

*Herrn Major H. v. Zaffe
hochachtungsvoll
A. Engler*

Das
Pflanzenreich
Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler



IV. 23Da

Araceae-Philodendroideae-Philodendreae

von

A. Engler und K. Krause

Allgemeiner Teil,

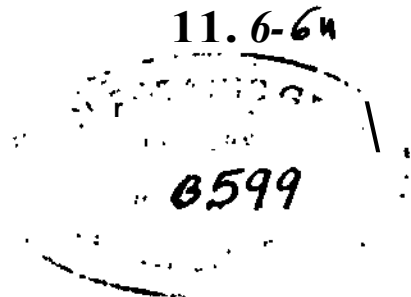
Homalomeninae und Schismatoglottidinae

mit 678 Einzelbildern in 77 Figuren

von

A. Engler

Ausgegeben am 6. August 1912



Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1912

Copyright 1942 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.



ARACEAE-PHILODENDROIDEAE-PHILODENDREAE

von

A. Engler und K. Krause.

Allgemeiner Teil, Homalomeninae und Schismatoglottidinae

von

A. Engler.

(Gedruckt im April bis Juni 1912.)

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

Character. Fasciculi fibrovascularis >vasis< lactiferis simplicibus tubuliformibus series longitudinales constituentibus instructi. Raro herbae perennes, saepius suffrutices internodiis abbreviatis vel frutices scandentes, etiam arborescentes turionibus sympodia erecta trunciformia efformantibus. Turiones plerumque post cataphyllum unicum folia I usque plura spiraliter (divergentia $\frac{2}{s}$) ordinata et homodroma proferentes. (In Philodendrorum nonnullorum turionibus 1 cataphyllum \ folium atque inflorescentiam abortivam proferentibus phyllomatum divergentia interdum $\frac{1}{a}$ ^{at(1)ue} antidromia occurrit.) Foliorum nervi laterales, I, II et III numerosi, subparalleli. Flores unisexuales, feminei interdum staminodiis instructi, nudi. Stamina saepe synandria efformantia. Ovaria interdum polymera (usque 14-ocularia), saepius 3-mera raro \-mera. Ovula anatropa vel hemianatropa vel orthotropa. Semina albuminosa aut exalbuminosa.

Vegetationsorgane und anatomisches Verhalten derselben. Die Eeimung ist nur von einem Teil der *Philodendroideae* bekannt. Bei den Gattungen mit eiweißhaltigen Samen oder mit Nährgewebe folgen auf den ziemlich breitspreitigen Kotyledon sofort Laubblätter. Dies ist der Fall bei *Zantedeschia* (Fig. \-4), *Philodendron* (Fig. \B—D), *Homalomena* höchstwahrscheinlich auch bei *Schismatoglottis* und *Microcasia*. Dagegen sehen wir bei den Gattungen mit macropodem Embryo, welcher das Nährgewebe aufgesogen hat, auf ein niederblattartiges Keimblatt noch einige Niederblätter folgen und dann erst ein Laubblatt, so bei *Aglaonema eonmutotom* 3 (Fig. \E), bei *Dieffenbachia jykta* 2 (Fig. \F). Bei *Typhonodorum* fand ich an dem selir dicken Embryo i—5 Niederblätter vor dem ersten langgestielten Laubblatt. (Vergl. die Figur im speziellen Teil bei *Typhonodorum*.) Bei dieser Gattung schwillt das Hypokotyl mit dem seitlichen Teil des Kotyledon mächtig an und entwickelt an seinem der Ovularbasis zugekehrten Ende einen Sauger, welcher kleine in das Nucellargewebe vordringende

Auslupungen treibt. Schließlich bildet der seitliche und untere Teil des Korymbon einen großen nierenförmigen Körper, an welchem seitwärts die Hilinlu auch vShread rler Zeit, in welcher der Same in der Beere eingeschlossen ist, die NicticljlaLter weiter entwickelt.

Primäre A disc. An der **primären Achse** aller *Philodendroideae* stehen die Blätter **spreitig**; die st. l. ein dickes **Rhizom** dar bei *Peltandra Zerkowii* und *Typhonodorum*, ein **rhizomeres** und **seitlich** *Zinnmenges* und *Arctostaphylos*, aber doch nicht

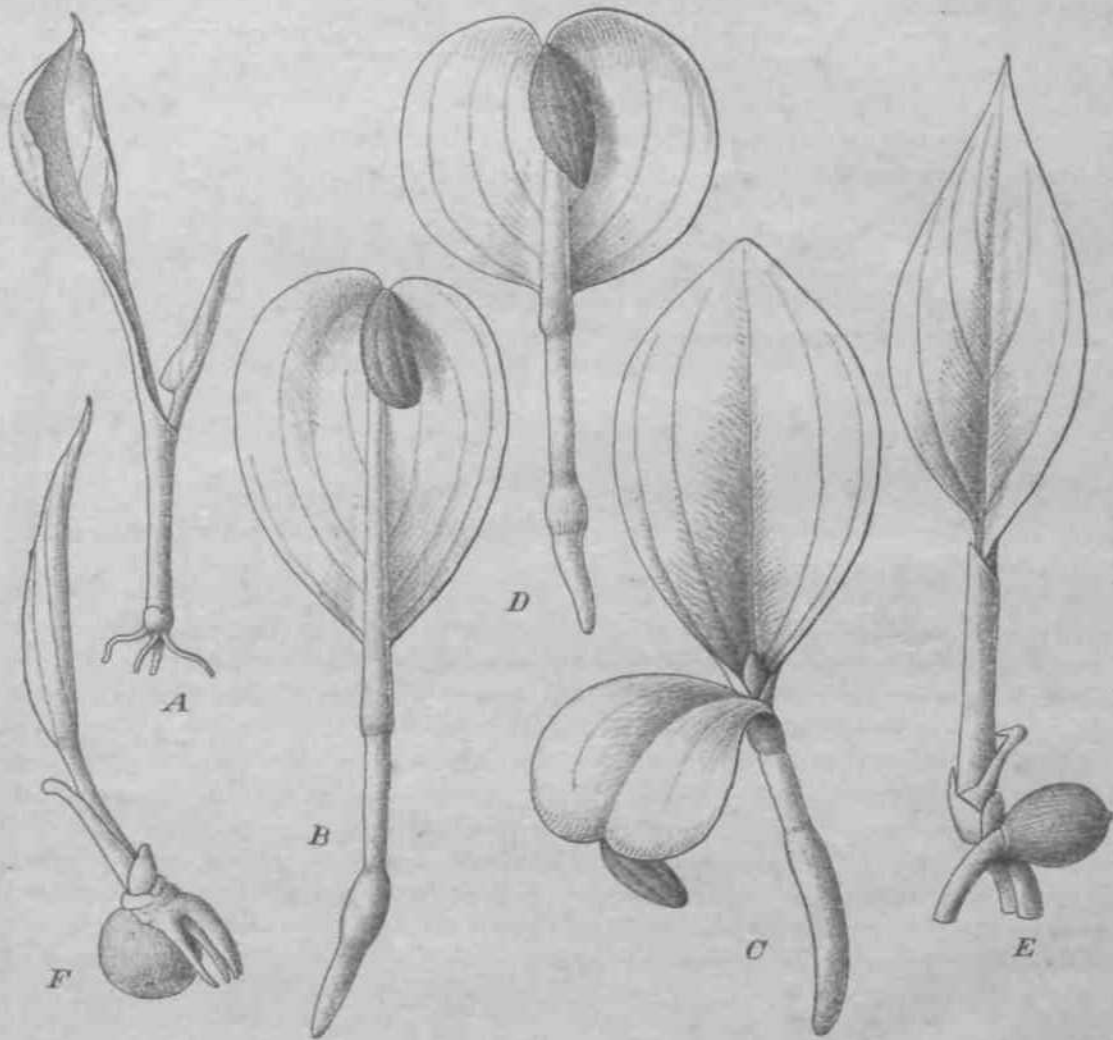


Fig. i. Keimpflanz. — A. *Philodendron aethiopicum* (L.) Spreng. — B, C. *Philodendron asperatum* C. Eoch. — D. *Philodendron Himantoides* Marti us. — E. *Philodendron nymphaeoides* Schott. — F. *Philodendron Schottii* Schott. — G. *Philodendron Schottii* Schott. — H. *Philodendron Schottii* Schott. — I. *Philodendron Schottii* Schott. — J. *Philodendron Schottii* Schott.

liomodromen Blattlern bei *Anthurium*, deren sofehlen die hängenden oder epigäischen, meist kurzen scheinbar bei *Schismatoglottis*, *Piptosperma*, *Hamalomena*, einigen *PhUodendron*, einen tsgorea aufrechten Stamm bei *Schismatoglottis concinna*, die bei *Dirffenbachia*. Dünne Stengel mit, Idngeren Internodien bilden war bei sehr vielen *Philodendron* (Fig. 5.1—J).

Verzweigung und Rhizomen. Bei alien *Philodendroideae* taucht die Verzweigung durch **Entwicklung** von Sprossen in den Achseln der Blätter (Matter entstehen (Fig. 5. —D), Wie bei anderen Araceen **kommen** auch in dieser Familie Sympodien zustande,

wemi lie Pflanz/en einmal geblüht Imlien, und kraftige sjiipodialc iJauplachsen entwickeln siei nameollch bei den *Philodendron* aus d'r Sektion *Meeonostifma* (Fig. 6). Die Fortsetzungs-sprosse eines Sympodiums sind tiuler sjcb liomodrom, bei *Dicffenfiachia* poikilodrom. Bei *Hovtalotmena ritbesa&ts* (Fig. J) Taini icfa nuanahmowcise ein doppelschraitbeligei> Dfulenstand-sjsUrn, untEtntulen (larch Entwicklung 7.weier Knosperij die zu dem Bitt geboren; hier sind die TorangehMden SproBsen liomodrom, die cine, als die noniKil unzustehende hat S Schraubelglieder, die andre i Schraubelglieder entwickll. Bei dot) **Gattoageo Homakmma (Fig. 3), Schw^matoglothis, Piptospatha, AgUumema, Dleffenbackia, PhUodendron** trngen <iii- taflorescenz-zweige aite uur ein grundslandi^s, nreikidiges Vorblatt und die Inlfloresenz; nher bei *Zuntesylvtia* werden xmr.h IIPC eretea Enflorescani immer wieder grundslndl^FortsetzungssproEEe mit einem Vorblatt, oiuiigen Laubblfitem und ein• r Infiorerfcenz entwickdl (Fig. t). Bei Galtingen mil •li:nt.liehem Stumm muht stdi an don FiJiU€znngssiJro*Ben der Sjmpottiai tm **allgemeinen**, je weiter nach obei], eine Verarfdncung der ZaliJ dor Litubblattcr betnerkbar. **Bei Pkilo-**



Fig. 3. *Homolomsna rubescens* Kxmth. Diagramm eines d(>pliofscLraiiit>0'ligeQ Hlutenslfindsystems. onUtandon (lurch Entwicklung iweier Knospen, die in for Achsei ties. Ulattes a enlalandon sind und mit x, resp. y beginnen. — Nach Engler, Vergleichende Untorauchungen über (lit' iljuqih<ilt>{liso)cn Vcrhiltisse der Araccae, S. 485, Taf. X! (*). Fig. 45.

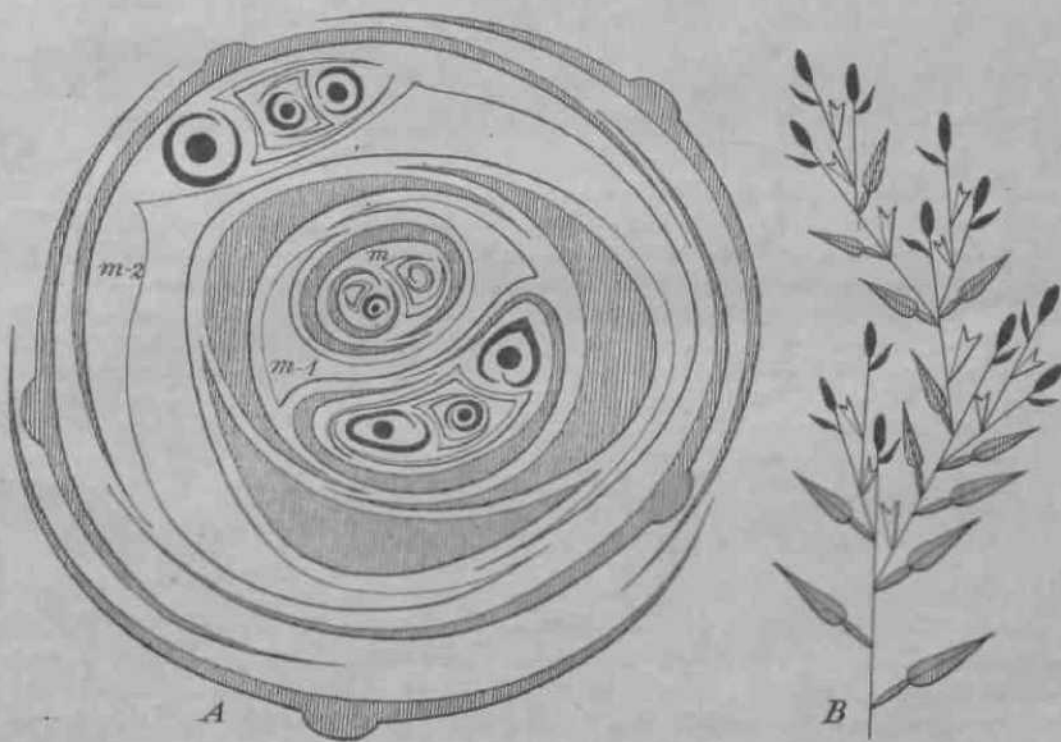


Fig. 8. *Hamaiomena pyyimitu* ;littsskO Engl. A Diagramm nach einem Querschnitt durch die Spitze des schraubeligen Sympodiums. zeigt die Leitbahnen der Phyltame von 4 Fortsetzungs-sprossen, welche m , m^1 , $m-2$ mit einem zwickigen Nierblatt tigInnen. Von Spross $m-3$ sind nur die Laubblätter und die Infloreszenzen vorhanden. Die Infloreszenz der Sprosse $m-3$ and $m-2$ ist bereits entwickelt, die von $m-1$ noch nicht zum Abschluss gebracht, *BSu'aema* dasselbet* Sympodiums Ixi Vertflngnrting itt liii^inodin. — Nach A. Engler, Vergleichende Untersuchungen über die morph. Verb. d. Araccae, Taf. X J, Fig. IE.

dendron isi wie bei *Attkurium* die Regelj diiss ji'der ForiBetnmgMproBfl nur ein l.aubblatt tragl; tiber gegeoiber der zweien Gattung trilt bei ersLeier der Unlerschied hervor, dass nur ein Niederblatt entwickelt wird, so dass das meist scharf zweikeilige Niefterblatt zugleich daa Tragblatt rles folgenrten Forlsetzungssprosses UD(1 der Bt-ikimpe ist (Fig. 5E, G). Audi hier siml an den Forlsetzue^ssprossnn die KliUler spiralif., wovos man sich an Querschnitten dtirch die Spitzcu der Sympodien überzeugeu kann [Fig. 5 G), auch bei *P. ^widens* und *P. mi&wfy v>o* die Blatter auf den crsten Blick zweizeilig zu stchea schiiiiGn. Bei den atëut^o *PhUodsndron* sind die InLeniodien laug und bet dicsea Art.cn win! «s, namentlich ina kiiliiraustandc die Regel, dass die Spalha verkiiniert

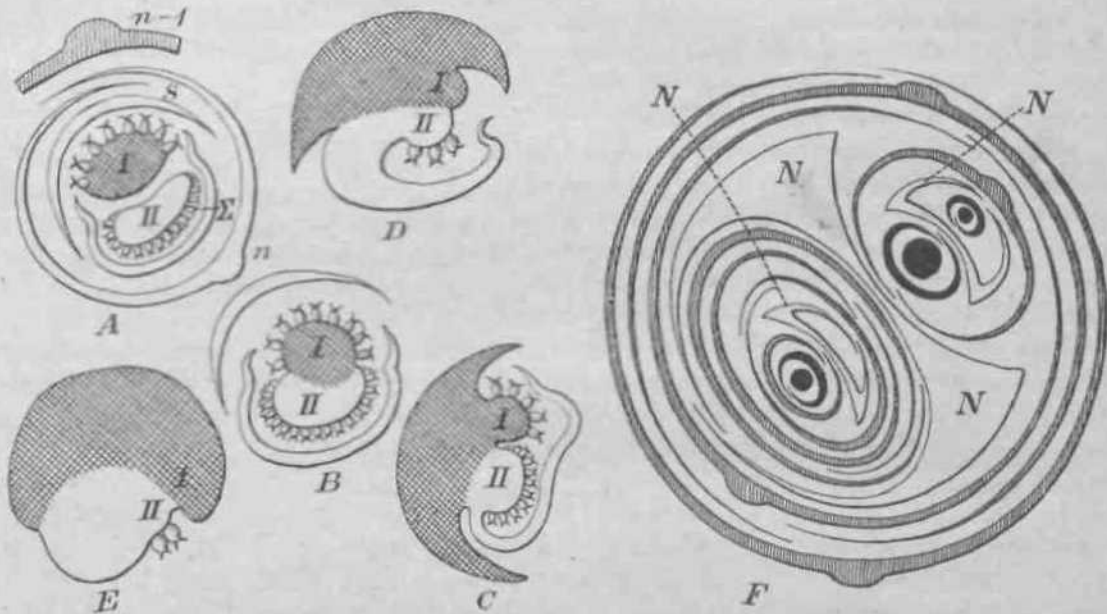


Fig. 4. *Zcmtedesehia at&hiopia* (L.) Spreng. A—F Diagram me oiner roil 3 HaHblfittora und a Kolben versehenen [nfloracwu. Die SchniUe wuriien in verscliiedwien Hohen gefulirl. F dicbl über der Basis, K 8 cm, D 3 cm fiber der Basis, C, S, A Quersdinitf durch die HullbliUor und Kulbcn, jeder von <ikm aadaren >'t\\n \ cm entfernt; bei C und D ist das iritte SQllblatt weg-g<tasscu, bei B das voruugt:lic>dc Ltiubl)la,tt dec Oriegotietung liaUwr beigefügt. Das tltalt » itl wie das HiillMatt anagBbildet, ihm folgt das normale Hitllblall 8 mit der Intlrscenz I, welche to allun Figuroidi durcli Schrafflenmg gokennKoichnet sind. In dor Aciisol des Blattcs n isl ein Blutenspross//gebildet, der untfir riorma.l<n Vorlii'itlnissnn mit BlroQI grundstandigen Niederblütlf brgmncH miissle; derselbtj verweibst nrit d<r Inflorescen/ /; abenad sind die Sliols und Stciiden der leidtn lullblütler S UOd^ nach unten miteinander verschmolzen. F Vliagratnm eines iionnateii Sympodiums. — Nach A. Engler, YorgL Untersuch. über die morph. Verli. d. Araceae, Tar. XIII (C).

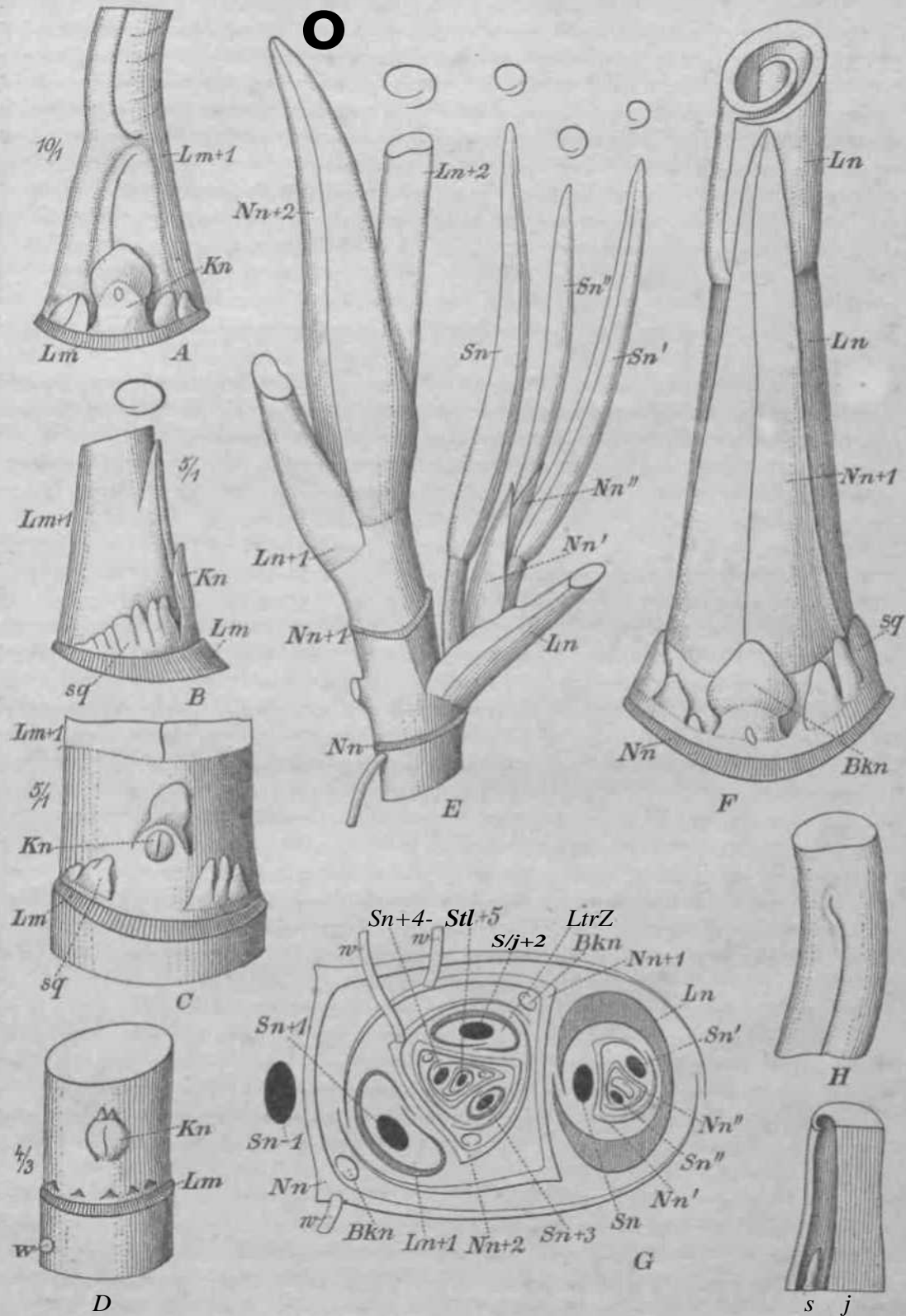
und biswcilen noch als nidiIH»MItares Spitzchen (Fig. BH, J), bnld auch gar nicht mehr wahroeboibar ist, BO >les dann am Sympodlun immer ein NidurblaU und ein LaubbluLl abwui'bseln, welches letztere sich von dt'ii l.aubhlutleni der eraten liasalcu Sprossca durch sehr kurze, am BlattsUel nich bimtailaofende Scheiden unterscheidet. Zwischenn dem ersten Blalf des Sprosses m mul aemen deni Spross (m-i) angebtuig^an Tragblatt befindel sich meisl, ein langes I itternodium, dapegen sind dtu Inieruodieu kurz zwischen N und L desselban SprossBes (Fig. 5 A', F. **Vorgl. frmiseh, BeitragQ** zur vergleichenden Morphologic. 5. Abt., s. 34—44)* Die **SLeUnog** der IMnlome Ifisst L'incm Morpbologen hier noch wenjeer als bei *Anthurium den Gedanken* anikoiimen, die Nieucrblätler ale SLipulargcbilde aiiKtisebeu, wiewobJ •iip^Hbnp von Srlmtl und anderen, wekhi.¹ **vie**) Araceen besnhrieben h<ben, so gedeulct MUI! n. Wenu *I'hhdendron* blubreif geworden is), komnifn **gevabiilich**, w<c bei *Homahwenn*, *Aglaanema* und *Dieffenbachii*

die Inflorescenzen mehrerer aufeinander folgender Sprossglieder gleichzeitig zur Entwicklung (Fig. §E) und namentlich bei einzelnen Arten mit gestauchten Internodien, wie *P. bipinnatifidinn* Schott und *P. Selloum* G. Koch, entwickeln sich auch die Inflorescenzen an etwas älteren Sprossgliedern; es erscheinen dann die Inflorescenzen gleichsam als Axillarsprosse der Laubblätter (Fig. 52?), wenn namentlich die Vorblätter der Sprosse schon verwest sind. Bei den kletternden Arten kommen die Beisprosse, welche vor den Fortsetzungssprossen stehen, häufig mit einigen Niederblättern beginnend, zur Entwicklung und es entstehen dann verzweigte Sympodien; bei den Arten mit gestauchten Internodien entwickelt sich jedoch in der Regel nur das Hauptsympodium, entweder niederliegend, wie bei *P. cannaefolium*, oder aufrecht, stammartig, wie bei *P. Selloum*, *P. hipinnatifidum* (Fig. 6) und *P. Warszewiczii*; es sind dies Stämme mit dicht gedrängten, runden Laubblattnarben in regelmäßiger Anordnung.

Bei *Anubias* tragen junge, noch nicht blühende Pflanzen eine große Anzahl verschieden gestalteter homodromer Laubblätter; sobald die Pflanze zum Blühen erstarkt ist, wird auch hier an dem successiven Sprosse die Zahl der Laubblätter geringer. Außer dem Fortsetzungsspross aus der Achsel des Laubblattes $[n-1]$ erfolgt häufig eine Mehrung der Inflorescenz aus der Achsel des Niederblattes n . Die Grundachse erreicht keine bedeutende Länge.

Bei *Zantedeschia aethiopia* zeigen die am Anfang der Zweige stehenden Blätter Antidromie der Scheide und Spreite, während die folgenden homodrom sind. Die Vermehrungssprosse, welche namentlich an dem unteren, von Blättern entblößten Teil der Grundachse zur Entwicklung kommen, erzeugen 1—% Jahre lang nur Niederblätter, welche einen flachen Kegel bilden. Die Achse schwillt hierbei zu einem leicht abbrechenden Knöllchen an. Im zweiten oder dritten Jahre folgen diesen Niederblättern Laubblätter, welche alle um $\frac{2}{3}$ divergieren. 1875 untersuchte ich im Münchener botanischen Garten kultivierte Exemplare der *Zantedeschia aethiopica*, welche häufig einen am Grunde scheinbar verzweigten Kolben, von 3 Hüllblättern umgeben, tragen. Von diesen 3 Hüllblättern ist das äußere das Blatt n , dessen Spreite hochblattartig, dem Hüllblatt 8 gleichartig ausgebildet ist (Fig. IA—F). In der Achsel dieses Blattes n ist nun ein Mehrungsspross der Inflorescenz entstanden, dessen grundständiges Vorblatt, das in solchen Fällen gewöhnlich vorhanden ist, hier jedoch nicht aufzufinden ist, während das Hüllblatt 3 von dem Hüllblatt A eingeschlossen wird. Abnorm ist, wenn wir diesen Fall mit anderen, in welchen Mehrung der Inflorescenz stattfindet, vergleichen, nur das Fehlen des Grundblattes und die Verwachsung des terminalen Inflorescenzzweiges mit dem in der Achsel des Blattes n entstandenen.

Gestalt der Blätter. Die Blattscheiden stimmen bei den meisten Gattungen mit denen anderer Unterfamilien darin überein, dass sie an den unteren Blättern bis zur Basis der Spreite oder wenigstens am Blattstiel höher hinauf reichen, als bei den oberen Blättern; nicht selten, so namentlich bei *Philodendron* Sect. *Pteromischum* sind sie über die Basis der Spreite hinaus ligulaartig verlängert. Sehr auffallend ist das Verhalten von *Piptospatha* und *Microeasia*, bei welchen am Grunde des Blattstieles die Blattscheide frei wird und darüber hinaus oft eine bedeutende Länge erreicht. Der Blattstiel zeigt in vielen Fällen oben eine Verflachung, bisweilen auch eine flache oder tiefere Rinne und bei bedeutenderer Länge ist er oft stielrund. Ein Geniculum kommt nur bei *Anubias* vor. Wie an der Basis der Laubblätter von *Aeorus*, findet sich bei *Philodendron* über der Peribasis der grundständigen Vorblätter ein mehr oder weniger vollständiger Kranz von dicken, eiförmigen oder dreieckigen, spitzen Schüppchen (squamulae intraaxillares Fig. 5 A—D, F, I q), welche später vertrocknen, aber noch häufig über der Narbe der abgefallenen Vorblätter erkennbar sind. Sehr groß (2—3 mm lang) sind diese Schüppchen z. B. bei *P. grandifolium*, *P. erubescens*, *P. cannaefolium* und anderen; nach Al. Braun's Notizen und auch nach meinen Beobachtungen entspricht dem Schüppchenkranz bei *P. imbe* anfangs eine zusammenhängende, sehr niedrige Kante.



•ig. 5. *Philodadron* spec, nach Irmisch. A—D Stengelsftckc nicht Wuhrcifer Sprosse. A gam junger Zustand. B elwaa Sllerer Zustand, von der Seilo. O noch allerer Zustand. I) ausgewaclisener gestrer-ktgliudriger Spross. Lm losertionsst-ile (Peribaais] eines Laubblates *tn*; Lm-\-i das Tolgende Laubblatt; *kn* seine Achmtknospe, wclcho in G xiad D m'iler hin.iuf-geruclt ist; *s^* die Squumulao axil lores; TF DurchbrucltStolio dec Wurzel. E StQck eines blulicnden Sprosses *n* mil seincn FortWtangMppMtcn ft-J-I und n f-2, Nn foribasi* des

Bei alien Gattungen der *Philodendroideae* mit Ausnahme von *Typhonodorum* und *Peltandra*- kennen wir Arten mit einfachen lanzettlichen Blattspreiten, von denen wir zu eiförmigen, länglichen, herzförmigen, pfeilförmigen, spießförmigen fortschreiten, und bei *Typhonodorum* sind die Spreiten der ersten Laubblätter auch lanzettlich. Bei den meisten Gattungen geht es über die herzförmige oder pfeilförmige Gestalt nicht hinaus; aber bei *Anubias* und *PhUodendron* kommen wir von den spießförmigen zu den dreiteiligen und innerhalb *PMod&ndron* geht die Teilung des Blattes noch weiter. Hier werden fiederlappige, fiederschnittige oder fiederteilige Blätter entwickelt, indem das Blattgewebe zwischen den Nerven ersten Grades mehr oder weniger zurückbleibt. In dieser Beziehung ist besonders lehrreich der Vergleich der Entwicklungszustände bei den Arten aus den Sektionen *Schizophyllum* und *Polytomium*. Bei einzelnen Arten dieser letzten Sektion und der Sektion *Meconostigma* erhalten wir durch Fiederteilung aller Abschnitte ersten Grades doppelfiederteilige und doppelfiederschnittige Blätter. Übrigens kommt bei diesen Arten auch noch Dichotomie der basilären Blattschnitte hinzu, demzufolge am Blatt deutlich ein Vorderlappen und zwei Hinterlappen erkennbar sind.

Wurzeln. Alle *Philodendroideae* entwickeln am unteren Teil des Stammes oder am Rhizom Adventivwurzeln; aber die kletternden *Philodendra* entwickeln zahlreiche Wurzeln am oberen Teil des Stammes. Es treten unterhalb der ganzen Peribasis jedes Vorblattes mehrere, unter der Basis jedes Laubblattes eine stärkere Wurzel hervor; jedoch kommen nicht immer alle zur Entwicklung, da hierbei die Richtung des Sympodiums eine Rolle spielt. Die Adventivwurzeln werden bald zu Haft-, bald zu Nährwurzeln ausgebildet, welche sich auch anatomisch unterscheiden (s. weiter unten im Abschnitt Anatomie der Wurzeln).

Allgemeine anatomische Merkmale der Unterfamilie. Für die *Philodendroideae* sind so wie für die vorangegangene Unterfamilie der *Lasioideae* charakteristisch lange, Milchsaft führende Schläuche zu beiden Seiten der Leitbündel aller Teile, in der Regel angrenzend an das Leptom. Auch finden sich im Grundgewebe zerstreut einzelne kürzere oder längere Zellen, welche Gerbstoff führen, z. B. bei vielen *Philodendron*, *Eomalomena rubescens* und *ll. pygmaea*, *Schismatoglottis rupestris*] bei denselben Arten sind sie auch reichlich in der Wurzelrinde zerstreut, und zwar scheinen sie besonders in der Rinde der Nährwurzeln aufzutreten, während sie in den Haftwurzeln nur in weit geringerer Menge vorhanden sind.

In ihrer Anlage herrscht häufig die Neigung vor, die einzelnen, meist an und für sich schon ziemlich stark in die Länge gestreckten Zellen zu mehreren übereinander auszubilden, so dass auf diese Weise vielzellige Gerbstoffschläuche entstehen, die mit ihrem lebhaft rotbraun gefärbten Inhalt auf Längsschnitten sehr hervortreten. Die Zahl der Zellen, die eine solche Gerbstoffzellreihe ausmachen, kann sehr verschieden sein. Nach den Feststellungen von Porsch schwankt sie in den Nährwurzeln von *Philodendron Selloum* zwischen 2 und 50 und beträgt am häufigsten 5—10; das absolute Maximum ist aber jedenfalls viel größer.

In den Wurzeln finden sich Milchsaftschläuche bei *Schismatoglottis*, meist zu dreien dem Leptom anliegend, in der Regel so, dass einer an der äußeren, zwei an der inneren Seite derselben dahinlaufen. Bei *Homalomena* liegen die Schläuche zum größten Teil

Niederblattes w , Ln das Laubblatt desselben Sprosses, Sn seine Inflorescenz. Nri und Nn'' die Vorblätter des InQorescenzsympodiums, Sn' und Sn'' die folgenden Spathen. $Nn + 1$ Peribasis des folgenden Niederblattes, welches dem Laubblatt n gegenübersteht, $Ln + 1$ das Laubblatt desselben Fortsetzungssprosses, $Nn + 2$ das Niederblatt des nächsten Fortsetzungssprosses, $Ln + 2$ Laubblatt desselben. F Vorderansicht eines jungen Fortsetzungssprosses; Nn Peribasis eines Niederblattes, Ln das folgende Laubblatt, $Nn + 1$ Niederblatt des Fortsetzungssprosses, Bkn die Beiknospe, sq die Squamulae axillares. 0 Diagramme von E mit denselben Bezeichnungen für die einzelnen Teile, W Durchbruchstellen der Adventivwurzeln. H Basalteil eines älteren Laubblattes von vorn gesehen. $/$ Längsschnitt desselben, die eingeschlossene, in der Entwicklung zurückgebliebene Spatha zeigend.

im Zwischenfuge, zum kleineren neben den Netzen und in **geringer** Zahl neben dem Leilom. Bei den *Philodendron* sind die **Sekretblöcke** besonders zahlreich und liegen den (im Querschnitt) radial gestreckten Leptomembranen meist in großer Zahl an, meistens **jederschicht 4—5**; **man** sieht auch neben den **Gefäßen** und im Zwischengewebe verlaufen. Im ganzen ist ihre Anzahl eine bedeutende (Längs). Die Arten von *Aglaonema* verhalten sich **verschieden**; *A. nitidum* besitzt reichlich Sekretdrüsen im Bündel der Wurzeln und in deren Rinde, *A. commutatum* aber deren nur **wenige** und bei *A. simplex* konnten sie nicht nachgewiesen werden. Auch bei der Gattung *Dieffenbachia* konnte Längs trotz der Untersuchung mehrere **Arten** keine Sekret-



Fig. 6, *Philodendron bipinnatifidum* Schott. Habitus.

Kohlücke nachweisen. Bei *Peltandra* (inden wir am wenigsten Stängelblöcke im Bündel der *Vascularien*,

Kristallschläuche. Diese sind in dieser Unterfamilie sehr verbreitet und zwar finden sich sowohl in den Blattstielen wie in den Blattspreiten Schläuchen mit Kapfen und meist mit Drüsen. So (auch) im Hüllstiel der meisten *Schismatoglottis* Blattstängelblöcke, aber bei *S. Lavalii* var. *Lambertiana* Drüsen; in den Blattspreiten der meisten Arten Längs, aber bei *S. lancifolium* *Otway* und *Disa* Längs; bei *Somaionmarubra*, *coerulescens*, *Xanthium* *Bipinnatifidum*, *W. II. jnoturata* *Drawn* im Blattstiel. Im Blattstiel der *Dieffenbachia* (sind) meist **Schläuche** mit **Rapiden** anzufinden; aber *D. Parlatorei* besitzt viel Harze, **BOB** im Stiel wie in der Spreite.

Bei *Aglaonema* finden wir im **Aglaonema** meist Drüsen in den Blattstielen, aber bei *Dieffenbachia*, aber *.i. cottatum* **beutet** auch viel Drüsen in den Spreiten. *Tiipha* *MW-dmtm* dagegen ist besonders reich an **Rapidschläuchen**, welche **Meh** laufen in

größerer Zahl uebeneituidev weit in die TnterceJMarräume hineinragen (Fig. 7). Über Pitlodendmn hat Dr. Krcose folgendes fcslgestellt:

Bei den Arten von *I'kiloticwhnn* lindun sich ebenfaHs ltupliiicn, wie aocli Drusen in reictialer Enlwkkluug, uud zwur echeinu stets beide Kriatutr-n-meD uebeneinander vorzukommen, wenn auch oft die eine in der Hmifigt-il Hires Auftreos dii- and-re wi-it fiber! nfft. In den Bktlsticlen, die fati stela iiehr oder weniger profiir Inter-cdlukren anweisen, und ebenso in den Stammcn, sowie im AindenparcorhTin der Wurzeln ^eigen die liii]ilii^!. 'nschlaudie die mivurkeunLure Tendtnz, wenigaten& mil <inetu Teil ihres Zellkörpers in die liitdrtelluiarrumic hineiomrftgen. Dies kiun m ventchiedener Wcise gescheben. BiswoJen isi nur tin Toil dec tStgabeasa (to Huphidntetele in den Luftraum vorgestilpt, luitillger ragt ulier flic gmi2c Zdle w<il in dus Inner* its later-celulargangs hinein, umj, sind die Irenni'inien /ellpktien nur sclnnal, so kann e* (H<f vorkommen, dass ein imd diesethe IUpliidunu'lte in zwei bonacliljarte Laftrttme binubergreift, wte t. B. bei *P. ifelhwn* und *I', peptdneum*. Biswilen, irie 2. B. bei

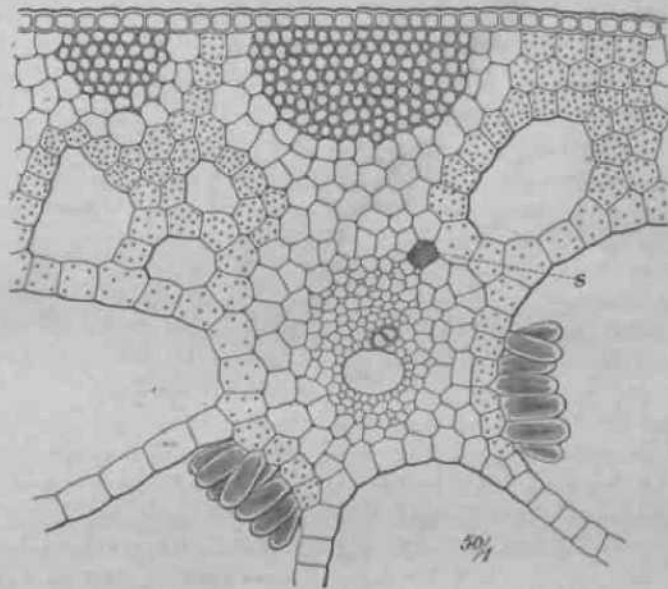


Fig. 7. *I',ph<w<h>ruw* Lindkyttuan Sobott 'jvil afam Qnsnehlrtti durch • If [foberrite der [U[itri]ij.,r lefgi id. Grnppra ran BapbidtaicJUSu zhen, w<il tie in die EnfercellniBfrtuma tdneinraguu. s atoe ^ksekretzelle. — Gezeichn<l KLIJ Mr. Br&ndt.

P. Linnaci, traten die Raphidawtblftuche besonden im BlatLstid in sol^her Menge auF, dasa sie mil' den Qaerschnitten biiechdarlig MJafiachmodfir iieg<-n und im L4i<gschnitl ftirinlitlie Iteihen bL<U'n. Sibr eig enartig pfbautp UajthideiiZL-lkn sind von Portftli in duni Mark der BAflwurzehi von *I'. Selloum* beobac btel vordes. Diesoitwn haben tan^goBtrecktea ttou und enllmlU'n im bmern (irrf Oder *tani* in eiaec Reihe ub • nandi?r tiegen.de Itaphidnnpokete, die Bfimtikh vos Btaflr gemeinsamen Schletmbuile umgeben werden. Iis treten diese Schlfraobe menials iu Beruimilig ruil dea lntnrfi^llulaMn, wie es bei dtn normal gebacttea der Full JH Ben pflegt, Bondern sir- sind stet* auf alien Scilon vuu d'ti /t'ljfii dsa ^lui*kpiti't'ii'liviii> iiUWchlosaeB. Wi© wt'it die Annhm' von Porscli, IABH diets aiiffUlenden SihliLin-iiit' ala to da BnhricWuag gesLorte Oudatduenceifaeii anTOgehen sind, mtti'ifn, lout) Jii^1 n<Jr erdrteri werdeo.

KristftUdcaacn eeheiDen L'li'ichfnlls bei nllen *J'hil odendror*-Arlen vorzukomwn und betoodera liauiiv; ina [liidi'ii'tsnvii'lm'i der .Niilirwuraeln aufzutrglen, Audi in den Blattstielen lindun sie <ich in reichlicliier Uenge, und viclfacli zeigep hier die itruRenzellen <hnlich wie die Ha[tliiiien/i>]eii die Neigiing, in unmiUulbarer Nalie der IiiUivellulareii aufzutreten, wobei PS nicht selten, wie z. B. in den BlaUstielen \nn *P. ekgns* und

P. erubescens vorkommt, dass die Drusenzellen dem angrenzenden Grundgewebe nur mit sehr kleiner Berührungsfläche anliegen und mit ihrem größten Teil ebenso wie die Uplidonschläuche frei in das Innere der Luftkanäle hineinragen. Auf Längsschnitten kann man erkennen, dass die Drusenzellen, so wie es bei den Gerbstoff führenden Zellen der Fall ist, meist zu mehreren ineinander liegen, so dass es zur Bildung richtiger, vielzelliger Kristallschläuche kommt. Im Blattstiel von *P. Linnaei* treten die Oxalatsdrusen neben den das Hypodermale Gewebe durchziehenden Sekretgängen in solcher Menge auf, dass sie dieselben auf Querschnitten fast in Form eines Kranzes umgeben.

In den Wurzeln der *Philodendroideae* finden sich allgemein Kaphiden; aber bei einzelnen kommen auch Drusen vor.

In den Wurzeln von *Schismatoglottis* und *Homalomena* kommen nur Kristallschläuche mit Raphiden vor, dagegen treten wir bei *Aglaonema* und *Dieffenbachia* sowohl Raphidenbündel wie Drusen, erstere an der Peripherie der Rinde, letztere in der inneren Rinde um das Leitbündel herum.

Bei *Zantedeschia* sind in den Wurzeln weder Raphiden noch Drusen vorhanden, ebenso bei *Peltandra*.

Luftgänge. Alle *Philodendroideae* zeigen in ihren Blattstielen und Stengeln zahlreiche weite Luftgänge, besonders weite die hydrophilen Gattungen *Typhonodorum*, *Zantedeschia*, *Peltandra*, *Aglaonema* und die Spreiten lassen nicht selten an der Unterseite deutliche Kammerung des chlorophyllarmen Schwammparenchyms erkennen, so ganz besonders bei den Gattungen *Typhonodorum*, *Schismatoglottis*, *Piptospatha*, *Homalomena* bei letzterer Gattung sind aber die Kammern schon etwas kleiner, noch mehr bei *Dieffenbachia*. Bei *Aglaonema* und *Anthurium* sind die Kammern gar nicht scharf abgegrenzt, ebensowenig bei *Peltandra*.

Innerhalb der Gattung *Philodendron* weisen besonders die dickblättrigen und meist mit einem sehr starken, angeschwollenen Blattstiel versehenen Arten der Sektion *laursia* große Interzellulare auf, deren Durchmesser im Blattstiel von *P. Wiedlandii* u. a. bis zu mehreren Millimetern beträgt (Krause).

Auch die Wurzeln der *Philodendroideae* zeigen Luftgänge. Bei *Peltandra* finden wir mitten in der Wurzelrinde ein strahliges Schwammgewebe mit weiten Luftlacunen.

Sekretlücken und Sekretgänge. Sekretlücken und Sekretgänge, eingeschlossen von 2—4 Schichten kleiner, länglicher Zellen, finden sich bei einigen Gattungen der Unterfamilie und sind kein allgemein geltendes Merkmal. Sie sind besonders reichlich bei der Gattung *Philodendron* und zwar ebenso im Stamm, wie in den Blattstielen und Spreiten, in den Spathen und Luftwurzeln vorhanden. Diese Gänge und Lücken entstehen schizogen; aber allmählich werden auch die sezernierenden Zellen aufgelöst. Sie sind auch reichlich in dem unteren dicken Teil mancher Spathen enthalten, so z. B. bei *P. Simsii* Kunth (Fig. 8).

In den Blattstielen haben die Sekretgänge fast stets eine periphere Lage; so verlaufen sie bei *P. Linnaei* unmittelbar unter der Epidermis noch außerhalb des hypodermalen Collenchymringes (Krause).

In den Wurzeln finden sich die Sekretgänge fast ausschließlich in der primären Rinde, nur selten treten sie, wie bei den Haftwurzeln von *P. Selloum*, auch im Mark auf. Ihre Verteilung ist anscheinend völlig unregelmäßig; die von De Bary und Lierau angegebene Anordnung in konzentrischen Kreisen ist nicht vorhanden. Ihr genauerer Bau ist besonders bei *P. Scloveni* und *P. bipinnatifidum* untersucht worden*). Danach besteht das Epithel aus einer Schicht dünnwandiger, plasmareicher, längsgestreckter, schmaler Zellen, die stets einen deutlichen Zellkern enthalten und seitlich lückenlos aneinander schließen. In der Regel wird das Epithel von zwei Schichten collenchymatisch verdickter, häufig stärkerführender Zellen umgeben, deren Querdurchmesser im allgemeinen kleiner als jener der angrenzenden Rindenparenchymzellen ist. Im Quer-

*) Vergl. Engler in Martius, Fl. brasil. III. 2. (4878) t. 5, fig. 27, 28; Moebius in Pringsheim's Jahrb. f. wissenschaftl. Botanik XVI. (4885) 262 und Porsch 1. c.

Bahnftt uili.'racli<ir>ci siuli das CoQencfajm von ctm gewfthniichep EckcncoUenchjm etnmi dailireh, (lass riie Meinbranvrdiclung in den KaDk'D unregcmaflig tat, soirie ferner fladurch, dass die verdickte Partie 'ler Kanten ncht plolxli't. BÖndern allmaliliri in 'lie unvei'didfl. geblieliene Region dor Mcmln-an übergdiL Ini LangsschnUt ersrleinou <ie CoUenchjrmzelteffl slirk gestreckl. und ineist erbeblidi langer als die angrenzenden Rindenparenchynuiellen. Oft iai atich noch eine drtUc Schicht. in den Diensl des inechiiiiiiictieii Schnlaeji des Sekretknuals gcsl^llt, wdche im angerodnen mit den beiden iimern Schichteo ubereiaftaumt, am Zdlen mil meridfdi grdJJerexn Querdutthmmer besitzt UIKI \$ch illtdupfh den Bbrigm (UdenpanSichjnDzeUec oShi'rt.

Die Gattangen *Ilomafowfn-t* mid *Sc/iwinalo* ffts bedizen nicht lang« röltrouförmige Sekreigänge, scmdem elliptische Boblräume, welche von radial angeordneten 'luüDwandijLii ZeOen DZDgeben dnd, *ZvuMA* beobachtet wunten die»e Sekreilücker. UD<) liaoge von Tn'-iml (Hechercllea snr Ics valnestn latidfferta in Adansonih VII. 104); die BeobaciliLuDg <iea letz^rcn, dnsB (die hi Stntfunetika vorkoinmende) *Ihmahme* na *Wendlandii* v6a tlen anicrtn Arlon 'dcr iülen Well) durch FcLlen *kr ervubnten Sekret-

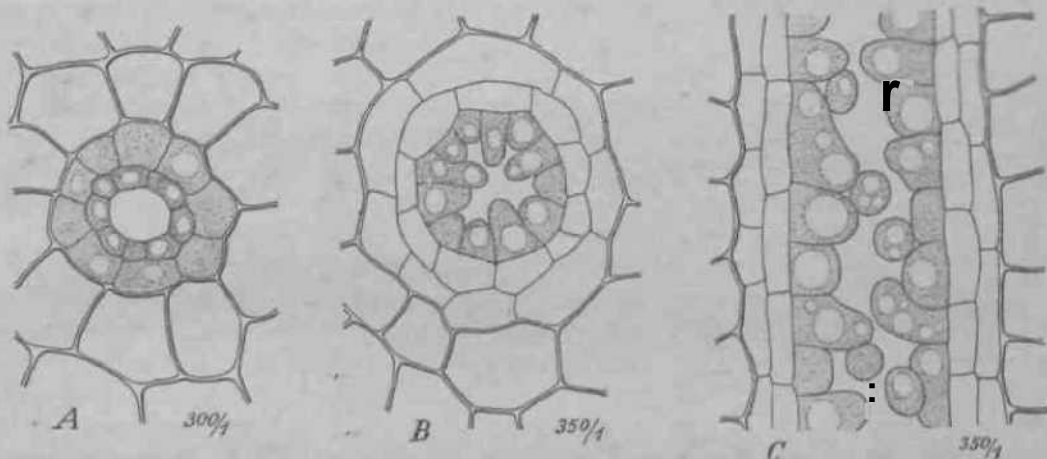


Fig. 8. *Pkifodendrott Simsii* Enntb. .1 Sebixogooef Sekreiganff von dor ftufiereii Scit. des Tutus der *Spatilla*, umgeben von Collenchym. U Sttkrelgftng von iki Su0«ren Beiffl des Spatlin-Itihus mit zwei rylimiisclien Lagan von tlunnwunig-h Kflmfln mill eiiior Lage p/ijiiiJeiari(f vörspringend)or protoplasmadiadler *leoeraUamtidej* Zellen, mit großer kugeliger Vacuola. O L&ngs-schnitt: durcfa einen solchen SekreK.-m^ tias Sekret «i gulbbraun, wird an dor Luft schwarz und ist in Alkohol milOsSch. — jez. von Dr. BranilU — Original.

günge abweiehe, kann tcb bestSugenj dagcgen babca // *piifturaia* HIM // // *o.Uisii*, welche bflide mit // *WoruUandü* der S&ktiou r. *rmeria* anfehlren, rhtvnfalls Sefcretgdugc. Hci *Hamalomcna* dad die Sekretgtnge m< v<n i-iner Slercomscheide umgeben, wie *tü^ in alien filterra Wnrzeln »on *PMloSmdtrm* der Pal] 1st,

Anatomie der Caulome and der BJfttter. Di» rnilorne der *I'hilodendroidtot* /eigen wie die BlatbsUak nwrightens an der Pwipherie ednfflo liing von prosenchymatischem Collenchjm, IT tdtcner tmmJttelWr uat&r ds Bpideroiiis beginnt, meistens durch (—2 PttraachyBQschichten von derselben gatrentil bit Dieter Call. *nchymri*«<nlel i*t kontinm'eriich bei *Eomal mena coerulescens*, II, ncaatrrur, // *Limltni*, *H. pictwota* »<d asderen AIUMJ, mil kldaea Unterhr<cb<iuju9 duth radial rarianfcnde Stroifrnrgrftuen Pturenebjon vereelieD bei *Wym&U>ftu* <<<< *gigantea*. Itegelmaliig dm-tb »ciinmkrk oder breiten ParenchTinschbetsi untajbrochen ist der CUnj bei *Sc kismatyjlottU*, *Aglaonema*, *Dieffenbc''kia*, *ZantsdescMe*; bei *Agtaodomm* sind die Parenchym-schichten viel bnuter ala die CftHendijiiretrgo. Bei diesen Gattojages siml die M>s'omstringe selbst <hnc Stereombelag.

Die Gattangen *T'phonodorm* and *P'ltondra* zeigen bei ic eiu ctwas <•deres Verbfllkn, ats die bialic genanulen (inUtiiiren, indei hier die CollenchymsU'angt¹ nicht

isoliert sind, sondern den äußeren Mestomsträngen anliegen. Ferner ist bei *Anubias* kein Gollenchymring vorhanden und jedes der peripherischen Binde mit Stercombelag versehen, wie das bei den *Colocasioideae* die Regel ist.

Die Arten von *Philodendron* weisen im Blattstiel fast stets einen zusammenhängenden Collenchymring auf, in den allerdings häufig zapfenähnliche Streifen des Grundgewebes eindringen, die ihn aber nur selten völlig durchbrechen. Bisweilen treten auch innerhalb des Gollenchyrringes kleine inselartige Gruppen von grünen chlorophyllführenden Zellen auf. Die Gefäßbündel des Blattstiels sind meist ohne Stercombelag; nur bei einzelnen Arten, die durch besonders große und breite Spreiten ausgezeichnet sind, wie *P. Solfoum* und *P. bipinnatifidum*, werden die Leptompartien durch eine sichelförmige Scheide von dickwandigem Bast geschützt (Krause).

Die Blattspreiten der *Philodendroideae* sind mit Ausnahme einzelner *Philodendron* auch an der Oberseite mit schwach cuticularisierter Epidermis versehen und an der Unterseite erheben sich die Schließzellen der Spaltöffnungen oft ganz wenig über die Epidermis. Der sammetartige Glanz, welchen manche *Dieffenbachia* und *Philodendron* besitzen, rührt her von den mehr oder weniger papillenartig ausgebildeten Epidermiszellen der Oberseite. Während die Epidermis fast stets einschichtig ist, weist sie bei mehreren *Philodendron*-Arten, *P. pinnatifidum*, *P. Martianum* und *P. longilaminatum*, auf der Oberseite oder bei der zuletzt genannten Art auch auf der Unterseite zwei Zellreihen auf. Die Zellen der inneren Schicht sind stets dünnwandig, mit Wasser gefüllt und oft unterbrochen von Drusenzellen oder Raphidenschläuchen, von denen die letzteren meist erheblich größer sind als die angrenzenden Zellen der Blattoberseite, bei *P. pinnatifidum* z. B. etwa viermal so groß. Bei verschiedenen anderen Arten enthalten die subepidermalen Zellen besonders der Blattunterseite ebenfalls kein Chlorophyll, sondern sind mit einem roten Saft angefüllt, der die Blätter, wie bei *P. rubescens* und *P. verrucosum*, rot gefleckt erscheinen lässt (Krause). Einige amerikanische *Homalomena*, wie *H. Wendlandii*, *H. prattii*, *H. picturata*, welche als *Gurmeria* abgetrennt wurden, besitzen viel- und kurzellige Gliederhaare.

Das Assimilationsgewebe besteht bei fast allen Gattungen aus einer Schicht gestreckter Palisaden und 2—3 Schichten isodiametrischer chlorophyllreicher Zellen; dann folgt das in vielen Fällen (s. oben) mit groben Kammern versehene Schwammparenchym. *Anubias* aber ist im Assimilationsgewebe nur mit kurzen Zellen versehen und zeigt im Schwammparenchym weniger Luftlücken.

Auch die meisten *Philodendron*-Arten besitzen nur eine Schicht von Palisadenzellen, doch kommen auch 2 Schichten, wie bei *P. vernicosum* und *P. eximium*, oder sogar 3—4 Schichten vor, wie bei *P. erubescens*. In den mit einer mehrschichtigen Epidermis versehenen Blättern von *P. longilaminatum* sind die Zellen der Oberseite nichtpalisadenartig gestreckt, sondern ihrer isodiametrisch gestaltet, aber doch von denen der Unterseite durch regelmäßige Anordnung und festeren Zusammenhang verschieden. Das aus meist sternartigen Zellen zusammengesetzte Schwammparenchym hat stets sehr lockeren Bau und weist vielfach Drusenzellen oder Raphidenschläuche auf, die in ähnlicher Weise wie beim Blattstiel in die Interzellularn hineintragen. Ebenso finden sich in den Blättern Zellen mit Gerbstoff sowie bin und wieder Sekretgänge (Krause).

Bei den Gattungen *Dieffenbachia* und *Aglaonema* finden wir sehr häufig Arten und Varietäten mit hellgrün oder gelblichgrün gefärbten und weißen Flecken. Die gelblichgrünen Flecken sind mit wenigen und kleinen Chlorophyllkörnern versehen, welche nur halb so groß sind, als die der dunkelgrünen Partien, und in den weißen Flecken fehlt das Chlorophyll gänzlich oder ist nur ganz sparsam vorhanden.

Bei vielen *Philodendroideae*, ganz besonders aber bei *Schismatoglottis*, *Piptospatha*, einzelnen *Homalomena*, *Philodendron* und *Dieffenbachia* endet die Spitze des Blattes in ein dünnes zylindrisches Spitzchen, aus welchem Wassertropfen heraustreten. Die beiden seitlichen Hadromstränge des Blattes und auch das Ende des mittleren Stranges vereinigen sich hier. Eine mehr oder weniger entwickelte Höhlung an der Oberseite der vereinigten Hadromstränge nimmt das von diesen ausgeschiedene Wasser auf.

Anatomie der Wurzeln. Über diese ist außer den bereits gemachten Angaben über Lacunen, Harzgänge, Sekretdrüsen und Kristalle nach den von Lierau angestellten Untersuchungen noch folgendes zu bemerken: Die Arten von *Schismatoglottis* besitzen von doppelter Epidermis umhüllte Nährwurzeln. Bei den größeren *Homalomena* zeigen die Luftwurzeln ein Velamen oder eine Wurzelhülle und eine äußere Endodermis oder Exodermis, welche auf Längs- und Tangentialschnitten unregelmäßig verteilte, große Scheiden- und kleine Durchlasszellen aufweist. Im Alter und in der Erde überlässt sie ihre Funktion einem Korkgewebe. Bei *Homalomena pygmaeum* liegt unter der Exodermis ein hyalines, im Alter schwach sklerenchymatisches, kleinzelliges Hypoderm; ältere Wurzeln zeigen eine Verdickung des centralen Zwischengewebes und Verholzung der Gefäße sowohl wie eine Verdickung der inneren Endodermis. Letztere beginnt überall, wo sie au'tritt, vor den Siebteilen und ergreift erst dann die vor den Gefäßteilen liegenden Endodermiszellen.

Bei *Philodendron* besitzen die jungen Adventivwurzeln alle ein Velamen, welches selten zwei-, meistens einschichtig, zart und von kurzer Dauer ist, und welches eine typische äußere Endodermis umgibt. Die Zellen des Velamens sind rundlich, etwas radial gestreckt, die äußere Endodermis ist schon im Urmeristem des Vegetationspunktes angelegt. Die Wurzelhaube zieht sich weit auf die Wurzel hinauf; ihre Zellen lösen sich dann aber aus dem Verb an de und blaUern ab. Unter der äußeren Endodermis liegt oft ein sehr kleinzelliges, mehrschichtiges Hypoderm (Fig. 9-4—C), dann beginnt die Rinde. Dieselbe ist, wie auch bei *Homalomena*, stark gerbstoffhaltig, ferner von mehr oder minder zahlreichen Sekretgängen (Fig. 9.F), die in Kreisen angeordnet sind, durchzogen. Der centrale Zylinder, von einer Kernscheide mit radial verkorkten Wänden begrenzt, bleibt bei den meisten *Philodendron* rund; bei *P. speciosum* aber ist er in älteren Wurzeln auf dem Querschnitt dreilappig, bei *P. bipinnatifidum* und *P. Sellowii* vier- bis fünflobig, nachdem er in der Jugend rund gewesen war. Bei den letztgenannten Arten, welche der Sektion *Meconostigma* angehören, besteht die Rinde aus rundlichen Zellen, welche große Interzellularräume zwischen sich lassen. Nur gegen die beiden Schutzscheiden wird der Verband der Zellen inniger und lückenloser. Lierau, dem diese Angaben entnommen sind, bemerkt, dass er in alten, 2—3 cm dicken Nährwurzeln eine eigentümliche Art der Zellteilung beobachtet hat: »die runden Zellen teilen sich durch Querwände in 2 Tochterzellen und zwar nach allen Richtungen des Raumes. Bei vielen solchen in Teilung begriffenen Rindenzellen leitet sich dann wieder eine Tochterzelle, noch ehe sie ausgewachsen und die Gestalt der Mutterzelle angenommen hat, durch eine zu der ersten senkrecht stehende Querwand in 2 neue Zellen. Hierdurch kommt eine Art Dickenwachstum mit gleichzeitiger Vermehrung der Lufträume zustande. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass durch dieses sekundäre Wachstum, wenn dasselbe nur an gewissen Stellen der innersten Rinde auftritt, die lappige Bildung des axilen Zylinders entsteht. An den Stellen, wo das Wachstum entsteht, wölbt sich die Rinde weit in das axile Bündel hinein, während die im Wachstum nicht geförderten Partien zurückbleiben. Doch ist dies nur eine Vermutung.« Die Verholzung und Verdickung gewisser Gewebelemente zeigt sich schon bei den noch nicht mit Bodenwurzeln versehenen Nährwurzeln (Wurzeltragern). Wurzeltrager von *Philodendron imbecillimum* u. s. w. zeigten an der Spitze ein einschichtiges Velamen, darunter eine äußere Endodermis und unter dieser das kleinzellige, hyaline Hypoderm (Fig. 9.1, G). Wenige Zentimeter von der Spitze begann der innerste Kreis der Harzgänge und zwar die dem Bündel zugekehrten Seiten derselben sich mit Sklerenchymscheiden zu umgeben, diese Verdickung schritt dann bei einem etwa 1 m langen, aber noch nicht in die Erde eingedrungenen Wurzeltrager so weit fort, dass bei 10 cm die innersten Harzgänge schon ringsum ausgebildete Sklerenchymscheiden zeigten (Fig. 9JE7). Bei 15 cm Entfernung von der Spitze schrumpfte das Velamen zusammen und die zwei Schichten des Hypoderms zeigten verdickte, lichtbrechende Wände (Fig. 92?). Bei 20 cm Länge begann das centrale Zwischengewebe zu verholzen; die äußeren Harzgänge umgaben sich auf der Innenseite mit sklerotischen Zellen. Weiter aufwärts werden alle Verdickungen

Das unter der **Sklerenchym** liegende Gewebe hat durch tangential Teilung Korkgewebe **gebildet**, dessen **taBerste** Schicht (Fig. 3 C) in radialer Richtung stark gestreckte Zellen zeigt, die auf dem **äußeren** Endodermis ähnlich sehen. Die **äußere** Endodermis ist ganz vertrocknet und **wird** bei etwa 1 cm Länge mit der **Sklerenchymschicht** teilweise abgeworfen, und beide fallen so ab, dass die **Wurzel**,

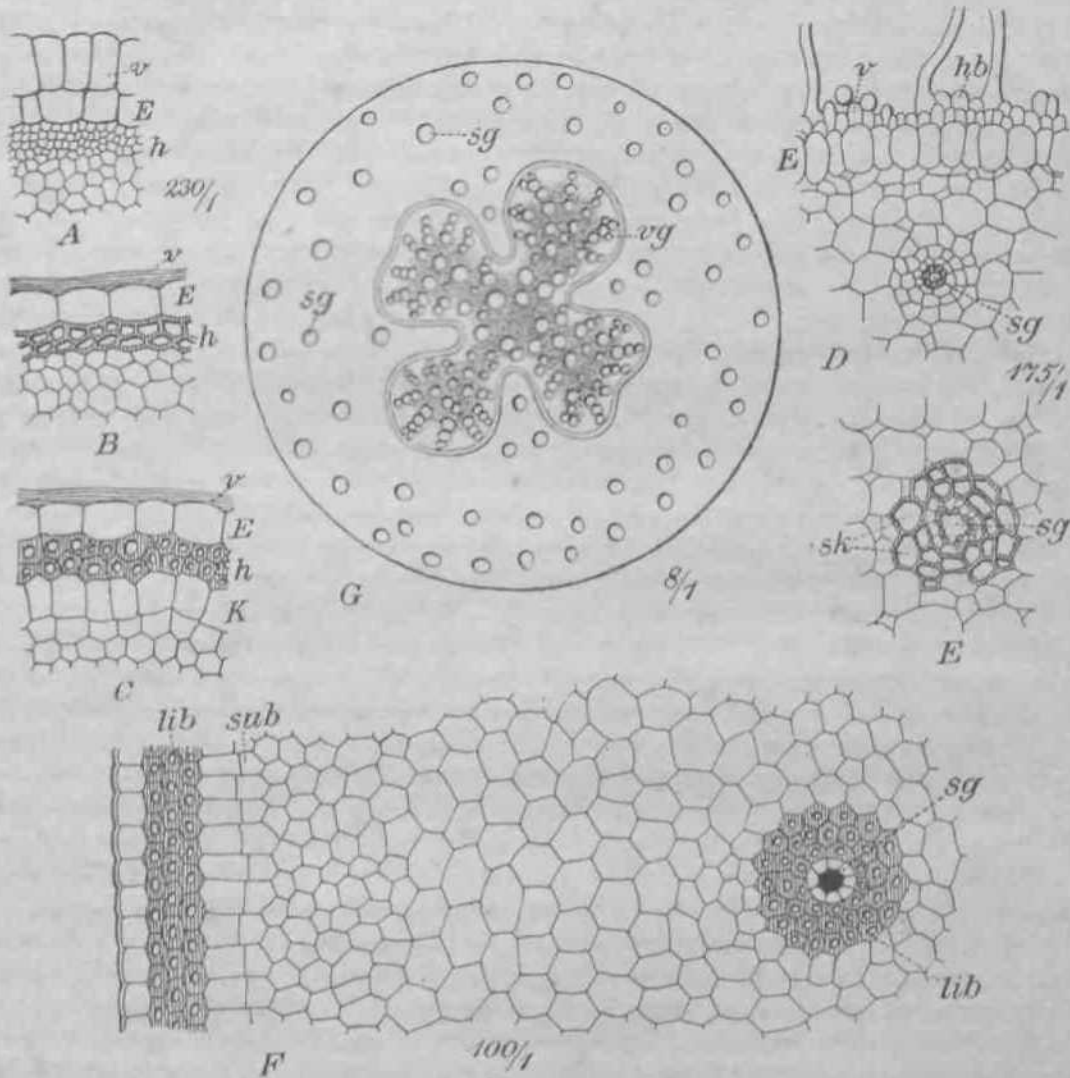


Fig. 9. Wurzeln von *PhUodendr'ni*. A—C *P. imbc*, Porphyrische Teile von drei verschiedenen Querschnitten eines und desselben Triebes, den Verlauf der Sklerose zeigen (Vergr. 230), v Volumen, E äußere Korkschicht, A Hypoderm. — D, E *P. erasimreium* Lindl. D Teil einer Querschnitts durch einen Wurzelstängel, nahe der Spitze, s_j Sekretgang (Vergr. 175), E Teil eines Querschnitts durch einen Wurzelstängel, weiter von der Spitze entfernt, sk Bklorhymenscheide um den Sekretgang (Vergr. 173). — F *P. pinnatifidum* Kunth. Äußerer Teil des Querschnitts durch einen Wurzelstängel (Vergr. 100), Kb Bast, mb Kork, sg Längsgang. — G *P. frimictifum* Schott. Querschnitt durch einen Wurzelstängel mit gelappten Leithfäden, die zahlreichen Sekretgängen (s^{*}) zugeht. — Nach Liebau, F, t/ nach Ciglior in Mirfin, Flora brasiliensis III, 3, t. S, fig. 98, 39.

an den Stellen, wo sie Biegungen macht, von diesen Baststreifen umgeben ist. Alle untersuchten Arten **Wurzeln** von *Phitodendron* (bis auf die Wurzeln von *P. bipinnatifidum* und *P. xpeiosum*) zeigen diese Bastbündel. Hand in Hand mit diesen Bindungen tritt **Periderm** in der epidermoidalen Schicht; der zentrale, in den peripherischen Zellen des Grundgewebes des axilen Zylinders

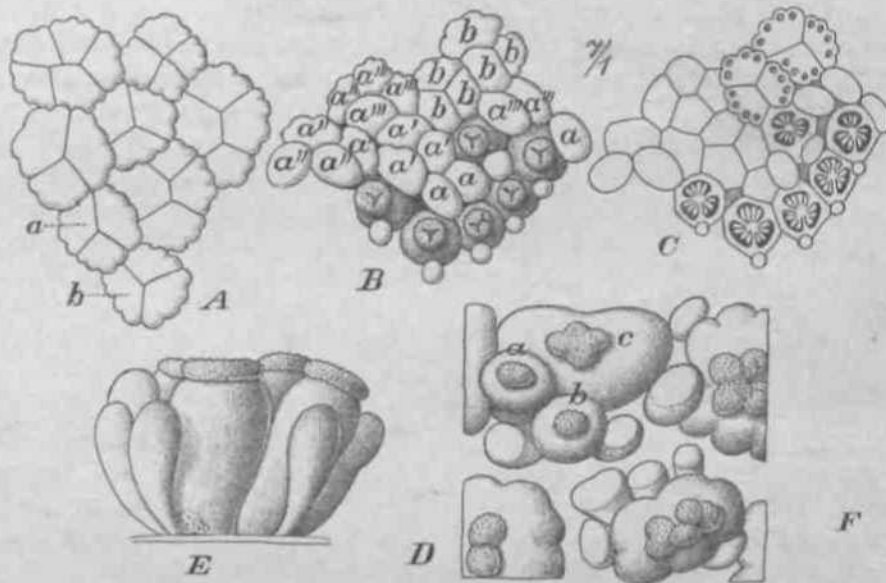
sowie der inneren Endodermis vor sich, anfangs nur vor den Siebteilen, dann auch vor den Gefäßteilen; sodann ergreift die Sklerose auch die inneren Rindenschichten, welche stark verdickt und getüpfelt werden.« Immer findet sich in den äußersten Rindenschichten der Wurzel Chlorophyll. Wie die »Wurzelträger« verhalten sich auch die in den Boden eindringenden Wurzeln. In den Wurzeln der Arten aus der Sektion *Meconostigma* (*P. speciosum*, *P. bijrinnatifidni*, *P. Selloum*) zeigen die jungen, runden, mit Gefäßen und Siebröhren durchsetzten Bündel noch keine Spur von Verholzung. Später tritt schwache Verholzung der Gefäße und des Zwischengewebes ein; aber die innere Endodermis mit den sie umgebenden Rindenschichten, welche sich sonst bei alien *Philodendron* stark verdicken, bleibt hier unverdickt. Auch Sklerenchymscheiden um die Sekretgänge werden hier nicht gebildet. Die alien Wurzeln werden von einer 20—30 Zelllagen starken Korkschicht umgeben. Der reiche Gehalt an Harz verleiht den Wurzeln der genannten Arten einen penetranten Geruch. In den Gefäßen der Wurzeln von *P. Selloum* wurde von Porsch auch Thyllenbildung beobachtet (Porsch l. c).

Haftwurzeln und Nährwurzeln unterscheiden sich bei *Philodendron*, ebenso wie bei *Monstera*, dadurch, dass bei ersteren das Leitbündel einen geringeren Durchmesser besitzt, als in den Nährwurzeln und dass auch die Gefäße enger und weniger zahlreich sind als in diesen. Bei der Haftwurzel befindet sich in der Mitte noch ein stark sklerotisches Mark, während bei den Nährwurzeln auch die Mitte von Leitungs-gewebe eingenommen ist. Weitere Unterschiede machen sich noch in der Form der vorhandenen Kristalle bemerkbar sowie in dem Auftreten von Gerbstoff. Es enthält nämlich die Rinde der Nährwurzeln auffallend viel Gerbstoffbehälter und Oxalatdrüsenzellen, während das Rindenparenchym der Haftwurzeln sehr arm an Gerbstoff ist, überhaupt keine Drüsen ausbildet, dafür aber zahlreiche Raphidenzellen aufweist.

Blütenverhältnisse. In der Unterfamilie der *Philodendroideae* finden wir niemals die Spur einer Blütenhülle. Ebenso sind Zwitterblüten bei keiner Gattung vorhanden. Wohl aber giebt es einige Gattungen, in denen die weiblichen Blüten außer dem Pistill auch Staminodien besitzen. Dies ist sehr schön bei *Dieffenbachia* zu sehen, wo 4—5 keulenförmige Staminodien das bi- bis trikarpelläre Pistill umgeben. 2—3 Staminodien finden wir bei einzelnen Arten von *Schismatoglottis* wie *S. rupestris*, wo die weibliche Inflorescenz von der männlichen durch einen Zwischenraum getrennt ist, der mit einzelnen Blütenrudimenten besetzt ist, welche meist aus 3—4 Staminodien bestehen, von denen hin und wieder eines auch durch ein fruchtbares Staubblatt ersetzt ist (Fig. \ OF). Dasselbe ist bei *Dieffenbachia* der Fall, welche aber zu *Schismatoglottis* nicht in näherer verwandtschaftlicher Beziehung steht. Bei derselben *Schismatoglottis rupestris* und anderen Arten finden wir die gedrängter stehenden mittleren und unteren weiblichen Blüten mit einzelnen Staminodien versehen; aber diese Blüten sind ganz unregelmäßig verteilt. Einzelne Autoren beschreiben diese Staminodien als Pistillodien; aber der Vergleich der ganzen Reihe derartiger Gebilde bei *Schismatoglottis* (Fig. \ OF), namentlich auch der an der Grenzregion stehenden spricht entschieden für die Deutung dieser »Organ a neutra* als Staminodien. Solche finden sich nun auch bei der Mehrzahl der Arten von *Romalomena*, hier aber immer regelmäßig eines an der basikopen Seite des Gynoceums. In derselben Gattung giebt es aber anderseits Arten, welche der Staminodien ganz entbehren (Vergl. im systematischen Teil bei *Homalomena*). Einzelne Staminodien treten auch in den weiblichen Blüten von *Aglaodorum* auf. Endlich finden sich auch einige Staminodien in den weiblichen Blüten von *Zantedeschia* und in denen von *Peltandra*, wo sie miteinander zu einem urnenförmigen Gebilde verwachsen sind.

Alle übrigen *Philodendroideae* haben nackte eingeschlechtliche Blüten ohne Rudimente der abortierten Sexualblätter. Die männlichen Blüten sind nun entweder mit freien Staubblättern versehen oder stellen Synandrien dar, so bei *Dieffenbachia*, *Anubias*, *Typhonodorum* und *Peltandra*, welche vier Gattungen keineswegs miteinander näher verwandt sind. Es handelt sich nur um Parallelbildungen. Die Staubblätter sind bei alien choristaminalen *Philodendroideae* kurz und dicht zusammengedrängt; ebenso schließen

die einzeln Blüten der männlichen Infloreszenz dicht nebeneinander; die Folge davon ist, dass häufig die Greifen zwischen den einzelnen Blüten nicht deutlich hervortreten. Man kann aber in den meisten Fällen auf Querschnitt, welche die Antheren getroffen haben, erkennen, wie viel Staubblätter zu einer Blüte gehören, namentlich dann, wenn die Antheren exterior sind, wie bei *Homalomena* und *Philodendron* schwieriger kann man es feststellen, wenn wie bei *Philodendron* das Filament dünner und länger ist, als die Anthere, und wenn, wie bei dieser Gattung, ferner bei *Zantedeschia*, *Agave*, *Aglaonema* die beiden Theile an den Seiten des Staubblattes einander diametral gegenüberliegen. Die Anordnung der Staubblätter in den männlichen Blüten der *Philodendron* zeigt z. B. *Homalomena* die Vorstellung: Hier finden wir auf jedem Quadratcentimeter des männlichen Blütenstandes



L'u. *• '1— 0 fmbobnei *rubescens* K. m. b. I Tail *Philodendron* Ixinunntceuf mil s, 4-tunJ s-HMnnirf-K *Minim*, i-iii iii-d'jj a tiifi i> wtefrtedm oriartfori wind. 9 Tail d*r Inflorescenz uus dor Grenzregion, a größere Stammbüchse, ala in den stammbüchsenblüthen. *•, a'''. O Quer-Kbafft dutrli dso ia 7/ daigostaUtsn Toil d'r Inflorescenz. — P, K *Philodendron hreUaminatum* ScioU. D Toil dr weiblichB liillarosceriz tuit w&lrlicheinlich moDslrttsen Dlfiteri, In (ionen otznelne Pruchtblätter a und h für sich ein Blatt bilden, während die Auloren zu einem polynicren Pistil (c) verwaachsen: tum die Gynocdeen hierum *Btamioidien*, E oinc ebensotche Blüte von der Seite gesehen. — Jf *Philodendron rufinrtw* ZoD. et Morilzi, unlerer Teil des Blütenstandes; zwischen don (J unfl Q [Julen rudimentJin- ^ Dluteti. — Nach Kngler in Bot, JaUrb. V. Tat IV, v.

