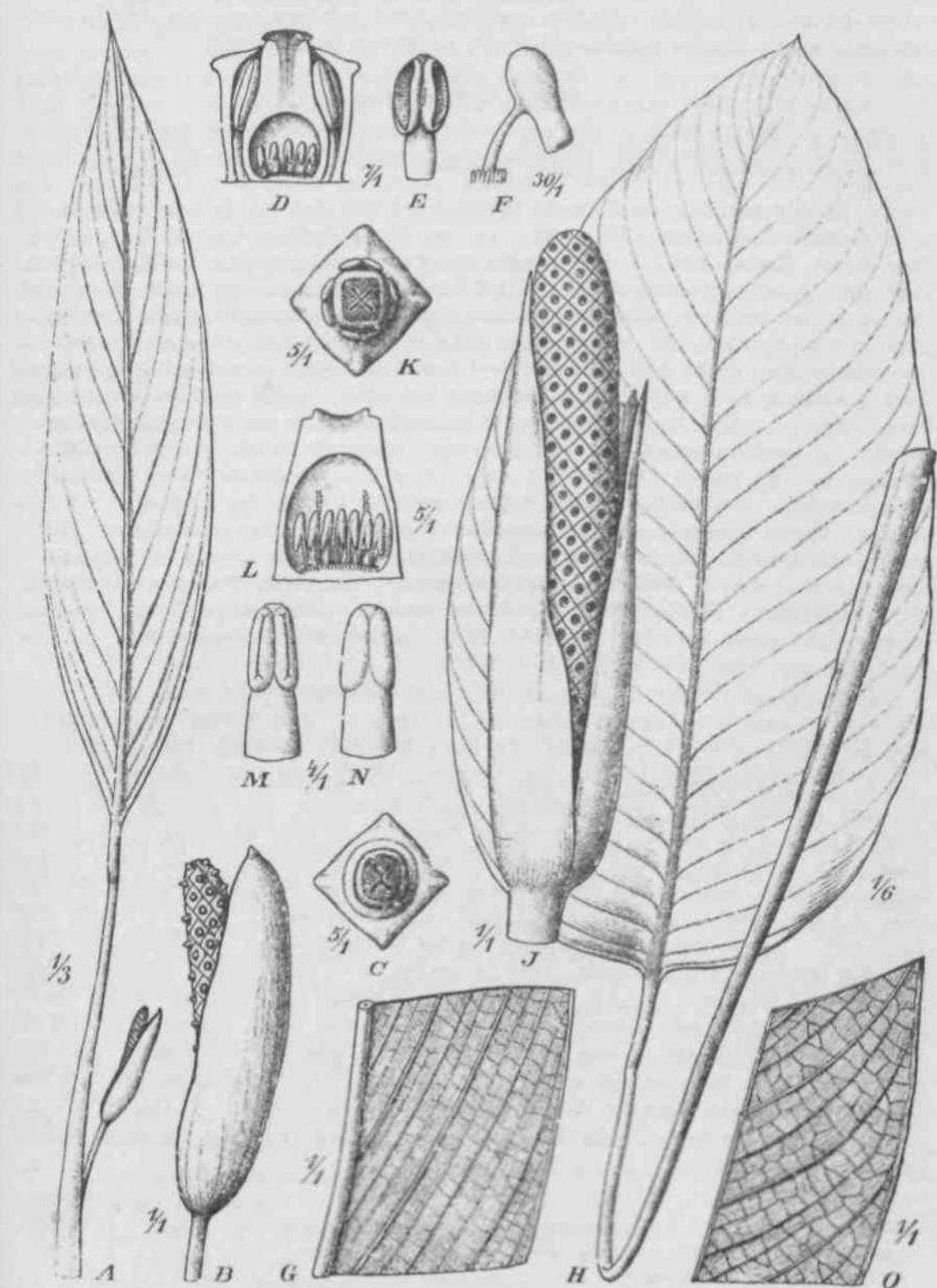
Vidi specimina in herb. Kew.

#### 22. Holochlamys Engi.

*Holochlamys*\*) Engl. in Malesia I. (1882) \*65 et in Engl.-Prantl, Nat. Pflzfam. II. 3 (1889) 121. — *Spathiphyllum* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 268.

Flores hermaphroditici. Tepala 4 apice fornicate, fornice quasi truncata, in cyathum truncatum connata. Stamina 4; filamenta brevia late linearia antheris paullum longiora; antherae ovatae, thecis oblongis rimula longitudinaU introrsum dehiscentibus. Ovarium ovoideum uniloculare; ovula plura anatropa, funiculo longo placentae basilari affixa, micropyle fundum spectantia, extrorsum versa. Stigma sessile subquadrilobum vel trilobum. Baccae oligospermae interdum monospermae. Semina oblonga, micropylen versus attenuata, trigona, minute verrucosa. — Herbae brevicaules. Foliorum petioli equitantes

\*J Nomen derivatum a 6Xoe (integer) et xXau'e, oL perigoniuu synlepalum.



FIR. 56. A—Q *Hoiochlamys guineenais* Engl. et Krause. A Ramtu Confer. B Spadix cum sptitha. C Floa supru. visus. D Flos || SUCIB. E SUmen. F Ovumm. O Laminae pars. — H—O *llolochlamys Bcearrii* Engl. H Folium. J Spadix cum apaiha. K Flos supra visus. L hstillum D sMtum. M Stftmcu anlice vi»um, N • i m a dorso vieum. O L&mioac pars.  
(Icon, origin.)

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

### Clavis specierum.

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| A. Foliorum adulorum lamina oblonga . . . . .            | \. <i>H. Beccarii</i> .   |
| B. Foliorum adulorum lamina anguste lanceolata . . . . . | 2. <i>H. guineensis</i> . |

**4. *H. Beccarii*** Engl. in Malesia I. (1882) 265 t. XIX, f. 1—5, in Arac. exsicc. n. T5 et in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (4 898) 44. — *Spatkiphyllum Beccarii* Engl. in Bull. Soc. di Ort. (1879) 268. — Herba valde robusta, caudice hypogaeo, paullum epigaeo. Foliorum stirpis iuvenculae petiolus 3—3,5 dm longus ad geniculum tenue 2—2,5 cm longum vagina latiuscula instructus, lamina anguste ovato-lanceolata, apice acutissima, basin versus angustata, 6,5—8,5 cm longa et 4,6 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, 4,6—2,6 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 20—26 angulo 45°—50° a costa patentibus marginem versus subarcuatim adscendentibus. Pedunculus brevis, modice validus, 4,7—3 din longus, 6—8 mm crassus. Spatha membranacea, levissime destructa, basi amplexa vix decurrentis. Spadix sessilis cylindroideus apicem versus paullum attenuatus, florifer rirc. 8 cm longus, inferne 4,5 cm crassus. Perigonum 2,6 mm longum. Staminum filaments late linearia, vix 2 mm longa. Pistilla prismatica, vertice truncata, perigonio aequilonga, stigmate subquadrilobo medio excavato coronata. Baccae pleiospermae. Semina flava, 2,5 mm longa, 4,5 mm crassa. — Fig. 56H—O.

Papuanische Provinz: Ramoi (Beccari — Piante papuane n. 434), Andai (Beccari n. 632). — Kaiser-Wilhelmsland (Hellwig — Herb. Berlin), auf dem Sattelberg in Schluchten des Regenwaldes (Warburg n. 20 988 — Herb. Berlin).

**2. *H. guineensis*** Engl. et Krause n. sp. — Herba rhizomate hypogaeo perennis. Foliorum petiolus tenuis supra profunduscule canaliculatus, cum geniculo 2—2,5 cm longo, 4,8—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 decurrentis, 2,7—3,2 dm longa et 5—7 cm lata, nervis lateralibus I. 40—12 angulo nec 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 4—4,2 cm crassus. Perigonum circ. 2 mm longum. Staminum filaments late linearia perigonio paullum breviora, antherae oblongo-ovoideae obtusae. Pistilla prismatica circ. 2,5 mm longa, apice truncata, stigmate quadri- vel rarius trilobo coronata. — Fig. 56-4—G.

Papuanische Provinz: Holländ. Neu-Guinea (**A. Engler im Bot.** Garten zu Buitenzorg — Januar 4 906).

### Additamentum.

P. 49 1. 42 ab infra lege:

A A A P<sup>+</sup>tiolus ad geninili basin usque vaginatus.

D Lamina oblongo-elliptica apice subsensim angustata . . . . . 44. *B. Storckiana*.

DD Lamina late ovato-elliptica apice acuminata . . . . . 44 a. *JB. philippinensis*.

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

41a. R. philippinensis Engl. et Krause n. sp. — Gaudex 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 yaginatus 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.  $\frac{4}{5}$  latiore, nervis lateralibus numerosissimis densissimis subaequalibus angulo circ.  $40^{\circ}$ — $50^{\circ}$  a costa abeuntibus marginem versus arcuatim adscendentibus. Pedunculus teres validus circ. 1,4 dm longus, 1,2—1,4 cm crassus. Spatha crasse carnosa 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. Staminum filaments paullum dilatata pistillis breviora. Pistilla angusta prismatic, 6—7 mm longa, 1 mm lata, stigmate 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 iuaturi comeduntur.

P. 55 1. 7 ab infra lege:

I. Lamina basi obtusa vel truncata vel leviter emarginata; laciniae nervo laterali folitario.

1. Lamina ambitu ovato-oblonga, 4—6 dm longa et 2—2,5 dm lata. Laciniae remotae sinubus ipsis latioribus vel minime aequilatis separatae.

2. Lamina ambitu oblonga, usque ad 8 dm longa et fere 4 dm lata. Laciniae approximatae sinubus ipsis angustioribus separatae. . . .

11. E. dcyans.

11 a. E. Merrittii.

P. G5 est inserendum:

11a. E. Merrillii Engl. et Krause n. sp. — Gaudex teres validus 3—4 cm crassus. Foliorum petiolus longus teres modice validus supra profunduscule canaliculatus geniculo 3 cm longu 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, laciiniis utrinque circ. 12 linearib[us] 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 laciiniis solitariis vel rarissime binis, nervis II. a priuariis angulo acutissimo abeuntibus inter se reticulato-conjunctis. 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 stigmate lincari-oblongo paullum elevato coronatae, semina plerumque 2 reniformia, 4 mm longa, 2 mm crassa testa Crustacea obtecta includentes.

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

P. 55 1. 2 ab infra lege:

/. Laciniae late lanceolatae, latitudine maxima sua 4—6-plo longiores.

I. Lamina circ. 5 dm longa; petiolus asperulus . . 13. E. Zippelianum.

II. Lamina circ. 3 dm longa; petiolus laevis glaber . 13a. E. philippineme.

P. 66 post 13. E. Zippelianum est inserendum:

13 a. E. philippinense Engl. et Krause n. sp. — Caudex alte scaiidens teres digitum crassus. Foliorum petiolus laminae subaequilongus, 2,5—3,2 dm longus, inferne 6—8 mm crassus, supra profunduscule sulcatus basi vaginatus, lamina ambitu late ovata basi truncata vel subcordata, circ. 3 dm longa atque fere aequilata, ad costam usque pinnatifida, laciiniis 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 instruciis. Pedunculus teres validus 4,5—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 reoiformia, paullum compressa, 6—8 mm longa et 3—4 mm lata, testa Crustacea obtecta.

Provinz der Philippinen: Luzon, Provinz Tayabas, bei Lucban, in Waldern bei 650 m (i. M. aufgetragen (Elmer n. 7623 — mit Früchten gesammelt im Mai 1907 — Herb. Berlin), in Waldern an kleinen Bäumen en-porkletternd bei 850 m ü. M. (Elmer n. 9253 — mit Früchten gesammelt im Mai 1907 — Herb. Berlin).

P. 68 1. 48 ab supra lgae:

- /?  
P. 68 1. 48 ab supra lgae:  
a. Petiolus laminae circ.  $\frac{1}{3}$  aequans. Gaulis laevis leviter longitudinaliter sulcatus . . . . . I4n. *S. Ourranii*.
- b. Petiolus laminae circ.  $\frac{1}{4}$  aequans.  
I. Lamina basi obtusa etc.

