

Sitzungsberichte

der

mathematisch-physikalischen Klasse

der

K. B. Akademie der Wissenschaften

zu München.

1908. Heft II.

München

Verlag der K. B. Akademie der Wissenschaften

1909.

In Kommission des G. Franz'schen Verlags (J. Roth).



Über die Gattung *Allophylus* und die Ordnung ihrer Arten.

Von **L. Radlkofer.**

(Eingelaufen 4. Januar 1909.)

Die Gattung *Allophylus* ist eine der artenreichsten in der Familie der Sapindaceen und über den ganzen Tropengürtel verbreitet.

Sie zählt zur Zeit 153, und einschließlich einiger noch nicht genügend gesicherter, 156 Arten, von welchen 51 auf Amerika treffen, 55 auf Afrika, 50 auf Asien und Ozeanien. Besonders aus Afrika ist noch eine wesentliche Steigerung dieser Artenzahl zu erwarten, und vielleicht wird einst *Allophylus* die artenreichste Sapindaceen-Gattung sein.

Rücksichtlich des Artenreichtums stellen sich neben sie die noch artenreichere Gattung *Serjania*, mit 188 Arten, und die nur wenig artenärmere Gattung *Paullinia*, mit 136 Arten. Diese beiden Gattungen gehören ganz dem amerikanischen Weltteile an, und von jeder hat sich nur je eine Art nach Afrika hinüber gefunden, eine *Serjania* nach Madagaskar (*S. Palmeri* Wats., in ihren madagaskarischen Exemplaren von Baillon als eine besondere Art aufgefaßt und *S. cognata* genannt), und eine *Paullinia* nach den westlichen und östlichen Küstenländern bis ebenfalls nach Madagaskar (*P. pinnata* Linn. emend., in ihrem Vorkommen in Senegambien bis Sierra Leone und dem Kongo-Gebiete früher ebenfalls als besondere Art betrachtet und von Jussieu als *P. senegalensis*, von Schumacher und Thonning als *P. uvata*, von Don als *P. africana* bezeichnet).

Während nun die zahlreichen Arten dieser beiden amerikanischen Gattungen sich rücksichtlich ihrer Verwandtschaftsverhältnisse ohne allzu große Schwierigkeit beurteilen und in verwandtschaftliche Gruppen, in Gattungssektionen, zusammenfassen ließen — zunächst unter Rücksichtnahme auf die verschiedenartige Modifizierung ihrer im wesentlichen doch einheitlichen Fruchtbeschaffenheit — ist ein Gleiches zur Zeit für die Gattung *Allophylus* noch nicht gelungen.

Die Unterschiede, welche die aus einem 2–3-knöpfigen Fruchtknoten hervorgehenden, in der Regel durch Fehlschlagen nur ein- oder zweiknöpfigen, saftig-drupösen Früchte der *Allophylus*-Arten darbieten, sind fast nur Unterschiede der Größe, so daß sie nur für die extremen Fälle in entsprechender Deutlichkeit hervortreten. Die Form der (getrockneten) Früchte wechselt nur zwischen mehr oder weniger obovolder oder kugeligter Gestalt, mit verhältnismäßig glatter oder etwas gerippter Oberfläche. Der Bau derselben weist ebenfalls nur quantitative Unterschiede auf in der Mächtigkeit des ursprünglich saftigen von harzführenden Zellen durchsetzten Fruchtfleisches und des davon überzogenen faserig-sklerenchymatischen Fruchtsteines (Putamens), der in gradweiser Abstufung auch nur als pergamentartiges Endokarp sich darstellen kann. Die Farbe der Frucht, in der Regel ein helleres oder dunkleres Rot, scheint, wie bei manchen anderen Pflanzen (z. B. den roten und weißen Johannisbeeren) beträchtlichen Schwankungen unterworfen zu sein, so daß gelegentlich ein und dieselbe Art von demselben Autor nach der Fruchtfarbe in zwei Arten (unter irrigem Gattungsnamen als *Rhus melanocarpa* E. Mey. und *Rhus leucocarpa* E. Mey.) unterschieden worden ist. Zu all dem kommt, daß uns die Früchte nur in getrocknetem Zustande und somit nach der Art des Trocknens in verschiedener Weise verändert zukommen, und daß, was das Schlimmste ist, von zahlreichen Arten reife Früchte in den Sammlungen überhaupt fehlen. Demgemäß ist das Aufsuchen verwandtschaftlicher Beziehungen nach dem Verhalten der Frucht, mag dasselbe immerhin als im Vordergrunde stehend betrachtet werden, zur Zeit undurchführbar.

Der Same hat nur in einem Falle eine erhebliche Eigentümlichkeit aufgewiesen, nämlich Behaarung in der Umgebung der Insertionsstelle bei *A. occidentalis* R.

Auch die Blüten zeigen nicht ebenso deutliche Verschiedenheiten, wie das bei anderen Sapindaceen-Gattungen der Fall ist, bei welchen die bald mehr bald weniger weitgehende Verwachsung bestimmter Kelchblätter, die Ausgestaltung der Blumenblätter mit den ihnen zugehörigen sogenannten Honigschuppen und die Beschaffenheit des den Sapindaceen eigenen extrastaminalen Diskus mit bald regelmäßiger bald symmetrischer Ausbildung innerhalb derselben Gattung und mit verschiedenartiger Entwicklung zu sogenannten Diskusdrüsen wichtige Anhaltspunkte zur Erkennung verwandtschaftlicher Beziehungen darstellen. Die Blüten sind von geringer Größe, so daß die im Aufblühen begriffenen kugeligen Blütenknospen kaum je über Senfkorngröße hinausgehen und vielfach nur die Größe von Mohnsamen besitzen. Das läßt schon von vornherein keine leicht faßbaren Unterschiede in der Beschaffenheit der einzelnen Blütenteile erwarten. Die Verwachsung der in der schief symmetrischen Blüte als die vorderen (unteren) erscheinenden zwei Kelchblätter (des 3. und 5.) ist stets eine vollständige und bietet demgemäß nicht, wie z. B. bei *Serjania* und *Paullinia*, eine Handhabe zur Gruppenbildung dar. Die Blumenblätter zeigen, außer in dem unwesentlichen Momente ihrer Behaarung, kaum nennenswerte Unterschiede in ihrer mehr oder weniger spatelförmigen Gestalt, mit mehr oder weniger langem Nagel, und in der mehr oder weniger weitgehenden Verwachsung ihres Randes mit ihrer mehr oder weniger tief gespaltenen Honigschuppe. Die Fruchtanlage zeigt auch, abgesehen von wechselnder Behaarung, eine große Einförmigkeit, und gewisse, nur gelegentlich auftretende Eigentümlichkeiten, wie tiefgehende Spaltung des Griffels und Isolierung der zu den Spaltteilen gehörigen Fruchtknöpfe, stellen sich nur als Abnormitäten dar, welche wohl früher sogar zur Aufstellung einer besonderen Gattung (der Gattung *Schmidelia* Linn. mit zwei Griffeln) geführt haben, welche aber bei richtiger

Einschätzung bedeutungslos sind in verwandtschaftlicher Hinsicht.

Bei dieser Sachlage mußte, um zu einer geordneten Übersicht der zahlreichen Arten zu gelangen, das Hauptgewicht auf die vegetativen Merkmale gelegt werden, auf dieselben Merkmale also, welche auch zur Unterscheidung und Charakterisierung der Arten dienen: Gestaltung der Blätter und der Infloreszenzen; Beschaffenheit der Zweigoberfläche, der Rinde und ihrer Korkbildung; außerdem anatomische Charaktere, die aber auch nur in geringer Zahl sich darbieten: Verschleimung der Epidermiszellen des Blattes oder Mangel solcher; Auftreten von Hypoderm an der oberen Blattseite; Vorkommen von Kristallen in der unterseitigen Epidermis der Blätter; Beschaffenheit der auf den Blättern sich findenden kleinen Drüsen mit gelegentlichen Kristalleinschlüssen; verschiedenartiges Auftreten von Sekretzellen mit harzigem Inhalte in dem Inneren des Blattes, wie in der Fruchtschale.

Aber durch all das ließen sich gleichwertige Hauptgruppen der Arten, die einen ersten sicheren Griff bei der Bestimmung der Arten ermöglichen, nicht gewinnen. Denn in all diesen Verhältnissen treten Schwankungen auf, und auf keines derselben ist ein durchaus sicherer Verlaß zu nehmen. So ist ein gelegentlicher Übergang von unifoliolaten Blättern zu trifoliolaten, und letzterer zu quinquefoliolaten bei derselben Art nicht ausgeschlossen; ebenso nicht von einfachen, unverästelten Infloreszenzen zu verästelten und umgekehrt von letzteren zu ersteren; die charakteristische, durch Korkbildung veranlaßte Beschaffenheit und Färbung der Rinde bei bestimmten Arten tritt oft erst an älteren, mehrjährigen Zweigen deutlich auf und läßt sich an den häufig nur aus blütentragenden, jüngsten Zweigen bestehenden Herbarmaterialien nicht immer schon nach ersten Anfängen sicher erkennen. Daraus resultiert auch die schwankende Auffassung der Arten durch verschiedene Autoren. Während die einen sehr weit gehen in der Spaltung der Arten und auf ganz nebensächliche Verhältnisse dabei Gewicht legen, sind andere geneigt, den Gesamtbestand sehr großer Gebiete, wie das zum

Beispiele für die über ein Dutzend betragenden Arten des britisch-indischen Gebietes geschehen ist, lediglich nach der Zusammensetzung des Blattes in höchstens zwei Arten zusammenzufassen. Hier einen gangbaren Mittelweg zu finden, ist, wie bei allen formenreichen Gattungen, deren Arten durch zahlreiche Zwischenformen verknüpft sind, und die darnach als jüngere, in der Ausprägung ihrer Arten noch nicht genügend geklärte Komplexe betrachtet zu werden pflegen, außerordentlich schwierig.

Unter diesen Umständen mußte es noch als ein günstiges Verhältnis betrachtet werden, daß sich für die Bildung von Hauptgruppen wenigstens ein Moment, wenn auch gleichsam ein außerhalb der Pflanze gelegenes Moment als brauchbar erwies, nämlich die geographische Verteilung der Arten nach den verschiedenen Weltteilen. Es zeigte sich, daß bei aller Ähnlichkeit gewisser, verschiedenen Weltteilen angehöriger Arten doch keine amerikanische Art als identisch mit einer afrikanischen, keine afrikanische als vollkommen übereinstimmend mit einer asiatischen sich darstellte, wenn auch die Ähnlichkeit zweier Arten aus verschiedenen Weltteilen mitunter so weit gehen kann, daß einem nicht genügend geübten Auge die Unterscheidung etwa untereinander gemengter Materialien solcher Arten sehr schwer fallen dürfte. Man kann vielleicht sagen, daß diese geographischen Gruppen, so wenig das von vornherein angenommen werden mag, doch auch auf Natürlichkeit Anspruch erheben können. Denn es ist nicht unwahrscheinlich, daß, wenn man auch nicht gerade einen polyphyletischen Ursprung für die Gattung annehmen will, doch in jedem der verschiedenen Weltteile — von welchen wohl Amerika als die Wiege der Gattung zu betrachten ist, in Hinsicht auf deren nahe Verwandtschaft mit der nur in Amerika sich findenden Gattung *Thouinia* — einmal gegebene Anfänge der Gattung ihren gesonderten, aber in analoger Weise divergierenden Entwicklungsgang zu weiteren Arten gefunden haben, wie er eben nach den Anlagen der Gattung überhaupt möglich war, etwa von kleinblütigen Arten zu großblütigen, von kleinfrüchtigen zu großfrüchtigen, von unifoliolaten zu trifoliolaten u. s. w.,

und daß somit die verschiedenen Arten desselben Weltteiles in engem, genetischem Verhältnisse zueinander stehen, in engerem als zu den gleichgestaltigen Arten der anderen Weltteile, wenn auch ein gemeinsamer Charakter für die Arten je eines Weltteiles sich nicht erkennen läßt. Dazu kommt, daß die Annahme, es sei für jeden besonderen Gestaltungstypus je eine Art von einem zum anderen Weltteile übertragen worden, um dann in diesem ihre Umformung zu einer besonderen Art zu erfahren, kaum eine große Wahrscheinlichkeit für sich hat; denn die Verbreitungsmittel für die *Allophylus*-Arten erscheinen nicht als besonders günstige. Man mag wohl, da die Früchte von Vögeln genossen werden (was in dem von Commerson der Gattung gegebenen Namen „*Ornitrophe*“ zum Ausdrucke gebracht ist), an eine Verbreitung durch die Vogelwelt denken; aber ob die Früchte von den Vögeln im ganzen verschluckt werden, und ob dann das ziemlich dünne Endokarp im Kropfe und Magen der Vögel für den Samen während des weiten Transportes genügenden Schutz bietet, darüber besitzen wir keinerlei bestimmte Aufschlüsse.