2-, 3-, 4-, 5-männige Blüten. Da bei isl wohl m beachten, dass hinsichtlich der Anordnung der Staubblätter keine andere (eigentlich) zu erkennen ist, als die, dass bamer 3—5 Staubblätter mit exterior Antheren um einen Mittelpunkt dicht zusammengedrängt sind. In den dreimännigen Blüten wechselt die Anordnung der Staubblätter in der Weise, dass daa nnpaare Staubblatt bald nntei, bald oben steht, dith ist der erstere Fall der bei weitem am meisten vorherrschende. In den viermännigen Blüten erscheinen die Staubblätter <HI oben ges>bon oft so, als ob sie (infill vi'rgliodrigen Uuirl angeordnet; in fnderen Fällen ist die Anordnung von »>ben dcrart, dass zwei Staubblätter auf den Seiten, voneinander TOO den enten luhweise eingeschlossen sind; bierbei sind thvor die seheisbu blüthen bald lateral, bald median. Auch sind häufig Stellungen zu beobachten, die etwas von der Idee culstzt beabsichtlich die Mitte betreffen, Selbst dicht am Grunde der Staubblätter gefundene Schnitte zeigen bei vielen der vierzähligen Blüten vollstündige Querschnitte, in vielen Fällen aber auch die vierzählige Quirl; es

ist wahrscheinlich, dass die schiefen Stellungen durch den gegenseitigen Druck der Blüten veranlasst werden, der aber von Anfang an bei der Entstehung wirken muss. Die Gliederung in zwei zweigliedrige Quirle kommt wohl dadurch heraus, dass entweder die beiden lateralen oder die beiden medianen Staubblätter etwas stärker wachsen und dadurch gegeneinander dringend die beiden an der einen etwas herausdrängen; der häufigste Fall ist das stärkere Wachstum der beiden lateralen Staubblätter. Männliche Blüten mit 5 oder mit 2 Staubblättern sind seltener, als die 3—4-zähligen, finden sich aber fast an jedem Kolben. Entfernt man die Blüten vom Kolben durch dicht an der Basis desselben geführte Schnitte, so sieht man deutlich zwischen den basalen Partien der einzelnen Blüten schmale Lücken. Die meisten der oben besprochenen Stellungenverhältnisse der männlichen Blüten von *Homalomena* werden durch Figur 10 erläutert, welche nur ein kleines Stück einer Inflorescenz nach der Natur darstellt. Bei mehreren *Philodendroideae* finden wir auch sterile Blüten mit Staminodien, bisweilen sogar an demselben Kolben zweierlei, so bei *Schismatoglottis rupestris* und ihren Verwandten unterhalb der fruchtbaren männlichen Inflorescenz sterile Blüten mit auseinanderspringenden Staminodien, oberhalb der fruchtbaren männlichen Inflorescenz zahlreiche dicht gedrängte Staminodien, bei denen nur im Jugendzustande zu erkennen ist, ob 2 oder 3 zusammen zu einer sterilen Blüte gehören. Nicht alle *Schismatoglottis* verhalten sich gleich; es giebt Arten, bei denen nur der obere Teil der Inflorescenz steril ist (*S. bifasciata* u. a.), und auch einige, bei denen nur der untere Teil steril ist (*S. concinna*). *Bucephalandra* ist im oberen Teil steril, *Piptospatha* und *Microcasia* sind es an beiden Enden. Bei *Philodendron* ist meistens der untere Teil und zwar ein kurzer steril unterhalb der Stelle, wo die sehr lang persistierende Spatha eingeschnürt ist. Meistens haben die Staminodien die Form der Staubblätter, sind jedoch dünner und häufig etwas länger, so dass der von ihnen eingenommene Teil der Inflorescenz etwas stärker angeschwollen ist. Physiologisch haben diese sterilen männlichen Inflorescenzen nur noch den Nutzen, dass sie den Eingang zu der die weibliche Inflorescenz einschließenden Höhle der Spatha größtenteils verschließen; sie sind jedoch bei Arten, deren Spatha sich vollständig öffnet, ebensowohl vorhanden. Bei einzelnen Arten (*S. Treubii*) sind die unter der männlichen Inflorescenz stehenden Staminodien ganz allein. Bei den weiblichen Blüten von *Philodendron* wirken Staminodien ganz andersartig, so bei *J. brevifolium*, von welchem ich einen Teil der weiblichen Inflorescenz nach Schott's Abbildung (*Aroideae Maximiliana* Taf. 37) in Fig. 40 D, 51 kopiert habe. Schon die eigentümliche Entwicklung der Gynoceen, bei welchen einzelne Karpelle selbständig geworden sind, zeigt, dass wir es hier mit einer abnormen Bildung zu tun haben; immerhin ist es interessant, dass hier auch Staminodien und zwar in größerer Anzahl gebildet werden.

Bei *Bomalomena* finden sich unfruchtbare männliche Blüten an der Grenze der männlichen und weiblichen Inflorescenz nur in geringer Zahl. Fig. 10B, C stellt ein Stückchen der Grenzpartie zwischen männlicher und weiblicher Inflorescenz dar, das sehr lehrreich ist. Auf den ersten Blick ist eine gesetzmäßige Anordnung nicht zu erkennen, bei näherer Untersuchung sieht man aber dasselbe, was die fruchtbaren männlichen Blüten zeigten, namentlich auf Querschnitten; man erkennt auch hier, dass die pollenlosen Staubblätter oder Staminodien nicht unregelmäßig durcheinander geworfen sind, sondern dass je 2—4 (gleichmäßig bezeichnete) zusammen zu einer Blüte gehören. Hinsichtlich der Ausbildung ist auch der allmähliche Übergang vom normalen Staubblatt zum keulenförmigen Staminodium leicht zu erkennen; namentlich bleibt auch kein Zweifel darüber, dass die vor jedem Pistill stehenden Gebilde morphologisch gleichwertig sind mit den Staminodien der sterilen männlichen Blüten. Es ist mir aber nicht gelungen, in der Übergangsregion männlicher und weiblicher Inflorescenz weibliche Blüten mit mehr als einem Staminodium zu finden.

Die weiblichen Blüten zeigen eine große Mannigfaltigkeit bei *Philodendron* selbst. Die Zahl der Karpelle bewegt sich hier zwischen 2 und 14; so finden wir in den Pistillen der Sektion *Pteromischum* 2—8 Fächer, in der Sektion *Boursia* 4—8, in der Sektion *Tritomophyllum* 5—8, bei *Polytomium* 4—10, bei der Sektion *Jfecond-*

stigma 4—14. Ebenso sind die geradlinigen oder halbanatropen Samenanlagen in den Fächern der Gynöceen je nach den Sektionen der Gntlung in geringerer oder größerer Zahl vorhanden. In der Sektion *Ptcomischum* haben wir in jedem Fach zahlreiche Samenanlagen in 2—6 Reihen von oben bis unten, viele in 2 Reihen bei Sektion *Poly-sprmiuvi*, mehrere in einer Reihe bei Sektion *Meeonostigma*, 4—2 am Grunde bei den Sektionen *Sohizophylhim*, *Polytommin* und *Meeonostigma*^ wenige bis eine bei *Tri-tomophyllum* und *OUgosprmiium*, nur eine bei *Oligophlebium*. *Philonotion*, offenbar zu *Philodendron* in naher Beziehung stehend, besitzt unikarpellare Pistille mit einer parictalen hemiorthotropen Samenanlage. Bei *Homalomena* sind die Pistille aus 3—4 Karpellen /usaniincngesetzt, deren Rañ der im Inneren zwar zusammenreffen, aber nicht verwachsen sind; bei einem Teil der Arten stehen die hemianatropen bis anatropen Samenanlagen von unten bis oben in 2 Reihen, bei den anderen mehr am Grunde zusammengedrängt, und bei der nahe verwandten Gattung *Diandriella* sind in dem vollständig 2-fächerigen Fruchtknoten je 4 anatropen Samenanlagen am Grunde jedes Faches zu finden.

Die den *Homalomena* ebenfalls nahe stehenden Gattungen *Schismatoglottis*, *Bueephalandra*, *Gamogync*, *Piptospatha* besitzen aus 3—4 Fruchtblättern gebildete einfächerige Pistille mit parictalen Plazenten und orthotropen oder hemianatropen Samenanlagen. Bei *Mierocasia*, welche mit *Piptospatha* eng verwandt ist, sind die Samenanlagen grundständig. Die *Amelias*, welche von allen vorher genannten Gattungen durch ihre Blattanatomie und durch das Vorhandensein eines Gencilums am Blattstiel ziemlich stark abweichen, haben teils hemianatropen Samenanlagen, welche denen von *Homalomena* ähnlich sind und in großer Zahl an einer dicken Plazenta des zweifächerigen Pistills stehen, teils haben sie vollkommen anatropen Samenanlagen. Die übrigen *Philodendroideae* zeigen sowohl im Bau des Gynöceums, wie der Samenanlagen noch stärkere Abweichungen von den zuerst besprochenen. Bei *Dicffenbachia* zeigt das Pistill gegenüber allen anderen Gattungen der Unterfamilie eine größere Sonderung der 2—3 Karpelle; der Fruchtknoten ist im Querschnitt gelappt und in jedem Fach finden wir eine vollkommen anatropen Samenanlage mit kurzem Funiculus, welche ihre Mikropyle nach oben kehrt. Eben solche Samenanlage finden wir bei *Aglaodonun* und *Aglaonema*, die aber keineswegs mit *Dicffenbachia* sehr nahe verwandt sind. Erstere Gattung zeigt bisweilen noch 2 fertile Fächer im Fruchtknoten und die 4-lappige Narbe macht es wahrscheinlich, dass im Pistill 4 Karpellanlagen vereinigt sind; aber *Aglaonema* besitzt stets ein einfächeriges und, wie es scheint, unikarpellares Pistill, mit einer einzigen grundständigen anatropen Samenanlage. *Zantedeschia* stellt innerhalb der Unterfamilie auch isoliert. Die Pistille sind 3—4-fächerig und haben in jedem Fach 3—4 anatropen Samenanlagen mit kurzem Funiculus. Bei *Typhonodorovi* ist das Pistill aus 4—5 Karpellen gebildet, deren einzelne Narben deutlich voneinander gesondert sind; aber der Fruchtknoten ist einfächerig und lässt nur die einspringenden Fruchtblattränder erkennen; 2 dicke orthotrope Samenanlagen stehen am Grunde. Bei *Peltandra* ist das Pistill monomer und trägt am Grunde oder nahe demselben 1—3 hemiorthotrope Samenanlagen mit kurzem Funiculus.

Bestäubung. Bei allen *Philodendroideae* ist kleinen Insekten eine Kommunikation zwischen männlicher und weiblicher Inflorescenz möglich. So zunächst bei *Aglaonema*, *Aglaodorovi* *Piptospatha*^ *Homalomena pygmaea* und anderen Arten dieser Gattung, bei welchen zur Blütezeit der Inflorescenz diese ihrer ganzen Länge nach der Außenwelt zugänglich ist, während sie nach der Befruchtung geschlossen ist. Auch bei *Zantedeschia* ist die Inflorescenz allseitig oder wenigstens vorn von der Wandung der unteren und mittleren Spathe durch einen ziemlich großen Zwischenraum getrennt, so dass die auf die Inflorescenz gelangenden Insekten sich leicht von dem einen Teil der Inflorescenz auf den anderen begeben können. Dasselbe ist auch bei *Dicffenbachia* der Fall. Dies ist ferner auch bei denjenigen *Homalomena* und *Philodendron* möglich, bei welchen die Spathe zwischen beiden Inflorescenzen etwas eingeschnürt ist. Bei diesen beiden

Gallagen kinu man aocb loirhl bcu)iu.chilen_F wie die nlnngs Test geschlohsene *Spatha* sidi olTiuel, >ci weiUnem **Fortechreiten** <les OfTnens **Enr&niung** v:cif,i told unmet slarkur wer<enden aromatEKbca Gernd verbrdlet. Von Warming fTropisdie PregmenU 1. Die Hesiiiubun[^] von *f'hihili'/tllm bignnatifithm* Si-lmit, in Eogler's Bot. Jahcb. IV. [1883] 33 1) worde >-i roSttflndiger Offimog <ler Spalba TOB *Phitodmarm bipimiati-fidum* tiin (1 Dhr nliuuiils ein W&nueabortcbnss der Antherea von IS¹ ^, 'i*r Slami-ctodien wn (4—io" konstition und one balbc Stonde sp&Ur aogax ein soldier TOT IS¹ j". I'uri'li <K>I slarken, biswuifen **belftubenden** fjerut*j warden hiwktan nngeloi'klj vt elche AW KaU'i^n **beruntlofen**, W&ftn&tag'a Bftobachtung in ilcr Uohnut der Pflunzt IT^JII), daas die buekten En der Spolha rerbkfben, wtimnd dieBclbo sich in <lcen spiteren Mii-in!Miiiiidi.ii suhiicOt und <f> W&rreeatwickluag allmablicb oufhort. Am /«eiten Tage tiffnen smh die AnLlicroii dea KolbenCj der aidi ooLof weileror Wfinneentwcklmg gestrisekt bai, and die noch rovhandenen Insi-kten k6nnen die Polienmaaafia nach ilen Nurljen versrlilcppen. iVorlicr aljer ist Bclma uus Kiililrcidien *Voroa* »u det Innenseile

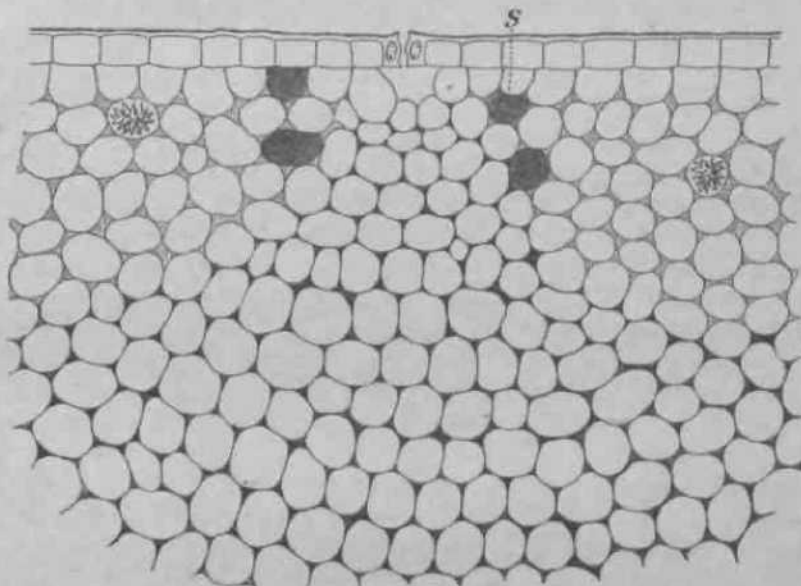


Fig. (I. *Puivektidrtm Sinuü* Kuuth. LSngsschniU dorcll cine Flüssigkeit ausschcideude Pom von (hi¹ h...iivif des Spalha-Tubn s, s Sokretzfilkn mil rotgdarbtom ^n||. Vergr. HO, — Offigal, gRzdsbaot van |U| I) randt.

der Sjüili.-i fin jflher aromaUsoher gelbet Sidl (oiagfitreten*; Warming niintni mi, dass "ill dlesem wohl auch die taBekten in BerulutiDg koinmen kouuea, so fluss die dann ii">:ji lechler diu PoUenmassen verachleppen. Das Etafttu^rfileo von Sufi ;ms »Um untercn (lie weibliche Inlloreseeoz eioschlieBcadcii Ted der *Spatha* tutm man auch bei andren *Pfnlodendron vatirn^unen*. Im nm-ti Warming*a Angabvu die Tennuteng nabe lag, dass die li.iivr'i'ii.-ii Sekrelgiingi; bei der Amscheidung &&e Saftel eiae RoJlc Bplsen, lii'fi iffli Spalhen vou !••iloden Iron durch Dr. Brand! ofiber imterauchHi, Hiorbei ergab sich, diiss >-i /. *Sfntsiü* an der Innenaetta odra Obareita des S|ml)ia-Tulius schon mil blofiem Auge zablotche dittdwchdnende und rot [mnkLierrf; Mteki'u von elwa 0,5 mm Durchmcs&ei- wjilirzuuehnten sintl. Bei oihwer Belrachoag Bndet man in diosen Stellen UnlerbredmnR- des untcq dtT Spidennta reieblieh (.•ntwi.Ui-ll.ii. Sekret-giidge fs, oboe S. H) einschließenden Collenchymf iurch ein wn Intarccllal&ren teichlich (Jui-chscUes rarcncli,vm uniwhftlb rioer groBeo Spalt6flnang (Fifr. H). In der Ura-seliung der SpallAflnng Bind Mblfeicbe, rnten Saft entUaHcnOc SekreUeilen (i) vorliandcn.

Iiu fiewadisbaus kounte ich konstulioera, dass die Pollenmassen /iir Zfiü tor "fTnyng d« *Spatha faerabftJlon* und so leilwciae sclion von Bellist anf rlic Narljen ge-laiiHeu. Itn Uewir.bsluiiis siclit man nueh Itisweilen Biattlausc mil Pollen beladeo niif

Bliitensünden von *Philodendron*^ so dass sie mitunter wohl auch die Bestäubung vollziehen mögen. Ludwig (Kosmos, Bd. 11, S. 347—351) hat auf den Kolben von *P. bipinnatifidum* im Gewächshaus Schnecken beobachtet und daraus geschlossen, dass »die Pflanze im höchsten Grade der Befruchtung (durch Schnecken angepasst sei«. Warming hat diese Ansicht auf Grund seiner Beobachtungen scharf bekämpft und es ist wohl anzunehmen, dass die Schnecken nur zufällig auch in den Blütenständen von *Philodendron* erscheinen, dass aber diese Gattung nicht auf die Befruchtung durch Schnecken angewiesen ist. Die regulären Bestäuber kann man natürlich nur in der Heimat der *Philodendron* feststellen, und nach Warming's Beobachtungen an *P. bipinnatifidum* dürften bei dieser Pflanze wohl die zahlreichen kleinen Käfer die Hauptbefruchter sein. Da die Narben zur Zeit des Ausstäubens noch empfängnisfähig sind, so kann die Befruchtung auch (durch Pollen derselben Kolben erfolgen; wegen der vorausgehenden Entwicklung des anlockenden Geruchs ist es aber wahrscheinlicher, dass ein Teil der herankommenden Käfer mit dem Pollen eines älteren Blütenstandes in den Kessel eindringt, sowie auch, dass die letzten Besucher bei dem Verlassen des Kessels von dem nun ausstäubenden Kolben die Pollenmassen abstreifen und wieder nach anderen Blütenständen tragen, die an ein und derselben Pflanze stets in größerer Zahl entwickelt werden.

Bei *Schismatoglottis*, *Bucphalandra*, *Piptospatha* und *Microcasia* ist der Kolben anfangs von der fest zusammengerollten Spatha eingeschlossen, welche aber nur bei vielen *Schismatoglottis* zugleich eingeschnitten ist. Wenn die Reife der Antheren und die Empfängnisfähigkeit der Narben eintritt, dann wird der obere, bei *Piptospatha* und *Microcasia* zugleich der größere Teil der Spatha abgeworfen und Insekten haben leicht zur männlichen und weiblichen Inflorescenz Zutritt; aber auch hier kann Pollen auf die Narben von selbst herunter fallen.

Frucht und Samen. Auch in dieser Unterfamilie sind die Früchte Beeren. Die von ihnen eingeschlossenen Samen sind bei *Homalomena*, *Schismatoglottis*, *Piptospatha*, *Philodendron*^ *Zantedeschia* mit einem saftreichen zuletzt verschleimenden äußeren Integument versehen. *Piptospatha* ist noch besonders ausgezeichnet durch eine lange schnabelförmige Verlängerung des Mikropylendes, *Zantedeschia* durch starke Hypertrophie des Integumentes längs der Spitze. Bei den 4 ersten Gattungen bemerkt man, namentlich nach Eintrocknen des saftigen Gewebes ziemlich starke Längsleisten, welche auch dem äußeren Integument angehören. Querschnitte durch ganze Samen zeigen rings um das innere Integument einen Kreis von Dreiecken, welche aus zwei dickwandigen Zellen bestehen; es sind also die ganze innere Schicht des äußeren Integumentes und mehrere derselben aufliegende Zellreihen sklerenchymatisch geworden. Das innere Integument der Samenanlage kollabiert; aber bei *Homalomena* erfolgt am Mikropylende eine Erweiterung und die Bildung eines härteren inneren Samendeckels.

Verbreitung. Die Verbreitung der *Philodendroideae* ist eine sehr weite im tropischen Amerika und tropischen Asien, sie treten sehr zurück im tropischen Afrika. Im tropischen Asien finden sich Vertreter dieser hygrophilen Unterfamilie nur im Monsungebiet, sie fehlen gänzlich im vorderindischen Gebiet, sogar in Ceylon. Da die Zahlenangaben für die in den einzelnen tropischen Ländern vorkommenden Arten sich fortwährend ändern, so können folgende Angaben nur als annähernd richtig angesehen werden. Auch im Monsungebiet ist wie im tropischen Amerika die formenreichste Gruppe die der *Philodendroideae*. Beide Gebiete werden verbunden durch die 78(—80) Arten zählende Gattung *Homalomena*, von welcher 6 Arten den tropischen Anden angehören, alle übrigen dem Monsungebiet. Wir finden im östlichen tropischen Himalaya nur 4, in der nordwestmalayischen Provinz 10 (1)*) und zwar in Burma 1, Khasia 4, Ghittagong 2, dagegen in der südwestmalayischen Provinz 58 (57), nämlich in Südmalakka 28 (23), in Sumatra mit Batoe 6 (3), in Java 8 (3), in Borneo 27 (23). In der centromalay-

*) Die in Klammern angegebenen Zahlen beziehen sich auf die endemischen Arten.

ischen Provinz und den übrigen östlicheren Provinzen ist die Gattung erheblich schwächer entwickelt, wenn auch anzunehmen ist, dass allmählich in denselben noch einige Arten hinzukommen werden. Es kommen auf Celebes 4 (2), auf die Molukken 4. In der papuanischen Provinz besitzt Neu-Guinea 7 (6), der Bismarckarchipel 4. In der hinterindisch-ostasiatischen Provinz wurden bis jetzt in Cochinchina 3 (2), in Tongking 2 nachgewiesen. Auf die Philippinen kommen 4 (2). Alle Arten finden sich vorzugsweise im unteren Hügelland oder in der Ebene, nur wenige kommen bis zu 4 000 m ü. M. vor. Die Erscheinung, dass von dieser in Asien so artenreichen Gattung 6 generisch kaum abzutrennende Arten in den tropischen Anden vorkommen, findet ihr Analogon darin, dass von der im tropischen Amerika reich entwickelten Gattung *Spathiphyllum* eine Art, *S. commutatum*, welche nicht einmal eine eigene Untergattung repräsentiert, auf Celebes, den Molukken und Philippinen nicht selten ist. Die *Homalomena* nahestehende monotypische Gattung *Diandriella* ist auf Neu-Guinea beschränkt. Die *Schismatoglottis* und die mit ihr verwandten Gattungen haben nicht mehr den östlichen Himalaya erreicht. Nur in der nordwestmalayischen Provinz, in Burma, findet sich 4 endemische und 4 nicht endemische Art von *Schismatoglottis*. Dagegen kommen von den 75 Arten der Gattung auf die südwestmalayische Provinz 55 (53) und zwar auf Südmalakka 44 (13), auf Sumatra 8 (5), auf Java 5 (1), auf Borneo 35 (32). Für die centromalayische Provinz sind in Celebes 4 (2) nachgewiesen. Die papuanische Provinz beherbergt in Neu-Guinea 5 (4), im Bismarckarchipel 4. Die Philippinen besitzen 40 (8) Arten. Auch die *Schismatoglottis* halten sich in der tropischen Region unter 4 000 m auf. *Bucephalandra* und *Microcasia* sind auf Borneo beschränkt und *Piptospathia* mit 7 (6) Arten auf Borneo klingt in Südmalakka mit 2 (4) Arten aus.

Die Gattung *Philodendron* zählt jetzt fast 200 Arten, welche sich auf 40 Sektionen verteilen. Zu *Pteromisium* gehören 23, welche in den hygrophilen Gebieten des tropischen Amerika von Westindien und dem südlichen Mexiko ziemlich gleichmäßig bis St. Catharina in Südbrasilien verbreitet sind, und zwar nur in der unteren Waldregion bis zu etwa 4 000 m ü. M. Von Sektion *Boursia* kennen wir etwa 26 Arten. Diese Sektion fehlt gänzlich in Westindien und Centralamerika; sie erscheint erst in Costarica. 4 kletternde Arten mit mehreren Samenanlagen in den Ovarfachern sind auf Südbrasilien von Bahia bis San Paulo und Minas Geracs beschränkt. Die kurzstammigen Arten mit großen lanzettlichen Blättern finden sich namentlich in Venezuela (4), Guiana (3), Costarica (4), 4 auch in Bahia und Rio de Janeiro. Es bleiben dann noch 3 kletternde Arten übrig, deren Ovarfächer nur 4 Samenanlagen enthalten; sie sind zum größten Teil in den extrem hygrophilen Gebieten des äquatorialen Südamerika anzutreffen; sie sind vorzugsweise tropisch andin, bemerkenswert ist aber das Vorkommen einer Art in Bahia. Die große Sektion *Polyspermium* umfasst etwa 60 Arten, welche in den immerfeuchten Gebieten des tropischen Amerika zerstreut sind. Die nur 5 Arten zählende Gruppe *Canniphyllum* ist auf Columbien, Peru und Bahia beschränkt. Die 5 Arten der Gruppe *Platypodium* finden sich in Westindien, Costarica, Peru und der Hylaea. Hingegen hat die 7 Arten zählende Gruppe *Psoropodium* ihr Maximum mit 4 Arten in Bahia und Rio; außerdem findet sich 4 Arten in Venezuela und 4 auf der Insel Tobago. Die 44 Arten zählende Gruppe *SoUnostigma* hält sich vorzugsweise in der Peripherie des Karaischen Meeres, 5 Arten wachsen auf den westindischen Inseln, 2 in Guatemala, 4 in Venezuela, 4 in Columbien, 4 in Ecuador, 4 in Peru. *Cardiobelium* zählt 46 Arten, von denen nur 2 in Westindien, 2 in Costarica, 4 in Panama, 4 in Venezuela und Guiana, 4 in der Hylaea vorkommen, während 4 Peru, 4 Ecuador und 4 Bahia angehören. In Venezuela und Westindien finden sich die beiden größten der kletternden Arten, *P. grandifolium* und *P. giganteum*; sie werden nur noch von den baumartigen Formen der Sektion *Meeonostigma* an Größe übertroffen. Die sehr natürliche Gruppe *Achyropodium* mit 7 Arten ist auf Columbien und Ecuador beschränkt. Von der Sektion *Oligospermium* sind jetzt 55 Arten bekannt, welche mit Ausnahme einer einzigen dem kontinentalen tropischen Amerika angehören. Die 22 Arten zählende Gruppe *Macrobium* ist am reichsten in Brasilien von Bahia bis San Paulo mit

Acc. no. B 599

10 Arten entwickelt und anderswo finden sich 40 Arten in Mexiko. 4 Arten sind auf Tobago heimisch, 2 in Venezuela, 2 in Peru, 2 in Columbien, 1 in Ecuador. Die Gruppe *Iklocardium* zählt 23 Arten, von denen nur 2 im nördlichen Mexiko vorkommen, 1 in Guatemala, 1 in Costa Rica, 2 in Venezuela, 2 in Guiana, 4 in Nordbrasilien, 5 im subandinen Peru, 3 in Columbien, 3 in Ecuador (bis zu 2000 m ü. M.). Diese Gruppe ist also vom südöstlichen Brasilien ausgeschlossen. Die 4 Arten von *Oligocarpidium* sind zerstreut in Costa Rica, Columbien, Venezuela und Guiana. *Doratophyllum* mit 2 Arten ist auf Ecuador und Peru beschränkt, *Eueardium* mit 1 Art auf Columbien. — Die drei Arten der Sektion *Tritomophyllum* finden sich von Mexiko über Guatemala und Costa Rica bis Columbien; *T. trypartitum* ist auch nach Jamaika und Venezuela gelangt. Die 5 Arten der Sektion *Schizoplythium* sind auf das immerfeuchte Brasilien von Para bis Rio beschränkt, 2 Arten reichen nach dem benachbarten Guiana hinüber. — Von Sektion *Polytomium* gibt es nur 2 Arten, welche sich vorzugsweise in der Umgebung des Karibischen Meeres finden, 4 in Westindien, 2 in Guatemala, 4 in Columbien, 2 in Venezuela, 4 in Guiana. — Sektion *Macrolonchium* zählt jetzt 15 Arten; nur von 4 kennen wir das Vaterland, aber es ist höchst wahrscheinlich, dass die fünfte wie die übrigen 4 Arten entweder in Guiana oder Venezuela heimisch ist. — Die einzige Art der Sektion *Macrogynium* findet sich von Guatemala bis Panama. — Die eigenartige Sektion *Meconostigma* (einschließlich *Sphinctrostigma*) umfasst 42 Arten, welche sich ausschließlich im südöstlichen Brasilien von Uahia an südwärts finden; das Areal erstreckt sich weit über den Wendekreis hinaus bis Uruguay; auch ist diese Sektion weiter landeinwärts verbreitet, als andere Sektionen, indem noch Arten in Matto Grosso und Paraguay angebrochen werden. Im allgemeinen ist über die Verbreitung von *Philodendron* noch zu bemerken, dass die Gattung in den Anden nicht zu solchem Formenreichtum gelangt, wie *Anthurium*, da sie nicht so hoch in denselben aufsteigt. Von verhältnismäßig wenigen Arten ist ein Vorkommen zwischen 1500 und 2000 m bekannt; es sind dies Arten aus der Sektion *Baurisia* aus der Sektion *Polyspermium* § *Achyropodhi*, Sektion *Oligospermium* § *Bolocardium* und *Oligocarpidium* so wie aus der Sektion *Polytomium*. Da sich die Arten fast aller Sektionen mehr in den unteren Urwaldregionen aufhalten, so ist es erklärlich, dass einige Sektionen in den immerfeuchten Gebieten des tropischen Amerika ziemlich gleichmäßig Verbreitung gefunden haben. Dies gilt namentlich von *Pteromischium*, *Polyspermium* und *Oligospermium*. Andererseits finden sich aber auch in diesen Sektionen einzelne Gruppen, welche auf engere Gebiete beschränkt sind, so aus der Sektion *Polyspermium* § *Achyropodium* auf Columbien und Ecuador, aus der Sektion *Oligospermium* § *Doratophyllum* auf Peru und Ecuador. *Tritomophyllum* und *Polytomium* folgen dem Zuge der Anden von Mexiko bis Venezuela, während *Schizoplythium* sich auf Venezuela und Guiana beschränkt; *Meconostigma* aber ist nur auf das südliche Brasilien und angrenzende Gebiete beschränkt. • Mit Ausnahme dieser am meisten abweichenden Sektion konvergieren die Areale aller Sektionen nach dem äquatorialen Amerika, wo auch *Ilomalomena* vertreten ist. Auffallend ist, dass von einzelnen vorzugsweise in der tropischen Waldregion der Anden entwickelten Gruppen auch einzelne Arten im östlichen Bahia bei Ilheos vorkommen. Die innerhalb der Unterfamilie ganz isoliert stehende Gattung *Anubias* ist ausschließlich westafrikanisch; ihre 9—40 Arten sind von Sierra Leone bis Angola und auf Fernando Po verbreitet; ihre Rhizome liegen häufig auf Steinen an Büchen frei und bilden oft dichte Rasen, auch am Rande von Sümpfen. So weit jetzt bekannt, finden sie sich nicht über 800 m ü. M. — Von den auf das Monsungebiet beschränkten *Aglaonemataceae* kommt das monotypische *Aylaodorum Griffithii* in Sümpfen der Ebene und des niederen Hügellandes vor. Auch die meisten der 35 *Aylaonema* finden sich in der Ebene oder im Hügelland unter 300 m ü. M. und nur wenige kommen bis zu 4000 m vor. Sie verteilen sich gleichmäßiger auf die einzelnen Provinzen des Monsungebietes als die das südwestmalayische Gebiet so stark bevorzugenden Gattungen *Ilomalomena* § *Schismatoglotis*, *Piptospatha* und die sich anschließenden monotypischen Gattungen. Wir finden jetzt in der nordwestmalayischen

Provinz 6 (5) Arten und zwar in Burma (2), Khasia 4, Cachar und Silhet 4, Ghittagong 4, Arrakan 4, Tenasserim 4. In der südwestmalayischen Provinz zählen wir 43 (42), auf den Nikobaren (i), auf Malakka und bei Singapore 8 (7), auf Sumatra 2, Java 1, Borneo 4 (3). In der centromalayischen Provinz finden sich (6), nämlich auf Celebes 5 (4), auf den Molukken 2 (1). Von der papuanischen Provinz Neuguinea kennen wir (4), von der hinterindisch-ostasiatischen Provinz 5 (4), von den Philippinen 8 (7). Die *Aglaonemateae* fehlen nicht nur in Ceylon und Vorderindien, sondern auch im tropischen Himalaya. Von *Dieffenbachia* vermag ich nur 48 Arten zu unterscheiden, da ich die zahlreichen Varietäten der von Westindien bis Nordbrasilien verbreiteten *D. seguine* und der im äquatorialen Südamerika häufigen *D. picta* nicht als Arten ansehe. Die meisten Arten sind andin, so finden sich in Guatemala und Costarica 3, davon eine bis zu 4100 m ü. M.; aus Columbien sind 9 (8) gut unterschiedene Arten bekannt geworden, von denen sich einzelne noch um 4300 m ü. M. finden. Aus dem subandinen Peru kennen wir jetzt 4 (3) Arten und von der *Hylaea* 3 (4). — Die Gruppe der *Zantedeschiae* mit *Zantedeschia* findet sich vom Kapland bis zum südlichen Nyassaland und bis in das südliche Angola. Wir kennen jetzt 6 Arten, die bekannte *Z. aethiopica* (L.) Spreng. auf feuchten Wiesen des südwestlichen Kaplandes, *Z. albomaculata* (Hook, f.) Engl. von den Willebergen nordwärts bis Tcmbuland, bis zu einer Höhe von 4500 m, *Z. melanobaia* (Hook, f.) Engl. von Natal bis zum südlichen Nyassaland, *Z. liehmannii* Engl. auf steinigen Hügeln von Natal von 4300—4600 m, *Z. hastata* (Hook, f.) Engl. von Basutoland bis Transvaal und *Z. angustiloba* (Schott) Engl. von Transvaal bis Siidangola. — Die monotypische Gattung *Typlionodormi* findet sich nur in tiefen Sümpfen und Tümpeln von Madagaskar, Mauritius, den Comoren und Sansibar, nicht auf dem Festland. — *Peltandra* ist isoliert im atlantischen Nordamerika.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Innerhalb der Unterfamilie bilden die *Philodendreae* die größte Tribus mit 3 einander nahestehenden, aber doch gut zu unterscheidenden Subtribus, alle mit Nährgewebe enthaltenden Samen. Die übrigen Tribus sind den *Philodendreae* durchaus koordiniert und nicht von den jetzt lebenden abzuleiten. Die *Amihiadeae*, *Zantedeschiac* und *Peltandreae* stehen auch noch auf niedriger Stufe durch ihre mit Nährgewebe versehenen Samen. Die *Aglaonemateae* und *Dieffenbachicae*, sowie die *Typhonodoreae* sind weiter vorgeschritten, da bei ihnen das Nährgewebe vor der Keimung vom Embryo aufgezehrt wird. *Aglaonema* kommt *Homalomena* noch am nächsten; dagegen ist *Dieffenbachia* kaum mit dem im tropischen Amerika reich entwickelten *Philodendron* näher verwandt. *Typhonodorum* erinnert wohl an *Zantedeschia* kommt aber auch durch seine Synandrien und Pistille der *Alocasia* nahe. *Peltandra* endlich ist mit keiner der übrigen *Philodendroideae* näher verwandt. So sehen wir auch hier wieder, dass in einem engeren Verwandtschaftskreise mehrere durch einige gemeinsame Grundmerkmale ausgezeichnete Typen nebeneinander durchaus selbständige Wege in der Entwicklung eingeschlagen haben.

Nutzen. Als Nutzpflanzen im engeren Sinne sind die *P.* nicht anzusehen; aber sie gehören zu den Zierden unserer Warmhäuser, in denen namentlich die zahlreichen und mitunter sehr stattlichen *Philodendra*, besonders die kletternden Arten, sowohl durch ihre schönen Blattformen wie durch ihre eigenartigen Wuchsvverhältnisse Interesse erregen. Aber auch die Vertreter der übrigen Gattungen sind beliebt, insbesondere die *Aglaonema* und *Dieffenbachia* wegen der Buntblättrigkeit mehrerer Arten und Varietäten. Die *Zantedeschia* werden in den Ländern der wärmeren gemäßigten Zone viel im Freien kultiviert.

Systema subfamiliae.

A. Raro plantae sympodio abbreviato, saepius suffruticosae vel scandentes ± ramosae aut internodiis abbreviatis sympodio trunciformi. Foliorum nervi parallel!. Florum masculorum

stamina libera. Flores Jeminei interdum staminodiis paucis instructi. Ovula anatropa vel orlhotropa, saepe funiculo longo affixa. Semina albuminosa Tribus **I. Philodendreae.**

a. Herbac vel suflrutices, interdum frulicosae, nunquam scandentes. Folia lanceolata usque hastata. Flores feminei plerumque solitario ad basin fundum spectant instructi. Placentae l'ore centrales. Ovula anatropa. Spadicis iniiorescentia mascula ad apicem usque frlilis. Folia lanceolata usque basata. Petioli vagina baud soluta Sub tribus **I: Homalomeninae.**

a. Antlierarum thecae rimula ovali apicali aperientes 45. *Homolomena* Scott
(t. Antlierarum thecae rimula transversali aperientes. 46. *Diantriciella* Engl.

1). Herbae vel suflrutices, nunquam scandentes. Folia lanceolata usque cordata. Flores feminei raro staminodio solitario vel staminodiis 2—4 instructi (nonnullae species generis *Schismatoglottis*). Placentae parietales vel basales. Ovula orlhotropa vel hemianatropa. Spathae pars superior ante fructificationem decidua Subtrib. 2. **Schismatoglottidinae** Engl.

a. Petioli vagina longa vel brevi alata, ultra petioli basin baud libero producta instructi.

I. Spadicis inflorescentia mascula i'ertilis sclrili subaequilongae vel paullum breviori contigua. Flores feminei liberi.

1. Thecae poro bilobo aperientes. 47. *Schismatoglottis* Zoll.

2. Thecae in cornu poro apicali dehiscente productae. 48. *Bucephalandra* Schott

H. Spadicis inflorescentia mascula fertilis apice in sterilem brevissimam transiens. Flores feminei connati 49. *Oamogyne* N. E. Brown

ft. Petioli vagina lata in partem liberam linguliformem producta instructi.

I. Thecae poro bilobo apicali aperientes 50. *Piptospatha* N. E. **Brown**

II. Thecae in cornu poro apicali dehiscens productae. 51. *Microcatda* Beccari

c. Herbae vel frutices humiles internodiis abbreviatis, raro arborescentes, saepius scandentes. Sympodii turiones post cataphyllum folia pauca atque inflorescentiam, saepissime folium solitarium atque inflorescentiam abortivam producentes. Folia lincari-lanceolata usque bipinnatifida. Inflorescentiae masculae pars inferior femineae vicina sterilis. Spatha tota ad fructificationem usque persistens. Ovaria plurilocularia placentis centralibus vel basalibus, raro unilocularia placenta parietali. Ovula orlhotropa vel hemianatropa funiculo longo sustulata, micropyle supera aut anatropa micropyle infera Subtribus 3. **Philodendrinae.**

a. Ovaria 2-plurilocularia; ovula in loculis plura biserialim affixa 52. *Philodendron* Scholt

/? Ovaria unilocularia; ovulum solitarium parietale 53. *Philonotion* Scholt

B. Repentes, caudiculo maxima parte epigaeo. Folia lanceolata usque hastata. Inter foliorum nervos parallelos venae densae prominulae. Florum masculorum stamina in synandrium connata. Ovula hemianatropa funiculo longo placentis centralibus affixa. Semina albuminosa Tribus **II. Anubiadeae** •

Genus unicum 54. *Anubias* Schott

- C. Caudiculus sympodialis erectus. Folia lanceolata usque cordata. Nervi subparalleli. Ovarium monogynum ovulo solitario basali anatropo.
- a. Florum masculorum stamina libera. Flores feminei staminodiis destituti. Tribus III. **Aglaonemateae.**
- a. Inflorescentia breviter pedunculata. Stigma infundibuliforme excavatum. Flores feminei staminodiis destituti. 55. *Aglaonema* Schott
- ft. Inflorescentia longe pedunculata. Stigma discoideum 4-lobum. Flores feminei staminodiis singulis instructi. 56. *Aglaodorum* Schott
- b. Florum masculorum stamina in synandrium coalita. Flores feminei staminodiis instructi. Tribus IV. **Dieffenbachieae.**
- Genus unicum 57. *Dieffenbachia* Schott
- I). Caudex hypogaeus. Semina albuminosa vel exalbuminosa.
- a. Semina antrapa funiculo brevi instructa. Staminodia florum femineorum libera.
- a. Stamina florum masculorum 2—3 libera. Ovarium 4—5-loculare; ovula in loculis plerumque 4 biseriata. Semina albuminosa Tribus V. **Zantedeschieae.**
- Einzig Gattung 58. *Zantedeschia* Spreng.
- (1. Stamina florum masculorum 4—8 in synandrium breve obpyramidatum connata. Ovarium uniloculare; ovula 4—2 orthotropa. Semen demum exalbuminosum. Embryo macropodus. Tribus VI. **Typhonodoreae.**
- Einzig Gattung 59. *Typhonodorum* Lindl.
- b. Semina orthotropa vel suborthotropa funiculo brevi instructa, albuminosa. Staminodia florum femineorum in urceolum connata Tribus VII. **Peltandreae.**
- Einzig Gattung : 60. *Peltandra* Rafin.

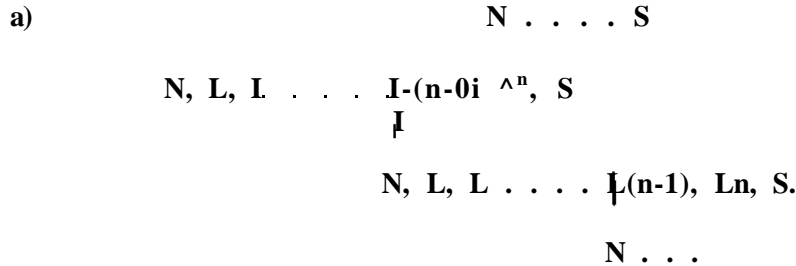
45. Homalomena Schott.

*Homalomena**) Schott, Melet. I. (4 832) 20, Syn. (4 856) 4 4 7, Gen. Ar. (4 858) t. 64; Prodr. (4 860) 308, Endl. Gen. (4 840) n. 4 695 p. 238; [*Homalomena*] Kuntli, En. 111. (4 844) 56; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (4 879) 332, in Beccari, Malesia I. (4 882) 24, in **Hull.** Soc. Tosc. di Ort. 4 879, in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. II. 3. (4 887) 4 30, in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (4 898) 4 8, XXXVII. (4 905) 4 23; Benth. et Hook. f. Gen. Pi. HI. (4 893) 983 [*Homalomena*] emend. Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4 893) 53 4—537; Ridley in Britten, Journ. of botany XL. (1902) 34—36, in Journ. R. Asiat. Soc. Straits Branch n. 44 (4 905) 4 72—4 77. — *Zantedeschia* Spreng. Syst. HI. (4 826) 765 pr. p.; C. Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. 4 854 App. pr. p. — *Calla* Roxb. Fl. Ind. III. (4 832) 54 3—54 5 pr. p.; Jack in Calcutta Journ. of Nat. hist. IV. n. 4 3 (4 843) 4 4. — *Gleichenia* Miq. in Bot. Zeit. XIV. (4 856) 564 et Fl. Ind. Bat. HI. (4 859) 2 12; Scholt, Prodr. (1860) 342, Gen. Ar. (4 858) t. 60, in Bonplandia VI. (4 858) 369, VII. (1859) 30; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (4 879) 343—349 und in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. II. 3. (4 887) 130. — *Curmeria* Linden et André in Illustr. hortic. 4 873 n. 45. — Flores masculi fertiles 2—4-, raro 5—G-andri. Stamina breviter truncata, connectivo crasso thecis juxtapositis ovoideis vel oblongis parallelis filamentis (rarius) aequilongis vel longioribus, rimula ovali apicali aperientibus, pollen in farciminulis emittentibus. Flores masculi steriles interdum ad basin inflorescentiae masculae fertiles adsunt: Staminodia subprismatica 2—4 vertice paulum rotundata. Flores feminei 2—4-, raro

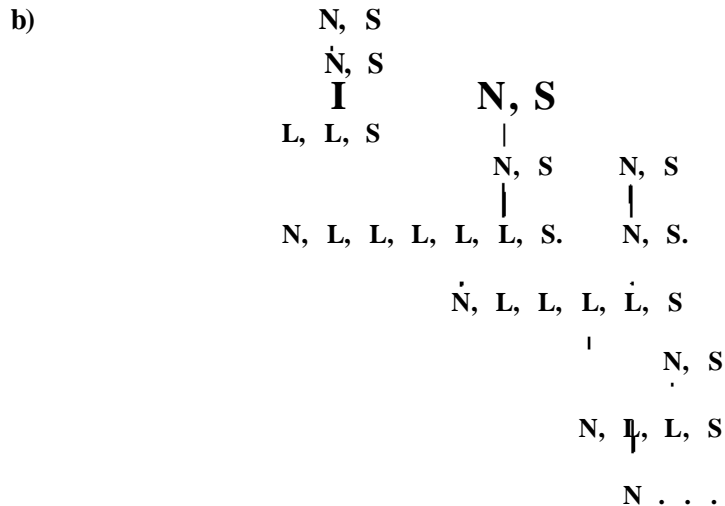
*) Nomen Rumphii auctoritate receptum qui plantam quandam generis, Bololutan tractione »Luna planac introduct (Dracunculus amboinicus) — *bjiaXog* planus, [*Arjvrj* luna. .

5-gyni: Staminodium (raro 2, rarissime 3) plerumque unicum anicum cycli interioris ovario acquilongum vel ejus dimidium aequans, interdum nullum. Pistillum ovoidcum vel oblongum vel subglobosum; ovarium incomplete 2—4-, rarissime 5-loculare placentis medio approximalis, rarissime medio incurvis; ovula plura vel valde numerosa hemianalropa luniculo longo tenui medio, rarius basi insidente placentis basi tantum vel Lota longitudine affixa; stigma sessile discoideum orbiculare vel leviter 2—4-lobum. Baccae obovoideae vel subglobosae vel oblongae obpyramidatae incomplete 2—5-loculares, loculis pleiospermis, raro oligospermis. Semina funiculis longulis affixa, ellipsoidica vel elongato-ellipsoidica, rapae prominula, testa crassa sub strato succoso diaphano longitudinaliter elevato-striata, atrobrunnea, tegmine tenui reticulato, ad micropylum in operculum dilatato. Embryo axillis in albumine copioso. — Herbae suffruticosae caudice epigeo brevi sympodiali vel rarius caudice hypogaeo. Foliorum petiolus plerumque lamina longior rarius brevior, inferne vaginalis, superne supra leviter canaliculatus vel planiusculus, lamina membranacea vel herbacea, plerumque glabra, raro costa atque nervis pubescens, lanceolata vel elliptica vel oblonga vel subtriangularis, saepe cordata vel eliam sagittata, saepius acuminata et apiculo tubuloso instructa, nervis lateralibus I. omnibus costalibus vel nonnullis basalibus, raro in costas posticas conjunctis, pluribus costalibus; nervis Jaccralibus H. et HL. primariis subparallelis paullum tenuioribus, omnibus prope marginem sursum curvis inter se conjunctis. Pedunculi plures sympodium efformantes quam petioli triplo quadruplo breviores. Spatha recta saepe viridescens, rarius albida vel flavovirens aut rubens, inferne magis convoluta, superne hians, tubo baud distincto aut supra partem inferiorem lubiformem \pm ventricosam constricta in laminam sublubulosam acuminatam protensa, tandem reclusa, diu vegeto-persistens. Spadicis quam spatha paullum brevioris interdum cum subaequantis stipitati vel sessilis inflorescentia feminea cylindroidea $\frac{1}{2}$ — XU ^{to ^ us} longitudine aequans, inflorescentia mascula cum feminea arete contigua rarissime ab hac interslitio subnudo separata, plerumque tota fertilis, rarius inferne sterilis staminodiis obsessa.

Schemata ramificationis.



Schema ramificationis.



Generis *Homalomena* species baud facile distingui possunt, quum folia in eodem specimine magnitudine et forma variant. Attamen multae species, quae in herbariis vix certe recognosci possunt, in stalu vivo melius differentias praebent. Eliam ovariorum structura, quae in speciminibus saepe male exsiccatis et charlae affixis non apparet, in speciebus ceterum similibus diversa est. Itaque nonnullas species ab auctoribus descriptas, quae serius fortasse melius cum aliis conjunguntur, etiam conservavi, si flores dissecare non licuit.

Genus *Ghainaecladon* a cl. Miquel propositum species numerosas includit, quae spatiliis parvis, baud medio constrictis et ovariis basi tantum ovula gerentibus, insuper staminodiis quam ovaria duplo brevioribus a reliquis differunt, attamen nonnullae species (exempli gratia *Homalomena Griffithii*) propter spatham et propter staminodia parva olim generi *Chamaecladon* attributum placenlis tota longitudine ovuligeris excellunt et transitum ad sectionem *Euhomalomena* praebent. Eliam genus *Cwmeria* Linden et André conservari non potest, quam vis species americanae nonnullae habitu, rhizomate hypogaeo et petiolis brevibus bene differunt.

Flores steriles inter inflorescentias femineam et masculam fertiles etiam in nonnullis speciebus asiaticis observantur (e. gr. in *Homalomena rubescente* Fig. 10.4—G, II. *schismatoglottoides*, Fig. 45) neque minus in Asia tropica species exstant, quarum inflorescentia feminea staminibus deslituta est (e. gr. *It. Treubii*, II. *schismatoglottoides*, *H. hisignis*).

Clavis specierum.

- A. Staminodia florum femineorum quam ovarium duplo breviora.
Ovula in ovarii loculis plerumque basilaria, raro placentis tota longitudine affixa funiculo medio inserto. Spatha ellipsoidea, haud constricta, usque 4 cm rarissime 5 cm longa. Sect. I. *Chamaecladon*.
- a. Nervi laterales 1. utrinque pauci, 3—5, raro 8 tenues.
- a. Spadix sessilis.
- I. Lamina oblongo-lanceolata vel lanceolata, laliludine sua 4—5-plo longior.
1. Petiolus quam lamina duplo brevior. 1. *H. argentea*.
2. Petiolus quam lamina paullum brevior vel etiam longior.
- * Lamina utrinque subaequaliter angustata.
- f Spatha parva, 2 cm longa. 2. *H. angustifolia*.
- ft Spatha 3—4 cm longa.
- O Lamina basi obtusa. 3. // *Scortechinii*.
- OO lamina basi acuta. 4. // *falcata*.
- ** Lamina basin versus magis angustata.
- f Spatha parva, 1,5 cm longa. 5. *H. paucinervia*.
- ft Spatha usque 4 cm longa. 6. *H. Curtisii*.
- II. Lamina basi late cuneata sursum lanceolata. 7. // *Pierreana*.
- III. Lamina elliptica vel elliptico-lanceolata, laliludine sua 2—3y₂-pl^o longior, basi acuta.
1. Spatha 4,5—2 cm longa. 8. *H. pygmaea*.
2. Spatha 3 cm longa.
- * Petiolus quam lamina carnosula fere duplo brevior. 9. *H. crassa*.
- ** Petiolus laminae subaequilongus.
- f Spatha 2,5 cm longa. 10. *H. johorensis*.
- ft Spatha 3 cm longa. 11. *H. nutans*.
- *** Petiolus quam lamina 4 Va—*P¹⁰ lon S^{ior} • ** & *elliptica*.
3. Spalha 4 cm longa. 13. // *palawanensis*.

- IV. Lamina ovato-lanceolata, basi obtusa. Pctiolus plerumque quam lamina brevior 14. 77. *obliquata*.
- V. Lamina ovato-oblonga 45. 77. *Kingii*.
- VI. Lamina elongato-triangularis, basi truncata vel leviter emarginata 16. 77. *truncata*.
- VII. Lamina elongato-triangularis, basi leviter cordata. Spatha longe acuminata *M. H. hayupemis*.
- VIII. Lamina elongato-triangularis, lobis posterioribus quam anterioribus 4—5-plo brevioribus. 48. 77. *Lauterbachii*.
- /? Spadix breviter vel longius stipitalis.
- I. Lamina oblongo-elliptica, utrinque subaequaliter angustata 19. 77. *Elmcri*.
- II. Lamina elongato-lanceolata, utrinque aequaliter angustata 20. 77. *multinervia*.
- III. Lamina lanceolata usque ovata 21. 77. *Oriffithii*.
- IV. Lamina elongato-oblonga, basi emarginata 22. 77. *Schlechtcri*.
- V. Lamina deltoideo-trapezoidea, basi late cuneata 23. 77. *Grabmuskii*.
- VI. Lamina subtriangulari-cordata, sinu basilari into.
1. Spatha 2—2,5 cm longa 24. 77. *sulcata*.
2. Spatha 4 cm longa 25. 77. *deltoidea*.
- b. Nervi laterales I. utrinque plures validiores.
- a. Lamina oblongo-lanceolata vel lanceolata, latitudine sua 4—5-plo longior.
- I. Petiolus quam lamina duplo brevior.
1. Spatha oblongo-ovoidea acuta 26. 77. *consobrina*.
2. Spatha convoluta subcylindrica 27. 77. *batocensis*.
- II. Petiolus quam lamina paulum brevior, vel etiam longior.
1. Lamina a medio utrinque subaequaliter angustata 28. 77. *hmdfolia*.
2. Lamina a triente superiore basin versus angustata 29. 77. *II. novo-girineensis*.
- (i. Lamina oblonga, latitudine sua ca. triplo longior. 30. 77. *saxorum*.
- y. Lamina late elliptica, basi acuta 34. 77. *ovalifolia*.
- i). Lamina ovata vel obovata, basi obtusa vel leviter emarginata 32. 77. *humilis*.
- e. Lamina breviter ovata, basi obtusa vel leviter cordata. Petiolus quam lamina brevior 34. 77. *metallica*.
- l. Lamina ± trapezoidea, basi late cuneata 33. 77. *trapezifolia*.
- ff. Lamina ovata vel subtriangulari-ovata, basi leviter cordata. Petiolus quam lamina longior 35. 77. *subeodata*.
- o-. Foliorum lamina oblongo-cordata 36. 77. *bellula*.
- i. Foliorum lamina sagittata. Spatha 5 cm longa. Spadicis tenuis inflorescentia femina laxiflora 37. 77. *tenuispadix*.
- H. Stamina florum femineorum ovarium aequantia, raro deficientia. Ovula semper placentis tota longitudine affixa.
- a. Gaudiculus plerumque epigeus. Ovula funiculo suo medio inserta Sect. II. **Euhomalomena** Engl.
- a. Spatha medio haud constricta, 4—5 cm longa. Spadix tenuis, 4—6,5 cm longus.
- I. Foliorum lamina deltoidea, emarginata 38. 77. *Peckelii*.
- II. Foliorum lamina elongato-cordiformis 39. 77. *Versteegii*.
- p. Spatha medio haud constricta circ. 5—6 cm longa vel ultra.

- I. Foliorum costae cum nervis lateralibus I. albidae; lamina deltoidea, basi truncata vel corriata, sinu lato usque rectangulo. iO. II. *singaporensis*.
- II. Foliorum costae cum nervis lateralibus I. haud pallidae.
1. Lamina deltoidea, latitudine longitudinem fere aequante.
- * Lobi postici retrorsi. -
 f Pedunculi quam spatha paullum longiores 44. *H. curvata*.
 ff Pedunculi quam spatha 2—3-plo longiores 42. *H. latifrons*.
- ** Lobi postici ± extrorsi.
 f Lobi postici in anticum linea extrorsum curvata transeuntes. 43. IT. *cochinchinensis*.
 ff Lobi postici in anticum linea introrsum curvata transeuntes. 44. /£ *pontederiifolia*.
2. Lamina ovato-cordiformis, latitudine longiludinis cr. $\frac{2}{3}$ vel majorem partem aequante.
- * Lobi postici laminae adultae retrorsi, sinu lato vel rectangulo sejuncti. Spatha viridis.
 f Spatha cr. 5 cm longa, spadice semper involvens.
 ○ Laminae late cordatae lobi postici sinu lato, profundo sejuncti. 45. *H. philippinensis*.
 OO Laminae cordatae lobi postici sinu acuto vel rectangulo sejuncti.
 A Spadix spatham subaequans 46. *H. cordata*.
 AA Spadix quam spatha multo brevior; inflorescentia inascula quam feminea crassior. 47. // *tonkinensis*.
 †f Spatha circ. 6—8 cm longa. 48. II. *aromatia*.
 ††† Spatha ultra i dm longa. 49. *H. gigantea*.
- ** Lobi postici laminae adultae retrorsi vel leviter introrsi, sinu rectangulo vel acutangulo (usque 60°) sejuncti. Spatha rubra. 50. IT. *rubescens*.
- *** Lobi postici laminae adultae zb introrsi, sinu angusto (30—60°) sejuncti.
 f Spatha rubra. 54. *H. rubra*.
 ff Spatha albida. 52. *H. alba*.
3. Lamina ovato-delloidea, basi subhastata vel cordata, coerulescenti-viridis, basi in sinu in petiolum late cuneatim contracta. 53. *H. coerulescens*.
- y. Spatha media in parte subito constricta.
- I. Lamina lanceolata utrinque subaequaliter vel basin versus magis angustata, latitudine sua 4—6-plo longior.
1. Venae transversae crassiusculae. 54. *H. punctulata*.
2. Venae transversae tenues.
 * Gosta tenuis. Petiolus inferne vaginatus.
 f Foliorum lamina latitudine sua 5-plo longior 55. EE *lancca*.
 ff Foliorum lamina latitudine sua circ. 4-plo longior. 56. // *Becoariana*.
- ** Gosta crassa.
 f Petiolus ad medium usque vel ultra vaginatus. 57. *H. rostrata*.

- ft Petiolus fere ad basin laminae usque vaginatus. 58. II. *Teysmannii*.
- II. Lamina oblongo-elliptica, laliludine sua 2—3-plo longior.
1. Spalha circ. 5 cm longa.
- * Nervi laterales I. ulrinque circ. 7. 59. II. *intermedia*.
- ** Nervi laterales ulrinque plus quam 10 GO. II. *sarawakensis*.
2. Spatha circ. 8—9 cm longa. 64. // *ms ignis*.
- III. Lamina clongalo-triangulnris, laliludine sua 3—3¹/₂-plo longior. 62. // *Miqueliana*.
- IV. Lamina ovata vel late elliptica lalitudine sua circ. I[^]P[^] longior. _m
1. Lamina basi oblusa vel subacuta. 63. // *hostii folia*.
2. Lamina basi truncata vel rolundala vel cmarginata, apice acuminata.
- * Spadicis inflorescencia ferninca masculae conligua.
- [- Nervi laterales I. ulrinque 8—9 quam nervi II. magis prominentes. Gh. II. *Treubii*.
- [-] Nervi laterales I. quam nervi II. el III. vix magis prominentes. 65. II. *Ilavilandii*.
- ** Spadicis inflorescentia fcniinea a mascula inler-slitio subnudo separata. GG. II. *borucensis*.
- V. Lamina subcordata, apice acuta, baud longe acuini-nata.
1. Spadicis inflorescencia ferninca masculae arcle conligua. 67. // *subcordifolia*.
2. Spadicis inflorescencia ferninca a mascula inler-slitio organis nculris sparse obsesso separata 68. // *schismatoglottoides*.
- VI. Lamina ambilu Iriangularis, cordata, late sinuala GO. II. *propinqua*.
- VII. Lamina cordalo-sagittata.
1. Spadicis inflorescentia mascula quam feininea fere duplo longior. 70. II. *sagittifolia*.
2. Spadicis inflorescentia mascula quam ferninca paullum longior. 71. II. *Raapii*.
- VIII. Lamina elongato-cordato-sagillala vel subhastata 72. H. *paludosa*.
- b. Caudiculus vel rhizoma semper hypogaeum. Ovula funiculo suo basi inserta. Sect. III. *Curmeria* (Linden et André) Engl.
- a. Folia omnino glabra.
- I. Foliorum lamina ovato-oblonga. Spalha fusco-olivacea. 73. JET. *Itoezlii*.
- II. Foliorum lamina ovata vel obovato-oblonga li. II. *Wallisii*.
- (i. Foliorum petiolus et costae breviler pilosae vel aculeolatae.
- I. Foliorum lamina sagillato-hastata. 75. // *crinipes*.
- II. Foliorum lamina sagittata vel cordato-sagittata. 76. H. *Wendlandii*.
- III. Foliorum lamina cordato-ovala. 77. // *picturata*.
- IV. Foliorum lamina peltata. 78. H. *peltata*.
- Species dubiae vel imperfecte cognitae
seclionis *Chamaccladon* (Schott). // *mixta*.
H. nigrescens.

Sect. I. **Chamaecladon***) Miquel (sub titulo generis).

Herbae plerumque parvae caudiculo epigaeo. Foliorum lamina lanceolata, elliptica, ovata, subcordata, cordata. Pedunculi plerumque plures tenues. Spathae ellipsoideae, haud constrictae, 2 — 4 cm longae. Spadicis sessilis vel stipitati inflorescentia feminea masculae contigua. Flores masculi plerumque 2—3-andri. Stamina breviter connocclivo crasso, thecis juxtapositis ovoideis rimula in verticem antherae oblique producta aperientibus. Pistilla saepe subglobosa, rarius oblonga; ovaria incomplete 2—3-Jocularia, plerumque basi ovuligera, rarius ovula funiculo longo medio affixo placentis tota longitudine inserla. (*H. Pierreana*, *H. Griffithii*, *H. sulcata*). Staminodia quam ovaria duplo breviora, apice paullum incrassata, saepe claviformia, interdum leviter compressa.

4. **H. argentea** Ridley in Britten Journ. of botany XL. (1902) 35. — Herba parva, caule brevi circ. 2,5 cm longo. Foliorum petiolus quam lamina circ. duplo brevior, 3 — 5 cm longus, ad medium usque vaginatus rubescens; lamina cinereo-viridis oblique lanceolata inaequilatera, latitudine sua 4—5-plo longior, basi subacuta, apice linea levissime incurva acutata, 4,4—1,3 dm longa, 3—4 cm lata, nervis lateralibus 1. pluribus angulo acuto adscendentibus. Pedunculi breves. Spatha lanceolata haud cuspidata, striata, rubra, 4,3 cm longa. Spadicis quam spatha brevioris inflorescentia mascula alba quam feminea triplo longior. Pistilla perpauca rubro-punctata, stigmatibus parvis subtriangularibus instructa. Staminodia magna claviformia.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Derry — Herb. Singapore. — Vidi spec, culta in horto bot. Singapore).

2. **H. angustifolia** (Jack) Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4 893) 533. — *Calla angustifolia* Jack in Mai. Misc. I. (4 820) n. 4 24, in Calcutta Journ. of Nat. Hist. IV. H. n. 4 3. — *Chamaecladon angustifolium* Schott in Bonpl. VI. (1858) 369, Prodr. (1860) 313; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 344, in Arac. exsicc. et illustr. n. 103. — Herba parva, caudiculo circ. 2—3 cm longo, prostrato. Foliorum petiolus quam lamina longior vel etiam brevior, 0,5—4,5 dm longus, 2—3 cm longe vaginatus, lamina oblongo-elliptica usque elongato-lanceolata, utrinque acuta, apice crassiuscule mucronata, nervis lateralibus 1. utrinque circ. 5 angulo acuto adscendentibus, secundariis subparallelis. Pedunculi 2—3 cm longi. Spatha oblonga breviter apiculata, 4,5—2 cm longa. Spadicis inflorescentia mascula quam feminea circ. 2¹/₂~pl^o longior. Pistilla ovoidea, 2-locularia, ovulis prope basin affixis; stigmata parva orbicularia. Staminodia breviter claviformia. — Fig. 4 2.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Kedah, Gunong Jerai (Ridley n. 54 23. — Herb. Singapore); Johore, Gunong Pranli (Ridley. — Herb. Hort. Singapore); Selangor, Pahang (Ridley n. 8488. — Herb. Singapore, Herb. Hort. Calcutta); am Jahim River (Ridley n. 2394. — Herb. Hort. Calcutta); Perak (Ridley n. 9793. — Blühend Sept. 1890. — Herb. Singapore, Herb. Hort. Calcutta); Penang (Government Hill (Ridley. — Herb. Hort. Singapore); Suloh Bahang (Curtis n. 2886. — Blühend Mai 4 890. — Herb. Hort. Penang).

Not a. In specimine in horto botanico Singaporensi culto ovaria ovulis prope basin affixis instructa observavi, qua de causa ovarii analysin Schottii in collectione mea (Araceae n. 403) reproductam falsam esse existimo.

Var. **ophirensis** Ridley msc. in Herb. Hort. Singapore. — Foliorum petioli quam lamina oblongo-elliptica 2—2¹/₂-plo longiores, 4—1,5 dm longi.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Mount Ophir, an Felsen (Ridley. — Herb. Hort. Singapore); Kedah, Gunong Jerai (Ridley. — Herb. Hort. Singapore); Padang, Batu (Ridley. — Herb. Hort. Singapore).

3. **H. Scortechinii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4 893) 534. — Herba majuscula caudiculo erecto usque 6 cm longo. Cataphylla elongata usque 6 cm longa rubescentia. Foliorum petiolus laminam subaequans vel ea longior, 4—4,5 dm longus, vagina 5—6 cm longa instructus, lamina oblongo-lanceolata basi obtusa vel subacuta, apice leviter

*) #t/ueá humile, xfoMs raoaus tener.

aiumtiiala **!** apkulata, \,t—1,5 dm louga, 3,U—5 cm tola, nervis lateralibus **I**. utrinque arc. '6 adscfidentOnu laviter arcuatis. Periunculi [leLiolurtut) tiimidiiim circ. aerjudDtes ā—7 fin longi. Spatha oblonga incila splculd r'CUIVO instructa pallide viridis, inciJio obscare vfridis, :i cm longa, 1,9 cm ampla, Bpadicis sessUia tnflorescenUa mascuta

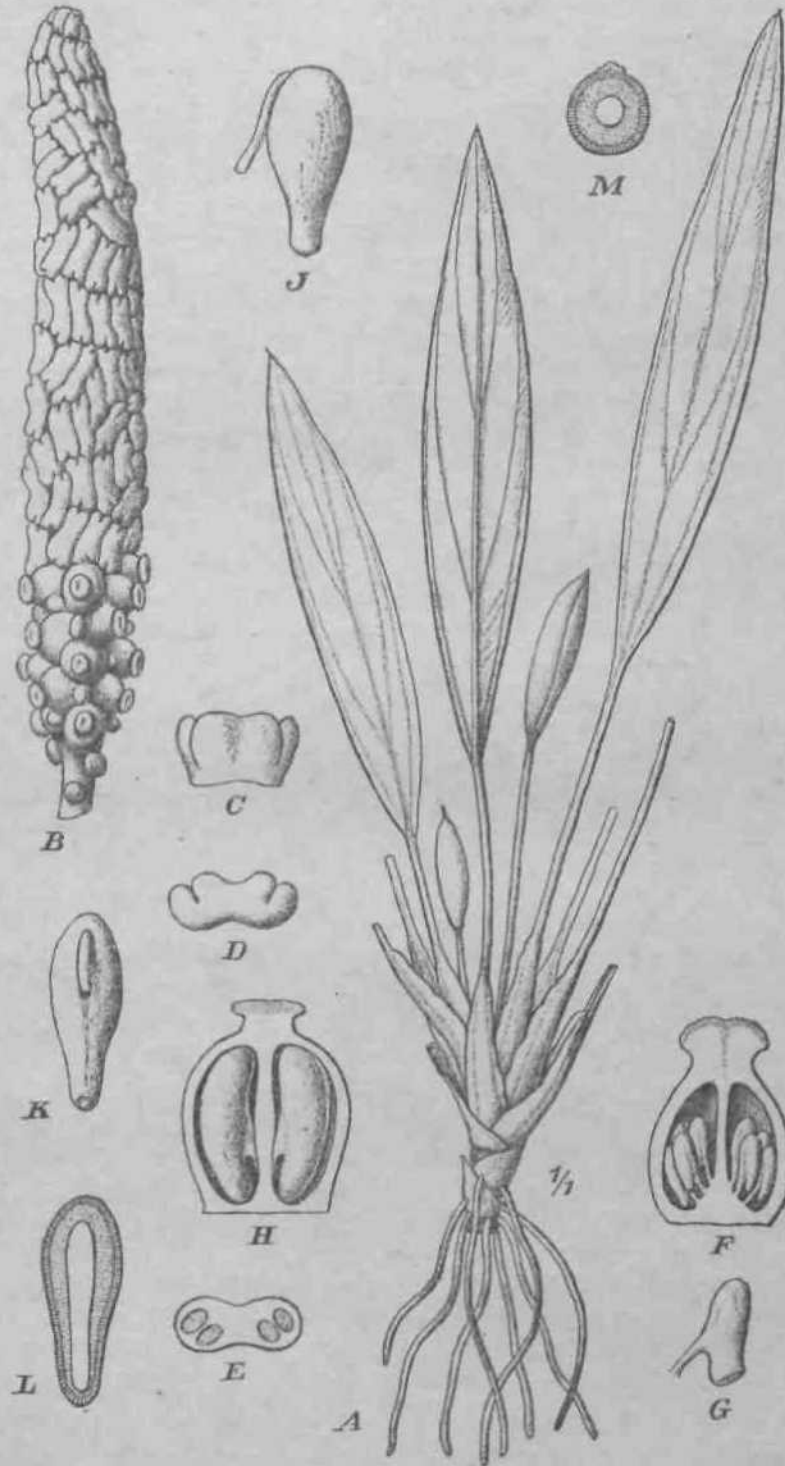
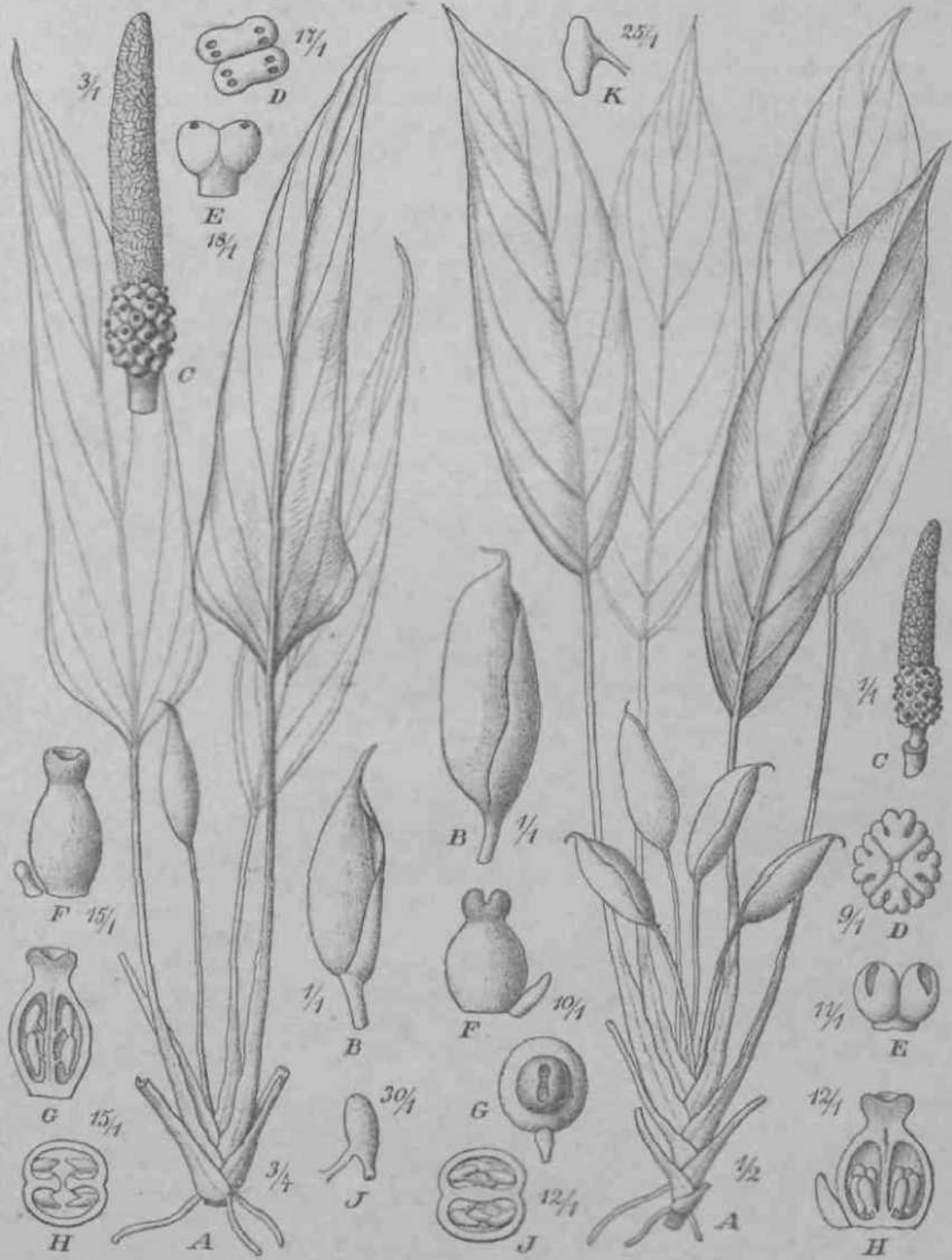


Fig. li. *Eomalomata tmgustifoHa* (Jack) Uouk. f. A Habitua. li Spadis. O Stamen a don'o visum. t) Stamen de supra visum, E SUMinis socio truuversalis. F i'itillum longilvd inalikr sectom. O Ovulutn. 77 Dacca lop^ludinallter seeta. J Semen. K [dam a dor*') visum. h Idoco loiiigiludinalilor sectum, M Efomen Ixansrasolitar scclum. — Icon, origin.

quam femina diiplo longior. Pislilla subgloboſu vel breviter ovoidea, ſligmatc diſcoidco coronata; ovaria 2-locutaria, **toculis** inultiovuſLis. **St&minodia** parva coooidca. — **Fig**, I i.



48. *Bomefcmma Picreana* Engl.
A Bahitus. **B** SiidUa. CSjvwtis. **D** Flo*
 masculu. **E** SUMen. **J** Flos flmncus
 cum rtaminodk). **O** PIBUHamiongitudina-
 v seettm. **H**ldon h ausversaliter sec-
 lujn. **J** Ovulutn. — Icon, origin.

Fig. 14. *Homalomena Scottschinii* Zook. f. **A**
Bahitus. **B** Spatha. **C** Spadix. **I** Flos masr-
 i-ulus. **A** Slarnen. **J** Flos foimneus. **G** I, I.,,
 supra iisus. **H** PiaOUwn longiludii
J illuiri (ransversulilur sticLuni. **C** Ondnnu —
 icon. • origin.

A. 1 nffitr. Uaf l'Oaantnmet, IV. (BuiliryophyU »jphoiogam»l »Ba.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak, auf fettem Boden in dichtem Bambuswald um 130—160 m ü. M. (Dr. King's Collector Buborg n. 10 451, 10603. — Blühend im Juli 1886. — Herb. Hort. Penang, Herb. Hort. Calcutta).

Nota. Species inter affines spatha majuscula facile recognoscenda.

4. *H. falcata* Ridley in Britten Journ. of botany XL. (1902) 35. — Herba majuscula caudiculo crassiusculo. Foliorum petiolus laminam subaequans 1—1,2 dm longus, ad medium vel ad tertiam partem usque vaginatus, lamina oblique lanceolata, sursum versus uagis angustata, basi acuta, apice falcata, 1,5 dm et ultra longa, 4—4,5 cm lata, nervis lateralibus 1. utrinque 5—6 adscendentibus. Pedunculi dimidium petiolorum longitudine laud aequales, 3—5 cm longi. Spatha oblonga breviter cuspidata, 2,5 cm longa, 1 cm ampla. Spadicis breviter stipitati inflorescentia mascula quam feminea triplo longior.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Kedah, bei Yan an Uferfelsen (Ridley. — Blühend im Juni 1893. — Herb. Hort. Singapore).

5. *H. paucinervia* Ridley in Journ. of the Roy. As. Soc. Straits Branch n. 44 (1905) 175. — Herba majuscula caudiculo circ. 8 cm longo. Foliorum petiolus laminam subaequans vel ea paulum brevior, 0,8—1 dm longus, ad medium vel ad tertiam partem usque vagina latiuscula rubra instructus, lamina oblongo-lanceolata vel lanceolata, plerumque a triente superiore versus basin acutam angustata 4—1,2 dm longa, 3 cm lata, nervis lateralibus 1. utrinque circ. 4 adscendentibus. Pedunculi tenues quam spatha paulum longiores. Spatha oblonga breviter apiculata, 1,5 cm tantum longa, 4—5 mm ampla. Spadicis parvi inflorescentia mascula quam feminea circ. 4-plo longior. Pistilla pauca breviter ovoida, stigmatibus discoideo instructa.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo, Sarawak, Matang, auf feuchten Felsen (Ridley. — Herb. Hort. Singapore).

Nota. Species habitu *Homalomenae anyuatifoliae* similis, differt lamina basin versus magis angustata atque inflorescentia minore, imprimis feminea pauciflora.

6. *H. Curtisii* Ridley in Britten Journ. of botany XL. (1902) 34. — Herba [Mirva] caudiculo brevi erecto. Foliorum nutantium petiolus quam lamina brevior, gracilis, circ. 0,7—1 dm longus, ad tertiam partem usque vaginatus, pallide purpurascens, lamina flaccida lanceolata basi acuta, apice oblique acuminata, superne atroviridis vel atrorubens, 1—1,3 dm longa, 2—3 cm lata. Pedunculi breves, 1,5—2 cm longi, rubri. Spatha oblonga breviter cuspidata, circ. 2 cm longa, inferne purpurea, apicem versus viridescens. Spadicis breviter stipitati inflorescentia mascula quam feminea duplo longior. Pistilla circ. 10 breviter ovoida, majuscula. Staminodia clavata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, bei Bujong (Curtis. — Blühend im Januar 1899. — Herb. Hort. Singapore, Herb. Penang).

Nota. Species habitu, foliis flaccidis atroviridibus vel atrovirentibus facile recognoscitur.

7. *H. Pierreana* Engl. n. sp. — Herba parva, caudiculo vix 1 cm crasso. Foliorum petiolus tenuis laminae subaequilongus, 0,5—1 dm longus, ad medium usque angustate vaginatus, lamina lanceolato-trapeziformis parte inferiore obtriangulari quam anterior leviter falcata 6-plo brevior, inferne inaequilatera, sursum longissime acuminata et apiculo tenuiter cylindrico instructa, 1—1,2 dm longa, inferne 2,5 cm lata, nervis lateralibus 1. utrinque circ. 4 prope basin nascentibus, 3—4 costalibus adscendentibus. Pedunculus tenuis quam petiolus brevior 5 cm longus. Spatha oblonga cum acumine 3 mm longo 3 cm longa, fere 1 cm ampla. Spadicis breviter stipitati inflorescentia feminea quam mascula triplo brevior. Pistilla ovoida, stigmatibus discoideo instructa; ovaria bilocularia, ovulis basi et medio affixis. Staminodia cylindroidea brevia. — Fig. 13.

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

8. *H. pygmaea* (Lassk.) Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (1898) 18. — *Aglaonema ? pygmaeum* Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844) 57. — *Chamaecladon lanceolatum* Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 212 t. 40 et in Bot. Zeit. 1856, p. 564; Schott, Gen. Ar.

