



N. 5555



7346-
DIVISÃO DE ENADE

INSTITUTO DE GENÉTICA
E. S. A. LUIZ DE QUEIROZ
SILVANIA
BIBLIOTECA

DATA...../...../.....

LOCALIZAÇÃO.....

ATTALEA OLEIFERA

PALMEIRA NOVA

DESCRIPTA E DESENHADA INSTITUTO DE GENÉTICA
E. S. A. LUZ DE QUEIROZ
PRACICABA
BIBLIOTECA.

POR

DATA 8 / 3 / 1963
LOCALIZAÇÃO 584.5 R 696 f

J. Barbosa Rodrigues

MEMBRO DA IMPERIAL E REAL SOCIEDADE BOTANICA DE VIENNA, ETC.

(Extrah. da *Rev. Bras.* vol. VII pag. 123.)



RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA NACIONAL

1881

ATTALEA OLEIFERA, NOB.

Char. spec. *Caudice procero, crasso; foliis erectis et patentibus, apice flexuosis; petiolorum basibus crassis, tomentosis; foliolis linearibus, apice oblique-acuminatis. Spadicibus, masc. et androg. erectis, polyramosis, pedunculis compressis tomentum album tectis; floribus foemineis 2—7 contemporaneis, calyce corolla minore; petalis marginibus denticulatis, apice acuminatissimis; drupa monosperma, oblonga, rostrata; albumine solido.*

ATTALEA OLEIFERA—Barb. Rod., Sert. Palm., tab. 120.

Descr. ESPIQUE procero, com $20^m = 25^m \times 0^m3 = 4$, erecto, liso, com as cicatrizes da queda das folhas pouco apparentes, adelgado na base e de uma côr pardacenta.

FOLHAS numerosas, de 9^m de comprimento, semi-erectas com os apices curvos-flexuosos; peciolos envaginantes de 1^m a $1^m,50$ de comprimento, cobertos de cotanilho (tomentum) ferrugineo, com a parte anterior das vaginas formada de um tecido de fibras obliquo-ascendentes lateralmente a se unirem

na frente em angulo 20° ; *rachis* de $7^m,50$ de comp. com as partes superiores flexuosas, no dorso convexos, angulosos (angulo-obtuso) na base, e achatados do meio para o apice, na frente canaliculados na base, concavos com uma linha longitudinal convexa no meio, e bifacial com a aresta aguda para o apice até a parte flexuosa, que occupa um espaço de $1^m,50$, lateralmente canaliculados até a parte bifacial, tornando-se dahi em diante achatados, luzentes na frente e cobertos de cotanilho ferrugineo esbranquiçado no dorso; *foliolos* 180—200 de cada lado; oppostos na base e alternos no apice, patentes, inseridos sub-verticalmente com elegância, lineares, obliquamente acuminados, os *basilares* unidos ás vaginas dos peciolos, muito approximados, com $0^m,80—90 \times 0^m,013$, seguindo-se logo outros inseridos longe um dos outros $0^m,09$, que proporcionalmente vão diminuindo a distancia da inserção, com $1^m,50 \times 0^m,03$, os *medios* são inseridos longe um dos outros $0,03$ e tem $1^m,14 \times 0^m,04$, os *ultimos* são inseridos mais juntos e vão gradualmente diminuindo o comprimento, porém alargando-se a ter $0^m,055$ e os *terminaes* $0^m,50 = 60 \times 0^m,01 = 0^m,02$.

ESPADICE MASC. erecto, polyramoso, com $2^m,25$ de comprimento; *pedunculo* cylindraceo, semi-comprimido, coberto de tomento branco, com $1^m,25 \times 0^m,035$; *rachis* cylindraceo, adelgaçado para o apice, com 1^m de comprimento, coberto do mesmo tomento; *ramos* numerosissimos, inseridos muito proximo, com $0^m,22$ de comprimento, angulosos no dorso e convexos na frente, onde estão dispostas as flores, cobertos do mesmo tomento de *rachis*.

ESPATHAS: *exterior* curta, com $0^m,50—0^m,60 \times 0^m,19$ lanceolada, acuminada, convexa na frente e concava no dorso, com os bordos adelgaçados, aberta no apice, coberta de cotanilho ferrugineo em ambas as faces; *interior* com $2^m,60 \times 0^m,26$

erecta, longamente lanceolada, acuminada e envaginante em todo o comprimento do pedunculo do espadice, que é envolvido por ella, longitudinalmente sulcada no exterior da parte lanceolada, mucronada, (mucron comprimido, de 0^m, 30 de comprimento), lenhosa, coberta de cotanilho ferrugineo em todo o comprimento.

FLORES unilateraes, alternas, disposta desde a base até o apice dos ramos; *calyce* minutissimo, trisepalo, *sepalas* livres, embricadas na base, lato-ovaes agudas, convexas no dorso; *corolla* muito maior, *petalas* cor de ouro longe-lanceoladas, acuminatissimas, erecto-incurvas, concavas, com os bordos denticulados, de 0^m,014=15. ESTAMES inclusos; *filetes* brancos, curtos, cylindraceos, adelgaçados para o apice; *antheras* brancas, lineares, emarginadas no apice, sagitadas na base, onduladas com a base quasi encostada ao receptaculo.

ESPADICE ANDROGYNO, erecto, polyramoso, *pedunculo* cylindraceo, comprimido, coberto de cotanilho branco, com 1^m,25 × 0^m,07; *rachis* cylindraceo-comprimido, adelgaçado para o cume, coberto de cotanilho, com 1^m de comprimento; *ramos* numerosisissimos inseridos muito proximos uns dos outros, com 0^m,25 de comprimento, angulosos, ondulados, cobertos de cotanilho branco.

ESPATHAS: *exterior* conforme a da Esp. masculina porém com 0^m,65 × 0^m,24; *interior* conforme a já descripta, porém com 2^m,65 × 0^m,40 e tambem erecta.

FLORES MASC. estereis, triplo menores do que as ferteis do espadice masc., dispostas unilateralmente e alternas no terço superior dos ramos; *calyce* minutissimo trisepalo; *sepalas* lato-ovaes, sub-obtusas, semi-carinadas no dorso, com os bordos inferiores imbricados; *petalas* muito maiores irregulares no comprimento, irregularmente lanceo-

ladas, acuminatissimas, planas por fóra e concavas por dentro com os bordos finamente serrulados, semi-conniventes. ESTAMES abortados, seis, minutissimos sobre um receptaculo minimo oppostos ás petalas e aos pares; *filetes* minutissimos, cylindraceos, erectos; *antheras* biloculares, estereis, semi-incurvas, emarginadas no apice e sagittadas na base, triplo maior do que os filetes.

FLORES. FEM. branco-amarelladas, occupando a base dos ramos, 2—7 contemporaneas, grandes, entre duas masculinas estereis, protegidas por trez *bracteas*, sendo a interior trez vezes maior do que as outras, pergaminea, transversalmente lato-triangular, aguda, carinada no dorso e as exteriores transversalmente lineares, agudas, todas embricadas; *calyce* trisepalo; *sepalas* lato-ovaes, de tamanho irregular, sendo a exterior menor, coriaceas, obtusas, semi-carinadas no apice do dorso, com as margens imbricadas; *corolla*, maior do que o calice; *petalas* sub-conformes ás sepalas, mais largamente ovaes, agudas, com as margens serruladas, semi-recurvas no cume; *urceolo* ou *androceo abortivo* annular, levemente seis-dentado, trez vezes menor do que a corolla, pergamineo, luzente. OVARIO, oval-conico, coberto de tomento branco do bordo superior do urceolo até o *stylete*, que é curto e liso; *stigmas*, trez, revolutos, planos no dorso, excedendo a corolla.

DRUPA oblonga, monosperma, com a base arredondada e o vertice conico, (resto do stylete) rostrada, com $0^m,65=75 \times 0^m040=45$; *epicarpo* fibroso de $0^m,001$ de espessura, externamente de um verde amarellado ou amarello isabello, coberto de um cotanillo pardo-ferrugineo; *mezocarpo*, pouco fibroso de $0^m,003$ de espessura, amarello de ouro, pulposo, aquoso-oleoso; *endocarpo* osseo, coberto exteriormente de fibras rijas, que se prolongam algumas pelo interior, pardo-

éscuro, de $0^m,007 = \times 10$ de espessura, com o vertice conico e fibroso, sulcado-dentado em torno, com a base conica e triporosa. Poro-FERTIL profundo e os outros mostrando-se por elevações dentiformes, que circulam a ponta conica, que é toda fibrosa.

ALBUMEN solido, corneo, oblongo, oleoso.

EMBRIÃO, direito, cylindrico, comprido.

Esta bella e util palmeira se encontra crescendo em sociedade nas terras seccas ao Norte da bacia do rio S. Francisco, nas provincias das *Alagôas* e de *Pernambuco*, onde é conhecida pelo nome de CATOLÉ.

Com este nome, cresce tambem no *Rio de Janeiro*, uma outra palmeira acaule, a *Attalea humilis*, Mart., pelo que é mister não confundir as especies sob o mesmo nome indigena.