Doch, über alle diese Annahmen weitere Klarheit zu gewinnen, wird der Zukunft überlassen werden müssen.

Hier handelt es sich um eine Umschau darüber, wie weit in der Gattung *Allophylus* nach den angeführten Verhältnissen eine geordnete Übersicht über die zahlreichen Arten, die ich weder in zu engem noch in zu weitem Sinne zu fassen versucht habe, sich gewinnen ließ.

Das zu zeigen, dazu soll der folgende *Conspectus specierum* dienen, dem ich zur Orientierung über die Gattung selbst den Gattungscharakter vorausschicke, und dem ich zur Verständigung über die Auffassung der einzelnen Arten entsprechende Literaturangaben mit den wichtigsten Synonymen folgen lasse, oder für neue Arten und Formen Namhaftmachung der betreffenden Kollektionen.

Character generis.

Flores spurie polygami, oblique symmetrici, parvi. Sepala coalitione inferiorum (3. et 5.) completa 4, concava, tenera, late imbricata, interiora suborbicularia, exteriora (lateralia, 1. et 2.) paullo minora, angustiora, elliptica. Petala 4, versus sepalum 4. conniventia, infimi sede (inter sepala connata) vacua, spathulata vel cochleariformia, apice denticulata, supra unguem squama parva bifida (petalorum lateralium obliqua) aucta, laciniis incurvis apice incrassato deorsum penicillato-barbatis lateraliter cum petalorum inde leviter infundibuliformium marginibus connexis, intus saepius glandulis microscopicis curvatis ornata. Discus parvus, unilateralis, supra petalorum insertiones in glandulas obtusas vel rectangulares truncatas (interdum coalitas) tumens, glandulis inferioribus angustioribus. Stamina 8 (raro pauciora), cum pistillo vel pistilli rudimento excentrica, floris masculi longiora, exserta, basi pilosa; antherae breviter ellipticae, introrsae, medio dorso supra excisuram profundam basilarem affixae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen transverse didymum vel profundius 2—3-lobum (lobo 3. inferiore), lobis (loculis) subglobosis vel obovoideis (basi) styli ope cohaerentibus, interdum stylo ipso profundius fisso subliberis (praesertim in floribus plus minus luxuriantibus — *Schmidelia* L.); stylus filiformis, apice 2—3-fidus, cruribus divaricatis vel recurvatis intus stigmatosis; gemmulae in loculis (lobis) singulae, campylotropae, apotropae, adscendentes. Fructus 2—3-vel abortu 1-coccus, coccis drupaceis subliberis obovoideis vel subglobosis, siccis pisiformibus, putamine crustaceo, e cellulis sclerenchymaticis fibrosis aliisque exterioribus polygoniis exstructo, extus basi et ad medianam saepius leviter costato, intus laevigato glabro. Semina obovoidea, testa subfusca tenui membranacea, exarillata, rarissime (in 1 tantum specie — *A. occidentalis*) pilosa. Embryo curvatus, oleoso-carnosus, cotyledone exteriori et interiori transversim biplicatis, radícula brevi, plica testae basilari excepta.

Frutices vel rarius arbores, glabri vel varie induti. Rami in aliis speciebus subere decolori sub epidermide mox evoluto (corticem ipsum fuscum obtegente) albicantes, in aliis cortice subereque fusco obtecti nigricantes vel subfusci (nec nisi juveniles epidermide soluta sed adhuc adhaerente quodammodo argenteo-cinerascentes). Folia sparsa, exstipulata, petiolata, 1—3-, rarius 5-foliolata, petiolo supra plano vel canaliculato, subtus convexo, apice vel basi quoque exsiccano saepius constricto; foliola petiolulata vel subsessilia, foliorum 1-foliolorum rudimentis foliolorum lateralium dentiformium quasi bistipellata, saepius sat ampla, sublanceolata, lateralibus plus minus inaequaliteris (latere exteriori latiore), integerrima vel serrata, penninervia, submembranacea, glandulis microscopicis clavatis curvatis in speciebus nonnullis crystallophoris, i. e. crystalloconcretionibus singulis in cellulis singulis gerentibus vel parvas (*A. quaraniticus*, *leiophloeus*, *stenodictyus*, *alnifolius*, *ferrugineus*, *congolanus*, *calophyllus*, *stachyanthus*, *montanus*, *serratus*, *serrulatus*, *setulosus*) vel minimas (*A. filiger*), praesertim subtus adspersa, saepe punctis (cellulis secretoriis prope paginam superiorem) vel lineis pellucidis (utriculis laticiferis singulis vel paucis seriatis ad paginam inferiorem infra vel prope venas sitis) notata, epidermide (omnium praeter *A. occidentalem* et *sericeum* inter species americanas, *A. bullatum*, *Zenkeri* et quodammodo *A. abyssinicum* inter africanas, *A. largifolium* inter asiaticas) mucigera, aut hypodermate, ubi adest, mucigero instructa, paginae inferioris epidermide in nonnullis sparsim crystalli vel crystalloconcretionibus gerente (*A. strictus*, *jamaicensis*, *hirtellus*, *Pervillei*, *rubifolius*, *rhoiphyllus*, *spicatus*, *Conraui*, *tristis*, *unifoliolatus*, *hymenocalyx*, *javensis*, *grossedentatus*, *chlorocarpus*, *concanicus*), in speciebus 2 (*A. Zenkeri*, *montanus*) cellulis partim pachydermicis iisque eleganter plicato-sinuatis insigni. Thyrsi racemiformes, cincinnigeri, ad axillas foliorum singuli, rarius geminati, simplices vel ad rhacheos basin pauciramiosi, vel ramis multis partim iterum ramificatis in paniculas transformati, cinnis subsessilibus, rarius stipitatis, minutim bracteatis et bracteolatis, subglomeratim 5—6-floris, superioribus depauperatis

immo ad florem singulum reductis. Flores in ordine parvi, immo minimi (in specierum conspectu et descriptione magni dicti si alabastra anthesi proxima semina sinapis albae subaequant, mediocres si semina sinapis nigrae, parvuli sive minores si semina Hyoscyami, parvi sive minuti si semina Papaveris aequant), interdum iteratim proliferi (*A. quercifolius*, *puberulus*, *punctatus*, *petiolulatus*, *racemosus*), albi vel virides (in omni parte cellulis secretoriis instructi), sat pedicellati, penduli, pedicellis prope basin articulatis; alabastra globosa. Fructus plerumque rubri, sicci nigricantes, nonnullarum specierum edules (*A. edulis*, *alnifolius*, *serratus* etc.). Semina subfusca.

Species 156 per totius orbis regiones tropicas et subtropicas dispersae, et quidem aliae (51) Americae, aliae (55) Africae, aliae (50) Asiae et Oceaniae incolae.

Conspectus specierum.

I. Species americanae.

- A. Folia 1-foliolata, interdum rudimentis foliolorum lateralium aucta
 - a. Foliola rigide coriacea, nervis lateralibus crassis; thyrsi simplices (species antillanae)
 - aa. Flores parvi; foliola multinervia, nervis rectiusculis oblique adscendentibus; fructus parvi, ellipsoidei
 - 1. *A. rigidus* Sw.
 - bb. Flores majores; foliola paucinervia
 - a. Foliolorum nervi laterales horizontaliter patentes; rete venarum laxum . . . 2. *A. crassinervis* Radlk.
 - β. Foliolorum nervi laterales subarcuatim oblique adscendentes; rete venarum arctum; fructus majores obovoidei 3. *A. reticulatus* Radlk.
 - b. Foliola membranacea vel chartacea, nervis lateralibus tenuibus; thyrsi simplices, in una tantum specie (n. 7) interdum ramo aucti

aa. Thyrsi breves, tertiam foliorum partem non superantes; flores mediocres; cortex ramorum candicans (sp. brasilienses)

α. Rami foliaque glabra; folia et thyrsi ad apices ramorum conferti; foliola sicca viridia 4. *A. dioicus* Radlk.

β. Rami foliaque glabra; folia et thyrsi secus ramulos dispersi; foliola sicca atro-fusca, supra hypodermatis (spurii) strato unico instructa 5. *A. leucocladus* Radlk.

γ. Rami foliaque subfusco-velutina

6. *A. heterophyllus* Radlk.

bb. Thyrsi longiores, folia dimidia aequantes vel superantes, interdum ramo uno alterove aucti, hirtelli; foliola obovata vel elliptico-oblonga, sicca e viridi fuscescentia (sp. brasiliensi-peruviana) 7. *A. amazonicus* Radlk.

cc. Thyrsi graciles, elongati, folia aequantes vel superantes; flores parvi; foliola elliptica, utrinque acutata, supra hypodermatis strato unico instructa, sicca fusca (sp. venezuelana) 8. *A. acutatus* Radlk.

B. Folia 3-foliolata

a. Thyrsi simplices vel subsimplices

aa. Flores et fructus majores; foliola sicca viridia vel e viridi pallide subfusca

α. Semen hispide pilosum; rami cinerascens; foliola leviter serrata, praesertim subtus molliter pubescentia; epidermidis cellulae non mucigerae, paginae superioris polygoniae (sp. imprimis antillana)

9. *A. occidentalis* Radlk.

β. Semen glabrum

aa. Rami fuscescentes; foliola fere a basi inaequaliter serrulata, subtus vel supra quoque velutino-pubescentia; epidermidis cellulae non mucigerae, paginae superioris polygoniae (sp. brasiliensi-guianensis)

10. *A. sericeus* Radlk.

ββ. Rami e subfusco pallescentes; foliola, praesertim intermedia, basi cuneata, supra medium tantum grosse inaequaliter dentato-serrata, pubescentia vel

subglabra, insigniter crebre pellucido-punctata;
epidermidis cellulae mucigeræ, paginae superioris
sinuatae (sp. brasiliensis)

11. *A. semidentatus* Radlk.

γγ. Rami cinerascens; foliola remote serrulata, sub-
glabra; epidermidis cellulae mucigeræ, paginae
superioris sinuatae (sp. antillano-guatemalensis)

12. *A. psilospermus* Radlk.

bb. Flores mediocres, fructus sat magni vel mediocres
(plurimum ignoti)

a. Foliola chartacea, sicca atro-fusca (sp. brasilienses)

aa. Rami glabri, cinerascens; foliola vix petiolulata,
glabra, supra hypodermatis strato unico instructa;
fructus globosi, magni 13. *A. leucophloeus* Radlk.