P. 77 ad 13. *S. hederaceus* cst addendum:

Provinz der Philippinen: Negros, Provinz von Wesl-Negros (H. D. Everett in Forestry Bureau n. 427 i — blühend im Mai 1906 — Herb. Manila).

P. 77 post 14. *S. rupestris* Ridley est inserendum:

14 a. *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 :—1,2 cm longum usque vagina membranacea diutius persislente inferne utrinque circ. 6 mm lata sursum sensu 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  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  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. Staminum filaments d'atata pistillis subaequilonga. Pistilla prismaticae plerumque hexagona 3—4 mm longa, 4—5 mm lata, vertice truncato interdum leviter excavato stigmate linearis 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\* accepi, 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 specirinum ita differunt, ut planta philippinensis melius sub titulo speciei propriae describatur.

P. 1 1. 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. Rarauli 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 4 mm—3 dm diametentibus irregularris sparsis pertusa, inaequaliter pinnatipartita, segmentis utrinque 2—4, infimis interdum semiovatis, mediis atque superioribus late cuneatis securidiformibus acuminutis vel acutis, 3—4 cm latis, sinu lato sejunctis, lacinia terminali subrhomboidea, nervis lateralibus I. 2—3 in segmenta procurentibus, nervis II. in nervos collectivos prope marginem procurentes conjunctis cum nervis III. reticulatis. Pedunculus tenuis 4,5 dm longus. Spat ha **non** adest. Spadix cylindricus obtusus 8—4 3 cm longus, 4,5 cm crassus, sessilis. Pistilla obpyramidata, stilo e cavitate breviter emergente.

Provinz der Philippinen: Luzon, Manila (Huge 1 — kais. Herb. WienJ; Batoan, Lamo River, ML Mariveles (H. N. Whitford — April 4 904); Tayabas, Pagbilau (Merrill — blühend April 4 903 — Herb. Manila); Gaminquin Island, Babuyanes, Dickichte in Lichtungen (Fcmix — blühend Juni 1007 — Herb. Manila n. 3902, 4008 und Herb. Berlin!).

# ARACEAE-CALLOIDEAE

von

K. Kranse.

(Gedruckt August-Oktober 1008.)

**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. Gellulae spiculares omnino deficienes. Folia integerrima nunquam sagittata; laminae nervi laterales II. et III. cum venis reticulali rarius paralleli. Flores plerumque hermaphroditii rarissime unisexuales. Ovula anatropa vel orthotropa. Herbae paludosae vel aquatiae rhizomate repente hypogaeo.

**Vegetationsorgane und anatomisches Verhalten derselben.** Bei der Keimung unterscheiden sich die beiden Gruppen der *Symplocarpeac* und *Calleae* insofern von einander, als bei *Calla* unmittelbar auf das Cotyledonarblatt Laubblätter folgen, während bei *Symplocarpus*<sup>^</sup> *Lysichitum* und *Orontium* zwischen Kcimblättern und Laubblättern erst noch ein oder zwei Niederblätter auftreten, die gewöhnlich von länglich-linealer, ungegliederter Gestalt sind. Die Entwicklung der Wurzcl geht wenigstens bei *Orontium*, wo sie von Holm<sup>\*)</sup> 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.

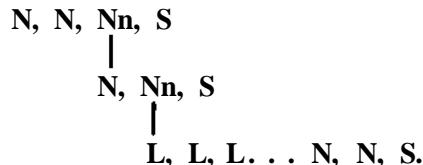
In dem Sprossaufbau und der Blattstellung<sup>\*\*)</sup> stimmen besonders die drei Gattungen *Orontium*<sup>^</sup> *Symplocarpus* und *Lysichitum* miteinander überein. Bei alien drei haben wir einen unterirdischen, kriechenden, sympodialen Grundstock, an dem die homodromen Blätter ursprünglich um V2 di vernier en, später aber von dieser Divergenz abweichen. Der Fortsetzungsspross entwickelt sich slets in der Achsel des letzten vor dem Hüllblatt stehenden Laubblattes.

Für *Orontium aquaticum* ergaben Querschnitte durch ganz junge Knospen, dass hier deutliche <sup>^</sup>"Divergenz <sup>und</sup> 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  $*/j$  divergierende, aber etwa um  $90^\circ$  gegen die beiden ersten gedrehte Niederblätter an, deren letztem ein Hüllblatt gegenübersteht; in der Achsel des letzten Niedertlasses entwickelt sich der Fortsetzungsspross, 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 geringere 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 Stellungsverhältnisse herrschen. (irgendlere durch den andren 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  $y_2$  divergieren und antidirom 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 den Spross abschließenden Kolben. In der Achsel des vorletzten Laubblattes entwickelt sich ein Spross, der mit einem zweigliedrigen Niederblatt beginnt und mehrere Laubblätter tragt, von denen das erste dem zweigliedrigen 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 Blütenstaub mit dem Hüllblatt folgen. Dann erfolgt wieder die Innovation aus dem vorletzten Laubblatt in der vorher geschilderten Weise. Außerdem selten entwickelt sich ein solcher Innovationsspross in der Achsel des letzten Laubblattes. Wenn an einem Zweigende zwei Blütenstände auftreten, so geht der zweite als Axillarspross dem letzten Laubblatt des relativen Hauptspursses an, beginnt mit einem zweigliedrigen Vorblatt oder entbehrt auch desselben und frängt dann zwei bis drei spiralförmig 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 Callopoidae 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 Interzellulargängen durchzogen werden. Ihre Epidermis ist nurmäßig 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. Brandenburg. L (4 859) 84 und Engler, Nova Acta 1. c.

zwei bis drei Schichten von etwas fester zusammenhängendeiii, 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 Parenchymsschicht herstellen, welche den Centralcylinder umgibt. Der letztere besitzt nur geringen Durchmesser und enthält wenige enge Gefäße, denen meist die Sekretschlüsse angelagert sind, und zwar oft so, dass dieselben zwischen den äußersten Gefäßen und der Endodermis aufliegen, also Zellen des Perikambiums darstellen. Die Wurzeln von *Orontiwn* 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 ramtschatcense*, wo das ganze Gewebe zwischen Epidermis und Endodermis aus dünnwandigem, gleichmäßigem, nur von engen Intercellularen durchzogenem Parenchym besteht. Die Sekretschlüsse treten auch hier vorwiegend in Anlehnung an die Gefäße auf.

Der Stamm der *Calloideae* ist stets in Form eines im Erdreich oder im Schlamme kriechenden, ausdauernden, besonders bei *Calla* ansehnliche Länge erreichenden und meist ziemlich dicken Grundstockes ausgebildet. Die Oberhaut besteht in einer häufig 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 grobe Hohlräume getrennten, reichlich Stärke und auch vielfach Krystalle enthaltenden Zellbändern besteht. Die zerstreut liegenden Gefäßbündel weisen im Hadroin nur wenige, ziemlich englumige Gefäße auf, und auch der Siebteil besteht meist nur aus wenigen Elementen, zwischen denen sich wieder Sekretschlüsse vorfinden.

Die Blätter sind bei den *Calloideae* stets einfach, niemals geteilt und am Grunde nie pfeilförmig gestaltet. Ihre Form ist offenbar in sechs innerhalb der einzelnen Gattungen ziemlich konstant, doch kommen bisweilen bei *Symplocarpus foetidus* ganz auffallend große Blätter, bis zu 1 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, häufig 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 Assimulationsgewebe besteht aus einer oder seltener mehreren Schichten von Palissadenzellen, die meist nur massive Längsbewegungen und gewöhnlich etwa doppelt so lang als breit sind. Dieses Schwammparenchym weist bei alien Arten einen sehr lockeren Bau auf und ist zumal bei *Orontium* von so großen Hohlräumen unterbrochen, dass hier die Blattunterseite auch äußerlich ein helles, weißglanzendes Aussehen gewinnt. Die Blattläuse werden ebenfalls bei sämtlichen Arten von sehr großen Intercellularen durchzogen. Mit Ausnahme weniger, fester zusammenhangender, 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 alien *Calloideae* in reicher Entwicklung, und zwar entweder in Gestalt von Drusen oder Raphiden, seltener auch in Form von Einzelkrystallen. Sie kommen in alien 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 Parenchymzellen, 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 schwierlich zu.

Von großer systematischer Bedeutung ist das gleichmäßige Auftreten von Milchsaftsäulen innerhalb der Unterfamilie der *Callopoidae*. 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 *Lysichiton camtschatcense* beobachtet werden. Stets treten diese Milchsaftsäulen auf in Form langgestreckter, dünnwandiger, meist ziemlich enger Röhren, die von unperforierten Querwänden durchsetzt sind, nach den Enden zu schmäler werden und ziemlich spitz auslaufen. Eine Verzweigung kommt niemals bei ihnen vor, sondern immer handelt es sich um ganz gerade Reihen nicht anastomosierender Milchsaftsäulen. 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 *Cochasioideae* festgestellt worden ist, beobachtet werden. Es linden sich die Milchsaftsäulen immer nur in den Leitbündeln und zwar im Rhizom, im Blattstiel und in den Blattrippen gewöhnlich auf den Außenseiten des Leptoms, oder aber auch in dessen mittleren Partien auftretend, während sie in dem Centralzylinder 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 Milchsaftsäulen scheint nicht immer von der gleichen Beschaffenheit zu sein. Stets ist er farblos, und aus diesem (irgendeine sind auch 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 Milchsaftsäulen in eine dunkelbraune Emulsion verwandelt. Die übrigen Inhaltsbestandteile beanspruchen weniger Bedeutung; Stärke scheint in den Sekretschläuchen nicht vorhanden zu sein.

**Bliitenverhältnisse.** Bei der Entwicklung der Blütenlinde weicht die Gattung *Orontium* insofern von den übrigen *Callopoidae* ab, als hier der Kolben schon frühzeitig aus der lang-schmalen gestalteten, nur selten mit einer Spreite versehenen Spatha hemus-tritt 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 Aroidees, in Ann. sc. nat. 5. sér. VI.

(4866) 72

+\*\*\*) Lierau, über die Wurzeln der Araceen in Engler's Bot. Jahrb. IX. (4888) 23.

kommt es zu\* 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 Hals ted\*), fest, dass hier bisweilen anstatt des Kolbens ein Laubblatt angelegt wird, und in ähnlicher Weise beobachtete Trimble bei *Symplocarpus foetidus*, dass hier gelegentlich zw. 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 rireigliedrige 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 Knospenlage 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 cinander 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 reichbenden Langspalten. 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 einfacheriges oder bei *Lysichitum* mehr oder weniger vollkommen zweifdeheriges 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* geradlaufige Samenanlagen, bei ersterer Gattung von langlicher, bei letzterer von mehr eiformiger 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 sic ihre Raphen einander zukehren und die Mikropyle nach außen wenden. Bei *Orontium* ist die Samenanlage sehr kurz gestielt und halbumgewendet, während bei *Calla* die einzelnen langlichen 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. (4 874) 20.

\*\*) Knutb., Bot. Centralblatt LL (489S) 289 u. Handb. d. Blütenbiologie II. 2. (4899) 425.

und anderen Autoren bei *Galla palustris* beobachtet worden und wurde ebenso von Engler\*) und Trelease\*\*) für *Symplocarpus foetidus* ermittelt. In beiden Fällen konnte deutliche Proterogynie festgestellt werden. Bei *Galla* 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 Kolvens entwickeln sich am frühesten und die nach oben hin folgenden schließen sich allmählich an. Für das Öffnen der Staubbeutel konnte eine gleiche Auffeinanderfolge nicht beobachtet werden; da selbe geht vielmehr in ganz regellose 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 Kolvens 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; wenngleich deuten darauf der unangenehme Geruch hin, die lebhafte Färbung der Spaltha 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 Pollen fall eine gewisse Rolle.

Für *Orontium aquaticum* und für *Lysichitum camtschatcense* sind genauere Thatsachen 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 Kolvens beginnt und allmählich nach oben hin fortschreitet. Das Aufspringen der Antheren scheint in ähnlicher unregelmäßiger Weise vor sich zu gehen wie bei *Galla* und jedenfalls ist auch hier neben Fremdbestäubung durch Insekten, die durch die lebhafte Färbung von Kolben und Blütenstiel angelockt werden, eine Selbstbefruchtung durch fallen den Pollen nicht ausgeschlossen.