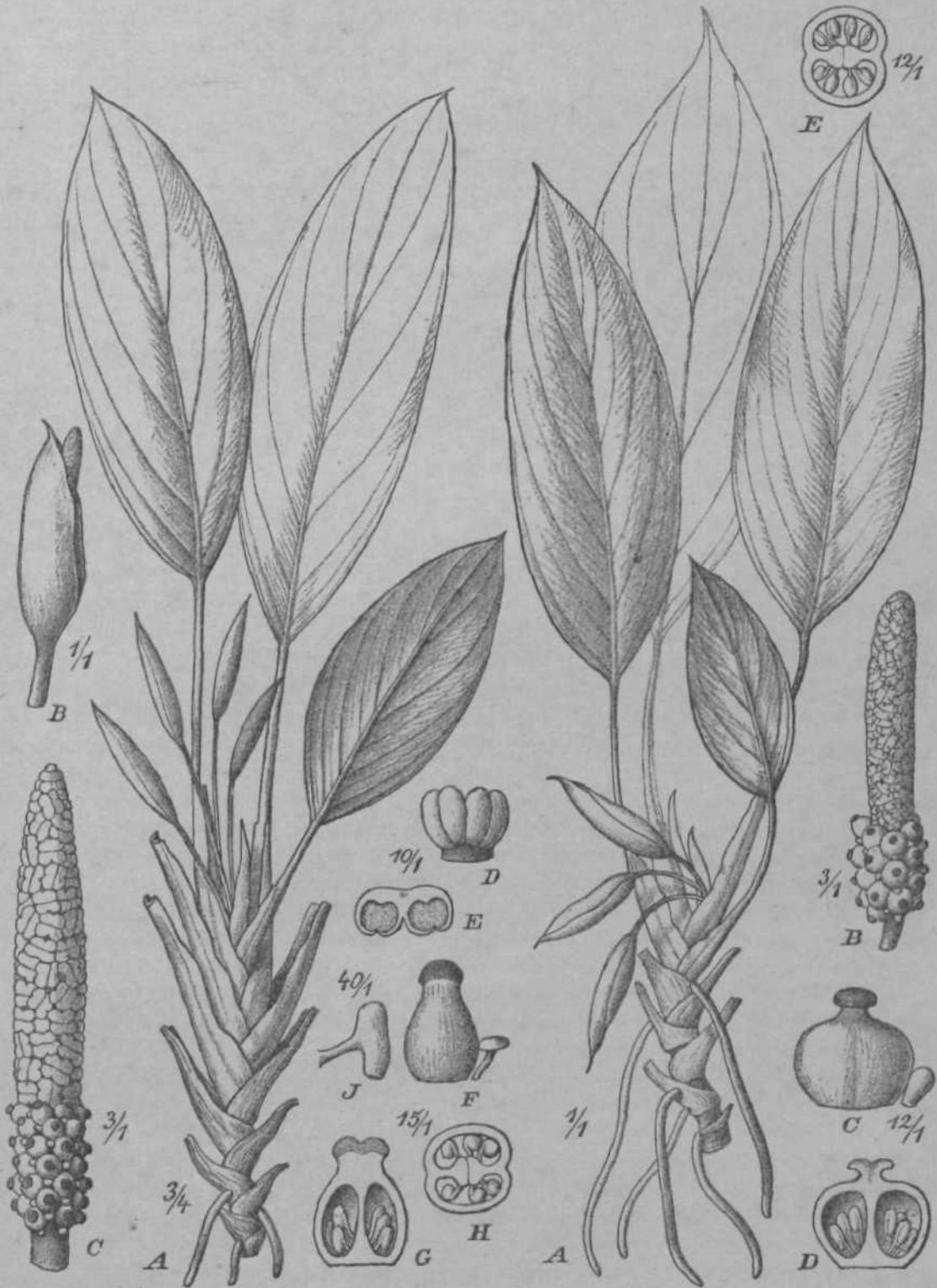


Fig. 15. *Homalomena pygmaea* Haak. Engl. A Habitus. B Spadix. C Spadix. D Stamen. E Atherse transversalis. F Pistillum cum staminodio. G Pistilli sectio transversalis. H Pistilli sectio longitudinalis. J Pistilli sectio longitudinalis. — Icon, origin.

Fig. 6. *Homalomena pygmaea* (Hassk.) Engl. var. *juncea* (Hook. f.) Engl. A Habitus. B Spadix. C Pistillum cum staminodio. D Pistilli aectio longitudinalis. E Pistilli sectio transversalis. — Icon, origin.

(1858) t. CO, Prodr. (1860) 313. — Herba parva, caudiculo brevi, erecto 2—5 cm tantum longo. Foliorum petiolus 0,5—1 dm longus, ad 0,5—3 cm vaginatus, lamina laevis viridis vel interne purpurascens, elliptico-lanceolata vel lanceolata, utriusque acuta, 0,5—1 dm longa, 2—3,5 cm lata, margine undulata, nervis lateralibus 1 utrinque 3—4 ascendentibus, nervis secundariis inter primarios numerosis interjectis. Pedunculi tenues, circ. 2 cm longi, erecti, demum deflexi. Spatha oblonga, usque 2 cm longa, 0,75 cm ampla, cuspidata 3—4 mm longo instructa, viridis vel flavo-viridis. Spadicis inflorescentia terminalis circ. 6 mm, mascula circ. 1,4 mm longa. Pistilla breviter ovoidea, stigmate discoideo instructa; ovaria bilocularia, loculis prope basin affixis. Staminodia subunguifera. — Fig. 15.

Südwestmalayische Provinz, in felsigen Schluchten, besonders auf lehmigen Boden: Malakka: Singapore (Gaudichaud n. 109, 116. — Herb. Berlin; S. Mayer n. 973. — Herb. Berlin); Schar bei Singapore (Hidley. — Herb. Hort. Singapore); Bukit Timah bei Singapore, 130 in ü. M. (Ridley. — Herb. Singapore); Johore (Ridley n. 11990); Babe Pakat (Ridley n. 11193); Gunung Pulai (Ridley n. 12144. — Herb. Singapore); Malakka (Harvey. — Herb. Hort. Singapore); Perak, Dunding (Ridley n. 10327. — Herb. Hort. Singapore).

Java: Salak bei Buitenzorg, urn 1000—HOOm (S. Kurz n. 468. — Blühend im Mai 1863. — Herb. Hort. Calcutta); Kumbangan, Banjoemas (Koorders n. 39695. — Herb. Buitenzorg); von Tjumepe kult. im Bot. Garten Buitenzorg (A. Engler, Reise nach Java n. 4035. — Jan. 1906 — Herb. Berlin).

Sumatra: Batoe, urn 200 m (H. O. Forbes n. 2660. — Herb. Hort. Calcutta, Raap n. 266, 561, 577. — Blühend Sept.—Nov. 1896. — Herb. Buitenzorg); Gajoe (van Daalen n. 30. — Herb. Buitenzorg).

Borneo (Kortbals — Herb. Leiden); N. Borneo, Matang (Ridley. — Herb. Singapore); S. O. Borneo, am Oberlauf des Kapuas (Grabowsky n. 50. — Blühend im August 1887. — Herb. Berlin).

Centromalayische Provinz: Celebes, Prov. Minahasa (Teysman n. 12421. — Herb. Buitenzorg); Kueouwata, um 50 m ü. M. (Koorders n. 16180. — Herb. Buitenzorg, Berlin).

Provinz der Philippinen: Gimagan River, Prov. of occidental Negros (Whitford in Government Herb. Manila n. 1591. — Blühend im Mai 1906). — (Forma foliorum lamina lanceolata 3—6 cm longa, 1—1,5 cm lata.)

Var. *purpurascens* (Schott) Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 343; Ridley in Britten Journ. of bot. XL. (1902) 35. — *Chamaecladon purpurascens* Schott in Bonplandia VI. (1858) 369. — Folia lanceolata vel elliptica, plus minusve purpurascens vel supra atroviridia, margine interdum magis undulata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Singapore, zwischen Chan Chukang und Selatan (Ridley. — Herb. Singapore).

Java (Zollinger n. 365, 384. — Herb. Berlin et al.).

Borneo (Hallier f. — Herb. Buitenzorg).

Centromalayische Provinz: Celebes, Prov. Minahasa, Pinamorongelangt, um 500 m ü. M. (Koorders n. 16159. — Blühend im Januar 1895. — Herb. Buitenzorg, Berlin).

Var. *latifolia* Engl. — *Chamaecladon pygmaeum* y. *latifolium* Engl. in Beccari, Malesia I. (1882) 283. — Folia elliptica latiora (2—4 cm).

Malakka: Perak (Ridley n. 11932. — Blühend Febr. 1904. — Herb. Hort. Calcutta). — Borneo: Sarawak (Beccari n. 524 — Herb. Firenze).

Var. *pumila* (Hook. f.) Engl. — *Homalomena pumila* Hook. f. FJ. brit. Ind. VI. (1893) 535. — Pusilla; foliorum petiolus 2—5 cm longus, lamina elliptico-ovata vel late elliptica, 3—6 cm longa, 1—2,5 cm lata, tenuis. Spatha 1—1,5 cm longa. Pistilla subglobosa, stigmate discoideo instructa. Staminodia breviter claviformia — Fig. 16.

Malakka: Singapore (Maingay n. 1558. — Herb. Kew, Herb. Hort. Calcutta); Garemon Isle (Ridley n. 7H8. — Blühend im Februar 4 896. — Herb. Hort. Calcutta); Pahong (Ridley. — Herb. Berlin).

Nota. Pistilla hujus varietatis breviora et crassiora et staminodia paullum crassiora quam in planta javanica (Fig. 45), attamen duae plantae vix specificè differunt.

9. **H. crasaa** Ridley in Britten Journ. of botany XL. (4 902) 36. — Herba parva robusta, caudiculo crasso circ. 2,5 cm longo. Foliorum petiolus 7—8 cm longus, crassus, basi late ad medium usque vel ultra vaginatus, lamina carnosula elliptica basi rotundata, apiculo brevi instructa, circ. 4,3 dm longa, 5 cm lata. Pedunculi pauci 2,5 cm longi. Spatha crassa cuspidata paullum ultra 3 cm longa. Spadicis sessilis circ. 2,5 cm longi inflorescentia feminea masculae cylindricae obtusae subaequilonga. Pistilla ovoidea, stigmatè discoideo instructa.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Selangor, Ginting Peras und Kajang (Ridley. — Von mir nicht gesehen).

40. **H. yohoronsis** Engl. n. sp. — *II. propinqua* Ridley in Britten, Journ. of bot. XL. (4 902) 35, non Scbott. — Herba majuscula caudiculo brevi valido. Foliorum petiolus 0,7—4 dm longus, breviter vaginatus, lamina oblongo-elliptica paullum inaequilatera utrinque acuta, 4,5 dm longa, 6—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 7. Pedunculi graciles circ. 2 cm longi. Spatha parva angusta circ. 2,5 cm longa, 4 mm ampla. Spadicis sessilis inflorescentia mascula quam feminea triplo longior. Pistilla perpauca.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Johore, am Gunong Pulai (Ridley n. 3722. — Herb. Hort. Singapore).

Nota. A *Homalomena pygmaea*, cui affinis, differt foliis multo majoribus et spatha longiore.

44. **H. nantan** Hook. f. Fl. brit. Ind. VI. (4 893) 536. — Herba majuscula caudiculo obliquo 5—6 cm longo et fere 4 cm crasso. Cataphylla lincarilanceolata 2—5 cm longa. Foliorum petiolus 0,8—4 dm longus, ad medium usque vel ad $\frac{3}{4}$ longitudinis vaginatus, lamina crassiuscula obscure viridis subelliptica paullum inaequilatera, 1—4,2 dm longa, medio 4—5 cm lata, basi acuta, apice breviter acuminata et supra acumen oblusiusculum apiculo cylindrico 2 mm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 adscendentibus leviter arcuatis. Pedunculus petioli dimidium superans. Spatha horizontaliter patens latiuscula oblonga, 3 cm longa et 4,3 cm ampla, cuspidè tenui 3 mm longa instructa, lacte viridis, intus pallide flava. Spadicis sessilis quam spatha brevioris 4,3 cm longi inflorescentia mascula ovoidèa obtusa quam feminea duplo longior. Pistilla ovoidea, stigmatè crasso discoideo coronata. Ovarium biloculare, ovulis numerosis prope basin insertis.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, am Larut von 30—300 m ü. M. auf sandig-lehmigem Boden an Gewässern im dichten Regenwald (Kunstler n. 271. — Blühend im Nov. 4 884 — Herb. Hort. Calcutta).

Nota. Spathae forma omnino illis generis *Piptospatha* similis.

42. **H. elliptica** Hook. f. Fl. brit. Ind. VI. (4 893) 536. — Herba majuscula caudiculo repente, fere 4 cm crasso. Foliorum petiolus quam lamina triplo longior, ad tertiam vel ad quartam partem usque vaginatus, lamina crassiuscula oblique elliptica basi acuta, apice leviter curvata et apiculo cylindrico instructa, 8—40 cm longa, 4—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5 arcuatim adscendentibus valde prominentibus. **Pedunculi petioli dimidium superantes vel aequantes. Spatha anguste oblonga, circ. 2,5 cm longa, 5 mm ampla, breviter cuspidata. Spadicis quam spatha paullum brevioris (2 cm) breviter stipitata inflorescentia mascula quam feminea plus duplo longior. Pistilla breviter ovoidea stigmatè discoideo coronata; ovaria trilocularia. Staminodia crasse daviformia. — Fig. 47.**

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, an Bachläufen (Scortecchini n. 256. — Herb. Penang, Herb. Hort. Calcutta, Herb. Kew).

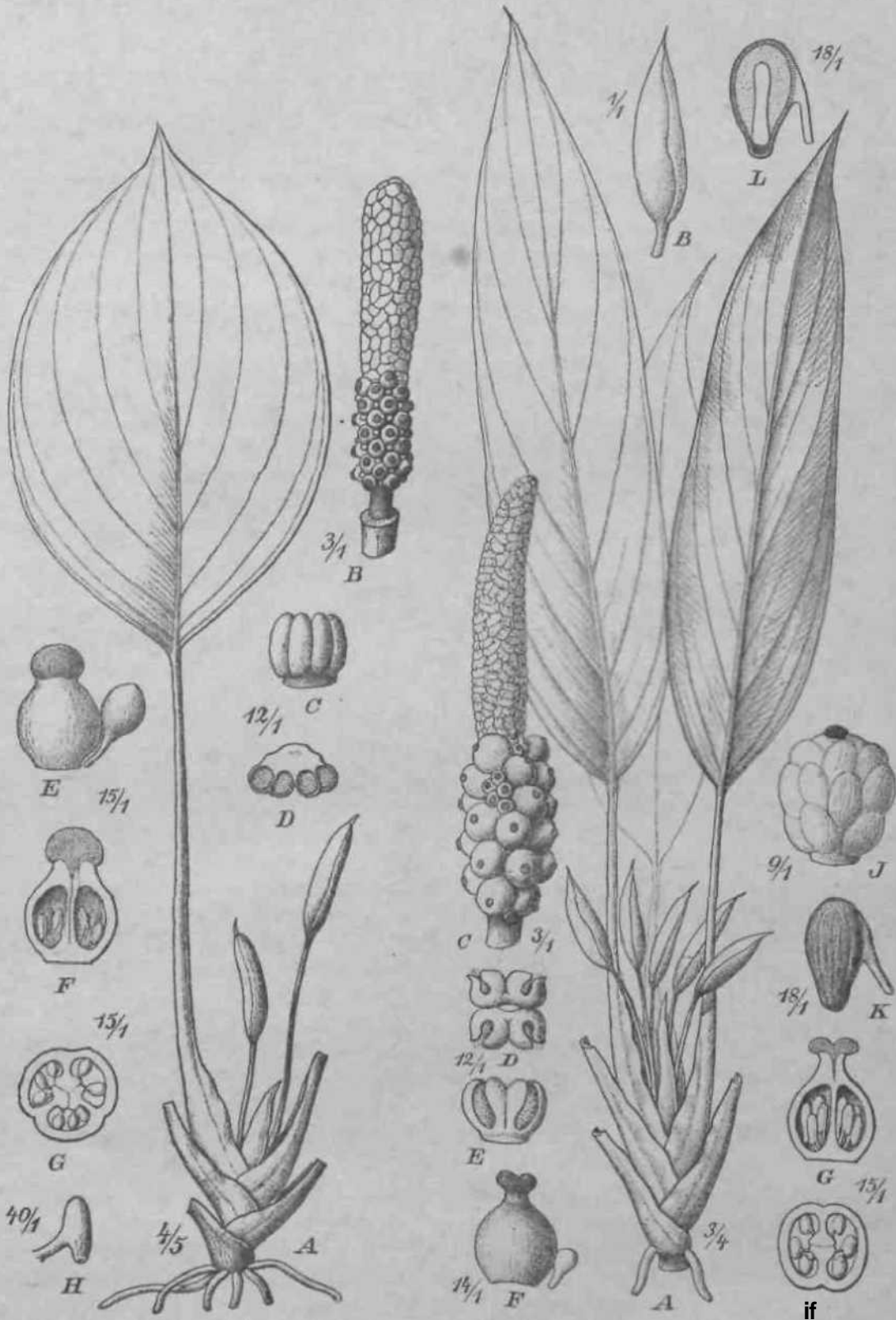


Fig. n. *Tamalmenena elliptica* Book, f. A Habitus. B Spadix. C Pistil. D Stamen. E Pistil with long style. F Pistil with long style. G Pistil with long style. H Pistil with long style. I Pistil with long style. J Pistil with long style. K Pistil with long style.

Fig. 18, *Bamaiimena obliquata* (Schott) Hook, f. A Habitus. B Spadix. C Pistil. D Stamen. E Pistil with long style. F Pistil with long style. G Pistil with long style. H Pistil with long style. I Pistil with long style. J Pistil with long style. K Pistil with long style.

13. *H. palawanensis* Engl n. sp. — Herba mgnn caudieulo obiiquo *t* em crasso, Cutaphjlia Hnenri-lanceolaU usque 1,5 dm longa. Foliorum pclioli **owwi 3 dm et** ultra longi, ultra liTljnm parLcm inferiorem vaginuLt, lamirm rigida lute t'ltt)lico-lunreo]ata. **bad** acutn, apic& aoutmnala, 1,8—2,2 dm longa, 6—8 cm lain, npiculo *i*—8 dam longo **tuboloso** instruct,a, nrvis Inlenilitms [. ulrinqnc 6—1 (idscenilentibuB. [cdunculi :»— (> *mi* longi. SpaLha oblonga cum cuupide 3 mm l»nga 4 cm longa. Spadicis **teiiuiter** eyltdidrici sesstlis inflorscontia feminoH 7 rum longa, quam tnascula iloplo brevior. **PistiUa** sntigtoljos-% sligmate discoideo instrucf-n. — Fifr. I 9.



Fig. 1». *Humutomena palawanensis* Engl. J **Ilamu** s. B **Pedunculus** **Spathe**. I **Spadix**. K **Stamen** n **verso** visum. L **Stamen** a latere visum. M **Pistillum**. N **Clavellum** (clavellum) **ad alterum** (ad alterum) **seculo**. O **Ovulum** (ovulum) **in situ**. — Icon, origin.

I'lovinz <ier Pbilippincu: Insel **Pfawon** (F. W. Foxworlliv. — Mluhend **Km** 1906. ~ **Barb. Bateau** of science n. 9(2, Herb. Mauiln, Beriinj.

14. *H. obliquata* (SchOLL) Hook. f. H. bril. [ad. VI. (1893) 534. — **Pharmacopoeia** **obliquata** Scholt in **Bonplanchu** VI. (1858) 369, Prodr. (i860) 315; **Bngl. in** **Mim. Phan**, II. (1879) 347; **Wall Cat n- B963** **twte** Hook. f. — **Herba** **majwB-** **c<la**, **caudicolo** **recto**, 3—*i* cm longo, circ 1 cm crasso. **CftUphylia lanceolala** 3— **t** ***lm** **loigH**, Folioruin **pelidiu** **qu&tn** **lamim** **ultc** **Hijilo** **brevior**, **ad** **mediu**) **usque** **vagin** **ilus**, S—7 cm longus, rabesceiw, braiaa oblongo-lanceoluto, Usj paullum **obtiqoa**,

su!>riimul;il;i ujjice oblique aciiminiU et **apicolo** lenuUer **eylindrico** 2—3 **tana** longo in-
slrucla, 1,2—1,5 dm l<np, 8—3,8 oni iala, nervis **lateraUbofi** 1. **utrisque** 6—10 ad-
scendentibus. **Pedunco** oumerosi **Bpalhas** vis **aequant**, % cm loji^i. **Spatha** ;uigusie



Fig. 80. *Philodendron hayipensi** ESGL A Habiins. Si Spfttha. " ~>jimliv. I) Stamrn. E ITstiltum cum statinedla FPistiHum <<<-
^iuu-liniililor secluin. G Ii^tilluin transsersa-
liter auctitrn. If Ovulum. J Dacca. K Se-
men. — [con, origin,

Fig. a. *Philodendron scabra* KtngiiBo6k.t A Mu-
bilus. Il Sjiatim. 0 Sp&dli fructifer. I)
Bacca. B Scmoa. /' St^mcD foUf,M,U(lmaliLcr
sectum. — Icon, origin.

ohlunga, **cnspidata**, dre. 2 cm longa, 5 mm ampin. Solids sessilis inflorescentia
masful.i 'ln.im fciiiiR'a **duplo** loogior. l'islitla ovoi(Jea stilo hrevi et sligmaie **discoideo**
inslrucla; ovarium bilocular^ ovulis bnsilixifi. SLaiuno>Jia hreviier et crussa cltivi-
formia. — **Fig.** 18.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1551. — Herb. Kew, Herb. Hort. Calcutta); Penang (Philips. — Herb. Kew). — Nikobaren: GreatNikobar (Novara-Exped. n. 33. — Kais. Herb. Wien; Jelineck n. 280 nach S. Kurz).

15. **H. Xingii** Hook. f. Fl. brit. Ind. VI. (1893) 535. — Herba majuscula caudiculo circ. 1 cm crasso. Cataphylla lineari-lanceolata circ. 5 cm longa. Foliorum petiolus laminam aequans vel ca longior, 6—9 cm longus, crassiusculus, circ. ad tertiam partem usque vaginatus, lamina subcoriacea ovata vel ovato-oblonga, 1—1,2 dm longa, 3,5—7 cm lata, raro basi subcuneata, apice acuminata et apiculo cylindrico instructa, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 adscendentibus subtus valde prominentibus. Pedunculi 3—4 cm longi. Spaiha oblonga longiuscule acuminata, circ. 2,5 cm longa, 5—7 mm ampla. Spadicis brevissime stipitati inflorescentia mascula quam feminea paulum longior. Baccae breviter ovoideae, loculis pleiospermis. — Fig. 21.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Singapore, Ghucbu Rang (Mai 1889. — Herb. Hort. Calcutta), in Siimpfen (G. King. — Blühend Mai 1889. — Herb. Hort. Calcutta). — W. Sumatra, Batoe-Eiland (Raap n. 117. — Blühend im August 1911. — Herb. Hort. Buitenzorg).

Nota. A forrais *Romalommiae Onffdhii* similibus differt petiolis crassioribus et spathis longius acuminatis.

16. **H. truncata** (Scholt) Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 535. — *Ghamaealadon truncatum* Schott in Bonplandia VI. (1858) 369, Prodr. (1860) 314; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 347. — Herba majuscula rhizomate crassiusculo. Foliorum petiolus tenuis rubens lamina longior, 0,75—1 dm assequens, ad $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ 1^{ns} tudinis usque vaginatus, lamina oblonga vel triangulari-vel oblongo-lanceolata, basi truncata vel subhastata, inaequilatera, 0,75—1 dm longa, inferne 2,5—3,5 cm lata, acuminata et apiculo tubuloso instructa, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 adscendentibus. Pedunculi tenues 3—4 cm longi. Spatha oblonga elliptica, cuspidata, 2—3 cm longa, 0,75 cm ampla. Spadicis sessilibus inflorescentia quam feminea duplo longior.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, Mergui (Griffith. — Herb. Kew).

17. **H. hayupensis** Engl. in Engl. Bot. Jahrb. LXVIII. (1912) 93. — Herba majuscula caudiculo crassiusculo 1 cm diametente dense foliato. Foliorum petiolus quam lamina paulum brevior, 5—7 cm longus, ad medium usque vaginatus, lamina tenuis ovato-oblonga subcordata, basi sinu rotundato instructa, acuminata et apiculo cylindrico brevi instructa, 0,8—1,2 dm longa, basi 4—6 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 4 arcuatim adscendentibus. Pedunculi plures 1,5—2 cm longi. Spatha oblonga, longe acuminata, cum acumine 3—4,5 mm longo erecto 2—3 cm longa, 5 mm ampla, flavoviridis. Spadicis sessilibus tenuiter cylindrici 1,3—1,6 cm longi inflorescentia mascula quam feminea 2VrP¹⁰ longior. Pistilla semiovoidica, stigmatibus discoideo coronata; ovarii trimeri loculi basi multiovulati. Baccae ovoideae, pleiospermae. — Fig. 80.

Südwestmalayische Provinz: Südostborneo: im Regenwald von Uayup (H. Winkler n. 2553a. — Blühend im Juni 1908. — Herb. Berlin, Breslau).

Nota. A *Homalomena Griffithii*, cui valde affinis, differt spathis longe acuminatis atque ovulis basifixis.

18. **H. Lanterbachii** Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLIX. (1912) 97. — Herba parva rhizomate obliquo 1 cm crasso dense foliato. Foliorum petiolus tenuis laminae subaequilongus, 1,2—1,5 dm longus, vagina 2—3 cm longa instructus, lamina oblongo-triangulari-cordata, circ. 4,1—1,4 dm longa, basi 3—4 cm lata, lobis posticis subtriangularibus obtusis quam lobus anticus 4—5-plo brevioribus, lobo antico linea extrorsum levissime arcuata in acumen longiusculum angustato et apiculo cylindrico brevi instructo, nervis lateralibus I. utrinque 3 basalibus valde arcuatis, 3—4 costalibus adscendentibus P^ope marginem sursum versis. Pedunculi tenues vaginis breviores, 2—2,5 cm longi. Spatha anguste oblonga cum cuspidate 3 mm longa erecta 3 cm longa. Spadicis sessilibus inflorescentia feminea masculae aequilonga. Flores masculi plerumque diandri. Pistilla Bubglobosa stilo brevissimo et stigmatibus discoideo instructa; ovaria trilocularia, ovulis

pluribus basi al'fixis. **Stsminodia** levltar c<roppe<tt,-qafm nvarium dnplo breviora sub-
tmguiculata. — Fig. *it.*

Papuasische Provinz: **Toricelli-Gebirge**, utn 1000 m u. M. (Schiccliler
n. (4SCI. — • Bt&hend Em April 1901. — I^rk Herlin).

10. H. Elineri EngL n. Bp. — **Berba** imijuscula caidiculo circ. 1,5 cm erasso
epigaco, Folioruin **petidhu** i:rassiiisculus *i*—1,6 cm loBgn, sacpo fere ad medium
usque vn^nutna, **lamina** snhcori.Teen oblon^o-elliptica ulrinque acuta, apiculo lenui

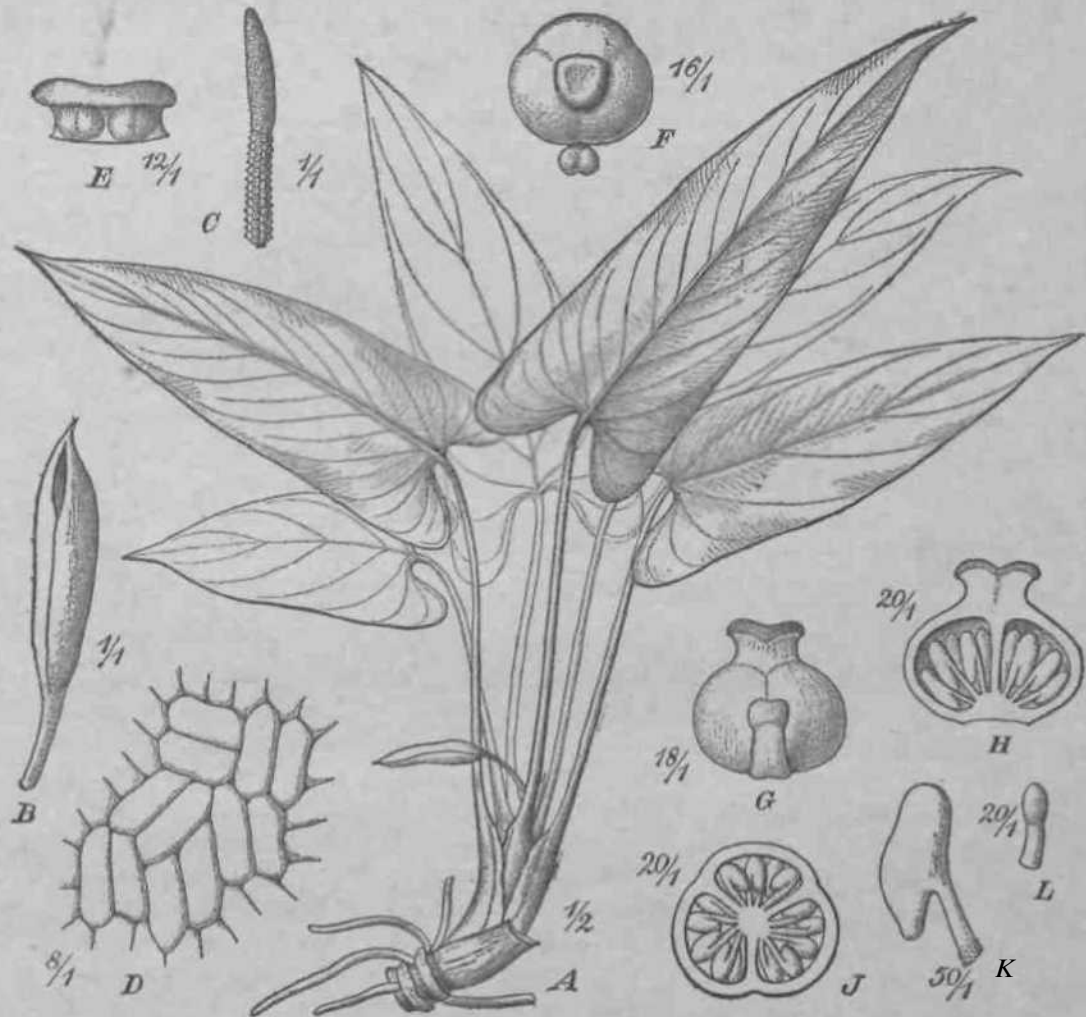


Fig. it. Homahmeua Lautrbachii Eogl. A **H&bitus**, li **Pedoccaliu** cum spallia. C **Spadix**.
I) **Para** inflwescenliau **DtUCQlad**. B **Stsnwn**, F **Flos** fi.'inineus cum ^aminodio do auprn visus.
Q **Ulcra** a lalerc visns. II **I'silli** scclio longitudinalrs. J **Ovarii** scclio lransvrs;ii-i. A' **Ovalum**.
L **Slariiinodim** a **ltiloro** visum, — Icon, origin.

Cylindrico iusUuctu, circ. 1 dm longa vcl paullum brevior, mciio 3 cm lata, nervis
lateral] Li us I, **almque** 3 — 4 adstreidentibus (t^{liaiij} nt^rvi **taterolfiB** II. iis parallels vis
crassioribus. Pedunculits spailtnm aequans, serins ca **loogiar**. Spallm **eloogato-oblonga**
cum acmnine 2 mm longo circ. 3, H cm longa, 8 mm ampin, **serins** IniHigera 3,5 cm
longa, 1,2 cm **ampla**. **Sp&dida** brevttter **BtipilaU** bifloreae&Ua **feminea** 3—i mm looga,
mtseola 1,2 cm aefjians. SLamina late **Cline&ta** crassa, l\MKK >|i:ini (UsmCDta ttfvioribus.
Ovarium **Bobglobosoni** in stilum duplo **bpfitiorem** rtigmale **leviler** Lriiobo **coronalum**,
rubro-juiniitiniM, **conlr&clttm**, u-ilocularc, uvulis **Qomerosis** **props** basin **adseeodentibus**,
Statniodia nd basin pisUtorum **crasae** **daviformia** **quatr** **pnrilla** paullum breviora. **Bac&ao**
BUBglObO<ae i nun diitmCuciltfISI

Psolvnt det Philippine!): tn««l Palawnn; Puerto Trincesa, ML. Pulgar
[f&lmex n, U129. — BVuhend and frucfetend im Mai m i. — Bert>. Berlin).

20. **H. mnltnervia RWiej III Britten Journ. of botany XL ((90S) 36. — Cautli-**
culus eanustu, JenM folletti* Poliorom jiciiolus laminam aagaans, circ. i.fi dn longus,
ad 1/5 longitudinis rsgin&t0S| Imnini dougato-lftnceolal*, utrinque lon^c iinguslfttit, b*si

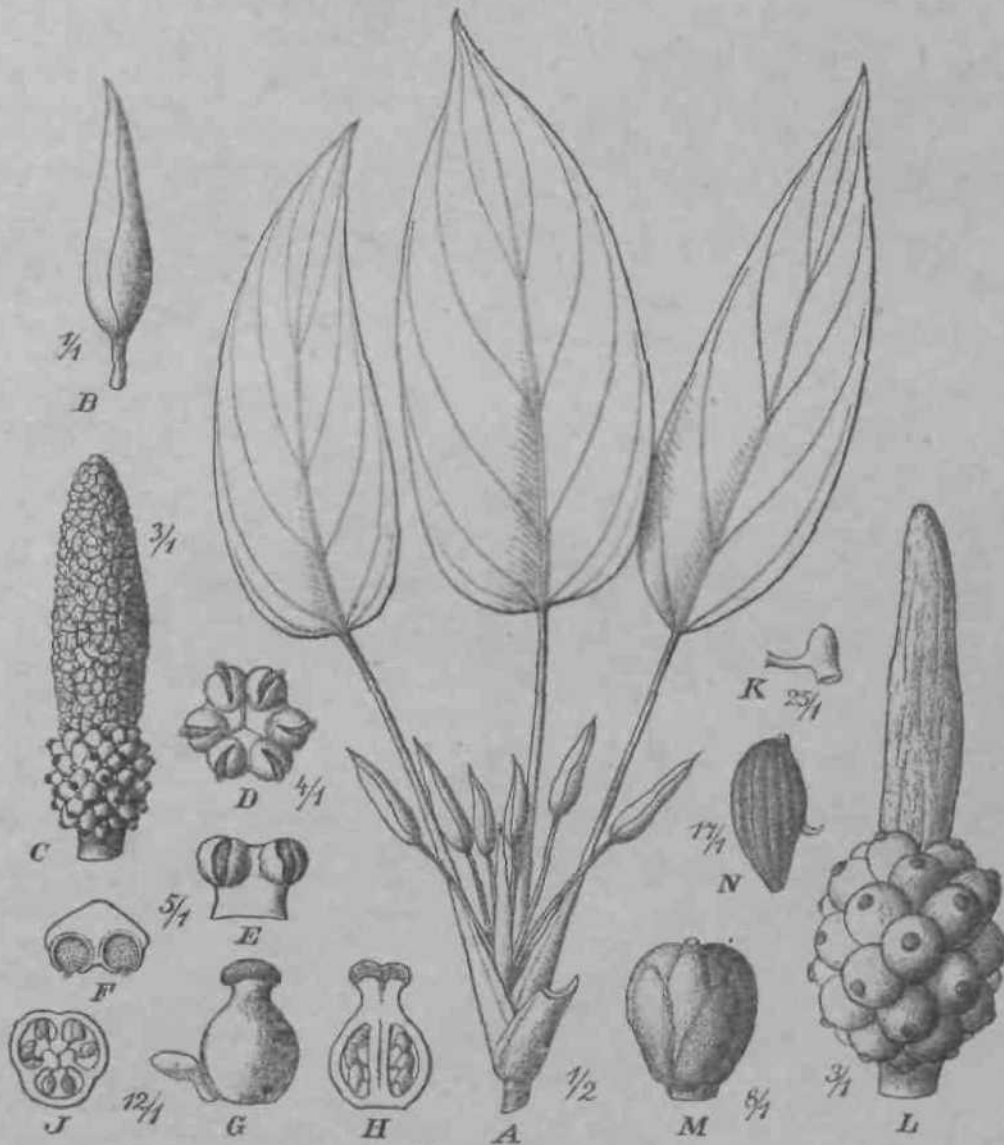


Fig. 23. *Homalomena Griffithii* (ScUott) Book. f. A HaLttus. B Spallia. C Spadix. fl Fl<
niasi-iiitis, E SLaiiii;n, F AnUicrae seclio tranarowalia. O Ktos iemineus. H Pistill scclio
loifjiludinalia, J Ovarii seclio Lmsversulis, A' Ih uliini. J, Spadix :i LU:litVr. 3/BftCCn, A' Se-
men. — Icon, origin.

neula, apice acuminaLft, |tj dm longn, medio circ. 4 cm lain, ncnis laterallbua I. ulrii:que
5— 8 liini-l salde jirumiiK[ijJl><s. Pedunculi valitliusculi V i-m longi. Spalha uh\onga
4—5 mm Jonpc cospidaLa, circ. 2—8,5 cm lonpn. Spodioa i:eviter s lipitati inflorcsecnfiti
fem;nea masculam ae uans.

Süd u -1 m.ih; iscAu: Prnvinz: Miilahka, im nnieen Regenwaid am ML, Opbr
jr. — Dluhnd iin Juiii 1892, — Herb. II il* Stngapocej,
n. H. Grilfithii [Srfurt] Boo*. I. Ft, Butt. in-l. VI. (1893) 53 4. — 0 hamaer UtAon
Oiffith H Scholt in Dinipliiniilii VI [4888] 3ir9, Prodr. (1860) 318; Engl. in DC. Mon.

Phan. II. (1879) 346 et in Arac. exsicc. et illuslr. n, 113. — *Chama&dadon obliquatimi* Engl. in Beccari, Malesia II. (188J) 283, non Schott, — Herbn majuseula, caudiculo **obliqno** vel orecto, \ cm crasso, dense **foliate**. Cataphylla linearia ve! lineari-laneeolala, 3 — 8 cm longa. :t mm lain. **Foliorom petioles** circ. 1,5 dm longus, ad tertiam partem



Fig. 24. *Homaiomena Sohlechteri* Engl. A Habitus. B Spatha. C Spadix. D Pistillate flower. E Bacca. F Seminis sectio longitudinalis. — Icon, origin.

usque vel brevius vaginatus, lamina plus minusve oblique oblonga vel oblongo-lanceolata basi obtusiuscula vel etiam acuta, apice curvato-acuminata et apiculo tenuiter **Cylindrico** instructa, 2—1,5 dm longa, 3,5—5 cm lata. Pedunculi filiales 5—6 cm longi, demum curvati. Spatha oblonga circ. 1/2 cm longa, 5—6 mm ampla, acumine 2 mm longo erecto instructa, viridis. Spadicis breviter stipitati inflorescentia mascula quam feminea fere duplo longior. Pistilla ovoida, stigmate discoideo coronata; ovarii trilocularis ovula placentis centralibus tota longitudine affixa. **Staminodia** claviformia, apice **capitata**. Haec oblonge loculis oligospermis. Semina oblonga. — Fig. 23.

Südwestmalayische Provinz: **Halakka** (Griffith. — Herb. Kew; Singapore, im botanischen Garten wild wuchsend; A. Engler, Reise nach Borneo D. 3834. — Herb. Berlin); um Ilukit Timali um 150 m ü. M. (Ridley. — Herb. Berlin, Herb. *in*-L. Calcutta; Winkler n. 1743. — Herb. Berlin); Perak, Oumong Patu, um 1500 m ü. M. (L. Wray n. 410. — Herb. Hort, Calcutta). — Borneo: Sarawak (Beccari P. born, n. 1154. — Herb. Firenze).

Var. acuminata Ridley in Journ. H. Asiat. Soc. Straits Branch n. 44 (1905) 177. — Folium **lamina** ovata, longe acuminata vel elliptico-acuminata, nervis lateralibus 1. minus conspicuis,

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo: Sarawak, Itau (Ridley n. 1713. — Herb. Hort. Singapore).

Var. ovata (Schott) Engl. — *Ghamaetadon ovatum* Schott in Bonplandia VII. (1869) 30, Prodr. (1860J) 315; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 348. — *Homalomena ovata* Hook. f. Fl. trit. Ind. VI. (1893) 536. — Folium **lamina** ovata, basi subtruncata, apice curvato-acuminata, usque 1,8 dm longa, 0,5—1 dm lata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Singapore (Wallich Cat. n. 8964); im botanischen Garten wild wachsend (A. Engler, Reise nach Indon.

n. 3818, 3831u, 3895. — Blühend im Dezember 1905. — Herb. Berlin); Penang (Herb. Delessert, Deschamps. — Fruchtend im Dezember 1900. — Herb. Hort. Calcutta).

22. **H. Schlechteri** Engl. n. sp. — Herba parva caudiculo crassiusculo circ. 1 cm diametricte dense foliato. Foliorum pctiolus quam lamina duplo brevior ad medium usque vaginatus, circ. 1 dm longus, lamina lineari-oblonga valde inaequilatera, leviter curvata, 2—2,2 dm longa, 3,5—4 cm lata, basi emarginata, apice longe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 basalibus, 6—7 adscendentibus leviter arcuatis. Pedunculi plures tenues spatha duplo longiores, 3—3,5 cm longi. Spatha anguste oblonga, cum cuspe angustissima 6 mm longa 3 cm aequans, 5 mm ampla. Spadicis brevissime stipitati 2,5 cm longi inflorescentia feminea masculae dimidium aequans. Pistilla obovoidea stilo brevissimo et stigmate discoideo instructa. Baccae breviter obovoideae, pleiospermae. — Fig. 24.

Papuasische Provinz: Kaiser-Wilhelmsland, im Humus der Regenwälder bei Alexishafen (Schlechter n. 17203. — Blühend März 4 909. — Herb. Berlin).

Nota. Species foliis lineari-oblongis basi emarginatis cum nulla alora confundenda.

23. **H. Grabowskii** Engl. n. sp. — *H. trapezifolia* Engl. in Engl. Bot. Jalirb. XXV. (1898) 18, non Hook. f. — Herba majuscula rhizomate crasso dense foliato. Foliorum pctioli quam lamina duplo longiores, cupreo-rubescetes, 1,5—2,5 dm longi, crassiusculi, ad $\frac{1}{4}$ — $\frac{*}{5}$ longitudinis usque vaginali, lamina deltoideo-trapeziformis basi late cuneata, sursum linea extrorsum curvata angustata, breviter acuminata et apiculo cylindrico instructa, 1—1,5 dm longa, 0,8—1,2 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3 basalibus patentibus, 2 — 3 costalibus adscendentibus, omnibus prope marginem sursum versis. Pedunculi plures tenues 4—6 cm longi. Spatia oblonga cum cuspe 3—4 mm longa 2—2,5 cm longa, 6—7 mm ampla. Spadicis breviter stipitati 1,5 cm longi inflorescentia feminea duplo brevior. Pistilla subglobosa stigmate sessili instructa; ovaria 2—3-locularia, ovulis basi affixis. ,

Südwestmalayische Provinz: Südostborneo: Am oberen Kapuas, Riam Horas Grabowski. — Blühend im August 1881. — Herb. Berlin).

Nota. Hacc species habitu et foliorum forma cum *H. trapezifolia* Hook. f. fere quadrat, sed differt foliorum textura tenuiore et nervis lateralibus I. minus numerosis, ctiam minus prominentibus.

24. **H. sulcata** Engl. n. sp. — Herba magna caudice erecto 1—2 cm crasso, multifoliato. Foliorum petiolus quam lamina $2y_2$ —3-plo longior sulcatus, 2,5—3,5 dm longus, vagina 4—5 cm longa instructus, lamina supra viridis, subtus cuprea, cordata, paullum inaequilatera, 1,5—2 dm longa, 1—1,3 dm lata, lobis posticis 3—5 cm latis, lobi antichi $\frac{*}{8}$ — $\frac{1}{10}$ longitudine aequantibus, lobo antico linea extrorsum leviter curvata angustato, in acumen triangulare contracto et apiculo tenuiter cylindrico instructo, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 basalibus, 3—4 costalibus prope marginem magis curvatis. Pedunculi numerosi tenues 5—6 cm longi. Spatha oblonga, 2—2,5 cm longa, 4—& mm ampla, cuspe 2 mm longa instructa. Spadicis stipite 2—3 mm longo suffulti, 1,5 cm longi 3 mm crassi inflorescentia mascula quam feminea duplo longior. Pistilla oblongo-ovoidea stigmate discoideo coronata; ovaria trilocularia, ovulis placentae centrali tota longitudine affixis. Staminodia brevia claviformia. — Fig. 25.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Kultiviert im Bot. Garten zu Buitenzorg, A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 4036. — Blühend im Januar 1906. — **Herb. Berlin**); Südostborneo: Hayup (**H. Winkler n. 2277**. — **Fruchtend im April 1906**. — Herb. Breslau, Berlin).

25. **H. deltoidea** Hook. f. Fl. ind. VI. 536. — Herba magna caudice erecto 1—2 cm crasso multifoliato. Foliorum petiolus quam lamina $2V_2$ — $3P^{10}$ longior, 2,5—3 dm longus, vagina 5—6 cm longa instructus, lamina cordata paullum inaequilatera, 1,5—\ dm longa, 1—1,4 dm lata, lobis posticis 3—5 cm latis, lobi antichi V_6 — V_7 longitudine aequantibus, lobo antico linea extrorsum leviter curvata angustato, in acumen triangulare contracto et apiculo tenuiter cylindrico instructo, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 basalibus, 3—4 costalibus prope marginem magis curvatis. Pedunculi numerosi tenues

)—1,5 ifru longi. Spullm oblonga, 3,5—£ cm longa, *i* cm timpla, cuspidc Ji mm longa
 erCCta instj'ucla. Spadicis stipile S—3 mm lonyo suffulti, *t*—2,5 cm longi iitkiresc<Mili;j
maseola quam feminea duplo longior.

Sinlweslnialayisehc l'n>vinz: Mnliikka; Joliurc, liunoitg Pulai (Uidlej, —
 Mr rli. Etort Singapore); Pcrak (Berb. -Mus. Perak n. 1013, Herb. Hort. Calcutta).

No La. Hacc spades fõHis priori vddc ainilis infloresconliig ituplo majorilms longius pe-
 duncultis bene diIIet

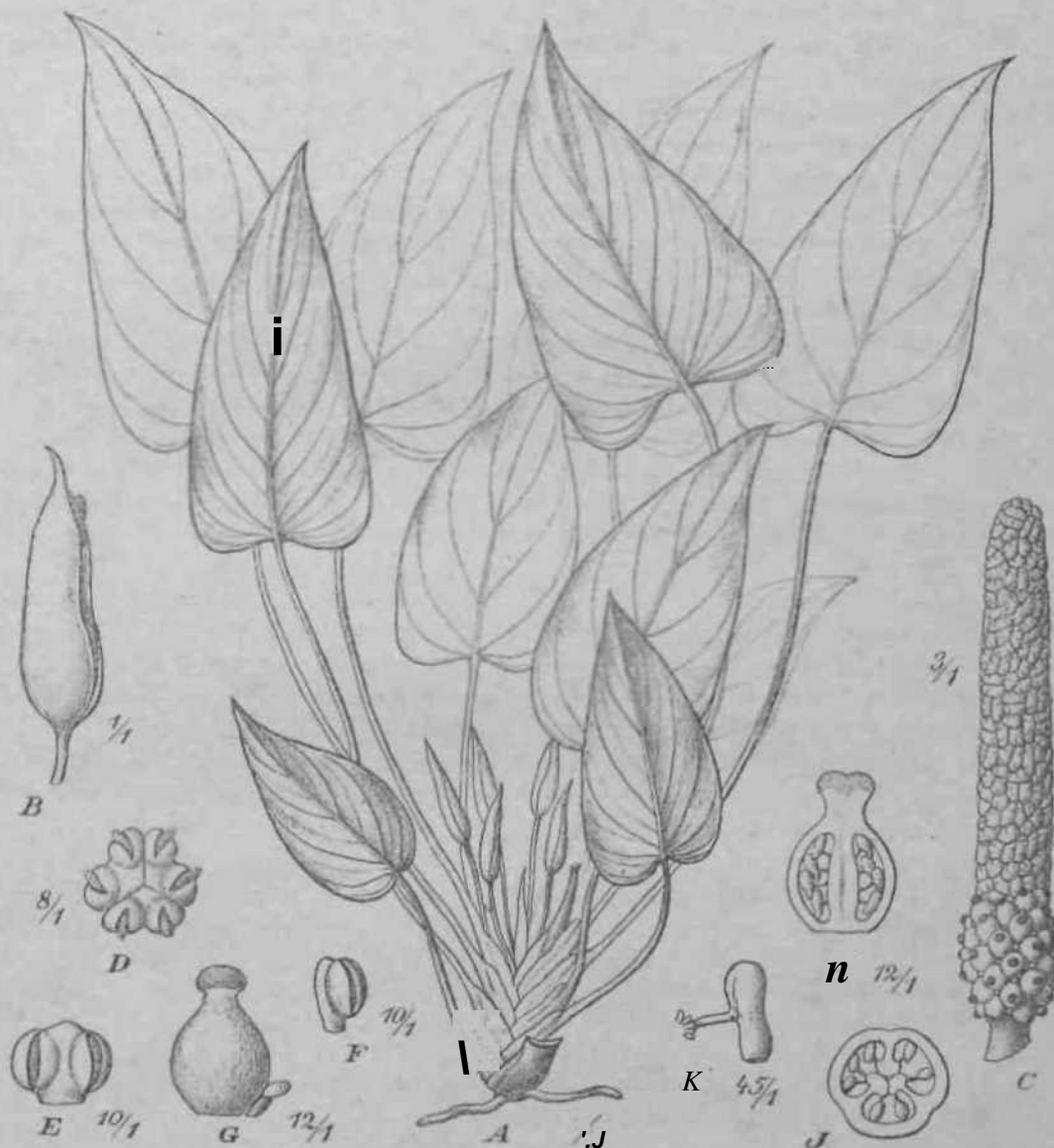


Fig. 15. *Bowl-Hi, vna sulcata* Engl. A IULultii. JJ Spalhu. C SpaJii. /> Klun oiageti lus.
 ^ Stamen KDUCCO uinn. /' -unnn B latere visum. G Flos foiuintiu cum §lai)iioudju. // Pi-
 sillillum InsgttudbiaUter icclua). J Ovariunt traiwver>aJ>ter icdum. K Uvulutn. — Icon, OILjin.

li, H. consobrina Sebotl) Eojt. — *PhamacclaIon consohrimm* ScboLL in
 Aim. Bus. Lugd. Fiat, I. (hii.1) 126; Bngl in DC. MUM. P'liun, II. (*879j 3ii, in
 Beccari, Malesia II. ((882) 47. — Herba parva candiotdo 'ii'. t ctn ITJISSO, densfl
 foliato. Foliorooi pelioli tonnes, circ. 4—7 ow longi, Hd m'iliium usque vaginati, lamina
 eloagato-Janceolata, |—1,8dm tonga, medio *t*—i.Vi cm hi;t. aarvu lateralibusI. ulrinq«
 5—6 attsfenilenlililus in marpine cxennlibus, IV'duncnli teuoos, 3-4 eni longi. Spalba
 ovato-oblonga ucitln, 1,5 cm tantam longaf 0,8—0,7,i cm ampltt. Sj>adicis subsessilis

1 cm longi inflorescentia feminea masculae dimidium superans. Pistilla depresso-ovoidea, loculis basi pauciovulatis. Staminodia ienuiter claviformia.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Herb. Leiden); Westsumatra, Prov. Padang, Ajer mantjoer, um 360 m ü. M. und bei Sungei bulu (Beccari. — Herb. Firenze).

27. *H. batoensis* Engl. n. sp. — Herba parva caudiculo brevi densiuscule folialo. Foliorum petiolus crassiusculus quam lamina duplo brevior, 5—6 cm longus, ad dimidium usque vaginatus, lamina rigidiuscula oblongo-elliptica utrinque acuta, 4,2—1,3 dm longa, 4—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8 Jeviter arcuatis angulo acuto adscendentibus. Pedunculi tenues 4—5 cm longi. Spatha convoluta subcylindrica, 1,5-2 cm longa, 3 mm ampla. — Fig. 26JT.

Südwestmalayische Provinz: Westl. Sumatra: Batoe Eiland (Raap n. 486. — Blühend im Sept. 4 894. — Herb. Buitenzorg).

28. *H. lancifolia* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1879) 533. — Herba majuscula caudiculo erecto 1 cm crasso. Foliorum petiolus quam lamina circ. duplo longior, 2—2,5 dm longus, 4—5 cm longe vaginatus, lamina lanceolata, inaequilatera, a medio utrinque longe angustata, 4—2,5 dm longa, 3—6 cm lata, acumine apiculo tubuloso 4 mm longo instructo. Pedunculi plures tenues circ. 5—6 cm longi. Spatha convoluta oblonga cum cuspidate circ. 2 mm longa recurva 2 cm longa, 6 mm ampla. Spadicis inflorescentia feminea masculae fere dimidium aequans. — Fig. 26-4—J.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Selangor, 15th mile Pahang Track (Ridley n. 8462. — Blühend Juli 4 897. — Herb. Hort. Singapore, Herb. Hort. Calcutta). Perak, auf dem Gipfel des Gunon Batu Petet um 2100 m ü. M. (Wray n. 385. — Herb. Mus. Perak, Herb. Hort. Calcutta).

29. *H. novo-guineensis* Engl. n. sp. — Herba majuscula, caudiculo 4,5 cm crasso densiuscule foliato. Cataphylla lineari-lanceolata, 5 cm longa. Foliorum petiolus laminae subaequilongus vel ea brevior, 7—42 cm aequans, ad tertiam partem usque vaginatus, lamina oblonga vel oblanceolato-oblonga valde inaequilatera, basi acuta vel obtusa, apice obtusiuscula, 4—1,3 dm longa, triente superiore 4—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 42 arcuatim adscendentibus subtus valde prominentibus. Pedunculi tenues 5—6 cm longi. Spatha oblonga, cum acumine 5 mm longo 2,5 cm longa, 4—5 mm ampla. Spadicis brevissime stipitati tenuis 4,2 cm longi inflorescentia mascula quam feminea P/j-plo longior. Pistilla subglobosa, stigmatate discoideo instructa.

Papuasische Provinz: Südl. Neu-Guinea: Glückshügel im Nordosten von Alkmaar, im Regenwald (Exped. Lorentz. — Blühend im Oktober 4 909. — Herb. Utrecht);

30. *H. saxorum* (Schott) Engl. — *Chamaecladon saxorum* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (4863) 280; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 346. — Herba magna caudiculo circ. 2 cm crasso dense foliato. Foliorum petioli crassiusculi 1—4,5 dm longi, ad tertiam partem usque vagina inferne 4,5 cm lata instructi, lamina oblongo-elliptica inaequilatera, basi acuta, apice breviter subacuminata, usque 2,5 dm longa, fere * dm lata, nervis lateralibus I. utrinque* 40—42 adscendentibus, prope marginem sursum versis. Pedunculi tenues, 3 cm longi. Spatha elliptica, utrinque acuta, 2—2,5 cm longa, 5—7,5 mm ampla. Spadicis inflorescentia feminea 2,5 mm longa, mascula 7—8 mm assequens. Pistilla breviter ovoidea, stigmatate sessili discoideo instructa. Staminodia claviformia.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Korthals. — Herb. Leiden); Westsumatra, Ajer mantjoer in Padang (Beccari. — Herb. Firenze).

34. *H. ovalifolia* (Schott) Engl. — *Ghamaecladon ovalifolium* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 284; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 347. — Herba majuscula caudice crassiusculo circ. 4,5 cm diametente. Foliorum petiolus 4,5—2 dm longus, ultra tertiam partem vaginatus, lamina ovalis, imo acuta vel emarginata, 4,5—1,75 dm longa, 10—42 cm lata, acumine 1,5 cm longo instructa, nervis lateralibus I.

utrinque 8—10 patentibus vel erecto-patentibus. Pedunculi tenuis 2—4 cm longi. Spadix 1,6—1,75 cm longus, 4 mm latissimus, Spadicis elongato-conoidis tiruli intlores-

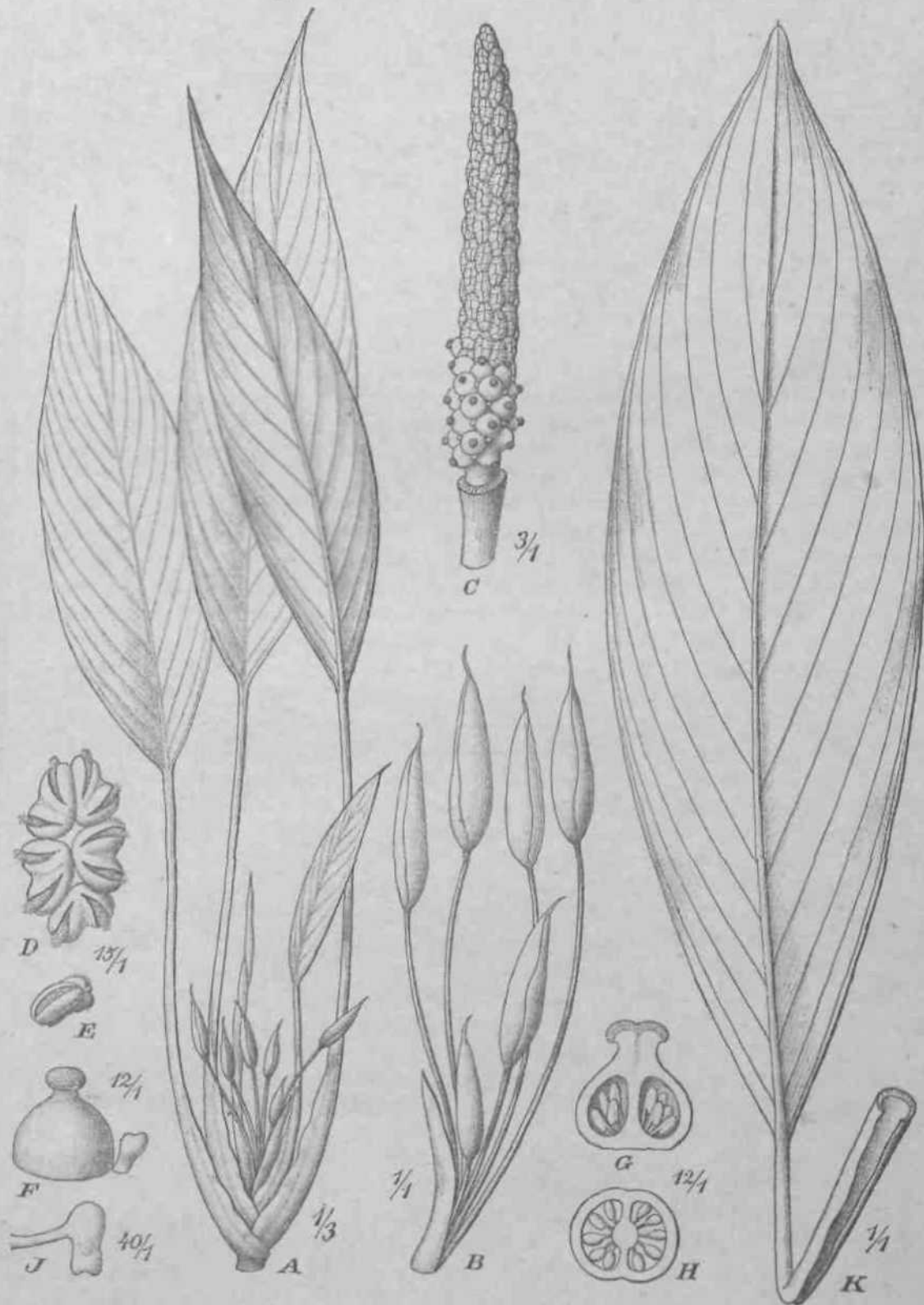


Fig. 2F. A—J: *Philodendron batotensis* Hook. f. A Habitus. B Inflorescentia composita, C Spadix. D Roe musculi. E Spadix. F Spadix cum Blainodio. G Spadix longitudo. H Spadix transversus. I Ovulum. — A' *Philodendron batotensis* Eugl.

cnlia fcmnca quam mascula pnullurn ultra 1 cm lnga. Pistilla ovoidea, stigmale discoideo instrua; ovula supra basin placnturum in serin.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Korlhuls. — Herb. Leiden).

32. *H. humilis* (Tack) Hook. f. Fl. Urit. Ind. VI. (1893) 533. — *Calla hum* His Jack in *Calcutta Joura. or Nat. Hist.* IV. n. 13 (1813) 11. — *Clamacdadon humile* Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1859) 213; Engl. in DC. Mon. Hum. II. (1879) 345; Engl. Arac. exsicc. et iluslr. n. 104. — Herba pnrvn caudiculo obliquo ultra 1 cm crasso. Foliorum petioli plerumque tenues quam laminn longiores, usque 1—1,5 dm longi, breviter vaginati, pui'purascens, lamina saturate viridis velutina ovata vel late elliptica vel oblongo-elliptica, usque 1,2 dm longa et 5 cm lala, sed etiam duplo minor, margine tenuissime crispula, acuta vel brevissime cuspidulaia, nervis lateralibus I. utrinque 5-¹-10 adscendentibus. Pedunculi numerosi ienuissimi, 4 cm longi. Spatha minuta cylindrica breviter ttcuminata, cum acumine 1—1,5 cm longa, 3 mm ampla. Spadicis subsessilis inflorescentia feminea masculac circ. ^3 aequans. Pistilla breviler ovoidea stigmale discoideo sessili instrua; ovaria hilocularia, ovulis prope basin affixis. Slaminodia crassa clavibrmia quam ovaria duplo breviora. Baccae obovoideac, oligospermac. — Fig. 27.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Selangor: BukitKulu (Ridley n. 7665. — Bliihend Juni 189(3. — Herb. Singapore, Herb. ilort Calcutta); Perak, Gunong Bnu Patet, im unteren Teil (Wray n. 485. — Herb. Mus. Perak, Herb. Ilort. Calcutta), am (•ipM/un 2100m im Nebelwald (Wray n. 366. — Herb. Hort. Calcutta), Perak (Scortechini n. 526. — Herb. Ilort. Calcutta); Maxwells Hill (Schlechter n. (3187. — IMubend Febr. 1901. — Herb. Berlin); Pcnang (Porter n. 8959), am Government Hill um 800 m (Curtis. — Bliihend Nov. 1898. — Herb. Penang, Herb. Hort. Calcutta). — Westl. Sumatra; Padang, bei-Ajcr mantjoer (Beccari. — Herb. Firenze).

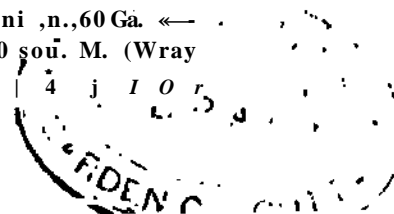
Var. *volutina* (Scortechini) Engl. — // *vclutinn* Scortechini ex Hook. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 534. — Foliorum petioli plerumque breviores 3—8 cm longi, purpurei breviter vaginati, lamina magis velutina, saepius obovata vel obovato-oblonga usque 1,2 dm longa et 6 cm lata, interdura basi emarginata. Spatha purpurascens. — Fig. 28.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Selangor: Petaling Kidleyn. 10177. — Herb. Hort. Calcutta), Oaves Kuala Luinpur (Ridley. — Bliihend im Juni 1889. — Herb. Singapore), Wells Hill bei Kuala Lumpur im Rcgcnwald, etwa 50 m u. M. (A. Engler n. 5291. — Bliihend im Februar 1906. — Herb. Berlin), Gunong Batu (Wray n. 1034. — Herb. Mus. Paris), Perak (Scortechini n. 276. — Herb. Hort. Penang), Sunga Ryoh (King's Collector, Kunstler n. 853. — Bliihend Okt. 1880. — Herb. Hort. Calcutta), Waterfall Hill (Wray n. 2069. — Bliihend Juni 1888. — Herb. Hort. Calcutta), am Larut um 260—330 m (Kunstler n. 10737. — Bliihend im August 1886. — Herb. Hort. Calcutta), um 100—500 m (A. Engler, Reise nach Indien n. 5302. — Bliihend im Februar 1906. — Herb. Berlin).

33. *H. trapezifolia* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 536. — Herba majuscula caudiculo obliquo usque 2 cm crasso. Cataphylla linearia 5—6 cm longa, 1 cm lata. Foliorum petiolus 2—2,5 dm longus, crassiusculus, basi 3—4 cm longe vaginatus, lamina rigidiuscula, subtus rubescens, trapezoidea vel deltoidco-ovata inaequilatera, basi late p^uneata, apice curvata, apiculo cylindrico 1,5—2 mm longo instructa, 1,2—1,5 dm ^longa, 6,5—8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 basalibus, 4—5 costalibus subtus valde prominentibus adscendentibus prope marginem curvatis. Pedunculi tenues, floriferi 3—4 cm, fructiferi 6—7 cm longi. Spatha florifera oblonga cum cuspidc 2 mm longa 2 cm longa, 5 mm ampla, fructifera 2,5 cm longa, 1 cm ampla, extus viridis, intus alba. Spadicis breviter stipitati 2 cm longi inflorescentia feminea quam mascula duplo brevior. Pistilla ovoidea stilo brevi et stigmatc discoideo instructa; ovula plura basi et supra basin affixa. SLaminodia daviformia inferne tenuia, superne valde hcrassata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak (Scortechini n., 60 Ga. — Herb. Perak, Herb. Hort. Calcutta), am Wasserfall des Larut, um 100 sou. M. (Wray

▲ Engler, Das Pflanzenreich. IX. [Embryophyta nipponogama] 23Da.



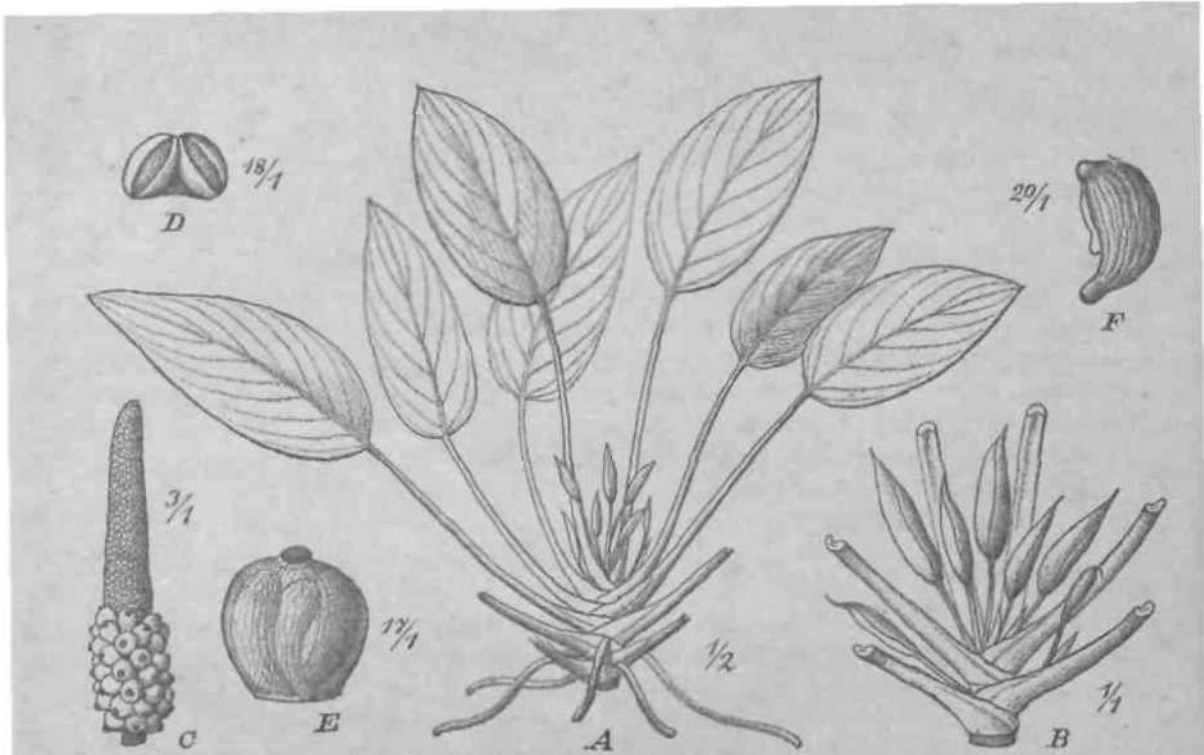


Fig. 37. *Bomahmena humilis* Jatt Honk, i. I Habitus, jp Cau&cuH »an(u.ptuli« cum in-
DorosceDljig, C Spadix. l> Slamcn. S Bacca. // Semen. — Icon, origin.

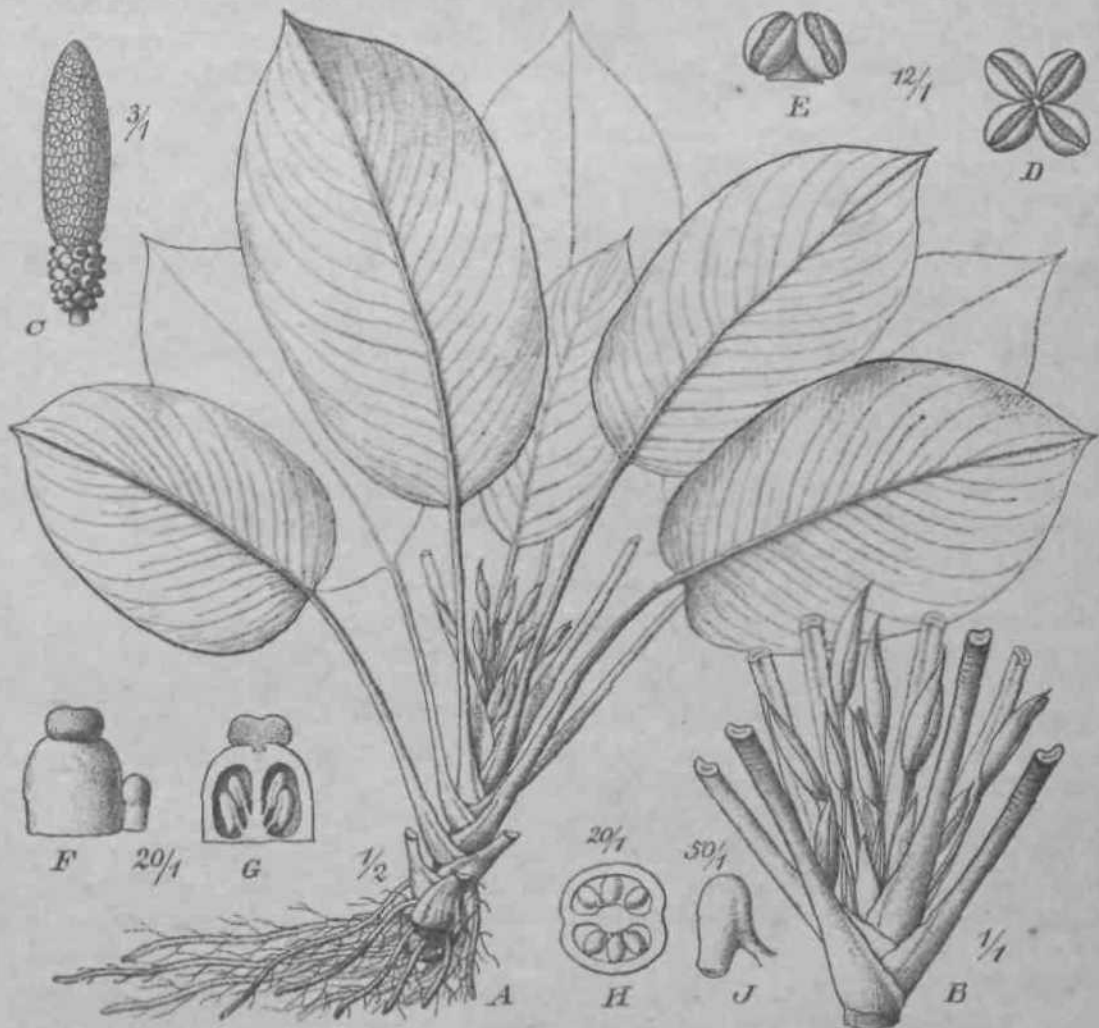


Fig. 38. *Homa/nmena humitts* [Sm-k] Hook. f. var. *vchidina* (Scortechini) Engl. ,1 Bohitus, S
Caudicul pars apicalis. C Spadix. Z> Flos masculus diaadru*, ff Stamen P Ploa /emSneus cfni
aLacjiiiJii io. G Pistill] sectio longitudinalis. i/Ovani sticlio irausvtirsaJis. JUvuJuin. —Icon. <*iym.

n. 1976. — Blühend im Juni 1888. — Herb. Hort. Calcutta), am Wasser auf sandigem felsigem (irund 11m 30—160 m (Kunstler n. 2573. — Blühend und fruchtend im Nov. 1880. — Herb. Hort. Calcutta).

34. **H. metallica** (N. E. Brown) Engl. — *Chamaedadon metallicum* N. E. Brown in Illustr. horticole 1884 pi. DXXXIX. p. 173. — Herba bumilis caudiculo dense foliato. Foliorum petiolus quam lamina brevior, usque 7,5 cm longus, basi vaginatus, purpurascens, lamina supra olivaceo-viridis, subtus purpurascens late ovata basi rotundata vel subcordata, apice breviter acuminata, 9—12,5 cm longa, 6,5—8 cm lata, nervis lateralibus I. curvatis prope marginem adscendentibus. Pedunculi tenues 2,5—3,7 cm longi, purpurascens. Spatha 2,5 cm longa, cuspidata, fusco-purpurea.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Herb. Kew).

35. **H. subcordata** (Schott) Engl. — *Ghamaecladon subcordatum* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863—1864) 281; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (4879) 348. — Herba majuscula. Foliorum petiolus tenuis 1,75—2 dm longus, ultra tertiam partem vaginatus, lamina ovata vel subtriangulari-ovata, basi leviter cordata, apice breviter acuminata, 1,25—1,75 dm longa, 8—12 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 40—44 patentibus vel erecto-patentibus. Pedunculi tenues 2—3 cm longi. Spatha elliptico-oblonga, brevissime cuspidata, 4,5—1,75 cm longa, 5—8 mm ampla. Spadicis inflorescentia feminea quam mascula quadruple* brevior. Pistilla breviter ovoidea, stigmatate sessili discoideo instructa; ovaria 2—3-locularia, ovulis supra basin placentae centrali affixis.

Südwestmalayische Provinz: Südborneo (Korthals. — Herb. Leiden).

36. **H. bellula** Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863—1864) 426; Miquel in Ann. Mus. Lugd. Bat. III. (1867); Engl. in DC. Mon. Phan. II. (4879) 337. — Foliorum lamina oblongo-cordata, 4—4,25 dm longa, lobis posticis semiorbicularibus vel semiova tis angulo 60—70° distantibus, 4,5—2 cm longis, antico iis 4—5-plo et latitudine sua plus duplo longiore, sensim acuminato, nervis lateralibus I. basalibus utrinque 3, costalibus 3 arcuatim adscendentibus. Pedunculus tenuis, circ. 7,5 cm longus. Spatha oblonga 4 cm longa, 0,75 cm ampla. Spadicis brevissime stipitati inflorescentia feminea 1,3 cm, mnsnulu 2 mm longu, i mm tinnLuin crassii. Pislillu fjepressso-obovoiden, stigmale 4-lobo coronata. Slaminodia parva quam pistilla fere duplo breviora.

Südwestmalayische Provinz: Westjava, am Fufl des Halimoes (Hasskarl. — Herb. Leiden und Utrecht).

37. **H. tenuiflapadix** Engl. n. sp. — Caudiculus erectus usque 2 cm crassus. Cataphylla 6—8 cm longa. Foliorum petiolus circ. 5 dm longus, lamina sagittata, longe acuminata, usque 2,5 dm longa et 4,2 dm lata, lobis posticis oblongis oblusis leviter extrorsis sinu obtuso (angulo circ. 80°) sejunctis, quam anticus 3¹/₂-plo brevioribus, nervis lateralibus I. 4 basalibus, 2 cum nervis secundariis costulas breves formantibus, nervis I. costalibus utrinque 4—5 adscendentibus, nervis lateralibus II. paullum tenuioribus. Pedunculi tenues usque 2,5 dm longi. Spatha oblonga convoluta vix constricta, 5,5 cm longa, 6—7 mm ampla. Spadicis stipite 5 mm longo suffulti inflorescentia feminea tenuis fere 2 cm longa laxiflora masculae cylindricae 2 cm longae, 3 mm crassae contigua. Flores masculi 3—4-andri. Flores feminei paullum remoti; staminodia ad basin pistillorum breviora; pistilla subglobosa, stigmatate discoideo coronata.

Papuasische Provinz: Kaiser Wilhelmsland, in den Wäldern des Konn-Gebirges um 900 m ü. M. (Schlechter n. 47674. — Blühend im Mai 1908. — Herb. Berlin).

Nota. Hacc species excellit inflorescentia feminea laxiflora, habitu magis speciebus sectionis *Euhomalomena* similis est, attamen propter staminodia parva sectioni *Chamaedadon* attribui.

Sect. II. *Euhomalomena* Engl.

Caudex plerumque epigeus dense foliatus. Foliorum lamina lanceolata, elliptica, ovata, saepius cordata, etiam sagittata vel subhastata. Pedunculi nonnulli apice ramulorum evoluti, -primurn erecti, demum penduli. Spatha aut oblonga et non constricta

aul supra inlorescenliam IVineain constricta in luhuni crassiorern alque laminarn tcnuioirm separala. Spadicis inflorescenlia l'emincn. plcrum|uc masculae i'erlili conligua, raro al) ea inlerslilio slamiiiodiis it—4 flornn niasculum sterilem cITormanlihus) ob- sesso separata. Flores inasculi 3—4-andri, sfainiiiiihus brevissinris. Pislilla plerurnque ovoidea vel ohlonga, suliprismalira; ovaria incomplete 3—4-locularia; ovula funiculo longo medio affixo placenlis in rculro approximates tola longiliidinc inserta. Slaminodia florum IVmncorum iilcrumque solitaria ovariuin semper aequanlia, inferne filiformia apice ± incrassnla.

38. H. Peekelii Kngl. n. sp. Herlia major caudicc epigao 1,5 cm crasso. <lataphylln linearia fere I dm Inngn. hil'iorum petiolus 2,5 3,5 dm longus, (ere ad lerliam parlcu usque vaginalus, supmie leviter canaliculatus, lamina ainbitu ovoideo- deltoidea, latililine sua paullum longior, hasi lale emarginalii, apice acuminata el api- culo cylindrico instruacla, 1,7 1,9 dm longa el 1,4—1,6 dm lata, nervis laleralibus I. utrinque 2 hasalilms palcnlihus, mm hasali el 3 coslalilms adscendenlibus. Pitdunculi 3 (fere 1,5 dm longi. Spallia oblon^a, convulula fere cylindrica, 4—4,5 cm longa, 7— 8 mm anipla, hrcviler cuspidala. Spadicis sessilis inflorescenlia ieminea cylindrica 5 cm longa, 5 mm crassa, staminodiis deslilula, inflorescenlia rnascula 2 cm longa el 5 mm crassa. Staininum Ihecac ohovoidea. Pislilla lire vilor ovoidea, stigma te orbicular! discoideo instruacla.

Papuasiselle Provinx: NeumrcUenburg, iin l'ouchlen Hegenwald von Nahu- inai bei Nainatanai, urn 1890 m 1891. M. (Missionar Peckel n. 70 i. — Blühend gesammell Februar 1911, ausnabmsweise i'rüb, für gewöhnlich iin Jüni —Sept. — Herb. Berlin]. — Einbciriischer Name: bagaga.

39. H. Versteegii Kngl. in Nova Guinea Vol. VIII. Livr. 2. (1911) 250. — Gaudcx 4—8 mm crass us inlernodiis abbreviatis radices nullas fibrosas longiusculas emillens. Foliorum peliolus 1,2—4 dm longus, tenuis, vagina angusta niembranacea, 3—6 cm longa, mox dilacerata instruaclus, lamina rigidä oblique oblongo-cordata, longe et oblique acuminata, lobis poslicis relrorsis angulo obtuso vel rectangulo sejunctis, 1—1,6 dm longa, inferne 5 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 prope basin orientibus, 3—4 coslalibus, marginem versus arcuatiin adscendentibus, nervis sccondariis pluribus inter primarios inlerjeclis lenuibus parallelis. Pedunculus tenuis ad 1,2 dm longus; spalba viridis 3,5 cm longa, ovata oblusa apiculata ad medium usque convolula, spadicis inflorescenliam lemineam involvens. Spadicis cylindrici, medio constricti, e spalhae lubo exscrti, spalham superantis, 4 cm longi, breviler (2—3 mm) stipitati inflorescenla, leminea 1,7 cm fere longa, 2,0 mm crassa, mascula 2,1 cm longa, medio 4 mm crassa.