ββ. Rami puberuli, subfusci; foliola petiolulata, acumi-
nata, saepius in cuspidem curvatam terminata, sub-
tus pubescentia vel glabrata

14. *A. melanophloeus* Radlk.

γγ. Rami petiolique sufferrugineo-tomentosi; foliola
petiolulata, acute acuminata, subtus sordide pubes-
centia, supra in solo nervo mediano tomento
chryseo induta . 15. *A. chrysoneurus* Radlk.

β. Foliola coriacea, sicca supra brunneo-, subtus alutaceo-
subfusca, juniora (ut et rami juveniles) velutino-
tomentosa, denique ± glabrescentia (sp. peruviana)

16. *A. coriaceus* Radlk.

γ. Foliola membranacea, sicca quoque subviridia, laxe
puberula et in axillis nervorum approximatorum
plerumque barbata; thyrsi interdum subramosi (sp.
peruviana) . . . 17. *A. densiflorus* Radlk.

cc. Flores minores; fructus nunc parvi, nunc sat magni

a. Cincinni depauperati, 3--2--1-flori; foliola parva,
subtus pube densa induta (in *A. guaranitico* insuper
ad nervorum axillas barbata)

aa. Rami tenues, ± flexuosi, puberuli, mox suberufulo
in strias dirupto tecti; foliola chartacea, fuscus-

centia, supra nitidula, apice grosse obtuse dentata vel serrata; thyrsi breves, plerumque deflexi; cincinni substipitati, 3—1-flori (sp. brasiliensi-argentina) 18. *A. guaraniticus* Radlk.

$\beta\beta$. Rami strictiores, subcinereo-pubescentes, adultiores subfusci; foliola membranacea, viridia, opaca, subduplicatim subinciso-serrata; thyrsi patuli vel erecti; cincinni sessiles, 2—1-flori (saepius monstrosi, amentiformes; sp. brasiliensis, resp. cearensi-bahiensis) . . . 19. *A. quercifolius* Radlk.

β . Cincinni pluriflori; foliola plerumque majora, glabra vel parce puberula, rarius subtus pubescentia

aa. Foliola membranacea vel chartacea, hypodermate nullo

* Rami cinerascens, juniores subfusci, petiolique minutim hirtelli; foliola membranacea, obovata, intermedium basi cuneatum, subduplicato-serrulata, glabrata, nervis approximatis strictis obliquis insignia; fructus parvi, piriformes (sp. panamensis)

20. *A. panamensis* Radlk.

** Rami cinerascens, novelli olivacei petiolique sordide hirtelli; thyrsi densiflori; foliola membranacea, breviter elliptica, rarius elliptico-lanceolata, leviter serrata vel crenata, praesertim ad nervos utrinque puberula, saturate viridia, opaca, adultiora subchartacea nitidula, subsessilia vel intermedium petiolulatum; fructus mediocres, subglobosi (sp. brasiliensis)

21. *A. puberulus* Radlk.

*** Rami cinerascens, novelli olivacei petiolique glabri vel minutim puberuli; thyrsi densiflori; foliola chartacea, elliptico-oblonga, serrata vel grosse (rarius obsolete) crenata, glabra, sicca subfusca, laevigata, basi attenuata sessilia (sp. brasiliensis, resp. bahiensis) 22. *A. laevigatus* Radlk.

**** Rami cinerascens vel rubro-fusci, lenticellosi, novelli subglabri; thyrsi laxiflori; foliola membranaceo-chartacea, lanceolata, intermedia cuneata, basi attenuata petiolis superne plerumque $\pm$ dilatatis canaliculatis insidentia, vix unquam vere petiolulata, a medio serrata, glabra vel subtus pubescentia; fructus mediocres, obovoidei, coccinei (sp. brasiliensi-boliviana et argentina)

23. *A. edulis* Radlk.

***** Rami e subfusco cinerascens; thyrsi laxiflori; foliola (saepius magna) membranaceo-chartacea, ex elliptico vel oblongo late lanceolata, petiolulata, argute serrata vel subintegerrima, glabra, sicca subfusca; fructus sat magni, obovoidei, aurantiaci vel rubri (sp. boliviano-peruviana)

24. *A. punctatus* Radlk.

$\beta\beta$. Foliola coriacea, hypodermatis strato unico (sparsim mucigero) ad paginam superiorem instructa, lanceolata, cuspidata, breviter petiolulata, argute serrata, glaberrima, crebre pellucido-punctata, sicca (ramique) subfusca; fructus sat magni, obovoidei, aurantiaci (sp. peruviana)

25. *A. peruvianus* Radlk.

dd. Flores perparvi, immo minimi (thyrsi interdum ramulo 1 instructi); fructus parvi; folia petiolis brevibus insignia; foliola sicca supra fusciscentia, subtus viridia

α . Thyrsi folia vix superantes, stricti, puberuli, interdum ramulo erecto instructi; flores perparvi; fructus globosi; foliorum epidermis inferior sparsim crystallophora (sp. brasiliensi-boliviana) . 26. *A. strictus* Radlk.

β . Thyrsi folia parum superantes, curvati, pilis adpressis laxè adpersi, interdum ramulo patulo instructi; flores perparvi; fructus — (sp. mexicana)

27. *A. campstachys* Radlk.

γ . Thyrsi folia subduplo superantes, glabri vel puberuli, saepius ramulo patenti instructi vel in axillis foliorum

geminati; flores minimi, confertissimi; fructus ex oblongo obovati; petioli perbreves; foliola oblonga, obtusa vel subemarginata (sp. brasiliensis)

28. *A. leptostachys* Radlk.

b. Thyrsi pauciramosi, plerumque ramis 2 instructi

aa. Glabri

α. Flores majores; foliola elliptico-lanceolata, integerrima, vix petiolulata, patentinervia, chartaceo-coriacea, supra hypodermatis strato duplici (inferiore mucigero) instructa (sp. jamaicensis) 29. *A. pachyphyllus* Radlk.

β. Flores mediocres; foliola elongate lanceolata, insigniter petiolulata, integerrima vel supra medium denticulata, subcoriacea; fructus majusculi obovati (sp. brasiliensis-bolivienensis) . . . 30. *A. petiolulatus* Radlk.

γ. Flores minuti

aa. Foliola ex oblongo cuneata, vix petiolulata, acuminata, superne repando-dentata (sp. peruviana)

31. *A. floribundus* Radlk.

ββ. Foliola obovato-elliptica, insigniter petiolulata, obtusa, integerrima (sp. novo-granatensis)

32. *A. glabratus* Radlk.

bb. Puberuli; flores parvi

a. Rami laeves, lenticellis subnullis

aa. Rami fusci; foliola subintegerrima (sp. peruviana)

33. *A. leiophloeus* Radlk.

ββ. Rami thyrsique brevissime canescenti-puberuli; foliola supra medium remote serrulata; fructus parvi, globosi (sp. peruviana)

34. *A. scrobiculatus* Radlk.

β. Rami lenticelloso, cinerascetes, apice thyrsique hirtelli

aa. Foliola chartacea, a basi crenato-dentata (sp. novo-granatensis) . . . 35. *A. nitidulus* Radlk.

ββ. Foliola tenuiter membranacea, supra medium repando-dentata (sp. brasiliensis)

36. *A. membranifolius* Radlk.

γ. Rami lenticelloso, fusci, thyrsique tomentelli; foliola

- serrulata; fructus mediocres, obovoidei, albi (sp. novo-granatensi-venezuelana 37. *A. stenodictyus* Radlk.
- cc. Subtomentosus, quoad ramos petiolosque certe, foliolis (supra) $\pm$ glabratis; flores majusculi; fructus maximi (sp. guianensis) 38. *A. robustus* Radlk.
- e. Thyrsi pluriramosi, inferiores certe ramis 3—6 (infimo interdum ramulo aucto) instructi
- aa. Glabri, foliolis subintegerrimis
- a. Foliola ex elliptico lanceolata, insigniter petiolulata, epidermide paginae inferioris sparsim crystallophora; rami thyrsorum graciles; fructus mediocres, elongate obovoidei (sp. jamaicensis) 39. *A. jamaicensis* Radlk.
- β . Foliola anguste oblonga, subcuneata, breviter petiolulata, hypodermate interrupto instructa; rami thyrsorum crassiores (sp. novo-granatensis)
40. *A. angustatus* Radlk.
- bb. Puberulus, praeter thyrsos geminatos tomentellos mox glabratus; foliola minora, ovalia, supra hypodermate instructa (sp. peruviana) 41. *A. amentaceus* Radlk.
- cc. Molliter pubescentes; pedunculis petiolisque tomentosis
- a. Flores parvi
- aa. Thyrsi a medio ramosi
- * Pedunculi petiolique sufferugineo-tomentosi; foliola petiolulata, sicca atro-fusca, serrulata; fructus parvi, globosi (sp. antillano-mexicana et guatemalensi-peruviana) . . 42. *A. Cominia* Sw.
- ** Pedunculi petiolique cano-tomentosi; foliola petiolulata, sicca viridia, repando-denticulata (sp. novo-granatensis) 43. *A. mollis* Radlk.
- $\beta\beta$. Thyrsi fere a basi ramosi (ramis infimis interdum ramulo auctis)
- * Thyrsorum rami elongati, graciles, divaricati
1. Pedunculi petiolique nec non subtus foliola pube hirtella cana induta; foliola subsessilia, argute duplicato-serrata (sp. brasiliensi-peruviana) . . . 44. *A. divaricatus* Radlk.

2. Pedunculi petiolique minutim sufferugineo-puberuli; foliola breviter petiolulata serrulata vel crenata, subtus non nisi pube pulverulenta adspersa (sp. mexicana) 45. *A. brevipes* Radlk.
- ** Thyrsorum rami breviores, crassiusculi, oblique patuli, pedunculi petiolique nec non foliola juniora utrinque pube incana subsericea induta; foliola insignius petiolulata, obsolete serrulata (sp. ecuadorensis) 46. *A. incanus* Radlk.
- β. Flores majores; thyrsi fere a basi ramosi petiolique tomento brevi cinnamomeo obducti; foliola breviter petiolulata, sicca saturate viridia, inaequaliter serrulata (sp. boliviana) . 47. *A. cinnamomeus* Radlk.
- d. Thyrsi in paniculas transformati ramis multis, partim iterum ramificatis
- aa. Frutex glaberrimus nec nisi panicula flaccide ramosa pulverulento-puberula (sp. peruviana)
48. *A. paniculatus* Radlk.
- bb. Subglabri, nec nisi panicula hirtella; foliola ad paginam superiorem hypodermatis strato subduplici (inferiore vel, ubi unum tantum, hoc mucigero) instructa
- a. Foliola ex oblongo cuneata, acuminata, superne repando-serrata (sp. novo-granatensis)
49. *A. Goudotii* Radlk.
- β. Foliola late obovata vel obovato-oblonga, remote serrulata, subclathrato-venosa (sp. novo-granatensis-venezuelana) 50. *A. excelsus* Radlk.
- cc. Subtomentosus, quoad pedunculos petiolosque certe; foliola crassa, ex obovato elliptica vel cuneata, serrulata, reti venarum subtus prominente arcto instructa, hirtello-pubescentia, denique ± glabrata, supra hypodermatis strato duplici (inferiore mucigero) instructa (sp. novo-granatensis) . 51. *A. myrianthus* Radlk.