A especie em questão é vulgar nas provincias citadas e no *Ceará*, e comtudo era conhecida scientificamente por aquelles que se occupam das cousas da botanica na nossa terra, sob a denominação de *Attalea humilis* e *Rhapis pyramidata*. (1) A primeira, como o seu nome especifico o diz, indica uma palmeira pequena e a segunda mostra não só um erro de genero, como de grupo.

O genero *Rapis* de Linneo está comprehendido no grupo das *Coryphineas flabelliformes* de Martius ou *Arecoideas* de Wendland, e é caracterizado como tendo especies pequenas de

(1) Alm. Pinto. *Dicc. de Bot. Braz.* pag. 141. Esta obra foi revista e approvada por uma comissão de professores nomeados pela Sociedade Vellosiana.

espiques arundinaceos, como pôde servir de typo o *Rhapis flabelliformis* dos nossos jardins, ao passo que o *Catolé* do Norte é uma palmeira excelsa, e pertence ao grupo das *Coccolineas* de Martius ou *Eucoccolineas* de Wendland.

Esta palmeira fornece á pobreza das referidas provincias não só alimento, como azeite que extraem de seus frutos muito nutrientes, e que empregam para a luz e em condimentos culinarios. O gado, os roedores, como paccas e cotias, são avidos dos seus cocos, que tem a propriedade de augmentar a secreção do leite. As folhas, que são de muita duração, empregam-se na cobertura de casas e dão tambem excellentes pasto ao gado, quando as palmeiras são novas. O espique desta especie é talvez o mais rijo das congeneres, a ponto de resistir incolume ao fogo das queimadas.

Entre as vaginas das suas folhas se aninham vulgarmente ratos, cuicas e gambás, que tambem se alimentam com os cocos.

O nome vulgar CATOLÉ parece-me ser uma corruptella de CAIAUÉ, isto é : *planta de azeite doce*; de CAA, planta e IAUÉ, azeite ou sebo adocicado. Com effeito o mezocarpo e o albumen dos frutos fornecem muito azeite e este adocicado, não fallando na analogia que ha com o CAIAUÉ (*Elaeis mela* no coca, Mart.) do alto Amazonas, cujos frutos só fornecem azeite semelhante ao do *Dendé*. (*E. Guineensis*, Mart.)

Rio de Janeiro, 15 de Março de 1880.

J. BARBOSA RODRIGUES.

PROTESTO-APPENDICE

AO

ENUMERATIO PALMARUM NOVARUM

Lido no Instituto Historico e Geographico do Brazil, na sessão de 30 de Maio de 1879,
na Augusta Presença de Sua Magestade o Imperador

POR

J. Barbosa Rodrigues

MEMBRO DO MESMO INSTITUTO



RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIA NACIONAL

1879

AO LEITOR

Quando em Junho de 1875, publiquei com o titulo de *Enumeratio Palmarum novarum*, sob os auspícios do Ministerio da Agricultura, a relação escripta em 3 de Março do mesmo anno, das palmeiras novas que tinha descoberto nas minhas excursões pelo Valle do Amazonas, longe estava de pensar que teria mais tarde de me occupar d'ellas, para justificar a minha auctoridade. Não tinha a presumpção de julgar-as todas inteiramente novas, porém fui mais feliz do que pensava, pois, pelo exame minucioso por que passaram no Museu de Kew, só duas das sessenta e duas que descrevi eram conhecidas, a *Bactris bidentula*, Spr., e a *Mauritia aculeata*, H. B. e Kunth, denominadas por mim a primeira *B. palustris* e a outra, em duvida, *M. limnophila*. Uma terceira que dei como conhecida, foi entretanto dada como nova, e pela obsequiosidade do professor James Trail, perpetua hoje o meu nome, o *Astrocaryum Rodriguesii*. E' esta a crença em que estou, porque aquellas especies que me foram tiradas e as que foram para a synonymia e que deram logar a este ligeiro, porém solemne, protesto que faço, vem provar que tinha razão em consideral-as não descriptas.

Novas são as que o professor Trail chama a si, se o não fossem não procuraria apropriar-se dellas, e novas são também aquellas que o mesmo professor levou á synonymia, como pelas observações, que adiante faço, mostro que sem razão o fez, sendo ellas bem distinctas.

Contra minha vontade tarde apparecem estas observações, porque tarde também me chegou ás mãos o *Journal of Botany* que as occasionou. Peço áquelles collegas que por ventura lerem este protesto, me façam justiça, pois ella parece evidente, confrontando-se a publicação ingleza, com as explicações que aqui passo a dar.

Rio de Janeiro, em 25 de Dezembro de 1878.

J. Barbosa Rodrigues.

I

Já lá se vae mais de meio seculo, depois que um Principe patriota e amigo d'este abençoado torrão quebrou-nos as algemas do captiveiro e nos deu uma emancipação politica , já lá se vae quasi um seculo depois que o viandante, que atravessasse as cercanias do Rio de Janeiro, havia de encontrar um pobre franciscano, colhendo aqui ou alli, no valle ou na serra, na matta ou nos charcos, uma planta que collocada entre duas folhas de papel ia murchar para reviver no futuro; que um outro frade, um carmelitano, aproveitando-se do silencio de um horto que nos legara o Governador Luiz de Vasconcellos, com sua voz autorizada, em um pavilhão, que em criança visitei, fallava a linguagem das flôres, divulgava seus conhecimentos e os de seu confrade, alcançados com o suor proprio, cujas gottas se transformavam em brilhantes de pura agua.

Não são decorridos ainda muitos annos. Ainda bebi suas lições, ainda o amparei nos braços quando a molestia o assaltava, que se via um homem coberto de cans, de aspecto fidalgo e venerando, correr atraz de uma flôr ou de um fructo, como se fôra criança, para sujeital-o ao objectivo de um microscopio. O vulgo passava e ria-se do velho que amava as flôres, que preferia a sua linguagem muda e verdadeira ás fallas e aos perfumes mentirosos dos salões.

De quem eram esses vultos, essas sombras que invocaes? Perguntarão aquelles para quem as plantas só tem attractivos pela belleza ou pelo perfume de suas flôres. São redivivos que passam e choram o trabalho perdido; são aquelles que fizeram o alicerce para o templo, onde devera se assentar hoje a independencia intellectual; é D. Pedro I, é Conceição Velloso, é Leandro do Sacramento, é emfim Freire Allemão, não fallando já na phalange de outros operarios, como Bernardino Gomes, Arruda Camara, Silva Manso, Lacerda, Alves Serrão e outros, que dormem o somno que Deus creou para o descanso eterno.

O primeiro abriu nosso horizonte politico, deu valor aos labores e sacrificios do frade, mandou imprimir a *Flora Fluminensis*, os outros patriarchas trabalharam, mas em vão. Se no mappa das nações figura o Brazil como livre e independente, no catalogo das bibliothecas europeas, figura ainda como colonia, em que ha trabalhadores dirigidos pela vontade ultramarina.

A sciencia de Linneo caminha na Europa, é verdade, mas a maior parte do combustivel empregado

na locomotiva do seu progresso é tirado por trabalhadores brasileiros das florestas de suas terras.

Um principe brasileiro, sabio, protector da sciencia, amigo do progresso, estende-nos hoje a mão e levanta o operario do futuro, mas de que serve? Quem respeita o labor do brasileiro? Não temos independencia scientifica, posto que respeitadores das leis estabelecidas em todos os congressos europeus. A lei é feita para a Europa. Onde estão os generos estabelecidos por Frei Velloso, por Leandro do Sacramento e por Freire Allemão? Respeitaram do primeiro uns seis, do segundo um e do ultimo quantos? Só depois de terminada a publicação da *Flora Brasiliensis* poderemos responder. Talvez dos quinze, mais de metade desapareçam, ou sejam chrismadados, como o *Silvia* em *Silviae*.

Cahiram-me da penna estas considerações chegando-me ás mãos os ns. 167 a 173, de Novembro de 1876 a Maio de 1877, do *The Journal of Botany*, de Londres, onde se lê um estudo com o titulo *Description of new species and varieties of Palms collected in the Valley of the Amazon in north Brazil, in 1874 by James W. H. Trail, M. A.* hoje professor de botanica da Universidade de Aberdeen. Antes de entrar em qualquer observação, como o estudo do botanico escossez tem relação com os meus, cumpreme historiar os factos.

Honrado pelo Governo Imperial com uma missão scientifica no valle do Amazonas, tendo entre outras obrigações a de estudar as palmeiras d'ahi, para continuar o *Genera palmarum* do venerando mestre o Dr Martius, completando-o e mesmo corrigindo

algun engano, logo em Fevereiro de 1872 encetei os meus trabalhos.