Papuasische Provinz: Niederländisch Neuguinea, am Noordfluss ((i. Ver- steeg n. 1422. — Blühend iin Mai 1907. — Herb. Utrecht).

40. H. singaporensis Hegel, Tnd. sem. horli Pelrop. 1869 p. 28, Gartenflora 1870, p. 13; Kngl. Arac. exsicc. et illuslr. n. 259. — *Alocasia* ? *Lindeni* Hodig. in Illuslr. horticole 1883, pi. DCIII. p. HI. — Jlerba magna caudiculo erecto 1,5—2 cm crasso. Kolorum peliolus crassiusculus quam lamina 1 1/2—i-plo longior, leviter canali- rulalus, 4—5 dm longus, ad medium usque vaginatus, vagina inferne lata, sursum angustata el albida, lamina supra viridis, infra pallidior, foliorum primorum deltoidea, posteriorum ovato-cordata, lobis poslicis quam anticus 5—6-plo brevioribus sinu fere rectangulo vel obtuso sejunctis, lobo antico linea leviter extrorsum arcuata angustalo, longe (fere 2 cm) el oblique acurninalo et apiculo tenui tubuloso instruacla, 2,2 dm longa, 1,2—1,8 dm lata, nervis lateralibus I. albo-luteolis, basalibus 3—5 patentibus, coslalibus 3—4 adscendentibus. Pedunculi 1—1,5 dm longi. Spatha oblonga 5— 6 cm longa, 2—3 mm longe cuspidala, inferne 1 cm anipla. Spadicis 5 mm longe slipitati 0 cm longi inflorescenlia feminea quam mascula paullum brevior. Flores inas- culi 3—4-andri. Pislilla ovoidea slilo brevi et stigma te subtrilobo instruacla; ovariuin 3-loculare, ovulis fere tola longiludine placenlae centrali affixis. Slaminodia elongato- claviformia pistilla aequantia apice valde incrassata, inferne tenuissima.

Aus P'ttpttasien von A. Linden riagefBhrt, Em Bot, G rttm WH M»gujfiore uuJ in den \on BnHcmorg ale eingeführte Pfiote kullivieri; gill abir da»elbst ni^lit als einheimisch, so -loss der Name *H. singapor* IM£», weklicr UJB der Utefc befbhaiten verden ltiuss, kemeswegs lutreffend isi.

.it. *H. curvata* Eojjl. n. sp. — Jlerlin mtijor nudtee erecto :i — 7 *m *Uaxgo i.* <-m crasso. Foliorum peUolua <uain Uuuin« >hijilo Idngior ^ — 8,5 ilrn luugu», IV: ad

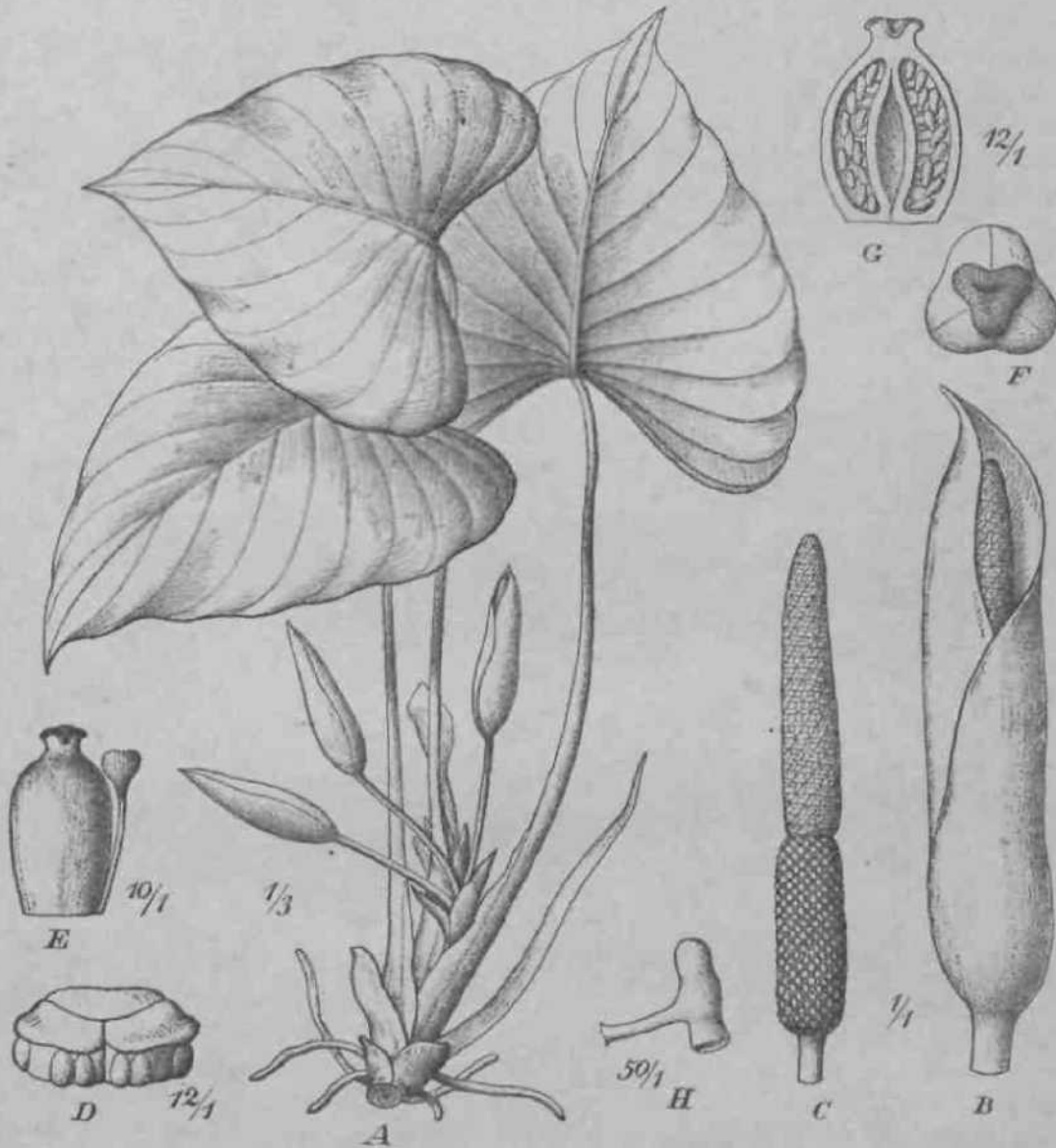


Fig. 2.:> *Bmalomma curvata* EnI, .1 Milieus /f Spnliq. G Spa-Iw. /* Fios mi^ulus. Iv Flos romioeiUi F Stigma. Q PitUffl teetla i angitue limtKs. // Ovuluut, — (ooa origin

medi:it) us(jin> vaginalus, lamina nibeoriacca^ laU cOfdalo, awple 1,6 dm l>»ij; el (,5 dip liitu. Inltis (n)sijcis qaam antlicus -circ. 5- |iln breviortbus simi semiarbiuian sejuncti*, lobo antico lined extrornim letllw corvala aurtutu ongustalo, acumtne subfalcttu-eurntla fere 2 em longo, inL»vH i.ti.ritiikis I. iiii.rrii<tue 3—4 patentibm prppe mai^iaeni turswni verais, costaltbiu 3—4 BrcaaUm adscenilonlibiw. Peduoculi quacn petiolui dupfa *el mag« broviorw, Iwud ultra Idol loogi, it mm ct-ussi. Spatha o blooga bri viter ac uittl- nata, florilern 5—6 cm, frut^lifpra C—'' cm longa, 4,5 fan amjila. Spadicis infli res-

cent in feroiiv a quam masc••< I¹ |pto brpvior. Flores innsnili 3—4-andri. PirtJUa ovoidea, stigmate sessili trilobo instructa; 'uni'iiiiiii Iritoi'iiilai-. , QTQffa valde nuiii.Te-is placenta centrali!-us tut* longitudine instructis. Sttminodia orario aeqitanlia, onguicaluta, apice nkle incrassata, ceter nm leno issima. — Fig. 29.

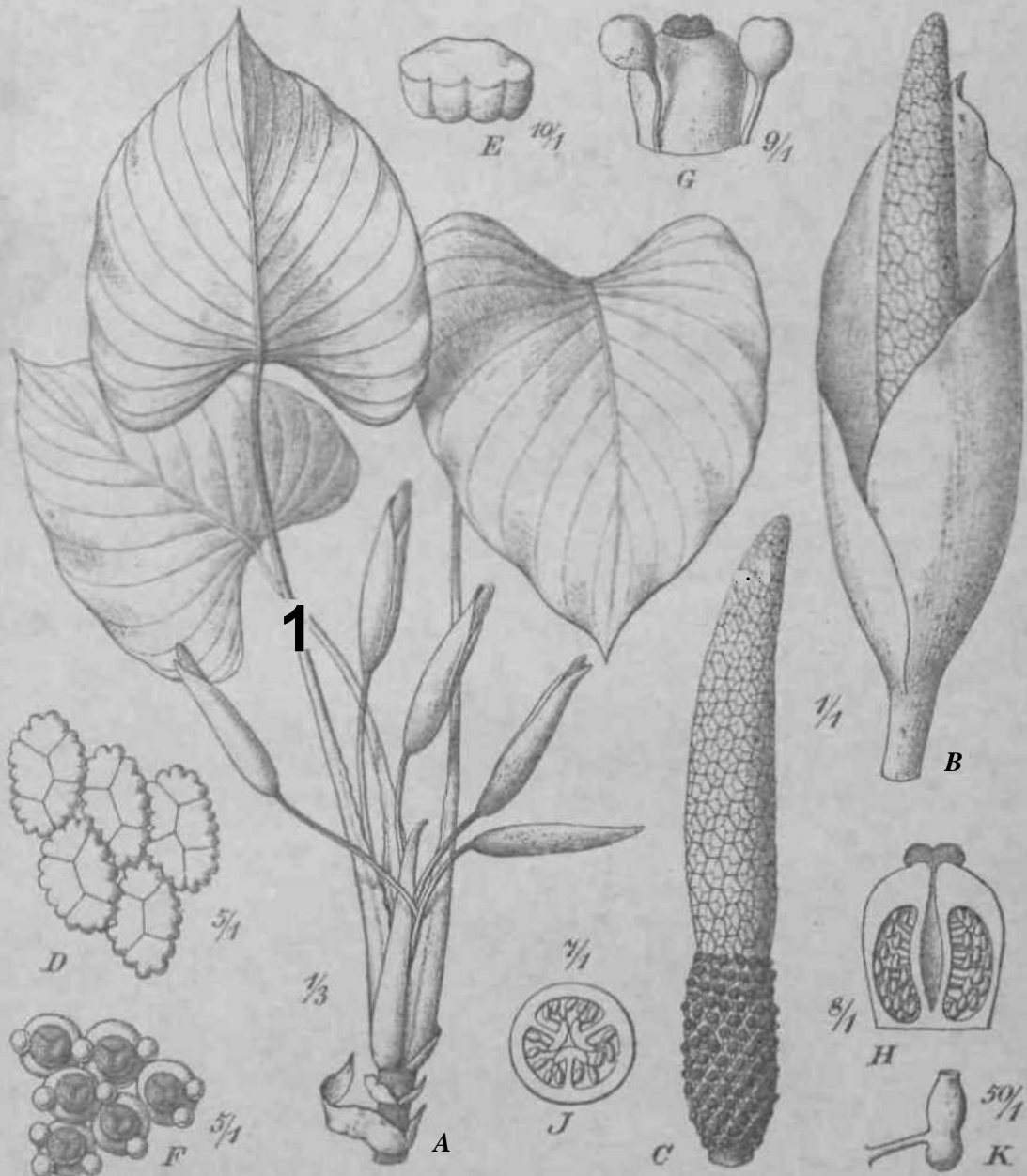


Fig. 29. *Philodendron latifrons* Eng. 1 B&Uu, B Itiflorftcentia. C Spadix. 7[^] Bliores masculi. E SVxtnaa. F Flores temiod own Blamlnodis. S Flos reoiaeva cum stin BlamlBodio et eo floris vicini. ff PteULum longUudinalter aelcum. J idem tnuuventlfa r seclura. A Ovulum. — Icon. orkin.

Südwestmalayische [rovioz: Ualakka: Wells Hill bei Kaala Lumpur, im Regenwald, etwē' rj) in ii. If. (v Engler, Reise oach Java tnd Brit Indku ». 5S9*. — Bluhend im Pebrnor 1906. — Herb. Berlin).

42. H- latifrons EngL a, SIK — Herba major niiaiee credo 5—6 m longo, 1 cm et ultra crasito. PolloraiB [i.iiii quain lamina elrc. i^j-plo Umglores, 1,5 don longi, leviter canaticulati, ult.iV tertiarII (lartein vaginal! vagina rabescendo fere 1,5 cm

lata, lamina opaca, late cordata, usque 2,5 dm longa et 2,4 dm lata, lobis posticis sinu scmiorbiculiiri sejunctis paullum extrorsis quam anterior 5-plo brevioribus, anteriore breviter acuminato, nervis lateralibus I. utrinque 4 basalibus patentibus prope marginem sursum versis, 4 costalibus adscendentibus. Pedunculi plures 4—4,3 cm longi. Spatha oblonga, convoluta cylindrica, breviter apiculata 6—7 cm longa, 1—4,2 cm ampla, pallide viridis. Spadicis vix stipitati inflorescentia feminea mascula apice paullum attenuata duplo brevior. Flores masculi 4—5-andri. Pistilla obovoidea, stigmatibus sessili trilobo instructa; ovaria trilocularia; ovula valde numerosa placentis centralibus tota longitudine inserta. Staminodia cujusque floris 4—2 ovaria aequantia apice globosa, inferne filamentosa. — Fig. 30.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Hallier n. 68, 4357. — Herb. Buitenzorg); kultiviert im Bot. Garten von Buitenzorg (A. Engler, Reise nach Java u. s. w. n. 4032. — Herb. Berlin).

43. *H. cochinchinensis* Engl. n. sp. — Herba major caudiculo circ. 4,5 cm crasso. Gataphylla lineari-lanceolata, circ. 4 dm longa. Foliorum petiolus 2,5—3 dm longus, ad tertiam partem usque vaginatus, lamina subsagittato-cordata, circ. 4,6 dm longa, 4,4 dm lata, lobis posticis extrorsis quam anticus 5—6-plo brevioribus linea extrorsum curvata in anticum transeuntibus, nervis lateralibus I. utrinque 5 basalibus, patentibus, 4—5 adscendentibus omnibus prope marginem sursum versis. Pedunculi tenuis quam petiolus 4-plo breviores circ. 8 cm longi. Spatha oblonga 4,5—5 cm longa, breviter apiculata. Spadicis breviter stipitati 3,5 cm longi inflorescentia feminea quam mascula tenuior et duplo brevior. Pistilla oblongo-ovoidea, stigmatibus discoideo instructa; ovaria trilocularia, ovulis numerosis placentis centralibus tota longitudine insertis. Staminodia apice globoso-incrassata in partem uliformem contracta. — Fig. 32.

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

44. *H. pontederiifolia* Griff, msc. ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (4 893) 533. — Herba robusta, caudice erecto 2 cm et ultra crasso. Foliorum petiolus quam lamina duplo longior circ. 4 dm longus, leviter canaliculatus, ultra quartam partem vaginatus, lamina (sicca nigrescens) sagittato-cordata usque 2,5 dm longa et inferne 2 dm lata, lobis posticis extrorsis sinu latissimo haud pro fundo sejunctis, quam lobus anticus 6—7-plo brevioribus et linea incurva in anticum transeuntibus, lobo antico elongato-deltoido longe acuminato, nervis lateralibus I. utrinque 3 basalibus patentibus, uno interlobari et 4 costalibus adscendentibus prope marginem sursum versis. Pedunculi denique circ. tertiam partem petioli aequantes, 0,6—4,2 dm longi. Spatha oblonga convoluta cylindrica, 6 cm longa, 4,3 cm diametens, demum 7 cm longa et fere 2 cm ampla. Spadicis vix stipitati 5,5 cm longi inflorescentia feminea quam mascula duplo brevior. Flores masculi plerumque triandri. Pistilla oblonga, stigmatibus discoideo instructa; ovaria 3—3-locularia, ovulis numerosis placentis centralibus affixis. Staminodia pistillis aequilonga ex apice subgloboso in partem inferiorem uliformem contracta. — Fig. 34.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Singapore, am Bukit Timah inn 150 m ü. M. (T. Anderson n. 203. — Blühend im Oktober 1864. — Herb. Hort. Calcutta), im botanischen Garten von Singapore im dichten Regenwald wild (A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 3793. — Blühend im Dezember 1895. — Herb. Berlin); Ayer Punus (Griffith n. 5964. — Herb. Kew); Ghanzi und Tanghin (Ridley. — Herb. Hort. Singapore); Malakka: Batu Tiga (Ridley. — Herb. Hort. Singapore); Pahang (Ridley. — Herb. Hort. Singapore); Penang, am Wasserfall, sehr häufig (Ridley n. 9400, Curtis n. 4 857. — Herb. Hort. Singapore); Perak (Scortechini. — Herb. Hort. Calcutta).

Nota. Haec species affinis est *Homalomena everubrscenti*, sed differt foliorum lobis posticis magis extrorsis.

45. *H. philippinensis* Engl. — *H. rubescens* Kunth var. *latifolia* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (4 898) 48. — Herba magna caudice usque 4,5 m alto, 3—4 cm crasso (Merrill). Gataphylla late lineari-lanceolata circ. 6—7 cm longa, inferne 1,5 cm

laia. Folionun petioln* goom lamina 2— $a^{1/2}$ -plo tongior, crassiusculut, ultra lerliam partem vaginaUu, 5—5⁵ tlm loisrus. lmnit>i cordata dac. 2,5 di a longa, i dm lain, luli^ poatica retrorth qaun anticus $3^{1/2}$ -plo brevioribus »inu Kmkrtrbtciikri lejaoclia,

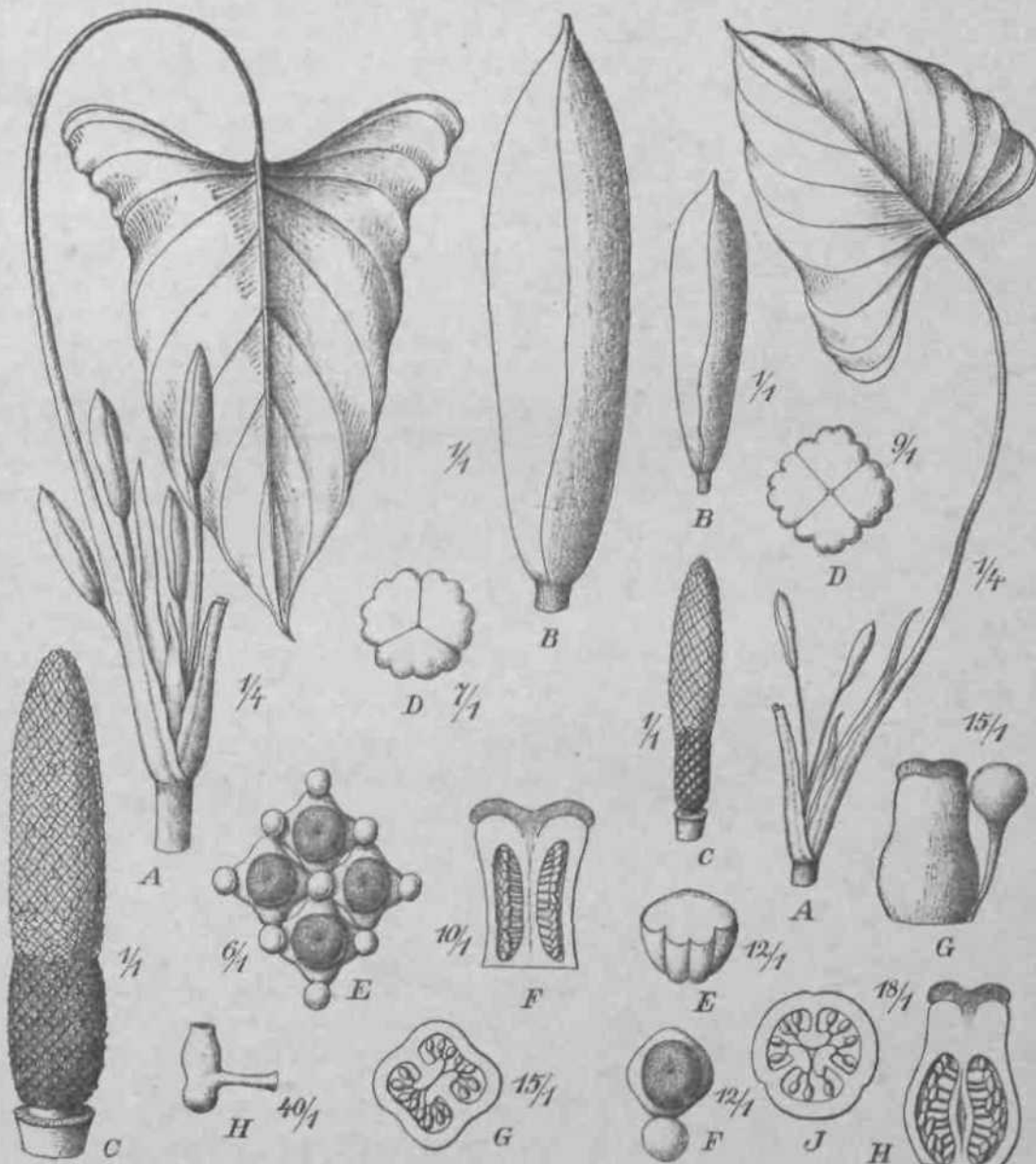


Fig. 81. *Ebmalmomenaportiedcriifolia* Grift. A II i. l.Kus. B Bpsth, 0 Spadix. /' Flos taucsolii. A' Pars inilorescoftw ramta^e, /' PUtilli •ectio longitudhmlii. Q ^jottfem aoclio trnsvenoUs. J/ 'i MI I u in, — le<n. origin.

Fig. JS. *Homa&amena coehinckmenrit* Engl il Ildiiius. Zf Spatba. 0 Spadhc. /' Flos tii.i-cniis. /' SI mi. i, /' Flo s femoi in rim, ttaminodia Q Idem dc sn]ii p v istis, H Pislitli MeJO longitudi nul.is. /' PUtilli MCTio h;tt).sversa l is. — [con. origin.

lobo milieu linen extrorsum cunrata Bngnstato, btevilcr acuininalo aculo, nervii lulcralibus I utrinque i baaalibni paientibuB atqne I coslalibus adscendadbuS] otnoibus prope margfoem s<r<am verats. PedancuU Leanea qaam spatba circ, $1^{1/2}$ -plo longiores. Spstba ov viritii purporaacens, oblon^a, breviter acmninala, fruclifera i -S nn Eonga, t — i,!) (m onipla, Spadlds sessilis 3,5 cm long! taflorescnUa temtaeft q/aam mascuia

duplo brevior. Pislilln. oblonga stigmatc discoideo coronata; ovula placentae centrali lota longitudine alftxa. Staminoriia elongalo-clavala pislilla aequanlia. Baccae ovoidcac polyspermae, 5 mm longac. — Fig. 33.

Provinz der Philippinen: Bulalacao, Mindoro (J. Bcrmejcs in Herb. Bureau of science n. 1526. — Bliihend und fruchtend im August, September 1906); Rival in Luzon (Ahem in Forest Bureau Manila n. 3431. — Fruchtend Nov. 1905); Mariveles in Luzon (Warburg n. 12492. — Fruchtend. — Herb. Berlin); Novoliches (Lolier n. 2451. — Herb. Hort. Calcutta); Insel Mindanao: Aguran River in der Unterprovinz Butuan (E. Merrill in Herb. Bureau of sc. n. 7279. — Bliihend Oktober 1910. — Herb. Berlin); Cabadbaran in Butuan (G. V. Piper n. 266. — Bliihend April 1911. — Herb. Bur. of sc. Manila); Insel Polillo (C. B. Robinson in Herb. Bureau of sc. n. 6933. — Bliihend August 1909. — Herb. Berlin).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tonkin, Hanoi, an schattigen Plätzen in Gärten (Balansa, Pl. de Tonkin n. 4819. — Herb. Mus. Paris); Cochinchina, Insel Pulo Condor (Tulmy — Herb. Mus. Paris).

Nota. Caudex hujus speciei ut caudcx *Homalomenac aromatica*e odore *Acori calamus* gaudct.

46. *H. cordata* (Blouuttuyn) Schott Melet. I. (1832) 20, Prodr. (1860) 309; Kunth, Enum. III. (1841) 57; Miq. Fl. Ind. bat. HI. (1855) 211; Engl. Arac. exsicc. et illustr. n. 60. — *Dracontium aordatu?*n Hoult. Handleid XI. 200 tab. 71, fig. 2. — *Zantc-deschia cordata* C. Koch, Ind. Sem. II. Berol. (1854) App. p. 9. — *Draciinculus amboinicus* niger Humph. Herb. Amb. V. (1147) 322 t. III, fig. ?? — *Uomalomena Gaidr dichaudii* Schott in Miquel, Ann. Lugd. bat. I. (1863) 280. — *Homalomcna aromatica* aut. pr. p. — Herba niagna, caudiculo erecto, 2 cm et ultra crasso. Calaphylla lineari-lanceolata circ. 6—7 cm longa, in feme 6—7 mm lata. Foliorum pcliolus quam lamina duplo longior circ. 5—8 dm aequans, ad y_B longitudinis vaginalus, lamina cordata circ. 3—5 dm longa ct 2,5—3,2 dm lata, lobis posticis relrorsis levissime in cur vis quam anticus circ. 4-plo brevioribus sinu oblongo sejunctis, lobo antico linea extrorsum curvahi angustato longius acuminato acuto, nervis lateralibus I. ulrinque 5—6 patentibus, costalibus 4 adscendentibus, omnibus prope marginem sursum vCPsis. Pedunculi lenucus quam spatha 2—3-plo lbngiores. Spatha ohlonga, vix acuminata, florifera 4 cm, fructifera 5—6 cm longa, 1—1,7 cm ampla. Spadicis breviter stipitati 2 cm longi inflorescentia mascula basi leviter constricta quam feminea i[^]P1⁰ longior. Flores masculi 3—4-andri. Pistilla breviter ovoidea, stigmatc discoideo sessili instructa; ovaria tri-locularia, ovulis pluribus placenlis centralibus tota longitudine affixis. — Fig. 35.

Centromalayische Provinz: Celebes (Herb. Leiden), Nordcelebes, Prov. Minahasa, bei Menado urn 50 in ii. M. sehr häufig (Koorders n. 16134. — Bliihend und fruchtend, n. 16165. — Blätter im Febr. 1895. — n. 16167. — Fruchtend im Dezember 1894. — Herb. Buitenzorg), bei Ratahan (Koorders n. 19751. — Bliihend im Juli 1895. — Herb. Buitenzorg), bei Kojoewatae, urn 500 m ii. M. (Koorders n. 16147. — Blühend im Febr. 1895, n. 16161. — Blühend im März 1895. — Herb. Buitenzorg); Pakoe-oerc, urn 400 m ii. M. (Koorders n. 16133. — Blühend im April 1895).

Molukken: Insel Pitang (Gaudichaud. — Herb. Leiden).

Papuasische Provinz: Neupommern: Ralun (Dahl. — Bliihend im Febr. 1897. — Herb. Berlin). — Niederländisch Neuguinea, am Noord-Fluss (G. M. Versteeg n. 1072. — Bliihend im Mai 1907. — Herb. Utrecht).

No la. Spccimina in horlo Bogoricnsi culta observavi, quorum flores feminci superioris * pistilla sterilia obovoidea et staminodia claviformia cis longiora monslrant; in eodcin spadicis flures masculi superioris steriles sunt.

47. *H. tonkinensis* Engl. n. sp. — Herba magna caudiculo erecto 1,5—2 dm crasso. Cataphylla lineari-lanceolata e basi 1 cm lala sursum arguslala. Foliorum pcliolus 3 dm longus, infernc 7—8 mm crassus sursum attenualus, lamina cordifolin, 2,3 dm longa,, 1,4 dm lata, lobis posticis semiovatis quam nnlicus triplo brevioribus

leviter inermis, tobo folico lim-a eslorsum Jevlfir eorvata sngustalo awimioauj, apiculo
 brevi rylliiriri) instruct*)] nttvfl lateralRnu I. 4 bnsatibus relTOfsia vei [alendlm^,
 3 costatiboa arcwtw prop* marginem Bamna ver.i^ atque in mnrnginc eseuatibus.
 PeduncuIS quam Bpttba doplo lougiores, asqne I <lm longi. Spaiha oblongs convMutn
 fusiformis atrinque acata iJ> <i> longa, t cm iliaueficus, aUo>c<nb, Spadicis breviter



Fig. 33. *Philodendron tonkinensis* Engler. A Pedunculus. B Spatha. C Spadix. D Stamen. E Pistillum. F Pistilli sectio longitudinalis cum staminodite. G Pistilli sectio transversalis. H Ovulum. I Semen. — Icon. origin.

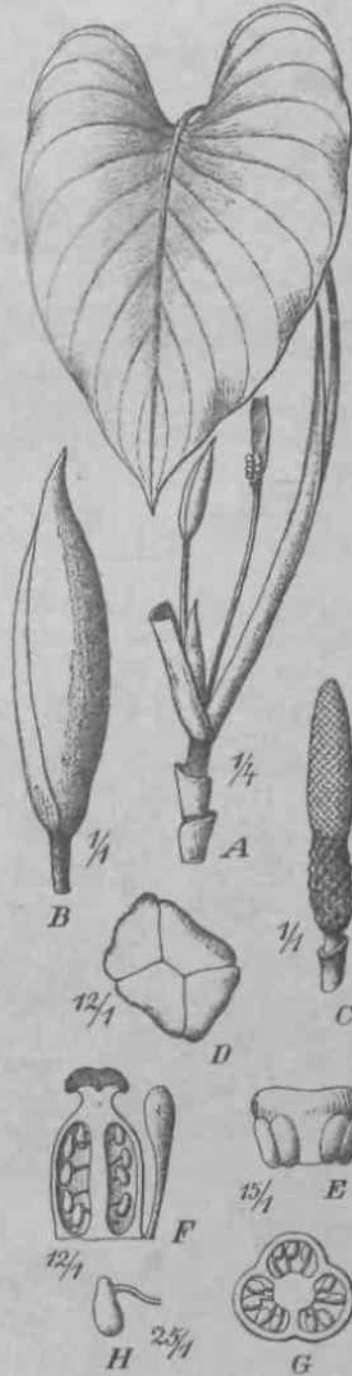


Fig. 34. *Philodendron tonkinensis* Engler. A Pedunculus. B Spatha. C Spadix. D Stamen. E Pistillum. F Pistilli sectio longitudinalis cum staminodite. G Pistilli sectio transversalis. H Ovulum. I Semen. — Icon. origin.

stipitati 3 nil tongi mfiiii escentia reminoa qatun uw&iila tennior el I '• > (<*) brevior. Flores masculi U'traudrt. I'sillu d>longa silu brevi et slipmali* dilcoideo instructa; >vnrld Lrflocularia, ovate [incentis centraltma tüttr* Longitudnu inserta. SLuniucdia elongate • -claviToraia. — i3g. 34.

Hintfiriadiscb-ottasiatische Pmvnz: Tonkin, in den Waldern des Mont liiri Itei Tu-slmj] [Bataosa n, ac;j8. — Uerli. Mus. Pars).

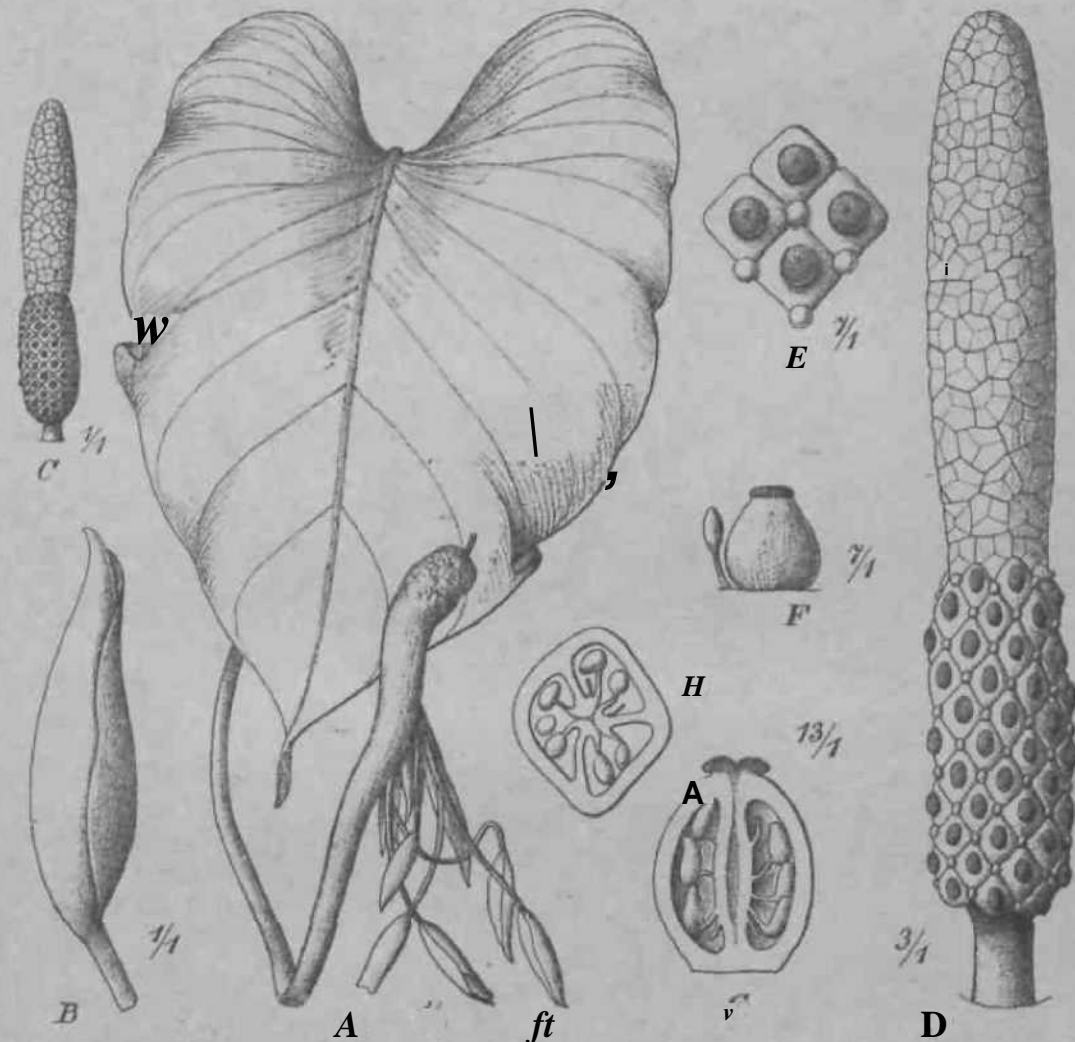


Fig. 35. *Bomabmtna eonlata* (Hornem.) Schott. A Habit. B Spatula. C Pistillata. D Inflorescentia. E Pars inflorescentiae. F Plena. G Ovarium sectione longitudinali. H Ovarium sectione transversali.

48. *H. aromatica* U. n. k.) Schott Melet. I. (1832) «», S* n. (iftSfi) H T. Ptwir. (1860) 30"; Fu. i. in DL. Hon. I'll ii. II (1879) 335 ex L itya // coniu'a Schott, in Engler's Bot. Jiinl., \\\ (1898) 17. — f'i"« (O-Offkl/kw Boib. R. ImJ. III. (1832) 5 K); [j>]. // i. g. t. 2279; 'EVJ^bt, Icon. L90S. — Co-7io ofrufto Loild. BoL CJI; L. 1. |. (leo pessi. n. t. — /.;, 'edeschia occulta Spreng. Syst. III. (1826) TG5. — *A. aromatr i Sjn eng. Syst. ill. [j s^r, :o5. — j. foetida C. Koch in Ind. sem. Hort. Berol. 1854 App. — Derba majop eaudieulo erecto 2— I dm lonjgo et usque 3 cm cr^o. *;. ataphyll; Ijncari- lanceolata I—j. ri. im losgn Folioram petiolus S—4 dm longtw ad t. rii, ii(partem usque voginottui, laoiioa laeto riridla oTalo-cordala, :—! 'it" e! ultra longa, eitt, 1.5— 1,8 dm basi lata, lobli imstji'i* it-viliT nitmsia tin,u- | ' / 3 aequanUboa semiovatis, sinu

obluflo *vti* reclangulo, iuro acuLangalo sejunctis, nervis laterlibus I. basalibus uiriinjie
 •i—> pattillilHIS, coBtaiibtu i adscendentibus, omnibus margicem attngentibus el deinde
 Bursum versis. Pcdtincnli pturos ultra I dm longi. Spnlia oblongu hreviler upinilni
 f)—7 cm longa, convoluta 1,0 cm ampla, pallide viridi-flavescens. Sjja-ii-i- lirovider
 sliititiiti drc 5 cm longi infloresceiiUn feminea iUiiin maseula r, \— 3-plo brevior.
 Flores masculi plermnque i-uniri. Pislilla ovoidea, pnrporeo-pttmetata, stigmntft discoideo
 instnjctn; ovQia ovoidea, Lrilocultria; ovullii numcrosa placenUa eentralibus lota longi-
 Ludine ani\i, Staminqdia claviformta inferoeffiiformia. Baccae oblongae polyspermae;
 semina uLlongo-ovuiilefi. — Fig. 36.

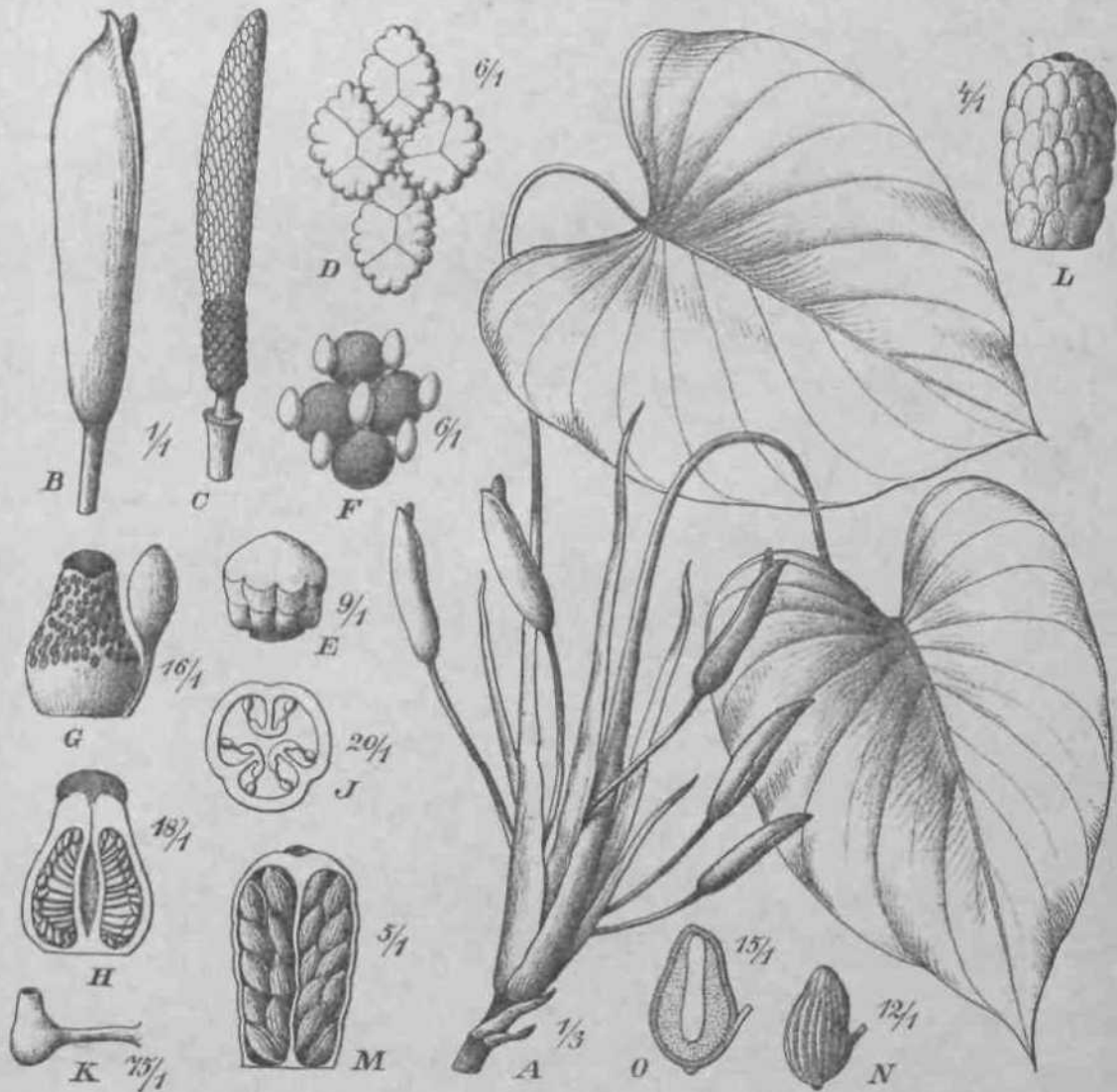


Fig. te. Unii,il,»i.rm ftromtiva (Roib.] SaholL A Hiibilus. V, s pall in. O Spsdbt, L> Paw
 taflorescaalifte masenlfto. § Stamen. Ff*nittfl orescentiae fomineAfl da supra visa ffiHsLiltun
 cum staimH.HIU. I/ PiatHi sficilo longHudmalu, J OvaeS soeGo ••ansversalis. h Ovnlum>
 /. Bsc«&. U Baceai sectio longitudinalis. \ Sem. • • • • • Seminis sectio longitudinalis. —
 Ucn. origin.

Vorderindia: Gao|esebene: Sibogor in <stbengalen (Her.: R. 1. P. f CaJctitta).
 Mnsungebiet: Nordwestmalayische Provinir <hittig IJJ (1!n\>n pgh, —
 Herb. U.K. I¹, Calcutta and Etrb. hort. Calcutta); Sjlhet, bsasi Herb. li. E. F¹. »nd
 Herh. Hort Galcalta); Cachw Assam; Koopacherra (Bl&ead Aug. 190J. — herb. Hort

Calcutta); Woofer KUtil un &m\ n\ (\. \. Gag« — WutauA im August, (4*5, — Bert*. UorL Calcutta); bQrapanl [Herb. B. I. P., Calcutta). Jkkjrob, Kanjangan kan lie Pidoung J. JI. Hm-kill. — Herb. It. B. I., Calcutta); Berge tm Oaten vmi Vrama am Kalu-dan-gtu-riiiss (J. IL Barkili. — livrlt. It. E. I', Calcutta). Kordarakan, Pi-choung [L. H. Burklil. — El«b. H. B. P., Calcutta).

Wird auch kultiviert. MfigUcherweisfl siml die von fbtgndtiD FuiKlorlen rtammeo-den. Excmplfttc ktliiviiTt odes venrildart.

Südwestmala ische Provinz: Südostborneo: Kwala-Kapous (Grabowski . 81. — Blubend in JuE I»81. — Iterb. BWHD).

La fVrouse. — SepL \~M. — Hath. Mus. Paris].



Fig 37. *Homalomena yiganf4 Fu.*t. Uabllus.* — Icon. origin.

Papu&sisahc Pravioi: Kaiser WHh.<l><iand: Kako am Satted b*rg tun TI 0 m ü. M. (Län It-rhach n.608, Warburg a. 109HI. — Herb. Berlin).

l'.mlieimsh' Name: gi chugundabi (Chittagong); gu, 'ili.i iiiuiri, boll k osei (Assam); guiiHlia kndin Oftiwoffl I): tbarut kuri (Ikgal); iJiikini (Arakaⁿ); mohon [Sudoilborneo).

Nola i. Caudlonui odor* arum.tico insignis est et propter qafJItatcm IUmtlantain ab •"lifjenis InJiat (irii»njlili estmiatur. In inslae I fensifQ-oriental! folJi calofacta contra rliemna in usu siutt.

Nota 5. Si •[> tlubltavi, ttD toi» hacc species cur" "fouwwwNi corrfo" (HoutL) Schott conjungenda ail. quod formae transitoriae inter hanc qj" i" i" H... ••• nam aromaticam utislutU, itllamen aillmc muius eziitiaio dual species separari. *Homalomena cordata* Schott typica " *Homabmeaa anmatiea ipathii* et spadiet «w mifftribBa • differt, insuper in foliis hujus pe«ci lobi postici sinu oitgb profuncla sfjuurh gmmt

Merita maxima caudice oblique adscendenti usque 5 in longo et 2 cm crasso. Cataphylla Unce-Jala 1,8 dm et ultra taiga Poliorom petiolus quin hinc 5-3-pl. longior, 8-10 dm longus, ad 1/5 longitudinis vjginatus, laete viridis sagittato-cordata, usque

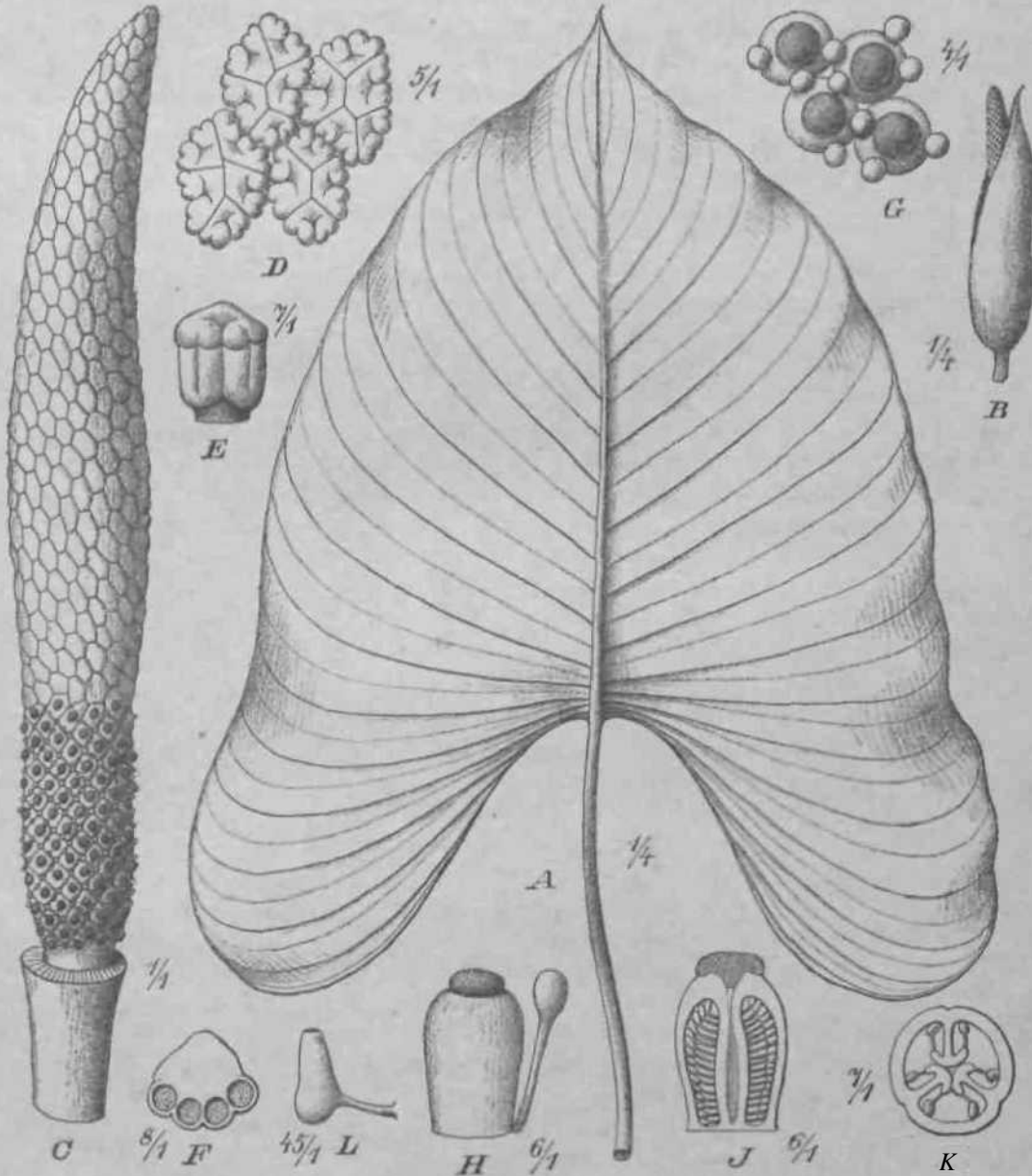


Fig. 38, *Uamabu uena gigantea* Eegi. A Folium. B Spatha 1/4 m. n. C Spadix. D Anthera (foreseen Mao masteuJai). E Stamina. F Antherae sectio transversalis. G Florae fasciculus de lupris visj. H Pistilli sectio longitudinalis. I Ovarii sectio transversalis. J Ovulum. — Icon. origin.

2-3 dm longa et 3,6 dm lata, lobis periphericis usque 1,5 dm longis triter extrorsis quam axillis semiovatis et longe dimminutis chilo brevioribus, nervis laevibus 1. Hinc 6 basalibus raris et 6 patenlibus, nisi biterlobari palente, 6 costulibus paleotibus et adscendentibus, omnes marginem allatagenibus. Pedunculi pures usque 2 dm longi. Spadix oblonga 1,4 dm longa, breviter fimbriata, involucri 2-3 cm aripla. Spadix brevissimus stipitibus 1,1 dm hinc introrsum adscendentibus

cylindrica 2,5—2,8 cm longa, 1,2—1,3 cm crassa, mascula claviformis 8 cm longa, medio 1,6 cm crassa, sursum attenuata. Flos masculi 4—5-andri. Pistilla oblonga, stigmate discoideo scissis instructa; ovaria trilocularia, ovulis valde numerosis placenta centrali affixis. Staminodia ex apice subglobosa in partem inferiorem filiformem contracta. — Fig. 37, 38.

Südwestmalayische Provinz: aus Borneo in den Bot. Garten von Buitenzorg eingeführt, daselbst unter n. 34 und 103 kultiviert (A. Engler Heise nach Java und Brit. Indien n. 4031. — Herb. Berlin).

50. *H. rubescens* (Roxb.) Kunth Enum. III. (1811) 57, Schott Syn. (1850) 118, Prodr. (1860) 310 excl. syn. II. *rubra* Hassk. Regel in Garten flora 1869 t. 634; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 336 excl. syn. II. *singaporensis* et in Arac. exsicc. et illustr. n. 49; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 532 excl. syn. II. *rubra*. — *Calla rubescens* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 515; Wight Ic. t. 807. — *Zantedesahia ruhem* C. Koch Ind. so in Hort. Berol. 1854 Append. — Herba robusta caudice usque 1 dm longo, 4—5 cm crasso. Foliorum petiolus 3—4,5 dm longus, rubescens, ad tertiam partem usque vagina virescente instructus, lamina supra viridis subtus pallidior, nervis rubescens, cordata, 2,5—3 dm longa, circ. 2 dm lata, lobis posticis semiovatis 5—7 cm longis, lobo antico deltoideo linea extrorsum leviter curvata in acumen angustato, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 basalibus, 6—7 costalibus ascendentibus prope marginem sursum curvis. Pedunculi plures 1—1,5 dm longi, rubescens. Spatha oblonga breviter acuminata 7—8 cm longa, inferne 1,5—2 cm ampla, rubescens vel rubra, inclus pallida, supra medium hians. Spadicis stipite 7 mm longo suffulti inflorescentia feminea 2,5 cm longa, rubescens, mascula 4 cm longa, albida, utraque 1 cm crassa. Flores masculi plerumque tetrameris. Pistilla oblongo-obovoidea inferne virescentia, superne nubescentia, stigmate pallido discoideo instructa; ovaria trilocularia, ovulis numerosis placenta centralibus affixis. Staminodia claviformia pistilla aequantia. Baccae obovoideae. — Fig. 39.

Nordwestmalayische Provinz: Trop. Himalaya, Sikkim (Hooker f. et Thomson); Khasia, unterhalb 1300 in (Hooker f. et Thomson. — Herb. Kew, Herb. Hort. Calcutta). — Assam, Bayatze (Chatterjee. — Blühend im Mai 1902. — Herb. Hort. Calcutta). — Brit. Birma: Pegu, bei Tonkegghat (S. Kurz n. 264. — Herb. Hort. Calcutta), Chittagong (Buchanan. — Herb. Kew).

51. *H. rubra* Hassk. in Hoen. et de Vriese Tijdschr. IX. (1842) 162, Cat. Hort. Bogor. (1844) 57; Scholt in Bonplandia X. (1862) 148; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 338. — // *rubescens* Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1859) 212. — Herba magna caudice brevi rubro. Foliorum petiolus quam lamina duplo triplo longior 7—8 dm metiens, purpureus, fere ad tertiam partem usque vaginatus, lamina supra obscure viridis, subtus pallide canescens, submetallice nitida, ovato-cordata circ. 3,5 dm longa, 2,5 dm lata, lobis posticis semiovatis, sinu 20°—30° amplo sejunctis, lobo antico distincte (1,5 cm longe) acuminato, nervis lateralibus I. utrinque 4 basalibus recurvis et patentibus, costalibus 3—4 patentibus, prope marginem sursum versis. Pedunculi 2—3 dm longi, rubri. Spatha oblonga, 2 mm longe acuminata, extus rubra, inclus pallida usque 1,1 dm longa, inferne 3 cm ampla. Spadicis stipite 2 mm longo suffulti inflorescentia feminea 2,5 cm longa, pallide rubra, mascula 8 cm longa, 1,5—2 cm crassa.

Südwestmalayische Provinz: Java, ohne nähere Standortangabe, kultiviert im Bot. Garten Buitenzorg.

Not a. A *Ilomalomena rubescens* imprimis differt sinu basilari angusto.

52. *H. alba* Hassk. Catal. Bogor. (1844) 57. — Herba magna caudice brevi. Foliorum petiolus quam lamina plus duplo longior, 7—8 dm metiens, ultra tertiam partem vaginatus, viridis, superne profundiuscule canaliculatus, lamina supra obscure vel atroviridis, subtus pallide viridis, late cordato-ovata 3—3,5 dm longa, 2—2,75 dm lata, lobis posticis semiovatis obtusis dimidium antici breviter (0,5—1 cm) acuminati subaequantibus, inter se paullum remotis. Pedunculi plures virides 1,5 dm longi. Spatha ovata, —3 mm longe acuminata, pallide viridescens, prope marginem alba vel flavescens, 1 dm longa, inferne 3—3,5 cm ampla. Spadicis brevissime stipitati inflor-

i*enliu femnea eylfadsfaa 3 em lojgja, 1,3 cm crassa, maieuls apke aUenuLa ~ cm loogtt, media :' era crassa. PisLilla obloiiga stigmatē sessili subtrilobō instructa; ovaria trilocularia, ovafā namerows placenlis ••-itrallius tot; longitudine affixis. — unioodia crasse • lavifonma. — Iijr- I".

Sin]wecLinalnvisi'lu.' I'i'ovitiz: Ja« (Zolling.'p Pl. jav. n. ;~><i, — Herb, »ar.).

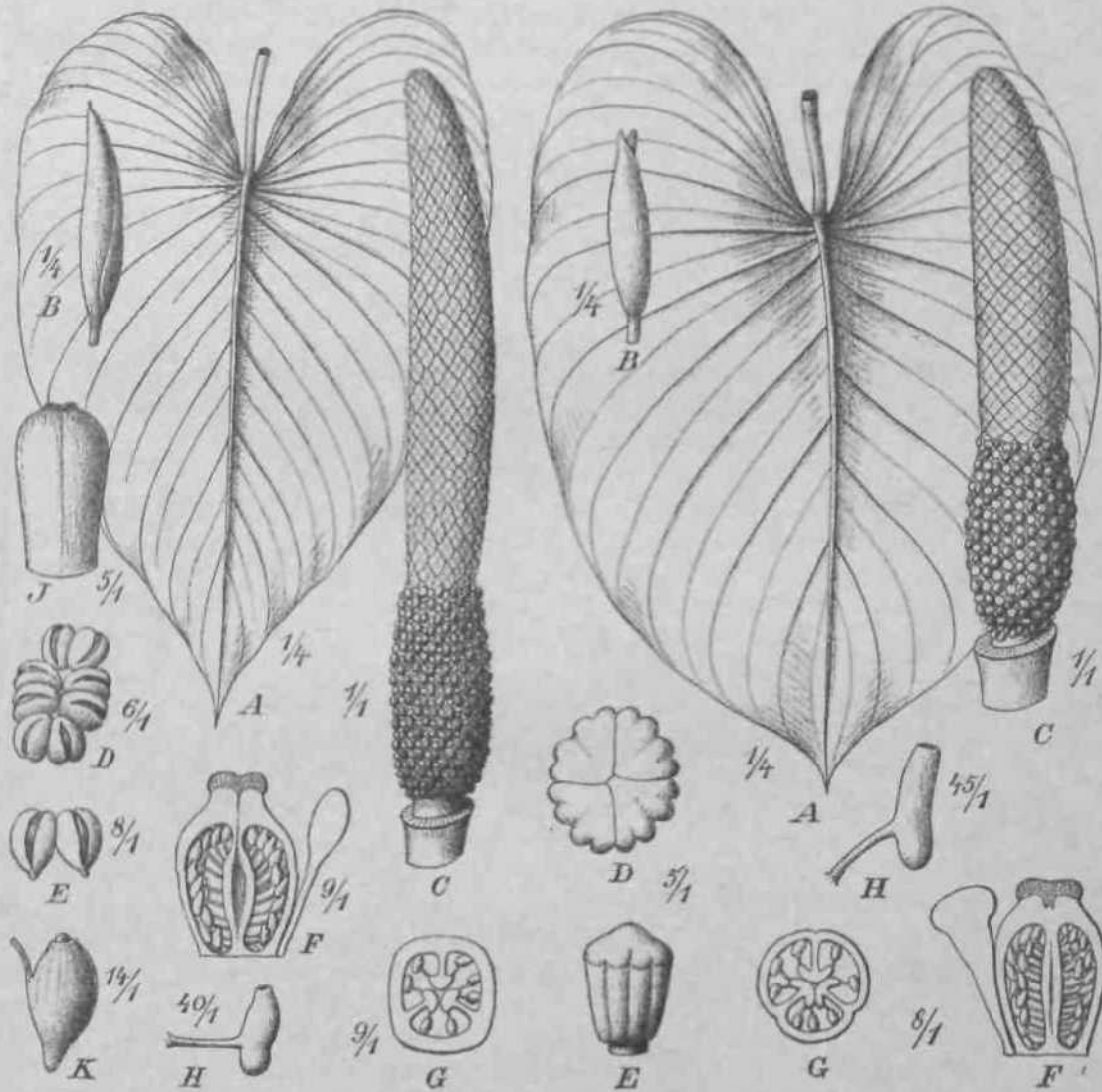


Fig. 19. *Phlodeadroido46'Pbitodendreao* Knui.li.
 A Foliuru. B Sjmlha $\frac{1}{4}$ in. n. C Spadix. D
 Flos DiUtuIoā inpra vi^ns. 9 4ntlhera.
 F Pistilli sectici toDgiludinalio com Blttinioodio.
 S ihini EHICIQ HMI-Mrsulis. //Ovuluu. //
 Banco. K Sc...». — Icon, origin.

HO, *Ebntabmma alba* Husk. A Fo-
 lium. B Spolha $\frac{1}{4}$ in. n. r Spadix. D
 Flos masculus de snpra visa* S Stamen.
 F' Fi-hili sectio longitudinalii rum stamin*odio.
 G OvarH accctio LransversaJis. H Ovulutu. —
 Icon, origin.

S3. H. coeruleflcena fuagb. is schedule«i Sfiqoel Pl. End. Bait. ill. (isstt) Hi;
 ScilitL Prodr. (4860) :il": Eogl. in DC Men. J'luin. II. (1879) 38 et in Arac. eKicc.
 et illusir. ii. i>7; Hook. r. PI Brit tod, VI. (1893) 533. — // *minor* Griff. NoLul. III.
 (1851) 152; SchoU, Sjn. (t85t>)119, Prodr, (1860) 31 I; Engl. in DC. Mon. Phan. IE.
 (187UJ 343. — // wny'or (irifT. Notul. III. (<85I) 133; Schott, SJB. (1856) 119.
 Prodr. (i860) ;HJ, — // *UtUichii* Schott in *Bonpiaudia* VII. (1859; :0), Prodr.

[186] Mi; Engi. in DC Han, Plum. II. (JJ 79) 33 B. — *Rerbo magna casilice brevi rirfdi. Foliorutn petictu 5 6' I tū. longiw, [tunlna supra eoeralco-rhidi, subtus viridis, iili|rinprj(i:u'dni(-nv;itn, t—;l iljn Jim^a, 1,8 din lulu, lol>is poslicis srmioviitis vc] obtisja lutrorsb (apke oblusu auteai extrarso), 7—8 • an onpis el latU, Idbo uutica tonge acuminato, mms liili-niliUuh I, ulrinijur 8—1, iHu&Uvvs, 3—6 costalibus patftntibus, prtrpe iiiiiraiiciu insi iMnli-iiilnis. PedsoenU jilirt vjrfiles, 1—1,7 dm tougi. SpaLha oblonga, it mm loBge ahrupte fcuminaUi naTeacenU-TirtidR, Spadicja sessilis InOoresceoiia fciniucu :i cm longa, 1,8 cm eresea, pallide >:riilit. mtueula ii cm tonga, Rores masculi pleromque i-iint!ri. T'istitlu nvoidcu pallide |iri<lia, BtgruaLe inflincte '3—4-li>lo (ilscoiico*

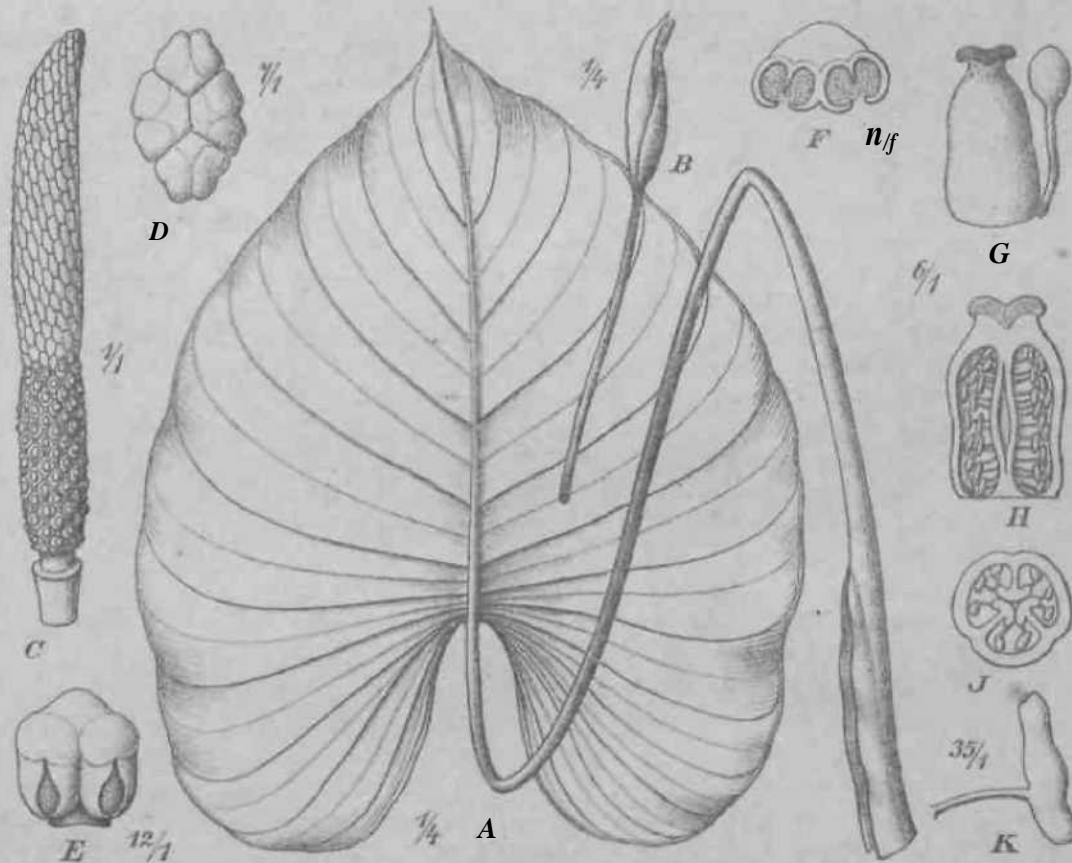


Fig. 14. *Homalomena coccoloba* Jnoaii, A Folium. B Spatha $\frac{1}{4}$ m. n. C Spadix. D Stoma. E Ovarii sectio transversalis. F Antherae sectio transversalis. G Pistillode. H Ovarii sectio longitudinalis. I Ovarii sectio transversalis. J Ovarii sectio transversalis. K Ovulum — lo n. origin.

iristrucla; ovaria Lritocnaria, ovuli t numeroats pl>wnlw centralihug nffliit. Stamioadia Pisiilli nib&eqantfa a: apice obovoideo in partani interiorem filamentosamtracta. — Fig. 1.

S&dweslmaUyisr.bc Provini: Balakka: Mngnporei Chan Qra Kong Schidar ftdlej i). 6540. — Herb. Hort. Singapore), Bukli Mandai I;nil ey n. 6537. — Herb. Hort. Singapore) Johor: Gunung Tuioi Ilirtlej-. — Herb. Hort. Singapore) Sdaagor: Iff¹ mile Pahang Tistch [HeA. Hart. Calcutta] Pulo P¹ang (Yallich Cat, n. S4¹jijj. — Herb. Kow, Collo¹or [8] lame Dichl loabar n, B400. — Bluhenci Juui 1898. — ficher. Hori Galcttita] Pcraft IScortechini D. 1239. — ttecb. Mus. Perat, Kerb. Hort, C<l-wflta), Taiping Hills, us Maxwell Mill tnn 800—1000 m u. H, im RegeowaW (A. En gler Reise nach latd Hud lli-il. btdio. — Rluheed Im ECIUTMT (90S, — Herb. Berltn, Schlechler n. U191, — Uurli, BcvVm;

A. Cnglor, I'M fflan<nr.rielt. IV, (t'mhrjopbjU *iphdnop"il4) tSDu,

R

5i. *H. punctulata* Kngl. in Dull. Soc. lose, di orlic. 1879 p. 296 et in Beccari, Malesia II. (1882) 26. — // *crassinermā* Ridley in Journ. R. Asial. Soc. Straits Branch 44 (1905) 176. — Herba majuscula caudice apice dense ibliato. Foliorum petioli laminae subacquilongi, ultra 2 dm longi, ad medium usque vaginati, vagina e basi latissima sursuin angusliila, lamina dense pcellucido-punclata, lanceolata utrinque aequaliter angustala, 2—2,5 dm longa, 8 cm lata, nltero laterc alterius $\frac{3}{s}$ aequante, nervis laleralibus I. circ. 10—\| et II. numerosis inter se paulliim distinctis, venulis numerosissimis Iransversis conjunct*. Pedunculus vix petioli dimidiim acquans. Spalha oblonga supra fiiiii leviter constricta, (i cm longa, apice cusvide totius spathac 7> aequante instructa. Spadicis breviter stipitali inflorescentia Jeminca cylindrica quam mascula circ. 3 cm longa brevior et crassior, staminodiis destituta. Flores masculi 3-andri. Pistilla breviter ovoidea, sligmale crasso subtrilobo instructa.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo: Sarawak (Beccari Piantē born, n. 153i. — Herb. Firenze), bei Matang (Ridley. — Blühend Juli 1903. — Herb. Hort. Singapore).

Notii. IManta valdo süigilaris, plurilius notis, imprimis nervalura et punctis pollucidis ab omnibus ruliis specicbus ^oneris diversa.

SI*. *H. lancea* Ridley in Journ. R. Asiat. Soc. n. 44 (1905) 176. — Herba minor rhizomale hivvi. Kolorum petiolus tenuis, 1,5—2 dm longus, ad terliam partem usque vagin-itus, lamina lanceolata 2 dm longa, 4 cm lata, utrinque subacqualiter angustata, apicc subfoliato longius acuminata, nervis lateralibus I. ulrincuc \| arcuatim adscendenliljiis. Pedunculi tcnues, circ. \|i dm longi. Spathae pars inferior oblonga circ. 4 cm longa, 1,5 cm arnpla, sii)rior breviter cuspidala 4 cm longa, 7 mm amp la. Spadicis breviter stipitati inflorescentia leiuinca quam mascula paullum brevior. Flores masculi triandri staminibus brevibus.

Sinlwestmalayische Provinz: Borneo: Matang (Ridley. — Bliihend im Juli 1903. — Herb. Hort. Singapore).

56. *H. Beccariana* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di ort. 1879 p. 286 et in Beccari, Malsia I. (1882) 281. — Herba robusta. Foliorum petiolus 2,5—2,7 dm longus laminam suliacquans vel ea hrevior, lamina elongato-lunccolata, fere 3 dm longa, 7—8 cm lata, basin iipicmque versus nequaliter angustata, apicc longe acuminata, nervis lateralibus 1. utrinque 7—9 adscendentibus. Pedunculi plures lenues quam petioli paullo breviores, '2 dm longi. Spalvae pars inferior oblongo-ovoidea 3 cm longa, superior fere 5 cm longa. Spadicis stipite 4 mm longo suffulli inflorescentia feminea 2 cm longa a mascula 4 cm longa interstitio subnudo separata, fructifera quam mascula triple crassior. Baccac obovoidcae 4 mm longac, 3,5 mm crassae.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo: Sarawak (Beccari Piantē born, n. 260. — Herb. Firenze).

57. *H. rostrata* Griff. Notul. HL (1851) 154 (errore typ. // *rostratum*)] Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 532. — *Homalomcna rostratum* »GriffT.« Schott, Syn. (1856) 119, Prodr. (i860) 312. — *Cyrtocladon sawjuinolentum* Griff. Nolul. HL (1851) 147.— *Ghamaecladon sanguinolentum* Schott Prodr. (i860) 316. — Herba robusta, caudiculo usque 2 cm crasso. Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior, usque 4 dm longus et ad $\frac{3}{4}$ longitudinis vaginatus supra canaliculatus, lamina coriacea oblongo-lanceolata 3—5 dm longa, 0,6—1,4 dm lata, longe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 7 adscendentibus, saepe vix a nervis II. numerosis distinctis. Pedunculi plures elongati sanguinci, 3,5—4 dm longi. Spathae carnosae viridis pars inferior oblonga florifera circ. 4 cm longa, 1,5 cm ampJa, fructifera 5 cm longa, 2 cm ampla, pars superior 5—6 cm longa. Spadicis stipite 7 mm longo suffulti inflorescentia feminea 4 cm longa, 1 cm crassa, mascula 4,5 cm longa, 6 mm crassa, sursum paullum attenuata. Flores masculi triandri, staminibus Jatis brevissimis. Pistilla oblonga, stigmatē lato discoideo leviter trilobo instructa; ovaria trilocularia, ovulis numerosis placentis tota longitudine affixis. Staminodia claviformia ovarium acquantia, inferne filiformia. Baccac oblongae 5 mm longae et 2,5 mm crassae. — Fig. 42.

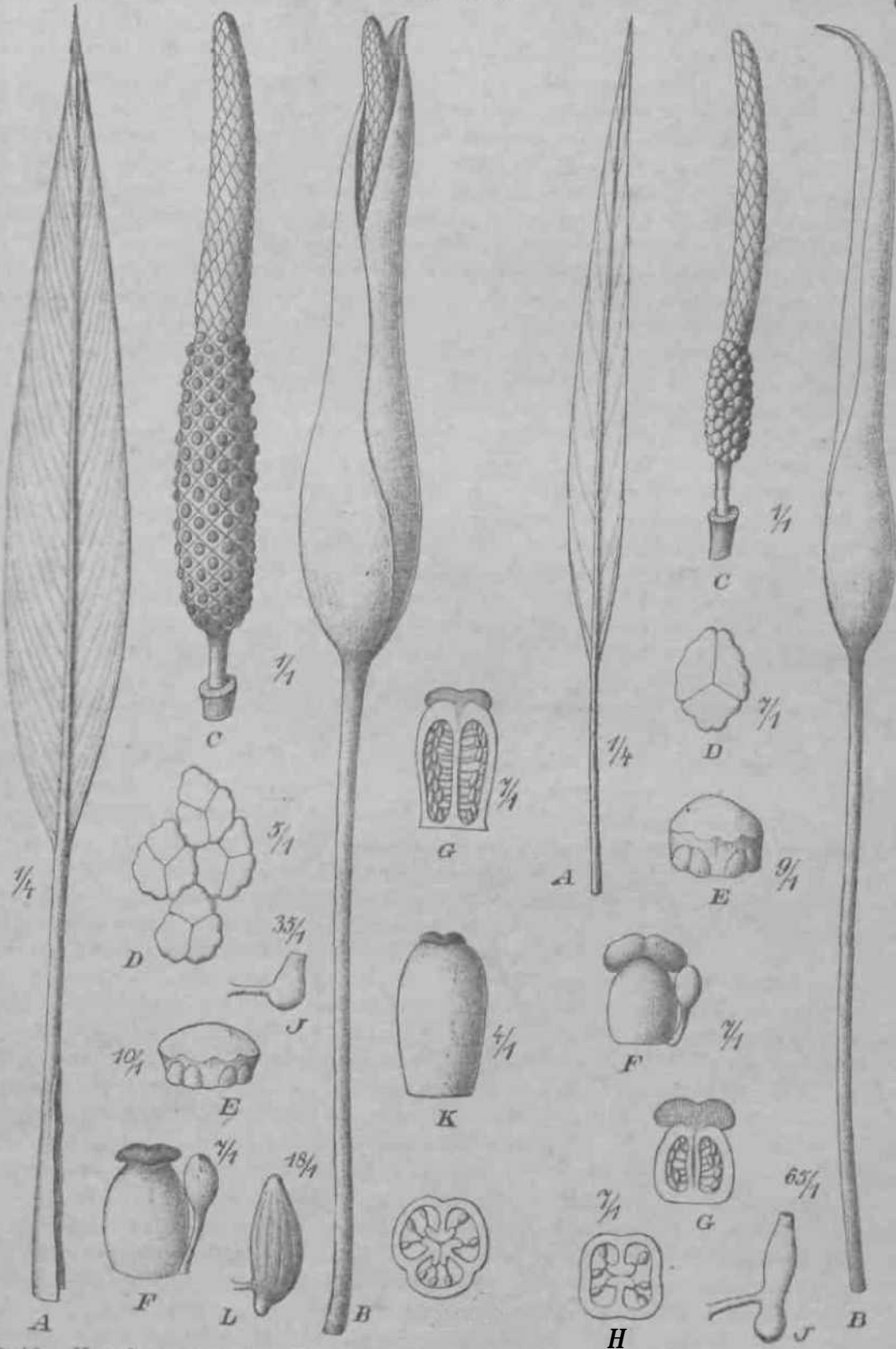


Fig. 42. *Homalomena rostrata* Griff. A. Folium. B. Infloresc. C. Spadix. D. Flos masculus. E. Stamen a dorso visum. F. Pistillum cum staminodio. G. Pistilli sectio longitudinalis. H. Eiusdem sectio transversalis. J. Ovary. K. Ovum. L. Semen. — Icon. origin.

[Fig. 41. *Homalomena Teymannii* Engl. A. Folium. B. Inflorescentia. C. Spadix. D. Flos masculus. E. Stamen a dorso visum. F. Pistillum cum staminodio. G. Pistilli sectio longitudinalis. H. Eiusdem sectio transversalis. J. Ovary. — Icon. origin.

Sfidweslinala.vischi! Provinz: Malakka ((irilJi'Ui n. 989, 5990. — Herb. Ki:w u. a.), Johor (Ridley n. 120 IS. — 11 orb. Uort. Singapore); Malakka, linkil Hruang (Ridley n. 3.V20. — Herb. Horl. Singapore); Brisu (Holmberg n. *743. — Herb. Hort. Singapore); Pabang: Kuala Mahang (Herb. Horl. Singapore); SHangor: Halang Berjemlai [Ridley n. 7602. — Herb. Hort. Singapore), Kuala Lumpur (Herb. Hort. Singapore).

r;s. H. **Teysmannii** Engl. n. sp. — Herba majiiscula. Foliorum petiolus quam lamina duplo bivvior, fere tola longiludine vaginalus, superne canaliculatus, 1,2 dm longus, lamina crassiuscula, clongalo-lanceolata, ulrinque valde angustata, 3,5 dm longa el medio 2,7 mm lata, nervis lateralibus I. ulrinque 4 angulo acuto a costa abscunlibus adscendentibus. IVdunculus tennis quam spalba longior. Spalliae elongatae oblongo-laiiccolatae el. distincte acuminatae pars inferior circ. 3,5 cm longa, 1 cm ampla, pars superior 0 cm longa, 7—8 mm ampla. Spadicis stipite 7 mm longo suffulsi inflorescentia (Milia feminea 1,5) (m longa, (i nun crassa, mascula 4 cm longa, 4 mm crassa. Flores masculi Iriandri. Pistilla breviter ovata sublobosa, stigmate lato discoideo orbiculari insruata; ovaria bilocularia, ovulis numerosis tola longiludine insertis. Staminodia ovarium aequantia in Vnic filiformia, superne crasse obovata. — Fig. 43.

Centromalaysische Provinz: Molukken: Bangka, Planjas (Teysmann. — Herb. Hort. Huitenzorg, Hm-b. S. Kri% n. 3227).

9. **H. intermedia** Hildbr. in Journ. K. Asiatic Soc. Straits Branch 44 (1905) 172. — Horti-majuscule caudiculis circ. 2,5 cm longo, dense foliato. Foliorum petiolus 5—7 cm longus, ad medium usque vaginalus, lamina tennis oblique elliptica, circ. 11 cm longi, medio 5 cm lata, basi acuta, apice breviter acuminata et apiculo lubuloso instructa, nervis lateralibus I. ulrinque 7 arcuatis adscendentibus, nervis II. paucis incurvis, nervis III. indistinctis. Pedunculi 5—8 cm longi. Spalbac vix 5 cm longae acumine 4 mm longo instructae pars inferior 2 cm longa el (lorifera 7 mm ampla, pars superior 2,5 cm longa, 5 mm ampla.

Sfidwestmalaysische Provinz: Nordborneo: Sarawak, Malang (Ridley. — Blihbnd Juli 1903. — Herb. Hort. Singapore).

Not a. Spociniini originalia vidi, attamen inflorescentiam examinare non potui.

10. **H. sarawakensis** Ridley in Journ. R. Asiatic Soc. Straits Branch 44 (1905) 172. — Herba majuscule caudiculis tenuibus adscendentibus. Foliorum petiolus 0,7—1 dm longus, ad medium usque vagina rubeſcente instructus, lamina oblongo-obovata, basi versus inagis acutata circ. 1,5—2 dm longa, 6—7 cm lata, apice acuta, haud acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 arcuatis adscendentibus. Pedunculi 1 dm longi tenuis. Spalbac pars inferior circ. 2 cm longa, 1 cm ampla, pars superior cum acumine 5 mm longo fere 3 cm lata, 7 mm ampla. Spadicis stipite 5 mm longo suffulsi inflorescentia feminea 1,8 cm longa, 7 mm crassa, inflorescentia mascula 4,5—2 cm longa, 5 mm crassa.