**Frucht und Samen.** Die Früchte der Callopoidae sind stets Beerenfrüchte, die bei *Galla* frei auf der Oberfläche des Kolvens 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 *Galla*, 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 *Galla* ziemlich dicken Schale geschützt und schließen bei *Lysichitum*, *Orontium* und *Symplocarpus* nur einen großen Keimling ein, während in dem Samen von *CaUn* noch ein reichliches Nahrungsgebe vorhanden ist, in dessen Mitte lev Embryo liegt.

---

•) Engl. Bot. Jahrb. IV. (4883) 341—358.

••) Trelease, Amer. Natur. XIII. (1879) 580.

••\*) Amer. Natur. XXXIII. (1899) 495.

**Geographische Verbreitung.** In ihrem Vorkommen sind die *Calloidcac* 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 Aracconen stellen sie die einzige Unterfamilie dar, die in den Tropen oder Subtropen tatsächlich fehlt, da für 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 Karpaten, ferner in Sibirien und ebenso im atlantischen Nordamerika, namentlich in Waldsümpfen 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 und Jutland 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 Flachland in ziemlicher Häufigkeit, im mittleren Deutschland schon seltener und in den südlichen Teilen tritt sie gewöhnlich nur noch in Gebirgslagen auf. Nach Westen zu treft man 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 4270 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 Slowenien, wofür Greccs in seiner Flora einige Belege anführt, biegt sich dann wieder nördlich und folgt unähnlich in weitem Bogen dem Nordufer des Schwarzen Meers bis hin zum Südende des Vrals. Für Asien ist das genauere Verbreitungsgebiet noch nicht bekannt, besonders ist hier die Nordgrenze, bis zu der *Calla palustris* emporsteigt, noch nicht in alien Einzelheiten festgesetzt. Bisher ist die Pflanze beobachtet worden am Baikal, nach Lederberg 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 Yesso 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 Siedlungsstätten, die Macoun dafür angibt, 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 Yesso 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 *Lysickum camtschatcense* 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 Britisch Columbien und

über Vancouver, wo es ziemlich häufig ist, bis Washington, Oregon und Nordcalifornien gefunden wird. Wo die genaue nördliche (Irenze seines Vorkommens in Alaska verläuft), lässt sich bei der davorliegenden botanischen Kurforschung dieses Gebietes noch nicht mit Sicherheit angeben. Die südliche Verbreitungsgrenze fällt dagegen in Nordcalifornien annähernd mit dem 40. Breitengrad zusammen. Dabei scheint das Vorkommen von *Lysichitum* auch noch in den südländlichen Teilen seines Gebietes ein ziemlich häufiges zu sein; wenigstens tritt die Pflanze nach Wasser in Sumpfen bei Fort Bragg und an der Humboldt Bay in ziemlicher Menge auf.

Einzig auf Amerika beschränkt ist endlich die vierde Art der *Callopoidae*, *Orontium aquatilis*. Wir treffen diese in seichtem Wasser, an Teichufern und in Sumpfen wachsende Pflanze atischließlich in den gesamten 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. Weitlich kommt sie bis nach Texas 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 Appalachen von Pennsylvania noch bei 600 m ü. M. auf.

**Nutzen.** Als Nutzpflanzen im engeren Sinne des Wortes kann keine einzige Art der *Callopoidae* bezeichnet werden. Eine gewisse Bedeutung kommt ihnen nur hisofern zu, als früher die ziemlich scharf giftigen Rhizome von *Calla palustris* in Europa und von *Sympocarpus foetidus* in Nordamerika unter dem Namen Radix dracunculi palustris bzw. Radix draconis offiziell waren und ab Tertiar gegen Asthma und ähnliche Leiden Verwendung fanden. Ferner werden die großen dünnen krauligen Blätter von *Sympocarpus* sowohl von den Indianern Nordamerikas \*) wie auch in Japan bis und wieder als Gemüse genossen.

**Verwandtschaftliche Beziehungen.** Innerhalb der Familie der Araceen sieinen die *Callopoidae* annähernd in der Mitte zwischen den beiden Unterfamilien der *Pothoidae* und der *Philodendroideae* zu stehen. Besonders mit den ersten stimmen sie noch in dem Uermaphrodismus der Blüten überein, unterscheiden sich dann aber von denselben durch den nunmehr für alle Gallen 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 *Sympocarpus* und *Lysichitum*, die auch in ihrer Verbreitung vielfach übereinstimmen, zweifellos sehr nah, während (*Jrontium* wohl einen mehr selbständigen Typus repräsentiert).

## Systema subfamiliae.

- A. Flores perigonali. Semina exalbuminosa. Nervi laterales numerosi II. et III. reticulati . . . . . Tribus I. **Sympocarpeae.**
  - a. Ovarium bilocularis; loculi ovariis 2 et medio septato dependebantibus inserventi . . . . . 23. *Lysichitum* Scholl.
  - b. Ovarium uniloculare uniovulatum.
    - a. Ovulum ab apice ovarii dependens. Spadix brevis sub-sphaeroideus . . . . . 2 i. *Sympocarpus* Salisb.
      - ft. Ovulum basi ovarii affixum. Spadix cylindricus . . . . . 25. *Orontium* L.
- B. Flores nudi. Semina albuminosa. Nervi laterales numerosi I., II. et III. paralleli . . . . . Tribus II. **Calleae.**
  - Genus unicum . . . . . 26. *Calla* L.

\*) Vergl. Harvard. Food plants of the north-American Indians, in Bui). Ton\*. Out. Club xxn. (8or) 08—i?.

## Tribus I. Symplocarpeae.

## S3. Lysichitnm Schott.

*Lysichitum*\*) (*Lysichiton*) Schott in Österr. Bot. Wochenschr. (1857) 62, Gen. Aroid. (1858) t. 91, 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; Benin, et Hook. f. Gen. III. (1880) 94; Baill. Hist. pi. XIII. (1894) 508. — *Dracontium* L. Spec, pi. ed. 4. (1753) 968; Willd. Sp. II. (1799) 289. — *Pothos* Spreng. Syst. HI. (1826) 7G7. — *Symplocarpus* Bongard in Mem. Ac. St. Petersb. 0. ser. II. (1833) 168; Schott, Melet. I. (1832) 22 pr. p.; Kunth, Enum. III. (1844) 84 pr. p.; Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 12. — *Archodracon* A. Gray in Mem. Amer. Acad. 2. ser. VI. (1858—59) 408.

Flores hermaphroditici perigonati. Perigonii tepala 4 sublineari-oblonga, fornicata, fornice arrecto, in praefloratione vix regulariter imbricata, paullum inaequalia. Staminum 4 filamenta paullum dilatata complanata apice subrepentino in connectivum tenue acuminatum angustata, pistillis breviora, antherae breves thecis suboppositis ellipticis, haud apiculatis, connectivum superantibus, rima longitudinalis fere usque ad basin dehiscentibus, extrorsum versis. Ovarium elongato-ovoideum apice attenuatum, rbachi immersum, stigmate sessili capitellato corona turn, 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 papillose fovea appensa, micropyle fundum spectans. Baccæ 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 alique pedunculum proferens. Foliorum petiolus crassus supra leviter excavatus vel minime applanatus, lamina interdum maxima ellipica vel ovato-elliptica rarius ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata apice subacuta vel obtusiuscula, costa media crassa instructa. Pedunculus longus crassus cataphyllis paucis involutus. Spatha soluta membranacea in laminam ovatam cucullatam extensa, spadicem juvenculum involvens, serius pedunculum inferne involvens superne discedens. Spadix cylindraceus apice rotundatus densiflorus, sursum florens.

## Species unica:

*L. camtschatcense* (L.) Schott in Österr. Bot. Wochenschr. HI. (1857) 62, Prodr. (1860) 421; Miq. Ann. Mus. Lugd.-Bat. I. (1863) 285, II. (1865) 202; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 210; Macoun, Cat. Canad. PI. IV. (4 888) 73; Franch. et Savat. Enum. pi. Jap. II. (1879) 9; Honzo Zufu XXIV. (1828) t. 18; Somoku Zusetsu XIX. (4 856) t. 40; Howell, Fl. N. W. Am. I. (1903) 667; Hemsl. in Bot. Magaz. t. 7937. — *L. camtschaticum* Schott, Gen. Aroid. (1858) t. 91. — *L. kamtschatica* Watson, Bot. Calif. II. (1880) 187, 484. — *L. japonicum* Schott ex Miq. Cat. Mus Bot. Lugd.-Bat. (1870) 96; Franch. et Sav. Enum. PI. Jap. II. (1879) 9. — *Dracontium camtschatcense* L. Spec. pi. ed. I. (1753) 968; Willd. Sp. II. (1799) 289. — *Dracontium foliis lanceolatis* L. Amoen. Acad. II. (1751) 362. — *Pothos camtschaticus* Spreng. Syst. HI. (4 826) 767. — *Symplocarpus kamtschaticus* Bong, in Mem. Acad. Petersb. 6. ser. II. (1833) 169; Schotl, Melet. I. (1832) 22; Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 42. — *Symplocarpus camtschaticus* Kunth, Enum. pi. III. (1844) 84. — *Archodracon japonicum* A. Gray in Mem. Amer. Acad. 2. ser. VI. (1858—59) 408. — *Archodracon camtschaticum* A. Gray 1. 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 Xvaig dissolutio et HIM tunica compositum, propter spatham a spadicis pedunculo dissolulam\* (Schott, 1. c.j.

niimerosis remote reliculatis. Peduoculus viridis 3 dm ct ultra longus, 1,5—*i,i cm* criiSBiiE. Spathn elongato-lanceolaU, iutea vel flava, 2—2,5 dm longa, supeme 4—6 cm lala. Spadii (—,5 dm loogus, circ. 3 cm crassus, apicem ohtusum versus teviter altenuatus. Porigonii tcpara 4 — 6 mm longa. Stamina subinaetualit) 2—3,5 mm longs. Semina 4—5 mm longa, circ. 3 mm craesa. — Ftg. I.

Tcmperiertcs Ostusien; Provinz des miltlercii und nordlicben Japan: Bei Hakodate (Wilford — im Jahre (859 geammelt. — Herb. Kew, Berlin; Maximo-wicz, It. sec. — im Jahre 1861 gesammelt— Herb. Berlin); bei Sapporo (Tokubuchi —



Fig. 4. *Isysichitum catntachatrnaf*, (L.) Schott. A ToU plant\*, B Flores a supra visi. C Floi I Mctus. D Pistil lum || sectum, E idem = sectum. (Icon. origID.)

blühend im 2. April 1887 — Herb. Berlin); Sena no (Savatier n. 3265). Nippon, in Sümpfen bei Aomoi (Fimrie n. 4278 — blühend im Mai 1900 — Herb. Berlin).

Provinz Amurland und Sachalin: Sachalin (Fr. Schmidt — Herb. Berlin); Ohotsk (Steller ex Ledebour).

Provinz des südwestlichen Kamtschatka mit den Kurilen und Ailenen: K.iihschnika (Steller ex Ledebour); Insel Sitka (Parey — Herb. Boissier; Bongard ex Ledebour); Kurilen, Aleut en.

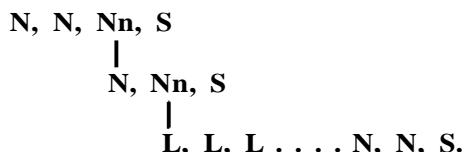
Gebiet des pacifischen Nordamerika: Provinz der pacifischen Coniferen: Lower Fraser River 49° n. Br. (Lyall — Herb. Kew, Berlin); St. Juan Island (Lyall — Herb. Kew); Washington, Cascade Mountains, oberes Thai des Ncsqually (O. D. Allen n. 210 — blühend im April 1895 — Herb. Berlin); Vancouver Island (ex Watson); (Columbia River (Scouler — Herb. Hooker); Californien, San Mateo (A. D. E. Elmer 11. 4551 — blühend im Mai 1903 — Herb. Berlin}, gemein in Sumpfen bei Fort Bragg (Bolander ex Watson), an der Humboldt Bay (Rattan ex Watson).