Tinha já percorrido parte das provincias do Pará e do Amazonas, guardava em minha pasta mais de 100 estampas e descripções sobre palmeiras, todas classificadas, muitas novas, faltando-me determinar especificamente duas ou tres, como consta dos meus officios e relatorios de 1872 — 1873, dirigidos a S. Ex. o Sr. Ministro da Agricultura e archivados na secretaria do mesmo Ministerio, quando estando eu na cidade de Obidos, uma manhã, dirigiram-se á minha casa uns após outros os meus distinctos amigos, os Srs. Drs. José Virissimo de Mattos, medico da comarca, Casimiro Godinho Borges de Assis, juiz municipal, Manoel Francisco Machado, promotor publico, e tenente coronel Francisco José de Souza Camisão, commandante do Forte de Obidos, que, levando-me a noticia de que acabava de chegar um vapor com uma commissão scientifica ingleza, queriam que lhes dissesse se eu sabia qual era o seu fim. Eu o ignorava. Passou-se isto no mez de Janeiro de 1874. Alguns minutos depois vimos passar tres estrangeiros, que com passos moderados, olhando de um para outro lado, pareciam procurar alguem.

Passaram por nós, que estavamos então á janella, e pouco adiante voltaram. Dirigiram-se a nós e um d'elles perguntou se sabiam onde eu morava. Apresentei-me e convidei-os a entrar. Um, então, tomando a palavra, disse-me, apresentando seus companheiros, que estavam em commissão pela *Amazon Steam Navigation Company (Limited)* de

Londres, da qual elle era o chefe e geologo e os outros, o engenheiro e o medico, encarregado tambem de fazer colleções botanicas e entomologicas.

Eram os Srs. Charles Brown, Sq., William Lidstone e Dr. James Trail, os primeiros inglezes e o ultimo escossez. Disseram-me que ha tres mezes tinham chegado, e que procuravam-me, porque estavam encarregados pelo Dr. J. D. Hooker, director dos Jardins de Kew (não sei se é exacto), de ver o trabalho que eu estava fazendo sobre as palmeiras, se n'isso não me contrariavam ou eu não fazia mysterio. Honrado com a lembrança do sabio professor, e confiando na lealdade d'esses cavalheiros, com toda a franqueza abri, sobre a mesá de trabalho, a minha pasta e deixei-os examinar á vontade o meu manuscrito, o que me foi censurado pelos meus amigos, principalmente pelo Dr. Machado. Tinha corrido todas as estampas, quando o Dr. Trail perguntou-me: « Tem encontrado alguma especie nova? » Respondi-lhe: — Até ao presente tenho aqui trinta e quatro inteiramente desconhecidas e espero encontrar muito maior numero.—

Grande admiração causou isto, e, tomados de novo interesse, começaram a rever as estampas. Separei então as conhecidas e apresentei as novas. Depois de algum tempo de conferencia, disse-me o Dr. Trail, ao despedir-se, *que tomaria d'ahi em diante em consideração as palmeiras e que permittisse-lhe o frequentar minha casa.* Retiraram-se. Os meus amigos então censuraram a minha franqueza com estranheiros que eu não conhecia, accrescentando que eu lhes tinha despertado um interesse pelas palmeiras

que elles não tinham, o que infelizmente realisou-se. No dia seguinte paguei-lhes a visita e estabeleceu-se entre nós alguma intimidade. Sympathisando com o pessoal da commissão, entendi dever fazer-lhe as honras da hospedagem. Como os botanicos formam por assim dizer uma familia especial espalhada por todo o mundo, conhecendo-se os membros, de nome, por suas obras ou por sua reputação, cujo encontro sempre é agradável, como o de dous amigos velhos, tratei de organizar herborizações, mostrando-lhes o que havia de mais notavel na localidade. Preparava-me para subir o rio Trombetas, tinha a minha canôa prompta, a tripolação ajustada e o rancho preparado, quando fui convidado pela commissão ingleza para fazer a minha viagem junto a ella, e que para isso punham a sua lancha a minha disposição, posto que ficasse eu mal acomodado. Aceitei a offerta e mandando para bordo o meu rancho, acompanhado de um camarada, o soldado de nome Valente, embarcámos no dia 24 de Fevereiro e seguimos viagem.

Devo aqui fazer um reparo ao que disse o Sr Brown no seu volume intitulado *Fifteen thousand miles on the Amazon* publicado em 1878, onde, como Biard, porém menos espirituoso, procurou ridicularizar tudo e a todos, entrando nesse numero pessoas distinctas e o humilde escriptor destas linhas. O despeito do companheiro do Sr. Dr. Trail mostra-se, quando tratando de mim, só apresenta meu nome pela inicial *B*, emquanto que menciona todos os nomes por extenso, como o do meu criado. Em geral a par de inverdades, os nomes das

localidades, das plantas, e das pessoas nesse trabalho estão mal escriptos e inintelligiveis, como o prova o de *Violanta*, dado ao meu camarada *Valente*.

O Sr Brown diz que apreciava a *scientific rivalry of the two botanical gentlemen*, devia antes dizer, que apreciava o desespero e o desapontamento do Sr Trail, que não sabia correr matto, quando me via apresentar com plantas, pelas quaes passava, sem as ver ou conhecer, e que eu lhes dizia o que eram. Citarei dous factos. Chegando á primeira cachoeira do rio Trombetas, enquanto o geologo e o engenheiro divertiam-se caçando maçaricos sobre as rochas, eu dirigi-me para a floresta, seguido logo do Sr Trail. Na matta o mesmo senhor tomou a minha dianteira e tinhamos caminhado algum tempo quando avistei uma palmeira, que á primeira vista, conheci ser inteiramente nova. O Sr Trail passou junto della, com a mão arredou a folha para que os espinhos não lhe ferissem o rosto e seguiu. Cheguei-me a ella, examinei-a, tomei posição e assentando-me sobre um tronco comecei a desenhar o seu porte, enquanto o Sr Trail seguia. Momentos depois, vendo-se só, assustado começou o mesmo Sr. a chamar-me, com mêdo das *snakes* (cobras) e de extraviar-se, e respondendo-lhe eu, elle voltou. Mostrei-lhe a novidade que tinha encontrado, e que elle tinha por ella passado, apezar de ser uma palmeira distincta e estar coberta de fructos. Desesperou, metteu as mãos aos cabellos e só me perguntava: «E' nova? E' nova?!» Esta palmeira é uma das que o Sr Trail fez o favor de respeitar e

confirmou ser nová, é a *Bactris turbinocarpa*. Voltámos d'ahi sem o mesmo senhor achar uma só palmeira, enquanto eu trazia além daquellas o *Astrocaryum caudescens*, tambem novo.

Quando subiamos o rio visitámos o lago Agua-Fria, onde apesar de estar ao lado do Sr. Trail, encontrei uma variedade do *syagrus cocoïdes*, Mart., que denominei *linearifolia*, e depois aroando a uma margem do rio, eu com o mesmo senhor entranhamo-nos pela matta. Entretidos com a colheita de plantas, nos extraviamos, e quando o meu companheiro deu por isso atterrorisou-se de tal maneira que parecia hallucinado, justificando a crença indigena do *Curupira*.

Por mais que eu o moderasse, mais elle desesperava, a ponto de lançar fóra as plantas que sobraçava; apesar porém, disso, eu calmo continuava na minha colheita, e ahi mostrei-lhe o meu *Astrocaryum farinosum*, e descobri o *acanthopodium*, que assustado como estava, não prestou, julgo eu, attenção ás minhas informações.

Afinal achei-me em logar conhecido, e dirigi-me para a lancha onde o Sr Trail chegou cançado, espavorido, e desesperado por ver que eu trazia uma novidade, enquanto elle só trazia suores, depois de um bom susto. Esta passagem é referida pelo Sr. Brown inveridicamente. Não havia rivalidade da minha parte, porque então o Sr. Trail não conhecia a familia das palmeiras, não pretendia escrever a sua monographia, nem livros tinha para consultar, a não ser o pequeno trabalho do Dr. Spruce, ou o *Treasury of botany* de Lindley e Thomas Moore.

Por que não procurava o Sr Trail estudar outras familias, quando estava encarregado de fazer collecções ?

Se não estava, como eu, encarregado de escrever a monographia das palmeiras, por que por ella tanto se interessava a ponto de não colher outra cousa, depois de commigo encontrar-se ?

Pelo seu estudo vê-se, que só depois de nos vermos pela primeira vez deu começo á colheita de palmeiras. Quando nos vimos não trazia ainda uma só especie que me conste. Até aquellas das circumvizinhanças da capital foram colhidas em principio de 1875, um anno depois de nosso encontro.

De volta d'essa excursão, d'onde trouxe especies distinctas e novas, como o Sr. Trail viu, nos separámos, para não nos encontrarmos senão em Fevereiro de 1875, em Belém, onde de volta do Alto Amazonas o mesmo senhor me procurou, convidando-me para ir a bordo do *Guajará* ver a sua collecção de palmeiras que trouxera e ver quaes seriam novas. Felizmente não pude ir a bordo, por conseguinte não sabia o que havia colhido, e nas vespersas da sua partida para a Europa disse-me que logo que chegasse a Londres ia estudar e classificar as suas palmeiras. Que não sabia o que tinha, e por isso me pedia que lhe remetteste uma relação das minhas especies novas, para elle não as classificar, promettendo-me tambem remetter a relação das que por ventura tivesse novas, para eu não as classificar tambem; isto é, para que se não desse o facto de uma especie ser nomeada duas vezes. Este procedimento era de amigo e cavalheiro, por isso prometti-lhe

enviar a dita relação com a maxima brevidade, pelo que tratei de relacionar logo as diagnoses das minhas especies, para melhor elle as conhecer. Não copiei as minhas descripções, porque o mesmo senhor conhecia as minhas especies não só *de visu* algumas, como outras pelas minhas estampas.