Südwestmalaysische Provinz: Nordborneo: Matang (Ridley. — Blihbnd und fruchtend im Sept. 1904. — Herb. Hort. Singapore); Bidi (Ridley n. H714. — Juli 1903. — Herb. Hort. Singapore).

11. **H. insignis** N. E. Brown in Illustr. hort. XXXII. (1885) 93 t. 560. — Herba robusta caudice hypogaeo dense foliato. Foliorum petiolus 0,8—1,3 dm longus, crassus, fusco-purpureus, subcompressus canaliculatus, ad medium usque vaginatus, lamina supra viridis subtus purpureo-suffusa, oviplobo-oblonga, basi rotunda, apice obtusa breviter apiculata, circ. 1,5 dm longa et 1,5 dm lata, nervis lateralibus I. ulrinque 8—9 arcuatis adscendentibus. Pedunculi plures fusco-purpurei, 0,7—1 dm longi. Spalbac viridis 8—9,5 cm longae dorso obtuse carinatae pars inferior ovoidea 4—5 cm longa, pars superior haud cuspidata paucis compressa. Spadicis circ. 7,5 cm longi inflorescentia feminea 2,5 cm longa, ultra 1 cm crassa, mascula sterilis vel neutra 0,7—1 cm longa albida, mascula fertilis circ. 4 cm longa, 7—8 mm crassa. Pistilla oblonga, 4—5-locularia; ovula in loculis numerosa. Staminodia deficiente.

Südwestmalaysische Provinz: Borneo (eingeführt in die Kultur von der Compagnie continentale d'horticulture im Jahre 1885).

N^o 11. Kv description*) suloris, ttiUmea iu tconu folia nervos la... i utcinque a—t iBoaatraot. Speemisft uon vidi.

*. H. Miqueliana SehoU in Ann. Mus, I^o 1. U,il. |. (Sti.1) 130: Eogl in DC. Mun. Plian. II. (m g) 333. — Hurki raagno cttudlce s cip er«a»). FoUmrom pelioltw

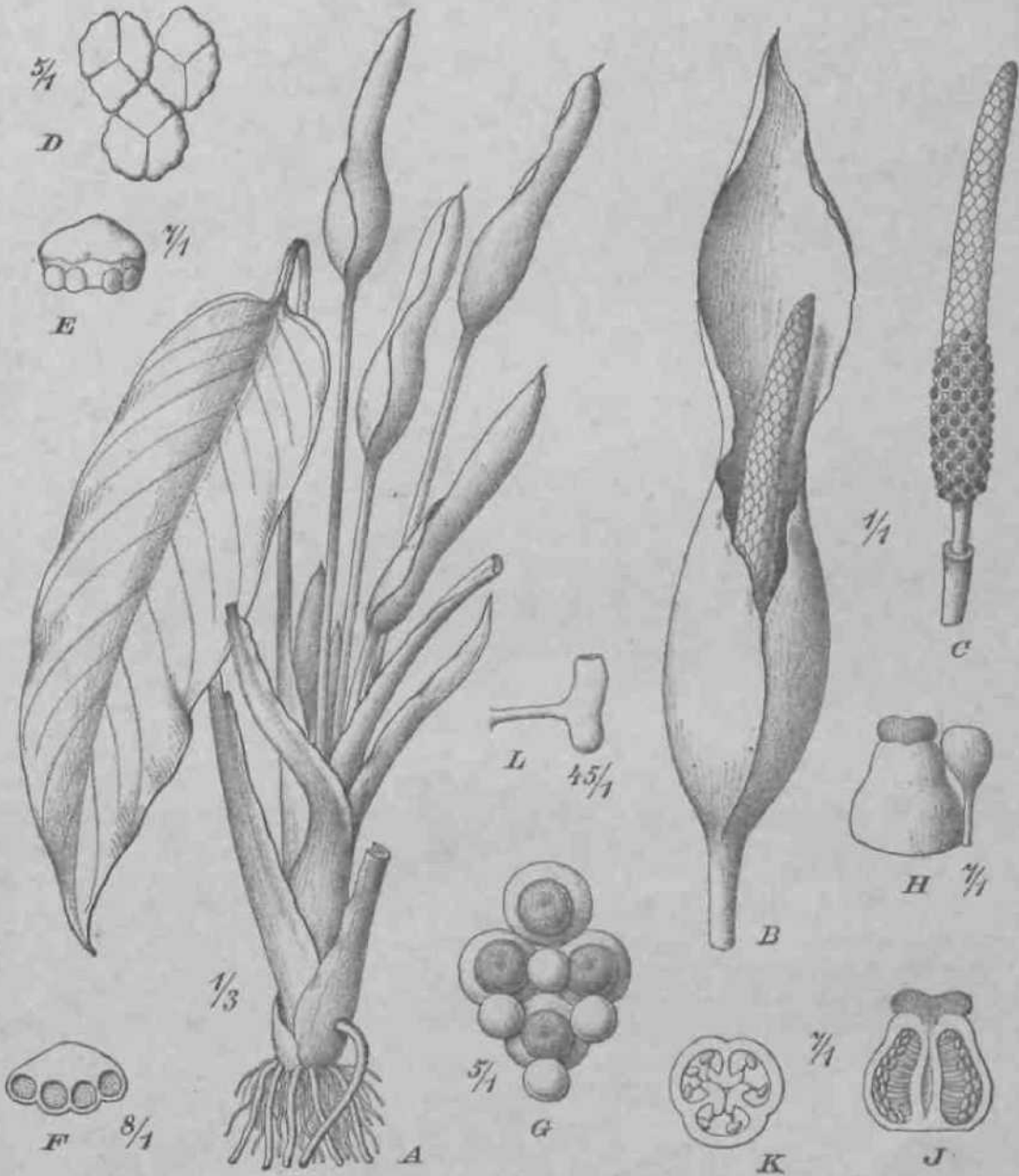


Fig. u. *Homaimnena Hfiqueliana*. SchotL .1 Hahihu. S Spatha. O Spat*. J> i>ores masculi. E si.iinon a dorso rtsurtn. P Hem tt a>versalicer see turn. O FIOWM M>inei cui £U-minodlis. 7/ Pislillum iurn staminodla. -I PisUll —ii • longlludinalia. A* Eju sdem sectio trans-Vlirso.Ha. /, Tviiliim. --• teoo. origin.

2—U dm loDgns, ultra tnfhnam tsrtiotn prtem voginatuB, lamios lineari-oblon{o-lanceolata lirisi Bofal runcata ve! leviter emarginata, En o acutiL, apice acutni&a i,5—2 cm longo instrueU, norvis lutfralilma L ulrin>{ue 7—0 crei*ii>-paliiti)nis panllum prominelibna. Pedu< tili 0,5—1,;> ilm lonfpj at c. 2 n ill rasgi. SpftLhfti pars inferior 1—i,!'> cm onga, drc, 1,5.Cm WOFUI^ (turs superior 5 Cm longa« Spadids C-tijil*; 7 inin longo

suffulti infloresceniia femineu *i* nn, raafcola 5 cm longa, iLraque 5 mm crnsii. Flares rruisruli triiuulri stsiminilms brevisHtnis. JiHtillu bn:viti-r ovoiden, stigmah: **crfSSO** discoicleo instmntn; ovitria **brfiocularia**, ovulis minierosis **placenta** cenlralibus ai'Jixis. **Slanrinodia apice** crnsn **in partem mferiorem Clifornjem contracta**. — Fig. H.

SfitlwesLinfilayisrlie I'rovinz: Sudbornco (Korthals. — **Herb. Leirkon**); **Wittelboraeo [Halliei r. n, lies. — Herb. Hort. Buntenaorg)**.

S3. H, hostiifolia Fnul. n. sp. — // **OWta EagL** in Hull. Soc. Tosc. **Hi orUcoit.** (1879) 296 et in **Matesifi I.** (1882) S81. — **Heriia minor, caudire erecto dense folinlo.** **Folicinim p^lioltm** qunui lamina pnullmn lougior, ultra toedinm v.iginuLus, 1,5—2,5 dm ;iss''i[ini^, **litniia oMongo-vel hile elHptica** vel ovula, basi in peliolum brevissime angustatu, npice otilit<c.acuminata, 1,5—4,5 dm longa, 8—10 cm lata, nervis tatrerali-

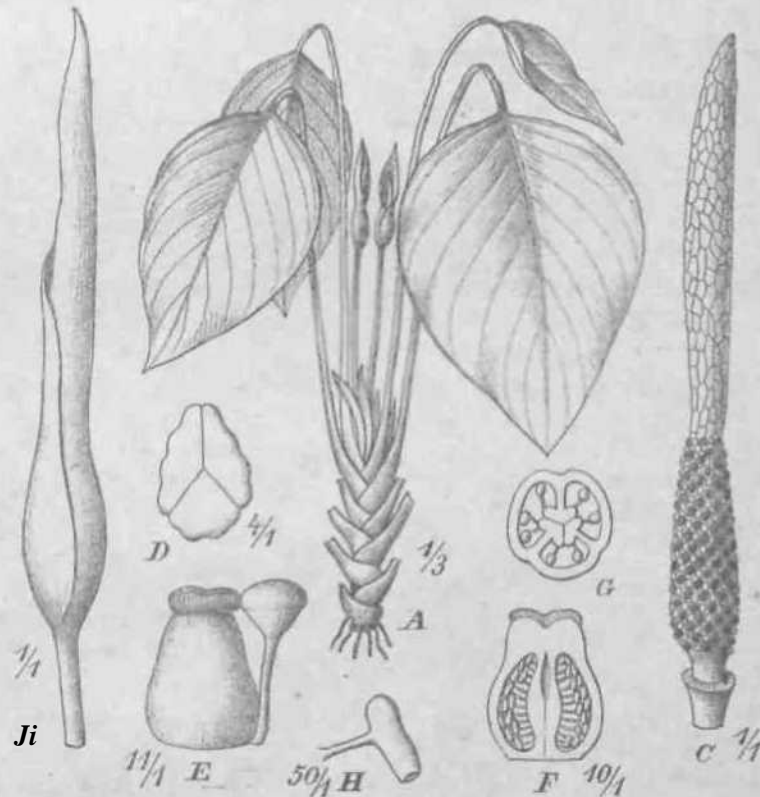


Fig. «. *Eomalomma hwiii*; **olia Engl** A Ilftliilus folia r'DcxJi . // **Spatba**, 0 Spiidix. I) Flos **DQMChs** E Pistitum **cam** slaminodio. F **Platili WCIO losgihujinalts.** fl **KJUI-II-UI ^actio** transversnlia. // **Ovulum**. — Iron, origin.

bus 1. otmqoe eirr. 8—9, inlimis 3—4 prope bnsin naacratibos. **PeduncJi phn es** pelioli ilimidinm paullo sti]«rmit.-s; **spatba^ttibusovoidouo**, I-—; mi longos, par« superior 15—6,5 nw lonL'a. Spmtii-is breviter **stipltfiti loJlorfKcestla feminea** quam mawnilo fere iln)l(i breviof alqnti [umllmn rmissidf. l-lorcs **toastrfi** triamlri. I'slilla **hreviter** ovoklea, **stigmatfi orbiculaxi erssso instracta**. **SIBminodia** superne obcunicn, **hiferne filiformia**. — Fig. 45.

Sudvestmalajlsche Protiaz; NorttbotBeo: Saravak fBeccari 1*. born. ii 1780. — **H«rb. hr«we)** **Soeogea Psrj [Nieatrenhais a. Hti, — Herb. Horl. Hntlenzorg)**.

NOIB. Nnmen **bqjo s specivi** mtivt. quod jam **Botnalamena Okamaeetadm) ovula** Sch3 it ll.i.k. i. -vstat, qunm sub titule rarietati **Btanabmemu Qriffitbii** adnomeravi,

C4. H. Treabii Bog), n. sp. — Herbs major, **FoHortHh** pctiolua drc. 5,8 dm lofigos, breviter (circ. 5 cm tange] **vgghifttes**, lamina ovsta, basi leviler emarginata, it

truncata in limbo basin versus le viler angustata, cum acuminē circ. 2 cm. Longo fere 2,5 dm longa, inferne 1,3 dm lata, nervis lateralibus I. 3—4 basalibus, 5 costalibus subtus prominentibus, nervis II. et III. paucis lenioribus. Pedunculi tenues. Spathae pars inferior circ. 4 cm longa, 1 cm ampla, superior longe acuminata 6,5 cm longa. Spadicis stipite 5 mm longo suffulti inflorescentia feminea staminodiis destituta 2,3 cm longa, mascula ei contigua 6 cm aequans 5 mm crassa. Flores masculi 3—4-andri. Pistilla oblonga, stigmatē orasso levissime trilobo instructa; ovaria trilocularia.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Hallier f. n. 2622. — Blühend. — Herb. Hort. Buitenzorg).

Nota. Haec, planta valde similis est *Homalomena borneensis*, quam vidi; cujus inflorescentias discere autem non licuit. Nescio, an in *Homalomena borneensis* staminodia delicias, ut in hac specie, quae ceterum differt folii lamina basin versus magis rotundata, petiolo brevius vaginalo, spathae lamina mugis elongata.

65. **H. Havilandii** Ridley in Journ. R. Asiat. Soc. Straits Branch n. 44. (1905) 173. — Foliorum petiolus tenuis 1,5—2 dm longus, brevissime vaginatus, lamina ovato-subcordata, apice cuspidata 2—2,5 dm longa, 1,3—1,7 dm lata, nervis lateralibus numerosis subaequalibus tenuibus paucis prominentibus. Foliorum petioli tenues 1,3—1,5 dm longi. Spathae 5—6 cm longae pars inferior circ. 2 cm, superior 3 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea 2 cm, mascula circ. 3,5 cm longa.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo: Sarawak, Bongo-Gebirge bei Penkalun Anipat (Haviland n. 102. — Herb. Hort. Singapore).

66. **H. borneensis** Ridley in Journ. R. Asiat. Soc. Straits Branch n. 44. (1905) 173. — Herba robusta. Foliorum petiolus 2—2,5 dm longus, ad medium usque vaginatus, lamina ovata basi late rotundata vel leviter emarginata, ab infima quinta parte basin versus leviter angustata cum acumine circ. 2 cm longo fere 2,5 dm longa, inferne 1,3—1,5 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3 basalibus, 5 costalibus subtus prominentibus, nervis II. et III. paucis tenuioribus. Pedunculi 1,5 dm longi. Spathae pars inferior 3—3,5 cm longa, 1—1,5 cm angusta, 2,5 cm ampla, pars superior acuminata 4—6 cm longa. Spadicis stipite 7 mm longo suffulti inflorescentia feminea 2,5—3 cm longa, superne sparsiflora subnuda, mascula 4—4,5 cm longa.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo: Sarawak • Kuching (Ridley. — Blühend in Juli 1903. — Herb. Hort. Singapore).

Nota. Haec species similis est *Homalomenae mtJcordifoliae*, sed differet foliorum lamina basi tunc emarginata, hauci subcordata, petiolo brevius vaginato, inflorescentia feminea superne sparsiflora.

67. **H. subcordifolia** Engl. n. spec. — *H. mbcordata* Kngl. in Engl. Bot. Jahrb. I. (1882) 18) et in Liccari, Malasia I. (1882) 281. — Herba robusta caudice ascendente 1,5 cm crasso. Foliorum petiolus quam lamina longior, (usque 3 dm) longe vaginalis, lamina ovato-subcordata circ. 2 dm longa, 1—1,2 dm lata, lobis posticis brevissimis angulo obtuso distantibus, lobo antico linea levissime arcuata sensim angustato, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 prope basin nasentibus, 5—6 costalibus. Pedunculi plures petioli vix dimidium aequantes 1 dm longi. Spathae pars inferior 3—4 cm longa, 1,5—2 cm ampla, pars superior breviter acuminata 5 cm longa. Spadicis stipite 5 mm longo suffulti inflorescentia feminea vix 2 cm longa quam mascula duplo brevior eique arete contigua. Pistilla breviter ovoidea stigmatē lato orbiculari instructa. Staminodia ovaria aequantia apice valde incrassata, inferne tenuiter liliformia.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Sarawak (Beccari, Piante born, n. 1278. — Herb. Firenze).

Nota. Nomen // *snheordata* mutandum est, quod mine *Chamacladon subcordatum* Schott generi *Homalomena* attributum est.

68. **H. schismatoglottoides** Engl. n. sp. — Herba minuscula. Foliorum petiolus laminae subaequilongus vel ea brevior, 0,7—1,3 dm longus, lamina supra saturate viridis, subtus pallida, ovata basi obtusa vel cordata, apice haud acuminata, at apiculo

brevi cylindrico instructa, 1—1,6 dm longum, 7,5—1(1 cm tantum, nervis lateralibus I. ntrinque I—3 busi nascentibus prope marginem. Nervis eostalibus ntrinque 5—5 arcuatis ascendentibus, sulcatis prominentibus. Nervis lateralibus II. et III. teo. Tioribus interjectis. Pediculus tenuis petiolo aequus. Spalae in vrior oblongo-ovoidae 3,6 cm longa et 1,5 cm lata, paraproter conrolata robusta cylindrica, 7—8 mm antrorsum. Spadix bipile 5—6 cm longus. Inflorescentia remissa terna, canaliculata, botanice attonata, atamnodia destituta, a maseata in ioga rorant altata, medio 8 mm ontra inerslito 8 nun longo

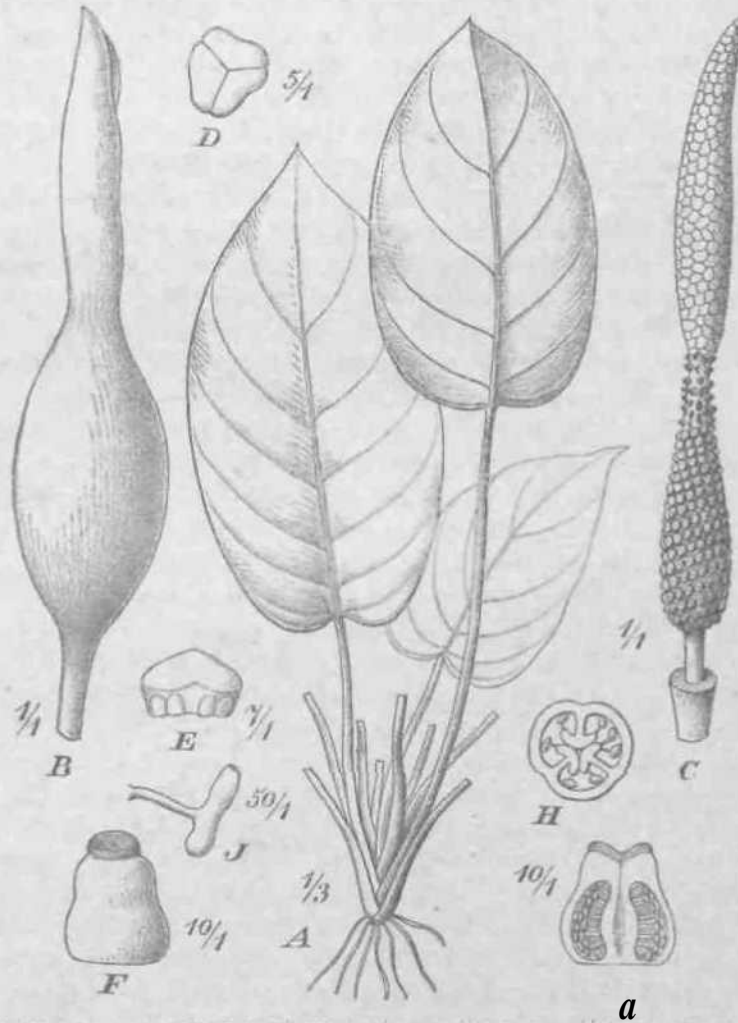


Fig. 1. *Homalium ecklonii* Matz. 1. Habitus, 2. Spathe. (7 Spadix 1. Flos masculus. E. Stigma a dorso visum, F. Pistillum. G. Ejusdem sectio longitudinalis. H. Ejusdem sectio transversa. I. Ovultra. — Inm. origin.

organi? nervis obtuse conatis sparse obsesso separata. Flores maeati iriituli. Pisilla ovoidca trilocularia; ovula nucerosa placentalibus affixa. — Fig. 46.

SuHwestrnnlayis* lie Provinz: &ornea: Lmdjab (Nicuwenhriis », 2?6. — Herb, hort. Boileozorg).

69. *H. propinqua* Scaott in Ann. Ifo*. I.n-I. Bal I. (hi;i) -IM) Engl, is DC. Mon. t'liiin. II. (1879) 334. — *H. Fort* • II it. Paris. — Berba majctr caodictilo I— (,5 cm crnsso usque i <dm longo, <?u>- foliato. iat npbjHa linrari-lanceolala usque 1 cm !Mij;t. Potioram petiolus tennis i— 5 dm longoa, lamina t**nais subtriangufaris vei subTato-triangularis 1,5—1 ilm looga, baci I - 1,75 dm lala, lobo anllco lalitudine sua Titnllu i\$<ur iluplu longtore, lobis p*sticis ?— \ mi lanhmi lon^is, angulo lat) —

170° distantibus ceteris, nervis lateralibus I. utrinque circ. 4 basalibus, 5—7 costalibus. Pedunculi tenues 1,25 dm longi. Spathae pars inferior oblonga 2,5—3 cm longa, 1,25 cm ampla, pars superior 4—6,5 cm longa. Spadicis subsessilis inflorescentia feminea breviter cylindroides quam mascula 2—2½—1° brevior. Flores masculi 4-andri. Pistilla oblongo-ovoidea, stigmate orbiculari discoideo instructa; ovaria trilocularia, ovulis numerosis placentis centralibus affixis. Stamina ex apice globoso in partem filiformem contracta, pistilla aequantia. — Fig. 47.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Labuan (Motley. — Herb. Kew); Landak (Teysinann. — Herb. Hort. Buitenzorg); Westborneo (Hallier f. n. 1356. — Herb. Hort. Buitenzorg); Südborneo, auf dem Berg Gintang (Korthals. — Herb. Leiden).

70. *H. sagittifolia* Junghuhn in Herb. Lugd. Bat. ex Schott Prodr. (1860) 311; Miq. Fl. Ind. bat. II. (1859) 212; Engl. in DC. Mon. Phan. H. (1879) 334; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 531. — Herba magna caudice ascendente usque 1 dm longo et 2 cm crasso, dense foliato. Calophylla numerosa usque 1 dm longa. Foliorum petiolus 3—3,5 dm longus, ad 1/3 longiludinis vel ultra vaginatus, lamina subcoriacea angustata, 2,5—3 dm longa, lobis posticis 5—7 cm longis angulo 100—130° distantibus, lobo antico 1,5—2,5 dm longo atque 1—1,5 dm lato, breviter acuminato, nervis lateralibus I. utrinque circ. 3—4 basalibus, 6—8 costalibus. Pedunculi plures tenues 1,5—2 dm et ultra longi. Spathae albae pars inferior oblonga, 2,5 cm longa, 1 cm ampla, superior convoluta angusta 6 cm longa, 5—6 mm ampla. Spadicis stipitata 4 mm longo suffulta inflorescentia feminea oblonga 2 cm longa, 6 mm crassa, mascula 2½—1° longior apice attenuata. Flores masculi 4-andri, staminibus brevissimis. Pistilla oblongo-ovoidea, stigmate discoideo instructa; ovaria trilocularia, ovulis valde numerosis placentis centralibus affixis. Stamina superne late incrassata, in partem tenuem filiformem contracta. — Fig. 48.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Singapore: Bukit Timah (Ridley, A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 3926. — Dez. 1905. — Herb. Berlin); Selangor: Pahang Boad (Kidley. — Herb. Hort. Singapore); Perak, am Larut, auf humusreichem Boden im dichten Uegenwald um 500—1000 m ü. M. (Scortecchini n. 417, 611a, 73:5, King's Coll. n. 6422. — Blühend im August 1884. — Herb. Hort. Calcutta, Kew, Berlin, King's Collector 3874. — Blühend Febr. 3874. — Herb. Hort. Calcutta, A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 5304. — Blühend Febr. 1906. — Herb. Berlin); Kelun Tujur (Wray n. 2187. — Blühend Juni 1888. — Herb. Mus. Perak, Herb. Hort. Calcutta). Nordborneo: Matang (Ridley. — Blühend Juli 1903. — Herb. Hort. Singapore).

71. *H. Eaapii* Kngl. n. sp. — Herba magna robusta caudice 1 dm longo, 2 cm crasso. Calophylla usque 2 dm longa, inferne ultra 2 cm lata. Foliorum petiolus ultra 5 dm longus, 1,5 dm longe vaginatus, lamina cordato-sagittata, inaequilatera et obliqua, 3 dm longa, 2,2 dm lata, lobis posticis semioblongis quam anticus triplo brevioribus, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 basalibus patentibus, 3 costalibus arcuatim ascendentibus, subtus prominentibus, nervis II. et III. paucis tenuioribus. Pedunculi plures 2 dm longi. Spathae pars inferior oblongo-ovoidea 4 cm longa, 2 cm ampla, superior breviter acuminata convoluta 1 cm ampla. Spadicis breviter (3—4 mm longe) stipitata inflorescentia feminea 2,5 cm longa, fere 5 mm crassa, masculae 4 cm longae 3—4 mm crassae arete contigua. Flores masculi 4-andri. Pistilla oblonga; ovaria trilocularia, ovulis numerosis placentis centralibus affixis. Stamina filiformia, apice paucis incrassata. — Fig. 49.

Südwestmalayische Provinz: Batoeinseln im Westteil von Sumatra (Raap II. 235. — Blühend im Sept. 1896. — Herb. Hort. Buitenzorg); Südostborneo: Zwischen Batu Babi und Lumonia (II. Winkler, mal. Pfl. n. 2823. — Blühend Juli 1908. — Herb. Berlin, Breslau).

72. *H. paludosa* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 331. — // *Ridleyana* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 123. — Herba valde robusta caudice usque 1 dm

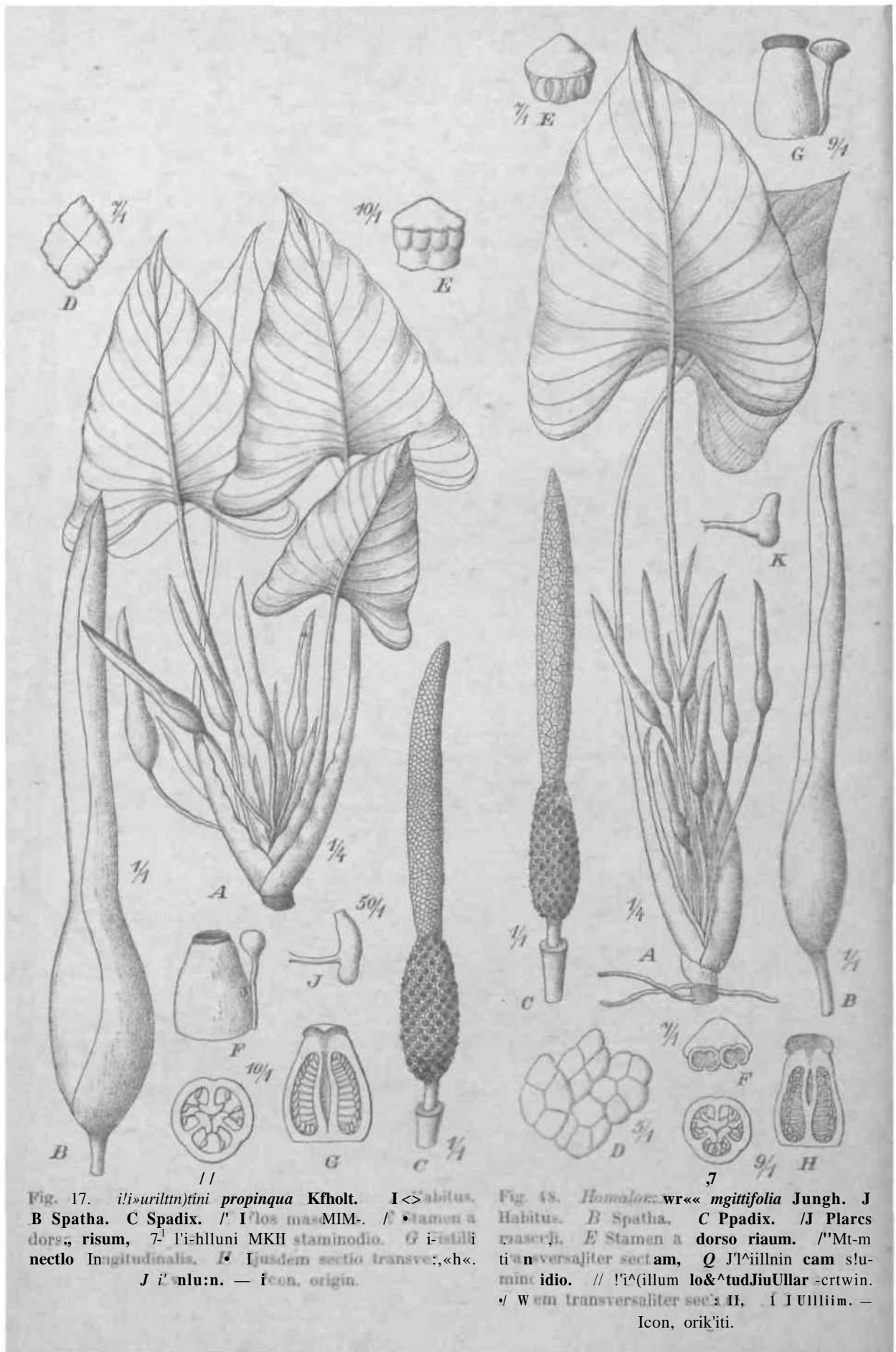


Fig. 17. *il'uriltm)ini propinqua* Kfholt. I < Habitus. B Spatha. C Spadix. F I' los ma»MIM. F • Stamen a dorso, risum, 7¹ l'i-hlluni MKII staminodio. G i-istilli nectlo Inagitudinalis. I' Iusdem sectio transver:,«h«. J i' nlu:n. — icon. origin.

Fig. 18. *Hamalon: wr«« mgittifolia* Jungh. J Habitus. B Spatha. C Ppadix. /J Plarcs rascr:li. E Stamen a dorso riam. F Mt-m ti'ansversaliter sect am, Q J'l'iillnin cam slum: idio. // !'i(illum lo&^tud.JiuUllar -ertwin. / W em transversaliter sec'a II, I I Ullim. — Icon, orik'iti.

longo et fere S,i cm crasso. Cataphylli linnarm 1,5—9 'lm lo&ga. Folionmi petiolus usque 5 dm bogus, violiisnens, ifferne i cm latua, 3 dm looge el ultra v^ginatus, lamina ?aturaU vSridftt, ebngatfl-sagitLat.a, a—3 rfm longa el imsi i—1,6 dim laid,

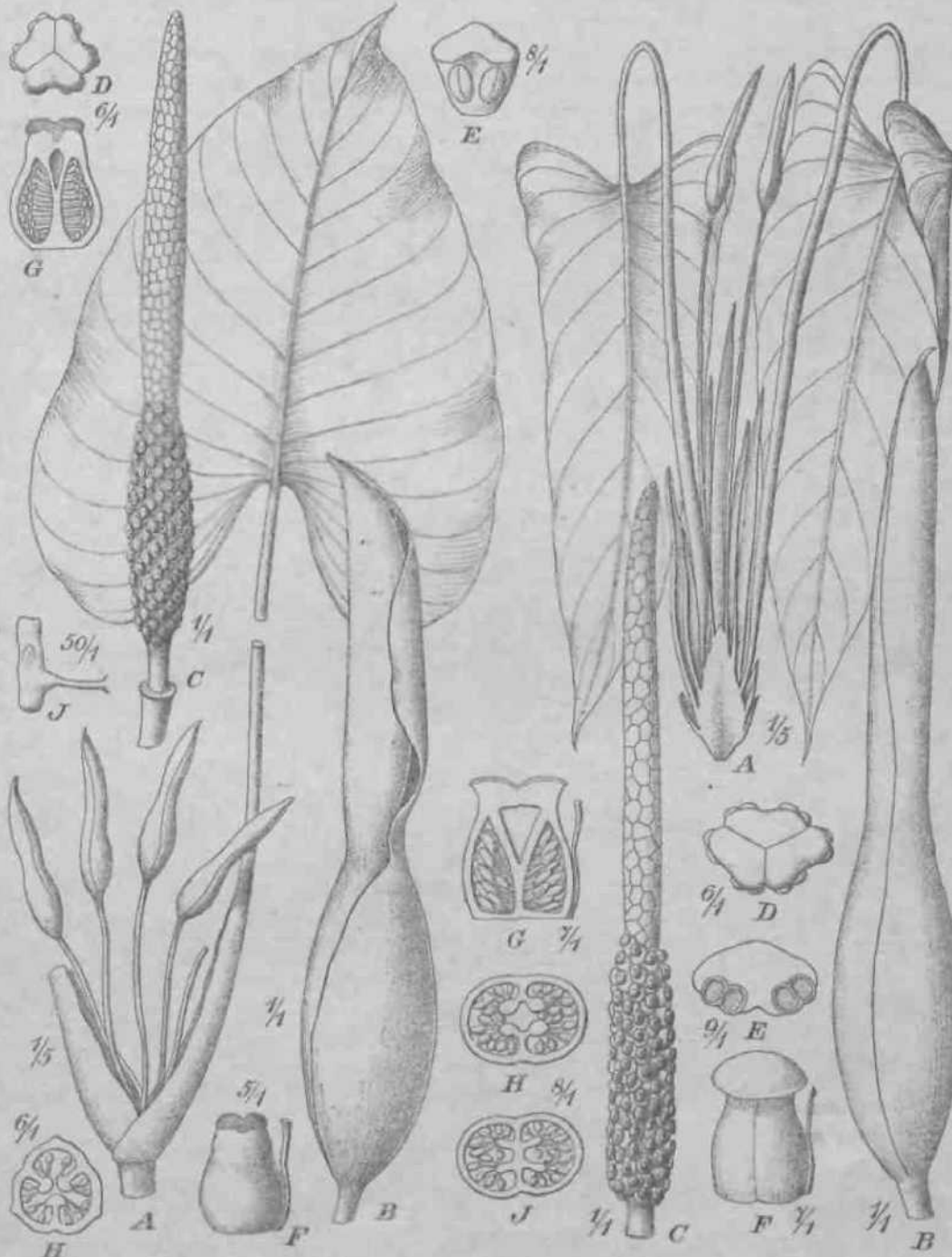


Fig. 10. *Homalomena Raspii* Engl. A Habitus. B Petiolus. C Spadix. D Flos masculus. E Si un flos a dorso visum. F Pistillium cum staminodio. G Pistilli sectio longitudinalis. H Kjellm. sectio transversalis. J Ovuluni. — Icon, origin.

Fig. 50. *Homalomena paludosa* Hook. f. A Habitus; folia deflexa. B Petiolus. C Spadix. D Flos masculus. E Si un flos a dorso visum. F Pistillium cum staminodio. G Pistilli sectio longitudinalis. H Kjellm. sectio transversalis superior. J Evidem sectio transversalis inferior. — Icon, origin.

consersae, inlus nilidae pars inferior lubiformis oblongo-ovoidea ventrirosa 4 cm longa, 2 cm ampla, quam lamina ovala 2 cm lata brevilier acuminata vix brevior. Spadicis slipite \approx mm longo sulTulli inflorescencia foinca 2 cm longa, 7,5 mm crassa, mascula \approx —0 cm longa, 4 mm crassa. Flores masculi telrandri, slaminihus laliludine sua hrcvioribus. Pislilla obovoidea, sligmale irilobo inslrurlu; ovaria trilocularia, ovulis numerosis plarenlis renlralibus aflixis. — Fig. JH.

Tropisr.hcs Amerika. — Subiiqualoriale andine Provinz. — Venezuela (Wallis — Kullivicrl in bolanischen (liirlcn).

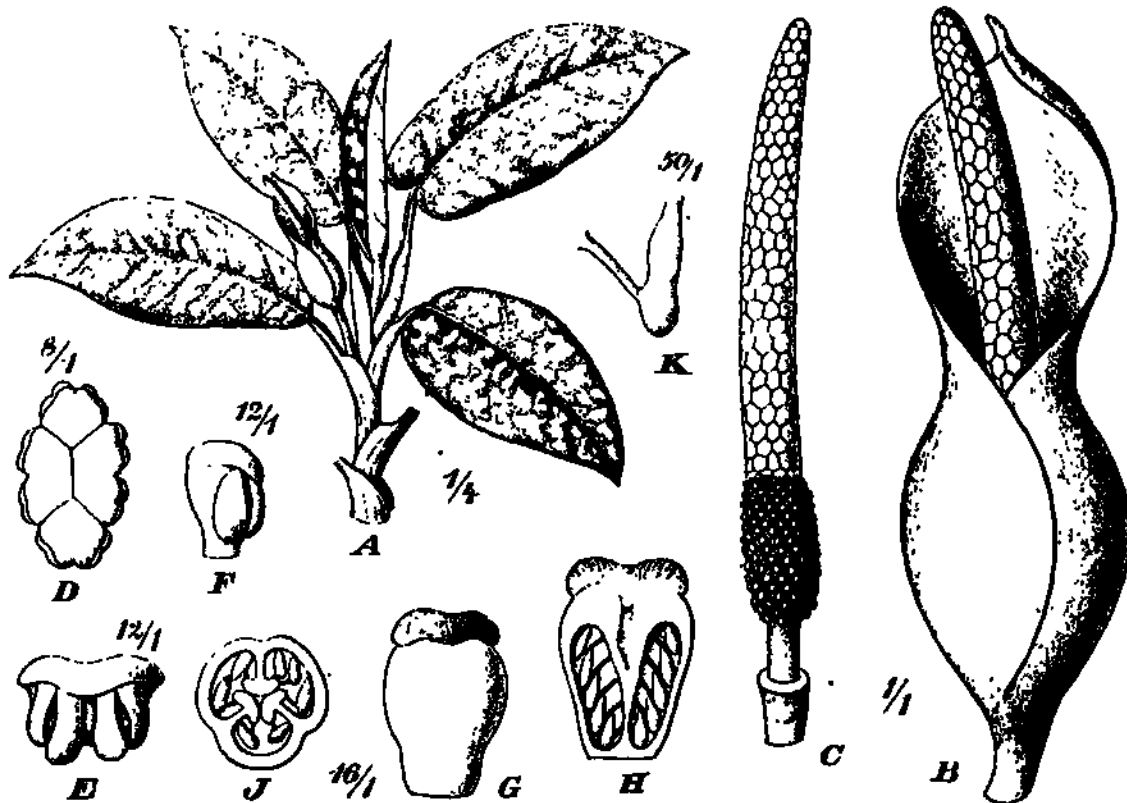


Fig. 51. *Hoinalomona Wallisii* Hegel. A Habitus. I? Spat ha. G Spadix. D) Flos masculus. E Stamen a dorso visum. F Idem a latere visum. O Pistillum. H Pistilli sectio longitudinalis. J Kjusdem sectio transversalis. A" Ovuluni. — Iron, origin.

75. **H. crinipes** Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 124. — Foliorum petiolus quam lamina longior, usque 7 dm longus, ima sexta vel septima parte vaginatus, vagina sursum valde angustata, inferne dorso dense, superne bine inde sparse anilcolis 1—1,5 mm longis, inferne quoque pilis brevissimis obtectus, lamina sagittato-bastata, lobis posticis oblongis obtusis quam anticus elongato-triangularis duplo brevioribus, \approx —2 dm longis et 4—8 cm latis, lobo antico 2—3,5 dm longo, 1—2 dm lato, nervis lateralibus I. loborum posteriorum utrinque 2—3 in costa postica in sinu interdum denudata **an^ulo nruLo filicunlilniH, nervis lutomliluiN I. lohi nulici utrinque 3—4 tenuibus ndscendenlihus.** Pedunculus quam spatula paulum brevior, brevissime pilosus, fere 1 cm crassus. Spatula convoluta, vix constricta, circ. 2 dm longa, inferne 3 cm ampla, cuspidem 1,5 cm longo recurvo instructa, ox rubro brunnea. Spadix brevissime stipitalis 2 dm longus, dimidio inferiore 2 cm crassus, sursum sensim attenuatus, inflorescentia sterili 3 cm longa inter masculam 1,2 dm longam et femineam 4 cm longam interjecta. Stamina florum masculorum fertile 5—6, subprismatica, dorso thecis obovoideis mediam partem lantum ocrupantibus instructa. Staminodia florum masculorum sterile 5—6 conniveniia, filamento brevi infra partem superiorern turbinalam instn.'cla. Pistilla obovoideo-lurbinata, 5-locularia, placentis centralibus leviter bilobis multiovulalis; ovulis funiculis

lohis postiris subtriangularibus obtusis quam antirus circ. 8—9-plo brevioribus, sinu lain sciorrhinilari scjunctis, Jobo antico lon[^]rissimc angustalo et apiculo lunge tubuloso instrurta, nervis lateralibus I. utrinque 3 hasi nascentibus patentibus, 6 costalibus levis- sime curvalis creto-patentibus. Pedunculi 1—2,5 dm longi. Spntliac albidac pallide viridi-striatae pars inferior parlem l^emineam includens 4 cm longa, ultra 1,5 cm ampla,]ars superior cum cuspidc 2—3 mm longo 6,5 cm longa, 8 mm ampla. Spadicis slipiti; 3 mm longo sulvulli inflorescentia feminea 3,5 cm longa, 7 mm crassa, mascula 5,5 cm longa, 5 mm crassa. Klores inasculi triandri, slaminibus brevissimis depressis. Pistilia breviter ovoidca, stigmatc lato discoidco instructa. Slaminodia lenuiler filiformia. Ovaria inferne bilocularia, plawntis ♀ in quoque loculo a centro prominens, superne unilocularia, placentis pariclavibus. — Kig. :>0.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: in Sump fen und in dichten Kegenwäldern; Singapore: Bukil Mondai (Kidley); Ukit Tiinab (Hidley n. 6318, 6338. — Herb. Hort. Singapore, A. Kngler n. 3889, 1921. — Jlerh. Berlin); Jolior, Tanjong Kopang (Kidley n. 0310. — Herb. Hort. (alcutla); Singapore, Chungi (Ridley n. 4607. — Jlerb. Brit. Mus.). — Perak: Ilaipeng, in der Ehenc (Wray n. 2090. — Rübend in Juni 1888. — Herb. Hort. Calcutta); am Larut bis zu 100 m ii. M. im diditen Dschungel (King's Collector n. 3082. — Herb. Hort. Calcutta). — Nordborneo: Kuching (Ridley. — Mai 1893. — Herb. Hort. Singapore).

Not.a. Pohtquam *Homalomenam palurfosam* in loco natali prope urbem Singapore observavi, plantain a m^o sub iicuriic IF. lidleyawi dosmptam *Homalomena puludosac* forniam ro bus tarn lanliun esso co[^]nitus sum.

Sect. III. Curmeria Linden et Andre*.

(*Uinmrin* (Linden et Andre *in III. Horlic. [1873] p. 45. sub titulo generis). — Caudex hypogacus. Spathae tubus distinctus, lamina acuminata. Flores inasculi saepe 5—6-andri. Flores **feminei** saepe staminodiis drsliluli. Inflorescentia feminea a mascula ferlili intersilio slaminodiis (3—5 florem nmsculiim sterilem efformantibus) ob- sesso separata. Ovaria 3—5-locularia, loculis multiovulatis; ovula funiculo longo basi insidentia.

73. H. **Roezlii** (Masters) liegcl in (artenflora XXVI. (1877) 33; Engl. in DC. Mon. Pban. II. (1879) 3i. — *Curmeria lioedii* Masters in Gardn. Chron. New Ser. II. (1874) 801, fig. 159, 160. — Herba minor caudice brevi hypogaco aromatico erasso. Kolorum petiolus circ. 2—3 dm longus, ad medium usque vel ultra medium vaginatus, lateraliter compressus, lamina subcoriacea glabra superne jiallide viridis flavo-maculata subtus pallidior glaucescens, ovato-oblonga, 3—6 dm longa, i—4 dm lata, acumin 1,5—2 cm longo instructa, costa superne sulcata, subtus valde prominente, nervis lateralibus I. approximates patentibus. Pedunculi circ. 1 dm longi, 1 cm crassi. Spathae ultra 1 dm longae pars inferior (tubus) ventricosa, fusco-olivacea 2,5 cm ampla, pars superior pallide rosea, intus nitida. Spadicis stipite 1,5 cm longo suffulti inflorescentia feminea staminodiis des-titula, 1,5 cm longa, 1 cm crassa, mascula 6 cm longa, apicem versus paullum allenuata.

Tropisches Amerika. — Subäquatoriale andine Provinz: Columbia (Roehl. — Kultiviert in botanischen Gärten).

74. H. **Wallisii** Regel in Gartenflora XXV. (1876) 320, XXVI. (1877) 34. — *Curmeria Wallisii* Masters Garden. Chron. New Ser. IV. (1877) 108, fig. 16. — Caudex hypogacus aromaticus. Foliorum petiolus circ. 4—5 cm longus, vagina longa instructus, superne teres, antice canaliculatus, lamina glabra superne intense viridis, irregulariter aureo-maculata, albo-marginata, subtus pallidior glaucescens, ovata vel obovato-oblonga, basi rotundata, apice breviter et subabrupte acuminata, 1,3—2 dm longa, 6—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6 arcuatim patentibus, prope marginein adscendentibus, nervis II. interjectis vix et nervis III. paullum tenuioribus, omnibus subparallelis. Pedunculi breves 2—3 cm longi. Spathae glabrae, pallide puniceae, maculis minimis albidis

conspj talon nffdae pan Inferior tabifonna oblongo-ovoidea rentricca 1 cm longa, 2 cm: :iIM<E.L. iiii;uM Iniiiut wtiUi i <iu iii(i brevtier acuminata w\ brovfor. Spadicis «Upiti: B tiitn Initiro sufTulii inflnrescentia faminea 2 cm Ianga, 7,5 mm erassa, mm cula !.—t; fin u>i!--, i mm craasa. Flores raaacuD telcandzi, Btaminibos latuudioe sun hrerlorltras, PhstiJa obovotdca, Btigmate iriioIm Insiruclu; ovaria triloeulari*, ovtilis niim-ri^iti plfteenUs • cnralilnis tffixif, — Fijj.; »),

Tropischea Imerika, — SubiqnaLoriaJe nnilinv Proving. — Venezuela (Wallis — Kulthiiri in botanisdcn Gfrr(en).

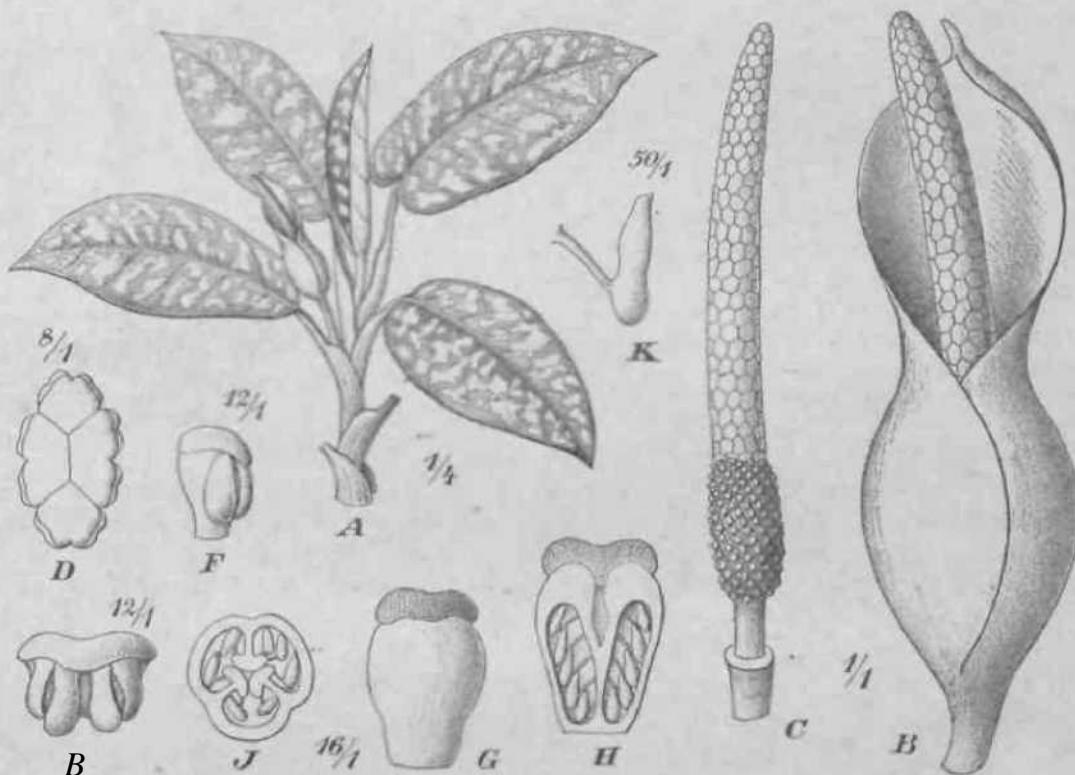
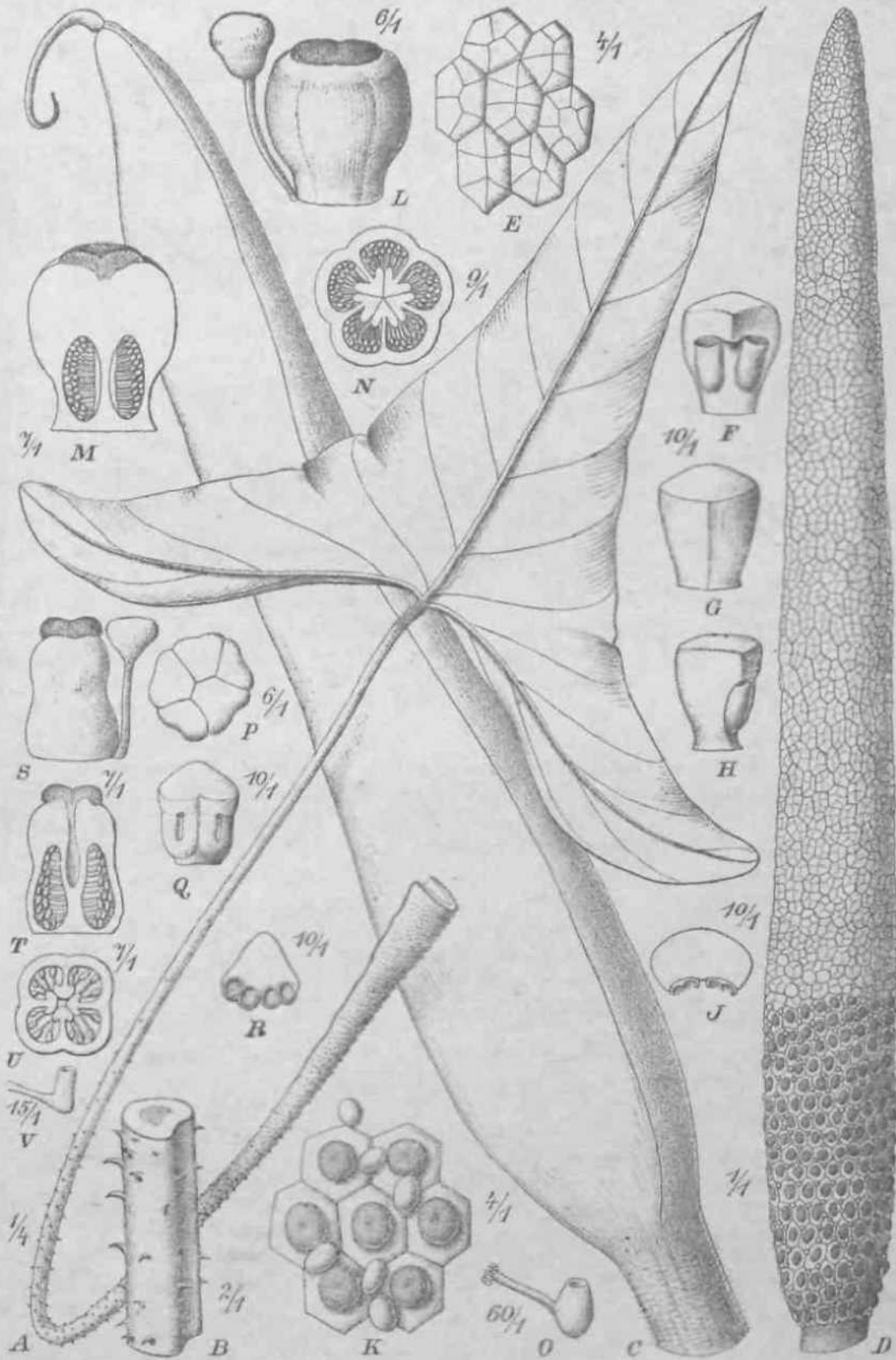


Fig. 51. *Homalomena* Wallis Regel. A Habitus. B Spatha. C Spadix. D Flos masculus. E Flos masculus a latere visum. F Pistillum. G Pistilli sectio longitudinalis. H Pistilli sectio transversalis. I Pistilli sectio transversalis. J Pistilli sectio transversalis. K Ovulum. — Leon. origin.

78. *H. crinipes* Engl. in Knfil. Dot Jahrb \\\ \ II. (1905) 114. — PoKormn petiohu qpiam lamina longior, DMpte 7 lint loogtUj inM Bcxta \\'i sepUma (cirt*- vaginatos, ragioa Bucstpi talde ttngustota, iifenie dorso dense, ropcroc III DF- Enda »pftr« aculcolis 1 — 1,5 mm tongis, inFurne quoque pilis breviswtmis obtectUB, l;nitiiiiii BagiHalo-baslata, l<rllis iost.icts nbloagis obtass qttatn nnlictis eloDgalo-'tilangTilttria duplo >v-vionibusf— t dm longis et i—8 cm lalis, lobo ontfco 2—3,5 JUJ IdDgO, f—t >Uu lato, n-T\is lalerali-Inis I. toborum postjconuti atrlnque S—3 a c'tsU postica ia sinn interdiin ilomnliihi angttlp ncu.0 aln!uniilni3, nervis Itferaiibm 1. loW anlid uiioque 3—4 (enuibits ><-aceiifertibus. PedaculttB <lnui ipolha pnultuni brevioaf,)>revisKiini<- pUoius, fere 1 cm crassus, Spallia coQVoiauta, vis cunslrirla, nirc. i 'irn lmi^ii, tufrne :t em ainpla, ouspide 1,5 cm longo recurvo inslruda, 'x nil>nr bruimea. Sjiidix brevteime rtipilatui S <lin longus, dimiitiin inferiore i cm craasus, attfavn Mnaiia attenuntm, iuriiirospenUa sU'ri li 3cmloogainterin&scultun |4| dm lengam *i remineam i cm longam iotugeeteu Stamina Uurum niasmlntiu iVriilitn S — 6, BulpEhnatatica, iotao fliwis obdvoidaia medEan partena lantum occupfntibtis mslructa. Slamteadk Dorum nias^ulorntu sl-iiliiiii 5—6 conivent.i.t, iilaint'ijio bwri itil'm partea euperiotea Uisbtaataia inslmrta, PktiDa obovoideo-lurbiuala, 5-Jot^ukrui, plarentisi centralbtB bather lilobis muttiovtlififis; oiulis funiculis



Kg. «. *Bomalomena crmipet* Eng). .1 rolum. BP«Uo8|urs. C Spatha. DSpatdx. B] lores
 maseuli. P stamen mtluruni a dorso visum. G Idem antice visum. 7/ Ickui a Jutire visum.
 JEjadieni uclia transversalis, A' Flures feminei '«'« si»inodis. y, PitUllum 5-mormn cum
 stamlnodio. if I^juscmeEGCUOlongilQdinatia. N Ejusdem sectio / trairwrsalis. 0 Ovulam. i' Flos
 ♂ juvineulus. Q Stamen juvenilium, K Ejusdom sectio transversalis. S Pis*ilium l-menii m cum
 staminodio. 2*EjBfid-ni 990UO longiudinalis. ^Ejutdem sectio truisveraaUs. rOmtam,— icon, origin,

tenuius duplo longioribus affixis. Staminodia ad basin pistillorum claviformia, paullum longiora. — Fig. 52.

Tropisches Amerika?

Not a. Kx horto Ilcrrnhausen a bcato cl. Wend land accipi. Verisimiliter ex America tropica subaequatoriali originem ducit, quum paullum ad *Ilomalomeiiam Wendlandii* Schott accedit.

76. **H. Wendlandii** Scholt Prodr. (1860) 308; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 340. — Herba robusta caudice hypogaeo. Foliorum petiolus 4—5 dm longus, fere ad tertiam partem usque vaginatus, superne teres, 4—5 mm crassus, dense puberulus, rubescens, apice viridescens, lamina supra obscure viridis, margine rubro-limbata, sublus pallidior, costis atque nervis lateralibus I. dense puberulis, adulta sagittata vel cordato-sagittata 3 dm et ultra longa, 2—2,5 dm lata, lobis posticis semiovatis vel subtriangularibus obtusiusculis 1,2—1,5 dm longis atque latis, sinu angusto acuto vel apertissimo sejunctis, antico sensim in arumen breve angustato, nervis lateralibus I. utrinque 5—8 basalibus saepe costas posticas efformantibus, costalibus 10—14 paleniibus prope marginem sursum curvis. Pedunculi dense puberuli rubescentes 0,5—1 dm longi, fere 1 cm crassi. Spathae extus brunneae, flavomaculatae, intus albidae pars inferior convoluta circ. 8 cm longa, 4 cm ampla, pars superior (lamina) 1,5 dm longa, 6—7 cm lata, acuminata 2,5—3 cm longo instructa. Spadicis sessilis inflorescentia feminea 5 cm longa, 2 cm crassa, viridis, mascula subconoidea 12 cm longa, e basi 1,5 cm crassa apicem versus sensim attenuata. Flores masculi 5-andri; stamina longitudine sua baud latiora. Pistilla ovoidea subtetragona, stigmate indistincte 4-lobo pallido instructa; ovaria 4-locularia; ovulis nuincrosis brevibus funiculo longo placentis centralibus affixis. Staminodia ovaria aequantia apice valde incrassata, in femine tenuissima filiformia. Inflorescentia fructifera ultra 1 dm longa, 5 cm crassa. Barcae 1,25 cm longae, 5 mm crassae.

Tropisches Amerika. — Subaequatoriale andine Provinz: Costarica (Wendland. — Kulliviert in Bot. Garten Berlin).

77. **H. picturata** (Linden et André) Regel in Gartenflora XXVI. (1877) 33 t. 891; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 341. — *Curmēna jntiurata* Linden et André in III. hort. (1873) 45. — Caudiculus brevissimus hypogaeus. Foliorum petiolus teres, ultra medium late vaginatus, supra leviter canaliculatus, dense et longe pilosus, inferne purpurascens, circ. 1 dm longus, 1 cm crassus. lamina supra saturate viridis juxta costam argenteo-viride pictam, subtus pallide viridis, ad costam teretem pilosa, cordato-ovata, usque 2,5—5 dm longa et 1—2,5 dm lata, lobis posticis brevibus semirotondis vel semiovatis sese obliquantibus, lobo antico breviter apiculato, nervis lateralibus I. utrinque 3 prope basin nascentibus patentibus prope marginem sursum versis, costalibus 6 arcuatim adscendentibus. Pedunculi 3—4 cm longi dense pilosi. Spathae viridis 6—7 cm longae pars inferior (tubus) dimidium aequans, superior vel lamina oblongo-ovata, cuspidata. Spadicis spatham subaequantis inflorescentia feminea quam mascula duplo brevior. Ovarium plerumque 4-, rarius 3-loculare. Staminodia deficientia. — Fig. 53.

Tropisches Amerika. — Subaequatoriale andine Provinz: Columbia (Roehl. — Kultiviert in botanischen Garten, eingeführt durch W. Bull).

78. **H. peltata** (Poepp.) Mast, in Garden. Chron. (1877) 273, f. 46; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 340. — *Anthwriwn peltatum* Poepp, Nov. Gen. et Spec. III. (1845) 83 t. 294? — *Philodendron peltatum* Schott, Prodr. 253. — Herba magna caudice hypogaeo. Foliorum petiolus pubescens, basin versus muricatus, usque 8 dm longus, circ. ad tertiam partem usque vaginatus, superne teres canaliculatus, lamina peltata supra glabra, subtus ferrugineo-pubescens cordato-ovata, acuminata, 5—6 dm longa, 3,5—4 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—9 patentibus, infimis 3—4 in costas posticas conjunctis. Pedunculi 1,5 dm longi, 1 cm crassi, dense puberuli. Spathae extus brunneae flavo-maculatae, intus pallidae. pars inferior tubiformis convoluta 5—7 cm longa, 3—4 cm ampla, pars superior vel lamina 1,3 dm longa, cuspidata 2 cm longa instructa. Spadicis sessilis inflorescentia feminea 4 cm longa, 1,5—1,75 cm

crassa, mascula usque 1,9 dm lon^{ti} Bobcooidea, inlinm octava parU 1,1cm loign BteritJ. Flores masculi ferities 4—5-mulri; stamina obpjramidalfl sablettagooa biwia. Floruna Bteriltum siaminoiliii 4—8 breviter obpyraffiidaia iuperae pauHtm rotundate. PisUH; oblongo-OTOidea, sii^{ti}M^{ti} Sscoideo 4—j-Joba Eostructa; orarifi i—(hlocularia nvnlis valdct Dometoals placentis eentralibos ut'lixis, Siiiminodia (lorijui feniiiie<inuii Havifonnia ovliroi; j^{ti}uantUi.

'irupisches Amerlka. — SubAquatoriaU andine l'rovinz: Columbia (SimtUeworl \ Peru, in [V^{ti}niwilil l>fl Curhero j[f]ciji^{ti} n, 105*. — Nur ein Blnil in) Jabre isiO. — Kais. Serb. Wiett),

Bfota. PgUW Authuili pilt'iti in Open Poeppigll quoad indaco^{ti}onLiuni Aiithuritiiti do-
monstrial, allnmen gpeetmfln sub Anlhurh peltaio in herbario Pocppigit asservntuiri ad //...
malomena pctiatam pertinet.



F^{ti}. s! *Urticalomeaa pieturata* Linden >| (n li) Regel. .1 llablLu. B Sectio transversalis petioU. C Rpalha. D Spi I ix. I^{ti} i^{ti}••** tna-> .li. I Stamen t dono I usum. G Idem a latere visum. // Pistillum. J iMilli Mutio Ionpiuulin.ill'. K PjstiDi lectiotrtuMPnacstl is. L Cvtilum. — Icon. origin.

ae vel imperfecte cogitLtUe.

Sect. *Ghemaedon* [Scholl.

H, mixta Bidlej in UriMni. Journ, of bot. Al. (1901) M. — Candkohtt crassus. Foliorum petiohu vjliijits Iiii'. \> 'ini tpagns, •• seitasi partttm leagitoditfi v>giiatllus. lamina tabherbacea eMiptica vel obiaaceolaU <re. 2,3 dm longa, 1,5 cm lata, nervis tateralibus 1. otiinque 5. Peduncilli plures (circ. i?) graciles 2,5 cm longi. ^paiha nblcmga breviter cospidata 2-i cm longa. Spadicis pars imionu quun DMscula ey lindrica ocula triple brevior. Flore* feDoiael plares, stigma-ibus <iscoideis instructi. > Flows feuilnei aljortivi* (moa opinione terisitnititef Boi. ii .iboriivi) Intet masculo- niisti.

Sfidwftstmalnvisilie l'mviiu: Malakka: Pahang, Waler TOO Talian (Ridley. — Von mir nirltl gesebeD ,

Pi ola. lix descriptions loci dtatl nil de spadicis slipite, de ovatorum forma el >!accen-
tatione, de stamiuodioruitt forma cognosci potest.

H. nigrescena f. *Schiottii* **Eogl** — (*hamacdttdon mgrt&n n s SchoU* in 1) (C. Mon. **Plum.** II. (1879) 3 itl. — Foliiorum pL'lioli nigrfiscenles, cfr. *t *lm lonpi, lamina ovalie,* Itnsi uhl.usa npice **iilbabrapte** hreviUr < uspi<lnUi, (,5 dm longa, **media 7** cin hitn, nervis **lateral**)btw **I. utfinque 7** patenliliiis. Hi'llii[ua ignotti.

Sfid\vt\sl iiahiyisclic Provinsi: Wuslsuuiulra: tin liexirk Uuehue (Kui'llinls. — Herb. LcirJenj.

ic. *Diandriella* Engl.

*Diandria**) Engl. in **Now UuiiiGH**, VIII. a. (19 10) 250. — **Plprea masculi** iliandri, Siammuni filameutum **brevisslmam**, thecae brevissiiiiit- **obovotdeae** **rcrtice** **teviter convexae**, rijuula **trunsrsalsi** **debiseentes**. **Rores** loiniimi ilijryiii. **Ovarimp** **brcfiter** **obovoideum**, **tongitudiaaHler** **lentar 4-SulcatDDO**, i-lorulnre; ovula in IOPIUO drc. 4 analrupa funiculo brfvi iusidrnlin, **DDicropjle** Ininliiin **gpsclaatia**; **sUgma** **discotdenm** orbicuktre. — **Herba** **pusilla**, **rhii trout*** **panlhuo** **obbreriBto** **inlennHtifa** rliifiLinolis. r'olioritn'i pelioJu< basi **tagtaa** **brvri** **obtm** i<I **Iwiler** «**a*ygart**> **turtcwta***, (**foam** Umtina longior, **Lamina** **oblongo-elliptica**, niarcmr imihitln, iK'rrit. Idtertilil i; I, uliinqe **plaribufi** **angtilo** **acuto**

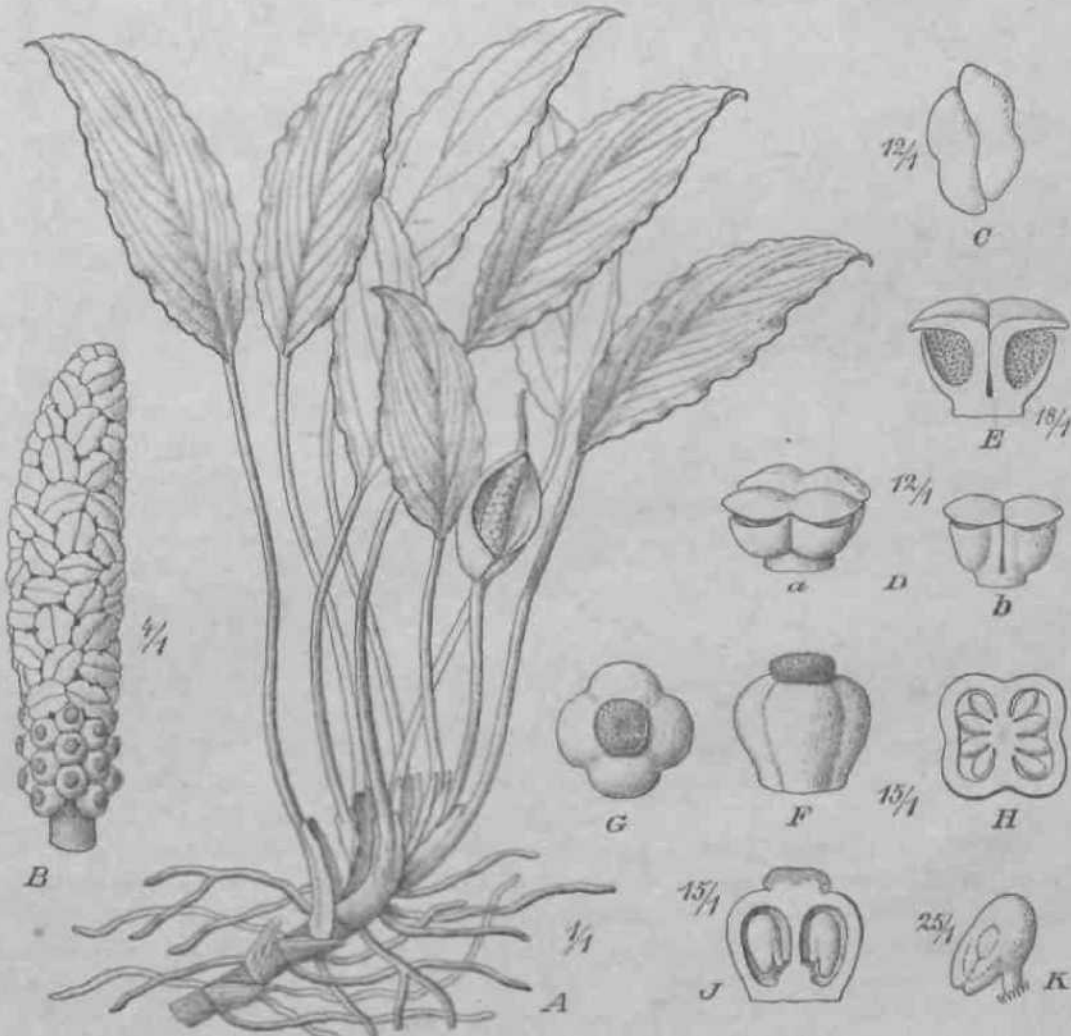


Fig. 54. *Diandriella noto-yuiteftsu* Ha¹. A Habitus. B Spadix, C Flos BDMCUUB diandrus. D Stenwn o * Joi so visum, b • hfera \ isem. E Quotm loiyjibidiitltftT icctnm. F¹ Pistillum, C I: D fr Htpra visuiu. // II. tn <r;umonyiMi-i- netom. J Mtm lunjiiluifinaliter soclum. K Uvulum. — Icon, origin.

*] u duo ft <>> (i vir propler dona muculun diandros.

i. I. nglrr, IIM t⁴*n<iint.h. IV. (fi>t.r7<,bjU wj!wn>>galt) 23 Da.

jidscendenlibus. Pedunculus quam petiolus brevior. Spatia conchiiformis, huius lanam convoluta, uerum in longo subulato instructa. Spadicis breviter stipitati inflorescentia inascula subcylindrica, apice paulum tenuior, quam feminea circ. $\frac{1}{2}$ longior.

D. novo-guineensis Engl. in Nova Guinea, VII. 2. (1910) 250. — Rhizoma circ. 2—3 mm crassum abbreviatum, internodiis circ. 5 mm longis. Foliorum petiolus 1,5—9 cm longus tenuis, vagina membranacea obtusa vel leviter emarginata circ. 1,2 cm longa instructa, lamina membranacea, subtus pallidior, oblique oblongo-elliptica vel oblanceolata-elliptica saepissime in apicem tenuem sub filiformem producta, margine unilobata, 1—6 cm longa, 0,5—0,7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3—5 angulo aculo adscendentibus, nervis secundariis pluribus inter primarios interjectis. Pedunculus 1,5—3,5 cm longus; spatha viridis conchiformis 1—1,5 cm longa acuminata subulato 3—4 mm longo instructa. Spadicis inflorescentia feminea circ. 4 mm, mascula 11 mm longa. — Fig. 54.

Papuasische Provinz: Niederländisch Neu-Guinea, auf dem Resi-Rücken in 300 m ü. M. (G. Versleeg n. 1682. — Blühend im August 1907. — Herb. Utrecht, Berlin).

47. Schismatoglottis Zoll. et Moritz.

*Schismatoglottis**) Zoll. et MOP. Syst. Verz. der in Java 1842—44 ges. Pfl. (1846) 83; Scholt, Syn. Ar. (1856) 120, Gen. Ar. (1858) t. 55, Prodr. Ar. (1860) 320; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1819) 349, in Beccari, Malesia I. (1882) 284, in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (1898) 18—20, in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. II. 3. (1887) 131; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 537 excl. spec. 9. — *Calla* pr. p. Roxb. Fl. Ind. 111. (1832) 514. — *Homalomena* Kunth, En. III. (1844) 57 pr. p. — *Zantedeschia* G. Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. 1854 App. p. 9. — *Apoballis* Schott in Oest. Bot. Zeitschr. 1858 p. 317.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi fertiles 2—3-andri. Stamina breviter compressa, subcuneata, vertice truncata, connectivo crasso thersis oppositis ovoideis, vertice in centro concavo poro ovali vel bilobo dehiscentibus, pollen in farciminulis emittentibus. Flores masculi steriles: Staminodia quam stamina minus compressa, obpyramidata vel claviformia, in floribus sterilibus nonnullarum specierum inter inilorescentiam masculam et femineam evolutis parva claviformia. Flores feminei 2—4-gyni: Ovarium raro staminodiis 1—4 comitatum, uniloculare, placentis 2—4 parietalibus e centro bascos adscendentibus; ovula plura anatropa usque hemianatropa funiculo longulo affixa, micropyle fundum spectantia; stilus nullus vel brevis, stigma sessile, discoideum. Baccae oblongae virides vel sordide flavescentes vel corinae, polyspermae. Semina breviter ellipsoidea arrecta, integumento exteriori diaphano atque testa longitudinaliter pluries costata induta albuminosa. — Herbae Archipelagi Indici orientalis, rhizomate stolonifero vel caudice epigeo, sympodiali. Foliorum petioli laminae saepe superantes, inferne vaginati, foliorum inflorescentiae antecedentium longe vaginati, laminae ± herbacea (luce permeante sub lente minute et dense reticulata areolata, superne punctulis rarioribus pellucidis, luce incidente argyrescentibus obspersa) superne viridis concolor vel glauco-vel flavo-maculata, subtus pallidior, glaucescens, lanceolata usque cordata vel sagittata, nervis lateralibus I. pluribus utrinque a costa arcuatim abeuntibus atque nervis lateralibus II. et III. inter primarios interjectis vel partim angulo acutissimo a nervis I. abeuntibus eisdem subparallelis, omnibus nervo colectivo margini proximo conjunctis. Pedunculus quam petiolus brevior. Spathae tubus convolutus, persistens, lamina tenuior convoluta, cuspidato-acuminata, ex toto circumscissa decidua. Spadicis quam spatula brevioris inflorescentia feminea inferne spathae adnata, interdum basi organa sterilia gerens, inflorescentia mascula cum feminea contigua aut interstitio brevi subnudo, floribus sterilibus paucis obsesso ab illa remota, clavata, parte inferiore fertilis, parte superiore sterilis.

*) *Sylopa* dissidium et *Yiāaca* vel *Yāmu* lingua, quod spathae lamina a tubo dissidet.

Glavis specierum.

- A. Foliorum petiolus basi tantum breviter et late vaginatus.
- a. Foliorum lamina lanceolata utrinque subaequaliter angustata. Spadicis inflorescentia feminea masculae conligua.
- u. Foliorum petiolus teres, lamina crassa, nervis lateralibus I. utrinque G—7. 1. *S. enissifolia.*
- [i. Foliorum petiolus superne supra vel longius deplanatus, lamina minus crassa.
- I. Foliorum lamina supra concolor, opaca. 2. *S. opaca.*
- U. Foliorum lamina secus costam albo-vittata 3. *S. tecturata.*
- b. Foliorum lamina lanceolata vel elongato-ovato-lanceolata, dimidio vel triente inferiore saepius paulum latiore 4. *S. Beccariana.*
- Verisimiliter hue pertinet. 5. *S. fasciata.*
- B. Foliorum petiolus inferne longius vaginalis.
- a. Foliorum lamina elongato-lanceolata, utrinque subaequaliter angustata. Gaudiculus vel rhizoma hypogaeum.
- ct. Lamina tenuis.
- I. Lamina latitudine sua circ. 3—4-plo longior.
1. Petiolus laminam basi acutam aequans vel superans.
- * Spatha longe acuminata 6. *S. lancifolia.*
- ** Spatha breviter acuminata. 7. *S. luxonensis.*
2. Petiolus quam lamina basi longe cuneata brevior 8. *S. penangensis.*
- II. Lamina latitudine sua circ. 5—7-plo longior.
1. Nervi laterales omnes demum longe juxta marginem procurrentes. 9. *S. acutifolia*
2. Nervi laterales omnes demum haud juxta marginem procurrentes, sed in ilium exeuntes 10. *S. longifolia.*
- (i. Lamina crassior, rigidula.
- I. Lamina latitudine sua circ. 3—5-plo longior.
1. Spadicis inflorescentia feminea masculae contigua | I. *S. Menillii.*
2. Spadicis inflorescentia feminea a mascula interstitio angusto organo scribilibus paucis obsesso separata. 12. *S. marginata.*
- II. Lamina latitudine sua circ. 6-plo longior 13. *S. multiflora.*
- b. Foliorum lamina elongato-oblonga, latitudine sua 3—4-plo longior. Nervi laterales I. patentes. 14. *S. patentinervi.*
- c. Foliorum lamina lanceolata vel elongato-ovato-lanceolata, dimidio vel triente inferiore saepius paulum latiore. (Interdum-folia utrinque subaequaliter angustata occurrunt.) Gaudiculus brevis, hypogaeus. 15. *S. celebica.*
- d. Foliorum lamina elongato-subtriangulari-lanceolata, latitudine sua 4—6-plo longior, basi obtusa vel emarginata. Gaudiculus hypogaeus.
- a. Lamina latitudine sua 6-plo longior supra evittata 16. *S. Warburgiana.*
- f. Lamina latitudine sua circ. 4—5-plo longior, basi obtusa' 17. *S. djamucmis.*
- y. Lamina latitudine sua circ. 4—5-plo longior, basi emarginata vel leviter cordata.
- I. Lamina supra concolor. 18. *S. linguiformis.*
- II. Lamina medio albo-vittata. 19. *S. emarginata.*
8. Lamina latitudine sua 2½—4-plo longior, bivittata. 20. *S. bitaeniata.*
- e. Foliorum lamina oblongo-lanceolata. Gaudiculus ereclusi
- or. Lamina longe acuminata. 21. *S. acuminatissima.*

- /^ Lamina breviter acuminata, basi obtusa vel emarginata. 22. *S. concinna*.
- f. Foliorum lamina oblanceolata, dimidio superiore quam inferius latiore. Caudiculus hypogaeus.
- a. Petiolus asperatus. 23. *S. King ii.*
 (i. Petiolus longe pilosus. 2i. *8. barbata*.
- g. Foliorum lamina oblonga, stirpis adultae 1,5—3 dm longa, rarius oblongo-ovata, latitudine sua circ. 2—4-plo longior, basi subacuta vel obtusa, rarissime emarginata, nervis lateralibus I. distinctis at subtus minus prominentibus. Caudiculus hypogaeus.
- a. Foliorum lamina oblongo-ovata basi subacuta . . . 25. *8. Ramosii*.
- ft. Foliorum lamina oblonga basi obtusa.
- I. Foliorum petiolus lenis, circ. 2 mm crassus.
1. Pedunculus quam spatula brevior. 26. *S. brevicuspis*.
2. Pedunculus quam spatula longior.
- * Foliorum lamina latitudine sua 2—3-plo longior. 27. *S. Wallichii*.
- ** Foliorum lamina latitudine sua 4—5-plo longior. 28. *8. longicuspis*.
- II. Foliorum petiolus circ. 5 mm crassus.
1. Lamina utrinque aequaliter angustata 29. & *sumatrana*.
2. Lamina a triente inferiore sursum magis angustata. 30. *8. rizaknsis*.
- h. Foliorum lamina oblonga, stirpis adultae 1,0—% dm longa, latitudine sua circ 2—3-plo longior, basi obtusa, raro emarginata, nervis lateralibus I. subtus valde prominentibus. Caudiculus hypogaeus.
- a. Lamina latitudine sua duplo vel vix duplo longior . 31. *S. Scortechinii*.
- ft. Lamina latitudine sua saepius triplo longior 32. *S. cximia*.
- i. Foliorum lamina oblonga aut utrinque aequaliter angustata aut ovato-oblonga sursum magis angustata, interdum basi emarginata vel subcordata, baul ultra 1 dm longa.
- u. Spadicis pars apicalis sterilis cylindrica vel conoidea.
- I. Foliorum lamina basi oblusa vel leviter emarginata.
1. Lamina apicem versus sensim angustata.
- * Petiolus quam lamina brevior et longe vaginatus. 33. *S. conoidea*.
- ** Petiolus quam lamina brevior et breviter vaginatus. 34. *S. WinMeri*.
- *** Petiolus quam lamina longior.
- f Lamina latitudine sua circ. triplo longior.
- Staminodia subconoidea. 35. *8. Motley ana*.
- f f Lamina latitudine sua circ. quadruplo longior.
- Staminodia unguiformia. 36. & *brevipes*.
2. Lamina distincte, interdum longe acuminata . 37. *S. Hdhwigiana*.
- II. Foliorum lamina basi distincte breviter cordata . 38. & *Forbesii*.
- (i. Spadicis pars apicalis sterilis scmiglobosa vel subglobosa.
- \. Lamina supra concolor. 39. & *mindanaoana*.
- II. Lamina supra bivittata. 40. *8. jmsilla*.
- k. Foliorum lamina elliptico-lanceolata, basi cordata . . . 41. *S. longicaulis*.
1. Foliorum lamina ovata, latitudine sua $K V 2'' P I^\circ$ longior, basi emarginata vel subcordata.