II. Species africanae.

A. Folia 1-foliolata, interdum transeuntia in 3-foliolata (sp. n. 53)

a. Thyrsi simplices vel subsimplices

aa. Folia tenuiter membranacea

Thyrsi perbreves, vix petiolos aequantes, sat densiflori; flores minores; foliola majuscula, ex oblongo cuneata, in acumen longiusculum curvatum attenuata, remote denticulata, epidermide paginae inferioris (sparsim) crystallophora; rami petiolique hispiduli, cortice pallido (sp. guineensis) . . . 52. *A. hirtellus* Radlk.

bb. Folia chartacea

a. Thyrsi mediocres, foliis plerumque breviores, sat multiflori; flores majusculi; foliola ex elliptico cuneata vel obovata (lateralia, ubi sunt, ovalia vel rotundata), apice obsolete repando-dentata, rarius (in forma 3-foliolata) grossiuscule serrata, epidermide (praesertim paginae inferioris) sparsim crystallophora insignia; rami glabri (nec nisi formae 3-foliolatae, ut et folia, partim morbóse tomentosi), cortice albicante (sp. madagascariensi-zanzibarica) 53. *A. Pervillei* Bl.

β. Thyrsi longiores, folia superantes, laxiflori (basi interdum ramulo aucti); flores magni; foliola e rhombeo lanceolata, fere a basi repando-dentata; rami pulverulento-puberuli, cortice sordide griseo (sp. natalensis)

54. *A. monophyllus* Radlk.

b. Thyrsi 2 — pluri-ramosi; flores parvi; foliola elliptico-lanceolata, remote serrata, chartacea; rami glabri, cortice nigro-fusco (sp. usambarica) 55. *A. melliodorus* Gilg msc.

B. Folia 3-foliolata (cf. supra sp. n. 53)

a. Thyrsi simplices vel subsimplices (cfr. infra n. 90 *A. afric. f. senegal.*, 91 *A. Zenkeri*, 92 *A. griseo-tom.*, 99 *A. salignus*), in foliorum axillis solitarii (rarissime gemini in n. 59 *A. rubifol.*)

aa. Foliola minora, plerumpue 5 cm non superantia (sp. Africae orientalis et australis)

- α. Flores magni, virescentes; foliola rhombea, irregulariter grosseque inciso-dentata (sp. kilimandscharica)*
56. *A. kilimandscharicus* Taub.

β. Flores parvi

- αα. Foliola rhombea, obsolete denticulata (sp. aldabrica)*
57. *A. aldabricus* Radlk.

- ββ. Foliola rhombea, crenato-denticulata, pneumatenchymatis cellulis erectis insignia (sp. kilimandscharica)* 58. *A. tenuis* Radlk.

- γγ. Foliola (praesertim terminalia) subrotunda, in late rhombeum vel ovale vergentia, puberula glandulisque crebris longistipitatis ornata, epidermide paginae inferioris sparsim crystallophora*

1. *Foliola membranacea, apice dentata (sp. abyssinica)*
59. *A. rubifolius* Engl.

2. *Foliola subcoriacea, subintegerrima (sp. soccotrina)*
60. *A. rhoiphyllus* Balf.

- δδ. Foliola ex obovato cuneata, apice crenato- vel subrepando-dentata, chartacea, puberula vel glabrata (sp. usambarico-mosambicensis)*
61. *A. alnifolius* Radlk.

- εε. Foliola (e rhombeo vel obovato-cuneato) sublanceolata, parce obtuse dentata (sp. capensis)*
62. *A. decipiens* Radlk.

bb. Foliola majora (5—15 cm longa)

- α. Flores magni, glaberrimi, virescentes; thyrsi folia aequantes vel quodammodo superantes, laxiflori, atamen sat floribundi; foliola intermedia rhombea, lateralialia ovata, omnia remote argute repando-dentata, coriacea, sordide viridia; rami subfusci (sp. nyassana)*
63. *A. chaunostachys* Gilg.

β. Flores majusculi (sp. Africae trop. orientalis)

- αα. Thyrsi folia superantes, densiflori (rami fusci)*
1. *Foliola latiuscula, intermedia obovato-vel elliptico-rhombea, lateralialia ovata, omnia acuta, argute serrulata, subchartacea; cincinni pluriflori, bre-*

viter stipitati, subreflexi

64. *A. macrobotrys* Gilg.

2. *Foliola angustiora, sicca nigro-fusca*

* *Foliola lanceolata, minutim argute serrata, chartacea, subtus in axillis nervorum barbata*

65. *A. Buchananii* Gilg msc.

** *Foliola (lateralia certe) ovato-lanceolata, remote serrulata, subcoriacea, imberbia, glandulis microscopiceis subtus crebris plerumque geminatis insignia . . .*

66. *A. didymadenius* Radlk.

3. *Foliola sat angusta, ovalia vel oblonga, remotiuscule subrepando-dentata, sicca flavescenti-viridia*

67. *A. oreophilus* Gilg.

$\beta\beta$. *Thyrsi folia superantes, laxiflori, glaberrimi (rami nigro-fusci); foliola intermedia lanceolata, lateralialia ovato-lanceolata basi rotundata, omnia in acumen longiusculum angustata*

68. *A. macrurus* Gilg.

$\gamma\gamma$. *Thyrsi foliis breviores, petiolos aequantes vel subaequantes, pedicellique elongati pulverulenti (rami subfusci); foliola oblongo-lanceolata, lateralialia inaequilatera (subsemilunata), omnia acuminata, in petiolulos angustata, membranacea*

69. *A. Volkensii* Gilg.

γ . *Flores mediocres (sp. praeter n. 72 Africae trop. orientalis)*

aa. Thyrsi folia conspicue superantes, sat densiflori nec non ramuli novelli petioli foliaque juniora utrinque pilis $\pm$ ferrugineis patentibus velutino-tomentosa; foliola ovali-lanceolata, remotiuscule denticulati; rami adultiores glabrati, brunnei; alabastra sericeo-villosa

70. *A. ferrugineus* Taub.

$\beta\beta$. *Thyrsi folia aequantes vel subaequantes (vix paullulo superantes in n. 72); alabastra glabra*

1. *Foliola utrinque molliter pubescentia, triste viridia, intermedia ovali-lanceolata, serrulato-dentata;*

thyrsi a medio densiflori, rhachi pedunculoque
aequilongo griseo-tomentosis; (rami non visi)

71. *A. dasystachys* Gilg.

2. Foliola utrinque glabra, opaca, supra obscure, subtus pallide viridia, intermedia ex obovato-oblongo cuneata, subacuta, apice subrepando-denticulata; thyrsi laxiflori (interdum ramulo basali aucti) pedunculo rhachique puberulis; rami griseo-puberuli (sp. huillensis)

72. *A. Antunesii* Gilg.

3. Foliola utrinque (praeter nervorum axillas barbatae) glaberrima, supra splendentia, subfusca, ovali-lanceolata (breviuscula, intermedia 5—7 cm tantum longa), supra medium obsolete subcrenato-denticulata, subtus glandulis crebris saepe geminatis ornata; thyrsi fere a basi densiflori, rhachi griseo-puberula; rami atrati

73. *A. Goetzeanus* Gilg.

- δ. Flores parvi (sp. praeter 3 — n. 75, 77, 78 — Africae trop. occidentalis incolae, 1 — n. 74 — orientalem quoque aggrediens)

aa. Thyrsi folia superantes vel subaequant (petiolis certe longiores)

1. Foliola lateralia intermediis multo breviora, thyrsi densiflori

* Foliola lateralia auriculiformia, intermediis ex obovato cuneatis 5—10-plo breviora, omnia serrato-denticulata, supra adpresse pilosa, subtus sordide tomentosa, glandulis crebris longissime stipitatis ornata; thyrsi folia aequantes, immo subduplo superantes; rami nigro-fusci (sp. congoënsi-nyassana)

74. *A. congolanus* Gilg.

- ** Foliola lateralia intermediis ex late obovato-rhombeo cuneatis breviter acuminatis inaequaliter serrulatis 2—3-plo breviora, omnia subfusca, supra ad nervos tantum pilis fulvis (ut

et petioli thyrsique) adspersa, nitida, subtus cano-pubescentia; thyrsi folia aequantes vel paullo superantes, spiciformes, stricti; rami atrati (sp. nyassana) . . 75. *A. yeru* Gilg.

2. *Foliola lateralia intermediis parum breviora, thyrsi interrupte florigeri*

* *Foliola ex ovali subrhombea, utrinque acuta, inaequaliter subinciso-serrata, fusciscentia, supra subtusque pilis subsetaceis (ut et petioli thyrsique) adspersa, epidermide paginae inferioris cellulis crystallophoris saepius geminatis insigni; thyrsi spiciformes, saepius flaccidi; rami e griseo fusciscentes (sp. guineensis) 76. A. spicatus Radlk.*

** *Foliola ex elongate rhombeo sublanceolata, argute subduplicato-serrata, saturate viridia, supra glaberrima, nitida, subtus ad nervos pilis adspersa, nitidula (epidermidis paginae superioris cellulis amplioribus insignia); rami nigri (sp. usambarica) . . 77. A. elongatus Radlk.*

*** *Foliola oblongo-lanceolata, a medio subrependo-denticulata, tenuiter membranacea, viridia, utrinque glabra, nitidula, utriculis laticiferis crebris insignia; thyrsi graciles; rami cinerei (sp. nyassana) . . . 78. A. tenuifolius Radlk.*

ββ. Thyrsi petiolos vix superantes

1. *Rami, thyrsi, petioli nec non utrinque ad nervos foliola oblongo-lanceolata grossiuscule dentata tenuiter membranacea pilis subsetaceis patentibus hirsuta, epidermide paginae inferioris cellulis crystallophoris geminatis insigni (sp. kamerunensis) . . . 79. A. Conraui Gilg msc.*

2. *Rami, thyrsi, petioli nec non utrinque ad nervos foliola membranacea puberula*

* *Foliola intermedia oblongo-lanceolata, remote denticulata; thyrsi cincinnos inferne remotiusculos superne approximatos plurifloros stipitados*

deflexos gerentes; flores albidis sepalis totis minutissime puberulis (sp. angolensis)

80. *A. Welwitschii* Gilg.

** Foliola intermedia subrhombea, inaequaliter subduplicatim inciso-serrata; thyrsi aequaliter cincinnigeri, cincinni sessilis, 2—3-flori; flores albi, sicci flavescentes, sepalis basi tantum minutissime puberulis (sp. congoënsis)

81. *A. leptocaulos* Radlk.

b. Thyrsi simplices, in foliorum axillis plerique gemini (cfr. supra n. 59 *A. rubifol.* et infra n. 83 *A. integrifol.* et n. 90 *A. afric.*), infimi solitarii; foliola sat magna, intermedia ovato-rhombea, lateralia ovalia, omnia crenato-dentata; thyrsi graciles, folia superantes, glabriusculi; flores et fructus parvi; rami albicantes (sp. insularum Nosibé et Mayotte incola) 82. *A. bicruris* Radlk.

c. Thyrsi superiores simplices, inferiores 1—4-ramosi vel interdum in foliorum axillis geminati; foliola majora, ovali-oblonga, acuta, intermedia longe petiolulata, lateralia ad basin lateris interioris angustata et saepe abrupte abbreviata, omnia subintegerrima (nec nisi in speciminibus robustioribus serrulata), reti venarum $\pm$ 4-angulari insignia; flores mediocres; rami albicantes (sp. mascarensi-madagascarica et Africam continentalem aggrediens)

83. *A. integrifolius* Bl.

d. Thyrsi 2- vel ∞ -ramosi (paniculas exhibentes), ramis interdum iterum ramosis, raro in eadem specie eramosi (cfr. n. 90 *A. afr. f. senegalensis*, n. 91. *A. Zenkeri*, n. 92 *A. griseo-tom.*, n. 99 *A. salignus*), rarissime gemini (in n. 90 *A. afr. f. timboënsis* et *senegalensis*)

aa. Flores magni (in n. 86 alabastra juvenilia tantum visa); foliola magna

a. Foliorum epidermis mucigera

aa. Foliola ampla, elliptica, breviter acuminata; thyrsi densiflori; fructus cocci oblongi, magni (sp. guineensis) 84. *A. grandifolius* Radlk.