As descripções pertencem ao meu *Sertum Palmarum*.

O Sr. Trail partiu para a Europa no dia 11 de Março de 1875, ¹ quando a minha relação estava feita desde o dia 3, como se prova com o mesmo *Enumeratio*, e por não ter tido tempo de passal-a a limpo não a levou, promettendo-lhe mandar depois. Voltando eu depois á Côrte, com licença, mandei imprimir por conselhos de um amigo essa relação e em Junho desse mesmo anno escrevi ao Sr. Trail remettendo-lhe um exemplar, que não era mais do que a dita relação.

Esperei pela resposta que não me veiu até hoje, e sabendo pelo relatorio dos Jardins de Kew, de 1877, que o venerando professor Hooker teve a bondade de enviar-me, que o Sr. Trail tinha publicado as suas palmeiras, *mandei comprar* os numeros da revista onde tinham sido publicadas e só agora me chegaram ás mãos, obrigando-me a escrever estas breves reflexões.

¹ Cumpre notar-se que o Sr. Dr. Trail não levou um só desenho de palmeiras, pois não desenhava, e o Sr. Lidstone, desenhista da commissão, apenas tirou algumas paisagens, por ter gravemente adoecido, enquanto que eu de todas as especies, quer novas, quer conhecidas, tirei desenhos, não só do facies, como de todos os detalhes.

Com grande pasmo vi que o Sr Trail, não só tirou-me os nomes de algumas palmeiras, guardando para si a prioridade da descripção, como agarrou na maior parte e fez synonyma das suas, ou de outros botanicos, reduzindo assim o numero das minhas especies, augmentando o das suas, dando occasião a que se supponha ter eu abusado da sua confiança e commettido uma falta imperdoavel.

Está estabelecido pelos congressos internacionaes botanicos e adoptado universalmente, que o direito de prioridade nasce da data da publicidade, e não havendo publicação, deve se contar da data da colheita, que se menciona sempre no hervario. Botânico algum, de qualquer nacionalidade, poderá alterar uma classificação a não ser ella errada genericamente, ou ter-se dado como nova uma especie conhecida, o que fará com que passe para a synonymia.

Quando mesmo não estivesse isso legislado, basta a consciencia e a probidade scientifica, para haver respeito entre uns e outros. O facto do brasileiro viver longe do fóco das luzes, não implica ser elle besta de carga para os felizes que legislam na Europa. É' novo, acceitem como acceitamos o que de lá nos vem, sem ser acompanhado de hervario.

Calmo e conscienciosamente passo a rever o estudo do Sr Trail, ficando este ligeiro trabalho como um protesto solemne que faço, reivindicando as especies minhas, pelas razões e provas que passo a dar.

II

No numero 167 do 5.º volume da nova serie do *The Journal of Botany*, de Novembro de 1876, isto é, *um anno e oito mezes* depois de ter o Sr. Dr James Trail partido do Amazonas, e *um anno e cinco mezes* depois de estar publicado o meu *Enumeratio palmarum novarum*, começou a publicar o mesmo Dr o resultado do seu estudo feito em Londres, sobre as palmeiras que levara seccas do Amazonas.

Começa o professor Trail pela tribu das *Arecineas* e com um *conspectus* do genero *Geonoma*, onde apresenta cinco especies novas e quatro de Martius, acompanhadas de treze variedades, tendo algumas trez e sete como a *paniculigera*, Mart., e a sua *Spruceana*. Quem conhece o genero *Geonoma* nunca daria nomes a certas variedades das especies, principalmente das da *paniculigera* e *multiflora* de Martius, porque ás vezes na mesma soqueira apresentam-se variedades, que isoladas confundiriam uma

vista menos exercitada e poderiam dar logar a suppor-se a existencia de uma outra especie. As variedades encontram-se a cada passo, no clima do Amazonas, e se fosse a nomeal-as e descrever teria enchido paginas com variedades, que mais tarde não se encontrariam, por variarem como o capricho da natureza. Não só não conservam ou transmittem os caracteres, como mesmo a idade faz com que volte ao character constante especifico.

A' pag. 327, o Sr Trail leva a minha especie *Geonoma trijugata* á synonyma da sua variedade *microspatha*, encontrada na *paniculigera*, Mart., quando a minha se tem affinidade com alguma do finado monographo é com a *Desmarestii*.

Dando de barato que seja a mesma variedade encontrada pelo mesmo professor nos rios Negro e Purús e suspeitando ser a minha especie, deveria assignalal-a assim :

γ. var *G. trijugata*, Barb. Rod. ?

e não baptizal-a com o nome de *microspatha*.

Vejamos se tenho razão de protestar, admittindo mesmo ser variedade da *paniculigera*. Quando encontrou o mesmo senhor esta variedade e quando classificou-a? Quem o fez primeiro, elle ou eu? O Sr. Trail encontrou a sua *microspatha* no rio Negro e no Purús, como o menciona, por conseguinte nos mezes de Junho ou de Setembro de 1874, que foram os mezes em que estive n'este e n'aquelle rio, segundo consta da obra citada, escripta pelos Srs. Brown e Lidstone. Descreveu-a logo? Não ; porque foi estudada em Londres muito posteriormente. Quero que

a descrevesse logo. *A quoi bon*, diria o francez, se eu ao mesmo tempo a descobria no rio Jamundá? Não é necessario ir aqui consultar-se o hervario, para se ver o dia, a data da publicação da diagnose da minha *trijugata* me salva, dando-me o direito de prioridade.

O Sr. professor Trail quando achou que a minha *G. trijugata*, *so far as can be made out from the very brief description, is G. paniculigera* var. *microspatha*, tinha a minha relação impressa, porque foi publicada antes do mesmo professor começar a classificar as suas plantas; por conseguinte pelo que está decidido pelos legisladores nos Congressos, se achou que era a mesma, deveria respeitar a minha classificação e não riscar o nome que eu lhe dei, para distinguil-a com um outro seu. Entre nós na religião como na sciencia, só se muda o nome de baptismo pela confirmação; teria a confirmação logar n'este caso se houvesse erro de genero ou de especie já classificada, o que não se dá, tanto que o Sr. Trail confirma ser nova rebaptizando-a. Se é a mesma variedade, deve conservar o nome que lhe dei, porque, quando em Novembro de 1876 publicou a sua, a minha já corria mundo ha mais de anno, não podendo chamar-se á ignorancia, porque o meu *Enumeratio* foi compulsado pelo mesmo professor.

No n.º 168, de Dezembro, entra na descripção do genero *bactris*, por uma nova chave analytica bem feita e que revela um espirito methodico. N'esta chave, o Sr. professor Trail apresenta 50 typos, dos quaes 10 de Martius, 9 de Trail, 3 de Spruce, 3 de Barbosa Rodrigues, 1 de Linden e Wengland e

26 variedades tambem de Trail. Ahi encontrei duas especies, figurando com o nome do Sr. Trail com os mesmos nomes especificos que foram por mim publicados.

Adiante analysarei isto.

No n.º 169 de Janeiro de 1877, começa o professor Trail com as descripções das especies com as suas observações sobre o mesmo genero *Bactris*, e ahi agarrando nas minhas 30 especies que publiquei, com o seu escalpello as disseca, reduzindo o seu numero apenas a 3, as *B. Trailiana*, *Constanciae* e *turbinocarpa*, fazendo de 16 synonymas das suas ou de Martius, deixando de tratar de 11. A primeira de que trata é da *B. simplicifrons*, Mart., dando como synonymas d'ella, além de tres especies de *R. Spruce*, a *acanthocnemis* de Mart. e as minhas *B. ericetina*, *gracilis*, *arenaria*, e *xhantocarpa*, é verdade que com o signal de duvida (?), transcrevendo as minhas diagnoses.

Esta duvida, a differença que encontrou e que publicou em italico, mostra que as minhas especies não são a mesma de Martius.

Quem, como eu, mostrou a *Bactris simplicifrons* ao Sr. Trail, que não a conhecia, e viu milhares de especies e suas variedades, não poderia nunca confundil-a.

Uma unica especie parece-se um pouco com a *simplicifrons*, é a *xhantocarpa*, porém um olho observador a distingue logo, mesmo sem ver a côr vermelha do fructo d'aquella. Admittindo-se, com muito elasterio, que fosse uma *simplicifrons*, deveria forçosamente ter o nome de *xhantocarpa* como variedade.

As minhas curtas diagnoses deram occasião a esse engano, mas o Sr. Trail, que conscienciosamente trabalha, deveria esperar pelo meu *Sertum Palmarum*, onde vêm as descrições e as figuras coloridas, do tamanho natural, com todos os detalhes analyticos, para então lavrar o seu laudo, não tendo o mesmo Dr. urgencia na sua publicação.

As figuras das minhas estampas mostram as differenças que existem, e por ellas se verá se é possível ter eu confundido.