- a, Petiolus quam lamina longior.
- I. Costa et nervi haud papilloso.
4. Lamina supra viridis.
- * Foliorum lamina late ovata 42. *S. ovata*.
- ** Foliorum lamina oblongo-ovata. 43. *S. Harmandii*.
- % Lamina supra cinereo-irrorata. 44. *S. pulchra*.
3. Lamina medio late cinereo-vittata. 45. *S. longwpatha*.
- If. Costa et nervi subtus papilloso 46. *S. minor*.
- [i. Petiolus quam lamina 2—4-plo brevior, verrucosus . 47. & *asperata*.
- in. Foliorum lamina oblonga latitudine sua circ. 2—3-plo longior, basi emarginata vel obtusa.
- a. Lamina utrinque fere concolor. 48. *S. rubrocincta*.
- /? Lamina subtus glauca.
- I. Lamina haud irrorata, versus basin emarginatam leviter angustata. 49. *S. glauca*.
- II. Lamina marginibus vittata. 50. *S. latevaginata*.
- III. Lamina secus costam atque inter costam et margines vittata, majuscula. 54. *S. trifasciata*.
- n. Foliorum lamina ovato-oblonga vel ambitu plus minus triangularis et cordata, vel rarius cordato-ovata interdum in eodem specimine varians.
- a. Caudiculi hypogaei, saepe rhizomata emittentes.
- I. Spadicis pars suprema sterilis staminodiifera cylindrica.
1. Lamina stirpis adultae subtriangulato-cordata . 52. *S. bifasciata*.
2. Lamina ovato-oblonga, cordata. -
- * Lamina laete viridis 53. *S. javanica*.
- ** Lamina laete viridis et cinereo-irrorata . . . 54. *S. irrorata*.
- *** Lamina supra obscure viridis et medio albifasciata. 55. *S. acutangula*.
3. Lamina late oblongo-cordata.
- * Petiolus glaber, lenis 56. *S. wutata*.
- Species verisimiliter huc pertinens petiolo glabro, circ. 8 mm crasso insignis. 57. & *Kurzii*.
- ** Petiolus puberulus. 58. *S. batocensis*.
- II. Spadicis pars suprema sterilis semiovoidea vel crasse conoidea apice rotundata.
- \. Lamina tenuis laete viridis.
- * Lamina stirpis adultae subtriangularis.
- f Lamina circ. \—1,2 dm longa 59. *S. pumila*.
- ff Lamina usque 2 dm longa vel ultra.
- O Petiolus supra planus. 60. *S. Nieuwenhuisii*.
- OO Petiolus supra canaliculatus 61. *S. canaliadata*.
- ** Lamina stirpis adultae oblongo-ovata, basi distincte cordata.
- f Lamina immaculata, magis oblonga . . . 62. *S. modesta*.
- ft Lamina cinereo-maculata, magis ovata. .. 63. *S. novo-guincensis*.
- *** Lamina cordato-oblonga. 64. & *tenuifolia*.
- **** Lamina stirpis adultae tenuis late ovato-cordata, albo- vel pallide cinereo-maculata . . 65. *S. jrieta*.
2. Lamina crassiuscula supra obscure viridis; petiolus tantum 4—5 cm infra insertionem laminae supra planus, ceterum teres. 66. *S. cahfl. tratu*.
- ft. Caudiculi epigaei. Foliorum lamina crassiuscula.

- I. Laminae lobi semiovati. 67. S. *Ridleyana*.
 II. Laminae lobi triangulares. 68. S. *hastifolia*.
 o. Foliorum lamina late ovalo-cordata, longitudine Jatulinem paullim superante, lobis posiicis semiovalis.
 a. Spadicis inflorescentia feminea a mascula ferlili interstilio partim nudo separata.
 I. Petiolus snpra planus. 69. 8. *latifolia*.
 II. Petiolus supra canaliculatus.
 4. Lamina lacte viridis, nitidula. 70. S. *Wigmannii*.
 2. Lamina glauca, subtus opaca. 71. JS. *Treubii*.
 ji. Spadicis inflorescentia ferninca masculac fertili contigua.
 I. Inflorescentia feminea hrevis, baud longior quam crassa. 72. S. *Grabowskii*.
 II. Inflorescentia feminea longior quam crassa.
 1. Foliorum lamina baud viltata. 73. S. *luzonensis*.
 2. Foliorum lamina latissime bivittata. Spadix superne aurantiacus. 74. S. *xonata*.
 p. Foliorum lamina late ovato-cordata, longitudine latitudincm aequante. 75. & *rotundifolia*.

1. *S. crassifolia* Engl. n. sp. — Gaudiculus hypogaeus 8—40 mm crassus. Cataphylla linearia 6—7 cm longa, 5—6 mm lala. Foliorum petiolus basi vagina 4 cm longa el lata instructus, 6—40 cm et ultra longus, teretiusculus, lamina crassiuscula supra obscure viridis, subtus glauca, oblongo-lanceolata, 1,5—4,8 dm longa, medic 2—3,5 cm lata, acumine 2 cm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 6—7 angulo circ. 40° a cosla abcuntibus adscendentibus subtus valde, nervis lateralibus II. minus, lateralibus III. paullum prominentibus. Pedunculus 5—6 cm longus. Spathae 4,5 cm longae tubus oblongus 2 cm longus, 8 mm amplus, lamina 2,5 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea cylindrica, 4,2 cm longa, 4 mm crassa, quam mascula duplo brevior cique contigua, masculae dimidium inferius fertilis superius sterilis. Stamina b re via late cuneata. Ovaria ovoidea, stigmatate orbiculari sessili coronata (vidi tantum inflorescenliam valde juvenilem).

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Oeloe Bloe-oe (Nieuwenhuis n. 202. — Stril im Dcz. 4 898); Boetoe Lessoeng (Nieuwenhuis n. 422. — Mit jungen Inflorescenzen, Januar 1899. — Herb, et Hort. Buitenzorg, Herb. Berlin).

Nota. Hacc species *SehismatogloUidi Beccartanae* affinis est, sed difTert foliis crassioribus ct pistillis brevioribus.

2. *S. opaca* Engl. n. sp. — Gaudiculus hypogaeus. Gataphylla linearia. Foliorum petiolus basi vagina lata et brevi instructus, 4—4,5 dm longus, inferne teres, apicc leviter et breviter canaliculatus, lamina supra obscure viridis, opaca, subtus pallid* viridis, supra sparse, subtus dense (cellulis eristalla gerentibus) albo-punctata oblongo-lanceolata, utrinque subaequaliter angustata, basi acuta, apice circ. 4 cm longe acuminata et apiculo cylindrico brevi instructa, circ. 4,2 dm longa, 4—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 8—10 arcuatim adscendentibus. Pedunculus quam petiolus brevior. Spatha oblongo-lanceolata, convoluta vix constricta, 4 cm longa, 4 cm lata. Spadicif sessilis inflorescentia feminea basi organis neutris paucis crassis instructa, circ. 6 mir longa masculae contigua, mascula fertilis circ. 4,2 cm et sterilis apice acuta 4,5 en longa, 4 mm crassa. Staminum thecae obovoideae quam filamenta 4 V2 pl° breviores et latiores, flavidae. Staminodia cuneiformia verlice truncata, albida. Pistilla subglobost stigmatate parvo instructa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Kultiviert im Bot. Garten Buitenzorg. — Februar 4 906. — Blübend im Bot. Gart. Berlin-Dablem Okt. 1911. — Herb. Berlin)

3. *S. tecturata* (Schott) Engl. — *Colobogynium tecturatum* Schott in Oest. bot Zeit. (1865) 34. — *S. varicgata* Hook. f. in Hort. bot. Schoenbrunn ex Engl. fl

DC. Mon. Phan. II. (1879) 353. — Acaulis, turiones plures circumcirca emittens. Foliorum petioli 8—10 cm longi, supra deplanati obsolete marginati, basi brevissime atque latiuscule vaginati, lamina oblongo-lanceolata, basi obtusata vel fere rotundata, apicem versus sensim angustata et longe (4 dm) cuspidata, supra atroviridis, nitida, secus costam glauco-albido-picta, subtus glaucescenti-viridis, 1,3—4,7 dm longa, 4—7 cm lata. Pedunculus vix 1,5 dm longus. Spathae extus glauco-viridis longitudinaliter saturate striatae, 4,5 cm longae, tubus intus pallide glaucus, lamina navicularis decidua pallide flavo-virens. Inflorescentia feminea cylindrica, inflorescentia mascula quam feminea longior, gilva ultra medium sterilis. Pistilla breviter ovoidea in stilum brevissimum contracta; ovula hemianatropa placentis 2 parietalibus affixa. Staminum filamenta compressa, thecae breviter obovoideae ultra connectivum exsertae, vertice biporosae. Staminodia subprismatica, vertice truncata. Baccae ovoideae; semina ovoidea, longitudinaliter striata.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (war 4 876 in dem Kais. bot. Garten Schoenbrunn vorhanden!).

4. S. **Beccariana** Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (4 879) 297 et in Beccari, Malesia I. (4882) 286. — Gaudex obliquus circ. 8 mm crassus. Foliorum petiolus tenuis quam lamina paulum longior, breviter et late vaginatus, lamina supra saturate viridis albo- et brunneo-punctulata, subtus pallida brunneo-punctulata, oblongo-ovata vel oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, basi obtusa vel acuta, nunquam truncata vel cordata, apice longe acuminata vel eleganter et longe cuspidata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 9-12 erecto-patentibus. Pedunculi tenues spatham aequantes vel superantes, 5—8 cm longi, plerumque 2—3 in folii axilla sympodium abbreviatum constituentes. Spathae tubus oblongus quam lamina oblonga, acuta paulo brevior, 1,5 cm longus, ovoideus. Spadicis inflorescentia feminea cylindroidea 1 cm longa, 3,5 mm crassa, a mascula interstitibus nudo brevi sejuncta vel ei contigua, quam ilia triplo brevior, inferne sterilis, mascula 3 cm longa, dimidio inferiore fertilis, superiore sterilis. Stamina vix 1 mm longa, vertice minute verrucosa, thecis quam filamenta paulum brevioribus. Staminodia quam stamina haud longiora. Ovaria ovoidea in stilum brevem contracta, infra stigma parvum orbiculare brunneo-striata; ovula anatropa vel hemianatropa funiculis paulo longioribus placentis 2 parietalibus affixa.

Var. a. **oblonga** Engl. I.e. — Foliorum petiolus 4,5—2,6 dm longus, lamina oblonga vel ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata, basi obtusa, apice plus minusve acuminata, 6—10 cm longa, acumine 4—2 cm longo instructa, basi plus minusve obtusa vel etiam subacuta.

Borneo: Sarawak (Beccari, Pianta born. n. 522, 523. — Herb. Firenze, Berlin).

Var. *ft.* **cuspidata** Engl. 1. c, Malesia I. (4 882) 287. — Foliorum lamina oblongo-elliptica, basi acuta, apice eleganter et anguste cuspidata, cuspidate 1,5—2 cm longo.

Borneo: Sarawak (Beccari n. 4 448. — Herb. Beccari, Berlin).

Var. y. **albolineata** Engl. 1. c, Malesia I. (4 882) 287. — Foliorum lamina oblongo-elliptica, basi acuta, apice eleganter et anguste cuspidata, supra juxta costam argyrea, 4,5 dm longa, 3,5 cm lata.

Borneo: Sarawak (Beccari, Pianta born. n. 4 330, 3478. — Herb. Beccari, Berlin).

Var. 3. **angustifolia** Engl. 1. c. — Foliorum lamina supra smaragdina, anguste lanceolata, longissime acuminata, circ. 4,5 dm longa, 2,5—3 cm lata.

Südostborneo: Am oberen Kapuas (Grabowski. — Herb. Berlin).

5. S. **fasciata** (Ridley) Engl. — *Homalomma faseiata* Ridley in Journ. R. As. Soc. Straits Branch, n. 44. (4905) 474. — Herba majuscula. Cataphylla lineari-lanceolata, 5—7 cm longa, 4 cm lata. Foliorum petiolus laminae subaequilongus, 4—2,5 dm longus, ultra medium anguste vaginatus, lamina supra saturate viridis, secundum costam albida, subtus pallida, elongato-oblongo-lanceolata, utrinque subaequaliter angustata, apice longe acuminata, usque 2,7 dm longa, 8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 9 arcuatim adscendentibus. Pedunculi tenues 6 cm longi. Spathae pallide viridis

pars inferior oblonga, 2,5 cm longa, 4 cm ampla, pars superior angustior 5 cm longa, 5—6 mm ampla, longe acuminata. Spadicis inflorescentia feminea brevis a floribus sterilibus paucis ad basin inflorescentiae masculae circ. 6 mm longae interstitio nudo separata, inflorescentia sterilis terminalis cylindrica apicem versus attenuata circ. 4,5 cm longa. Pistilla subglobosa viridia, in stilum brevem stigmatem parvo coronatum contracta.

Südwestmalayische Provinz: Nordbornco: Sarawak, Kili-Wäldcr (Ridley. — Blühend im Oktober 4903. — Herb, et Hort. Singapore).

Nota. Ex (Jcscriptio) inflorescentiae atque ex foliis a me collectis haec planta ad genus *Schismatoglottis* pertinet et verisimiliter cum *S. Beccariana* Engl. conjungenda est.

6. *S. lancifolia* Hallier f. et Engl. — Foliorum petiolus laminam aequans vel lamina longior usque 2 dm longus, ad 5—6 cm longitudinis vaginatus, supra late canaliculatus, lamina crassiuscula, utrinque fere concolor, oblongo-lanceolata, utrinque aequalior angustata, basi acuta, apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 7 angulo circ. 30° a costa abeuntibus adscendentibus, subtus distincte prominentibus. Pedunculus spatuliam aequans 4 dm longus. Spatha lanceolata longe acuminata, supra imam tertiam partem leviter constricta. Spadicis 6 cm longi inflorescentia feminea circ. 2 cm longa, ad 5 mm spatulae adnata, 5 mm crassa, basi organum neutrum (staminodii) late cuneatis instructa, mascula quam feminea duplo longior inferne laxiflora, fertilis . . ., sterilis . . . Pistilla 4 mm longa, ovario ovoideo, stilo brevissimo, stigmatem discoideo. Stamina filamenta quam antherae breviora, thecae obovatae vertice biporosae.

Borneo?

Nota. Haec species in horto Bogoricnsi culla a cl. Hallier f. jam nominata fuit, attamen descriptionem hanc inveni.

7. *S. luzonensis* Engl. n. sp. — Gaudiculus brevis hypogaeus. Cataphylla linearia quam petioli 2—3-plo breviora. Foliorum petiolus quam lamina circ. 4¹/₂~pl° longior teretiusculus apice brevissime canaliculatus, fere ad medium usque anguste vaginatus, lamina laete viridis, sublus pallida, lanceolata, basi acuta apice acuminata, circ. 4—4,6 dm longa, 2—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 4 adscendentibus, nervis lateralibus II. paullum tenuioribus. Pedunculi tenues 5—7 cm longi. Spathae tubus turbinatus viridis quam lamina alba breviter acuminata 2/2~pl° brevior. Spadicis inflorescentia feminea leviter conoidea circ. 4,2 cm longa, mascula fertilis femineae contigua turbinala aequilonga, sterilis late conoidea 6—7 mm longa, basi 5—6 mm crassa. Stamina thecae obovoideae quam filamenta 4¹/₂~P¹⁰ breviora et latiora. Stamina cuneiformia vertice truncata. Pistilla ovoidea in stilum brevem stigmatem parvo coronatum contracta.

Provinz der Philippinen: Luzon, Rizal-Provinz, Montalban (Elmer D. Merrill in Herb. Bur. of science, Manila n. 5047. — Blühend März 4906).

8. *S. penangensis* Engl. n. sp. — Gaudiculus hypogaeus. Foliorum petiolus laminae dimidium aequans vel superans, 0,8—4,2 dm longus, supra canaliculatus, ad 2—3 cm longitudinis vaginatus, lamina oblongo-lanceolata, utrinque subaequaliter angustata, basi cuneatim in petiolum transiens, apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 4 angulo circ. 30° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus, subtus distincte prominentibus. Pedunculus fructifer petiole brevior 4 dm longus. Spathae tubus fructiger poculiformis 2 cm longus, 4,5 cm amplus.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Pinang, Balch Poula, an feuchten Bachufern (Deschamps. — Fruchttend im Januar 4904. — Herb. Hort. Calcutta).

Nota. Species imperfecte cognita, foliorum forma valde similis *Schismatoglottidi lancifoliae*, sed diversa nervis lateralibus I. minus numerosis et lamina in petiolum cuneatim angustata.

9. *S. acutifolia* Engl. n. sp. — Foliorum petiolus laminae dimidium aequans vel superans superne teretiusculus, 4,5 dm longus, ultra medium vel brevius vaginatus, lamina membranacea oblique elongato-lanceolata, inaequilatera, basi acuta, apicem versus subfalcata, longe acuminata, in nptaulum tenuis Bimum fero 4 cm longum exiens, 1,5 dm longa, HMMIO It fin Inlu, norvln lilurililihuM I. ul.rliiflilio 7—H nnguln 40° iiraiinLlin ad-

scendentibus, nervis lateralibus II. hinc inde inter primarios interjectis, nervis laterali-
JUS III. leniibus omnibus longius juxta nervum antimarginalem procurrentibus demum
n eum exeuntibus.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Jaheri, Soengei-doho (Nieuwenhuis.
— Juli 4 897. — Herb. Buitenzorg, kultiviert im Bot. Gart. Buitenzorg).

40. S. longifolia Ridley in Britten, Journ. of botany XL. (1902) 37. — Caudiculus abbreviatus ultra 4,5 cm crassus. Foliorum petiolus supra leviter applanatus, J—3,5 dm longus, ad 6—7 cm longitudinis vaginatus, lamina membranacea, supra saturate viridis, subtus pallidior, lanceolata, a triente superiore basin versus cunealim ingustata, acumine in apicium tenue 4,5 cm longum exeunt, cum acumine usque 3,5 dm longa, triente superiore 5—9 cm longa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 40 mbtus leviter prominentibus, nervis lateralibus II. et III. tenuissimis primariis parallelis, Dranibus leviter arcuatim adscendentibus in nervum antimarginalem exeuntibus, haud uxta marginem procurrentibus. Pedunculi plures 5—6 sympodium constituentes tenues, I—2,5 dm longi. Spalpa angusta convoluta cum acumine 4 cm longo tenui 5 cm onga, 7—8 mm ampla; fructiferae pars inferior 2 cm longa turbinata vel campaniformis persistens. Spadicis inflorescentia feminea maxima parte spathae adnata, 4,5 cm onga, 4 mm crassa, mascula femineae arete contigua vix 4 cm longa, sterilis conoidea icuta 2 cm longa. Stamina latiuscula compressa, 4 mm longa, vertice truncata, thecis)bovoideis quam filamentum brevioribus. Staminodia cuneiformia, vertice truncata. istilla ovoidea, stigmatate orbiculari parvo instructa. Baccae subglobosae. Semina breviter woidea. — Fig. 58.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak, am Larut, Maxwell Hill, um 1300 m (Curtis n. 2082. — Sept. 4889) um 450—300 m (Fl. Malay. Penins. i. 4967, Herb. Hort. Bot. Calcutta). — Belau Teyor (L. Wray n. 2193. — Fruchttend funi 4888).

44. S. Merrillii Engl. n. sp. — Herba major caudiculo robusto fere 2 cm crasso)artim epigaeo. Cataphylla late linearia usque 5 dm longa. Foliorum petiolus laminae lubaequilongus ultra medium late vaginatus, lamina subtus glaucescens lanceolata a medio utrinque aequaliter angustata, longe acuminata, circ. 2 dm longa et 4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 40 angulo circ. 20° a costa abeuntibus adscendentibus, nervis II. paullum tenuioribus. Pedunculi petiolorum vaginam superante* ultra I cm longi. Spathae supra tubum elongatum leviter constrictae lamina elongata, acuminata. Spadicis inflorescentia feminea masculae sursum paullum incrassatae contigua iique aequilonga (fere 2 cm), sterilis late ovoideo-conoidea 4,2 cm longa, 4 cm crassa. Staminum thecae quam filamenta paullum longiores. Staminodia in inflorescentia feminea ieficientia inflorescentiae terminalis apuguste cuneiformia vertice truncata. Pistilla ovoidea I mm longa, stigmatate discoideo instructa.

Provinz der Philippinen: Luzon, Provinz Benguet, bei Sablang (E. F6nix in Serb. Bureau of science, Manila n. 42679. — Blühend Nov. 4910. — Herb. Berlin); Bontoc (Vanoverbergh n. 420. — Blühend Mai, Juni 4941. — Herb. Bur. of sc. Manila).

42. S. marginata Ridley in Britten, Journ. of botany XL. (4902) 36. — Herba ftudiculo circ. 8 mm crasso. Foliorum petiolus laminam subaequans vel brevior, circ. I dm longus, supra canaliculatus, ad 3—4 cm longitudinis vaginatus, lamina oblongo-anceolata 4,5 dm longa, medio 3—3,5 cm lata, utrinque aequaliter angustata, apice ubulo 2 mm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 angulo circ. 30° a :osta abeuntibus adscendentibus et nervis lateralibus II. quam primariis paullum tenui- >ribus medio inter illos interjectis valde prominentibus, nervis tertiariis prioribus parallelis mbtus prominulis. Pedunculus tenuis circ. 4 cm longus spatham aequans. Spatha ilongata, medio leviter constricta, 4 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea brevis aauniflora, masculin cjrlmlrlcH Hr«. a,0 cm lonfff a feiniium inters Li Lio nngufto floroN ilerlle fereuto separala. IMBIUU gluboBa, Bllgmale orbiculari coronala.

Siidwestmalayische Provinz: Malakka: Pahang, am Tahar River (Ridley.— Aug. 1891. — Herb. Hurl. Singapore, Herb. Brit. Mus.).

Nola. Inflorescentiae in speciminibus mihi suppetentibus valde incompletae.

43. *S. multiflora* Ridley in Journ. of Roy. As. Soc. Strails Branch n. 43 (4 905) 181. — Rhizoma ultra 1 cm crassum breve, dense foliatum. Galaphylla lanceolata, purpurascens. Foliorum petiolus quam lamina paulum brevior, 2—2,5 dm longus, 5 mm crassus, supra planus, inferne vaginatus, purpurascens, lamina crassiuscula, supra obscure viridis, subtus glaucescens clongalo-lanceolata, basi acuta, 2—3 dm longa, medio 5 cm lata, apice interdum paulum acuminata alque tubulo 2—3 mm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque 13—45 adscendentibus sublus prominens, nervis lateralibus II. inter primarios interjectis lenuissimis. Pedunculus circ. 2 dm longus. Spalvae 1—1,3 dm longae tubus 2,5 cm longus viridis, lamina alba lanceolata acuminata. Spadix inflorescentia feminea circ. 2,5 cm longa, 5 mm crassa, fere ad 2 cm longitudinis spalvae adnata, mascula femineae contigua cylindrica, 4,5 cm longa, 6 mm crassa, tota fertilis. Stamina filamenta quam anthera paulum angustiora, crassa, thecae obovoideae, vertice truncato poro uno dehiscentes. Pistilla oblonga 1 mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Sarawak, Matang, häufig auf Felsblöcken an einem Flusse (Ridley n. 14 582. — Herb. Singapore), von demselben Ort, um 330 m ü. M. (Herb. Hort. Bot. Calcutta, Flora of Borneo n. 286. — Aug. 4 884).

44. *S. patentinervis* Engl. n. sp. — *Gaudiculus brevis*. Foliorum petiolus breviter vaginatus, quam lamina duplo brevior, 6—7 cm longus, lamina oblonga 4,2—4,5 dm longa, medio 4—4,5 cm lata, utrinque aequaliter angustata, subacuta, nervis lateralibus I. utrinque circ. 20 angulo 90° horizontaliter patentibus prope marginem sursum versis subtus valde prominens, nervis lateralibus II. tenuioribus prominulis alque tertiaris lenuissimis omnibus parallelis.

Südwestmalayische Provinz: Westborneo (Hallier f. n. 3271. — Herb. Buitenzorg).

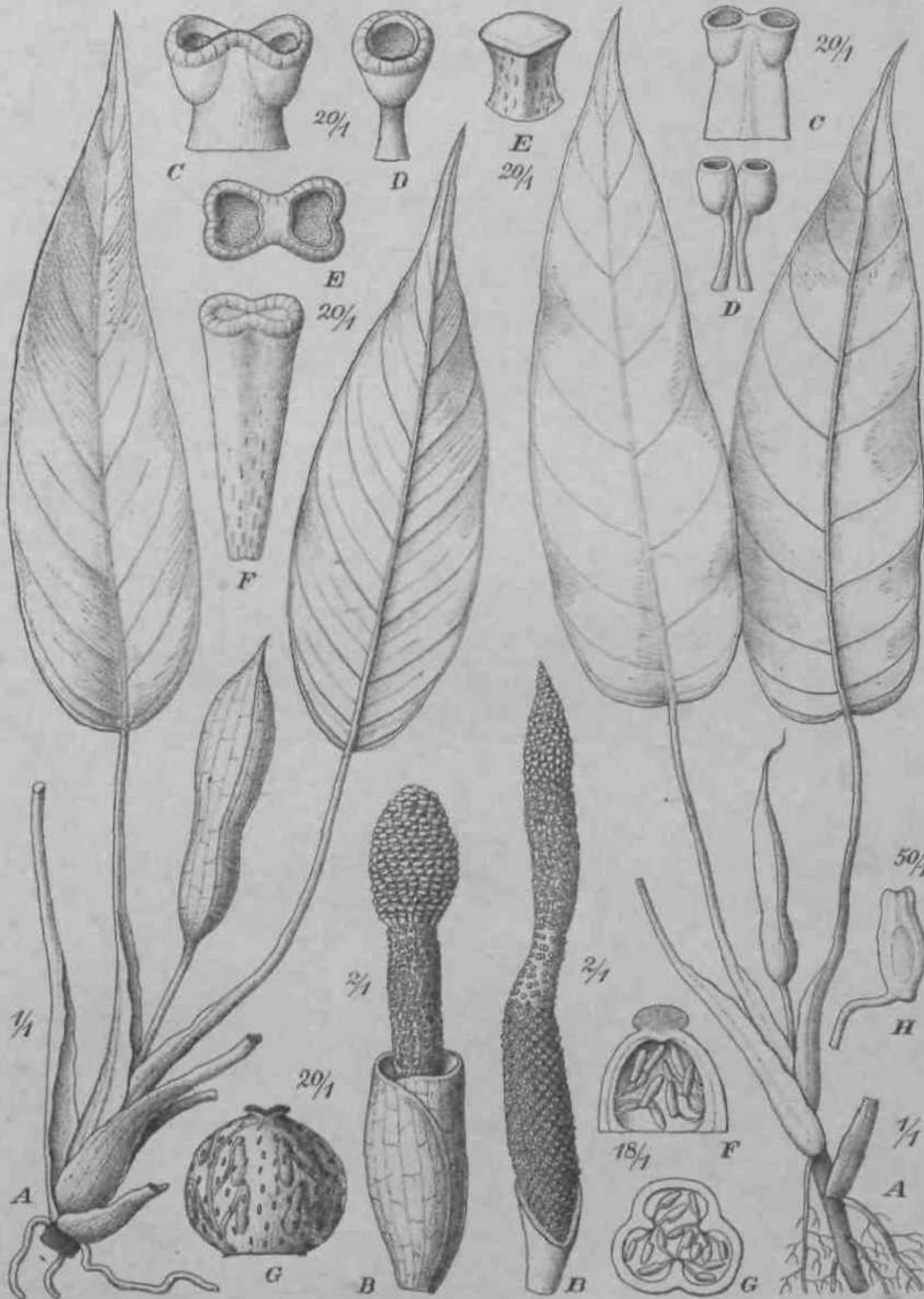
Nota. Folia lanum adsunt, sed species valde insignis.

15. *S. celebica* Engl. in Araceae exsicc. et illustr. n. 84 (sine diagnosi), in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (4 898) 49. — *Gaudiculi breves*. Foliorum petiolus ad medium usque vagina sursum sensim angustata instructus laminae subaequilongus circ. 8—9 cm longus, lamina tenuis lanceolata basi obtusa vel subacuta, a medio sursum longe angustata, 9—4,5 cm longa, 2,5—3 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 8—40 arcuatim adscendentibus. Pedunculus spatulae subaequilongus circ. 4 cm aequans. Spatulae tubus quam lamina oblonga conchiformis breviter acuminata 4 1/2"PI° brevior circ. 2 cm longus, vix 4 cm amplus, lamina 3 cm longa, 4,2 cm am pi a. Inflorescentia feminea masculae fertili cylindrica subaequilonga, mascula sterilis ovoida quam fertilis brevior et crassior. Staminodia vix 1 mm longa, anthera breviter ovata paulo brevioribus; staminodia in flore sterilia clavata, superne truncata, quam stamina triplo longiora fere 3 mm longa. Pistilla subglobosa circ. 4 mm longa et crassa, placentis pauciovularis. Baccae circ. 4 mm diametricae. Semina ovoidea, 0,75 mm longa, longitudinaliter sulcata. — Fig. 55.

Genromalaysische Provinz: Celebes: (Zollinger. — Herb. Mus. Paris), Tjacuba (Teysmann n. 4 2648), Südcelebes: (Warburg n. 164 43. — Fruchttend. — Herb. Berlin); Maros (Teysmann n. 4 2790. — Herb. Buitenzorg).

Nota. Species valde insignis staminodiis longis clavatis.

46. *S. Warburgiana* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (4 898) 20. — *Gaudiculi hypogaei*. Foliorum petiolus ad tertiam partem usque vel vix ad medium usque vaginatus, 5—8 cm longus, lamina tenuis lanceolata basi obtusa, e medio vel a triente inferiore sursum longe angustata, acuminata, lamina 0,6—2,2 dm longa, 4—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 7—8 arcuatim adscendentibus. Pedunculus tenuis quam spatula longior, florifer circ. 3—4 cm longus, fructifer 7—8 cm longus. Spatulae tubus oblongus quam lamina oblonga longe et anguste acuminata triplo brevior, 6—7 mm longus, lamina circ. 3 cm longa. Inflorescentia feminea sursum attenuata quam



Pfg. 54. *Schismatoglottis celebica* Spreng. A Habitua. B *Bractea*, jiarlo lupori ... disjecta. C Slutiniis ontice visum, D M-L-ni a lalere visum. A' Idem dn lupra ritum. E' Si amino-dlum. G rislillum. — Iron, origin.

Fig. 56. *Schismatoglottis brevipetala* Book. f. A Habitua. B i' s' iliv. C Stamen n' Ue visum). D) lik'in n' l' l'erc visiim. E' Stami oodlum. F' l' isijlliiim tonrftudtnal Jlor seolum. G [dan Irons versa Jtlerseclum, H Ovulum - fcon. origin.

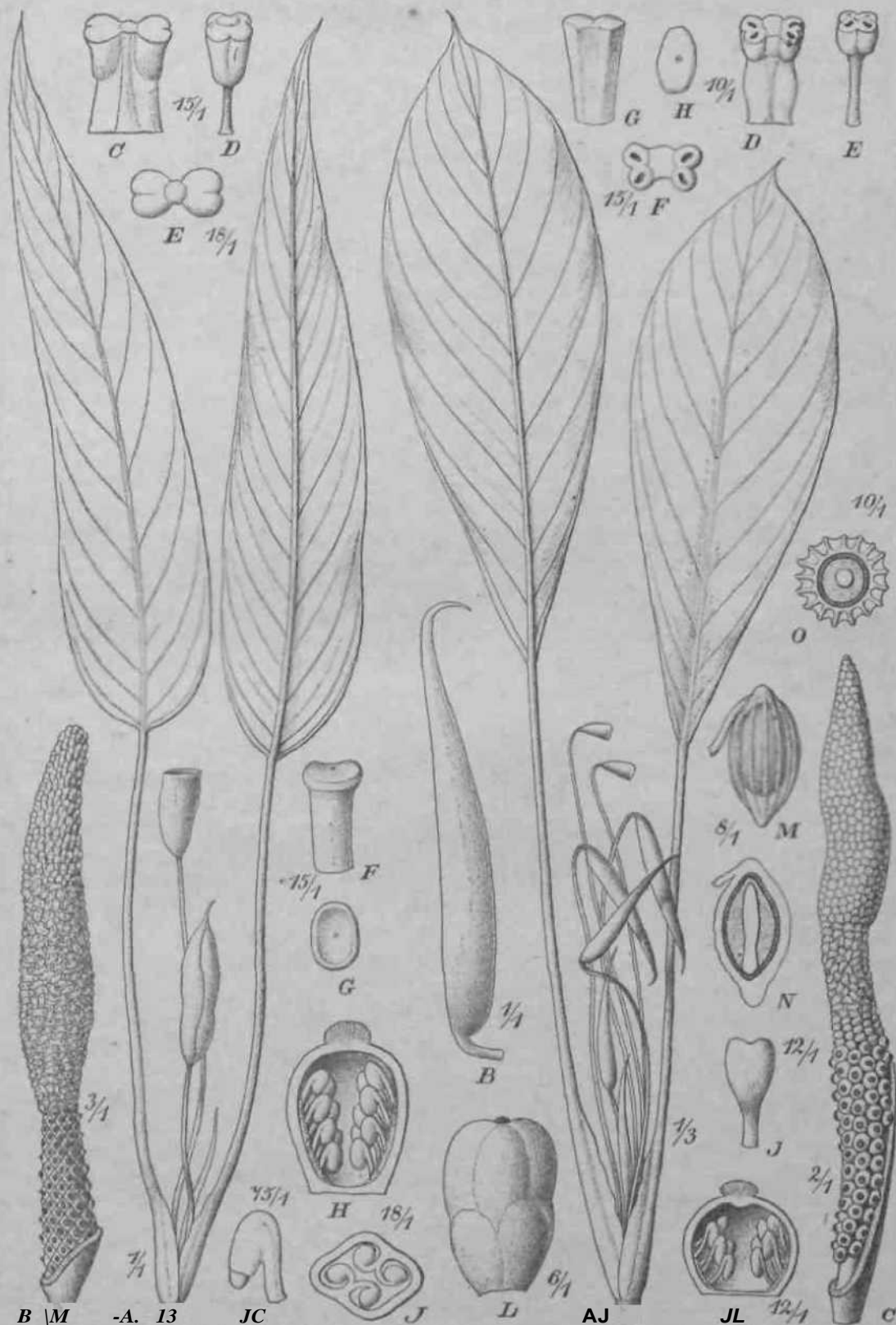


Fig. 1. *Sektamatoglottia Warburgiana* Bog, 1 n. LiiuuH. Ji Sjiiniix. O Stamen, Dlifau a litteris ti^um. B Ifaun da -njir.i niun, B* Stauititn<li<ilji. / [(lain ih ntjiro \immi. // l'isilU sectia lunfffUulinalii. -t \ ;usdem sectio transversalis. a^ iKtiijin. — Icon. origin.

Fig. 2. *Sektamatoglottia Imgifolia* Ridley. 1 I bitus. B SpttUia. D Situnen KntDi e visuun. ft* liJ'jfn a lnltn! •, i-irrn. J" Men) !!!> snjifii visuun, G Si iMiin.iutm. // fcdem da rapro rimta. J Staminolun e s [Luti'i.H piirtc medis. 7U l'Millum e spadicis puui iiparioroloagEtadIDaiUARtecluto. /, Bacca. M Semen. NE jwdem sectia tongitudii alis. O j usdmri sctln> iransvcrsalis. — Icon. origin.

mascula fertilis 4'/j-plo brevior, 6 mm longa, mascula sterilis conoidea obtusa quam fertilis $\sqrt[1/2]{V^{\wedge}}$ brevior, circ. 0,6 cm, mascula fertilis 1 cm longa, 3—4 mm crassa. Stamina thecae filamento subaequilongae ultra connectivum vix productae; staminodia staminibus subaequilonga. Pistilla obovoidea, placentis pluriovulatis, 8 mm longa. — Fig. 57.

Provinz der Philippinen: Davao auf Mindanao, im Wald der Ebene und im Bergwald des Sagapan bis zu 600 m (Warburg n. 14605. — Blühend im Juni 4 888. — Herb. Berlin).

Nota. Species habitu *Schismatoglottidem cdebicam* in mentem revocat, quae autem differt staminodiis majoribus. Ovaria in hac specie longiora et ovula numerosiora, funiculo brevi affixa.

47. *S. djamuensis* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLIX. (1942) 99. — Foliorum petiolus quam lamina 1 V2—2-plo longior circ. 2 dm longus, ad quartam partem usque vel etiam brevius vaginatus, lamina tenuis oblonga basi obtusa, apice longe acuminata et apiculo cylindrico brevi instructa, cum acumine 1—4,8 cm longo 1,2—1,4 dm longa, 3—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8 leviter arcuatis adscendentibus. Pedunculus tenuis spathae subaequilongus. Spathae circ. 6 mm longae tubus oblongus circ. 2,5 cm longus, lamina oblongo-lanceolata longissime acuminata cum acumine circ. 3,5 cm longa. Spadicis (pessime conservati) inflorescentia feminea circ. 4,5 cm longa, mascula fertilis tenuissima eadem longitudine, mascula sterilis obovoidea 4 cm longa, 7 mm crassa.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, in den Wäldern am Djamu um 250 m ü. M. (R. Schlechter n. 17568. — Blühend im April 4908. — Herb. Berlin).

Nota. Haec species spadicis inflorescentia mascula tenuissima maxima cum *S. bitaeniata* Engl. (ab illustrissimis viribus Sarasin in insula Celebes collecta) congruit, sed foliorum lamina concolore et basi obtusa, baud emarginata differt.

48. *S. linguiformis* Engl. n. sp. — Caudiculus circ. 4 cm crassus. Foliorum petiolus quam lamina paullum longior vel eam subaequans, ad 2 cm longitudinis vaginatus, 3 dm longus, lamina supra obscura, subtus glauca, oblongo-lanceolata, ab ima quinta vel sexta parte sursum angustata, 2—2,5 dm longa, 4—7 cm lata, basi cordata, lobis fere semiorbicularibus, nervis lateralibus I. utrinque 15—20 infimis arcuatim patentibus, reliquis arcuatim adscendentibus, tenuibus, subtus leviter prominentibus, nervis lateralibus II. et III. tenuissimis. Pedunculus usque 4 dm longus, 5 mm crassus. Spathae 4,2 dm longae tubus 5 cm longus, ultra 4 cm amplus, lamina circ. 7 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea spathae paullum tantum adnata, conoidea 3 cm longa, inferne 4 cm, superne 7 mm crassa, mascula tenuiter cylindrica, 5 cm longa, 5 mm crassa, sursum paullum attenuata. Ovaria ovoidea in stilum brevem stigmatibus capitato coronatum contracta. Cetera incognita.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak (Scortechini n. 4497. — Aug. 4884. — Herb. Calcutta).

49. **8. emarginata** Engl. n. sp. — Caudiculus brevissimus radicibus numerosis fibrosis et turionibus hypogaeis. Foliorum petiolus quam lamina longior, 4,5—2 dm longus, superne canaliculatus, ad medium usque vel ultra medium vaginatus, lamina tenuis supra laete viridis secus costam vittata, oblongo-lanceolata, basi late emarginata, apicem acutum versus interdum subfalcatim curvata, nervis lateralibus I. utrinque 8—40 adscendentibus. Pedunculus tenuis quam spatha brevior. Spatha viridi-albescens, medio leviter constricta, circ. 6 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea-conoidea, spathae breviter adnata, circ. 8 mm longa, mascula femineae contigua claviformis 2 cm longa, medio circ. 6—7 mm crassa. Stamina circ. 4 mm longa; filamentum quam anthera paullum longius, thecae obovoideae vertice concavae. Staminodia quam stamina paullum longiora, claviformia atropurpurea. Ovaria oblonga, stigmatibus sessilibus orbiculari coronata. — Fig. 59.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Amdjah (Nieuwenhuis n. 420. — Herb. Buitenzorg), Bochang (Nieuwenhuis n. 393. — Herb. Buitenzorg). — Kult. in Bot. Gart.'

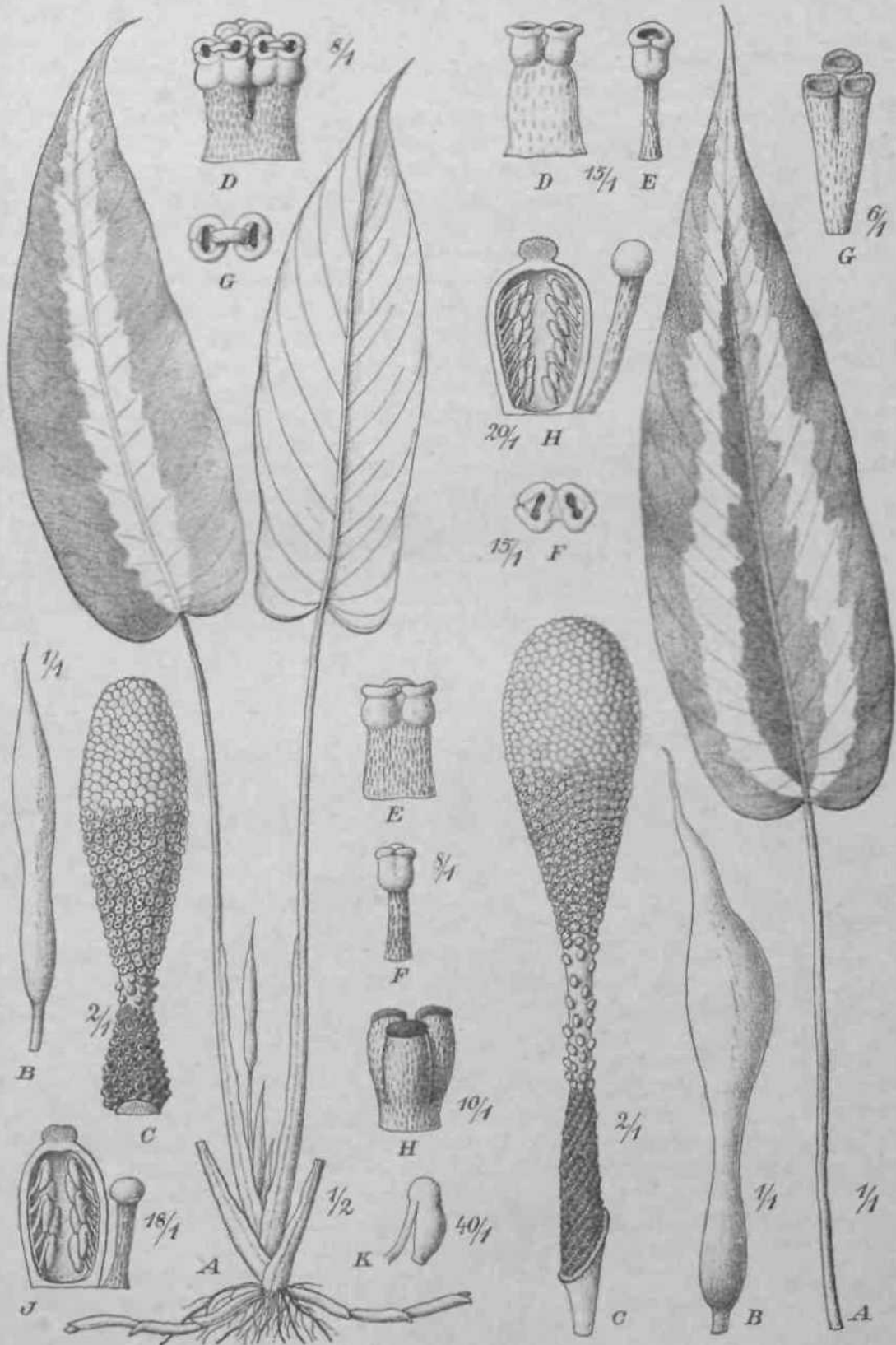


Fig. 50. *Sehismatiotti* emaroinaia* Engl. A Jjaililus. f Bpaths. C Spaili. // Flos masculue. f Btsmea antice risum. P tdn a k&tai e visum. O Idem da sapro risam. // 3 (lores feminei. 3 t'lus femlnsas cum slatui-notlio. A' Ovutum. — loon, origin.

Fig. 60. *Schi*matoglattis fritota* Bngl .1 Fottom. B Spailin. CSpadix. D SU men antico visum. A' Wea a latere visum. F' Idem ilo sujir-L visaed. O Rons stectlis sta-EuJnodia. // Pistillutn cunt staminodio, — Icon. origin.

Nota. Haec species valde affinis est *Schismatoglottidi bitaeniatae* Engl., sed differt foliorum colore et spadice medio minus constricto.

20. **S. bitaeniata** Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 124. — Foliorum petiolus ultra medium vaginatus, 2—2,5 dm longus, lamina ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata basi leviter cordata, 1—1,5 dm longa, medio 3,5—6 cm lata, apice longe acuminata, supra saturate viridis in utroque latere inter costam et marginem taeniis argyraeis notata, subtus cinereo-viridis, nervis lateralibus I. utrinque 14—15, infimis patentibus, reliquis adscendentibus. Pedunculus petioli circ. dimidium aequans, 1 dm longus. Spathae pallidae tubus elongatus, 2,5 cm longus, lamina lanceolata, 4 cm longa, longe acuminata. Spadicis pars feminea ad tertiam partem usque dorso spathae adnata, cylindrica, superne laxiflora, 2 cm longa, inflorescentia mascula fertilis turbinata a feminea interstitio nudo separata, mascula sterilis obtuse conoidea. Slaminum anthera quam filamentum $\frac{1}{2}$ -plo brevior vertice truncata transverse oblonga leviter 2-loba vel 4-loba, poris binis confluentibus. Staminodia superiora prismatica truncata quam stamina $\frac{1}{2}$ -plo longiora. Ovaria oblongo-ovoidea stigmatate sessili coronata. — Fig. 60.

Centromalayische Provinz: Celebes: Lokon (Vetterm Sarasin n. 233. — Blühend im Mai 1894).

Nota 1. Species affinis *Schismatoglottidi pictae* Schott, omnibus partibus, debilior insuper differt foliorum lamina basi leviter cordata, lobis brevissimis.

Nota 2. Planta valde similis in peninsula Malaccae districta Pahang ad flumen Takan a cl. Ridley sub numero 5820 collecta est.

21. **S. acuminatissima** Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 281; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 352. — Gaudiculi internodia usque 1 cm longa et crassa. Foliorum petioli circ. 1,5—1,7 dm longi, ultra medium vaginati, lamina oblongo-lanceolata, basi obtusata, linea arcuata abrupte cuneata, apice longissime acuminata, 2,5—3 dm longa, inferne 5—6 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—8 erecto-patentibus. Pedunculus circ. 6 cm longus. Spathae tubus oblongus 4 cm longus, ultra 1 cm amplius. Spadicis inflorescentia feminea ad dimidium usque spathae adnata elongato-conoidea interstitio subnudo ab inflorescentia mascula sejuncta (sola in specimine originali Schottii praesens), mascula (in specimine Schlechteriano) claviformis, fertilis ultra 1 cm longa turbinata, superne 6 mm crassa, sterilis semiovoidea 6 mm longa. Staminum filamenta quam antherae paullum longiora, thecae obovoideae, vertice atropurpureo concavae. Staminodia claviformia vix 1 mm longa, atropurpureo. Ovaria elongato-oblonga in stilum brevem attenuata, stigmatate orbiculari parvo instructa.

Südwestmalayische Provinz: Südborneo (Korthals. — Herb. Leiden); Long Dett (Schlechter n. 13555. — Blühend im August 1901. — Herb. Berlin).

22. **S. concinna** Schott in Ann. Mus. Lugd. bat. I. (1863) 281. — *S. acuminatissima* Schott var. *concinna* (Schott) Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 352. — *S. Lavalleyi* Linden in Illustr. hort. XXVIII. (1881) 71, t. 418. — Gaudiculus erectus, usque 2 dm longus, internodiis subelongatis 1,5—2 cm longis, 0,5—1 cm crassis, saepe rubicundis. Foliorum petiolus laminam aequans vel ea longior, ad medium usque vel ultra vaginalis, 1—1,4 dm longus, lamina supra viridis vel rubescens vel irregulariter glauco-variegata, oblongo-lanceolata vel oblique lanceolata basi subacuta vel rotundata vel emarginata, apice acuminata, 1—1,5 dm longa, 3—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 10—12 adscendentibus, cum nervis lateralibus II. et III. tenuissimis in nervum anlemarginalem exeuntibus. Pedunculus 3—5 cm longus. Spathae 6,5 cm longae tubus oblongo-ovoideus, circ. 2 cm longus, lamina 4,5 cm longa, cuspidata. Spadicis inflorescentia feminea circ. 1 cm longa, ad dimidium usque spathae adnata, mascula elongata, 4,5 cm longa, ochracea, fertilis circ. 2 cm longa, inferne valde remotiflora, sterilis 2,5 cm longa. Staminum filamenta quam anthera angustiora et paullum longiora, thecae breviter obovoideae. Staminodia obpyramidata, vertice truncata. Ovaria elongato-oblonga in stilum brevem attenuata, stigmatate orbiculari coronata.

Var. typica Engl. — *S. concinna* Schott l. c. — *S. LavaUei* Linden l. c. — Gaudiculi et petioli ± rubicundi. Foliorum lamina supra glauco-irrorata.

Slidweslmalayische P'rovinz: Borneo (Korlhals. — Herb. Leiden).
 >Borneo, **Sumatra** i ex **1.** in den **1,** c.
 Kola, Corte S. *Lavalei* Lindon nan diffort a 5. *coneinna* Sirluoll.

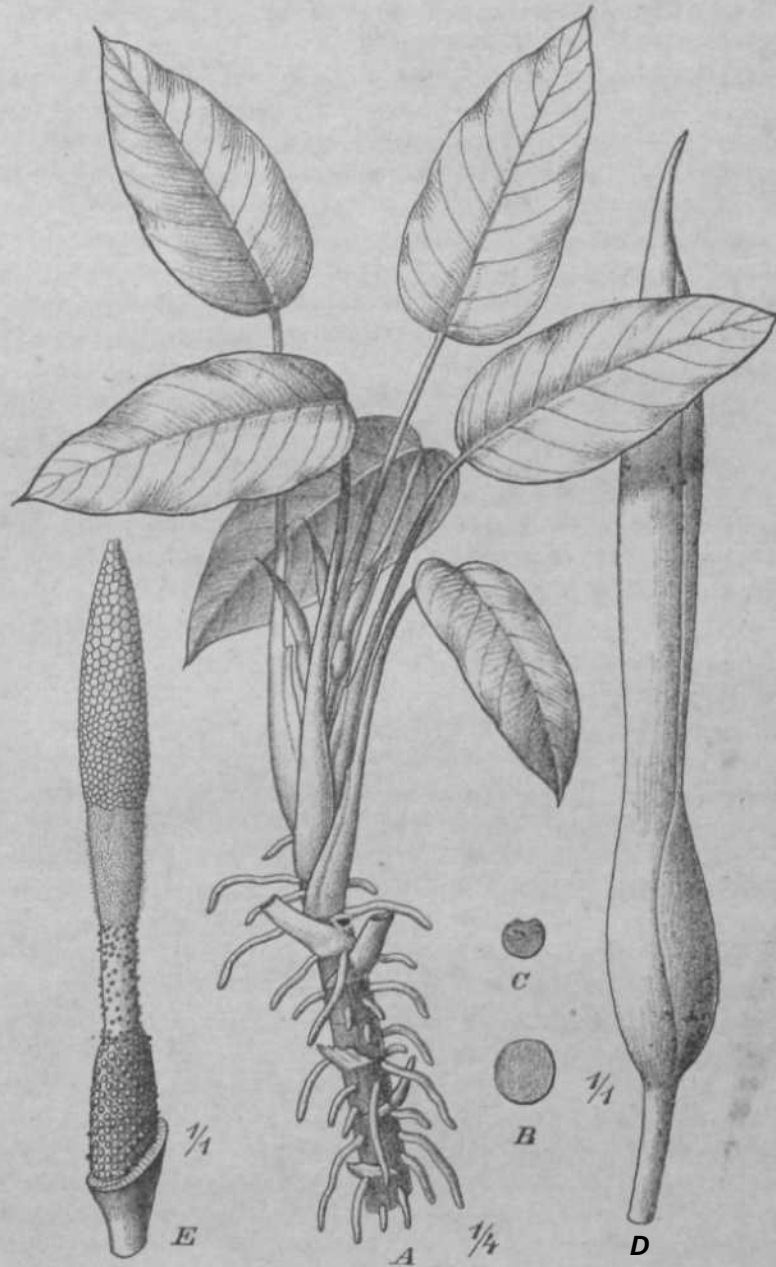


Fig. 61. *Schismatoglottis conemna* Schott ni. *immaeulata* N. E. fir. A Habitus. B P'elioli in-
 furiois socio tr&nsrersalis. O l'tstioli sujierioris scclio. D Spatha. E Spadix. — Icon, origin.

Var. *immaeulata* N. E. ISrov in Gardn. Chron. **XVIII.** (1882) 298. — S. *La-*
valld Linil. var. *han sbergiana* Linden in Illustr. horlicole **XXIX.** (1882) 173 t. 468. —
Foliorum lamina saturate viridis, haud maculata, sublus p'irpurca. — Fig. 61.

»Jara« (Com}agnio continenlale <i'liofliculture).

Var. *purpurea* N. E. Brown in Gardn. Cliron. **XVIII.** (1882) 298. — Fuliorum
lamina supra saturulc viridis cL cinerco-niaculata, sublus purpurea.
 Sumatra (Curtis ex N. E. Brown).

Var. nitida HaUier f, (m horto Bogarlcud). — Fuliurn lamina stipTM viridis, paullum iuirulaiii, BabUu viridta.

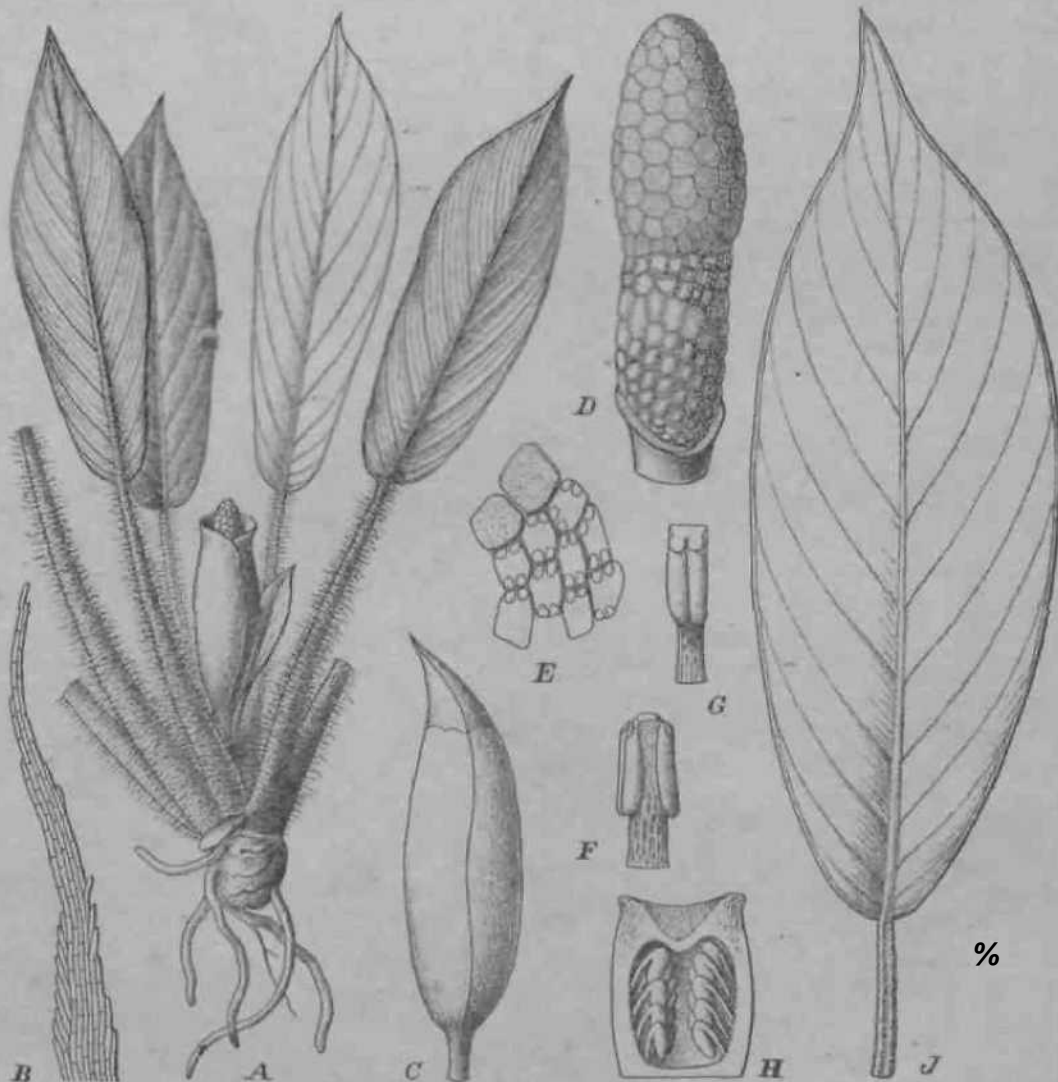
Kullvierl iui Jtut, Garten Bailenzorg.

23. S. Kingii Eogl. ii. sp. — (laudicoltu brevb, Fulionun [jiHiilus <|uun buina duplo brorfor, i;— i II i-iii Iwnuus, «ujiru emalieohlna *i inargiae n-isjjtilus, i—3 cm ioDfi*- EaHoBcula ragmatua, lantiitfl obUwcoolata, I—), 5 cm longa, n kriencle superiore (—5 c>j kilo versus Imyin olitusam K^itor eunrgfualaim uigii.«i!iit, •imiMiin> li'riangulari ••ire t em longo in lufwlaoi tesvem exeaato instracla, oervia laid alibus I. utrinque cire; IOaFeu&tbn ad>cfindentU>UB, Iuflore«ceot3a deest. — Fig, 64t^

Sfid«i--tini)avi>r)i<f Provlri: U&IMDKI Halahka; Johore G. King. — Hwb. Calcutta}.

Sola. Qoamvls taflonacantla dont, plaata raa alia ilul.iiiiM.n. >eu] genus Schismatoglottis referi potest ei tofiorttn funim nuili nJicii ipqciel uUi Schimatnglottiti barbatae appropinquat, TLiKt auli.ui differ! pi tiolo long? pOoso,

a*. 6. barbata Bog], in Bull. Soc Tow, di ortte. (is7'.t) S'.^ el in Be*cari, Malesia I. (IK8<) ISA. — Caadicalts abbreviate, Fofia numcrosa iensa; petioli



Fij. 6S. -A—i/ \$rtti,fi, {itor//nt(K Imrhna Knjtil. !. Ilihilus. B TrichoUft. CSpatha, D8(uu)ii:< E Pars lidote^Ci-tiliic HI ii sen lav- Inrtilis ot 2 Htttriiintiliii. F Stamen aiiUcc vUuin. (3 (den) B IMeru v'Uum. i/ PUUIH *«elio longilutliuati*. — J &: Kinr/ii Kngt. Folium.

l. Kuglet, Dat rflmieatoii'h. IV. (Kinlrjrojhyt* nijtU'iiio,'inia) XSD*,

laminam uquantcs vel supcranles, breviter vaginaii, dense et longe ferruginco-pilosi, 4—5 cm longi, lamina supra saturate viridis, subtus pallida, lanceolata, a suprema tertia parte basin versus angustata, basi obtusa, apice subacuta, 5—6 cm longa, superne 1,5—2 cm lata, costa inferno ferrugineo-pilosa, a medio apicem versus valde attenuata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 5—6 adscendentibus. Pedunculus brevissimus; spathae cylindroideo-convolutae laud const rictae 2,5 cm longae pars suprema apiculata parva, mitraeformis dejecta. Spadicis sessilis spathae partem relictam aequantis inflorescentia feminea inasculae contigua caque duplo brevior, 4 mm longa, mascula fertilis 4 mm, sterilis 7—8 mm aequans, oblonga. Ovaria 1 mm longa, brunneo-striolata, ovoidea, stigmatc sessili, medio concavo instructa; ovula l'uniculo brevi instructa. Stamina 1 mm longa, filamento lato tenui thecas oblongo-obovalas biporosas aequante, connectivo ultra thecas paullum exserto. Staminodia obpyramidata, crassa, vertice plana vel leviter concava. — Fig. 62-4—//.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Sarawak (Beccari, Piantc born, n. 3833. — Herb. Firenze).

25. *S. Ramosii* Engl. n. sp. — Caudiculus crassus hypogaeus. Gataphylla 5—7 cm longa. Foliorum petiolus quam lamina longior ultra medium anguste vaginatus fere 3 dm longus, lamina oblongo-ovalata, basi fere rectangula, acuminata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 11 adscendentibus apice tantum paullum curvatis. Peduncul quam spatha paullum longiores. Spathae 5 cm longae tubus brevis turbinalus quam lamina oblonga cuspidata alba circ. 4-plo brevior. Spadicis inflorescentia feminea circ. 8 mm longa, 3 mm crassa, masculae fertili 4,2 cm longae arete contigua, mascula sterilis terminalis conoidea 1,3 cm longa. Staminum thecae obovoideae filamento subaequilongae. Staminodia vertice truncata. Pistilla subglobosa in stilum brevem stigmatc parvo coronatum contracta.

Provinz der Philippinen: Luzon: Norzagaray in Bulacan (M. Ramos in Herb. Bur. of science, Manila n. 13 023. — Blühend im Januar 1912); Sablung in Benguet (E. Fénix in Herb. Bur. of science, Manila n. 12679. — Blühend Dez. 1910).

26. *S. brevispilis* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 537. — Caudiculus oblique adscendens internodiis usque 1 cm longis. Foliorum petiolus laminam aequans vel superans circ. 1—1,5 dm longus, ultra medium vaginatus, lamina tenuis supra laete viridis, subtus glaucescens, oblongo-ovalata vel oblonga, basi obtusa, cum acumine triangulari 1—1,5 cm longo, baud in tubulum exeunte 1,2—1,5 dm longa, medio 5—6 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 15—20 arcuatis, nervis lateralibus II. 3—4 tenuibus inter primarios interjectis atque venis tenuissimis inter tertiarios transversis subtus paullum prominulis. Pedunculus 2 cm longus. Spathae circ. 4,5 cm longae tubus 1,5 cm longus, lamina cum cuspidc 6—7 mm longa 1,2—1,5 dm longa, 5—7 cm lata. Spadicis inflorescentia feminea circ. 1,5 cm longa, mascula sterilis quam feminea brevior, fertilis conoidea longior in partem apicalem sterilem exiens. Ovaria ovoidea, stigmatc discoideo coronata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak (Scortechini n. 612, 612a. — Herb. Mus. Perak, Singapore, Calcutta); Johore (Herb. Calcutta, Malay Peninsula n. 3722); Pahang, am Takan River (Ridley. — Herb. Singapore); Selangor, Petaling (Ridley. — Herb. Singapore); Penang, am Wasserfall (Curtis. — Herb. Penang); Malakka, am Fufi des Gunong (Ridley. — Herb. Singapore).

27. *S. Wallichii* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 537. — Herba robusta, turionibus hypogaeis. Foliorum petiolus quam lamina longior, 1,5—2,3 dm longus, ad medium usque vel ultra medium vaginatus, glaucescens, inferne rubescens, lamina supra laete viridis, subtus glaucescens, oblonga, basi obtusa vel leviter cordata, 1,5—2,8 dm longa, 6—8 cm lata, longe (1,5—2 cm) acuminata atque in tubulum 5—7 mm longum exiens, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8—10 arcuatim adscendentibus subtus prominentibus atque nervis lateralibus II. pluribus tenuioribus subtus prominulis primariis parallelis, nervo colleclivo antemarginali a margine paullum remoto. Pedunculus 1 dm longus. Spathae tubus 3—4 cm longus, lamina cum cuspidc 1,5 cm longa 5—6 cm

longa, alliiita. Spadiceus in dorso linearis feminea tenuis longior 2.5 em longa, 8.8 mm crassa, masculina ovata, longior 2 cm longa, fibrillis ciliata (superior rotundata, inferior 5 cm longa, basi 6 mm crassa). Vagina ovata 1.3 cm longa. Slaminodia circinata, inferior rotunda, obpyramidalis. Staminum momenta cum anthera breviora, anthera apice ulropurpurea, ovario... ovulae effusae. — l. 63.

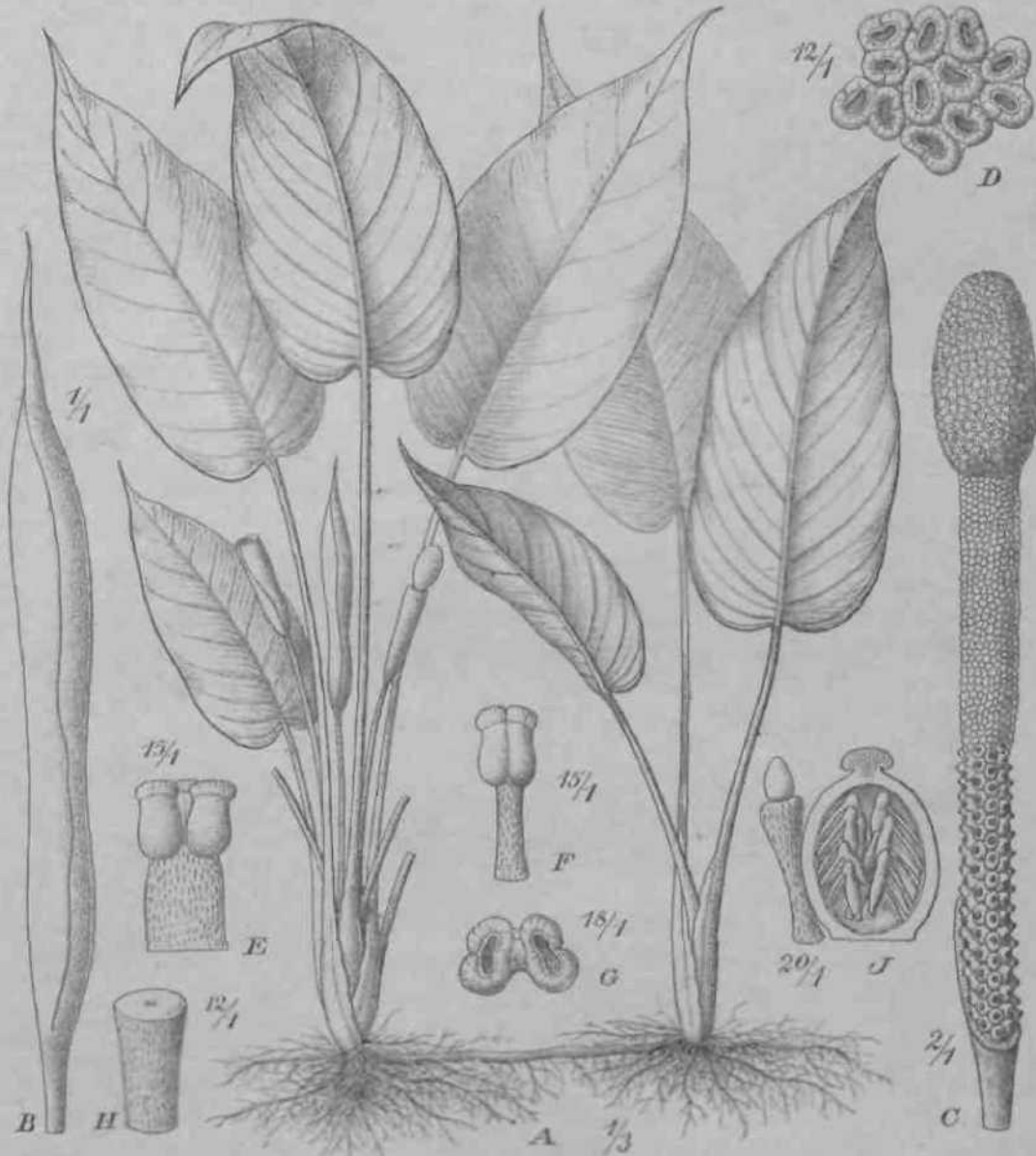


Fig. 1. *Schismatoglottis Wallichii* Hook. f. A Habitus. B Spadiceus. C Spadix. D Inflorescentia. E Slitina apice visum. F Uterus. G Ovarium. H Liliaceae. I Ptilin. J Liliaceae. — Icon, origin.

Sunda: Sunda; Java: Pretini; Dalin; Halak; Peral (Seortechui in llerh. Aliis. Peral n. 237h, Wrny n. s^o); Selangor: Kuala Lumpur, murisentinfl im Regenwald ties Wells Hill [Eagle* D. 5J»i 619«. — Biahend I.l.r. f9Q5. — Herb. Ifcrlin); Bain Tigo (Ridley. — Herb. Singapore); Halakka, itnkii Ledanan (Ridley ti. 345J; Singapore; BuklTimtb [Ridley, FL Stngap. a. 63<9, Bugler, liaise n. Javn ii. Brill. Intlien n. 58*8. — Blfliend im Dez. I^oor. — H<rt>. tlnlin).

forma *oh Ion gat a* Hook. f. (sub titulo var.) in Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 537. — Foliorum lamina oblonga, basi rotundata 1,5—2,5 dm longa, 0,7—1,2 dm lata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Singapore (Ridley. — Blühend im Mai 1889); Johor (Ridley n. 13 314. — Herb. Berlin); Selangor, Wells Hill bei Kuala Lumpur (Engler n. 5293, 5295, z. T.); Perak, im dichten Regenwald bei Gopeng bis zu 100 m (Kunstler n. 4660. — Blühend im Juli 1883. — Herb. Calcutta); 160—230 m (Bubong in Herb. Flora of the Malay Peninsula n. 10 632. — Herb. Calcutta); Infa (L. Wray n. 830. — Herb. Mus. Perak).

Var. *fapciata* Ridley. — Foliorum lamina plerumque elongato-oblonga, rarius oblongo-ovata.

Malakka: Selangor, im Regenwald von Wells Hill bei Kuala Lumpur um 50 m ii. M., zusammen mit den anderen Formen (Engler n. 5294. — Blühend im Febr. 1906. — Herb. Berlin); Perak, in dichtem Regenwald, um 130—200 m (Bubong. — Herb. Calcutta, Fl. of Malay Penins. n. 10 255. — Blühend im Juni 1886. — Herb. Calcutta).

28. *S. longicuspis* Engl. n. sp. — Caudiculus brevis, radicibus longis ramosis atque turionibus hypogaeis cataphylla lanceolata remota ferentibus. Foliorum petiolus laminae aequilongus vel ca longior, 1—1,5 dm longus, leviter canaliculatus, ad 4—6 cm longitudinis vaginatus, lamina tenuis utrinque nitida, oblongo-lanceolata, 1—1,5 dm longa, ab ima tertia parte 4 cm lata sursum angustata in tubulum angustissimum 1 cm longum exiens, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 arcuatim adscendentibus, secundariis tenuioribus atque tertiariis valde tenuibus subtus prominulis, nervis marginali et ante-marginali validiusculis. Pedunculus tenuis quam spatha longior, f dm longus. Spathae tubus oblongus 3 cm longus. Spadicis inflorescentia feminea spathae longe adnata, circ. 2,5 cm longa, inflorescentia mascula . . . Pistilla ovoidea, stigmatibus sessilibus discoideo coronata.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Bot. Gart. Buitenzorg. — A. Engler. — Jan. 1906).

Nota. Haec species valde insignis est turionibus hypogaeis atque foliis in tubulum longum exeuntibus.

29. *S. sumatrana* Schott msc. ad iconem in Miq. Ann. Lugd. Bat. III. (1867) 80; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 353. — Herba robusta, caudiculo 1,5 cm crasso. Foliorum petioli vix ad medium usque vel ultra medium vaginati, 1 — 2,5 dm longi, 5 mm crassi, lamina elliptico- usque lanceolato-oblonga acuminata, supra atroviridis, subtus pallidior, 1,5—1,7 dm longa, 5 cm lata. Pedunculus brevissimus. Spathae tubus cylindraceus viridis vix 2 cm longus, lamina late ovoidea, acutiuscula, subfornicato-navicularis, extus pallide flavidula, apice viridula, intus albicans, 4,5 cm longa.

Südwestmalayische Provinz: Westsumatra: Balang Singalang (Korthals — Herb. Leiden).

Nota. Species imperfecte cognita; imprimis nil de inflorescentia cognitum est.

30. *S. rizalensis* Engl. n. sp. — Herba majuscula, caudiculo ultra 1 cm crasso. Foliorum petiolus 2,5—3 dm longus, lamina oblique oblonga, basi obtusangula, valde inaequilatera altero latere quam alterum fere 1 Vj-plo latiore, sensim acuminata, 2—3 dm longa, 0,8 — 1,2 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque numerosis angulo acuto (circ. 30°) adscendentibus. Pedunculi tenues quam petioli circ. triplo breviores. Spathae tubus persistens obconicus circ. 1,5 cm longus.

Provinz der Philippines Luzon, Rizal (Aherns Collector in Herb. Forestry Bureau n. 3351. — Fruchttend Sept. 1905).

Nota. Specimina incompleta. Flores deficient.

31. *S. Scortechinii* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 537. — Caudiculi epignei, 1 cm et ultra crassi, internodiis 1 cm longis. Foliorum petiolus laminam subaequans, 1—1,5 dm longus, ad tertiam partem usque vel ultra vagina apice soluta instructus, supra planus, lamina crassiuscula supra obscure viridis, irregulariter olivaceo-maculata, ovata vel oblongo-ovata, basi obtusa vel leviter emarginata, acuminata, cum acumine

1,5 cm longo 1,5—4,7 dm longa, 7-9 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 15 angulo circ. 60° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus utrinque imprimis subtus prominentibus. Pedunculus/ 2 cm longus. Spathae 6 cm longae tubus 3 cm longus, lamina 3 cm longa, breviter acuminata. Spadicis 3,5 cm longi inflorescentia feminea fere 1 cm longa, ad dimidium usque spathae adnata mascula femineae arete r.onligua fertilis vix 1 cm longa, 3—4 mm crassa, sterilis clavata 2 cm longa, 5 mm crassa. Staminum filamenta antheris paullo longiora. Staminodia obpyramidata quam stamina paullum longiora, vertice truneata. Ovaria aoidca, stigmatate discoideo coronata.

Südwestmalayische Provinz: Halbinsel Malakka: Johor: Gunung Pulai (Ridley), Selangor: Guntung Bidni (Ridley n. 7669. — Herb. Singapore); Pataling bei Kuala Lumpur (Scortechini. — Blühend Juni 1889); Wells Hill bei Kuala Lumpur (Engler n. 5296. — Blühend im Febr. 1906. — Herb. Berlin); Perak, um 1100 m ii. M. (L. Wray n. 1201 in Herb. Perak).

32. **S. eximia** Engl. n. sp. — Gaudiculi epigaei, 1 cm crassi internodia usque 1 cm longa. Foliorum petiolus quam lamina brevior, 0,5—1,5 dm longus, vagina 3 cm longa instructus, supra leviter canaliculatus, lamina crassiuscula, supra obscure viridis et irregulariter olivaceo-maculata, subtus viridis, oblonga, basi obtusa, cum acumine 1 cm longo 1,5—2 dm longa, 5—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 10—15 adscendentibus. Pedunculus brevis, 2—3 cm longus. Spathae circ. 6 cm longae tubus oblique oblongus, lamina breviter acuminata. Spadicis inflorescentia feminea ad dimidium usque spathae adnata, organis neutris claviformibus albis numerosis inter pistilla irregulariter distributis ultra pistilla longe exsertis, inflorescentia mascula fertilis femineae aequilonga 1,5 cm longa, inferne 5 mm crassa, sursum paullum crassior, sterilis oblonga, fertili aequilonga. Ovaria ovoidea, stigmatate seasili coronata, viridia. Organa neutra claviformia, 1,5 mm longa, albida. Stamina cuneiformia. Staminodia subclaviformia, vertice rotundata.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Engler. — Jan. 1907. — Bot. Gart. Buitenzorg).

Nota. Species valde insignia, *Schismatoglottiidi Scortechini* valde affinis, attamen foliis oblongis et inflorescentia diversa.

33. **S. conoidea** Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 298 et in Malesia I. (1882) 286. — Gaudiculus adscendens, ramosus. Foliorum petiolus quam lamina brevior, longe ultra medium vaginatus, 3—4 cm longus, lamina oblonga vel oblongo-lanceolata, basi obtusa, apicem versus sensim angustata usque 7 cm longa, 2—3 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 6 adscendentibus. Pedunculus solilarius. Spathae tubus cylindricus laminae aequilongus ab ea vix distinctus 1,8—2 cm longus, 8 mm amplus, lamina breviter apiculata. Spadix sessilis spathae fere aequilongus, conoideus; inflorescentia feminea masculae aequilonga atque arete contigua, 1 cm longa, 4 mm crassa, mascula sterilis 5 mm, fertilis 1 cm longa. Ovaria 1 mm longa, stigmatate tenui orbiculari sessili instructa; ovula funiculis longioribus placentis 2 parietalibus affixa. Stamina 0,5 mm longa, laevia, flava, thecis connectivo paullum superatis. Staminodia obpyramidata, 1 mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Beccari Piante born. n. 1971. — Herb. Firenze, Berlin).

34. **S. Winkleri** Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XLVIII. (1912) 94. — Herba parva caudiculo hypogaeo. Foliorum petiolus quam lamina brevior, ad dimidium vel ad quartam partem usque latiuscule vaginatus, 4—6 cm longus, lamina laete viridis, oblonga, 0,8—1,1 dm longa, medio 4 cm lata, haud acuminata, apiculo 2 mm longo instructa, nervis latecalibus utrinque circ. 5 arcuatim adscendentibus. Pedunculus spatha brevior. Spathae albo-viridis usque 4,5 cm longae tubus circ. 2 cm longus. Spadicis circ. 3,5 cm longi inflorescentia feminea fere 1,5 cm longa, 3 mm tantum crassa, maxima parte dorso spathae adnata, inflorescentia mascula quam feminea brevior et ei arete contigua, 3 mm crassa, mascula sterilis elongato-conoidea, 1,2 cm longa inferne quam inflorescentia fertilis paullum crassior. Inflorescentia feminea hinc inde et imprimis basi infra pistilla

slaminodiis solituriis claviformibus pistillis superantibus instructa. Stamina liliuscula, thecis ovoidis connatis subacquantibus. Stamina superiora laeviter cuneiformia, leviter compressa. Pistilla brevissime ovoidea, siliquale orbiculari discoideo instructa.