$\beta\beta$. Foliola elongata rhombeo-lanceolata, thyrsi laxiflori, flaccidi (sp. kilimandscharica)

85. *A. shirensis* Gilg.

$\gamma\gamma$. Foliola ovalia, acuminata, petiolo breviora (subtus glandulis crebris pachydermicis ornata); (sp. centrali-africana) . 86. *A. longipetiolatus* Gilg.

β . Epidermidis foliorum cellulae parvae, humiles, non mucigeræ, nisi paucae perpaulum in n. 88; fructus cocci obovoidei, majusculi

$\alpha\alpha$. Foliola obovata, obsolete dentata, adultiora $\pm$ bullata; fructus cocci obovoideo-pyriformes (sp. kamerunensis) . . . 87. *A. bullatus* Radlk.

$\beta\beta$. Foliola oblongo-lanceolata, (plerumque grossiuscule) remote serrata; fructus cocci obovoideo-globosi (sp. abyssinico-usambarica)

88. *A. abyssinicus* Radlk.

bb . Flores mediocres vel minores; foliola mediocria; fructus cocci globosi vel obovoidei, parvi vel mediocres

α . Rami fusci

$\alpha\alpha$. Flores longuis pedicellati, quasi racemosi

1. Foliola obovato-cuneata, breviter obtuse acuminata, apice paucidentata, glaberrima, laevigata, sicca subfusca (sp. Afr. trop. occ. et centr.)

89. *A. Schweinfurthii* Gilg.

2. Foliola nunc ovali-oblonga, intermedia subcuneata, omnia a medio serrata, subtus clathrato- et reticulato-venosa, glabriuscula (f. genuinus), rarius juniora subtus subvelutina (f. subvelutinus), vel supra quoque ut et petioli ramulique pilis flavidis induta (f. chrysothrix), nunc brevius ovalia, intermedia cuneato-obovata apice rotundata vix serrata (f. timboënsis) vel subrhombea, obsoletius serrato-dentata, subtus vix reticulata, in axillis nervorum barbata (f. senegalensis); fructus parvi globosi (vel paullo majores subobovoidei in f. senegalensi); thyrsi plerumque 2-ramosi,

- interdum (f. senegalensis) simplices, interdum (f. timboënsis et senegalensis) 2—3 in eadem axilla congesti (sp. per Africam tropicam late dispersa) . . 90. *A. africanus* Pal. de Beauv.
3. Foliola ex ovali lanceolata, acuminata, intermedia in petiolulos elongatos ut et petioli, rami thyrsiq̃ue sordide subhirsutos attenuata, a medio obscure repando-dentata, inconspicue clathrato-venosa, in nervis utrinque puberula, viridia, epidermide non mucigera; thyrsi inferiores interdum simplices (sp. kamerunensis) 91. *A. Zenkeri* Gilg.
4. Foliola ovata, subacuta, intermedia in petiolulum sensim abruptiusve attenuata, crenato-dentata vel subduplicato-serrata, praesertim subtus pube grisea densius (f. genuinus) laxiusve (f. glabrior) induta; fructus cocci globosi mediocres (thyrsi interdum simplices); (sp. Africae trop. orient.)

92. *A. griseo-tomentosus* Gilg.

ββ. Flores brevius pedicellati, quasi spicati (sp. praeter n. 93 Afr. trop. orient.)

1. Thyrsi folia paullo superantes eorumque rami sat longi curvati; foliola late elliptica, acuminata, integerrima, chartacea, paucinervia, nervis arcuatis, supra laevigata, subtus laxe reticulata, glaberrima (sp. kamerunensis) 93. *A. camptoneurus* Radlk.
2. Thyrsi folia superantes, subflexuosi, ramis brevibus subreflexis; foliola ovali-lanceolata, aequaliter serrulata, chartacea, juniora utrinque pube virescenti-cana induta, adultiora supra pilis brevibus adpressis adspersa, subtus griseo-tomentosa; fructus subglobosi, parvuli

94. *A. calophyllus* Gilg.

3. Thyrsi folia subaequantes, rarius superantes, stricti, ramis mediocribus oblique erectis; foliola ovalia, subacuta, subduplicato-serrata, chartacea, supra parcius, subtus dense griseo-tomentosa vel

subvillosa, interdum utrinque glabrata (f. calva);
fructus (f^{ae} calvae tantum visi) ellipsoidei parvi

95. *A. stachyanthus* Gilg.

4. Thyrsi foliis plerumque breviores, ramis longiusculis procurvis; foliola ovali-rhombea, triste viridia, subtus canescenti-puberula, epidermidis paginae inferioris cellulis crystallophoris creberrimis

96. *A. tristis* Radlk.

5. Thyrsi foliis nunc breviores nunc longiores, crassiores, confertiflori, 1—pluri-ramosi, fulvo-tomentosi, floribus majusculis; foliola ovalia utrinque rotundata vel subacuta, intermedia saepius obovata, crenato-dentata vel subintegerrima, subcoriacea, subtus ad nervos fusco-tomentosa vel glabrata, petioli ramique nunc fulvo-tomentosi nunc glabrati

97. *A. fulvo-tomentosus* Gilg.

- β. Rami albicantes teretes, folia atro-fusca (sp. madagascarienses)

aa. Foliola subtus hirsuta (lateralia latiuscule ovalia, intermedia subobovata in petiolulum longiorem attenuata, omnia breviter acuminata, denticulata; rami superne, petioli, thyrsi fructusque (ellipsoidei) hirsuti . . . 98. *A. trichodesmus* Radlk.

ββ. Foliola glaberrima, supra laevigata, nitida

1. Foliola lanceolata, in acumen obtusiusculum protracta; fructus obovoidei majores (thyrsi interdum simplices). 99. *A. salignus* Bl.

2. Foliola elliptica, acutiuscule acuminata; fructus subglobosi, parvi . . . 100. *A. nigrescens* Bl.

- γ. Rami albicantes, apice sulcati, angulosi; folia supra nigricantia, subtus pallidiora (sp. natalenses)

aa. Folia ramis subadpressa; foliola oblonga obtusiuscula, margine subrevoluto repando-dentata

101. *A. erosus* Radlk.

ββ. Folia patula; foliola ovali-lanceolata, subincisodentata; ramuli, petioli, thyrsi nunc subglabri,

nunc tomentelli, nunc hirsuti

102. *A. melanocarpus* Radlk.

cc. Flores parvi; foliola parva; fructus globosi, perparvi;
rami fusci, pallide punctati (sp. madagascariensis)

103. *A. Bojerianus* Bl.

Accedunt species 3 Africae tropicae orientalis mihi non satis notae:

Folia 3-foliolata

Thyrsi simplices folia superantes; flores majusculi; foliola
mojora (6—10 cm longa), latiuscula

(104.) *A. latefoliolatus* Bak. f.

Thyrsi 2-ramosi (interdum simplices); flores mediocres;
foliola mediocria, oblonga, subcoriacea, glabra

(105.) *A. subcoriaceus* Bak. f.

Thyrsi ∞ -ramosi; flores mediocres; foliola mediocria, ob-
longa, papyracea, pilis setaceis albidis utrinque adspersa,
ad nervum medianum subtus creberrimis patentibus ob-
sita . . . (106.) *A. pseudo-paniculatus* Bak. f.

III. Species asiaticae et oceanicae.

A. Folia 1-foliolata, in 1 sp. (n. 114 *A. chartac.*) interdum
partim 3-foliolata

a. Flores magni; folia largissima (ad 35 cm longa, 20 lata),
obovato-elliptica, acuta, epidermide non mucigera (sp.
philippinensis) 107. *A. largifolius* Radlk.

b. Flores majusculi; folia mediocria (sp. zeylanicae)

aa. Thyrsi perbreves, petiolos vix superantes, dense cin-
cinnigeri, hispiduli

a. Rami petiolique glabri; foliola elliptico-vel oblongo-
lanceolata, interdum subcuneata, integerrima vel supra
medium remote repando-dentata, chartacea, glabra
(hypodermate non nisi spurio, i. e. staurenychymatis
strato humili tanninigero, instructa)

108. *A. zeylanicus* L.

β . Rami petiolique hispidi; foliola oblongo-lanceolata,
integerrima, ad nervos subtus vel supra quoque his-
pida 109. *A. hispidus* Trim.

bb. Thyrsi mediocres, folia dimidia subaequant, laxe cincinnigeri, minutim puberuli glabrive

a. Foliola lanceolata vel cuneata, apice remote repando-dentata, subcoriacea, glabra, hypodermate instructa

110. *A. varians* Radlk.

β. Foliola ovata, in acumen latiusculum obtusum protracta, integerrima, coriacea, glabra

111. *A. acuminatus* Radlk.

c. Flores mediocres

aa. Cortex albidus; folia breviter petiolata, mediocria; fructus mediocres (sp. philippinenses)

a. Folia elliptico-lanceolata, obsolete dentata, chartacea, epidermide inferiore sparsim crystallophora; thyrsus brevis 112. *A. unifoliolatus* Radlk.

β. Foliola oblique elliptica, utrinque acuta, remote dentata, membranacea; thyrsi graciles, folia aequantes

113. *A. apiocarpus* Radlk.

bb. Cortex subfuscus, dein albescens; folia longe petiolata magna, late lanceolata vel elliptica, repando-dentata (interdum rudimentis foliolorum lateralium parvis instructa vel plane 3-foliolata); thyrsi filiformes, saepius folia aequantes; fructus permagni (sp. sikkimensi-assamica) 114. *A. chartaceus* Radlk.

B. Folia 3-foliolata (cfr. infra n. 154 *A. dimorphus*, et ob folia anomala 5-foliolata n. 118 *A. villosus*)

a. Thyrsi simplices vel subsimplices (cfr. infra n. 143 *A. sumatranus* — 146 *A. Rheedii*, 153 *A. crenatus*), interdum geminati (in *A. serrato*, racemoso, ternato, distachye, subfalcato), rarissime nonnulli 2-ramosi (in *A. subfalcato* et *A. javensis* f. *robusta*) vel (quasi monstrose) pluriramosi (in *A. dasythyrsos*)

aa. Suffrutex spithameus (sp. siamensis)

115. *A. montanus* Will.

bb. Fructices vel arbores

a. Thyrsi breves, petiolos vix aequantes, densiflori, saepius deflexi

aa. Flores magni, bracteae breves (sp. cochinchinensis)

116. *A. grandiflorus* Radlk.

ββ. Flores mediocres, bracteae elongatae, pedicellos certe aequantes; fructus cocci globosi, mediocres

1. Subglaber (sp. assamico-burmanica)

117. *A. aporeticus* Kurz.

2. Villosotomentosus, foliis interdum anomale 5-foliolatis; (sp. bengalensi-malaccensis)

118. *A. villosus* Bl.

γγ. Flores parvi

1. Glaberrimus; rami stricti, cortice mox albescente, lenticellis crebris exasperato; foliola minora, ovalia, sinuato-dentata, saturate, subtus laete viridia (sp. mariana) . 119. *A. laetus* Radlk.

2. Puberulus; rami flexuosi, cortice pallescente; foliola majora, oblonga, subcrenata, supra obscure, subtus pallide viridia (sp. cochinchinensis)

120. *A. brachystachys* Radlk.

3. Hirsutus; rami flexuosi, cortice pallescente; foliola mediocria, oblongo-lanceolata, aequaliter serrato-dentata, fuscescentia (sp. cambodiana)

121. *A. hirsutus* Radlk.