São especies distinctas.

A minha *gracilis* poderá ser synonyma da *acanthocnemis*, Mart., mas nunca da *simplicifrons*.

Passarei em silencio as especies que não me dizem respeito.

Com o n.º 18, traz o Sr. professor Trail a *B. elegans*, como especie nova, sem nome do classificador e por conseguinte recebendo o do que então a descreve. Apresenta no fim uma observação, em que diz ter sido publicada por mim esta especie com uma nota que o mesmo senhor me dera e que eu encontrara a mesma planta tambem no *Curumu*. Isto é exacto, a nota me foi communicada com uma folha da planta que conservo, quando o mesmo professor voltou do rio Tapajós, mas isso não auctoriza o mesmo senhor a, por uma delicadeza minha, consideral-a especie sua.

Explicarei o facto de publical-a com a minha auctoridade, e com razão. Logo que chegamos em Obidos de volta do rio Trombetas, a commissão seguiu para o Tapajós indo o Sr. Trail entusiasmado com as palmeiras, o que me poz de sobreaviso, obrigando-me

a não ser tão franco, como anteriormente e nada desprezar, porque o coração já me predizia o resultado que infelizmente se dá hoje. O Sr Trail chegou pois a *Aveiros* no rio Tapajós em Março de 1874, onde encontrou a palmeira em questão, conforme a nota que me deu, e não em *Santo Antonio*, no rio *Tapajós* como publicou, porque esse lugar é no rio *Madeira* e não no rio acima. Eu estive na serra do *Curumu*, em Dezembro de 1872, onde me demorei alguns dias, pela primeira vez que estive em Obidos e n'essa occasião, encontrei soberbas soqueiras d'essa palmeira, infelizmente sem flores, ou fructos, e ahi a descrevi e desenhei, não a nomeando logo especificamente.

Em Abril de 1874, se bem me recordo, chegou a Obidos o Sr. Trail de volta do Tapajós e, entre outras plantas, disse-me que tinha encontrado a especie que me apresentava, que lhe parecia a *Bactris campestris* de Poep. ,sob cujo nome deu-me a descripção a lapis do seu proprio punho, cujo original para mim é hoje precioso. Mostrando-lhe o *Genera* de Martius e o *Enumeratio* de Kunth, fiz-lhe vêr que não era a mesma especie, posto que muito semelhante.

N'essa occasião, dizendo-lhe eu que não tinha ainda dado o nome especifico, combinamos o de *elegans*. Por esta declaração vê-se que ha um anno e quatro mezes estava esta especie descoberta, descrita e desenhada por mim, como cónsta do officio que dirigi a S. Ex. o Sr Ministro da Agricultura em 27 de Dezembro de 1872, que o nome *elegans* veiu por mostrar ser ella nova, e que se publiquei a descripção do Sr. Dr. Trail, foi por um acto de cortezia

para com elle e para melhor elle reconhecer a especie na relação que fiz. Se ha erros n'essa descrição, posso declarar que estão no original que respeitei.

Por conseguinte a subtracção do meu nome, como classificador e descobridor d'essa especie, não é legal, quando mesmo eu não a tivesse encontrado, porque a planta fornecida a um monographo é para elle della se aproveitar respeitando ou não a classificação inedita, como na Europa acontece. Na mesma data que estive no Curumu descrevi a *Bactris rivularis*, como consta do officio de 29 de Abril de 1873.

A' pag. 6, sob o n.º 23, apresenta a minha *B. setipinnata*, como variedade da *pectinata* Mart. Se bem que tenha alguns caracteres da especie do monographo allemão, comtudo não se pode conceder que seja simples variedade. Mais de dez soqueiras tive occasião de ver, assim como o mesmo professor, na sahida do lago Achipicá todos com o porte differente da *pectinata*, e formando grandes soqueiras. Não entro nos detalhes que determinam a differença, porque melhor se verá no *Sertum Palmarum*.

A' pag. 7, na observação 3, o mesmo professor transcrevendo as minhas diagnoses, diz que parecem ser alliadas á *B. pectinata*, as minhas especies *marajá-y*, *linearifolia*, e *interrupte-pinnata*.

Felizmente são bem distinctas, podem ser comparadas com o typo fiel representado por Martius no seu *Genera palmarum*. As diagnoses, posto que curtas, caracterizam-as bem.

A *Bactris marajá*-y, ¹ além do porte diferente, tem o espadice 5—*partito*. Aproxima-se um pouco da *cuspidata*, Mart.

A *Bactris lenearifolia* tem afinidade com a *pectinata*, porém, além do porte ser mais elevado, é muito aculéada, os foliolos são maiores e mais numerosos e o espadice é quasi sempre tripartido, além da diferença nas flôres.

A *B. interrupte-pinnata* tem alguma afinidade com a *acanthocarpa* Mart., mas nunca com a *pectinata*, a distancia que as separa é muito grande.

No fasciculo 170 de Fevereiro de 1877, á pag. 40 n.º 27, apresenta o Sr. professor Trail a minha *B. sylvatica*, dizendo ser possível ser uma variedade da sua *B. joruensis*, a *lissospatha*.

Não o é, e, quando o fosse, tendo eu dado o nome de *sylvatica*, devia ser respeitado e não mudado para *lissospatha*. Pela descripção da *Joruensis*, apesar de não conhecer a especie, vejo que não é a minha.

Comparemola ligeiramente:

<i>B. JORUENSIS</i> , Trail.	<i>B. SYLVATICA</i> , B. Rod.
<i>Caudice</i> aculeato 0m,6—1m × 0m,04.	<i>Caudice</i> aculeato 1m,15 × 0m,015.
<i>Foliis</i> 0m,75—90, interrupte-pinnatis.	<i>Foliis</i> 2m, interrupte-pinnatis.
<i>Pinnis</i> 4—6 jugis, falcato-lanceolatis, medijs 0m,18—23 × 0m,025—0m,035, apicalibus 0m,20—32 × 0m,07—8.	<i>Pinnis</i> 3—4 jugis, linear-lanceolatis, mediis 0,35 × 0m,06—0m,07, apicalibus 0m,2.
<i>Spadice</i> pubescente, in ramos 2 tenues 0m,035—0m,050 fisso.	<i>Spadice</i> ramoso, pubescente, ramos 8—9, 0m,16—0m,17 fisso.

A' pag. 42 na obs. 2 diz o Sr. Trail que a minha especie *umbrosa* pôde ser a sua *trichospatha*, pelo

¹ Cumpre-me dizer aqui que o Sr. Kerchove de Denterghem, na sua obra *Les palmiers*, citando á pag. 234 esta especie e a *marajá-açu*, errou este nome e escreveu *B. marajuaca*.

que colligiu da minha diagnose. Me permittirá tambem, dando-lhe razão por nada ter dito na diagnose a respeito da espatha, dizer que só esta basta para separar as especies em questão, porque a da minha é coberta de *tomento fusco, e muito espaçadamente armada de alguns aculeos de 0,005 de compr., faltando os pellos ferrugineos d'onde é tirado o nome especifico: trichospatha* (τρίχ, e σπάθη), espatha pelluda.

Se achou poder ser a mesma, tendo encontrado ella depois de mim, não devia baptizal-a ou o fazendo mencional-a assim :

B. trichospatha = *B. umbrosa*, B. Rod.?

A' pag. 46 n.º 36. vem descripta a *B. oligocarpa* com o meu nome excluido, quando tinha sido publicada por mim sob a auctoridade de *Barb. Rod. et Trail*. Julguei ser respeitada esta auctoridade pelos motivos que apresentei e ora ainda o faço.

Em Dezembro de 1872, já tinha eu visto esta especie nas mattas do lago Curumu, mas como não tivesse visto nem flôres, nem fructos, guardei-a para mais tarde, á vista dos orgãos da reproducção, ver se achava um nome especifico que a caracterizasse, quando em 1874 o Sr. Trail apresentou-me a mesma especie com uma descripção a lapis que tinha feito, pedindo-me que a classificasse. Fiz-lhe ver que era nova, porém que ainda não a tinha nomeado especificamente. Então propoz-me elle o de *oligocarpa* que accitei, e notei-a com as auctoridades *B. Rod. et Trail*, que perpetuavam o descobridor, e o que a nomeara, por isso publiquei a curta descripção do

mesmo senhor, guardando a minha para acompanhar a estampa que d'ella tinha feito.

O Sr. professor Trail, se assim não entender, não aceite o meu nome, pode riscá-lo, porque não faço questão de ligar o meu nome a mais ou menos uma especie. Honra-me tanto uma como cem especies. No n.º 171, á pag. 76. n.º 41 apparece novamente uma especie a *B. syagroïdes* que mostra que me enganava, quando com franqueza entendi dirigir-me ao professor Trail.