Südwestmalayische Provinz: Südostborneo: Zwischen Lumo Sibak und M. Benangan (Winkler n. 3214. — Blühend im August 1908. — Herb. Berlin).

Not a new species, but *S. emwidea* Kngl., cui affinis est, differt foliis majoribus, breviter vaginatis, longius petiolatis, inflorescentia mascula fertili tenuiore, staminodiis in inflorescentia femina occurrentibus.

5. **S. Motleyana** (Scholt) Kngl. — *Apatemone Motleyana* Scholt, Gen. Ar. (1858) t. 57, Prodr. (4860) 318; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 355. — Herba parvula, liliaceis emittens. Foliorum petioli tenues 0,75—1,5 dm longi ima basi vaginati, lamina quam petiolus brevior vel longior, tenuis, ovato-lanceolata, basi oblusa vel rotundata, apice longe (1,5—2 cm) acuminata, 0,75—1,25 dm longa, inferne 3,5—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5—8 arcuatim ascendentibus, nervis lateralibus II. et III. leniter sinuatis. Pedunculus petiolo brevior, solitarius. Spathe tenuis tubus anguste cylindricus, 1,5—2 cm longus, floriger 3—4 mm, fructifer 5—6 mm amplus, lamina lanceolata paullo longior decidua. Spadicis cylindrici, breviter stipitali 4 cm longi, 3 mm crassi inflorescentia femina terliam partem paullo superans, inflorescentia mascula fertili cum ilia arete conligua paullo brevior atque inflorescentia sterilis femineae subacquilonga (1,25—4,5 cm). Stamina cuneata, thecis breviter obovoideis annulo verrucoso elevato cinctis, ceterum lacibus poro bilobo aperientibus. Organa neutra spadicis supremam terliam partem occupantia quam stamina paulum longiora, cylindroidca, apice conice altenuata, umbone foveolato instructa. Pistilla ovoidea, stigmate sessili instructa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Labuan (Motley. — Herb. Kew).

30. **S. brevipes** Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 538. — Caudiculus ascendens circ. 5 mm crassus, internodiis inter folia 5—6 mm longis. Cataphylla 3 cm longa. Foliorum petiolus supra canaliculatus, circ. 6 cm longus, ad 3 cm longitudinalis vaginalis, lamina crassiuscula supra saturate viridis, subtus glaucescens, oblongo-lanceolata, basi leviter emarginata, circ. 1 dm longa, dimidio inferiore 2,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 8 arcuatim patentibus. Pedunculus tenuis 5 cm longus. Spatha alba usque 5 cm longa, medio leviter constricta. Spadicis pars feminea circ. 4,5 cm longa, 5 mm crassa, a mascula interstitio organa neutra sparsa gerente separata, inflorescentia mascula fertili subcylindrica, sterilis conoidea brevior. Organa neutra brevia unguiformia, capitulo subgloboso. Stamina filamenta quam anthra paulum longiora, thecae obovoidae. Stamina subprismatica. Pistilla breviter ovoidea, placentis 3 et stigmate sessili instructa. — Fig. 56.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, im Regenwald (L. Wray n. 1206. — Herb. Mus. Perak, Herb. Calcutta).

Nota. Species valde insignis foliis rigidiusculis obscure viridibus, subtus cinereis.

37. **S. Hellwigiana** Engl. n. sp. — Caudiculus brevis. Cataphylla lineari-lanceolata. Foliorum petiolus laminam subaequans vel paulum brevior, ad 3—4 cm longitudinalis vaginalis, lamina supra obscure viridis, subtus glaucescens, oblonga, basi oblusa, 1 dm longa, medio 3 cm lata, acumine subfalcato, brevissime cylindrico, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 arcuatim ascendentibus, nervis II. et III. tenuioribus paulum prominulis. Pedunculus tenuis 4 cm longus. Spathae tubus oblongus circ. 4,2 cm longus, lamina oblonga 2 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea dorso maxima parte spathae adnata, staminodiis paucis instructa, inflorescentia mascula fertili inferne tenuis, sursum ovoidea. Stamina thecae ovoideae filamento lato aequilongae. Pistilla ovoidea, stigmate orbiculari coronata, staminodiis tenuibus apice globoso instructis superata.

Papuasische Provinz: Neuguinea: Kaiser-Wilhelmsland, auf den Bergen um 300 m ü. M. (Hellwig n. 254. — Fruchtend im Januar 1889. — Herb. Berlin).

Var. **suboedata** Engl. — Foliorum lamina basi obtusa aut leviter emarginata, subcordata, breviter acuminata.

Niederländisch Neuguinea: Nieuw-Guinea-expeditie n. 475. — Herb. Utrecht.

38. *S. Forbesii* Engl. n. sp. — Herba parva caudiculo tenui adscendente. Foliorum petiolus quam lamina duplo longior ad terliam partem usque vaginatus, lamina oblongo-ovato-cordata breviter (5—6 mm longe) acuminata lobis ptygicis brevibus circ. 3 mm longis et 4 cm latis, 7—9 cm longa, 4—4,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3 basalibus arcuatis patentibus, 6 costalibus prope marginem sursum versis. Pedunculus tenuis petiolo paulum brevior. Spatha convoluta subcylindrica vix constricta breviter cuspidata paulum ultra 3 cm longa, alba. Spadicis inflorescentia feminea vix 4 cm longa, 5 mm crassa a mascula fertili 4 cm longa interstitio 5 mm longo, staminodiis paucis obsito separata, pars sterilis apicalis conoidea acuta vix 5 mm longa. Stamina et staminodia circ. 4 mm longa. Pistilla 1,5 mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra: im dichten Regenwald (Standortsangabe auf dem Zettel nicht zu entziffern. — Forbes n. 4491. — Blühend Juli 4 878. — Herb. Hort. Calcutta).

39. *S. mindanaoana* Engl. n. sp. — Gaudiculus brevis. Cataphylla lineari-lanceolata. Foliorum petiolus longiludine varians, quam lamina brevior, ei aequilongus, etiam longior, ad 2—3 cm longitudinis vaginatus, lamina supra obscure viridis, subtus glaucescens, oblonga, basi obtusa, interdum leviter emarginata, 6—9 cm longa, medio 3,5—3,5 cm lata, apicem versus leviter angustata et haud distincte acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 arcuatim adscendentibus, nervis II. et III. tenuioribus paulum prominulis. Pedunculus tenuis 3 cm longus. Spatha convoluta elliptica cum acumine 2 mm longo circ. 4,3 cm longa, 3—4 mm ampla, haud constricta; tubus parte superiore dejecta poculiformis, circ. 8 mm longus. Spadicis paulum ultra 4 cm longi inflorescentia feminea circ. 4 mm, mascula fertilis 3 mm et sterilis ovoidea 3 mm longa. Stamina brevia compressa, vertice ririula e poris confluentibus orta aperientia. Staminodia quam stamina longiora late cuneiformia, vertice truncata; staminodia in inflorescentia feminea deficientia. Pistilla ovoidea, stigmatibus orbiculari instructa.

Provinz der Philippinen: Mindanao: Lake Lanao (Mary Strong in Herb. Manila, Bureau of science n. 4225. — Sept.—Okt. 4 907); Unterprovinz Batuan, am Agusan River bei Waloe (E. D. Merrill in Herb. Bureau of science, Manila n. 7320. — Blühend im Oktober 4 9*10. — Herb. Berlin); Todaya (Mt. Apo) im Bezirk von Davao, auf feuchten Moospolstern eines dicht bewaldeten Flat (Elmer n. 4 4763. — Blühend und fruchtend im Sept. 4 909. — Herb. Berlin).

40. *S. pusilla* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. I. (4 881) 4 84, Araceae exsicc. et illustr. n. 149. — Gaudiculus brevis. Folia parva, petiolus quam lamina paulum brevior, 4—7 cm longus, ad $\frac{1}{4}$ longitudinis vaginatus, lamina tenuiter herbacea, supra saturate viridis, saepe juxta costam utrinque maculis glaucis confluentibus notata, subtus glaucescens, oblonga vel oblongo-ovata, basi profunde cordata, 4—7 cm longa, 2—3,5 cm lata, lobis posticis sinu acuto distantibus vel sese obtegentibus, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 e basi nascentibus, 6—7 costalibus curvatim adscendentibus, nervis lateralibus II. paucis (2—4) inter primarios interjectis atque tenuibus. Pedunculus circ. dimidium petioli aequans 3 cm longus. Spathae tubus ovoideus 7 mm aequans, lamina apice dense contorta, breviter cuspidata, 8 mm longa. Spadicis vix 4 cm longi inflorescentia feminea spadicis dimidium aequans, masculae pars fertilis quam sterilis semiglobosa longior. Stamina albida brevia vix 4 mm longa, thecae breviter obovoideae, poris duobus aperientes. Staminodia cuneata, minute purpureo-punctulata, ultra 4 mm longa. Pistilla breviter ovoidea, stigmatibus subsessili instructa. — Fig. 64.

Provinz der Philippinen: Auf der Insel Leyte (Jagor n. 4048a. — Herb. Berlin).

41. *S. longicanlis* Engl. n. sp. — Gaudiculus elongatus usque 4,8 dm longus, epigaeus, remote foliatus. Foliorum petiolus gracilis circ. 4,5 dm longus, ad sextam partem usque vaginatus, lamina elliptico-lanceolata, circ. 4 dm longa et 5—7,5 cm lata, basi cordata, apice acuminata, nervis lateralibus*!. numerosis. Pedunculi graciles 4—5 cm longi. Spatha ultra 2,5 cm longa, medio leviter constricta cuspidata. Spadicis

of.

A. Engler in K. Krause. — Aracae-l'hilmfendruideaG-Philudenfrcae.

cjiindrici InflareseenUa fominea eitv, 4,3 ¹ m Longa, m&BCulfl ferUli* eirc 9 mm, (corillis 3 HUM Ipngft.

Sfnlwi-shiit:luvji--'jie Proving Sumatra (Forbes B. 44UI. — Ik-it., frit. Hot.]. Noia. Sliem Don > btl.

42- S. ovata Schott in Ann. MMS. Logd. Bui. I. (1863) 125; [?n\$]. in D². Hon. i*lian. II. (1870), [?¹]. — Poll<aum potiohw lam'ma longior, lamina blU ovatttlb¹ rolon- ilnl n vel Bubcordata, ftpice mb&cutu hrcrissirac cuapithiata] 0,8—1,8 'tm Uroga, S—7cm lal¹ nerria biteralibaa I. uLriixftie to — II sabapproxinialfai, arcaaUaa adscetfden-

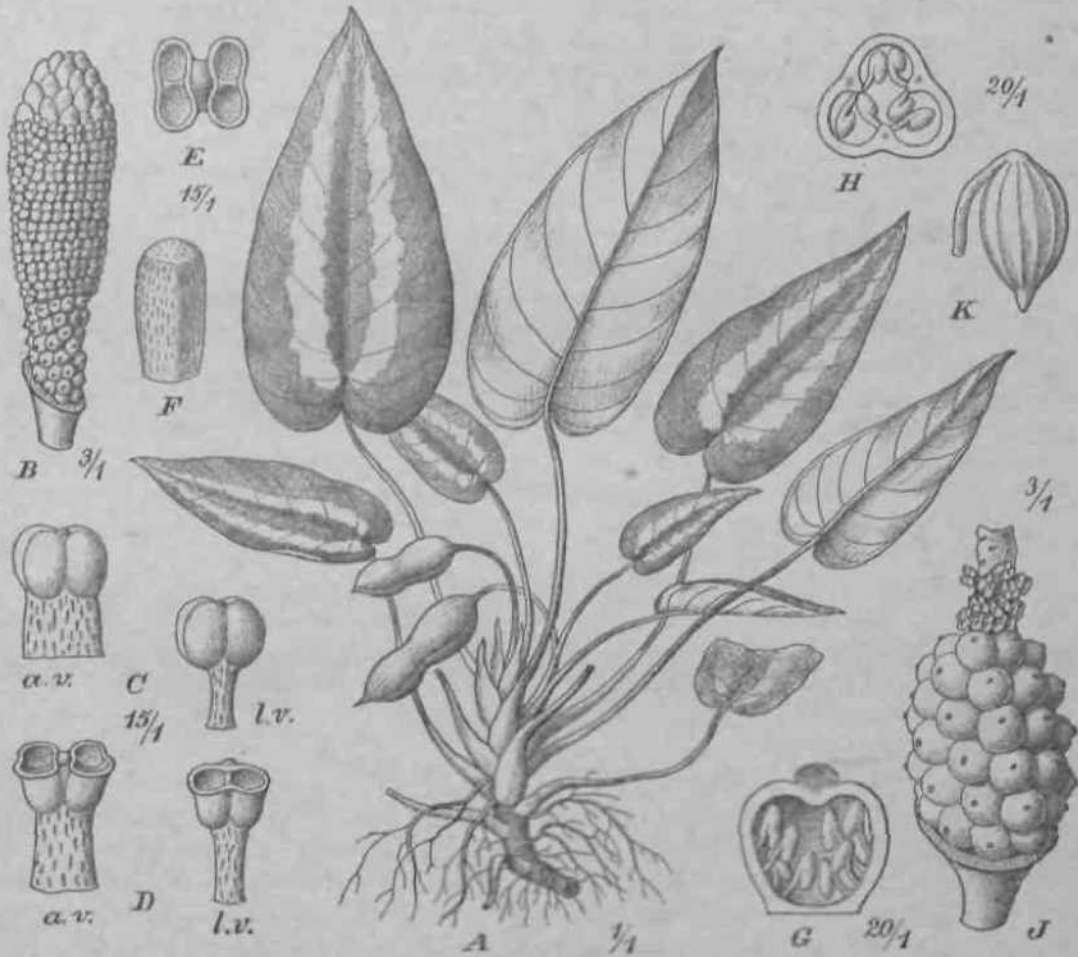


Fig. 42. *Schismatoglottis pusilla* Engl. A Habitus. B Spadix. C Stamen juveniculum. D Idem maturum. (v. artice visum, l. p. i liter* Yisum. A'Jili-ni J¹ >uf>ra risuiu. J' Staminodium. G' Staminodium sectio longitudinalis. H' Staminodium. I' Staminodium. K Semen. — Icon, origin.

Ltbus, l'edimculas . . . Sputlinp labus oblique olilortga-osuiifii-. stiniiiiuit filamenta (jaam lh¹cae obovoultoe paollom longiora. l'¹Hu ohii>ngait stiga: J'atocdeo coronata. Siiilwnstmalavisflic ProTlnri Sudbotneo (Korlhals. — Qerb,Lei (d).

IX. 8. Harmaadii Bngl, n. sp. — CaudJcuku & tomb. FOOFOOI petloha quam lamina dre /i-P^o longior, dtc (,5^S*1m longus, ;'i Lerliam porUtm usqae v;ic'iunl.us, i,juiiii HubhiB [uil]iiliiij. IFV:IL.H, bad li'viici" copdala, spice acamtnata >i apicalo tuboloso 3—G mm longo insLructn, \—t,Srlm lanjru, iuferiR' &—6 cm lulu, nervtt latendOtut I-alrinque 1—3 basiiiiibus *L 5—6 coetaJibuB areaafih. InflomcaDlifl i^uotn.

Ili JH i-r 1 M'liM h-usia*i,i'i ische l'rnvinz: CociiJncbi&a, lin sudllchan Laos bei A Bopen ,ll.nin;\ini n> 3S48. — Slcrlim M¹7. (mi. — IILTl*. HIM. Par[is].

Nota. Species imperfecte cognita, foliis *Schismatoglottidi Wallichii* similis neque minus sequenti.

44. *S. pulchra* N. E. Brown in *Illustr. horticolae* (1884) 73, pi. 520 et in *Gardn. Chron.* 2. ser. vol. XXIV. (1885) 361 fig. 76. — Gaudiculi breves circ. 5—8 mm crassi. Foliorum petiolus quam lamina longior, semiteres, antice deplanatus, 0,7—1,5 dm longus, ad 5 cm longitudinis vaginatus, lamina supra glaucescenti-viridis, tota irregulariter argenteo-variegata, subtus glaucescens, cordato-ovata, interdum basi subobliqua, apicem versus linea valde arcuata angustata, in cuspidem cylindricam subrepentino contracta, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 cum secundariis toidem interjeclis arcuatim adscendentibus. Pedunculus petiolo subaequilongus. Spathae angustae lubus oblongus 2,5—3 cm longus, 5 mm amplus, lamina oblongo-navicularis, aperia 4—5 cm longa, pallide viridescens. Spadicis 5—6 cm longi pars feminea 2 cm longa, pallidissime viridis, dorso spathae adnata, mascula fertilis quam feminea tenuior, circ. 4,5 cm longa, mascula sterilis 2,2 cm longa, inferne 5 mm crassa. Pistilla oblongo-ovoidea, stigmati sessili coronata, 1,3 mm longa. Staminodia inflorescentiae femineae claviformia, albida, circ. 1,5 mm longa. Stamina late obovata, thecae vertice concavo poro unico bilobo dehiscentes. Staminodia inflorescentiae masculae sterilis late claviformia circ. 1 mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Compagnie continentale d'horticulture 4884), Bidi in Sarawak (Ridley. — Herb. Singapore).

45. *S. longispatha* Bull. *Gat.* (1881) 20, 6 cum icone, *Illustr. hort.* XXIX. (1882) 159 t. 466. — Herba rhizomate repente breviter ramoso. Foliorum petiolus quam lamina 1½-P¹⁰ longior, inferne latiuscule et tenuiter vaginatus, 1,5—1,7 dm longus, lamina supra medio late argenteo-cinereo-vittata, ceterum saturate viridis, subtus glaucescens, ovata, basi leviter cordata, apice acuminata, circ. 1—1,7 dm longa, 6—10 cm lata, acumine 1 cm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10 arcuatim adscendentibus. Pedunculus 2—3 cm longus. Spathae tubus circ. 4 cm longus, convolutus circ. 5 mm diametens, lamina oblonga, albida, 5 cm longa, 4,5 cm lata. Spadicis 8 cm longi inflorescentia feminea 3 cm longa, dorso fere tota longitudine spathae adnata, mascula fertilis tenuior 2 cm longa, 2 mm crassa, sterilis sensim attenuata 3 cm longa. Pistilla oblonga 1 mm longa. Staminodia in inflorescentia feminea pauca clavata 1 mm paullum superantia, in inflorescentia mascula sterili 0,7 mm longa, vertice truncata. Stamina brevissima, thecis vertice poro ovali dehiscentibus.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, wahrscheinlich Sarawak. (Eingeführt in die botanischen Gärten durch W. Bull).

Nota. Haec species facillime distinguitur foliis supra medio vittatis et inflorescentia mascula tenuissime elongata.

46. *S. minor* Hook. f. in *Fl. Brit. Ind.* VI. (1894) 538. — Rhizoma tenue elongatum flexuosum. Foliorum petiolus 0,7—1 cm longus, lamina membranacea supra viridis, subtus glaucescens, oblonga vel ovata, basi cordata, 5—6,5 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, nervis lateralibus I. tenuibus utrinque 7—8 arcuatim patentibus, subtus papillosis. Pedunculus tenuis 5—6,5 cm longus. Spathae tubus vix 2 cm longus, lamina oblongo-ovata. Spadicis inflorescentia feminea ad dimidium usque spathae adnata. Pistilla subglobosa, stigmati sessili pulvinate, placentis 2 parietalibus.

Südwestmalayische Provinz: Halbinsel Malakka: Perak (Scortechini, — Herb. Kew).

47. *S. asperata* Engl. in *Bull. Soc. Tosc. di ort.* (1879) *97 et in *Malesia* I. (1882) 285. — Gaudex brevis. Foliorum petiolus laminae aequilongus, setis ferrugineis flexibilibus, brevibus densissime obtectus, 0,5—4 dm longus, ad medium usque vel brevius vaginatus, lamina supra saturate viridis, minute albo-punctulata subtus pallida, nigropunctulata, ovata vel obovata, basi cordata vel tantum emarginata, apice breviter acuminata, circ. 1,2 dm longa, 7—8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 7—9 erecto-patientibus, nervo colectivo duplici marginali conjunctis. Pedunculus solitarius (an semper?), petioli y₄ longitudine aequans. Spathae oblongae tubus a lamina vix distinctus cum

ilia albidus cum ilia aperlus cl persistens. Spadicis sessilis inflorescentia femina masculac dimidiuin paullo superans, **III** conligua, 1,5 cm longa, inflorescentia mascula conoidca, acula, 3,5 v.m longa, fertilis fere 3 cm acquans. Pistilla oblonga. Stamina et staminodia verlice Iruncata, minusc verruculosa, inferiora 1,5 mm longa. Antherarum thecae connelivo paullin superalae.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo: Sarawak (Heccari, Piantenborn, n. 950, 1498. — Herb. Firenze); Bau (Ridley. — Herb. Singapore).

Var. albomaculata Engl. l. c. — *S. crumata* Hook. f. in Bot. Mag. 6576. — Foliorum lamina supra costa, nervis lateralibus I. alque margine viridibus exceptis argyrea, 2—2,5 dm longa, **1—1,3** dm lata.

Borneo: Landab, Djumbeo Pankalan broi (Teysmann n. 1151. — Herb. Buitenzorg); Sarawak (Beccari, Piantenborn, n. 1497. — Herb. Firenze); Tuak (Ridley. — in Herb. Singapore); um 600 m (B. W. Jullelt n. 320. — Herb. Calcutta).

48. *S. rubrocincta* Engl. n. sp. — Rhizoma obliquum hypogaeum, ramulis brevibus dense foliatis. Foliorum petiolus quam lamina paullin longior vel eam subacquans, supra planus, ultra tertiam partem vaginatus, lamina membranacea supra saturate viridis, margine rubrocincta, subtus glaucescens, oblonga, 7—8 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, acumine 1 cm longo angusto instructa, nervis lateralibus I. utrinque 9 arcuatim ascendentibus atque nervo anternarginali subtus prominentibus, nervis lateralibus II. et **III.** tenuibus prominulis. Pedunculus circ. 4 cm longus. Spathae tubus viridis 1,2—1,5 cm longus, 3—4 mm amplus, lamina angusta albida, 2,6—3 cm longa, cuspid 5 mm longa instructa. Spadicis inflorescentia femina 1,2 cm longa, 3,5 mm crassa, inflorescentia mascula fertilis 1 cm longa, 3 mm crassa, mascula sterilis 1,5 cm longa. Staminodia inflorescentiae feminae paucissima, inflorescentiae masculae steriles obpyramidalia, Iruncata. Pistilla ovoidea, stigmate discoideo instructa.

Südwestmalayische Provinz (Engler. — Februar 1900. — Bot. Gart. Buitenzorg).

Nota. Species in statu vivo facile recognoscenda.

49. *S. glauca* Engl. n. sp. — Rhizoma hypogaeum, 6—7 mm crassum. Foliorum petiolus quam lamina fere duplo longior, teretiusculus, supra paullum applanatus, inferne ad 5 cm longitudinis late et tenuiter vaginalis, lamina membranacea utrinque glaucoviridis, supra nitidula, oblonga, utrinque subaequaliter angustata, basi brevissimè cordata, lobis brevissimis angulo 120° distantibus, apice paullum acuminata, tubulo brevi instructa, 1—1,5 dm longa, 4,3—4,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10 arcuatim ascendentibus, nervis lateralibus II. inferne inter primarios obliquis, superne iis parallelis tenuibus.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg. — A. Engler. — Febr. 1906. — Herb. Berlin).

Nota. Folia hujus speciei lamina basin versus magis angustata ab affinis differunt.

50. *S. latevaginata* Engl. n. sp. — Rhizoma hypogaeum. Foliorum petiolus quam lamina brevior, supra planus, 5—7 cm longus, longe ultra medium vaginatus, lamina membranacea rigidiuscula, supra utrinque, versus marginem late circocircovittata, ceterum obscure viridis, subtus flavovirens, oblonga, basi obtusa vel leviter cordata, acuminata, 1,3—1,6 dm longa, 5—7,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3 basalibus» 15—18 costalibus arcuatis distincte prominentibus, nervis lateralibus II. tenuibus partim a primariis abeuntibus atque **III.** cum venis transversis distincte prominulis. Pedunculus brevis. Spathae tubus oblique oblongus, lamina ovalo-lanceolata, acuminata. Spadicis inflorescentia femina conoidca, inferne tantum spathae adnata, staminodiis destitute, mascula fertilis feminae conligua, sterilis . . . Pistilla ovoidea, stigmate parvo discoideo instructa. Staminodia in inflorescentia femina deficientia.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg. — A. Engler. — Febr. 1906. — Herb. Berlin).

51. *S. trifasciata* Engl. n. sp. — Rhizoma breve hypogaeum. Foliorum petiolus teretiusculus quam lamina longior vel duplo longior, ad $\frac{1}{4}$ longitudinis vaginalis,

lamina naembranacea supra lade viriffis, macolts inler nervos irregularibus cooStttntibiu
 irlvRlata, sublus gaiiwa, olilongu vel ohlongo-ovalu vel uvula, imsi brfffi ter cor-Jala,
 aciiminaLa, nervis lulcrulibus I. ulrmqae 10 urcuatim adscendcnlibuBj nervii laterali>ui II.
 icnuissimis, Pcdiinculus tends drc 6 cm longus. SpsLhac tubuit 3 cm lon^u», ∴ mm
 unijihis. Spadiois in(Ior«scntia n-iuiiuM tennis i,:.) nit Imigo, imivirmi jmrt.' s|«iinh«
 adnataI, ft'rc 3 mm crassa, inflorescencia maseald ft'inineoe conLigUfi, Tetti&a iix 1,1 cm
 longa, lenuis t,r, mm crassn, pallide rosacen, sLerilis elongitlo-conoidea, 4 cm tonga,
 i mm crnssli, hnmnescens, SUMinodia infloresct'iiliac fcmtiieae clnvirorunta,' piilt••e
 brunnea, inllorese.ent.ise masoulac >ter!&i [inullum crHoor. l-i.silla ertoidca, riridia,
 slrgiuate <jist:ot<ku insLruclJi. — Fig- 65.



Fig. 65. *S. trifasciata* Eegt. A Habitas, 8 SptUho. GSpaiUx. DSlant-n an-
 Hue vlsun. E Mi'iu u lalere visum. F ldi>m <∴ -uin-a visum, 0 SLminotium. // >istilli
 sectio longitudo. •/ Clvutum. — Icon. Ol'igin.

Sfidweatmalajische Provins: Borneo Nitjiwcnlniis n. I^JI. — KuM, im
 Bol. Garl. Bailentorg isftG. — ITITI. Berlin}.

r>j. *S. bifasciata* Engi. n. sp. — Caudicoli crasstmeali. PoBarmn peii>lus <u-i m
 lamina longioropra planui, lainlna Bflpra rftlii Istla In modio ulriuaqtie laleria sitis
 exceptis saturtic iri<lis, Rtblu glaucoceo*, triangidari-cordaU, longe ac sunlonia, aca-
 tissima, 2,5—3 liin longa, 1,3—1,8 dna lala, lpbis posticis riUis triangula obtuBif
 sinu rect; v,] major. distantibus, nervii lateraliw • utemqoe •>. D baaalibw cmm
 secundariis iih illis abflunlibua radiantibus, aervis [BtrallbM I. QOBULBraa otrtnque 8 im 9
 cum nervis II. totittem iuii-jecis adaceutlaiUbDB, lU'ivis ljili-nlilii(∴ III. ti-ini-HM'is
 prominulis. Pednncull i,jj dm loogL SjpitthM Lnbua circ. i,8 em l'ngus, B— n m
 ooipl* lamina few i cm longn, pallirln, ticuntiiinNi. Spadicis Inflorea^oUa Peminei
 1,5 era longa cunaulca splnhac looge adnata, iaHorc\$<∴cnlia itiascula fertilis obconoitie;
 sclerilis cjindroidea reliquinc parti iifltireeenliiM.' tolhlfl aequdlooga, Slaminodla inllor

eenUte fomfneae clavata, basin versus vable nitenuaia, iistilln Mtpecante, inflorescentiae masculine stitilis saodformla, verlieo Inincola. Sliuniii bmler cunuifonuia, thecia obovouteis, l'isiilla oblongn, sliginlle tliscoideo roroniita. — Fiji. GG.

Su.lwcslnula.yisclie Provinz: (Knit, tm Bol. 6«rL Ituilon/orj;. — Diftliend Feltf. (906. — llerL. Herlin).

r>t. S. javanica Engl ». K& — Cttdicali eplgaci circ, l n raras-i. Foliorum petiolus tarab qtnun tBrnina dapla kmgiorj Jcl tertiam parlcra usijue vaginatus, tert'ihisculus, nu•.i-ons, 1—3 din longiw, hinina teuuieler herbacca, supra lacte virWis, niU- *biln. ntbtoa paUu ior, obls>go-cordata vel ovato-cordata, t,S—S dm tonga, 5—9 cm

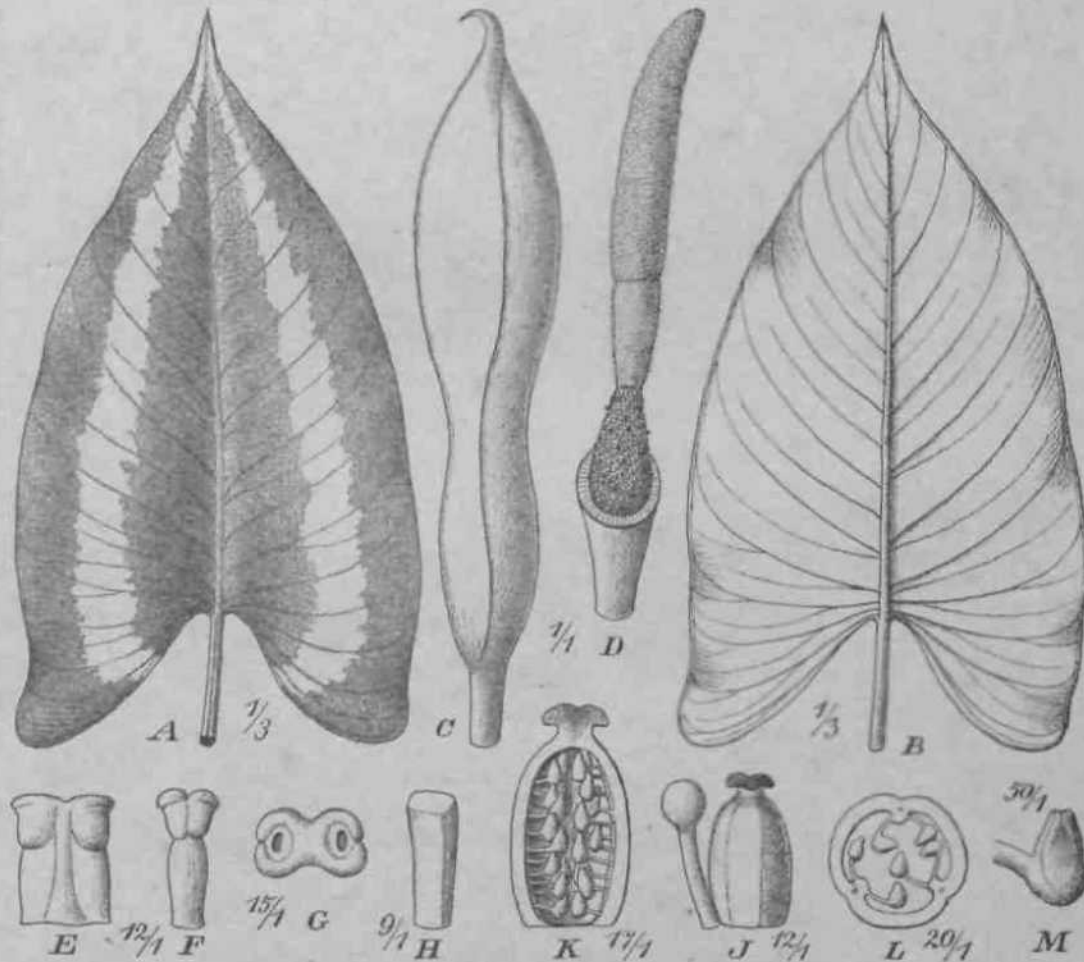


Fig. n\$. *Sekismatoglottis Hfisdala* Eng. J Folli lamina tit; supra visa. B Bsdem da b&fra visa. C SpaUift. A Spailix, £ Stamw. /*' idoin a lutore vt^uni, O Ideni ij,- sopra vlsun. // Stomlnodum. / Plstilhun rum st&tnibotBb. A" Idem longitudinalialfter seclum. L lima 'trans-versaliter SL-tiun. jl/ nvulum. — Icon, ungin.

lata, ioliis poalicifl eeiniorblcutaribu? vet seiniovaUs, 9—?,5cinloingis, 3,£—4 coo talis, nervis lateraliboa I. utrinqu .1 basaliboa teCTiter coDjunctia valda spcuaUa, costalibm y—10, ni'i'vis lalerolibuB II. paulam tenuioribna inter primarioB interjecUs, nerra lalerafi-lius III. li'iuissiiiiis priinariaa purallelis promioulis. I'filunculus Icnuis G—I 2 nil longus. Spulhnc lultua i—2,s cm ImtL'us, Oorifer 6 ram orapltu, laialaa aogucta cum acumine \ cm iongo ;; en longa. Sjiiiiiliis inflorescentia Renouisa 1,8 cm lonpji, lerUa parlc ad spatham adoola, masrula fertilla a IVminrn BUtersUUo I ••u longo lenui, florilms paucis sterilibus obaeaso ujntele, ipH 2 era tonga fl in Blorilwn superiorem t cm longam elongato-conoideam toutsiens, l'isiilla oblongs. Slnminodm infloresceiiUftl femineae

Lenuker **davata**, infloresceiliæ sterilis inferioris brevissima sessilia, **superioris prismatica** 0,7—1 mui **tonga**. Stamina circ. 0,6—0,8 mm longa lhecis obovoideis. — Fig. 61.

Südwestmalayische Provinz: Java (ohne Fundorlsangabe; **kult.imBot.GarL** Buitenzorg. — Febr. 1906. — Herb. Berlin).

Si. *S. irrorata* Engl. n. sp. — Kliizoma hypogaeum. Foliorum petiolus **laminae** siibaequilongus, supra planus, circ. 1,5—2 (Jm longtis, vagina **K** cm **longa** instructiis, **lamina** membranacea supra obscure viridis, **cinereo-irrorata**, subtus glauca, oblonga, basi cordata, lobis poslicis semtorLiciilaribus, apice breviler acuminata, 1,5—1,8 dm longa, 7—9 cm **tata**, lobis poslicis 1,5 cm longis, 3 em Jatis, nervis latcralibus 1. utiique 3 basalibus, 2 reversis, uno patente, 9—10 costalibus prope marginem sursimi



Fig. 67. *SefuamalogloUis javaniua* Engl. A Habitus. B Spatia. C Spadix. I) **Stamen** antico visum. E Idem a lutere visum. F Idem do **supra** visum. <: **Stammodtum** c spadicis pniLo superiorc. //Organum neulrura (staminodtuni ?] u sjtadiois parlo media. J Pistillum cum staminodio. K l'islilli sectio longitudinulis. L Ejusdem sectio lransversulis. M Ovuluin. — Icon, origin.

versis subtus distincte prominens, nervis **lateralibus II**. multo teryioribus **partim a** nervis **primariis** angulo acuto ahcuntibus. Pedunculus ([itani petiolus brevior, 6—7 cm longus. Spatliae circ. 7 cm longae pars inferior *i* cm longa viridis, superior **oblooga** acumine 5 mm longo instructa, albida. Spadicis oblique sessilis inflorescentia feminea fere 2 cm longu, mascula fertilis circ. 1,5 cm longa, 5 mm crassa, mascula sterilis 2,ii cm Jonga conoidea flavescens. Staminodia in inflorescentiae femineae p;irtc **inferiore** sparsn, in parte **nimma** magis numerosa **cylindrica** pislilla si]]>etjLnlia, 4 mm longa. **Stamina** compressa, lhecis **oboToidets** **Biamento aequiioogia**. Staminodia soperiora **ob**-ovoidea leviter compressa. Pistilla oblonga cum stigmute discoideo % nun longa. — Fig. 68.

Südwestmalaj'ische Provinz: Borneo (Knit, im Hot. **Gart** liuilenzorg. — A. Engler. — Febr. 1906. — Herb. Berlin).

B5, S, acutangula En*:!, u. sji. — *Rhizoma hypogaeum*. To I in rum petiolra *qaam lamina breviar, supra pianos, marghribua arietatos*,) dm longus. eke. ad lerliara [tarlom usque vjii;irj;itus. *lamina mefflbnuicea*, atij>ra tnedio secus *coslaoi* viridem laic afgenteo-cinereo-vittata, inter *nerroa* ok<n.- ijnii'i[itis marginem *rtmia* flavu-viridis, *oelerum saturate* viriilis, **MULIUS** (ykuMMenB, elongalo-olilonga, circ. 1,fi—(,8 dm longa, 15—7 cm lain, liasi cordaln, \<>Uh posticis seiuiuvutis, 1,6 cm tongts, '2 cm latis, *acuminata* in IIIIIIIUMI 3 — 4 rmm tongum exicns, nervis In^rnltus **I. utrinque** 3 lmsjililms, *t reversis*, **DSO p&teole**, 9—II [xiiiimiliiis versus oattrglaein vuMc wcualia, **proniincnlihus**, nervis lateralibna **II.** lenuissimis *partim a pruaarUa un^ulo acoUsshno abeuntibus*.

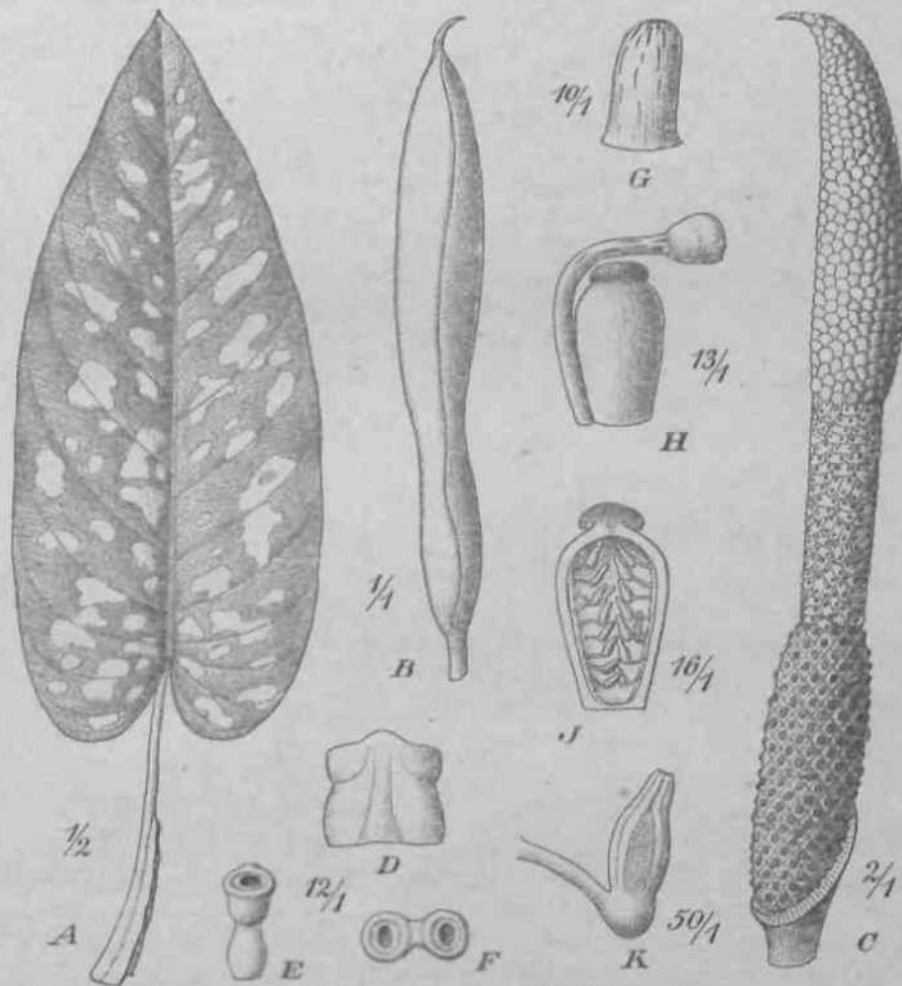


Fig. 68. *BehitmalogloM* intrai*: Engl. A •olia. B Spaiha, (Sjmjj*. /t Stamen antice visuni. E Idem a litiere viset. i ¥ Men ♣ nupra risom, u Btaminodium e spolci s parte superioVo, J! PldBlam cum riaminodlo, / P>UUI taotio longiLudinaJIs, A' Ovolom. —

lson.

Neu-

Papptatiebfl Provijaa: Qolland. Sainea (knit, im B»i. Gart Buitenzorg

— A, Engler. — Fahr. MiO6. — Ili'ili. IU'rlinJ.

8«. S. mutata SLorU*<hJui ex Ilook, I, [a Flora Brit hid. VI [1894J 53f.

Caudicul partun cpiffaai, wKfae iT> cm n-assi. Poflornm peUoloa ilu;ilti lamina Ujlep-ilmnadopio lpgior, '2,Q-1 <lin nictit'iis, ml iliiiiiilinni ottjue v;i-iii,iins lamina berbacea, sagittat-aiur;ii> viiidis, sobtus L.I.HP-' H*.w>. • ordftta vri oblongOHCordata % * t sub-

adnniata, 1,7—2,6 dm tonga, i 1." 'Im lala, lobis pnslicis sinu suhtri-angutajri ?el obbtigu, otiaiu angusLe oblongo ilfe^gentibus, Bomi-orbhsalaribua usque semioblongit;, nmixm anlicus "I—4-ftlt> Iwiivioribas, nervis LateratibuB I. ulrinque i cum

nervis lat. II. ab illis abeuntibus radiantibus, nervis lat. I. costalibus ulrinque circ. 12 a costa abeuntibus cum fere totidein secundariis interjectis tenuioribus et nervis lat. III. tenuissimis patentibus, prope marginem leviter arcuatis. Pedunculi plures 5—6 cm longi. Spathae tubus angustus circ. 3 cm longus, 8 mm amplus, lamina anguste lanceolata, usque 8 cm longa, flavescens. Spadicis inflorescentia feminea 3 cm longa, ad dimidium usque spathae adnata, a mascula interstitio floribus sterilibus paucis remotis obsesso sejuncta, mascula fertilis 2,5 cm longa, 5 mm crassa, sterilis e staminodiis brevissimis truncatis hinc inde confluentibus constituta, 3,5 cm longa. Stamina linearia, thecis obovoideis quam filamentum 1 mm longum duplo brevioribus, vertice poro bilobo aperientibus. Pistilla ovoidea stigmatibus discoideo instructa. Baccae ovoideae. Semina ovoidea, integumento interiori costato.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, am La rut, auf humuscrichein Boden um 160—260 m ü. M. (Gopeng, King's Collector in Herb. Hort. Calcutta n. 4443. — Blühend im Juni); Selangor, Batu Caves bei Kuala Lumpur, im Regenwald bei den Tropfsteinhöhlen, 100 m ü. M. (A. Engler, Reise nach Java und Brit. Ind. 1905—1906 n. 5273. — Blühend im Febr. 1906. — Herb. Berlin); 15th mile Pahang Road (Ridley [?] n. 8487. — Herb. Hort. Calcutta).

57. **S. Kurzii** Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 539. — Herba robusta. Foliorum petiolus quam lamina duplo longior succosus medio circ. 8 mm crassus, ad quartam partem usque vaginatus, lamina supra obscure viridis, subtus glauca, ovalo-cordata, longe acuminata, circ. 2,5 dm longa, 1,6 dm lata, lobis posticis semiorbicularibus quam anticis circ. septies brevioribus, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 basalibus, 9—10 costalibus arcuatim patentibus.

Nordwestmalayische Provinz: Birma: Pegu, Yomah, Ost- und Westabhänge (S. Kurz. — Steril im Februar 1872. — Herb. Calcutta).

Nota. Species imperfecte cognita.

58. **S. batoeensis** Engl. n. sp. — Caudiculi epigaei, ultra 1 cm crassi. Foliorum petiolus minute puberulus, quam lamina duplo longior, ultra 2 dm longus, fere ad medium usque late vaginatus, lamina ovato-cordata (in specimine suppetente 1,7 dm longa, 9 cm lata, forma et nervatura ab ea *Schismatoglottis calyptratae* vix diversa), lobis posticis semiovatis, sinu oblongo sejunctis. Pedunculi 5 cm longi. Spathae tubus 3 cm longus, 8 mm amplus, lamina lanceolata, 4,5 cm longa, 1 cm lata, convoluta fusiformis. Spadicis inflorescentia feminea totius vix quartam partem aequans staminodiis claviformibus basi et superne intermixtis (juvencula 1,2 cm longa) a mascula interstitio tenui 5—6 mm longo, 2,5 mm crasso floribus masculis sterilibus paucis staminodiiferis obsesso separata, mascula elongato-fusiformis ad tertiam partem usque circ. 1 cm longam fertilis, sterilis duplo longior. Pistilla, stamina et staminodia in specimine suppetente baud satis evoluta.

Südwestmalayische Provinz: Batoe Eiland im Westen von Sumatra (Raap. — Blühend Sept. 1896. — Herb. Buitenzorg).

59. **S. pumila** »Hallierf. c Engl. n. sp. — Rhizoma tenue, ramosum. Foliorum petiolus quam lamina duplo longior, 2—2,5 dm longus, teretiussculus, ad $\frac{1}{4}$ longitudinis vaginatus, lamina tenuiter herbacea, supra viridis, sublus glaucescens, elongato-triangulari-cordata, lobis posticis semiorbicularibus, longe acuminata, in cylindrum tenuissimum filiforme exiens, cum acumine I—1,5 cm et tubulo 5 mm longa 1—1,2 dm longa, inferne 3,5—5 cm lata, lobis posticis 1—1,2 cm longis, 1,5 cm latis, nervis lateralibus I. circ. 3 basalibus valde arcuatis, costalibus circ. 8 arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. tenuissimis primariis subparallelis. Pedunculus 6—7 cm longus. Spathae tubus 1,5 cm longus, 3—4 mm amplus, lamina cum cuspidate 1,2 cm longa 2,7 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea 1,5 cm longa, ad dimidium usque spathae adnata, 2,5 mm crassa, mascula sterilis inferior 4—5 mm longa quam feminea tenuior, fertilis obovoidea 8 mm longa, atropurpurea, mascula sterilis superior ovato-conoidea 4—5 mm longa. Staminodia obpyramidata brunnea. Stamina brevissima, atropurpurea, thecis obovoideis vertice concavis. Pistilla oblonga flavescentia vix 1 mm longa.

Sudwestmalayische Pfoviuz: Westboraao Haltiei r a i :>., — got, GHrt. BtiUexixarg, — Bluhsnd Pehr. I.int.

Kols. C. n. ilh' J r. IMJ: speciem, quam vidi in horto Bogoriensi, jitti tiutnavii, sed nun ihwer] sit.

00. S. STieuwenhiusii Eng), In Ir.: Boi Janh. (LVIII. (iflil) »5 — Rhkoroa craifiotn, Polionun petlooa <unjD lamina tlupto tongior, nipra planus, i,">— 2,5> dm lan^us, (i cm longo el lad; Taginatue, lamina sttpra saturate Tiridls, sabbtu glaucescens delloidea. cordata, CCHM aeanxtie f—1,8 on lon^o 1.,'j—rs dm longu, b«si 8— I de a lala, lobis poslakis aogttlo recto divergunlibus eubtriangularibus, latere exLimo rolundaUa, Pedunrulus tl,C—H> dm longue. Spalhae luhus circ. 3 cm longu, 1,1 cm aniplus,



Vtx. fl8. 6r!iitji>afiM)lt>(t.i.s Nieuamttuisii Engl. .1 UahHus. /> Spathn. C Spadlx. D8t&u>en antice risuni. fi Idem a !.tere vis-irn. P tдем da supra vttam. 0 Stsmfaaodfani • ipatlidc parlo superion.'. // PeEBUBj longtutliimUcr swlum cum staminodio. J ' »\ uluitt. — J-on. origin.

lamina ftbJocga convolata supernd acDiisBuna, cam nrnuiui' I nn Iongo 5— 6'irrlongu. Spaiiifis innorescnliii femin« conoidea 3,8 cm longs, Fnrne I em craoaa, mffi res- cenlia masetila inin basi I'vniincnc eont%aa sterilia, fertflb 1,8 o» tonga obcoaioidea, pallide kmoaea, sterUls rapmior avoidea bapi truncata. PtsIUa ovoidca, Btgmale parvA discoideo Estrocla. Stamlaodia iafloroscentlae feaihieaa lunntn'osa davifomtia apica vulde iocrassata, tpiaxn pisfilla loogiora, bJIoFCscaetiae masctdae Infima cunfiitorinia s li mi nil »us i-¹uilonga, superior i temntei cyHndrica, verUwi tmcata pallido bixmasa, —

Fig.

petiolus
vaginatus,

lamina rigidiuscula, supra viridis, subtus pallidior, triangulari-cordata, longe acuminata, in apiculum angustum 5—6 mm longum exiens, 4,6—2,5 dm longa, 0,7—4,2 dm lata, lobis posticis subtriangularibus sinu circ. 120° distantibus, nervis lateralibus I. utrinque circ. 4—5 basalibus cum secundariis abjllis abeuntibus radiantibus, nervis lat. I. costalibus utrinque 7—8 ascendentibus, nervis lateralibus II. tenuibus et III. tenuissimis vix prominulis. Pedunculus circ. 4 dm longus. Spathae tubus cylindricus 2,5 cm longus, (1 mm amplius, lamina fere 4 cm longa, pallida, acuminata. Spadicis inflorescentia feminea 2,5 cm longa, ad dimidium usque spathae adnata, inflorescentia mascula. . . Pistilla oblonga 4 mm longa. Staminodia inflorescentiae femineae paucissima claviformia.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Kult. im Bot. Gart. Buitenzorg. — Febr. 1906. — Herb. Berlin).

62. *S. modesta* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 425; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (4879) 354. — *Rhiioma perpendiculare*. Foliorum petioli 5—7,6 cm longi, circ. ad tertiam partem usque vaginati, lamina aequilonga, 3—4 cm lata, supra atroviridis, oblonga, obtusiusculum, profunde cordata, lobis posticis brevibus sese partim obtegentibus, nervis lateralibus numerosis patentibus, medio latere sursum curvatis. Pedunculi tennes florigeri circ. 3 cm longi, demum longiores. Spathae tubus 2 cm longus, 0,5 cm amplius, ovoideus viridis, lamina breviter ovata, breviter cuspidata, cum cuspidate vix 0,75 cm longa. Inflorescentia feminea flavida dimidium spadicis aequans, mascula fertilis clavata cum feminea contigua cique subaequilonga, circ. 4,3 dm aequans, inflorescentia mascula sterilis ovato-conoidea, vix 4 cm longa, 6 mm crassa.

Südwestmalayische Provinz: Siidborneo (Korthals. — Herb. Leiden); Nordborneo: Sarawak (Beccari, Pianta born. n. 946. — Herb. Firenze).

63. *S. novo(neo)-guineensis* (Linden) N. E. Brown in Gardener's Chron. XXIV. (4885) 776; Engl. Araceae exsicc. et illustr. n. 256. — *Golocasia neo-guineensis* Hort. Lind. in Ulustr. hort. XXVII. (4880) 68 t. 380 et XXVIII (4884) 60 fig. G. — *Schismatoglottis neo-ffuimensis* N. E. Br. in Gardn. Chron. 2. ser. XXIV. (1885) 776. — *S. calyprata* var. *maculate* Hallier f. in Bull. Herb. Boissier 4898 p. 624 forma *albido-maculata* et forma *flavido-maculata* Hallier f. in Anna!. Buitenz. XIV. (4897) 260 et in Bull. Herb. Boiss. 4898 p. 624. — Herba majuscula caudiculo hypogaeo. Foliorum petiolus quam lamina duplo longior, superne (5—8 cm infra laminae basin) applanatus, ceterum teres, viridis vel purpurascens, ad $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ longitudinis usque vaginatus, lamina tenuis supra laete viridis, maculis pallidis irregularibus angulosis albidis vel flavidis ornata, ovato-cordata, breviter acuminata et apiculo cylindrico 4—5 mm longo instructa, 4,2—2,5 dm longa, 0,7—1,6 dm lata, lobis posticis semiovatis angulo fere recto distantibus, antici $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$ longitudine aequantibus. Pedunculi circ. 6 cm longi. Spathae tubus viridis elongatus 2,5—3 cm longus, 7—9 mm amplius, lamina oblonga circ. 4 cm longa, 2 cm lata, albida, cuspidate 6—7 mm longa instructa. Spadicis inflorescentia feminea circ. 4,5 cm longa, 4—5 mm crassa, mascula fertilis ei contigua turbinata circ. 4 cm longa, sterilis semiovoidea fere 4 cm longa et 7—8 mm crassa, aurantiaca. Staminum thecae obovoideae vertice rimula biloba aperientes filamenta breviores. Staminodia claviformia. Pistilla oblonga placentis 4—3 et stigmatibus discoideo instructa.

Papuasische Provinz: Kaiser Wilhelmsland, am oberen Gogol (Lauterbach n. 446, 4045. — Bihend im Nov. 4890. — Herb. Berlin).

64. *S. tenoifolia* Engl. in Nova Guinea VIII. Heft 4 (1942) 807. — Herba majuscula. Foliorum petiolus quam lamina longior vel ei aequilonga circ. ad tertiam partem usque vaginata, lamina cordato-oblonga circ. 2 dm longa, 6—7 cm lata, supra medium sursum angustata et circ. 4,5 cm longe acuminata, lobis posticis brevibus 5—7 mm longis, nervis lateralibus I. utrinque 2 basalibus, 40—42 costalibus arcuatim ascendentibus. Pedunculus tenuis vix 4 dm longus. Spathae tubus elongato-oblongus, fere 3 cm longus. Spadicis inflorescentia feminea ultra dimidium dorso spathae adnata, 4,7—2 cm longa, staminodiis paucis tenuiter filiformibus apice globosis pistilla ovoidea superantibus instructa, inflorescentia mascula inferne tenuis sursum incrassata circ. 4,5 cm longa, inflorescentia sterilis semiovoidea vix 5 mm longa. Staminum thecae filamenta 4 mm longo aequilongae

verlice poro oblongo dchiscenles. Siaminodia superiora subprismatica 1 mm longa. Ovarii ovoidca paullum ultra 1 mm longa, interdum staminodio 1,5 mm longo superata.

Papuasische Provinz: Niederl. Neu-Guinea, am Unterlauf des Noord-Fluss im ligenwald (von Hömer in Nieuw-Guinea-expeditie n. 326. — Bliihend im September 1909. — Herb. Utrecht).

(55. *S. picta* Schott in Österr. Bot. Zeitschr. VIII. (1858) 317; Teysm. et Binnend. in Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. XXVII. (1864) 25; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 350 «L. Hot. Jahrb. XXV. (1898) 19. — *S. calyprata* (Uoxb.) Zoll. et Moritzi var. *picta* (Scholl) Hallier f. in Annal. Buitenzorg XIV. 2. (1897) 260. — *Gaudiculus hypogaeus*, rhizoinala emiltens. Foliorum petiolus 2—3 dm longus, pallide viridis, inferne teretiusculus et fere ad medium usque vagina apice breviter soluta instructus, superne (usque ad 10 cm infra laminam) leviter applanatus, lamina tenuis supra laete viridis, medio in luteo ulrinque maculis laceratis glaucis inter nervos nolata, ovato-cordata vel oblongo-ovato-cordata, apicem versus lineam arcuata subsensim acuminata, 1,5—2 dm longa, 0,7—1,1 dm lata, nervis lateralibus I. ulrinque 3 basalibus cum nervis lateralibus II. a primariis angulo acuto abeuntibus radiantibus, nervis lateralibus I. costalibus utrinque 8—10 arena li in palenibus subtus prominentibus. Pedunculi quam petioli breviores circ. 5—8 cm longi. Spatulae 5—6 cm longae tubus oblique ovoideo-oblongus, viridis, lamina ovata breviter cuspidata, hians virescenti-flavida. Spadicis inflorescentia feminea flavida dimidiatim fere superans, staminodiis paucis claviformibus pistilla superantibus instructa, 2 cm longa, masculi fertilis feminae contigua 1,5 cm longa pallide sulfurea, sterilis semiovoidea 1—7,5 mm longa. Stamina linearum thecae ovoideae quam filamenta duplo breviores. Pistilla oblonga, stigmate sessili discoideo instructa; ovaria plurimino placentis 2 insruota. Raccae ovoideae; semina ovoidea breviter apiculata.

Südwestmalayische Provinz: Westjava (Teysmann im Jahr 1869 — Herb. Leiden, Hallier f. — Herb. Buitenzorg).

Nordostmalayische Provinz: Deli (Jaber 1895 im Bot. Gart. Buitenzorg).

forma *hivittata* (Hallier f.) Engl. — *S. calyprata* var. *bivittata* Hallier f. in Bull. Herb. Boiss. (1898) 621. — Foliorum lamina ovato-cordata, maculis magis evanescentibus.

Gentromalayische Provinz: Nordcelebes: Minahassa, Pahoe oere, um 400 m (Koorders n. 16 142. — Herb. Buitenzorg).

forma *robusta* Engl. — Foliorum; petiolus usque 6 dm longus, lamina usque 3,2 dm longa, 2,6 dm lata, maculis sub confluentibus.

Südwestmalayische Provinz: Java: Kroembong (Kultiviert im Bot. Gart. Buitenzorg. — Febr. 1906. — Herb. Berlin).

Var. *trivittata* Hallier f. in Bot. Centralbl. LXX. (1897) 221 nota 2 et in Annal. Buitenzorg XIV. 2. (1897) 260. — *S. trivittata* Hallier f. in Annal. Buitenzorg XIII. 2. (1896) 324 t. 30. — Foliorum lamina superne viridis, vittis 3 longitudinalibus argenteis flammato-dilaceratis apice confluentibus, quarum duae laterales cum marginibus parallelae parum curvatae angulo acuto in laminae sinum recurrunt, ornata, usque 2 dm longa, 1,3 dm lata, sinu basali 4 cm longo, circ. 9 cm lato.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: im Schatten des Regenwaldes an den Gebängen des Amai Ambit um 500—600 m ü. M. (Hallier f. 1894, in Herb. Buitenzorg sub B. 3156).

66. *S. calyprata* (Uoxb.) Zoll. et Moritzi, Syst. Verz. (1854) 83; Engl. in DG. Mon. Phan. II. (1879) 352, in Beccari, Malesia I. (1882) 287 et in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (1898) 18. — (*Mia calyprata* Uoxb. Fl. Ind. III. (1832) 514 [*Arisarum esculentum* Rumph. V. t. III]); Wight. Icon. III. t. 799. — *Himaknema calypratrum* Kunth En. III. (1841) 57. — *Zantedeschia calyprata* G. Koch in Ind. Sem. Hort. Berol. (1854) App. p. 9. — *Sehisniatoglottis longipes* Miq. Fl. Ind. Bat. HL. (1859) 214 et in Bot. Zeit. (1856) 565; Schott, Gen. Ar. (1858) t. 55, Prodr. (1860) 321. — *S. riparia* Schott in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. (1863) 28. — *S. calyprata* var. *concolor* Hallier f. in Bull. Herb. Boiss. (1898) 620. — Rhizoma hypogaeum, 1—1,5 cm crassum. Foliorum petiolus 2,5—3,5 dm longus, obscure viridis, teretiusculus, superne (tantum 4—5 cm infra laminam) leviter applanatus,

ad $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, longiitudinis roseo-vaginat, lamina crassiuscule herbacea supra obscure viridis, sublus pallida, siirpis adultae oblongo-cordaU, 2—3 cm longe acuminata, in apiculum 3—5 mm longum exiens, 1,5—2,8 dm longa, 0,7—4,5 dm laia, lobis posiicis semiovatis angulo recto vel acuto sejunctis, 2,5—5 cm longis, nervis lateralibus I. utrinque 3 basalibus cum nervis lat. II. a primariis angulo acuto abeuntibus radiantibus, nervis lateralibus I. costalibus utrinque 8—10 arcuatim patentibus subtus prominentibus, nervisque lat. H. et III. tenuioribus inferne inter primarios obliquis. Pedunculus 1—1,5 dm longus. Spatliae tubus oblongus viridis, 3—4 cm longus, 0,75—4 cm amplus, lamina oblonga, 5—7 cm longa, longe acuminata, pallide flava, mox decidua. Spadicis inflorescentia feminea elongato-conoidea, 3—3,5 cm longa, inferne spathae adnata, superne laxiflora, mascula femineae contigua, fertilis obconica (circ. 1,5 cm) quam sterilis semiovoidea (paullum ultra 4 cm) longior. Stamina cuneiformia 4,5 mm longa, purpureo-striolata, thecis obovoideis vertice cum connectivo laevissimo atropurpureis, poro bilobo apericantibus. Staminodia claviformia, vertice atro-purpureo oblusa, ceterum purpureo-striolata. Raccae purpureae. Pislilla ovoidea, stigmatate discoideo instructa, circ. 1,5 mm longa.

Var. concolor Hallier f. in Dull. Herb, Boiss. (1898) 620. — Folia supra saturate viridia.

Nordwestmalayische Provinz: Birma: Pegu, Toukyeghat Nakawa Ghoung (S. Kurz. — Herb. Hort. Calcutta).

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Selangor, Kuala Lumpur, Batu Caves (Kngler, Reisc nach Java u. Indien 1905—1906 n. 5272. —^oHerb. Berlin); Penang (Iiriley n. 2828. — Herb. Singapore); Perak (Scortechini); Taiping Hills, am Larut um 800—1000 in, Maxwell Hill, im Ilegenwald (Engler n. 5310. — Herb. Berlin); Pahang (Ridley n. 5820. — Herb. Singapore); Johore, Pangaram (Ridley. — Herb. Singapore); Singapore: Bukit Tim ah, um 100 — 150 m (Ridley n. 4602. — Herb. Singapore H. a., Engler n. 3824. — Herb. Berlin):

Sumatra: Nordostsumatra, Deli (Jahcri. — Herb. Buitenzorg); Westsumatra, Padang, Sungei bulu (Beccari. — Herb. Firenze); Liangga, Sungai Pangga (Teysmann. — Herb. Buitenzorg).

Java: (Blumc. — Herb. Buitenzorg); Westjava (Hallier f. — Herb. Buitenzorg); Balavia, Tjampea (Koorders n. 31451, 31486. — Herb. Buitenzorg); Preanger, Tjandjoer (Koorders n. 14977, 31682, 31460); Beroelli, Siloebondo (Koorders n. 32519); Semarang (Koorders n. 35962); Pasveroean (Koorders n. 23778); Krawang (de Monchy n. 53. — Herb. Buitenzorg).

Borneo: Mittelbornco, Amai Ambit und Liang Gagang (Hallier f. — Mai 1894. — Herb. Buitenzorg). Piigat bei Barabei ((irabowski. — Juni 1882. — Herb. Berlin); Kampong Djamboe (Grabowski. — Mai 1882. — Herb. Berlin).

Centromalayische Provinz: Nordcelebes: Bojong (Warburg n. 15725. — Herb. Berlin); Minahassa, Kajoewaloc um 200 m (Koorders n. 16 156. — Herb. Buitenzorg, Berlin). — Einheim. Namen: Tocnak, Tali-intilitzir.

Amboina (Rumphius. — Herb. amb. V, t. 14 4).

Papuasische Provinz: Neuguinea, Andai (Beccari, Piantepap. n^o. 436, 54 0. — Herb. Firenze); Kaiser Wilhelmsland, Bergschlucht bei Constantinshafen (Hollrung n. 583. — Herb. Berlin); Augusta-Station (Hollrung n. 684. — Herb. Berlin); am Sattelberg (Hellwig n. 534. — Herb. Berlin); Mittellauf des Gogol (Lauterbach n. 977. — Herb. Berlin); auf Felsen in Gebirgsbächen bei Abbo, um 400 m ii. M. (Schlechter n. 46184. — Blühend im Juni 4907. — Herb. Berlin); an feuchten Stellen in den Waldern von Wobbe, um 200 m ii. M. (Schlechter n. 46337. — Blühend im August 4907. — Herb. Berlin).

Provinz der Philippines Luzon; Gavite, Mendez Nuñez (Mangubat in Herb. Bur. of science Manila n. 1323); Guimaras (Usteri. — Febr. 4903); Mt. Mariveles in der Prov. Bataan (E. D. Merrill in Herb. Bur. of sc. Manila n. 7603. — Blühend März 4941); Mindanao, Unterprovinz Butuan; am Agusan River bei Guadalupe (E. D. Merrill in Herb. Bur. of sc. Manila n. 7275. — Blühend im Okt. 1910. — Herb. Berlin).

forma *Dahlia* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (4 898) 4 8. — Inflorescentia sterilis superior brevis obtusa quam fertilis $2\frac{1}{2}$ -PI° brevior.

Papuasische Provinz: Neupommern: Lowon bei Ralum (Dr. Dahl. — Blühend Febr. 4 897. — Herb. Berlin).

forma *minor* Engl. — Minor. Foliorum petiolus circ. 1,5—2 dm longus, lamina oblongo-cordata, cum acumine 4,5 cm et tubulo 5 mm longo lenis Bimo 4,5 dm longa, 5—6 cm lata, lobis posticis 1—4,5 cm longis.

Südwestmalayische Provinz: Singapore, am Bukit Timah (Engler, Reise nach Java und Indien 4905—4906. — Dez. 4 905. — Herb. Berlin).

forma *grandifolia* Engl. — Foliorum petiolus usque 5 dm longus, lamina 3—4 dm longa, 4,7—2,4 dm lata, lobis posticis semiovatis 7 cm longis.

Provinz der Philippinen: Mindanao, Unterprovinz Butuan, Talicogon am Agusan River (E. D. Merrill in Herb. Bur. of science Manila n. 7273. — Blühend im Oktober 4 910. — Herb. Berlin).

Nordcelebes: Minahassa, Pahoe oere, um 400 in (Koorders n. 46444. — Blühend im April 4 895. — Herb. Buitenzorg, Berlin).

forma *glaucescens* Hallierf. 1. c. — Folia juniora glauco-virida.

Sumatra: Deli (Jaheri in Bot. Gart. Buitenzorg).

forma *olivacea* Hallierf. 1. c. — Folia juniora olivacea.

Sumatra: Deli (Jaheri in Bot. Gart. Buitenzorg).

Var. *ornata* Ridley msc. — Foliorum lamina utrinque vitta lata alba instructa.

Malakka: Selangor, Pahang Track (Ridley. — Herb. Hort. Calcutta).

67. **S. Ridleyana** Engl. n. sp. — Caudex 4,5—2 cm crassus, partim epigeus. Foliorum petiolus supra late canaliculatus laminam subaequans, 4,5—2,5 dm longus, ultra medium vaginatus, lamina crassa, rigida, supra obscure viridis, subtus paullum flavescens, ovato-cordata, breviter acuminata, 4,5—2,5 dm longa, 0,7—4,5 dm lata, lobis posticis sinu oblongo vel subdeltoideo obtuso sejunctis semiovatis, 3—5 cm longis, nervis lateralibus I. 3 basalibus cum lat. II. ab illis inferne abeuntibus radiantibus, nervis lat. I. costalibus utrinque circ. 4 4—4 2 subtus valde nervis lat. II. interjectis minus prominentibus, nervis lat. III. tenuibus prominulis, omnibus arcuatis, nervo collectivo antemarginali valido conjunctis. Gataphylla inflorescentiae crassiuscula, 4 dm et ultra longa. Pedunculi 0,8—4 dm longi. Spathae tubus oblongus circ. 2—2,5 cm longus, 5 mm amplus, lamina oblonga cum acumine acuto 4 cm longo fere 6 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea fere 2 cm longa, 5 mm crassa, mascula a feminea interstitio 5 mm longo, floribus abortivis paucis obsesso sejuncta, ipsa 5 cm longa, maxima parte cylindrica, apice acuta, ad dimidium usque fertilis. Staminodia in inflorescentia feminea deficientia, in interstitio subnudo brevissima, in inflorescentiae masculae parte superiore prismatica 4,5 mm longa. Pistilla oblonga, stigmatibus sessilibus discoideo instructa. — Fig. 70.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, am Larut um 900—4300 m ü. M., Maxwell Hill, im Regenwald hauGg (Engler, Reise nach Java u. Brit. Indien 4 905—4 906 n. 634 2. — Blühend Febr. 4 906. — Herb. Berlin); ebenda (Curtis n. 2076. — Herb. Penang).

68. **S. hastifolia** (Hallierf.) Engl. n. sp. — Caudiculus usque 3 cm crassus, 2 dm longus, obliquus. Foliorum petiolus teretiusculus, rubescens, 4—4,5 dm longus, 4,5 dm longe vaginatus, lamina rigidiuscula, supra opaca, sublus glauca, sagittata vel rarius hastata, 2,5—3 dm longa, 4,3—4,5 dm lata, lobis posticis triangularibus sinu 80.—90° distantibus, nervis lateralibus 1. 4—5 basalibus, 3 reversis valde arcuatis, ad 4,5 cm usque in costas posticas in sinu denudatas conjunctis, nervis lat. I. costalibus utrinque 12—4 4 arcuatim patentibus, nervis lat. II. tenuioribus inter primarios medios et superiores interjectis, nervis lat. III. tenuissimis vix prominulis.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: (Kultiviert im Bot. Gart. Buitenzorg. — Febr. 4 906. — Herb. Berlin).

Not a. Species insignis a cl. Hallier f. nominata nondum descripta fuit.

(i9. 8. *latifolia* Miq. Pl. Ind. Bat. HI. (1855) 2(1 et BoL Zeil. (4866) 565. — *S. rupestris* Zoll. et MOT. (noruen **ndumj** SysU Verz. (185*4) T7; Scholt, Sju, (1856) 140; Engl. in DC. **Hon.** Phan. II. (1819) 350. — *Apobattis nighlwa* Scholt in Osl. **Hot.** Zeit. (1858) 3 I I, t'rodr. \ / * < i l j 3 i : t ! — Caudex erassus epiff/i'uy_T usrjue % cm crassus. Fotiorum [icUoii 2,5—5 dm longi, nd tertiam partcm usque vagiDati, supra vugiuam

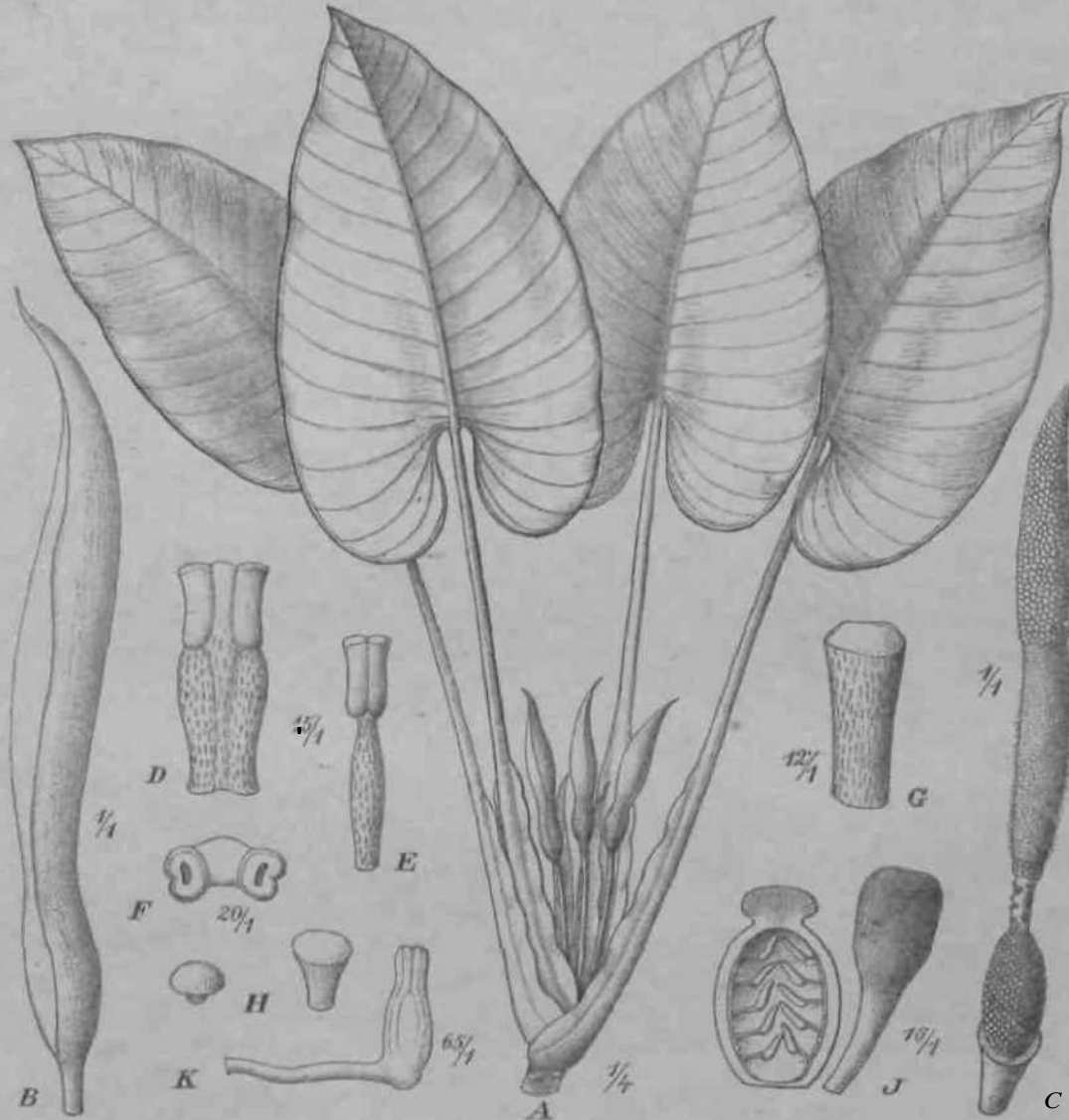


Fig. 70. *Schisma'oglotik* Uidlryana Bog), il Habitu s. B Spailia. C Sij;UJX. /' Stomed aatice visuni, E Idem ;i latire visum. F htem do sttprfi visum. G Slajiiinoiliuii o spadiceis parte superior*)- II Orgiua nuutra e ffp&dku parts iilyi-niri-. / Pistillum lou^iudinaliter sec- Lum ' :mn >(Jiiiiiinlif. K Ovuluiti. — Icoh. origin.

turetusculi. opicctn versus Mijint conplanftti, lamina ovate) acata, profunde cordata, f, S— (,5 TDI longa, 1,5—3 dm latft. rapra ob«m« viridis, sobtuB piUliditu-, 'obis posticis seiaiovalis sinu aculo sejuiirlis, ncr^B jiii<rnlibins r. :t Imsalibus com ocrvia II rsdiantibus, derria la(., l, costalibiu ttrinqw circ | t-14 patooUhos aUjue nervis It. ungu lu acaUialmo ab itlis abenuibus, pfillum tenaiorilms, nervo coQecthro marginali triplici conjunctis. Ir'etlunculi pluros Bjiupottium ibbraviattan fannautes, 1>,S—0,7i dm kmgj, fructiferi tew 1,5 dm aequoales, dcl«xi. Sptithae tnhus ohlugo-ovoiuus pei'sistens, circ. 4—5 fin loogus, 1,5 cm auipliu, Jamioa vix sperla tuhiforuiis, tlavu,

8—to em loiiiga. Spadids inflorescenUs famines tertiana paflem nequaos 3—4 cm long't, i cm crassii, staonKKUifl paucis claviformibtw imprimis superne inU'nuixtiw, in-Qorescentia mascola furifonnu o—8 cm Isnga, dimidio soperiore sterHi, si feminea interstitic 4—1,5 cm tongo aobnudo tloribus pauda atiaacolis et xnaBcolis abortiris aparse nllisilo wparala. I'sLilla oToldea, I,S nun IODga, atigmale bentisphaitrlco inslnirtu. Staminodia inflorescenllae feminae ctavifoxmia i mm l<nf;a, Etbnuu ttariUtun in interstilio nudo t nun lt>u-i id siipivina lnwiurii, [nflorft<tentiae m;^i-u^i>' sclerilia subpris-matica 3—3,5 iota longBj vartiefi tnmcata. Stamina coneifonna, thecis oblongis qnais BlamenU craBskinaila hrevioribus vertica concaviB, pm-" bilobo aperientibnB, cmnectiva initT dn'i'its minute ntrruoso. Baccae oblongae rnddulae VP) •ordideflavo-viridulae.

Var. vlridis BsgL — F'lin viriflia. — I'lnmta tjpicfi.

SftdwestmaJayische Provim: Ja^a, an falaigen Pl&lzen bn BegenwaJd hei Buitaniorg (Zollinger n. 84. — Herb, lie Caadolle, Tejimanii — Bath, Berlin).

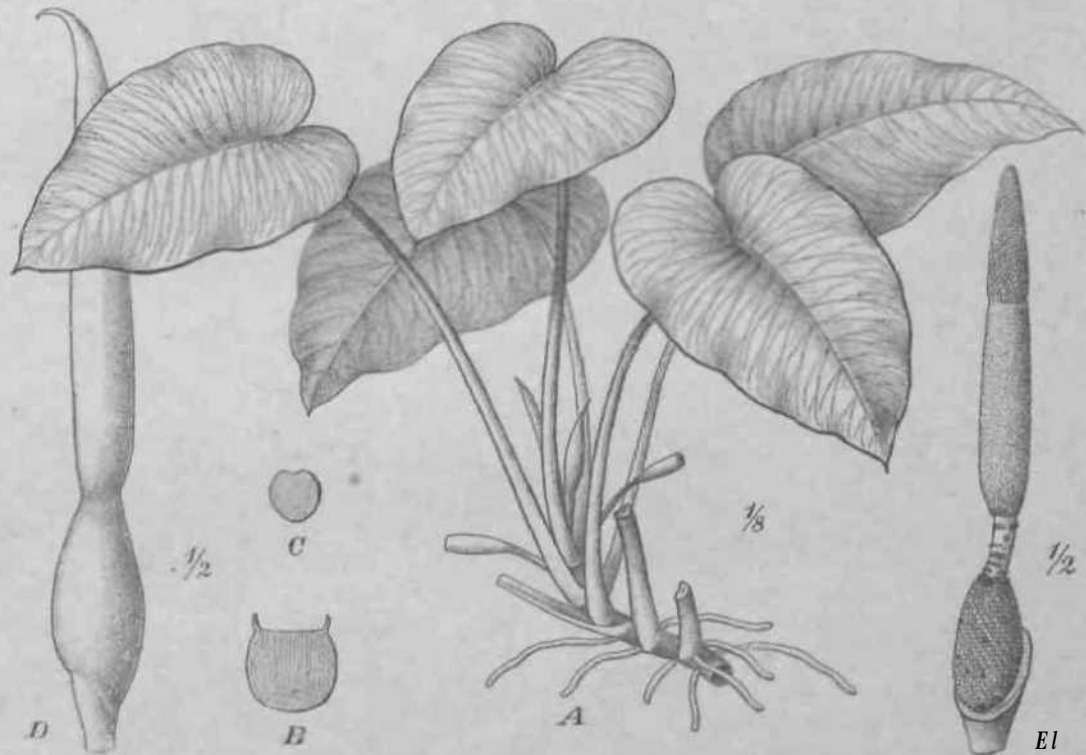


Fig. 71 *Schismoioglottis* Miq. var. *rubescens* Engl. A tUiiilus fl Pciwii Inferioria sectio transversalis. C Petioli superioris sectio transversalis. D Spatha. I Spadix. — Leon. origin.

i > ni r<.iiii:ii i-i'hr j * i-1. % ih Liebes, Mindanao, Davao (Warburg a. I i 608. — Herb. BerHn).