β. Thyrsi mediocres, certe in ramis robustioribus petiolos superantes

aa. Flores mediocres

1. Cortex albicans; foliola subrhombea, inaequaliter et subangulose serrato-dentata, rarius obtuse vel obsolete dentata, plerumque subtus canescenti-puberula; thyrsi nunc breviores densiflori, nunc longiores sublaxiflori, raro geminati, puberuli; fructus cocci subglobosi mediocres (sp. coromandelico-bengalensis)

122. *A. serratus* Radlk.

2. Cortex pallide cinnamomeus; foliola oblongo-lanceolata, minutim serrulata, glabra, nitida,

fuscescentia; thyrsi laxiflori (sp. cochinchinensis)

123. *A. fuscus* Radlk.

$\beta\beta$. Flores parvi; cortex subfuscus; foliola ovalia, serrato-dentata, subglabra, utrinque opaca, viridia; thyrsi sat densiflori, petiolos nunc superantes nunc subaequantes (sp. hainanica) 124. *A. viridis* Radlk.

γ . Thyrsi sat elongati, folia subaequantes vel quodammodo superantes

aa. Flores magni, sepalis petaloideis albicantibus; rami glabri, cortice albicante; foliola obovata, rigidiuscule coriacea, remote dentata, supra e viridi fuscescentia, subtus pallida, epidermide inferiore sparsim crystallophora (sp. philippinensis)

125. *A. hymenocalyx* Radlk.

$\beta\beta$. Flores mediocres

1. Cortex fuscus

* Rami juveniles nunc sufferrugineo-tomentelli, nunc subglabri; foliola mediocria, intermedia e-rhombeo subobovata, acuminata, omnia mucronulato-serrulata, nervis approximatis oblique erectis rubentibus insignia, supra fuscescentia, subtus rubicunda, rarius virentia; fructus cocci subglobosi, mediocres (sp. nilagirica)

126. *A. serrulatus* Radlk.

** Rami glabriusculi, immo glaberrimi; foliola mediocria, lateralia ovata, intermedia ovalia, obtusiuscula, obtuse paucidentata (rarius acuminata, serrata), nervis remotiusculis procurvis, membranacea, glabra, supra fusca opaca, subtus pallidiora nitidula; fructus cocci globosi, interdum majusculi (sp. bengalensi-sundaico-cambodiana) . . . 127. *A. glaber* Radlk.

*** Rami $\pm$, interdum dense sordide pubescentes; foliola mediocria, angustiora, lateralia angustius ovato-lanceolata, intermedia utrinque acuta, $\pm$ remote serrulata, membranacea, utrinque in

nervis puberula vel supra in nervo mediano fulvo-tomentella, subtus puberula, immo undique subvelutina, supra fusca opaca, subtus pallidiora; thyrsi sat graciles (raro geminati); fructus cocci subglobosi vel obovoidei, minores, laxe puberuli (sp. malaico-papuana et cochinchinensi-philippinensis)

128. *A. racemosus* Radlk.

**** Robustior; rami apice plerumque pube pulverulenta densa sufferruginea induti; foliola majora, ampliora, lateralialia latiuscule ovata, basi plerumque rotundata, intermedia subconformia vel subrhombea basi angustata, omnia plerumque insignius repando-dentata, petiolulis conspicuis rarius brevibus suffulta, chartacea, glabriuscula, supra nigrescentia, subtus sordide olivacea vel subfusca; thyrsi plerumque robustiores (raro geminati) fructus cocci obovoidei mediocres (sp. sundaico-philippinensis et australi-poly-nesica) 129. *A. ternatus* Radlk.

2. *Cortex albicans*

* Thyrsi plerique geminati; foliola ovato-lanceolata (sp. silhetensi-bengalensis)

130. *A. distachys* Radlk.

** Thyrsi solitarii, rarissime gemini, interdum basi breviter biramosi; foliola elongate lanceolata, plerumque in acumen longiusculum falcatum protracta (sp. khasiensi-bengalensis)

131. *A. subfalcatus* Radlk.

*** Thyrsi solitarii, saepius robustiores, interdum 1—2-ramosi (in var. robusta Bl.); foliola oblongo- vel elliptico-lanceolata, repando-dentata vel subintegerrima, chartacea vel subcoriacea, saepius purpurascenti-subfusca, epidermide inferiore crystalla (etsi interdum rarissima) gerente

insignia; fructus cocci obovoidei, magni (sp. malaccensi-sundaica) . 132. *A. javensis* Bl.

γγ. Flores parvi

1. Cortex subfuscus; rami foliaque glabra (sp. siamensis) 133. *A. pallidus* Radlk.

2. Cortex albicans; rami foliaque pilis subsetaceis adspersa (sp. philippinensis, resp. suluensis)

A. setulosus Radlk.

δ. Thyrsi praelongi, folia plerumque manifeste superantes, attamen sat robusti, stricti vel $\pm$ curvati; flores mediocres

αα. Rami foliaque subglabra

1. Cortex fuscus; foliola latiuscule ovato- vel intermedia elliptico-lanceolata, remote denticulata, breviter acuminata (sp. papuano-philippinensis) 135. *A. leptococcus* Radlk.

2. Cortex pallidus; foliola angustius ovato- vel intermedia oblongo-lanceolata, grossiuscule repando-dentata, in acumen elongatum protracta (sp. tonkinensis) . 136. *A. caudatus* Radlk.

ββ. Rami foliaque (praesertim subtus) dense pubescentia; cortex albicans; foliola sublanceolata (sp. philippinensis) . . . 137. *A. dasythyrsus* Radlk.

γγ. Rami subtusque folia subvelutina; cortex albicans; foliola larga, suborbicularia, angulose dentata, pube prominente flavide marginata (sp. philippinensis)

138. *A. malvaceus* Radlk.

ε. Thyrsi longissimi, folia saepius subduplo superantes, filiformes, flexuosi, nutantes pendulive; flores parvi; cortex albicans (sp. philippinenses)

αα. Rami subtusque folia subvelutina; foliola inaequalia, lateralalia subovalia, intermedia subduplo majora ex elliptico vel obovato cuneata, subrepando-dentata, pube prominente albide marginata

139. *A. filiger* Radlk.

$\beta\beta$. Rami foliaque subglabra; foliola oblongo-lanceolata . . . 140. *A. macrostachys* Radlk.

- b. Thyrsi pauciramosi, plerumque ad rhacheos basin ramis 2 suboppositis divaricatis (rarius pluribus in *A. grosse-dentato*) instructi, raro geminati (*A. grossedentatus*, *A. timorensis* Bl. em.), interdum superiores simplicati (*A. sumatranus*, *A. timorensis* Bl. em., *A. Cobbe*, *A. Rheedii*)

aa. Flores majores

- a. Cortex fuscus, dein cinerascens; rami et folia glabra, thyrsi sordide hirtelli; foliola rigidiuscule chartacea, grossedentata, epidermide inferiore sparsim crystallophora (sp. *philippinensis*)

141. *A. grossedentatus* F.-Villar.

- β . Cortex cinnamomens, dense lenticellosus; rami, thyrsi petiolique sordide hirtelli; foliola subcoriacea, remote obtuse dentata, epidermide inferiore sparsim crystallophora; fructus cocci (submaturi) fusco-virides (sp. *philippinensis*) . . 142. *A. chlorocarpus* Radlk.

γ . Cortex albicans

- aa. Rami thyrsi et folia, rarius thyrsi tantum flavescenti-hirsuti; foliola membranaceo-chartacea, interdum maxima, repando-dentata vel subintegerrima (sp. *sundaico-papuana*) 143. *A. sumatranus* Bl.

- $\beta\beta$. Rami thyrsi et folia glabra, vel thyrsi interdum pube laxa minuta adpersi; foliola membranacea, plerumque late ovata (sat longa), sinuata vel obtuse repando-dentata (sp. *sundaico-polynesica*)

144. *A. timorensis* Bl. em.

bb. Flores parvi

- a. Cortex fuscus, interdum subargenteo-cinerascens; rami petioli thyrsique pube brevi ochracea adpersi, foliola praeter nervos puberulos subglabra, rarius subtus molliter pubescentia, lateralia ovata, intermedia subrhombea, omnia acuta vel acute acuminata, remote serrulata; flores subsessiles, germine cano-pilosulo;

fructus cocci parvi subglobosi (sp. zeylanico-travancorensis) 145. A. Cobbe Bl.

β . Cortex pallide ochraceus; rami petioli thyrsique nec non (praesertim subtus) foliola sufferrugineo-tomentosa, rarius $\pm$ glabrata, lateralibus breviter et late ovata, intermedia obovata vel omnia suborbicularia, breviter acuminata, inaequaliter serrata; flores sat pedicellati, germine pilis flavidis hispide setuloso (sp. malabarico-bombayensis) 140. A. Rheedii Radlk.

c. Thyrsi 3— ∞ -ramosi, paniculiformes, ramis inferioribus interdum iterum ramosis, raro in eadem specie thyrsi eramosi (A. crenatus), in 1 specie (A. longipes) gemini ternive (i. e. adjectis ad thyrsus ramosum simplicibus singulis binisve minoribus)

aa. Flores mediocres

α . Cortex fuscus, lenticellis rubris punctatus; foliola subcoriacea, subtus rubicunda, epidermide inferiore sparsim crystallophora (sp. concanica)

. 147. A. concanicus Radlk.

β . Cortex albicans

aa. Rami et foliola glabra

1. Fructus magni; inflorescentiae (interdum adjectis simplicibus auctae) laxiflorae, longe pedunculatae; foliola elongate lanceolata (sp. yunnanensis)

148. A. longipes Radlk.

2. Fructus parvi; inflorescentiae densiflorae; foliola lanceolata vel elliptico-lanceolata (sp. novo-guineensis) 149. A. micrococcus Radlk.

$\beta\beta$. Rami sordide pulverulento-puberuli; foliola elliptica, praeter nervorum axillas subtus dense barbatae glabra (sp. tahitensis) 150. A. tahitensis Radlk.

$\gamma\gamma$. Rami pube brevi molli induti; foliola subrhombea, subtus mollia (sp. tahitensis)

151. A. rhomboidalis Radlk.

$\delta\delta$. Rami hirtello-puberuli; foliola lanceolata, praeter

nervorum axillas glabra (sp. vitiensis)

152. *A. vitiensis* Radlk.

bb. Flores parvi; cortex ramorum pallescens; thyrsi interdum simplices; foliola ovalia vel subrhombea, nunc fusco-tomentosa, nunc glabra, crenata vel subserrulata (sp. australiensis) . . . 153. *A. crenatus* Radlk.

C. Folia (plurima vel omnia) 5-foliolata (sp. philippinenses; ob folia anomale 5-foliolata cfr. supra n. 118 *A. villosus*)

a. Folia 3—5-foliolata, foliola lanceolata, praeter intermedium subsessilia, inaequaliter serrato-dentata, utrinque pubescentia 154. *A. dimorphus* Radlk.

b. Folia 5-foliolata, foliola angustius lanceolata, sat petiolulata, subaequaliter subrepando-dentata, utrinque puberula vel subglabrata 155. *A. quinatus* Radlk.

c. Folia 5-foliolata, foliola subrhombeco-lanceolata, longius petiolulata, inaequaliter subinciso-dentata, utrinque velutina, fusca, nervis supra fulvo-tomentosis insignia

156. *A. insignis* Radlk.

Adnotationes.

(Abbreviationes:

A. = *Allophylus*.

Bl. III = Blume Rumphia sive Comment. bot. etc. III (1847) p. 122—141.