Sempre suppoz que estando escrevendo uma monographia, de que o mesmo não se occupava, e que fornecendo-me elle uma planta que estendia a area geographica e que já eu tinha desenhado em 1872, podia, como todo o monographo, associar o seu nome ao meu, visto como mesmo nunca suppoz que o mesmo teria de se occupar das palmeiras de que me occupava. E' exacto ter o Sr. Trail me fornecido uma pequena folha, e proposto o nome de *syagroïdes*, que aceitei, por não ter especificamente nomeado a minha, tanto que, podendo não o fazer, associei o seu nome, pelo facto de ter sido elle o que lembrara o nome. Esse facto, porém, obriga a um monographo a ligar ao nome especifico o do que lembra, quando não for o descobridor e o classificador? Comtudo autorizo o Sr. Trail a desligar o meu nome, não faço questão de o ligar a grande numero de plantas, como o disse; se o quizesse, não me faltariam variedades, como as do Sr. Trail, para baptizal-as. Na especie mais vulgar as acharia. Nesta mesma especie tenho uma, a *B. syagroïdes* var. *latifolia*, encontrada no rio Jamundá.

A' pag. 77 do mesmo fasciculo entra o professor Trail, no genero *Astrocaryum*, Meyer, pela especie com o n.º 42, que elle encontrou no rio Javary em Dezembro de 1874 e que denominou *A. Javarense*. Infelizmente começou por uma especie, que comparada a sua descripção com a curta diagnose do meu *A. farinosum*, parece ser a mesma, e se a comparar com a minha descripção inedita e com a estampa, mais a affinidade é palpitante. ¹

Para melhor estudo apresento o paralelo entre as especies.

Ast. Javarense.

(Descr. Trail.)

Acaule vel caudice sub — 0m,6.

Foliis pluribus contemporaneis, 4m,5 — 6m.

Petiolus 4m,2 — 4m,8 aculeis nigris 0m,2 — 12 in greges 0,01 — 3 dissitos.

Pinnis 100 — 110, lineari-lanceolatis, acuminateis, mediis 0,75 — 9 × 0,04.

Spathis 2, interiori 0m,9, ventre fusiforme, sublignea, ad basin pilis coloro cameis ad medium setis fuscis denso vestita ita est pellem animalis referat, apicem versus aculeis subnigris sed carnosio floccosis contortis fragilibus, 0m,01 — 0m,5 armata et penicillata.

Spadice 0m,9, podunculo carnosio floccoso, inerme vel armato, rachi 0m,2.

Drupis (immaturis 0m,02 — 04 obovatis, ad basiu pressione mutua polygonis, rostellatis, aculeis 0,01 nitidis, subnigris, contortis adpressis crebis armatis.

Ast. farinosum.

(Diagn., Barb. Rod.)

Stipite nullo.

Folia 10 — 12 contemporanea, 6m, longa.

Petiolus 4m,5 — 2m, dorso obliquis zonis aculeatus, 0m,02 — 8.

Foliolis 60 — 100 jugis lineari-lanceolatis, acuminateis, 4m,10 × 0m,032.

Spatha aculeatissima.

Spadice 4m,12m, rachi, 0m,13.

Fructibus turbinatis, aculeatis, fuscis et monospermis 0,05.

¹ A estampa e a descripção desta especie acham-se na Sociedade Botanica de França.

O *Astrocaryum farinosum* era conhecido pelo Sr Trail; mostrei-o sem fructos ou flores no rio Trombetas, crescendo proximo ao *A. acanthopodium*. Não sei como esqueceu-se d'elle. Para mim é o

Astr. Javarense. = *Ast. farinosum*, Barb. Rod.

Este foi achado, desenhado, descripto e nomeado especificamente em Outubro de 1873, como consta do relatorio que dirigi a S. Ex. o Sr. Ministro da Agricultura, emquanto que o Sr. Trail esteve no Amazonas em 1874, como temos visto.

O nome vulgar dado pelo professor Trail ainda parece confirmar o meu juizo. Ambos têm o nome de *Murumuru*, differençando-se o meu em ter a addição do vocabulo *iri*, que julgo escapou ao mesmo professor, porque não é possivel que o natural, que, para a minima differença em qualquer planta tem uma particula que a torna distincta, a confundisse com o *murumuru*, que é o *A. murumuru*, Mart.

O numero 43, á pag. 78, que indica uma especie nova o *A. minus*, obriga-me tambem a alguns reparos.

Pela descripção que apresenta o mesmo Sr., comparando-a com a diagnose minha publicada á pag. 20 do meu *Enumeratio Palmarum*, sou obrigado a consideral-a *Astrocaryum Rodriguesii* var *minus*, Trail. O nome *minus* é bem empregado, estabelece a unica differença que encontro, entre a planta encontrada pelo mesmo professor no rio Jutahy em Dezembro de 1874 e a minha encontrada em Fevereiro de 1873, na serra do José-assú. O nome de

murumuru-i, que o professor Trail menciona, ajuda a comparação com o de *murumuru da terra firme* que tem a especie que encontrei, e parece nos mostrar que se trata de uma variedade e não de uma especie.

A pag. 79, sob o numero 44, compara o professor Trail a minha diagnose do *Astrocaryum*, que dei como sendo o *aculeatum* de Meyer, com a de Martius, relativa á mesma especie e conclue dizendo não ser a mesma e sim uma nova. Pode ser, a differença das «*pinnis linearibus praemorsis.* » que, segundo a diagnose de Meyer, tem o *aculeatum* e que Martius acceitou, não me passou desapercibida; mas como não conheço especie alguma n'este genero que tenha os foliolos premorsos, e como os outros caracteres quasi em tudo concordam com os d'essa especie, não me animeia consideral-a nova. Esta palmeira depois de Meyer, que a encontrou em Esequibo, nunca mais foi vista por botanico algum e Martius que no seu monumental *Genera* diz «*palmam mihi non visam* », apenas apresenta uma ligeira diagnose, que Kunth transcreve e com a qual concorda a minha especie, salvo nos foliolos premorsos. Martius posteriormente em uma nota á taboa *analytica* do genero, que apresenta á pag. 89 do *Palmetum Orbignianum*, diz: «*Accipio speciem qualem cl. Meyer constituit, pinnis praemorsis ab A. gynacanthum distinguendam, attamen moneo, me vidisse spadicem floridum A. aculeati, qui nullam ab A. gynacanthum differentiam.* » E como não confirme *de visu* este character dos foliolos, não fiz delle cabedal, e tomando-o por engano, respeitei o nome dado por Meyer.

Algumas vezes, neste genero e na especie em questão, dá-se o facto das pontas dos foliolos parecerem premorsas, por despedaçamento, na abertura e separação dos foliolos quando novos, ficando uns com partes de outros, ou mais ou menos dilacerados, e mal observado esse facto poderia fazer com que tomasse-se por premorso o que não era mais do que accidental. Tomando como exacto esse character, só o *A. aculeatum* terá no genero os foliolos premorsos.

Cumpre-me notar que as observações a respeito do crescimento e altura que faz no seu estudo em seguida á especie em questão não são exactas; o mesmo senhor foi levado por uma informação que lhe dei em presença do *Astrocaryum acanthopodium* no rio Trombetas. O *Astrocaryum* que lhe mostrei, acaule, e do qual o mesmo professor levou specimens, no celebre dia em que nos extraviámos proximo ao lago Agua Fria, não é o supposto *aculeatum* e sim o *acanthopodium*. E' verdade que lhe disse ser o *aculeatum*, mas então o tinha como variedade acaule. O supposto *aculeatum*, hoje *Ast. Rodriguizii*, Trail, tem o espike sempre proceros, composto de uma fibra negra e extremamente dura. Vi centenaes delles, sempre rivalisando com as maiores arvores da floresta.

Passando ás *Cocoinae inermes*, começa o professor Trail, no n.º 45, á pag. 79, pelo *Cocos inajai*, Spruce.

Se não é a vontade de deprimir ou tirar especies a um brasileiro, não posso comprehender como o Sr. Dr. Trail passa o meu *Cocos aequatorialis* para synonymo de *Cocos inajai*, Spruce.

Em muitas localidades encontrei a especie em questão e estudando-a vi ser uma especie nova. Pertencendo ao genero *cocos*,¹ dei-lhe especificamente o nome de *aequatorialis*, como se prova com o meu officio dirigido a S. Ex. o Sr. Ministro da Agricultura de 29 de Abril de 1873. O adjectivo que empreguei a caracterizava bem, porque era a unica especie que então me parecia existir sob o equador. O seu nome vulgar é *jará-rana* ou *pupunha de porco*.

Chegando a Obidos o professor Trail, e offerecendo-me a obra *Palmae Amazonicae* de Spruce, nella á pag. 163 encontrei uma especie, a *Maximiliana inajai*, sp. n., que não era senão o meu *Cocos aequatorialis*, e mostrando ao mesmo professor que a *Maximiliana* de Spruce era o meu *cocos*, pareceu o dito professor não querer aceitar isso, dando como razão ser o genero *Maximiliana* muito proximo ao *Cocos*. Hoje apresenta-se o Sr Trail cahindo em contradicção, por uma parte approvando o meu procedimento e autorizando a minha classificação, e por outra, na mesma pagina, tirando-me uma especie, parecendo dar a entender ter sido elle o que distinguiu os generos.