## 24. *Symplocarpus*'Saiisb.

*Symplocarpus*\*) Salisb. in Nuttall, Gen. of N. Amer. pi. I. (1818) 105; Torr. Fl. f. (1824) 181; Schott, Melet. I. (1832) 22 pr. p., Gen. Ar. (1858) t. 90 et Prodri. (1860) 419; Endl. Gen. (1836) n. 1705; Kunth, Enum. pi. HI. (1844) 84 pr. p.; Engl. in Nov. Act. 1. c. 173, in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 211 et in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 3. (1889) 122; 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. HI. Ed. (1897) 465. — *Dracontium* L. Spec. pi. ed. 2. (1763) 1372. — *Pothos* Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 186; Pursh, Fl. II. (1814) 398 et al. auct. — *Ictodes* Bigelow, Med. Bot. H. (1819) 41 t. 24, Fl. Bost. ed. II. (1824) 59. — *Spathyema* Raf. in New-York Med. Repos. II. Hex. X. (1808) 173; Mac Millan Metasp. Minnes. Vail. (1892) 131; Baill. Hist. pi. XIII. (1894) 508; Britt. and Brown, 111. Fl. N. Un. St., Can. and Brit. Poss. I. (1896) 3G3; Small, Fl. S. East. Un. St. (1903) 228.

Flores hermaphroditici perigonati. Perigonii tepala 4 apicem versus sensim ac parum dilatata, fornicata, vertice pyramidato-convexa, in praefloratione vix regulariter imbricata. Stamina 4; Glamenta paullum dilatata, compressula, a pice repantino in connectivum tenue acuminatum attenuata, pistillum superantia; anthprae breves thecis oppositis oblongis haud apiculatis connectivuno superantibus rimula longitudinali fere ad basin usque aperientibus. Ovarium elongatum inferne rhachi immersum, uniloculare, uniovulatum, ovulum suborthotropum breve ovoidemn, fere ex apice loculamenli pendulum, funiculo brevissimo parieti affixum. Stilus pyramidalis tetragonous longus, crassus; stigma minutum, sphaericum. Baccae rhachi spongiosa incrassatue iinmersae uniloculares monospermae, diutius persistentes. Semen rotundatum crassum, exalbuininosum. — 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 adscondentibus, omnibus prope marginem sursum arcuatis, inferioribus in margine, superioribus in apice exeuntibus, nervis II. tenuibus inter primarios oblique transversis, saepe nervo collectivo inter primarios intermedio conjunctis, venis reticulatis. Pedunculus brevis. Spatha crassa, ventricosa vel conchiformis, acuminata, inferne cucullato-convoluta. Spadix stipite longiusculo suffultus, spatha multo brevior. Flores foetidi.

### Ramificationis schema:



\*, Women derivatum a *ovpnXexeit* connectere et *xnqnog* fructus (cf. Wittstein, Jland-wOrterb. 857).

## Species unira:

8. **foetidui** (*L.*) **Salub.** in **NtfH.** **Geo.** ffsfSJ UP::: Ton-, Ft. **On.** St. 182 fj 181; **Schott**, Helel. I. (U38) 22, Gen. Vr, (1858) L BO, Prolr. (181,0) \*20; Iloli! **Bol.** Mag. I, 3124; Kimtli, *Kuum.* pL III. (1844) St; **KngJ.** In DC. Monogr. Phan. II. (1879) \*1i; Hacoun, ijil. **Gemad.** M. IV. (1888) 73, Chapm. Fl. S. Un. Si. ed. 111. (1897) A6G; Francli. cl Sav. En. pt jnjt. tl. (187a) 'J. — **Draeontkm** *foetid/an* L Spee. ist. <ii. I. (1763) 967; (JnUjsb. Hist. Cum. II. (i;;i;i) L. 71; Wffld. Spec. H. (i79y) \*88. — *btoib-x foetidm* **Imgdow**, Mod. **BOL EL** (1849] \*(, t. ii; Fl. Bosi. ed. 2. (1821) i9. — *Spathycitra fitetida* **RaT.** in NCW-YOK\* **Med.** Hcjos. II. Ilex. \. (1808) 173; Macoun,

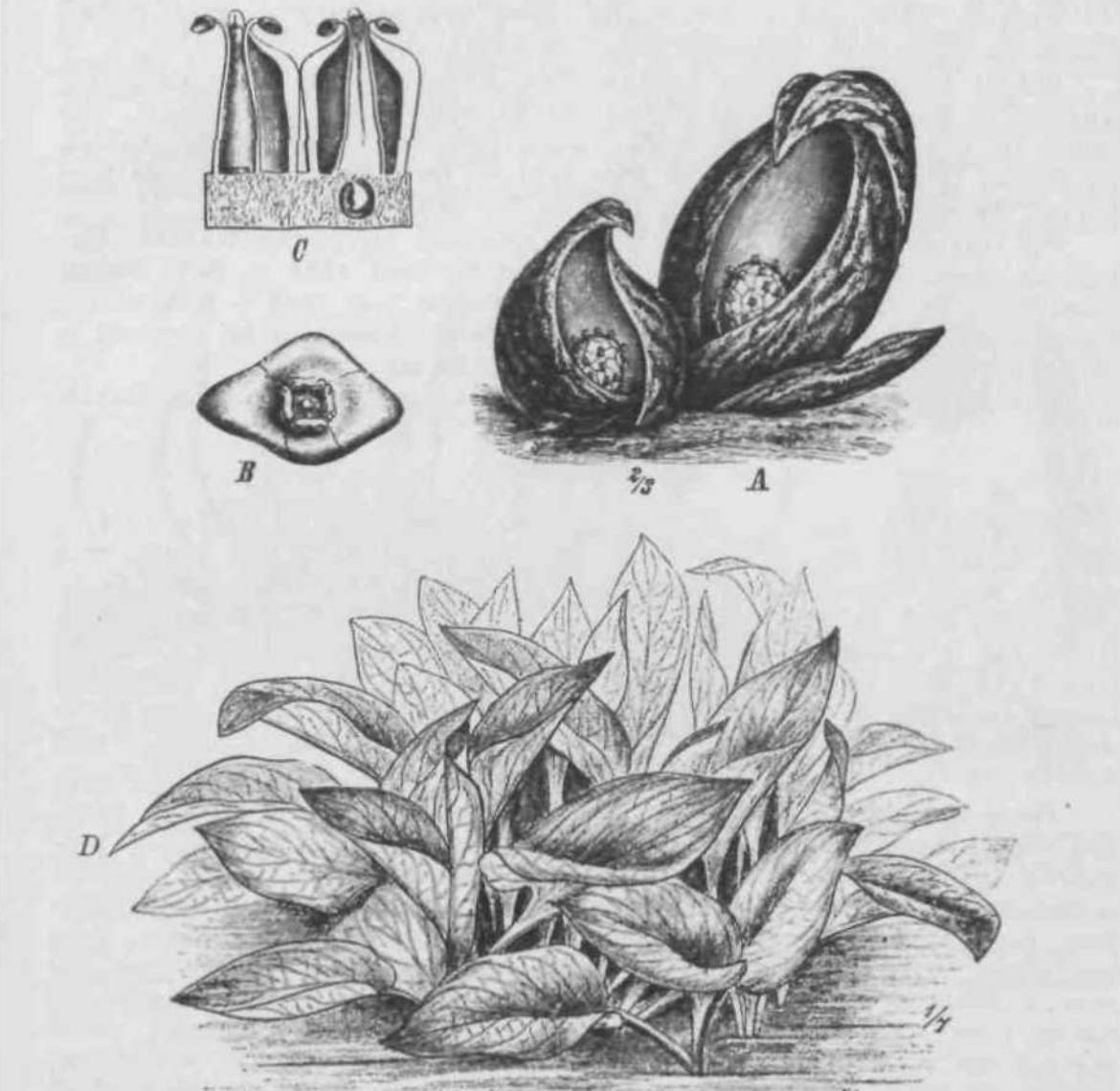


Fig. t. *Symplocarpus fortunatus* L] Salisb. A. Innorescenliac. B Flos supra visus. C Flores «l)3ccli. D Hubiius. (A—V ex Nat. PfUfam. ll. 3. II2, Fig. 79; I) icon, origin.)

Calal. Canad. PI. IV. (1888) 73; Mac Millan, McIip. **Hmm**, Vail. (4 892) 131; Brill, and Browo, II. Fl. N. Un. St. L (1896) 363; Coult. Fl. PI. Ind. (1900) 670; Small, Fl. South.-East. Un. St. (1903) 228. — *Pothos foetidus* Michi. FK bor. amer. II. (1803) UG; I'ursti, Fl. U. ((814) :i98; Bot. Mag. I. 83f.; Ait. Ilorl. Kew. cd. S. I. (t 814) 270. — *Pythus Putorii* Barlr. 1'iodr. IL (f818) 70; Kl. Vjig. (181«) CO. — Kliizonia

crassissimum 4—7 cm diametensi. Foliorum adultorum 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 1,5 dm longa, interdum laminam parvulam ferentia. Pedunculus 0,3—4,3 dm longus, 1—1,5 cm crassus. Spatha atro-violacea extrinsecus maculis violaceis linearibus notata, 1—1,6 dm longa, tubo 4—5,5 cm diametente. Spadix sphaeroideus vel late ellipsoideus violaceus, 2,5—3 cm diametensi, stipite 0,5—4 cm longo suffultus. — Fig. 2.

Temperiertes Ostasien: Provinz des mittleren und nördlichen Japan: Nordjapan, Südnippon (ex Franchet et Savatier); Sapporo (Tokubuchi — blühend im April 4 891 — Herb. Berlin).

Provinz Amuriand 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 4 898 — Herb. Berlin), Indiana (Matthes n. 256); Minnesota (ex Mac Millan); Iowa (ex Mac Millan).

Provinz des sommergrünen Mississippi- und Alleghany-Waldes: Mastbeth im Staate New-York (Heuser — blühend im April 4 894 — Herb. Berlin); Staten Island bei New-York (v. Rabenau — blühend im April 4 888 — 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. pi. ed. 4. (1\*753) 324, Amoen. acad. III. (4 756) 47 t. 4, fig. 3; Lodd. Bot. Gab. t. 402; Hook. Exot. Fl. t. 49; Endl. Gen. (4 836) 240 n. 4 706; Kunth, En urn. pi. III. (4 844) 85; Schott, Gen. Aroid. (4 858) t. 92 et Prod. (4 860) 424; Engl. in Nov. Act. (4 877) 472 t. 4, fig. 44, in DC. Monogr. Phan. II. (4879) 242 et in Engl.-Prantl, Pfizfam. II. 3. (4889) 422; Benth. et Hook. f. Gen. HI. (4 880) 994; Britt. and Brown, Ill. Fl. N. Un. St. Can. and Brit. Poss. I. (4 896) 36 i; Chapm. Fl. S. Un. St. III. Ed. (4 897) 466; Small, Fl. S. East. Un. St. (4 903) 228. — *Aronia* Mitch, in Act. nat. cur. VIII App. (1748) 206; Baill. Hist. pi. XIII. (4 894) 507 — nou Pers., non Medic.