Pro via i del Philippioen: Lozon, lit. Lba Patapanza Foxvortfaj in Herb. Manila a i)V.

No to. Koli<i iQrpfajtrvoncnlae brevhu nvaln-cordala, lobfa posticia oiogis approxiniulils intordtua smiifii follia Schtsmat oglottidis oaiyprataa.

:tv. rubescens gngl. — PoHa rabescentia, bnprimia petiolos, lamina leuuior quam in varietate viridi, BubUu L'HKM. [nfloreacentia baud diverea. — Fig. 74.

J<v;i itlniii'tui l'lr. (ao(j, — Hoi. Gart Buttaniorg].

"0- S. Wig^mannii Bngl. n. ip, — < audicnli epigaei DbUqoi osqne 6 cui crassii. Folioruni petioluB quam tfunlita longior voKpu '•- dm [ongus, iafenie I cm i-rassus, ad 'i—' 4 oaqc raginatns, anpra levHet canaJiculatoa, lamina crassiuscula laeta riridia litidola, ovalo-co iilaia, acumiaala, lobis postici» eemi-ovaiis paullum obUquk quam

anli-us circ. Iriplo brevioribis simi nffijeto **oblango sejanctis, 3,fi dm** 1<>JEH, 2— 2.2 **dm** latii, nervis laleralibus I. ittrinqtio 4—& busiililms **com geundviis** (nigu) o nciitu a \m-inariis ilteimtibus radiantibus, nervis laL I. coslaliJms utrinrjur **10 cum** Int. II. **tenutori-** bus a [trimnriis ubountibus vel inter primarios inlerjcccl.ls **pate&libtta Wsm taaxgaem** urctiatis in **nerrnm** collecUvuin **antemargiaalein** valiilius^iiluiii **eniuoitibBe**. **PedtmcuH** pluros, **1 dm longi**, f<re **i** cm crassi. Spalli&v **Lubus oblongoa**, **denuia** 6 cm lunfius, 2 nil timjilus, lamina . . . **SpadJcis inflorescentfa** feminoa **i** cm longs, **lafenn 1,7 cm** ctarttt, Mirsum aUemiain, KLnmitodiiM **deaUtata**, ab **tnOoresceaUa Eoaacola UrtewtiUo** **1,5 cm** iungo, **5 mm c.vasso** tlonlnis **aUmiuodiifem** sjmi-sis **obrftfl H^jiantla, tnfEoreH** entia masciila... Pisiilla ovoidea pallida, **Btigliaale discoideo bnuuwo tastructa**. - - Fig. 73.

SutJwesLmuiayisclia **Provins**: Borneo {Knlivi,jl, \m Bol. >oart. Builennorg. — Febr. <906. — Herb. Berlin}.

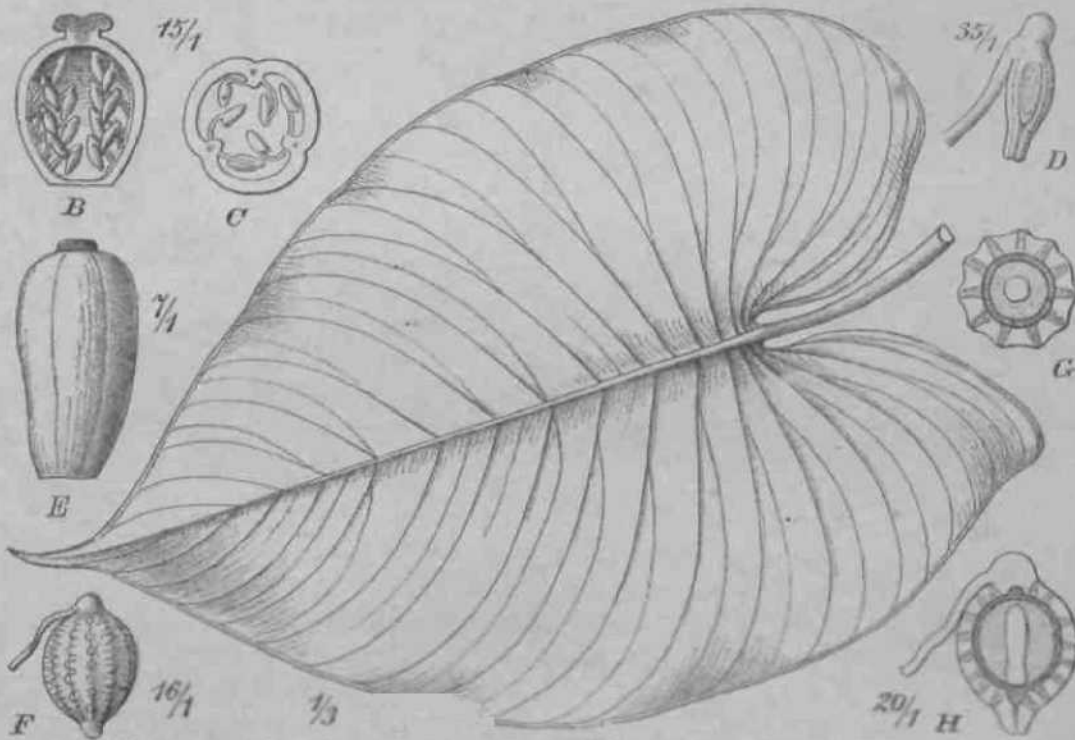


Fig. 73. *X-himaftxfbtu Wuptutimii Kngl*. A Folium. B $\frac{15}{1}$ Li, sectio longitudinalimia. C Ejusdem sectio tnutoverf*li> 0 0 alum. A' Ha.ea #* SWBM G Ej.wtt-m »<ctio transversatil. // Kjusdetn iiectio longitudinalis. — I IQO origin.

71, *S. Treubii KogL* n, sp. — Caudinili **vecti**, usque 3 I . . . pipnei, 6—8 cm crassi. **Foflorom petiolus purparasceos** tiiiam **lamina longior**, **i—5 dm longno**, ad $\frac{1}{4}$ **longilvdinu** UK(Uc vaginatus, Buperno leviltr laiciliniialis, lamina crasBiust-ula, **olfv&ce***, otilon^D-dvalo-cordato, **cum arinn'iBe t** cm **IODgo 3** — t dm **Imiu;-**, **I— 1,8 dm late**, **lobie poslicia semiovatia guam** anlicus 4-plo **brenoribns**, **Biou oblon^o sejmnilis**, n'r^'is \nle-ralibus I. **utrinque 3—4 cum** aervts laL II. ab illis auguto acnto **sbeimtibuB radJantibtu**, nervis lat. I. coslalibiifi **Dtrinque** circ. IS **com soctindarffo** a primtiriis **KbeooUboB** vel **inler** eos inipfjectis tenuioribus **erecto-patenlibos**, levibsimn **curvalia fti sobtns promiitfBli-** bus, nervis laiwalihus m. teniissifnis vix **ptominiilia**, o...ibtu i" oervuni **untomargi-** iiiiiloin cra^siuficuhim conjundis. IVdunculi plm-cs **ultra 1 dm longi**, Spulhne **doxso 4 mm craasae** 'ubus **oblongiu**, ; — **fi cm loiSgus**, 2 cm ampins, lamina **Isnceokta** acumi-nata 1,5 dm **longa**, **Spadicis inlorescentia femtnea** i **an** longa, inferne 1,3 cm crass*, a masiulla ft>nili inlersliUo 1 **on** longo floribus **sterilibos mferne dense tuperne s**[iar<e **obfitfl** uejunela, mabcula fertijia cjliodictt **i** cm longa, 8 mm crassa, sterilis conoidea

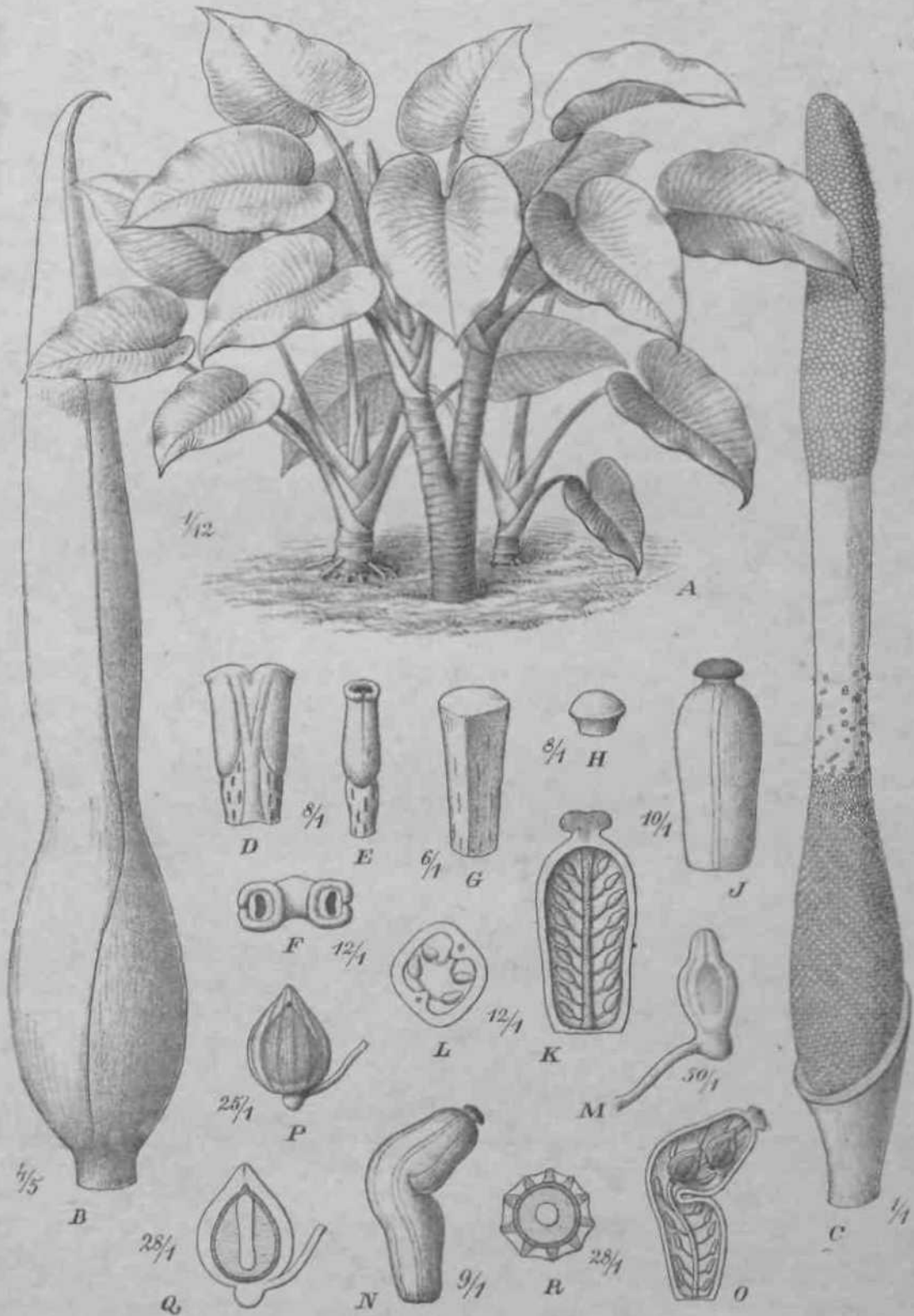


Fig. 73. *Philodendron* [fagL .l .l.H.ihl..e. /? Spatha. C Spadix. D Stame Ml tie, vrstini. B lil'in ;t liiteru Viatlll. /? Idom 'ii supra fi uiu. G Staminodiu e spaciis ; arte superiore. H Orgazurn u-LIMHII e spadiceis >B.rla in edia. J Pisti Bum, b. r em longi tudioi Uiter sect. mi. /. Idem tmsvo] saliter sectim. IF Ovutuim V ttacca. (> E>denj Uiu^itinJinalitor 3(Mta semiaa inonslrutis. /? Serin u. V Ittotu loDgitudlaAlitai isctam. Ii Ulmu tranaversal iter se. linn. — Icon, origin.

6 cm longa, 4 cm crass a. Pistilla cylindrica fere 3 mm longa et 4 mm crassa, atigmate hemisphaerico instructa. Staminodia inflorescentiae femineae claviformia, florum steriliū inferiorum brevissima, compressa, florum steriliū superiorum compresso-prisinata vertice truncata, laevia, 3 mm longa. Stamina compressa, thecis lineari-oblongis quam filamentum longioribus. — Fig. 73.

Südwestmalayische Provinz: Nordwestliches Sumatra: Deli (von Prof. Dr. Treub eingeführt im Bot. Gart. Buitenzorg, dort von mir gesammelt. — Febr. 4 906).

Nota. Species pulcherrima, omnium maxima, insignis foliorum forma et colore, pistillis cylindricis.

72. **S. Grabowskii** Engl. n. sp. — Foliorum lamina supra saturate viridis, subtus glaucescens et minute nigro-punctulata, oblongo-ovato-cordata, circ. 2 dm longa, 4,2 dm lata, lobis posticis semiovatis quam anticus 4-plo brevioribus, 2 dm longa, 4,2 dm lata, nervis lateralibus I. 6 basilibus radiantibus, costalibus utrinque 40 inferioribus patentibus, superioribus adscendentibus, nervis lat. II. inter primarios interpositis. Pedunculus spathae subaequilongus. Spathae tubus breviter ovoideus 4,5 cm longus, 4 cm amplus, lamina oblonga circ. 5 cm longa, 3 cm lata, cuspidate 5 mm longa instructa. Spadicis inflorescentia feminea i⁵ mm longa et crass a, late conoidea, mascula fertilis cylindrica 4. cm longa, 3 mm crassa, sterilis elongata 3,5 cm longa, 4 mm crassa. Pistilla ovoidea, stigmatate discoideo instructa. Stamina late cuneiformia, thecis obovoideis filamentum aequantibus, poro bilobo aperientibus. Staminodia compressa, quam stamina paullum longiora, 4 mm superantia.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Mindai, Pramassawalai-Gebirge im Regenwald (Grabowski. — Blühend Juni 4 862. — Herb. Berlin).

73. **S. luzonensis** Engl. n. sp. — Gaudiculi hypogaei 4,5 cm crassi. Foliorum petiolus quam lamina duplo longior circ. 4—5 dm longus, lamina supra saturate viridis, subtus glaucescens, ovato-cordata, breviter acuminata, lobis posticis quam anticus circ. 4—5-plo brevioribus, semiovatis angulo recto distantibus, 2,7—3 dm longa, 4,7—4,8 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 3—4 basalibus cum nervis lat. II. ab illis angulo acuto abeuntibus radiantibus, nervis lat. I. utrinque 40—44 cum fere totidem nervis II. inter primarios interjectis costalibus leviter arcuatis subtus prominentibus, nervis lat. III. paullum prominulis. Pedunculi valde elongati, usque 4,5 dm longi. Spathae tubus oblongus fere 2,5 cm longus, 8—9 mm amplus, lamina oblongo-lanceolata longe acuminata circ. 4 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea circ. 4,5 cm longa, mascula fertilis femineae contigua turbinata, 4,8—2 cm longa, mascula sterilis semiovoidea 8 mm longa. Pistilla ovoidea, stigmatate hemisphaerico instructa, 4 mm longa, superiora ininora. Stamina brevia, 4 mm longa, antheris vertice verruculosis, thecis poro bilobo aperientibus. Staminodia atropurpurea, cuneiformia.

Provinz der Philippinen: Luzon, Prov. Bataan, Lauiao-River, Mount Mariveles um 600 m ü. M. (T. E. Borden in Herb. Forestry Bureau n. 4 243. — Blühend im Juni 4 904).

74. **S. zonata** Hallierf. in Annal. Buitenzorg XIII. (4 896) 323, tab. XXIX. et in Bull. Herb. Boiss. (4 898) 64 9. — Gaudiculus epigaeus 2 cm et ultra crassus. Foliorum petiolus quam lamina longior, 3—4 dm longus, opacus glauco-viridis, minute et pallide striolatus, ad $\frac{1}{4}$ longitudinis usque late vaginatus, vagina pellucide membranacea apice libera, lamina utrinque subopaca, subtus pallide glauco-viridis, supra latere utroque vittis duplicibus pallide glaucis, flammalo-dilaceratis parum curvatis apice confluentibus ornata, secus costam saturatius viridis quam extra vittas, ovato-cordiformis in apiculum cylindricum tenue 4 cm longum exiens, lobis posticis semiovatis antichi $\frac{5}{5}$ — $\frac{4}{4}$ aequantibus, sinu oblongo vel subdelloideo obtuso sejunctis, nervis lateralibus I. 3—4 basalibus cum secundariis ab illis abeuntibus radiantibus, nervis lat. I. costalibus atque secundariis inter primarios interjectis paullum tenuioribus cum nervis lat. III. tenuissimis patentibus in nervum antimarginalem exeuntibus. Pedunculus circ. 4 dm longus, teres, pallide viridis, opacus, lineis densis parallelis longitudinalibus pallidis notatus. Spathae tubus oblique¹ ovoideus pallide virescens ut pedunculus lineatus, 4—5 cm longus, 4,5 cm

amplius, lamina oblonga quam tubus longior (!) cum acumine 1 cm longo 6—7 cm longa, luteola, extus nitidula. Spadicis inflorescentia feminea circ. 2,5 cm longa, conoidea, ad $\frac{2}{3}$ usque spathae adnata, inflorescentia mascula fertilis femineae arete contigua obconica 3 cm longa, mascula sterilis conoidea obtusa 2,5 cm longa. Pistilla ovoidea, stigmata parvo heinisphaerico instructa, 1 mm longa. Staminodia inflorescentiae femineae imprimis inferne infra pistilla sila claviformia alba, inflorescentiae masculae sterilis subprismatica, 2,5 mm longa. Stamina compressa circ. 2 mm longa, thecis oblongis vertice lacvibus filamento aequilongis.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: in Gemeinschaft mit anderen Araceen auf einem großen Felsblock im Schatzen des Hochwaldes an den Hängen des Amai Ambit um 500–1000 m (Hallier f. — Mai 1894; kultiviert im Bot. Garten Buitenzorg, von mir bleibend gesammelt Febr. 1906. — Herb. Berlin).

75. *S. rotundifolia* Engl. n. sp. — Gaudiculi epigaei obliqui internodiis circ. 1 cm longis. Foliorum petiolus laminae aequilongus vel ea $1\frac{1}{2}$ -pl^o longior, ad tertiam partem usque vaginatus, lamina crassiuscula herbacea supra saturate viridis, subtus pallidior, breviter rotundato-cordata, obtusa, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 cum nervis lateralibus II. paucis tenuibus radiantibus, nervis lateralibus I. costalibus utrinque 3—4 cum totidem II. interjectis arcuatim adscendentibus, nervis lat. III. tenuissimis primariis parallelis subtus paulum prominulis.

Südwestmalayische Provinz (Kultiviert im Bot. Gart. Buitenzorg. — Februar 1906). — Näheres nicht bekannt, wahrscheinlich von Borneo.

48. *Bucephalandra* Schott.

*Bucephalandra**) Schott, Gen. Ar. (1858) t. 56, Prodr. (1860) 319; Engl. in DG. MOD. Phan. II. (1819) 354 et in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. II. 3. (1887) 132.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi fertiles 2-andri?: Stamina compressula obovoideo-cuneata, brevia, connectivo crasso, thecis oblique oppositis vel suboppositis, ovatis, basin staminis non attingentibus paullo sub vertice annulo verrucoso cinctis centro verlicis cornu tenue (quam theca paullo brevius), longum, tandem divergens apice poro pollen emittens exserentibus. Flores masculi steriles: Staminodia quam stamina crassiora et longiora, conoidea, leviter compressa, antice sulcata, vertice truncata verrucosa. Flores ferninei 2—3-gyni. Ovarium subsphaericum incomplete 2—3-loculare placentis tenuissimis parietalibus e fundo cavitatis ad apicem ovarii adscendentibus pluriovulatis; ovula hemianatropa funiculo longissimo affixa; stilus nullus; stigma sessile. — Herba pusilla borncensis. Foliorum petiolus tenuis, quam lamina brevior, ima basi late vaginata, lamina lineari-lanceolata, apice cuspidato-apiculata, basi in petiolum angustata, nervis lateralibus I. tenuissimis erecto-patentibus longe sursum procurrentibus atque nervis II. et III. numerosis subparallelis vix conspicuis. Pedunculus petiolo fere longior. Spathae brevis tubus late turbinatus convolutus, persistens, lamina lanceolata decidua. Spadicis inflorescentia feminea cylindracea tertiam partem aequans, inflorescentia mascula cum feminea arete contigua oblonga apicem versus attenuata, inferne tantum fertilis, maxima superiore parte sterilis.

B. *Motleyana* Schott, Gen. Ar. (1858) t. 56, Prodr. (1860) 319; Engl. in DG. Mon. Phan. II. (1879) 354. — Character generis. Foliorum petioli 1,5—3 cm longi, lamina 0,75—1 dm longa, 1—1,5 cm lata. Pedunculi 4 cm longi. Spatha 2,5—3 cm longa, 0,5 cm anipla, tubus persistens 5 mm longus, 7 mm amplius. Spadicis inflorescentia feminea 0,5 cm, mascula 1,2 cm longa, fertilis 0,5 cm, sterilis 0,7 cm. — Fig. 74.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Motley n. 404. — Herb. Eew).

*) *fioŷff* bos, taurus, *xeyaktj'* caput et *CCVIJQ* vir proptor cornua ex antherae oculis prominentia.

is. Gamogyne N. E. Brown.

*Gamogyne**) N. G. Brown in Britten, Journ. of botan. XX. (1882) 195.

Flores luuseuli l'urtiles a-iindri? **Slaminam anther& Botisessiks oblong&ie, Iruncatae, corapressae, Lhede linc(tri-f->loD^is porn npii jili debiscenUblu, I Itres masculi steriles [jai:i ad basin aUjue ad nfiiccin iift, presentiat- mascuke fertilis. ^lamuodia anguloaa, Iruncala. Florts rutninci cotnuiti. l*iMiilfi omoioo coanata; ov;irixi urn:ocu- {aria; ovula nomerosa aoborlholropu (tnicuHi long!* placentia parieUUboa ins> ri •; stigma ses&ile. ilisroiiluum. — Herlmt Itiitiitu genpris *Piptospafka*. Foliorom petiolu* basi bre- viler vaghifftus, Ijunina laeacolala *el obkntgo-laneeolalo, ncivte l«ieralil«: s ascenden- tibus. Peduncalos apice curvalus. Spatliae e)li]>soideae arete convolatae iufra apie m paullum ajjii'ltfrit pars superior deddda, Lubu-i persistens.**

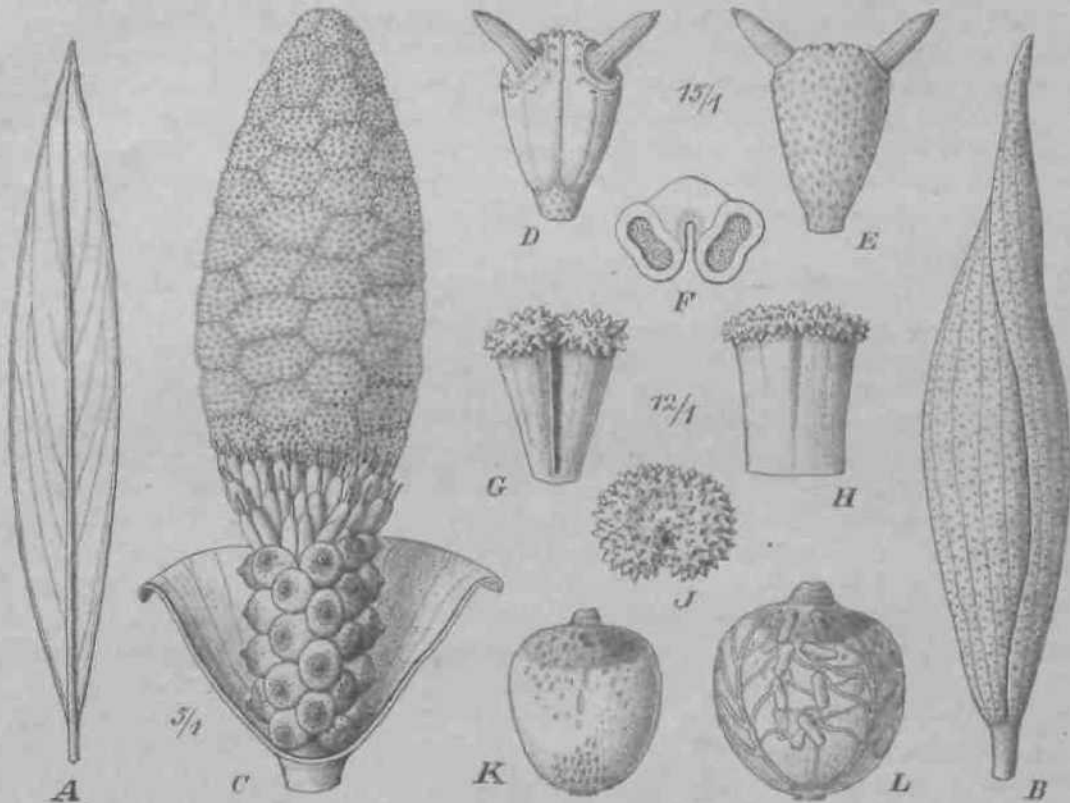


fig. 7*. *Bucephalandra* Vffit'ifHMi Sttii.it, .1 Folium, B Sp&Uuu 0 Bpadbi evi n spatheo tuhttt poi-siatflnte partim consotraUt. Jt Stamen turtil* anUoa vtsnm, /' [den a dorso visum. F Ide• n iransvarroUter occUiiri, G Stami aodhum anlirr- visuru, U Mem a dorso visuut. J Idem dc supra vlaum. AT l'islilliin. /, Idfan LnUHpurans. — i t Scholt, Cefi era Aroidearum L. 56.

G- BurMdgei N. li. Brown in Britten, Journ. «f botanj XX. {(882) 495, — Foliorum petioUts 1—4,3 dm lougus, busi late vaginaMIS, (oreUueculu^ il taiwIEculaluB; tamiim cunchlo-lttnceulatt ftcula, drc. 1,8 ilm longa, \$,5—5 cm Inla, iiervfa lulcra- libus I. uLriiKjue "J—9 adscendentibus. PtdonctUi qunon ('•ti..j htngiores. Spatfaa dec 4—5 em longa, pnJide roeea. S|indiris inflorescenUa mwcofai ijiriirii femkiea erandor; Pislillii coimato.

Sa^westmalayisefafi Proviar: Kordvostboraao, am R&Qb von febigen Hid-hrinnen '1« Bulcit Sagan um i6tt m [fttttribidga — Jtt'lt, Kew).

Nolft. Ttlete BurbtH ge praeter hanc spccion flttftM ;i'l ripM Huvinnim f>n.ltamluuis et Kina Tokl propt: oiontem Etna Buii sntat, rolii^ fatloritnu >i cpadtec crassiore iinsignis.

*j yiffUt cooDiiscerc, y>«j it'aina, praptaf pistilla connata.

50. *Piptospatha* N. E. Brown.

*Piptospatha**) N. K. Brown in Gardener's Chronicle XL (1879) 438 f. 20; Engl. in DC. Mon. Phan. II (1879) 644, in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. II. 3. (1887) 132; Benth. et Hook. f. Gen. Plant. III (1880) 985. — *Ehynchopyle* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. I. (1881) 184, XXV. (1898) 20, in Beccari, Malesia I. (1882) 288.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi omnes fertiles 1—2 (?)—andri. Stamina compressula, sessilia, connectivo ultra thecas producto; thecis oblongo-obovoideis interduin basin i'ere attingentibus, laevibus, poro apicali aperientibus. Organa neutra spadice basin circumdantia claviforinia vel cuneiformia ti'uncata. Flores feniinei 2—3-gyni. Ovarium uniloculare, placentis 2—3 tenuissimis parietalibus c fundo cavitatis ad apicem ovarii usque adscendentibus, pluriovulatis; ovula hemianatropa elongate, funiculo brevior affixa. Stilus pcrumque baud disinctus, stigma lalum. — Herbac parvulae. Foliorum petioli supra plani vel tota longitudine canaliculati, margine acietati aut crispuli, basi vagina lata, supra petioli basin interdum longe triangulariter producta instruct!, lamina elongato-lanceolata, utrinque subaequaliter angustata, nervis lateralibus primariis validioribus atque II. et III. tenerrimis subparallelis densissimis in marginem excurrentibus. Pedunculus apice curvatus. Spathae convolutae haud constrictae, subulato-acuminatae, primum patentis, demum deflexae tubus diu persistens. Spadicis subsessilis inflorescentia feminea cylindroidea masculae ovoideae paullum crassiori contigua.

Glavis specierum.

A. Pistilla infra stigma haud contracta.

a. Staminum connectivum ultra thecas haud productum.

Thecae fere basin staminis attingentes.

u. Petiolus lamina brevior vel eam paullum superans.

I. Lamina Jancolata latitudine longitudinis y_6 —%
aequans. 1. *P. elongate* .

II. Lamina oblongo - elliptica, latitudine longitudinis
Va—V4 aequans. 2. *P. Grabowskii*.

(i. Petiolus quam lamina fere duplo longior. 3. *P. marginata*.

b. Staminum connectivum ultra thecas productum.

a. Gonnectivum ultra thecas productum incrassatum rotundatum. 4. *P. Ridleyi*.

[i. Gonnectivum ultra thecas productum corniforme 5. *P. insignis*.

c. Stamina haud cognita. Foliorum lamina quam in reliquis speciebus rigidior. 6. *P. rigidifolia*.

B. Pistillum infra stigma in stilum distinctum contractum.

a. Staminum connectivum ultra thecas basin staminum attingentes productum truncatum. 7. *P. Havilandii*.

b. Staminum connectivum ultra thecas staminum basin haud attingentes breviter productum. 8. *P. acutifolia*.

1. *P. elongata* (Engl.) N. E. Brown in Bot. Mag. descr. ad t. 7410. — *Schismatoglottis elongata* Engl. in Bull. Soc. Ort. Iose. IV. (4 879) 298; Hook. f. in Fl. Brit. Ind. VI. (1893) 539. — *Rhynchopyle elongata* Engl. in Beccari, Malesia I. (1882) 289 et in Araceae exsicc. et illustr. n. 199. — Gaudiculus brevissimus. Foliorum petiolus quam lamina brevior vel ei aequilongus, 7—12 cm longus, canaliculatus basi in vaginam supra basin petioli in ligulam lineari-lanceolatam (usque 8 cm longam) petioli dimidium aequantem productam dilatatus, lamina rigida, supra obscure viridis, subtus pallidior, rigida, elliptico-lanceolata vel lanceolata, 1,5—2,4 dm longa, 3—4,5 cm lata, inaequilatera, apiculo 2—3 mm longo cylindriformi, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8—10 adscendentibus quam secundarii medio inter primarios interjecti et tertiarii multo vali-

*) *nimeiv* cadere, *onit&i]* spatha propter spathae partem superiorem deciduam.

dioribus. Pedunculi floriferi 10—12 cm, fructiferi 1,5—2 dm longi. Spathae conchiformis roseae 1 cm longe acuminatae tubus persistens breviter turbinatus, quam lamina plus triplo brevior. Spadicis inflorescentia feminea basi organis neutris cuneiformibus truncatis cincta, circ. 1 cm longa, 7 mm crassa, mascula arete contigua, 1,7 cm longa. Stamina late linearia, compressa, circ. 1 mm longa. Pistilla subprismatica subtruncata, stigmate lato instructa; ovarium uniloculare, placentis 2 e basi adscendentibus, ovulis numerosis hemianatropis, superioribus tantum fertilibus. Baccae obovoideae truncatae, 4 mm longae, 2,5 mm crassae. Semina ab apice loculorum pendula, valde elongata, 3 mm longa, integumento exteriori in tubum rostriformem integumento interiori fere aequilongum producto, integumento interiori cellulis tubiformibus longis brunneis regulariter dispositis instructa. — Fig. 75.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo: Sarawak (Beccari n. 2308. — Her!). Firenze); Soengeis dengeg (Nieuwenhuis n. 776. — Herb. Buitenzorg). — Südostborneo: am oberen Kapuas auf Felsen (Grabowski. — Herb. Berlin); Landak (Teysmann n. 11538. — Herb. Buitenzorg).

Var. *perakensis* Engl. — Foliorum petiolus circ. 6—8 cm longus, lamina pallidior, oblongo-lanceolata, latiuscula, 4—1,5 dm longa, 3,5—4,5 cm lata, margine recurvo saepe crispulo.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, im Staat Malakka, am Wasserfall Bukit Tampin, auf Felsen (Goodenough. — Fruchtend im Mai 1896. — Herb. Hort. Calcutta u. Singapore), Bujong (Ridley. — Herb. Singapore), Selangor, am Semangkok Pass (Ridley n. 12026. — Herb. Singapore); Pahong, am Talcan River (Ridley n. 2395. — Herb. Singapore); Perak, Larut, Maxwell's Hill, auf Felsen im Bache, um 1000—1600 m (Wray's Herb. Mus. Perak n. 3222, Scortechini n. 1317).

2. *P. Grabowskii* Engl. — *Iihynchopyle Orabawskii* Engl. Araceae exsicc. et illustr. n. 196 (sine diagnosi) et in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (1898) 20. — Gaudex abbreviatus. Foliorum petiolus vagina circ. quarlam partem aequante superne libera et liguliformi-producta instructus, quam lamina paullo brevior, usque 2 dm longus, lamina subtus glaucescens oblongo-lanceolata, basi et apice acuta, usque 2,5 dm longa et 4 dm lata, costa inferne crassa, superne tenui, nervis lateralibus I' utrinque ultra 40 cum secundariis totidem interjectis et tertiariis tenuissimis parallelis leviter arcuatis in nervum collectivum marginalem exeuntibus. Pedunculus petiolum acquans vel superans. Spatha rectangule patens oblonga convoluta utrinque subaequaliter angustata, acuminata 5—6 cm longa, convoluta 1,5 cm diametens. Spadix crassus cylindricus circ. 4,5 cm longus, 1 cm crassus; inflorescentia feminea masculae omnino fertili subaequilonga. Pistilla breviter cylindrica, stigmate verticem totum occupante et medio excavato instructa, 4 mm longa. Stamina sessilia compressa, cuneata 3 mm longa, thecis totam longitudinem occupantibus, poris 2 in bilobum confluentibus.

Südwestmalayische Provinz: Südostborneo: Berge Mindai-Pramassam-alai, auf Felsen an den Wasserfällen des Pitanakam (Grabowski. — Blühend im Juni 1882. — Herb. Berlin).

3. *P. marginata* (Engl.) N. E. Brown in Bot. Mag. descr. ad tab. 7410. — *Schismatoglottis marginata* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 298. — *Bhynohopyle inarginata* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. I. (1881) 184 et in Beccari, Malesia I. (1882) 288, tab. XXIII, fig. 1—2. — Gaudiculus oblique adscendens brevis. Foliorum petiolus elongatus quam lamina fere duplo longior, 1,2—1,5 dm longus, basi late vaginatus, vagina longiuscule (3—4 cm) liguliformi-producta, lamina supra obscure viridis, subtus pallidior, albo-punctulata, rigida, lanceolata, basi acuta, apice apiculo brevissimo instructa, margine angusto reflexo, 7—9 cm longa, 2—2,8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 4 angulo valde acuto adscendentibus, quam nervi II. et III. vix crassioribus, nervo collective) marginali crassiore valde prominente. Pedunculus elongatus petiolum superans, florifer 8 cm, fructifer 15 cm longus. Spathae convolutae, acuminatae 3—4 cm longae tubus persistens breviter turbinatus quam lamina plus triplo brevior. Spadicis spathae $\frac{2}{3}$ aequantis inflorescentia feminea masculae contigua

caque duplo brevior 6 mm longa, inferne organis neutris prismaticis truncalis obsessa, inflorescentia mascula paullum ultra 4 cm longa, obtusa, summo apice tantum staminodiis obpyramidatis instructa. Stamina truncata, thecis basin attingentibus. Ovaria breviter ovoidea, circ. 4 mm longa; ovula 2 hemianatropa vel fere orthotropa placentis parietalibus affixa.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo, Sarawak (Beccari, Pianta born, n. 3838. — Herb. Firenze); Landak (Teysmann n. 14 540. — Herb. Buitenzorg); Liangga, Soengei banda (Teysmann n. 4 6705. — Herb. Buitenzorg).

4. *P. Ridleyi* N. E. Brown in Bot. Mag. t. 744 0. — Caudiculus hypogaeus. Cataphylla lanceolata, purpura. Foliorum petiolus quam lamina brevior, canaliculatus, basi in vaginam latam supra basin petioli in partem liberam triangularem 4,5—3 cm longam tenuiorem prolongatam dilatatus, purpurascens vel viridis, 0,8—4,5 cm longus, lamina supra viridis irregulariter flavo-maculata, subtus pallida, oblongo-elliptico-lanceolata, basi acuta, apice breviter cylindricè apiculata, 4,3—% dm longa, medio 4—6 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—8 secundariis tenuioribus interjectis et tertiariis tenuissimis parallelis arcuatim adscendentibus in nervum antemarginalem validiusculum exeuntibus. Pedunculus 4,2 dm longus, purpurascens. Spatha ellipsoidea cum acumine recurvo 5—7 mm longo 5 cm longa, 2 cm ampla, inferne viridis et longitudinaliter purpureo-nervosa, superne rosea et purpureo-striolata. Spadicis inflorescentia feminea basi organis neutris purpurascens cincta, 4 cm longa, mascula femineae arete contigua fere 4 cm longa apice rotundata, utraque fere 4 cm crassa. Ovaria ovoidea, stigmate discoideo sessili coronata; ovula placentis 2—3 basalibus et parieti paullum adscendentibus funiculis brevibus affixa. Stamina connectivo ultra thecas fere basin attingentes producto, rotundato, incrassato instructa.

Südwestmalayische Provinz: Johore (Ridley. — Bot. Gart. Singapore. — Herb. Kew, Berlin).

5. *P. insignia* N. E. Brown in Gard. Chron. XL (4 879) 4 38 f. 20, Bot. Mag. t. 6598. — Caudiculus abbreviatus, dense foliatus. Foliorum petiolus usque 6 cm longus, medio 2 mm latus, margine acietatus vel superne crispulus, basi in vaginam circ. 4,2 cm latam dilatatus, lamina coriacea supra obscure viridis, subtus pallidibr glaucescens, anguste elliptico-lanceolata, 0,7—4,5 dm longa, medio 2—3 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5 cum nervis lat. II. totidem interjectis et nervis III. tenuissimis arcuatim adscendentibus. Pedunculus petiolum superans circ. 4—4,5 dm longus, apice cernuus. Spatha glauco-viridis, versus apicem purpurascens, 3 cm longa, acumine 3—4 mm longo recurvo instructa. Spadicis pars feminea circ. 4,3 cm longa, 6 mm crassa mascula 8 mm longa, paullum crassior. Ovaria obpyramidata, pentagona circ. 4,6 mm longa, pallida, striolis rubescentibus ubique notata, stigmate sessili lato coronata. Stamina rubro-striolata, cum connectivo in cornu producto 2 mm longa, thecis 4 mm longis.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Burbidge. — Herb. Kew, eingeführt, von Veitch).

6. *P. rigidifolia* Engl. n. sp. — Caudiculus abbreviatus partim epigaeus. Foliorum petiolus quam lamina brevior, 6—6 cm longus, 2,5 mm latus, late canaliculatus, margine superiore crispulus, inferne in vaginam supra basin petioli in partem liberam triangularem 4,5—2 cm longam tenuiorem prolongatam dilatatus, lamina coriacea, supra saturate viridis, subtus pallidior, oblongo-elliptico-lanceolata, basi acuta, apice in apiculum brevem exiens, 4—4,2 dm longa, 3—3,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 8—9 subtus valde prominentibus et fere totidem secundariis inter primarios interjectis tenuioribus arcuatim adscendentibus, in nervum marginalem validiusculum conjunctis. Pedunculus tenuis petiolum longe superans 4 dm longus. Spathae convolutae (ellipsoideae) pars persistens 4,5 cm longa. Spadicis inflorescentia feminea 4,5 cm longa. Ovaria cylindrica stigmate lato discoideo coronata. Inflorescentia mascula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Bukit Tjikan (Nieuwenhuis n. 292, 432. — Abgeblüht Dez. 4 890. — Herb. Buitenzorg), Boetoe Loessoeng (Nieuwenhuis n. 82, 422. — Herb. Buitenzorg), Lunden (Ridley. — Sept. 4 905. — Herb. Singapore).

7. *P. Havilandii* Engl. — *Rhynckopyle* ? *Havilandii* Engl. in Bot. Jahrb. XXXII. (190?) 125. — Caudiculus abbreviatus partim epigeus. Foliorum petiolus late canaliculatus superne tenuis, lamina in am subaequans, 0,5—1,5 dm longus, basi in vaginam lalain supra basin petioli in partem triangularem tenuiorem prolongatam dilatatus, lamina oblongo-subelliptica, utrinque fere aequaliter angustata, paulum inaequilateralis, basi acuta, apice acuminata, 1,5—1,8 dm longa, medio 5—7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8—12 arcuatim ascendentibus. Pedunculi 2—2,5 dm longi. Spatha oblonga, breviter acuminata, patens, 4—5 cm longa, 1,5 cm diametens. Spadix breviter claviformis, circ. 3 cm longus, inferne circ. 7 mm, superne 1 cm crassus, ima quarta parte organa neutra cuneiformia, vertice truncata, irregulariter 4-loba ferente, media parte circ. 8 cm longa feminea, summa parte mascula fertili. Pistilla ovoidea in stilum late turbinatum contracta; ovula plura hemianatropa placentis 3 parielalibus a basi ad medium usque affixa. Flores masculi 2—3-andri. Stamina claviformia connectivo vertice truncato, thecis lateralibus fere totam longitudinem occupantibus, oblongis.

Südwestmalayische Provinz: Borneo: Hejang, Belaga (Haviland n. 2191. — Nov. 1892. — Herb. Brit. Mus., Herb. Hort. Calcutta).

Nota. Species distinctissima stilo distincto, antheris truncatis, organis neutris numerosis spadiceis parlem majoreiu occupantibus.

8. *P. acutifolia* Engl. n. sp. — Gaudicorum internodia distincta, circ. 1 cm longa vel breviora. Foliorum vagina paulum supra basin petioli in ligulam 5—6 cm longam lineari-lanceolatam inferne dorso bicarinatam producta, petiolus supra canaliculatus 5—7 cm longus, fere 1,5 mm latus, lamina elongato-lanceolata, utrinque subaequaliter angustata, circ. 1,3—1,6 dm longa, medio 2—3 dm lata, basi anguste cuneata, apice anguste acuminata, acumine circ. 1,5 cm longo, 2 mm lato in tubulum 2—3 mm longum exeunte, nervis lateralibus I. utrinque 15—17 angulo circ. 60° a costa arcuatim patentibus. Pedunculus 5 cm longus, tenuis. Spatha lanceolata convoluta versus pedunculum longe angustata, infra medium leviter constricta, supra inflorescentiam angustata atque in acumen angustissimum 8 mm longum exiens, tota vix 3 cm longa. Spadicis 2,2 cm longi inflorescentia feminea 1,4 cm longa ad dimidium usque spatbae adnata, 2 mm crassa, ima basi organis neutris instructa, inflorescentia mascula tota fertili femineae contigua ovoidea 8 mm longa, 3,5 mm crassa. Organa neutra (staminodia) compressa 0,5 mm longa, vertice convexo 0,5 mm lato, ceterum paulum angustiora. Pistilla ovoidea 0,8 mm longa, in stilum brevissimum stigmate orbiculari coronatum contracta, ovulis funiculo longo placentis 3 affixis. Stamina compressa 0,8 mm longa, filamentum anthrac aequilongo et duplo angustiore, antherae vertice convexae, thecis obovoideis, poris 2 instructis. — Fig. 76.

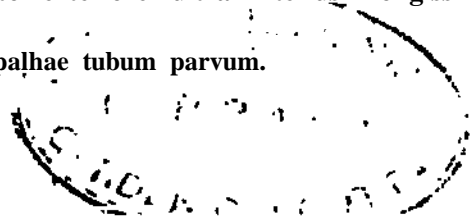
Südwestmalayische Provinz: Borneo: Soengei-Doho (Nicuwenhuis n. 1585. — 1896. — Herb. Buitenzorg).

51. Microftisia Beccari.

*Microftisia**) Beccari in Bull. Soc. Tosc. diortic. (1879) 179; Engl. ibidem 299, in Malesia I. (1882) 299 et in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. II. 3. (1887) 132.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi medii tantum fertiles: Stamina sessilia; antherae obovatae, coinpressae, thecis oblongo-ovoideis, apice in cornu productis. Flores masculi steriles inferiores; staminodia obovata valde compressa; flores masculi steriles supra fertiles siti inferioribus conformes vel ab illis diversi vel in appendicem globosum connati. Flores feminei (infimis sterilibus exceptis) fertiles; ovarium depresso-globosum, uniloculare, placenta basilari; ovula plura fere orthotropa, elongata, funiculo brevi affixa, erecta. Baccae depresso-globosae, polyspermae. Semina placentae basilari funiculo brevi affixa, elongata, leviter curvata, integumento exteriore ultra interius longissime

*) *pixQb** parvus, *xiaia* fistula, faba, propter spatbae tubum parvum.



↳*o(lucio rostraUL Kintiryō mili^ in aUnimioe COpioso. — Horbne pnyoe vcl pygutnene, caadfealo bre^i BynapodiaE Poltoram petiolus vagina basi lain, ulira petidli \mala longe in pat'Uim iciuiiorecm iilienUiin peUaliun euperaolem producla lastmcUiSj lamina ohloogo-elliptica, apiculo ejlindrico nostrocla, nerirfa lulewflnw l. solilm-iis YH pluriboi ad»en-dentibus nervo colluclivo marginal! conjimcUe, PedtutcuH jittio* superanes. SpaUue leviter conrolaloe (uhus pern^stens cu pullformis qaara laminti dejecta fin'. Lripk hrovlor. SpntJiiis qa&m spnLlm breviuris vi\ stjii;(iii inflorcaccntia lbmiiufa iufj tmluin sfbriis, k'rtiin ft—10-flora.j uinsuulji •\un|i femiaea Eanglar et crassior, sLerili< inferior quam Terlilis breviorj steriit superior sub^ltihumi ijunm r<rlili- longior.

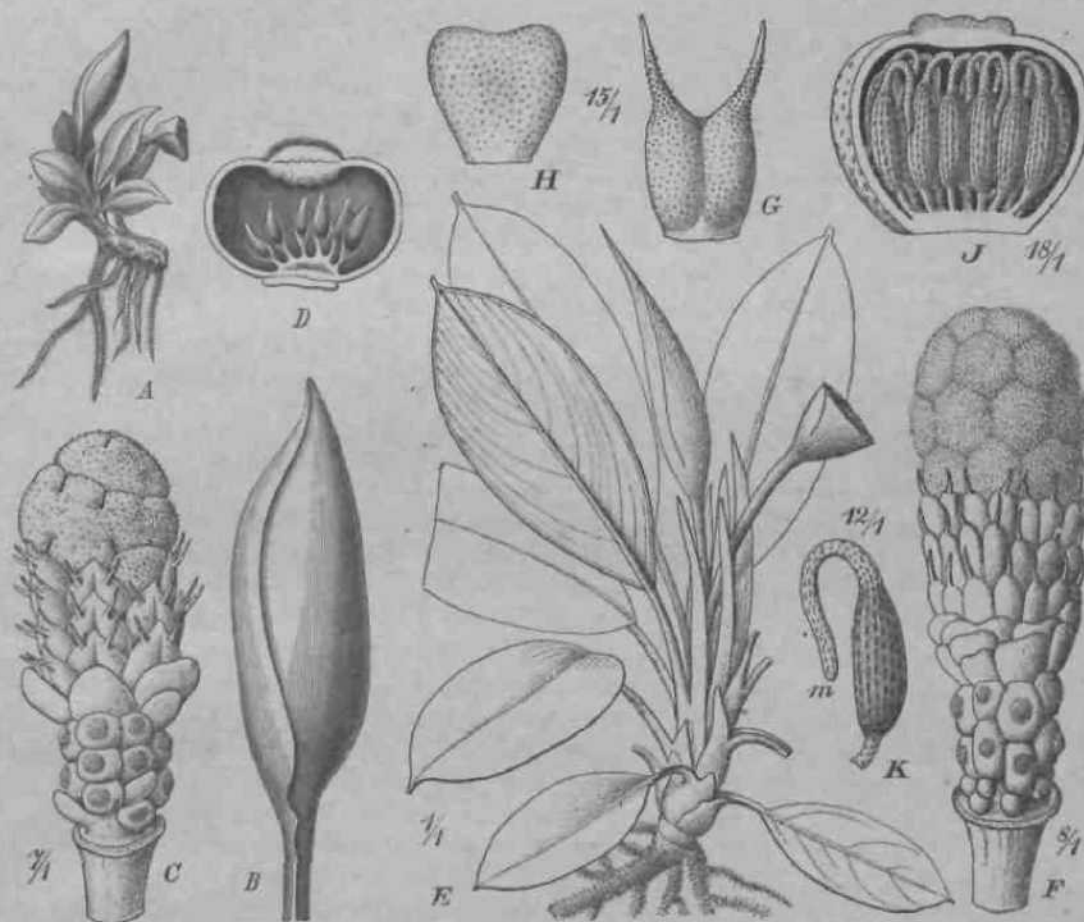


Fig. 77. A-h *Sieroëasia pggfimua* Beccari. A T<Ui jji/mu. B Bpatba. C Spadix, PPJBtil-Itmii ton(?itiiiHualii-r Hcctom. — E~K *M. dliptica* Eogi. B' Pars totius plantae. F Spadix. Q Ctmirn. H SHiiiiKKliuiii. J' It.iir.i. zmeffon micropyH. — Tfi.ies Engleri ex Bec-••I t i, Haloda Lepro<dtae.

I. M. pygmaea Beccari in Ball. Soc. Pose, ili Ortio. (1879) HO; BngL in Haleela I. jusi¹ i. XXII, f. n — i. — Herba poaUa rbizomate brerl repente. Fuliorum petioin* \i\ dlsUoetm, wgioa in purcm Kgulifonnem liiiiiiam)—1,5 nil toogam ↳rt>dude, lamina carnostda, Bapra viridis vd purpurascene, tn&ttu paMdt, cosLa et niar-ginil•us crastiusculis obovata vi s[.iimljiin, aplice l'cdnndata vul aouiii et apiculo mtau-tissimo instructa, neivn laiarali U atrtnqae uno baud prominente, 0,8—1,5 cm longa, f nun l<n. {''edaneuliM 1—i an lon^us, Icviler cnrvnlus. Spallm eltiplicn, brt\ihi acuniinal'1, rosacoa, g—to min \onpt, inliin< lertia potte persistenLe. Spudicia 4 cm loagi fcttflorwcnUa fetninea 3 mm, niftMula mediu /erlilis s—3 aim longa. — Fig. 774—D.

A. Koglpf, PW* PDi>njt>iu<ii;li- IV. (Embryophyta eiphoin>B<ni») 1313*.

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo, Sarawak (Beccari, Pflanze born, n. 3833. — Herb. Firenze), Mittel-Borneo (Nieuwenhuis. — Leber im Bot. Gart. Buitenzorg 1906).

2. *M. elliptica* Engl. in Bull. Soc. Tosc. di Ort. (1879) 299- et in Malesia I. (1882) 290, t. 25, f. 2—8. — Caudiculus abbreviatus. Foliorum petioli lenues quam lamina paullo brevioris, 1,5—3 cm longi, vagina in partem liguliformi-solutam 2 cm longam producta, lamina supra saturate viridis, subtus pallida, brunneo-punctulata, oblonga, utrinque paulum angustata, breviter apiculata, margine angustissimo revoluta, 4—5 cm longa, 1,5—2 cm lata, nervis lateralibus I. paucis cum secundariis angulo acuto a costa abeuntibus, deinde margini subparallelis. Pedunculi petiolum aequans. Spadix ovalo-lanceolatus acuminatus convolutus 2,4 cm longae tubus turbinatus laminae tertiam partem aequans. Spadicis spadix 2/3 longitudine aequantis 1,5 cm longi inflorescentia femina quam mascula duplo brevior circ. 20-flora, mascula sterilis superior e staminodiis brevissimis obpyramidalis constricta. Ovaria vix 1 mm longa, paulum ultra 1 mm diametentia, stigmatibus orbiculari coronata. Staminodia inferiora 2 mm longa, tenera, superiora dimidium superius inflorescentiae masculae occupantes brevissime obpyramidalia vertice pilosa. Stamina cum cornibus pollen emittentibus circ. 1,5 mm longa, ad basin cornuum verruculosa. Baccae 1 mm altae, 1,5 mm diametentes. Semina tota 2 mm longa, integumento exteriori quam interiori plus duplo longiore, brunneo striolata. — Fig. 11E—K

Südwestmalayische Provinz: Nordborneo, Sarawak (Beccari, Pflanze born, n. 2817. — Herb. Firenze, Berlin), Landak (Teymann n. 11539, 11541. — Herb. Buitenzorg).

Nachtrag.

Auf S. 81 am Schluss von *Homalomena* füge hinzu:

H. (?) *erythropus* (Schott) Engl. — *Galadietn erythropus* Mart. Observ. 3084. — *Philodendron erythropus* Schott, Syn. Ar. (1856) 76. — *Adeloncma erythropus* Schott, Prodr. (1860) 317; Engl. in Fl. Bras. III. 2. (1882) 171, t. 38 et in DC. Mon. Phan. II. (1879) 433. — Rhizoma perenne, circ. 1 cm crassum, pallidum, teretiusculum. Folia omnia basalia; petioli 1,5—2 dm longi, roseo-purpurascens, ad tertiam partem usque vel ultra angustate membranaceo-vaginati atque canaliculati, superne teretiusculi, lamina membrumbrunnea, supra viridis, nitida, albomaculata, subtus pallidior vel rubens, margine albocincta, inaequilatere oblongo-elliptica, acuminata, acutissima, basin versus cuneato-angustata, uno latere paullo longius decurrente 1,5 dm longa atque 5—6 cm lata, acumine fere 1,5 cm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 ascendentibus prope marginem arcuatis, longe procurrentibus nervisque II. numerosis parallelis paullo tenuioribus utrinque prominulis. Pedunculus 1,5 dm longus, teretiusculus, rubens. Spadix 5—6 cm longae tubus oblongus, 2,5—3 cm longus, lamina lanceolata, acuta, rosea vel pallida. Spadix spathae subaequilongus, cylindroideus, acutus, inflorescentia feminea fere 2 cm longa, stigmatibus depresso-capitatis, inflorescentia mascula cum feminea contigua, 3 cm longa.

Hylaea: Prov. do Alto Amazonas, im Regenwald bei den Wasserfällen von Gapulack am Japurá (Martius im Kön. Herbar. München).

Nota. Speciminis inflorescentia male conservata est itaque genus incertum, attamen ad *Homalomena* sectionem *Gurmeria* pertinere videtur.

Register

für A. Engler u. E. Krause-Araceae-Philodendroideae- Philodendreae-Honialoiiiieiiiiiae und Schisxnatoglottidiuae.

Die angenoramencn Galtungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten rait einem Stern (•) bezeichnet.

- Achyropodium (sect.) 24, 22.
 Addoncma erythropus Schott **30**.
 Aglaodorum Schott 40, 41,4 5, 46, 4ft, 25.
 Aglaodorum Griffithii 22.
 Aglaoncma Scholl 2, 3, t, 8, 40, 44, 42, 46, 48, 22, 23, 25.
 commutatum Schott 4, 2 Fig. 4, 8.
 costatum 8.
 nitidum 8.
 ?pygmaeuiD Hassk. 34.
 simplex 8.
 Aglaonomateae (trib.) 22,23,25.
 Alocasia 23.
 ?Lindenii Rodig. 52.
 Anthurium 4, 22.
 peltatura Poepp. 79, **80**.
 Anubiadeae (trib.) 23, 24.
 Anubias Schott 2, 5, 7,40,42, 45, 48, 22, 24.
 Apatemono Motleyana Schott **402**.
 Apoballis Schott 82.
 neglect* Schott 447.
 Arisaniid esculentum Ruuiph. **444**.
 bagaga 52.
 Boursia (sect.) 40, 47, 24, 22.
 Belocardium (sect.) 22.
 bollkosei 61.
Bucephalandra Schott **422**, D. 48. (47,48,20,21,24).
 *MoUeyana Schott 422, 423 Fig. 74.
 Galladium erythropus Mart. 4 80.
 Galla Roxb. 25, 82.
 angustifolia Jack 34.
 aromatica Rozb. 59.
 calyprata Roxb. **444**.
 humilis Jack 49.
 occulta Lodd. 59.
 rubescens Roxb. 63.
 Canniphyllum (sect.) 24.
 Gardiobclium (sect.) 24.
 Ghamaecladum Miq. (sect.) 25, 27, 31, 51, 80.
 Ghamacdadon Schott 30.
 anguslilfolium Schott 31.
 consobrinum Schott 46.
 Griffithii Scholt 43.
 humile Miq. 49.
 lanceolatum Miq. 34.
 metallicum N. E. Brown 51.
 nigroscons Schott 81.
 obliquatum Engl. 44.
 obliquatum Scholt 39.
 ovalifolium Schott 47.
 ovatum Schott 44.
 purpurascens Schott 36.
 pygmaeum y. latifolium Engl. 86.
 sanguinolentum Schott 66.
 saxorum Schott 47.
 subcordatum Schott 51, 71.
 truncatum Scholt 41.
 Colobogynium tecturatum Scholt 86.
 Golocasia neo-guineensis Hort. Linden **118**.
 Colocasiodoae 42.
 Curmcria Linden et André 25, 27.
 piclurata Linden et André 79.
 Roetzlii Masters 76.
 Wallisii Masters 76.
 Curmeria(Linden et André) Engl. (sect.) 4 4, 42, **80**, 76.
 Cvrtocladon sanguinolentum * Griff. 66.
Diandriella Engl. **84**, n. 46. (48, 24, 24).
 •novo-guineensis Engl. 82. (84 Fig. 54).
 Dieffenbachia Schott 2, 8, 4, 8, 40, 44, 42, 45, 48, 23, 25. Parlatorei 8.
 picta Schott 4, 2 Fig. **4,23**.
 seguino 23.
 Dioffonbachicae (trib.) 23, 25.
 Doralophyllwn (sect.) 22.
 Draconlium cordatum Houtt. 57.
 Dracunculus amboinicus niger 57.
 Eucardium (sect.) 22.
 Euhomalomcna Engl. (sect) **27**, **28**, 51.
Gamogjne N. E. Brown 123, n. 49. (18, 24).
 •Burbidgoi N.E. Brown 123.
 gandha motri 61.
 gundha kachu **61**. >
Homalomena Schott **25**, n. **45**. (1, 2, **8**, **4,7,40,44,42**, **43**, 45, **46**, **47**, **48**, **20**, **24**, **22**, **28**, **24**, »7, 74).
 alba Hassk. 68, n. 52. (29, 64 Fig. 40).
 •angustifolia (Jack) Hook.f. 31, n. 2. (27, 82 Fig. 42, 84).
 var. ophirensia Ridley 34, n. 2.
 •argentea Ridley 34, n. 4. («7).
 aromatica aut. pr. p. 57, n. 46.
 •aromatica (Roxb.) Schott 57, n. 48. (29, 57, 60 Fig. 86, 84).
 •batoconsis Engl. 47, n. **27**. (28, 48 Fig. 26).
 •Beccariana Engl. 66, n. 56.
 •bellula Schott 51, n. 86.
 •bornoensis Ridley 74, n. 66. (**80**).
 calypratum Kunth **444**.
 "cochinchinensis Engl. 55, n. 48. (29, 56 Fig. \$2).

- coculscens Jungh. 64, n. 33. (8, 4 4, 29, 65 Fig. 44).
- consobrina (Schott) Engl. 46, n. 28. (28).
- *cordala (Houtt.) Schott 57, n. 46. (29, 59, 59 Fig. 35, 61).
- *crassa Ridley 37, n. 9. (27).
crassinervia Ridley 66, n. 54.
- crinipes Engl. 77, n. 75. (30, 78, Fig. 5a).
- "Curtisii Ridley 34, n. 6. (27).
- curvala Kngl. 53, n. 41. (29, 53 Fig. 29).
- *delloidca Hook. f. 45, n. 25. (28).
- elliptica Hook. f. 37, n. 12. (27, 38 Fig. 17).
- Elmeri Kngl. 42, n. 49. (28).
erythropus (Schott) En#1.1 HQ
- falcata Ridley 34, n. 4. (27).
fusciala Ridley 87.
Gaudiclaudii Schott 57, n. 46.
- *gigantica Engl. 62, n. 49. (41, 29, 61 Fig. 37, 62 Fig. 38).
- Grabowskii Engl. 45, n. 23. (28).
- *Griffithii (Schott) Hook. f. 43, n. 21. (27, 28, 31, 41, 43 Fig. 23, 70).
var. acuminata Ridley 44, n. 21.
var. ovata (Scholt) Engl. 44, n. 21.
- Havilandii Ridley 71, n. 65. (30).
- "hayupensis En^1. 41, n. 17. (SS, 40 Fig. 20).
- *ho.stiiifolia Engl. 70, n. 63. (30, 70 Fig. 45).
- humilis (Jack) Hook.f. 49, n. 32. (28, 50 Fig. 27).
var. velutina (Scortechini) Engl. 49, n. 32, 50 Fig. 28.
- insignis N. E. Brown 68, n. 61. (27, 30).
- intermedia Ridley 68, n. 59. (30).
- *johorensis Engl. 37, n. 10. (27).
- Kingii Hook.f. 41, n. 15. (28, 40 Fig. 21).
- lancca Ridley 66, n. 55. (29).
- Jancifolia Hook.f. 47, n. 28. (28, 48 Fig. 26).
- lalifrons Engl. 54, n. 42. (29, 54 Fig. 30).
- Lauterbachii Engl. 44, n. 18. (28, 42 Fig. 22).
Lindenii (= singaporensis Regel) 8, 44.
major Griff. 64, n. 53.
- metallica (N.E.Brown) Engl. 51, n. 34. (28).
minor Griff. 64, n. 53.
- Miqueliana Schott 69, n. 62. (30, 69 Fig. 44).
mixta Ridley 30. 80.
- multinervia Ridley 43, n. 20. (28).
nigivscens (Scholt) Engl. 30, 84.
- *novo-guineensis Engl. 47, n. 20. (28).
- nutans Hook. f. 37, n. 11. (27).
- obliquata (Schott.) Hook. f. 39, n. 14. (28, 38, Fig. 18).
- ovalifolia (Scholt) Engl. 47, n. 31. (28).
ovata Engl. 70, n. 63.
ovata Hook. f. 44, n. 21, 70.
- *palawanensis Engl. 39, n. 43. (27, 39 Fig. 19).
- paludosa Hook. f. 73, n. 72. (30 75 Fig. 50, 76).
- *paucinervia Ridley 34, n. 5. (27).
- *Peekelii Engl. 52, n. 38. (28).
- peltata (l'oepp.) Mast. 79, n. 78. (12, 30, 80).
- philippinensis Engl. 55, n. 45. (29, 58 Fig. 33).
- picturata (Linden et André) Regel 79, n. 77. (8, 44, 42, 30, NO Fig. 53).
- Picreana Engl. 34, n. 7. (27, 31, 33 Fig. 4 3).
- *pontederiifolia Griff*. 55, n. 44. (29, 56 Fig. 31).
Portei Hort. Paris 72, n. 69.
propinqua Ridley 37, n. 40.
- propinqua Schott 72, n. 69. (30, 74 Fig. 47).
pumila Hook. f. 36, n. 8.
- punctulata Engl. 60, n. 54. (39).
- pygruaea (Hassk.) Engl. 34, n. 8. (SFik. 3, 7, 43, 48, 27, 35 Fig. 4 5, 37).
var. latifolia Engl. 36, n. 8.
var. pumila (Hook, f.) Engl. 36, n. 8. (35 Fig. 4 6).
var. purpurascens (Schott) En^1. 36, n. 8.
- Raapii Engl. 73, n. 74. (30, 75 Fig. 49).
Ridleyana Engl. 73, n. 72, 76.
- Roezlii (Masters) Regel 76, n. 73. (30).
- rostrala Griff. 66, n. 57. (29, 67 Fig. 42).
rostratum Scholt 66, n. 57.
- rubescens (Roxb.) Kunth 63, n. 50. (3 Fig. 2, 7, 4 4, 4 6 Fig. 4 0, 27, 29, 64 Fig. 39).
rubescens Miq. 68, n. 54.
var. latifolia Engl. 55, n. 45.
- *rubra Hassk. 63, n. 54. (8, 29).
- sagittifolia Junghuhn 73, n. 70. (30, 74 Fig. 48).
- *sarawakensis Ridley 68, n. 60. (30).
- saxorum (Schott) Engl. 47, n. 20. (28).
- *schismatoglottoides Engl. 71, n. 68. (27, 30, 72 Ffo. 46).
- Schlccchteri Engl. 45, n. 22. (28, 44 Fig. 24).
- Scorlochirii Hook.f. 31, n. 3. (27, 33 Fig. 14).
- sin^aporensis Regel 52, n. 40. (29, 53, 63, n. 50).
- *subcordata (Schott) Engl. 51, n. 35. (28, 71 n. 67).
- *subcordifolia Engl. 71, n. 67. (30).
- sulcata Engl. 45, n. 24. (28, 34, 46 Fig. 25).
- tenuispadix Engl. 51, n. 87. (28).
- Teysmannii En#1. 68, n. 58. (30, 67 Fig. 43).
- tonkinensis Engl. 57, n. 47. (29, 58 Fig. 34).
trapezifolia Engl. 45, n. 23.
- *trapezifolia Hook.f. 49, n. 33. (28, 45).
- *Truubii Engl. 70, n. 64. (27, 30).
- *Iruncala (Scholt) Hook. f. 41, n. 16. (28).
velulina Scorlechini 49, n. 32.
- Verslckii Engl. 52, n. 39. (28).
Wallichii Scholt 64, n. 53.
- *Wallisii Regel 76, n. 74. (11, 30, 77 Fig. 51).
- Wendlandii Scholt 79, n. 76. (11, 12, 30).
yohorensis = johorensis.
Homalomeninao (subtrib.) 24.
Homalomena Kunth 25, 82.
Kachugundabi 61.
Lasioideae 7.
Macrobclium (sect.) 21.
Macrogynium (sect.) 22.
Macrolonchium (sect.) 22.
Meconostigma (sect.) 3, 7, 43, 45, 48, 24, 22.
- Microcasla Beccari 428, n. 51. (1, 5, 17, 18, 20, 21, 24).
- elliptica Engl. 130, n. 2. (129 Fig. 77).
- pygmaea Beccari 429, n. 4. (429 Fig. 77).
- mohon 61.
- Oligocarpidium (sect.) 22.
- Oligophlebium (sect.) 48.
- Oligospernium (sect.) 48, 24, 22.
- Oligospermium § Belocardium (sect.) 22.
- Oligosperrium § Doratophyllum (sect.) 82.
- Olukhu 64.
- Peltandra Raf. 2, 7, 8, 40, 44, 4 5, 23, 25.

- Pellandreae (trib.) 23, 24.
 Philodendreae (trib.) 23, 24.
 Philodendrinac (subtrib.) 24.
 Philodendroidae 4, 2, 7, 40, 41, 12, 45, 46, 47, 18, 20.
 Philodendron Scholt 4, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 4 0, 4 4-24.
 aspralum G. Koch 2 Fig. 1.
 bipinnatifidum Schott 5, 8 Fig. 6,10,12,13,14 Fig. 9, 15, 4 9, 20.
 brevilaminatum Schott 4 6 Fig. 4 0, 4 7.
 cannafoliurn Mart. 2 Fig. 1,5.
 crassinervium Lindl. 14, Fig. 9.
 olcgans 9.
 crubescens 5, 10, 12.
 cry thro pus Scholt 130.
 cximum 12.
 gigantum 21.
 grandifolium 5, 24.
 imbe 5, 13, 14 Fig. 9.
 Linnaci 9, 10.
 longilaminatum 12.
 Martianum 12.
 micans 4'.
 peltatum Schult 79.
 pinnatifidum Kunth 12, 14 Fig. 9.
 populneum 9.
 robustum 43.
 rubescens 42.
 scandens 4.
 Selloum C. Koch 5, 7, 9, 40, 42, 43, 45.
 Simsii Kunth 40, 41 Fig. 8, 19 Fig. 41.
 speciosum 13, 14, 45.
 tripartitum 22.
 verrucosum 4 2.
 Warszewiczii 5.
 Wendlandii 40.
 Philonotium Schott (sect.) 4 6, 48, 24.
 Piptospatha N. E. Brown 424, n. 50. (2, 8, 5, 40, 42, 47, 48, 20, 21, 22, 24, 37, 423).
 acutifolia Engl. 428, n. 8. (4 24, 426 Fig. 76).
 clongala (Engl.) N. E. Brown 424, n. 4. (426 Fig. 75).
 var. *perakensis* Engl. 425, n. 4.
 Grabowskii Engl. 425, n. 2.
 Havilandii Engl. 428, n. 7. (124).
 insignia N. E. Brown 127, n. 5. (424).
 marginata (Engl.) N. E. Brown (125, n. 3. (134).
 Ridleyi N. E. Brown 4 27, n. 4. (424).
 rigidifolia Engl. 427, n. 6. (424).
 Platypodium (sect.) 21.
 Polyspermium (sect.) 4 8, 24, 22.
 Polyspermium §*Achyropodium* (sect.) 22.
 Polyloium (sect.) 7, 4 8, 22.
 Psoropodium (sect.) 21.
 Pteromischum (sect.) 5, 17, 18, 21, 22.
 Rhynchopyle Engl. 124.
 elongata Engl. 4 24.
 Grabowskii Engl. 4 25.
 Havilandii Engl. 4 28.
 marginata Engl. 4 25.
 Schismatoglottidinae Engl. (subtrib.) 24.
 Schismatoglottis Zoll. et Moritzi. 82, n. 47. (4, 2, 3, 7, 8, 40, 44, 42, 43, 45, 46, 17, 18, 20, 21, 22, 21', 88, 97).
 acuminatissima Schott 95, n. 21. (83).
 var. *concinna* (Scholt) Engl. 95, n. 22.
 acutangula Engl. 110, n. 55. (85).
 acutifolia Engl. 88, n. 9. (83).
 asperata Engl. 4 05, n. 47. (85).
 var. *albomaculata* Engl. 4 06, n. 47.
 barbata Engl. 97, n. 24. (84, 97 Fig. 62).
 batocensis Engl. 4 44, n. 58. (85).
 Boccariana Engl. 87, n. 4. (83, 86, 88).
 var. *y. albolincata* Engl. 87, n. 4.
 var. *E. angustifolia* Engl. 87, n. 4.
 var. *p. cuspidata* Engl. 87, n. 4.
 var. «. *oblonga* Engl. 87, n. 4.
 bifasciata Engl. 4 07, n. 52. (85, 4 08 Fig. 66).
 bitaeniata Engl. 95, n. 20. (83, 93, 94 Fig. 60).
 brevicuspis Hook. f. 98, n. 26. (84).
 brevipes Hook. f. 4 02, n. 36. (84, 91 Fig. 56).
 calyptrata (Roxb.) Zoll. et Moritzi 444, n. 66. (85, 4 4 4, 4 4 8).
 f. *albido-maculata* Hallier f. 4 43, n. 63.
 var. *bivittata* Hallier f. 444, n. 65.
 var. *concolor* Hallier f. 4 4 5, n. 66. (4 4 4, n. 66).
 f. *Dahlia* Engl. 4 46, n. 66.
 f. *flavido-maculata* Hallier f. 443, n. 63.
 f. *glaucescens* Hallier f. 4 4 6, n. 66.
 f. *grandifolia* Engl. 4 46, n. 66.
 var. *maculata* Hallier f. 4 43, n. 63.
 f. *minor* Engl. 4 4 6, n. 66.
 f. *olivacea* Hallier f. 44 6, n. 66.
 var. *ornata* Ridley 416, n. 66.
 var. *picta* (Schott) Hallier f. 444, n. 65.
 canaliculata Engl. 412, n. 64. (85).
 celebica Engl. 90, n. 45. (83, 91 Fig. 55, 93).
 concinna Schott 95, n. 22. (8, 84, 96).
 var. *immaculata* N. E. Br. 96, n. 22. (96 Fig. 61).
 var. *nitida* Hallier f. 97, n. 22.
 var. *purpurca* N. E. Brown 96, n. 22.
 var. *typica* Engl. 95, n. 22.
 conoidea Engl. 4 04, n. 88. (84, 402).
 crassifolia Engl. 86, n. 4. (83).
 crispata Hook. f. 406, n. 47.
 djamuensis Engl. 93, n. 47. (83).
 elongata Engl. 424.
 emarginata Engl. SI, n. 49. (88, 94 Fig. 59).
 eximia Engl. 404, n. 32. (84).
 fasciata (Ridley) Engl. 87, n. 5. (83).
 Forbesii Engl. 103, n. 38. (84).
 glaucula Engl. 406, n. 49. (85).
 Grabowskii Engl. 424, n. 72. (86).
 Harmandii Engl. 404, n. 43. (85).
 hastifolia (Hallier.) 4 4 6, n. 68. (86).
 Hellwigiana Engl. 402, n. 87. (84).
 var. *subcordata* Engl. 402, n. 37.
 irrorata Engl. 409, n. 54. (85, 44 0 Fig. 68).
 javanica Engl. 408, n. 53. (85, 409 Fig. 67).
 Kingii Engl. 97, n. 28. (84, 97 Fig. 62).
 Kurzii Hook. f. 411, n. 57. (85).
 lancifolia Hallier f. 88, n. 6. (8, 83).
 Jatevaginata Engl. 106, n. 50. (85).
 latifolia Miq. 4 4 7, n. 69. (86).
 var. *rubescens* Engl. 448, n. 69. (4 4 8 Fig. 74).
 var. *viridis* Engl. 4 4 8, n. 69.
 Lavallei Linden 95, n. 22, 96.

- var. *Lansbergiana* Linden 96, n. 22. (8).
- *linguiformis* Engl. 93, n. 48. (83).
- *longicaulis* Engl. 103, n. 44. (84).
- *longicuspis* Engl. 100, n. 28. (84).
- * *longifolia* Ridley 89, n. 40. (83, 92 Fig. 58).
- longipes Miq. 114, n. 66.
- *longispatha* Bull 105, n. 45. (85).
- * *luzonensis* Engl. 88, n. 7; 121, n. 73. (83, 86).
- marginalis Engl. 425.
- *marginala* Ridley 80, n. 42. (83).
- * *Morrillii* Engl. 89, n. 44. (83).
- *inindanaoana* Engl. 103, n. 39. (84).
- *minor* Hook. f. 105, n. 46. (85).
- *modesta* Schott 413, n. 62. (85).
- *Motlyana* (Schott/tengl. 102, n. 35. (84).
- *multiflora* Ridley 90, n. 13. (83).
- *multiflora* Scortechini 110, n. 56. (85).
- *noo-guineensis* (Linden) N. E. Brown 143, n. 63.
- *Nieuwenhuisii* Engl. 442, n. 60. (85, 442 Fig. 69).
- *novo-guineensis* (Linden) N. K. Brown 443, n. 63. (85).
- * *opaca* Engl. 86, n. 2. (83).
- *ovata* Schott 404, n. 42. (85).
- *patentinorvia* Engl. 90, n. 44. (83).
- * *ponangensis* Engl. 88, n. 8. (83).
- *picta* Schott 114, n. 65. (85, 95).
- f. *bivittata* (Hallierf.) Engl. 114, n. 65.
- f. *robusta* Engl. 114, n. 65.
- var. *trivittata* Hal lit'r f. 114, n. 65.
- *pulchra* N. E. Brown 405, n. 44. (85).
- *pumila* » Hallierf. « Engl. 444, n. 59. (85).
- * *pusilla* Engl. 403, n. 40. (84, 404 Fig. 64).
- * *Ramosii* Engl. 98, n. 25. (84).
- * *Ridleyana* Engl. 446, n. 67. (86, 447 Fig. 70).
- riparia* Scholt 444, n. 66.
- *rivalensis* Engl. 400, n. 30. (84).
- *rolundifolia* Engl. 422, n. 75. (86).
- *ruhrocincta* Engl. 106, n. 48. (85).
- rupeslris* Zoll. t. Moritz 447, n. 69. (74, 5, 16. Fig. 40, 47).
- *Scortechini* Hook. f. 400, n. 34. (84, 404).
- *sumatrana* Schlotl 400, n. 29. (84).
- *tectorata* (Scholt) Engl. 86, n. 3. (83).
- *hjniuifolia* Engl. 443, n. 64. (85).
- *Trubii* Engl. 449, n. 74. (47, 86, 420 Fig. 73).
- * *trifasciata* Engl. 406, n. 54. (85, 407 Fig. 65).
- trivittata* Hallierf. 444, n. 65.
- variogata* Hook. f. 86, n. 3.
- *Wallichii* Hook. f. 98, n. 27. (84, 99 Fig. 63, 405).
- var. *fasciata* Ridley 400, n. 27.
- f. *oblongata* Hook. f. ioO, n. 27.
- * *Warburgiana* Engl. 9fr, n. 46. (83, 92 Fig. 57).
- * *Vigmannii* Engl. 448, n. 70. (86, 449 Fig. 72).
- * *Winkleri* Engl. 404, n. 34. (84).
- *zonata* Hallierf. 424, n. 74. (86).
- Schizophyllum* (sect.) 7, 48, 22.
- Solcnosterigma* (sect.) 24.
- Spathiphyllum* 24
- commutatum 24.
- Sphincterostigma* (sect.) 22.
- Tali-intilitzir* 415.
- tharut kuri* 61.
- Toenak* 115.
- Tritomophyllum* (sect.) 48, 22.
- Typhonodoreae* (trib.) 23, 25.
- Typhonodorum* Lindl. 4, 2, 7, 8, 40, 44, 45, 48, 23, 25.
- Lindleyanum Schott 9 Fig. 7.
- Zantedeschia* G. Koch 82.
- Zantedeschia* Spreng. 4, 2, 3, 4, 0, 44, 45, 46, 18, 20, 23, 25.
- aethiopica* (L.) Spreng. 2 Fig. 4, 4 Fig. 4, 5, 28.
- albomaculata* (Hook, f.) Engl. 23.
- angustiloba* (Schott) Engl. 23.
- aromatica* Spreng. 59.
- calyptria* C. Koch 444.
- cordata* C. Koch 57.
- foetida* G. Koch 59.
- hastata* (Hook, f.) Engl. 53.
- melanobuia* (Hook, f.) Engl. 23.
- occulta* Spreng. 59.
- Rchmannii* Engl. 23.
- rubens* G. Koch 63.
- Zantedeschieae* (trib.) 23, 25.