Referindo-se a estas razões que dei á pag. 38 do meu *Enumeratio* e citando-as, diz o Sr. Trail : « Obs. 3. — *Dr. Rodrigues* (l. c.) *has given the name Cocos aequatorialis to this species. I quote his reasons, which seem to me to need no comment.* » Entretanto diz antes:

¹ Um estudo, feito posteriormente sobre os fructos, obrigou-me a leval-a para o genero *Syagrus*, onde as observações do Sr. Dr. Trail vieram encontral-a.

« *I have removed this species from the genus Maximiliana to which Spruce referred it, into Cocos induced by the structure of the flower,* » e muda o nome específico que dei, denominando-a *Cocos inajai*, Spr.

Que fui eu quem reconheceu o genero e o fez ver ao professor de Aberdeen o provarão as datas.

Classifiquei esta planta em Manáos, no dia 4 de Março de 1873 e o Sr. Trail viu a estampa que eu fiz em Janeiro de 1874, mezes antes de ver a planta viva. Não poderia tel-a visto, porque é da provincia do Amazonas e a ella ainda não tinha ido. Encontrou-a em Manáos e Jutahy, muitos mezes depois de nos separarmos

Fui eu quem a classificou, fui quem a publicou primeiro, e por que razão atirou com a minha classificação para a synonymia e adoptou a de *Cocos inajai*, Spr.?

Pelo que está decidido entre os botanicos, havia motivo para assim proceder? Vejamos. Estava genericamente mal classificada? Não. O nome específico está errado ou caracteriza mal? Não. Por que dar-lhe o nome de *Cocos inajai*, quando tinha o que eu propuz e já estava impresso? Foi publicado o nome de *Cocos inajai*, antes de *Cocos æquatorialis*? Não me consta. Em que obra Spruce rectificou o seu engano? Tanto não foi publicado, que o Sr. Trail, adoptando esse nome, não dá referencia a obra alguma e sim ao seu herbario. Se a auctoridade—Spruce,—que vem depois do nome da planta, está no seu herbario, foi, affianço, depois da minha publicação, e quando o não fosse, a data deve ser posterior a 4 de Março de 1873. Quando

mesmo fosse anterior, a data da publicação faz desaparecer a prioridade da do herbario.

Cabe aqui citar a opinião do mesmo Dr Ricardo Spruce, em relação ao assumpto:

« The right of the author who has first named
« a species, and either intelligibly described it or
« published intelligible specimens of it, to have his
« name cited along with its name seems so inde-
« feasible, that no number of botanical congresses,
« nor the practice of any individual botanist, however
« eminent, can do away with it. » ¹

Depois destas considerações só resta-me o consolo de ver realizado o anexim popular:

O bom filho á casa torna.

Com effeito, nem *Cocos aequatorialis*, nem *Cocos inajai* podem ter as honras de perpetuar a especie, ambos vão no cortejo da synonymia só lembrar uma polemica, porque a especie não pertence a este genero e sim ao *Syagrus*, para o qual a levei, baseado na structura e fórma do fructo, que caracteriza bem o genero separado do *Cocos* pelo fallecido e consciencioso palmographo allemão. Por conseguinte deve ser considerado assim :

Syagrus aequatorialis, B. Rod.

Cocos inajai, Spr

Cocos aequatorialis, B. Rod.

Maximiliana inajai, Spr

¹ Journ. Soc. Lin. Vol. XI. pag. 97.

No n. 173 de Maio de 1877, á pag. 129, depois de ter terminado o seu estudo sobre as palmeiras do Amazonas, vem ainda com algumas notas sobre a sua synonymia, dizendo que as suas conclusões differem das do professor Spruce e das minhas e começa pela minha *Mauritia limnophila*, dizendo ser synonyma da *M. açuleata* H. B. K., nec. Mart.

Ahi não metteu o professor nenhuma lança em Africa, porque no meu *Enumeratio* já eu isso previa, tanto que apresentei-a como synonyma, em duvida, e mais tarde isso reconheci.

Passando ao genero *Lepidocaryum*, o professor Trail uniu-me a outro infortunado, o Dr. Spruce; agarrou em tres especies deste professor e em duas minhas, o *enneaphyllum* e o *sexpartitum* e as fez synonymas do *lepidocaryum tenuis* de Mart., dando como razão não serem mais do que variedades não reproductivas da mesma especie.

Admitto que o *sexpartitum*, especie que não encontrei e só conheço pelo specimen que o mesmo professor Trail deu-me com o dito nome e eu o adoptei, seja synonyma, mas o *enneaphyllum*, não, porque tive occasião de ver um *caranaizal* de milhares de individuos no rio Jatapù, e posteriormente no rio Jamundá, onde todos os individuos adultos apresentavam os caracteres que eu dei. Uma differença notavel existe tambem na forma das escamas dos fructos quando são comparados.

Passando ás *Arecineas*, tratando do genero *Geonoma*, diz que as minhas diagnoses não são sufficientes para identifiical-as e que naturalmente são

especies identicas a outras. Felizmente o Sr. Trail não pôde identificall-as, senão ficava sem ellas.

Recordo, ainda aqui, que as minhas diagnoses são pequenas pelos motivos que apresentei, e porque não foram feitas para serem publicadas, mas que todas são acompanhadas de descripções, que mais tarde serão publicadas, acompanhadas das estampas, comtudo, comparadas as minhas diagnoses com as descripções do Sr. Trail, algumas d'estas são pouco maiores e muitas, apezar disso, deficientes.

No genero *Iriartea* de Ruiz e Pavon, acha o Sr. Trail que a minha *philonotia* é intermediaria entre a *exorhiza* e a *Orbigniana* de Mart., não sendo todas mais do que o mesmo typo modificado pela longitude. Quero crer, porque *natura non fecit saltus*, como disse-nos o primeiro mestre, na sua *Philosophia Botanica*, mas não admitto que Martius enganasse-se e essa circumstancia não levasse em conta, classificando no *Palmetum Orbignianum* a mesma planta como especie distincta.

Differem tanto as duas de Martius, que entre ellas tem a *philonotia*, que participando de ambas é comtudo distincta.

Quanto á minha especie *Spruceana*, synonyma da *pruriens* de Spruce ¹ e da *setigera* de Martius, como quer o mesmo professor, tenho a apresentar a se-

¹ A minha *Spruceana* é synonyma da *pruriens*, como o mencionei á pag. 13 do meu *Enumeratio*, e se não conservei o nome dado por Spruce foi por elle não o ter empregado senão no manuscripto, adoptando o de *setigera* na publicação.

guinte confrontação, que me faz separal-a considerando-a outra especie.

<p>I. SETIGERA, Mart.</p> <p><i>Calycis</i> (foem.) foliola orbicularia imbricata.</p> <p><i>Petala</i> calyce aequalia.</p> <p><i>calyce</i> (masc.) foliola sub-rotunda.</p> <p><i>Stamina</i> ex ima corolla quindicem.</p> <p><i>Rudimentum</i> pistilli minutissimum.</p> <p><i>Spatha</i> quatuor vel quinque.</p> <p><i>Bacca</i> junior elliptica, obtusa, basi duas gibbesitatibus irregularis.</p> <p><i>Embryo</i> basilaris.</p>	<p>I. SPRUCEANA, Barb. Rød.</p> <p><i>Calyce</i> monosepalo pauci trifido.</p> <p><i>Petala</i> calyce triplo majora.</p> <p><i>Calyce</i> monosepalo.</p> <p><i>Stamina</i> sex.</p> <p><i>Rudimentum</i> pistilli nullum.</p> <p><i>Spatha</i> quatuor.</p> <p><i>Bacca</i> obovalia, cylindrica, apice subglobosa.</p> <p><i>Embryo</i> apicularis.</p>
--	--

Outras diferenças existem nas folhas e na côr do fructo que é *verde-azeitona* na de Martius e *vermelho-sujo* na minha, alem de outras nos detalhes.

No genero *Euterpe*, diz o Sr Trail que eu introduzi nelle a confusão, alterando o nome de *catinga* e dando-o á outra especie.

Vejamos.

Alf. Wallace nas suas *Palm trees of the Amazon*, á pag. 27, pl. VIII., noticia e representa uma palmeira nova com o nome de *E. catinga*, que Spruce confirmou no seu estudo á pag. 137 O nome especifico desta especie perpetua um nome vulgar, que infelizmente a ella não pertence, mas sim á outra. A especie em questão, segundo Spruce, está no Museu de Kew, com o nome de *E. mollissima*, por isso, baseando-me no que se tem decidido nos congressos, que um nome especifico errado pôde ser mudado, mudei-o, adoptando o de *mollissima*, que ella tem desde 1851, não só porque o vulgar não pertence a

ella, como porque a palavra *cattinga*¹ tambem está errada ou abreviada; alem d'isso não cresce a mesma especie em logares seccos, como diz Wallace, e sim em logares sombrios e humidos. O nome desta especie é *assahy-chumbo*, ou *merim*, pertencendo o de *caatinga* á especie que descobri. O Sr. Wallace foi mal informado, naturalmente quem o informou não differençava as especies e uniu-as sob a mesma denominação.

Quem encommendar na localidade a um tapuyo Assahy *cattinga*, de Wallace, receberá Assahy-chumbo, e para isso evitar mudei-lhe o nome. Onde está, pois, a confusão? Parece-me que evitei-a.