Flores hermaphroditici, perigonati. Perigonii tepala 6 vel rarius 4 brevia, latitudine sua vix longiora, apice fornicate conniventia, subtruncata, in praefloratione irregulariter imbricata. Staminum 6 vel 4 filamenta dilatata, coirpressa, apice repentina in connectrum tenue, acuminatum angustala, pistillum superanlia, antherae breves dorsifixae, thecis ellipticis, suboppositis, haud apiculatis, connectivum superantibus, rima longitudinali vix a*ai* basin producta aperientibus, extrorsum versis. Ovarium breve depresso rhachi leviter immersum, uniloculare, uniovulatum; ovulum hemianatropum, funiculo brevi adscendentem placenta basili affixum, horizontaliter protensum, micro-pyle parietem supremum adspicieite. Stilus subnullus; stigma minutum, convexulum. Baccæ uniloculares, monospermae. Semen exalbuminosum. — Herba perennis aquatica, post folia pauca pedunculum atque in axilla folii ultiuni ramum continuatorem foliis (non cataphyllis) incipientem proferens. Foliorum petiolus longus, supra applanatus longe vaginatus, lamina oblongo-elliplica vel oblonga, natans, nervis lateralibus I. et II. adscendentibus, distantiusculis a basi ad apicem procurentibus, venulis oblique transversis connexis. Pedunculus longus, submenu, apice incrassatus, spadicem tantum emergeos. Spatha soluta, membranacea, spadicem juvenculum involvens, serius

\*) *Orontium nomeo antiquum plantae ignotae* (Wittstein, HandwOrterb. 640).

discedens alque pedunculo longe superata. Spadix tenuiter conoideus, deneiflorns, sursum florens.

Species unica:

0. aquatiem L. Spec. pi. ed. I, (1753) 463, Amoen. acad. III. (1756) 1T t. », fig. 3, Catpsb. Hist. Gar. I. (4733) t. 88; Ait. Hurt. Kew. I. (1814) 199 Willd. Spec. II. (1799) 199; Barlr. R Am. II. (18J2) t. 37; Torr. Fl. Un. St. I. (1824!) 358; Pursh, Fl. 1. (1814) 335; Lodd. hot. Cab. t. 408; Hook. Exot. Fl. (1833—37) t. 19; Ktinth, Enum. III. (1844) 85; Sckoll, Gen. Aroid. (1858) t. 94, Prodri. (1860) 421; Engl. ID DC. Monogr. Pban. II. ((879) 213, in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 3. (1889) 1\*2; Britt. and Brown, II. Fl. N. Un. St., Can. and Brit. Poss, I. (189C) 364; Chapm. Fl. S. Un. St. III. Ed. ((897) 466; C. Mohr, Plant life of Alabama (1904) 484; Small, Fl. Southeast. Un. St. {1903} »S8. — *Pottos orata* Walt. Fl. Carol. (17R8) 324. — *Aronia aquatica* Mitch, in Act. nat. cur. VIII. App. (1748) S06; Bail. Hist. pi. XIII. (1894) 508, in nota. — Foliorum petiolus 1,4—2,4 dm longus, 6—' i ram crassus, lamina 1,5—2,5 dm vel ultra longa, medio 0,25—1,2 dm lata, utrinque aequaliter nnguslnln, saepe paullum inaequialera. Spalha longitudine valde variabilia, semper longe vaginacea, plerumqtie lamina destittita, rarius lamina lioeari-elliptica inslrucla. Pedunculis

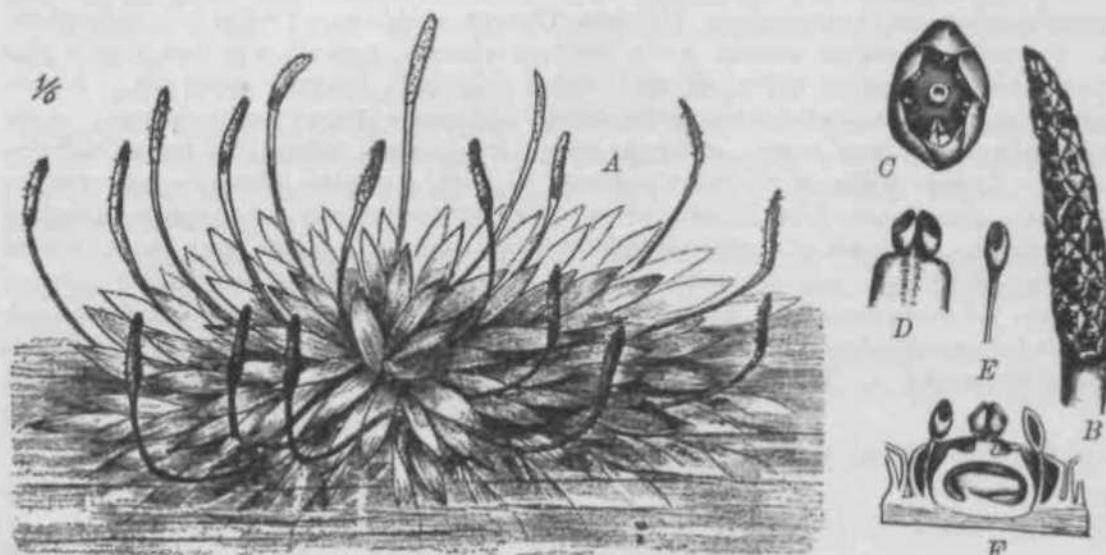


Fig. I. *Oronium aqualeum* L. A Habitus. B Spadix. C Flos supra VIRUS. D Stamen (torso visum, F idem a latere viaum. F Floa || sertim. |A Icon, origin.; B—F ex Nat. Pflzfam. II. 8. (39, Pig. 79.)

lerea, S—3 dm rarius ultra longus, 3—4 mm craasug, apicem versus paullum crassior, albescens. Spadii 2—3, B eta longus, in feme 4—6 utii crassus, aptccm versus sensim ntque leviter atteniatus, dilute Bavus, — Fig. 3.

Gebitt des allanUsehen Nordamerika: Provinz dea sonimergrün en Mississippi- und Alleghan.v-WaldeB: New Jersey, Tomsriver (P. Heurer — liliuhp^d imJimi 1898 — Herb. Berlin); Philadelphia (Friedie j); Pennsylvanien (Hohenarker); Pine Barrens (F. Tweedy — bliihcnd im Mai 1880 — Herk Berlin); Delaware (RnfineBque in Herb. Uc Candolle, Genf); Kentucky ([looker — Herb. Berlin); Carolina (Fraser — Herb. De Ctdolle, Genf).

Immergrüne Provinz der sudatlantigchen Staaten: Alabama. (Jewett); Georgia (Harper n. 1456, 1059 — Herb. Berlin); Kingston, Lake Werdcn (Faxon — Herb. Berlin); Louisiana, New Orleans (Drummond): Florida (A. Gray — Herb. Boisaier); Central-Florida, bei Eustis, I^ike County {Nash n. 536 — blühend im April (894 — Herli, Berlin),

## Tribus 11. Calleae.

## 26. Calla L.

*Cal/a\*)* I., Spec. pi. ed. I. (1753) 968, ed. 2. (1763) 1373; Endl. (ien. (1836) 239 n. 1097: Kunth, Kniini. III. (1844) 58; Scholl, Melct. 1. (1832), Con. Aroid. (1858) I. 09 et Prnrir. (1860) 345; Turcz. Fl. Bair.-Dahur. II. (1856) 166; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 213 et in Engl.-Pranll, Pflz'l'am. II. 3. (1889) 123: Kenth. cl. Monk. f. <ien. HI. (1880) 989; Dur. fnd. (ien. limn. (1888) 446; Mac Milln Molaspi. Minnes. Valley (1892) 131; Baill. Hist. pi. XIII. (1891) 507; Brill, and Drown, III. Fl. In. St., Can. and Brit. Poss. I. (189G) 363; Ki-hmiilhnusen, Fl. init. u. nördl. Knssl. II. (1897) 525; Aschers.-Graebn. Syn. milielcur. R II. 2. (1904) 367. — *rrorenxaliu* Adans. Fam. II. (1763) 469. — *Houttinia* Neck. Elem. III. (4 790) 291. — *Callaria* Raf. in Am. Monthly Mag. (1818) 267. — (De ramiflitionis schema confer: A. Braun in Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenb. I. (1859) 84—97 et Engler in Nov. Act. (1877) 4 69 t. 3, lig. 12.)

Flores herinaphroditii vcl superiorcs abortu masculi, nudi. Sluininuni circ. 6 filamenta leviter romplanata, latiusrulu, apice abrupte in cunneclivum breve tenuc acuiala, anlherae breves thecis elliplicis, oppositis, quasi peltantim insidentibus rima longitudinali lateraliter aperientibus. Ovarium breviter uovoideum, 3?-gynum, uniloculare, (>—9-ovulatum; stigma sessile; ovula anatropa oblonga, l'uniculis brevibus erertis placcut-ic basilari mediae leviter elevatae affixa, micropyle fundum spiculata. Baccac sphacri<o-connideae, unilo<ulares, polyspermae. Semina analropa tereli-oblonga, rapha valde prominula, testa crassa, chalazam versus sroscopiculata, micropylen versus sulrato-striata. Embryo axilis in albumine copioso. — Herba aqualica rhizomate horizontaliter protenso, allero anno folia disticha pltira, altero saepissime duo folia atque pedunculum adscendenlem proferente. Foliorium petiolus longe vaginalis, vagina apice libera, lamina enodata vel late cor data, votundata, cuspidato-apkulata. Spatha ad basin us[ue expansa, elliptico- vel o>aato-lanceolata, apice acumiinata, basi breviter decurrentis, vegeto-persistens. Spadix longiuscule stipitatus liber cylindricus, obtusus, densi- et multiflorus, sumino apice saepc masculus.

## Ramiflalionis schcum:

|  |        |                           |
|--|--------|---------------------------|
| N, N . . N, L, L, L.                         | (NSSS) | -                         |
| I  | '      | I                         |
| L, L, L . . . L, I, L....L(n — 1), Ln, S     |        |                           |
| I  | I      |                           |
| N, N . . . L, L . . N, L, L . . . N, L, L, S |        |                           |
|  |        | N, L, L . . . N, L, L, S. |

## Species unica:

C. palnstriB L. Sper. pi. ed. 4. (1753) 968; ed. 2. (1763) 1373; Fl. Dan. t. 422; Bot. Mag. t. 1831; Michx. Fl. bor.-amer. II. (1803) 487; Schkuhr, Handb. (1808) t. 278; Hajne, Arzneigew. IV. (1844) t. 5; Kunth in Mém. Mus. Paris IV. (1848) 431, Enuin. pi. HI. (1844) 59; Nees ab Esenb. Gen. pi. II. (1834) t. 4; Pursh, Fl. II. (1814) 399; Ledeb. Fl. Ross. IV. (1853) 11; Tur-z. Fl. Bair.-Dahur. II. (1856) 466; Wulfen, Fl. Noric. Phan. (1858) 725; Schott, (Jen. Aroid. (1858) t. 69 et Prod. (1860) 345; Oudem. Fl. Nedcrl. III. (1862) 433; Lange, Handb. dansk. Fl. (1864) 272; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 214; Nym. Fl. Euro p. (1854—55) 385; Richter, PI. Eur. I. (1890) 474; Herder, Fl. eur. Russl. 422; Macoun, Cat. Canad. PI. IV. (1888) 73; Sagorski-Schneider, Fl. Centralkarpathen II. (1891) 565; Mac Mill. Metasp. Minnes. Vail. (1892) 132; Britt. and Brown, III. Fl. N. Un. St., Can. and Brit. Poss. I. (1896) 363; Schmalhausen, Fl. d. init. u. südl. Russl. II. (1897) 525; Korsh.

+ ) Nomen plantae cuiusdam ignolac apud Plinium (XXVII. 36).

Tent. Fl. Ross. Or. (1898) 397; Coul. Fl. Pl. F. Indiana (1900) 670; Aschers.-Graebn. Syn. mitteleurop. Fl. II. 2. (1904) 367. — *Calla nethiopica* Gaertn. Fruct. II. (1791) 20 t. 84, fig. 2. — *C. sagittifolia* Michx. Fl. bor.-amer. II. (1803) 187. — *G. virginica* Michx. Fl. bor.-amer. II. (1803) 187. — *C. cordifolia* Stokes, Bot. Mat. Mod. IV. (1812) 326. — *C. ovatifolia* Gilib. Exercit. II. (1792) 452. — *Provencalia bispatha* Haf. New Fl. Amer. II. (1836) 90, Fl. Tellur. HL (1836) 67. — *Pr. brevis* Raf. New Fl. Amer. II. (1836) 90. — *Pi. hcterophylla* Raf. 1. c. — *Pr. palustris* Raf. 1. c. — Rhizoma tres crassiusculum, usque ad 5 dm longum, 1—2 cm vel ultra diametriens, radices multas fibrosas emittens. Foliorum adulorum petiolus teres, 4,2—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 sc 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 ft—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 purva.