E. J. = Engler bot. Jahrbücher für Systematik etc. XXIV, 2 (1897) p. 286—294.

O. = *Ornitrophe*.

R. in B. Torr. = Radlkofer in Bull. Torrey Bot. Club XXV (1898) p. 336.

„ „ De W. = „ in De Wildeman et Durand Contrib. Fl. Congo, I, Ann. Mus. Congo, Bot., Sér. 2 (1899) p. 17.

„ „ Elm. = „ in A. D. E. Elmer Leaflets of Philippine Botany, I, Art. 10 (1907) p. 208.

„ „ E. O. = „ in Engler Pflanzenwelt Ostafrikas (Deutsch-Ost-Afrika V, 1895), C, Verz. d. Pfl., p. 249, 250.

„ „ E. P. = „ in Engler u. Prantl Natürl. Pflanzenfam. III, 5 (1895) p. 312, 313.

„ „ Fl. Br. = „ in Flora Bras. XIII, 3 (Fasc. 124, 1900) p. 472—495.

„ „ Laut. = „ in Lauterbach Nachträge z. Flora d. Deutsch. Schutzgeb. i. d. Südsee (1905) p. 307.

- R. in Mon. P. = Radlkofer in Monographia Paullinae (Abh. K. bayer. Ac., II. Cl., XIX, 1, 1895—96) p. 251 in obs.
 „ „ Perk. = „ in J. Perkins Fragm. Flor. Philippinae I (1904) p. 56—59.
 „ „ Rec. = „ in Records Bot. Survey Ind. III, 3 (1907) p. 341, 342.
 „ „ S. H.-I. = „ in Über die Sapindaceen Holländisch-Indiens, Extrait des Actes du Congrès Ac. à Amsterdam (1877) p. 56.
 „ „ Serj. S. = „ in Serjaniae Supplem. (Abh. K. bayer. Ac., II. Cl., XVI, 1 (1886) p. 181 annot.
 „ „ Sitz. = „ in Sitzungsberichte K. bayer. Ac., II. Cl., XX (1890) p. 230 annot.
 „ „ Urb. S. = „ in Urban Symbolae Antillanae I, 2 (1899) p. 348; V, 3 (1908) p. 407.
 „ „ Warm. S. = „ in Warming Symbolae, Partic. XXXVII, Vidensk. Meddel. (1890) p. 244 (995).

Sch. = Schmidelia.

Sw. Fl. = Swartz Flora Indiae occidentalis II (1800) p. 663—667.

Sw. Pr. = „ Prodrum (1788) p. 62.

Taub. in E. O. = Taubert in Engler Pflanzenw. Ostaf. (cf. supra R. in E. O.) p. 249, 250.

Turez. = Turczaninow Animadversiones in Hb. Turczaninowian., Bull. Soc. Imp. Naturalistes d. Moscou XXXI, 1 (1858) p. 399—401.

Vid. Ph. = Vidal Phanerogamae Cumingianae Philippinarum (1885) p. 104, 105.)

I. Species americanae.

Ad 1. Sw. Pr. (Sch. rigida Sw. Fl.). 2. R. in EP., in Urb. S. I, c. form. 1. ovatus R., 2. ellipticus R., 3. cuneatus R. 3. R. in EP. (Sch. rigida, non Sw., Griseb. Cat. Pl. Cub., 1866, p. 46). 4. R. in EP., Fl. Br. (Sch. dioica Mart.). 5. R. in Fl. Br. 6. R. in EP., Fl. Br. (Sch. heterophylla Camb.). 7. R. in EP., Fl. Br. c. var. angustifolia R. 8. R. in Fl. Br. 9. R. in Sitz., EP.; form. 1. genuinus R. (Sch. occid. Sw. Fl.), 2. mollis R. (Sch. m. Klotzsch), 3. velutinus R. (Sch. v. Turcz.). 10. R. in Sitz., Warm. S., EP., Fl. Br. (Sch. sericea Camb.). 11. R. in EP., Fl. Br. (Sch. semidentata Miq.). 12. R. in Sitz. 13. R. in Fl. Br. 14. R. in Fl. Br. 15. R. in Fl. Br. 16. R. sp. nov. Coll. Pavon sine no. 17. R. sp. nov. Coll. Matthews n. 3208.

18. R. in EP., Fl. Br. (Sch. guaranitica St. Hil.). 19. R. in EP., Fl. Br. (Sch. quercifolia Mart.). 20. R. sp. nov. Coll. Mor. Wagner sine no. 21. R. in EP., Fl. Br. (Sch. puberula Camb., levis Camb., A. Cambessedei Bl.). 22. R. in EP., Fl. Br. (Sch. laevigata Turcz., insulana Riedley). 23. R. in Warm. S., EP., Fl. Br., c. var. gracilis R. (Sch. edulis St. Hil.). 24. R. in EP., Fl. Br. (Sch. punctata Pöpp. & Endl.). 25. R. in Fl. Br. 26. R. in EP., Fl. Br. 27. R. sp. nov. Coll. Linden n. 1615 (Sch. glabrata, non Kunth, Hemsley in Biol. Centr.-Am.). 28. R. in Fl. Br. (Sch. leptostachya, non Bl., Benth.). 29. R. in Urb. S. V. 30. R. in Serj. S., Fl. Br., c. var. pulverulentus R. 31. R. in EP. (Sch. floribunda Pöpp. & Endl.). 32. R. in EP. (Sch. glabrata Kunth). 33. R. sp. nov. Coll. Spruce n. 4482. 34. R. in EP. (Sch. scrobiculata Pöpp. & Endl.). 35. R. in EP. (Sch. nitida Tr. & Pl.). 36. R. in Fl. Br. 37. R. sp. nov. Coll. Humb. & Bonpl. (Sch. occidentalis, non Sw., Kunth). 38. R. in Mon. P., Fl. Br. 39. R. in Urb. S. V. 40. R. in EP. (Sch. angustata Tr. & Pl.). 41. R. sp. nov. Coll. Pavon sine no. 42. Sw. Pr. (Rhus Cominia Linn., Sch. Cominia Sw. Fl., viticifolia Kunth). 43. R. in Sitz., EP. (Sch. mollis Kunth). 44. R. in Fl. Br. 45. R. sp. nov. Coll. Née? 46. R. sp. nov. Coll. Eggers n. 15786. 47. R. in B. Torr., Fl. Br. 48. R. in EP., Fl. Br. (Sch. paniculata Pöpp. & Endl.). 49. R. in Sitz., EP. (Sch. Goudotii Tr. & Pl.). 50. R. in Sitz., EP. (Sch. excelsa Tr. & Pl., caracasana Karst.). 51. R. in EP. (Sch. mollis, non Kunth, Tr. & Pl. part.).

II. Species africanæ.

Ad 52. R. in EP. (Sch. hirtella Hook. f.). 53. Bl. III; (A. monophyllus, non Radlk., Taub in E. O., quoad stirp. zanzibaricam et comorensem; ? A. simplex Baill. in Grandid. Hist. Madag., 1890, t. 247); form. 1. genuinus R., 2. trifoliolatus R., Coll. Boivin n. 47, Hildebrandt n. 3363. 54. R. in EP. (Sch. monophylla Presl). 55. Gilg msc. in Hb. Berol. Coll. Scheffler n. 54. 56. Taub. in E. O. 57. R. sp. nov. (Sch. africana, non P.-Beauv., J. G. Baker in Kew Bull., 1894, p. 147). 58. R.

sp. nov. Coll. Hildebrandt n. 2562. 59. Engler Hochgebirgsfl. trop. Afr., 1892, p. 292. 60. Balfour Pl. Socotr. in Proc. R. Soc. Edinb., XI, 1881—2, p. 507. 61. R. in EP. (*Sch. alnifolia* J. G. Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I, 1868, p. 422, *Sch. repanda* id. ibid.). 62. R. in EP. (*Sch. decipiens* Presl). 63. Gilg in E. J. XXX, 1901, p. 349. 64. Gilg in E. J. 65. Gilg msc. in Hb. Berol. Coll. Buchanan n. 294. 66. R. sp. nov. Coll. A. Whyte sine no. 67. Gilg in E. J. 68. Gilg in E. J. 69. Gilg in E. J. 70. Taub. in E. O. 71. Gilg in E. J. 72. Gilg in E. J. 73. Gilg in E. J. XXVIII, 1900, p. 423. 74. Gilg in E. J. 75. Gilg in E. J. XXX, 1901, p. 348. 76. R. in EP. (*O. spicata* Poir., *Sch. spic.* DC.; *O. magica* Schum. & Th., *Sch. mag.* Bak., *A. mag.* Taub.). 77. R. sp. nov. Coll. Host n. 288. 78. R. sp. nov. Coll. Buchanan n. 363. 79. Gilg msc. in Hb. Berol. Coll. Conrau n. 219. 80. Gilg in E. J. 81. R. in De W. 82. R. sp. nov. Coll. Boivin n. 3357, Humblot n. 1497, Pervillé sine no. 83. Bl. III, p. 129; (*O. integrifolia* Willd., *Sch. integrif.* DC.; *Sch. racemosa*, non Linn., Bak. Fl. Maurit., 1877, p. 56, praesert. var. *integrif.* Bak.; *O. Merularia* Commers. Hb. ex DC., *A. Commersoni* Bl. l. é.). 84. R. in EP. (*Sch. grandifolia* Bak.). 85. Gilg in E. J. 86. Gilg in E. J. 87. R. sp. nov. Coll. Mann n. 1184, 2167 (*Sch. abyssinica*, non Hochst., Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VII, 1864, p. 189). 88. R. in EP. (*Sch. abyssinica* Hochst.). 89. Gilg in E. J. 90. Pal. de Beauv. Fl. d'Oware etc. II (1807) p. 75, t. 107; (*Sch. africana* DC., *O. tristachyos* Schum. & Th., *Sch. affinis* Guill. Perrott. & Rich., *Sch. senegalensis* Reichenb., *A. timboënsis* Hua); form. 1. *genuinus* R., 2. *subvelutinus* R. Coll. Barter n. 1695, 3. *chrysothrix* R. Coll. Scott Elliot n. 5411, 4. *timboënsis* R. (*A. t. Hua*, Coll. Miquel n. 69), 5. *senegalensis* R. (*Sch. s.* Reichenb., Coll. Sieber n. 29). 91. Gilg msc. in Pl. Zenker. Coll. Zenker n. 3203, 3134, 3633. 92. Gilg in E. J. Form. 1. *genuinus* R., 2. *glabrior* R. Coll. Engler n. 401. 93. R. sp. nov. Coll. Zenker n. 3161. 94. Gilg in E. J. 95. Gilg in E. J. Form. 1 *genuinus* R., 2. *calvus* R. Coll. Stuhlmann n. 703, 704. 96. R. sp. nov. Coll. Kirk sine no., Stuhlmann n. 668, 670; (*Sch. rubifolia*, non