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, repente 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 (Ny Ian der); Skandinavien (Blytt); westliches Russland (Ledeboer); ostrussische Waldzone und Ural (Le deb our).

**Subarktisches Asien:** Mittleres und südliches Sibirien (Ledeboer); Baikal (Ledeboer); Altai (J. F. Gmelin ex Ledeboer).

**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 alien 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 Karpaten.** (Sagorski-Schneider).

**Temperierte Ostasien:** Provinz Amurland und Sachalin: Amur, Ochotsk, ussurisches 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. Lamham — 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. E. Erause-Araceae-Monsteroideae und E. Erause-Araceae-Calloideae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (\*) bezeichnet.

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>Afroraphidophora</b> Engl. 53, n. 42. (42, 44, 46).<br/> <b>*africana</b> (N. E. Br.) Engl. 54, n. 4. (54);<br/> <b>•pusilla</b> (N. E. Br.) Engl. 54, n. 2. (54).</p> <p><b>Aglaonema?</b> <i>Cuscuaria</i> Miq. 69.<br/> <i>AlloBchemone</i> Schott 447, n. 49. (9, 44-46).<br/> <b>•occidentalis</b> (Poepp.) Engl. et Krause 447.<br/> <i>Poepigiana</i> Schott 447.</p> <p><b>Amomophyllum</b> Engl. (sect.) 44, 43, 449, 420, 429.</p> <p><b>Amomophyllum floribundum</b> Engl. 429.<br/> <i>Patini</i> Engl. 434.</p> <p><b>Amydriom</b> Schott 448, n. 20. (42, 44, 16).<br/> <b>•humile</b> Schott 448. (44).</p> <p><b>Anadendron</b> Schott 4. medium Schott 4.<br/> <b>punctulatum</b> Schott 440.</p> <p><b>AnepsilS</b> Schott 96, n. 47. (44, 44, 15, 46).<br/> <b>•Moritzianus</b> Schott 96.</p> <p><b>Angis</b> 62.</p> <p><b>Anthelia nobilis</b> Schott 57.</p> <p><b>Anthurium candidum</b> Bull 434. Dechardi Andre 432.<br/> <b>floribundum</b> Linden et André 429.<br/> <i>Patini</i> Hogg 430.</p> <p><b>Appendix cuscuaria latifolia</b> Rumph. 68.<br/> <b>lacinata</b> Rumph. 60.</p> <p><b>Arctiodracon</b> A. Gray 448. <i>camtschaticum</i> A. Gray 448. <i>japonicum</i> A. Gray 148.</p> <p><b>Aronia</b> Mitch. 452. <i>aquatica</i> Mitch. 453.</p> <p><b>Arum hederaceum</b> amplis foliis perforatis Plum. 403.</p> <p><b>Atimeta</b> Schott 90. <i>Martii</i> Schott 93.<br/> <i>Vidcianana</i> Schott 93.</p> <p><b>Calla</b> Kunth 97.</p> | <p><b>Calls</b> L. 454, n. 26. (140—442, 444—147).<br/> <b>aethiopica</b> Gaertn. 455.<br/> <b>cordifolia</b> Stokes 455.<br/> <b>Dracontium</b> Meyer 40A.<br/> <b>montana</b> Blume 40.<br/> <b>ovata</b> Herb. Hamb. 73.<br/> <b>ovatifolia</b> Gilib. 418.<br/> <b>•palustris</b> L. 454. (444, 443-447).<br/> <b>f. asarifonnis</b> Aschers.-Graebn. 455.<br/> <b>f. gracilis</b> Aschers.-Graebn. 455.<br/> <b>pertusa</b> Kunth 403.<br/> <b>sagittifolia</b> Michz. 155.<br/> <b>sylvestris</b> Blume 22.<br/> <b>virginica</b> Michx. 455.<br/> <b>Callaria</b> Raf. 454.<br/> <b>Galleac</b> (trib.) 440, 447, 454.<br/> <b>Cuscuaria marantifolia</b> Schott 68.<br/> <b>Rumphii</b> Schott 68.<br/> <b>spuria</b> Schott 68.<br/> <b>Cymbospatha occidentalis</b> G. Koch 417.<br/> <b>Dracontium</b> L. 97, 448, 450. <i>caim sch at cense</i> L. 448.<br/> <b>foetidum</b> L. 454.<br/> <b>foliis lanceolatis</b> L. 448.<br/> <b>lanceacfolium</b> Jacq. 424.<br/> <b>moluccanum</b> Zipp. 59.<br/> <b>pertusuiQ</b> Forst. 60.<br/> <b>pertusum</b> Jacq. 405.<br/> <b>pertusum</b> L. 403.<br/> <b>Dysspathiphyllum</b> Engl. (sect.) 420, 128.<br/> <b>Eplpremnopgl</b> Engl. 4, n. 3 a. (4, 438).<br/> <b>Huegeliana</b> (Schott) Engl. 438.<br/> <b>•media</b> (Zoll. et Mor.) Engl. 4. (2 Fig. 49 a, 438).<br/> <b>Eplprenum</b> Schott 54, n. 43. (4, 4, 9, 42-46, 46, 49, 57, 448).<br/> <b>altissimum</b> (Schott) Engl. 58.</p> <p><b>•amplissimum</b> (Schott) Engl. 59, n. 5. (55).<br/> <b>asperatum</b> Engl. 66, n. 43.<br/> <b>Beccarii</b> Engl. 46.<br/> <b>*crassifolium</b> Engl. 63, n. 9. '55, 64 Fig. 26).<br/> <b>•Dahlii</b> Engl. 58, n. 3. (55, 57 Fig. 23).<br/> <b>*clegans</b> Engl. 65, n. 14. (55, 65 Fig. 27, 437).<br/> <b>•Elmerianum</b> Engl. 66, n. 44. (56).<br/> <b>*falcifolium</b> Engl. 58, n. 4. (55, 58 Fig. 24).<br/> <b>?foraminiferum</b> Engl. 45.<br/> <b>•giganteum</b> (Roxb.) Schott 59, n. 7. (45, 55).<br/> <b>•grandifolium</b> Engl. 56, n. 4. (55, 56 Fig. 22).<br/> <b>humile</b> Hook. f. 54.<br/> <b>*magni'cum</b> Engl. 65, n. 42. (55).<br/> <b>medium</b> Engl. 4.<br/> <b>•Merrillii</b> Engl. et Krause 137, n. 44a.<br/> <b>inirabile</b> Schott 60, n. 8.<br/> <b>•moluccanum</b> Schott 59, n. 6. (55).<br/> <b>•mobile</b> (Schott) Engl. 57, n. 2. (55, 59, n. 4).<br/> <b>*philippinense</b> Engl. et Krause 437, n. 43 a. (137).<br/> <b>•pinnatum</b> (L.) Engl. 60, n. 8. (9, 43, 44, 45, 55, 61 Fig. 25, 63).<br/> <b>f. cperforatum</b> Engl. 62, n. 8.<br/> <b>f. nullisectum</b> Engl. &lt;33, n. 8.<br/> <b>•truncatum</b> Engl. et Krause 63, n. 40. (55).<br/> <b>•Zippelianum</b> (Schott) Engl. 66, n. 43. (55, 437).<br/> <b>Eumassowia</b> C. Koch (subg.) 484.<br/> <b>Euspathiphyllum</b> Engl. (sect.) 449, 421.</p> |
|---|---|

- Gaj-pipal 73.  
*Heteropsis* Miq. 97.  
 obliqua Miq. 403.  
 ovata Miq. 406.  
 surinamensis Miq. 106.  
*Holochlamyg* Engl. -134, n. 22.  
 (4, 9, 44, 44, 45, 16).  
 •*Beccarii* Engl. 436, n. 4.  
 (435, n. 56, 436).  
 •*guineensis* Engl. et Krause  
 4 36, u. 2. (435 Fig. 56,  
 4 36).  
*Houttinia* Neck. 4 54.  
*Hydnostachyon* Liebm. 419.  
 brevirostre Liebm. 428.  
 cochlcarispatherum Liebin.  
 424.  
 longirostre Liebm. 4 22.  
*Ictodes* Bigelow 4 50.  
 foetidus Bigelow 451.  
*Leucochlamys* callacca Poepp.  
 4 32.  
*Lyslchitum* Schott 4 48, D. 23.  
 (440, 444—448).  
 •*camtschalcense* (L.) Schott  
 148. (141—143, 143, 146,  
 4 49 Fig. 4).  
 camlschaticum Schott 4 48.  
*japonicum* Schott 4 48.  
 kamtschatcensis Watson  
 448.  
*Marcgravia* dubia H. B. Kunth  
 117.  
 paradoxa Bull. 117.  
*Massowia* (G. Koch) Kngl. (suet.)  
 11, 13, 119, 120, 121, 131.  
*Massowia cannaefolia* G. Koch  
 132.  
 cannaeformis G. Koch 132.  
 commutata Ender 133.  
*Gardneri* G. Koch 131.  
*lanceacfolia* G. Koch 12i.  
*lanceolata* G. Koch 122, 123.  
*matoetoenak* 134.  
*Monstera* Adans. 17, n. 18. (4,  
 6, 9, 10, 12—16),  
 •*acuminata* C. Koch 99, n. 2.  
 (5 Fig. 1, 6, 7 Fig. 2, 8,  
 9, 11, 98, 112).  
*Adansonii* Schott 103, 106.  
*amomifolia* Poepp. 90.  
*Blanchetii* Schott 106, n. 10.  
*Borsigiana* G. Koch 141,  
 n. 18.  
 •*Brownii* Sp. Moore 102, n. 7.  
 (98).  
*calloides* Kais. Herb. Wien  
> 97.  
*cannaefolia* Kunth 132.  
 •*coriacea* Engl. 103, n. 9.  
 (98).  
*crassifolia* Schott 405, n. 40.  
*decurtiva* Schott 52.  
 •*deliciosa* Liebm. 444, n. 48.  
 [5 Fig. 4, 6, 7 Fig. 2, 8,  
 9—41, 98, 105].  
 var. *Borsigiana* (C. Koch)
- Engl. et Krause 141,  
 n. 18.  
 •*dilacerata* G. Koch 140, u. 4 7.  
 (9, 4 5, 98).  
*dilacerata* Engl. 410, n. 16.  
*dimidiata* Hort. 99, n. 2.  
\**dubia* (H. B. Kunth) Engl.  
 et Krause 117, n. 27. (116  
 Fig. 47).  
*ecuadorensis* Engl. et Krause  
 407, n. 4 2. (98).  
*egregia* Schott 8, 407, n. 4 4.  
•*epipremnooides* Engl. 4 43,  
 n. 24. 199, 414 Fig. 45).  
*expilata* Schott 103, n. 8.  
*iälcifolia* Engl. 101, n. 4.  
 (98, 101 Fig. 39J).  
•*Fendleri* Engl. 101, n. 5. (98).  
*fenestrata* Schott 106, n. 10,  
 110, n. 17.  
•*Friedrichsthali* Schott 108,  
 n. 14. (15, 98, 108 Fig. 42).  
*Gaudichaudii* Schott 103,  
 n. 40.  
•*gigantea* Engl. 414, n. 25.  
 (99).  
*gigantea* Scholt 59.  
*glauca* G. Koch 47.  
•*gracilis* Engl. 116, n. 26.  
 (99, 115 Fig. 46).  
*Holtoniana* Schott 106, n. 10.  
*Jacquinii* Schott 106, n. 10.  
*Imrayana* Schott 106, n. 10.  
•*Karwinskyi* Schott 107, n. 11.  
 (7 Fig. 2, 8, 98).  
*Klotzschiana* Schott 105,  
 n. 10.  
*lanceaefolia* Schott 105, n. 10.  
•*latevaginata* Engl. et Krause  
 111, n. 19. (99, 112 Fig.  
 44).  
*Lechleriana* Schott 103.  
*Lcnnea* C. Koch 144, n. 4 8.  
*lingulata* G. Koch 23.  
*macrophylla* Schott 405,  
 n. 10.  
•*maxima* Engl. et Krause 107,  
 n. 13. (98).  
•*Maximilian!* Engl. 101, n. 6.  
 (98).  
*microstachya* Schott 103, n. 8.  
*Milleriana* Schott 106, n. 4 0.  
*modesta* Schott 105, n. 10.  
*multijuga* G. Koch 52.  
•*obliqua* (Miq.) Wai p. 403,  
 n. 8. (9, 97, 98).  
 var. *expilala* (Schott) Engl.  
 4 03, n. 8. (102 Fig. 40).  
*oblongifolia* Schott 4 05, n. 4 0.  
*occidentalis* G. Koch 4 47.  
*ovata* Scholt 4 06, n. 40.  
•*Parkeriana* Schott 4 40, n. 4 6.  
 (98).  
*Peepa* C. Koch 44.  
•*pertusa* (L.) de Vries 403,  
 n. 40. (4, 5 Fig. 4, 7  
 Fig. 2, 9, 4 3, j 5, 97, 98).
- var. *c. Jacquinii* (Schott)  
 Engl. 4 06, n. 40. (404  
 Fig. 41).  
var. *a.* *Klotzschiana*  
 (Scholt) Engl. 4 05, n. 4 0.  
var. *y.* *laniata* (Schott)  
 Engl. 4 05. n. 4 0. (4 04  
 Fig. 41).  
var. *z.* *njodesia* (Schott)  
 Engl. 4 05, n. 4 0.  
•*peruviana* Engl. 4 42, n. 20.  
(99).  
*pinnatifida* Schott 60.  
•*Pitieri* Engl. 4 00, n. 3. (98,  
 4 00 Fig. 38).  
*Poeppigii* Schott 106, n. 10.  
*protensa* Scholt 106, n. 10.  
\**punctulata* Scholt 110, n. 4 5.  
(9, 98, 109 Fig. 43).  
•*Sagotiana* Engl. 99, n. 4.  
(98, 4 00 Fig. 38).  
*Seemannii* Schott 4 06, n. 40.  
•*Spruceana* (Scholt) Engl.  
4 4 3, n. 24. (99).  
•*subpinnata* (Scholt) Engl.  
4 13, n. 22. (99).  
*surinamensis* Schott 406,  
n. 4 0.  
*tenuis* G. Koch 99, 4 4 2, 4 4 7,  
n. 27.  
*Irijuga* C. Koch 52.  
•*Lleiana* Engl. 4 4 3, n. 23. (99).  
*Velloziana* Scholt 4 06, n. 4 0.  
*Monslereae* (trib.) 6, 8, 9—41,  
13—17.  
*Orontium* L. 152, n. 25. (140—  
147).  
•*aquaticum* L. 4 53. (140,  
141—143, 145, 147, 153  
Fig. 3).  
*Philodendron dilaceratum* Hort.  
110.  
*pertusum* Kunth ct Bouché  
10f 144.  
*Polhos* L. 54.  
 argyraea Hort. 80.  
 aurantiaca Wall. 27.  
 aurea Lind. et André 80.  
 camtschaticus Spreng. 448.  
 cannaeformis Dryand. 4 32.  
 cannaeformis II. B. Kunth  
 4 32.  
 caudatus Roxb. 60.  
 celalocaulis Hort. 112.  
*Cuscuaria* Aubl. 68.  
 decurrens Willd. 60.  
 decursiva Roxb. 52.  
 decursivus Wall. 60.  
 foetidus Michx. 151.  
 giganteus Roxb. 59.  
 glaucus Wall. 47.  
 hederacea Zollinger 75.  
 leucophaeus Poepp. 132.  
 miniata Zipp. 66.  
 odorata Anderson 132.  
 officinalis Roxb. 73.  
 ovata Walt 4 53.

- Pcepla Roxb. 44.  
 pcrthus Roxb. 47.  
 pinnata L. 60.  
 pinnatifidus Roxb. GO  
 Putorii Bartr. 154.  
 Rumphii 45.  
 Pothos Michx. 450.  
 Putlios Roxb. 4 7, 67.  
 Pothos Spreng. 448.  
 Provenzalia Adans. 454.  
   bispatha Raf. 455.  
   brevis Raf. 455.  
   hctrophylla Raf. 455.  
   palustris Raf. 455.  
 Radix dracontii 447.  
 Radix dracunculi pa-  
   lustris 147.  
 Raphidophorallassk. | 7, n. 14.  
   (4, 6, 9, 42—46, 46, 55.  
   448).  
 •affinis Schott 53, n. 59.  
   (20).  
   africana N. E. Br. 54.  
   amplissima Schott 59.  
   angulata Schott 40, n. 37.  
 •angustata Schott 25, n. 6.  
   (48).  
   angustifolia Schott 22, n. 4.  
   angustiloba Ridley 49, n. 53.  
 •australasica Bailey 28, n. 43.  
   (U, 4 8).  
 •batocensis Engl. et Krausc  
   27, n. 4 4. (4 8).  
 •Beccarii Engl. 4G, n. 47. (4 4,  
   20, 46 Fig. 20).  
 •Bonii Engl. et Krausc 34,  
   n. 23. (48).  
   bornnensis Engl. 46, n. 47.  
   Calophyllum Schott 41,  
   D. 39.  
   caudata Schott 60.  
 •conica Engl. 44, n. 44. (19).  
 •Copelandii Engl. 49, n. 52.  
   (20).  
 •crassicaulis Engl. et Krausc  
   52, n. 58. (20).  
 •crassi folia Hook. f. 22, n. 3.  
   (17, 23 Fig. 5).  
   Cunninghamii Schott 60.  
 •cylindrospcrma Engl. et  
   Krausc 28, n. 42. (4 8, 27  
   Fig. 8).  
 \*Dahlii Engl. 33, n. 20. (18).  
 \*decurviva (Roxb.) Schott 52,  
   n. 57. (6, 44, 43, 44, 20,  
   53, 445).  
 •elliptica Ridley 39, n. 34,  
   (49).  
   oximia Hook. f. 54, n. 56.  
   eximia Schott 52, n. 57.  
 •falcata Ridley 36, n. 28.  
   (45, 49).  
   fallax SchoU 40, n. 37.  
 •fluminea Ridley 37, n. 29.  
 \*?foraminifera Engl. 45, n. 46.  
   (4 9, 45 Fig. 4 9).
- gcniculata Engl. 25, n. 8.  
   (48, 26 Fig. 7).  
 \*glauca (Wall.) SchoU 47,  
   n. 48. (44, 20, 437).  
   var. khasiana Hook.f. 47,  
   n. 48.  
 •glaucescens Engl. et Krausc  
   44, n. 45. (49).  
 •gracilipes Hook. f. 30, n. 15.  
   (18, 29 Fig. 4 0).  
 •Graeffei Engl. 40, n. 36. (49).  
 •grandis Schott 54, n. 56.  
   (\*\*, 20).  
 •Hollrungia Engl. 44, n. 43.  
   (49, 43 Fig. 4 8).  
 •hongkongensis SchoU 35,  
   n. 25. (4 9).  
 \*Hookcri SchoU 32, n. 4 9.  
   (4 4, 4 8, 32 Fig. 42).  
   Hucgeliana Schott 4, 4 38.  
 •Koordersii Engl. 43, n. 42,  
   (49).  
   Korthalsiana Herb. Lugd.  
   Bat. 4.  
 \*Korthalsii Schott 49, n. 53.  
   (9, 44, 20, 50 Fig. 24).  
   var. angustiloba (Ridley)  
   Engl. et Krause 49,  
   n. 53.  
 \*Kunstleri Hook. f. 30, n. 4 6.  
   (4 8).  
   lac era Hassk. 47, n. 49, 60.  
   lactevirens Ridley 26, n. 9.  
 •lancifolia Schott 26, n. 4 0.  
   (4 4, 48).  
   lingulata Schott 22.  
 \*Lobbia Schott 33, n. 24. (14,  
   4 8).  
   Lovellae Bailey 60.  
 •Alaingayi Hook. f. 37, n. 30.  
   (19).  
 •maxima Engl. 48, n. 54. (10).  
 •megasperma Engl. 29, n. 4 4.  
   (4 8, 28 Fig. 9).  
 •megastigma Engl. 38, n. 33.  
   (4 9).  
 \*Merrillii Engl. 54, n. 54. (20).  
 •minor Hook. f. 21, n. 2. (4 4,  
   47, 22 Fig. 4).  
 \*(?)moluccensis Engl. et Krausc  
   36, n. 27. (49, 86 Fig. 4 4).  
 •montana (Blume) Schott 40,  
   n. 37. (49).  
 •Motleyana Engl. et Krausc  
   25, n. 5. (4 7).  
   nigrcscens Ridley 44, n. 39.  
 •novo-guineensis Engl. 20,  
   n. 4. (17, 24 Fig. 3).  
 •oblongifolia SchoU 31, n. 4 8.  
   (4 8, 31 Fig. 14).  
 •pcepla (Roxb.) SchoU 44,  
   n. 39. (4 4, 4 9, 42, n. 40,  
   48).  
   var. Storckiana (Schott)  
   Engl. 43, n. 44.  
 •ppcploides Engl. 40, n. 35.  
   (49, 39 Fig. 4 6, 43).
- Perkinsiae Engl. 37, n. 32.  
   (4 9).  
 •pertusa (Roxb.) Schott 47,  
   n. 49. (7 Fig. 2, 8, 9, 20).  
   var. vitiensis Engl. 60.  
 •philippinensis Engl. et Krausc  
   4 37, n. 44a.  
   pinnata SchoU 60.  
 •ptcropoda (Tcysro. et Binn.)  
   Engl. 25, n. 9. (40, 4 4, 4 8).  
 •puberula Engl. 30, n. 4 7. (18).  
   pusilla N. E. Br. 54.  
 •Rcineckei Engl. 41, n. 38.  
   (4 9).  
 •Sarasinorum Engl. 37, n. 31.  
   (4 9, 38 Fig. 4 5).  
 •Schotlii Hook.f. 42, n. 40.  
   (4 4, 49, 42 Fig. 4 7).  
 •Scortecchinii Hook. f. 25,  
   n. 7. (48).  
 •silvestris (Blumc) Engl. 22,  
   n. 4. (11, 47, 24 Fig. fi).  
   spathacea Schott 34, n. 4 8.  
 •Storckiana SchoU 43, n. 44,  
   (19, 437).  
 •tcnus Engl. 53, n. 60. (20).  
 •tetraspenna Hook. f. 48.  
   n. 50. (20).'  
 •Teysmannianafingl.elKrausc  
   35, n. 26. (19, 35, Fig. 4 3).  
 •lonkinensis Engl. et Krausc  
   34, n. 22. (18).  
   vitiensis SchoU 60.  
   Wallichii SchoU 60.  
 \*Wrburgii Engl. 54, n. 55.  
   (20).  
 •Wrayillook. f. 34, n. 24. (48).  
   Zippeliana Schott 66.  
 Rhodospatha Poopp. 90, n. 46.  
   (4, 6, 9, 44-46).  
 •blanda Schott 95, n. 9. (94).  
   subsp. McLinoni Engl. 96,  
   n. 4 0.  
 •coslaricensis Engl. et Krauso  
   95, n. 7. (94).  
 •densincrvia Engl. et Krausc  
   93, n. 5. (94).  
 •hciliooniifolia Schott 95, n. 8.  
   (6, 8, 40, 94).  
 •latifolia Poepp. 92, n. 3. (6,  
   »4, 93, 94 Fig. 37). .  
   f. minor Engl. et Krausc  
   92, n. 3.  
   Lechleriana Schott 92, n. 3.  
 •longipes Engl. 94, n. 4. (94).  
 •Melinonii (Engl.) Engl. et  
   Krause 96, n. 4 0. (91).  
 •oblongata Poepp. 93, n. 6.  
   (8, 91, 94 Fig. 37).  
 •picta Nichols. 92, n. 4. (94).  
   Poeppigii Schott 92, n. 3.  
   surinamensis Schott 93, n. 6.  
 •Tuerckheimii Engl. et Krausc  
   92, n. 2. (4 5, 91).  
 •Wendlandii Schott 96, n. 4 4.  
   (94).
- Samowia C. Koch (subs.) 421.