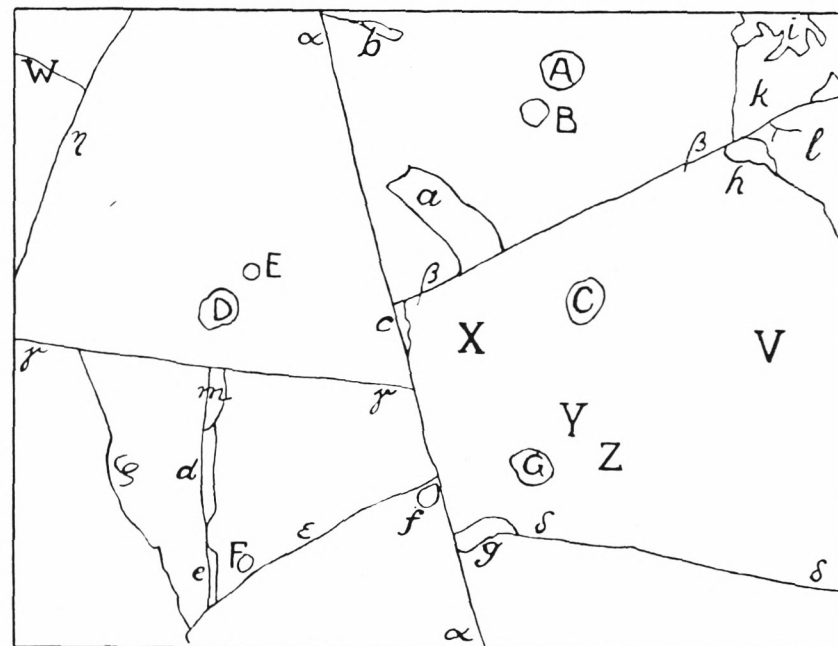
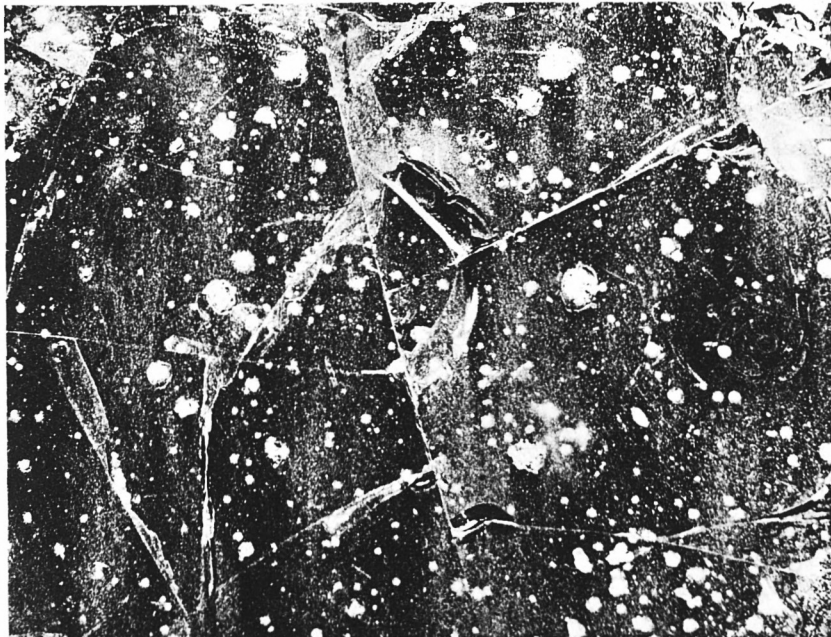
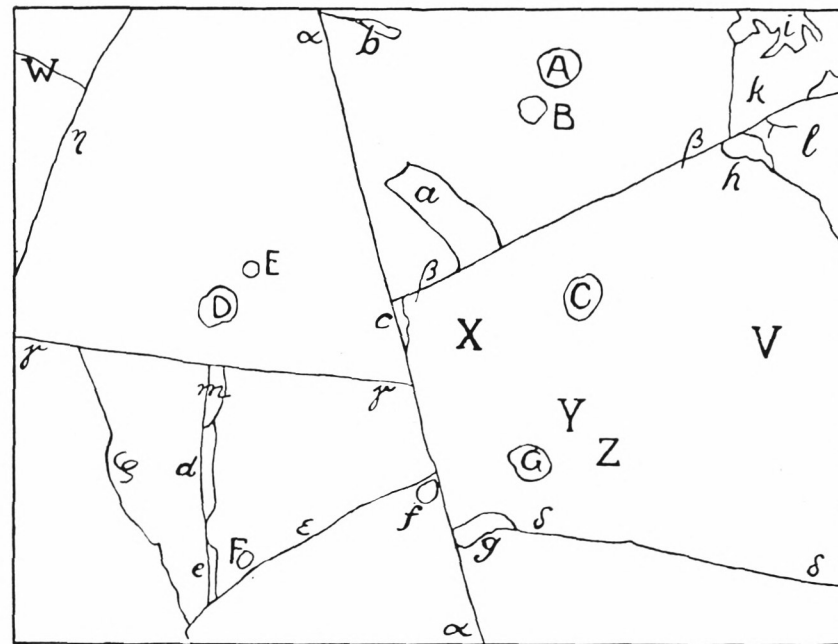
Hochst., Bak. quoad stirp. zambesiaca.). **97.** Gilg in E. J. **98.** R. in EP. (Sch. trichodesma Boj. msc. in Hb. Vindob. et Monac.); Coll. Bojer sine no.; Hilsenberg et Bojer sine no. in Hb. Kew. **99.** Bl. III, p. 129. **100.** Bl. III, p. 129. **101.** R. in EP. (Rhus erosa, non Thunb., E. Mey., Sch. erosa Presl, Sch. Natalensis Sond.). **102.** R. in EP. (Rhus melanocarpa et Rh. leucocarpa E. Mey., Sch. melanoc. et Sch. leucoc. Presl, Sch. Rehmanniana Szysz.). **103.** Bl. III, p. 129 (Sch. Bojeriana Camb.). **104.** E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. XXXVII, 1905, p. 137. **105.** Id. ibid. **106.** Id. ibid.

III. Species asiaticae et oceanicae.

Ad **107.** R. sp. nov. Coll. Merrill n. 5475. **108.** Linn. Sp. Pl. I, 1753, p. 348; (Sch. Allophylus DC.). **109.** Trimen Catal. Pl. Ceyl., 1885, p. 20, Fl. Ceylon I, 1893, p. 303. **110.** R. sp. nov. (Sch. varians Thwaites Enum. Pl. Zeylan., Add., 1864, p. 408). **111.** R. sp. nov. (Sch. acuminata Thwaites Enum. Pl. Zeylan., 1858, p. 55). **112.** R. in Elm. Coll. Elmer n. 7329. **113.** R. sp. nov. Coll. Espinosa n. 6120. **114.** R. in EP. (Sch. chartacea Kurz). **115.** Williams in Bull. Hb. Boiss., 2. Sér., V, 1905, p. 221. **116.** R. sp. nov. Coll. Germain n. 43. **117.** Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV, 1875, p. 185. **118.** Bl. III, p. 132 in obs. ad A. Cobbe, part. (O. villosa Roxb., Sch. villosa Wight). **119.** R. sp. nov. Coll. Fritz sine no., Hb. Berol. **120.** R. sp. nov. Coll. Pierre n. 4079. **121.** R. sp. nov. Coll. Pierre n. 886 (A. fulvinervis, non Bl., Williams l. sub n. 115 cit.). **122.** R. in EP. (Sch. serrata DC.). **123.** R. sp. nov. Coll. Pierre n. 4097. **124.** R. sp. nov. Coll. Henry n. 8691. **125.** R. sp. nov. Coll. Copeland n. 1635. **126.** R. in Rec. (Sch. serrata, non DC., Wight Cat., part.; ? Cardiospermum Schmidelia Dalz. & Gibs.). **127.** R. in EP. (O. glabra Roxb., Sch. glabra Steud., A. ligustrinus Bl.). **128.** R. in EP. (Sch. racemosa Linn. Mant. I, 1767, p. 67; Usubis triphylla Burm., 1768; ? A. ternatus Lour., 1790; ? Sch. cochinchinensis DC.; A. celebicus Bl., A. fulvinervis Bl., A. rufescens Bl., A. rugosus Bl.; Sch. muta-

bilis Bl.). **129.** R. in EP. (*Aporetica ternata* J. et G. Forst. Char. Gen., 1776; *Pometia ternata* G. Forst. Prodr., 1786; *O. panigera* Labill., 1825; *Sch. ternata* Camb., 1829; *A. amboinensis* Bl. III, p. 129, *A. timorensis* Bl. III, p. 130, part.). **130.** R. in EP. (*Sch. distachya* DC.; *A. ternatus*, non Lour., Roxb. — sphalm. „lanatus“ —; *A. ornitrophoides* Roxb. msc. ex Wight & Arn.). **131.** R. in Rec. (*Sch. glabra*, non alior., Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. sine no., e Khasia). **132.** Bl. III; (*A. sessilis* Bl., *Sch. leptostachya* Bl.; *Sch. glabra*, non alior., Wall. Cat. n. 8057; *A. sundanus* Miq., part.); form. 1. *racemosus* R. (var. *rac.* Bl.), 2. *genuinus* R., 3. *robustus* R. (var. *rob.* Bl.). **133.** R. sp. nov. Coll. Pierre n. 51. **134.** R. in Perk. Coll. Warburg n. 14919. **135.** R. in S. H.-I., EP. **136.** R. sp. nov. Coll. Balansa n. 3868. **137.** R. sp. nov. Coll. Cuming n. 1332 (*Sch. fulvinervis*, non Bl., Turcz.; *A. fulvin.*, non Bl., Vid. Ph.). **138.** R. sp. nov. Coll. Cuming n. 1021 (*A. Cobbe*, non Bl., Vid. Ph., part.). **139.** R. in S. H.-I. **140.** R. in Perk. Coll. Cuming n. 826 (*A. Cobbe*, non Bl., Vid. Ph., part.). **141.** F.-Villar Noviss. Append. ad Blanco Fl. Philipp. Ed. 3, 1880, p. 51. Coll. Cuming n. 640 (*Sch. grossedendata* Turcz.; *A. Cobbe*, non Bl., Vid. Ph., var. *grossed.*). **142.** R. sp. nov. Coll. Curran n. 3473. **143.** Bl. III, p. 132; (*Sch. tomentosa* Hook. f. in Trans. Linn. Soc. XXIII, 1860, p. 164). **144.** Bl. III, p. 130, emend. (*Sch. timoriensis* DC.; ?*Aporetica ternata* Blanco, ?*A. Blankoi* Bl. III, p. 129; *A. litoralis* Bl.; *Sch. glabra*, non alior., Benth. in Hook. Lond. Journ. II, 1843, p. 213; *Sch. obovata* A. Gray, 1854; *A. Cobbe*, non Bl., Vid. Ph., part., i. e. Coll. Cuming n. 1502, 1569; *Sch. lasiostemon* Beck, 1888). **145.** Bl. III, p. 131 (*Rhus Cobbe* Linn. Sp. Pl.; *O. Cobbe* Willd.; *Sch. Cobbe* DC.). **146.** R. in EP. (*Molago-Maram* Rheede Ht. Malab. V, 1685, p. 49, t. 25; *Sch. Rheedii* Wight; *Cardiospermum villosum* Dalz. & Gibs.). **147.** R. in Sitz., EP. (*Sch. glabra*, non alior., Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. sine no., e Concan). **148.** R. sp. nov. Coll. Henry n. 11031, 11459, 12788, 12788 A, B. **149.** R. in Laut. **150.** R. sp. nov. Coll. Nadeaud n. 444 (*Sch. obovata*, non A. Gray, Nad. Enum. Pl. indig. Tahiti, 1873, p. 40). **151.** R.

in Sitz. Coll. Nadeaud n. 445 (Sch. rhomboidalis Nad. l. c.).
152. R. in Sitz., EP. Coll. Horne n. 464. **153.** R. sp. nov.
 Coll. Rob. Brown, Armstrong etc. (Sch. serrata, non DC., Benth.
 Fl. Austr. I, 1863, p. 455). **154.** R. in S. H.-I., EP., Perk.
155. R. in Perk. Coll. Cuming n. 1270 (A. Cobbe, non Bl.,
 Vid. Ph., part.). **156.** R. sp. nov. Coll. Cuming n. 1447 (A.
 Cobbe, non Bl., Vid. Ph., part.).



Derselbe etwas verwitterte und schwach bestäubte Glasfluss
oben bei niedriger Beleuchtung
unten bei hoher Beleuchtung.

Erläuterungsskizze zu den nebenstehenden Figuren.