- Scindapsus* Kunth G7, n. 44.  
*Selndapsus* Schott 67, n. 44.  
 (4, 9, 42, 13—17, 54, 418).  
*angulatus* Miq. 40.  
*angustifolius* ilassk. 22.  
*argyraea* Engl. 80, n. 47.  
*aruensis* Engl. 23.  
•*aureus* (Lind. et André)  
 Engl. 80, n. 48. (8, 68).  
•*Becariei* Engl. 19, n. 2. (67,  
 69 Fig. 28).  
•*borncensis* Engl. et Krause  
 74, n. 9. (68).  
*cannabifolius* Engl. 68, n. 4.  
*caudatus* Schott 60.  
•*ceramensis* Engl. et Krause  
 70, n. 5. (74 Fig. 29).  
\*<sub>v?</sub>*coriaceus* Engl. 80, n. 20.  
 (68).  
*crassipes* EngJ. 69, n. 2.  
*Curranii* Engl. et Krause  
 438, n. 44a.  
•*cuscuaria* (Aubl.) Presl 68;  
 n. 4. (57, 67).  
*decurvus* Schott 52.  
*dcoursivus* Zoll. 60.  
*dilaccralus* C. Koch et Sello  
 440.  
•*falcifolius* Engl. 79, n. 45.  
 (68).  
*Forsteri* Endl. 60.  
•*geniculatus* Engl. 70, n. 3.  
 (67).  
*giganteus* Schott 59.  
*glaucus* Schott 47.  
*grandifolius* Engl. 56.  
•*Havilandii* Ridley 75, n. 42.  
 (68).  
•*hederaceus* Schott 75, n. 43.  
 (4, 14, 45, 68, 7f Fig. 32,  
 79, 133).  
*inquinatus* Schott 75, n. 43.  
*lancolatus* Miq. 22.  
*lingulatus* Hassk. 23.  
\**longipes* Engl. 74, n. 10. (68).  
*marantaefolius* Miq. 68, n. 4.  
*medius* Zoll. et Mor. 1.  
*montanus* Kunth 40.  
*occidentalis* Poepp. 147.  
•*officinalis* (Roxb.) Schott 73,  
 n. 7. (14, 67, 12 Fig. 30).  
*pccpla* Hook.f. et Thoins. 27.  
*Pccpla* Schott 44.  
*pccpla* Thwaites 47.  
•*perakensis* Hook. f. 75, n. 44.  
 (4, 4, 68, 76 Fig. 32).  
*perlusus* Schott 47.  
•*tpictus* Hassk. 79, n. 47. (6,  
 43, 4, 68, 72 Fig. 30, 79).  
 var. *argyracus* Engl. 80,  
 n. 47.  
 var. *oblongifolius* Engl.  
 79, n. 47.  
*pinnatifidus* Schott 60.  
*pinnatus* Schott 60.  
*polhoides* Miq. 75, n. 45.  
 var. »M»ustIIa 75, n. 43.
- polhoides* Schott 79, n. 47.  
*pteropodus* Teysm. et  
 Binnend. 25.  
•*rupestris* Ridley 77, n. 14.  
 (68, 438).  
 var. *siamensis* Engl. 77,  
 ii. 44.  
•*salomonensis* Engl. et Krause  
 70, n. 4. (67).  
•*Scortecchinii* Hook. f. 73,  
 n. 8. (44, 68, 74 Fig. 3i<sup>1</sup>).  
*siamensis* Engl. 77, n. 44.  
•*sinensis* Engl. et Krause 80,  
 n. 4 9. (68).  
•*subcordalum* Engl. et Krause  
 72, n. 6. (67).  
*sylvestris* Kunth 4, 22.  
•*Treibii* Engl. 77, n. 4 5. (6S,  
 78 Fig. 33, 79).  
*Spathiphyllum* (trib.) 6, 9, 44,  
 44—46, 448.  
*Spathiphyllopsis* Teysm. et  
 Binnend. 449, 434.  
*Minahassac* Teysm. et Binn.  
 433.  
*Spathiphyllum* Engl. 434.  
*Spathipbyllum* Schott 418,  
 n. 24. (4, 8, 9, 14—46).  
•*atrovirens* Schott 428, n. 45.  
 (420).  
*Beccarii* Engl. 436.  
•*blandum* Schott 424, n. 7.  
 (4, 8, 40, 41, 420, 425  
 Fig. 50).  
*Bonplandii* Schott 432, n. 2.  
•*brevirostre* (Liebm.) Schott  
 428, n. 47. (120).  
*candidans* Poepp. 432, n. 23.  
*candidum* N. E. Brown 131,  
 n. 24.  
*Candolleanum* Schott 426,  
 n. 41. (120, 126 Fig. 51).  
 var. *Schuinburgkii* (Schott)  
 Engl. 426, n. 41.  
*cannaeforme* Engl. 132, n. 2<sup>1</sup>.  
•*cannifolium* (Dryand.) Schott  
 432, n. 25 (8, 44, 43, 45,  
 421, 433 Fig. 55).  
 var. *nanum* Engl. 132,  
 n. 2.1.  
*cannifolium* (Dryand.) Schott  
 X Patinii (Hogg) N.E.Brown  
 434.  
•*cochlearispathum* (Liebm.)  
 Engl. 424, n. 4. (7 Fig. 2,  
 8, 40, 449, 424 Fig. 48).  
 var. *longirostre* (Liebm.)  
 Engl. 422, n. 4.  
•*commutatum* Schott 433,  
 n. 27. (44, 15, 421, 433  
 Fig. 53).  
•*cuspidaluin* Schott 428,  
 n. 4 6. (4 20).  
*Fendleri* Schott 422, n. 3.  
•*floribundum* (Linden et An  
 dré) N. E. Brown 129,  
 n. 19. (120, 130 Fig. 54).
- var. *cuncatum* Engl. 430,  
 n. 49.  
•*fulvovirens* Scholt 127, n. 4 4.  
 (4 20).  
*Friedrichsthali* Engl. 423,  
 n. 4, 424.  
\**Friedrichshali* Schott 422,  
 n. 3. (449, 423 Fig. 49).  
 var. *brevifolium* Engl.  
 423, n. 3.  
"•*Gardneri* Scholt 432, n. 24.  
 (4 24).  
•*Glaziovii* Engl. 426, n. 4 0.  
 (4 20);  
•*grandifolium* Engl. 127, n. 4 3.  
 (120, 427 Fig. 52).  
*heliconiifoliura* Schott 424,  
 n. 4.  
"•*Hubert* Engl. 428, n. 4 8. (4 4,  
 4 20, 4 29 Fig. 53).  
•*Humboldtii* Schott 127, n. 4 2.  
 (420).  
*hybridum* N. E. Brown 434.  
\**Kochii* Engl. et Krause 423,  
 n. 4. (4 20, 4 23 Fig. 49).  
\**lac*\c Engl. 433, n. 26. (4 24).  
\**lanceacolium* (Jacq.l) Scholt  
 424, n. 6. (4 20, 4 26).  
*lanceolatum* C. Koch 422,  
 n. 3, 423, n. 4, 424.  
•*Lechlerianum* Schott 434,  
 n. 23. (124).  
*Liebmansi* Schott 421, n. 4.  
*longirostre* Schott 122, n. 4.  
*Minahassac* Regel 433.  
•*Ortgiesii* Regel 424, n. 3.  
 (48<sup>9</sup>).
- Patinii* (Hogg) N. E. Brown  
 430, n. 24. (8, 420, 431).  
\**phryniifolium* Schott 415,  
 n. 9. (4 20, 4 26, 4 26 Fig. 54).  
*pictum* Hort. Linden 92.  
•*quindiense* Engl. 430, n. 20.  
 (420, 130 Fig. 54).  
*Schomburgkii* Schott 12ft,  
 n. 11.  
•*tencrum* Engl. 431, n. 22.  
 (120).  
\**Wallisia* Regel 425, n. 8.  
 (420).  
•*Wendlandii* Schott 122, n. 2.  
 (149).  
*Spathyema* Raf. 450.  
*foetida* Raf. 454.  
*Stenospermatiam* Schott 84,  
 n. 15. (6, 9, 44, 44, 44—  
 46, 53).  
•*amomifolium* (Poepp.) Schott  
 90, n. 21. (82).  
•*Andreasum* Engl. 84, n. 7.  
 (84).  
•*angosturenso* Engl. 84, n. 8.  
 (81).  
•*angustifolium* Hem si. 82,  
 n. 4. (15, 81).  
•*crassifolium* Engl. S9. n. 19.  
 (82, 89 Fig. 36)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•<i>densiovulatum</i> Engl. 85,<br/>n. 10. (81).</li> <li>•<i>flavescens</i> Engl. 82, n. 2.<br/>(81, 88 Fig. 34).</li> <li>*<i>Jatifoliurn</i> Engl. 84, n. 5. (81).</li> <li>•<i>longifolium</i> Engl. 88, n. 17.<br/>(82).</li> <li>•<i>longipetiolatum</i> Engl. 84,<br/>n. 4. (81).</li> <li>•<i>marantifolium</i> Hemsl. 90,<br/>n. 20. (82).</li> <li>•<i>Mathewsi</i> Scholt 83, n. 3.<br/>(81).<br/>var. <i>stipitatum</i> Engl. 84,<br/>n. 3.</li> <li>•<i>niamurp</i> Engl. 88, n. 16.<br/>(82, 89 Fig. 36).</li> <li>*<i>multiovulatum</i> (Engl.) N. E.<br/>Brown 88, n. 15. (MS).</li> <li>*<i>popayanense</i> Scholt 87, n. 14.<br/>(82).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>var. <i>longispathaceum</i><br/>Engl. 87, n. 14.</li> <li>var. <i>Wallisii</i> (Mast.) Kngl.<br/>88, n. 14.</li> <li>•<i>robustum</i> Engl. 85, n. II.<br/>(81, 86 Fig. 35).</li> <li>•<i>Rusbyi</i> N. E. Brown 88,<br/>n. 18. (82).</li> <li>•<i>sessile</i> Engl. 85, n. 9. (S1,<br/>83 Fig. 34).</li> <li>•<i>Sodiroanum</i> Engl. 84, n. G.<br/>(81).</li> <li>•<i>Spruceanum</i> Schott 85, n. 12.<br/>(82).<br/>var. <i>multiovulatum</i> Engl.<br/>88, n. 15.<br/><i>Wallisii</i> Masters 88, n. 14.</li> <li>•<i>Weberbaueri</i> Engl. 87, n. 13.<br/>(82, 86 Fig. 35).</li> <li>Symplocarcae (trib.) 140, 142,<br/>144, 147, 148.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Symplocarpus</i> Bongard 4 48.</li> <li><i>Symplocarpus</i> Salisb. 150,<br/>n. 21. (140—142, 144—<br/>147).</li> <li><i>camtschaticus</i> Kunlh 448.</li> <li>*<i>fuctidus</i> (L.) Salisb. 151.<br/>(141-4 47, 451 Fig. 2).</li> <li><i>kamtschaticus</i> Bong. 148.</li> <li><i>tocnak</i> 134.</li> <li><i>toendak</i> 434.</li> <li>Tonga 68.</li> <li>Tontonkarili 58.</li> <li>Tornclia Gutierrez 97, 105.</li> <li>j dilacrata Schott 110.</li> <li>dissecta Schott 110.</li> <li>fragrans Gutierrez 411.</li> <li>laniata Schott 105.</li> <li>Lindenii Schott 108.</li> <li>Spruccana Scholt 143.</li> <li>subpinna U Scholt 4 4».</li> </ul> |
|--|---|---|



A. *Raphidophora grandin* Scbott (pap. 51).  
iikkim, Sureil, 3000m. Nach Photographic TOP  
Capt., 1. Gage, Direktordes BotGart. bei Calcutta.



H. *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl. f. g. 60.  
Mittel-Barroa in Qucenalaod. Nach Photo-  
graphie von Dr. Pritzl.

Vwlag ^on Wilhelm Engelmannii ta Leipzig.