Na tribu das *Cocoinae* apresenta o professor Trail a minha *B. armata*, como synonyma da *B. chaetospatha*, Mart. Parece-me que n'isso tem razão, mas nem elle, nem eu o podemos por emquanto decidir senão confrontando specimens ou ao menos uma estampa fiel.

Quanto á *B. palustris* ser synonyma da *bidentula* de Spruce, acceito a correcção, porque é exacta, já eu tinha rectificado esse engano; é tambem a especie *Bactris* — *sp. nob.* de que trata Wallace á pag 83, pl. XXXI.

Termina aqui o Dr. James Trail o seu estudo sobre as palmeiras do Amazonas, e eu este ligeiro protesto que *currente calamo* faço, reivindicando algumas especies que se me procurou tirar, sentindo

¹ *Catinga* na especie em questão é derivada de *caa*, folha e *tinga*, branca, e não de *caa*, malto e *tinging*, secco, nome applicado á vegetação dos logares seccos e arenosos, que se apresenta quasi sempre despida de folhas.

ter tido occasião de fazel-o, principalmente tratando-se de quem como amigo e cavalheiro se apresentava ao obscuro escriptor destas linhas, e que procurou ser-lhe agradavel.

Bastava a qualidade de estrangeiro e dizer-se recommendado pelo sabio professor Hooker, para que eu o auxiliasse no que podesse, núnca suppondo que esse auxilio, que parecia ser mutuo, fosse transformado em desapropriação, sob o falso motivo de exactidão scientifica.

Terminando, peço ao benigno leitor que nos julgar, que note que o meu *Enumeratio* foi escripto nos annos de 1872 a 1874, relacionado em Março de 1875 e publicado em Junho deste mesmo anno, emquanto que o estudo do professor Trail foi escripto muito posteriormente e publicado em 1877

III

Em principio do anno de 1876, ainda em serviço do governo de Sua Magestade, parti para o Sul da provincia de Minas Geraes, onde continuei a estudar as palmeiras dessa região. Felizmente entre as muitas conhecidas pela sciencia que encontrei, algumas achei que parecem me ser novas, pelo que me apresso em publical-as. Entre essas especies se apresenta uma, cujo nome é vulgar, quer em Minas Geraes, quer no Rio de Janeiro e S. Paulo, mas esse nome não é dado a uma só especie e sim a diversas; é a *Guaricanga* ou *Aricanga*.

Assim como no Pará e no Amazonas existe o nome *Ubim-rana* applicado a todas as palmeiras do genero *Geonoma*, assim tambem nas provincias citadas o de *aricanga* é dado a todas as outras especies do mesmo genero, como tive occasião de verificar.

As especies que se seguem fazem tambem parte do *Sertum palmarum* e estão todas desenhadas pela natureza viva.

Entre as descripções que conheço publicadas, algumas em diversas Revistas, não encontro nenhuma que possa pertencer ás especies que se seguem e por isso dou-as como novas. Não duvido que estejam em algum herbario europeu, mas não me consta que fossem publicadas.

As diagnoses que se seguem foram escriptas em 1876 e 1877.

O Dr. Ricardo Spruce estudando o genero *Geonoma*, o dividiu em duas secções, baseando-as na conformação do tubo estaminal das flores femininas, que n'uma é tri-sexdentado ou raras vezes desdentado no apice e n'outra é dividido em seis lobulos digitiformes que excedem a corolla e tornam-se patentes; a primeira é conhecida por *Eugeonoma* e a segunda por *Astrandraceum*. Parecendo-me razoavel esta divisão, que tambem pelas minhas observações quasi estabelece uma divisão, separando especies de logares muito alagados das de logares mais seccos, a adopto aqui.

GEONOMA, Willd.

Sect. EUGEONOMA, Spr.

1. G. aricanga. G. stipite mediocri; follis pinnatifidis, pinnulis terminalibus 2-3 junctis; floribus masculis et foemineis in eodem spadice qui est paniculatis tectusque tomento; foveis oppositis et

alternis ; corolla floris masculi trifida ; spatha dupla ; baccis subglobosis, atropurpureis ; stylo brasilari.

Hab. *nos capões dos campos de S. Luzia, próximo a S. Gonçalo da Campanha e nas margens do rio Sapucahy, municipio do Carmo do rio Claro, na provincia de Minas Geraes, onde é conhecida pelo nome de GUARICANGA DA VARGEM. Florece em Junho e fructifica em Setembro.*

2. G. erythrospadice. G. stipite elongato, caespitoso ; foliis pinnatifidis, 1-nervatis ; spadice magno dum novo purpureo, tomentoso, floribus violaceis, bifariis ; spatha dupla longis et acutis.

Hab. *nos cerradões das margens do Sapucahy, no municipio do Carmo do Rio Claro, na provincia de Minas, onde tem o nome de ARICANGA DA TERRA FIRME. Florece e tem fructos verdes em Setembro.*

3. G. brevispatha. G. foliis pinnatifidis, pin-nulis terminalibus 7-8-nervatis, mediis 1-nervatis, primis 4 nervatis ; spadice purpureo, pubescenti ; spatha dupla aliquoties tripla, minutissima ; staminibus atropurpuriis, antheris oblongis, acuminatis, purpuriis, dehiscentibus in apice.

Hab. *nos capões alagados, das margens do Rio Sapucahy, onde a encontrei na fazenda de Santa Rosa, com o nome de GUARICANGA DO BREJO. Florece em Setembro.*

Na tribu *Cocoinae aculeatae*, encontrei uma especie, que, posto que achada por Langsdorf, Riedel, etc., não a encontrei classificada, em obra ou revista alguma; talvez esteja em algum herbario. Esta especie é muito vulgar e pertence ao genero

BACTRIS, Jacq.

1. *Bactris vulgaris*. B. caudice humili, caespitoso, aculeato; foliis aculeatis, semi-erectis, foliolis in gregibus dispositis, patentibus, discoloribus, extremis latioris et minoribus; spathâ interna aculeatâ, aculeis tenuissimis; spadice 5-7 partito; floribus foemineis, calyce annulare, tridentato; corolla aculeatâ calyce majore; drupâ globulosâ, semi-depressâ, stigmatate persistente; albumine corneo, solido.

Hab. em soqueiras, nas florestas do Corcovado e do Rio Comprido, no Rio de Janeiro. Florece quasi todo o anno. E' conhecida pelo nome indigena de AYRI-MERIM.

Entre as *Cocoinae inermes* encontrei algumas especies, que supponho serem novas, posto que duas sejam muito vulgares no Rio de Janeiro. Confrontando as descripções e as figuras de Martius com as especies em questão, afastam-se inteiramente quer nas flores, quer nos fructos. Uma das especies que passa por ser de Martius é a impropriamente

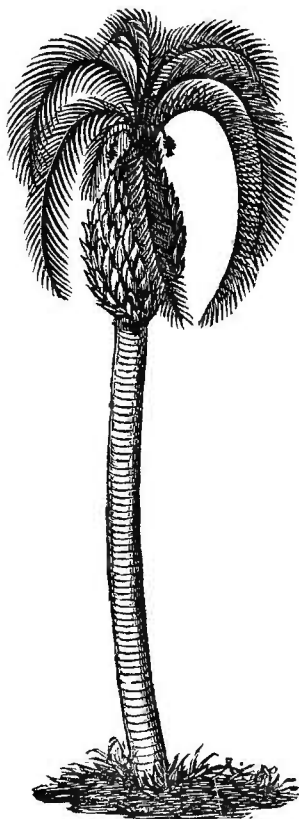
classificada no Rio de Janeiro por *Syagrus bothryophora*, Mart., e por *S. comosa*, Mart. e que vulgarmente é conhecida por *Coco de baba de boi*. Comparando os specimens que encontrei em Minas, em estado selvagem e cultivado, e os do Rio de Janeiro, de diversas localidades, com as descrições e as estampas de Martius, quer do *Genera palmarum*, quer do *Palmetum Orbignianum*, nenhuma caracteriza a especie, pelo contrario afasta-se não só nas flores, como nos fructos, tendo alguma affinidade somente no porte, como claramente demonstro no meu *Sertum palmarum*.

COCOS, L.

1. Cocos geriba' C. caudice procero, regulariter annulato; foliis erecto-patentibus; foliolis linearibus, acuminatis, densis, sub-crispis, in greges subregulariter insertis; petalis masculis oblongo-lanceolatis, acutis, crassis, foemineis ovato-orbicularibus, apice in dorso subcarinato; androeceo abortivo annulare, sub-tridentato; ovario globoso-depresso, tomentoso, drupis ellipticis, confertis, mucilaginoso, semi-umbonatis, flavescentibus, ovi columbini magnitudine, vel minoribus; endocarpo oblongo, vertice conico rostrato, nucleo profunde-transverse sulcato.

Hab. nas florestas de Minas Geraes, em diversas localidades, onde é conhecida pelo nome de GERIBÁ ou PALMITO AMARGOSO; no Rio Grande do Sul e no Paraná

tem também o nome de GERIBÁ OU GERIVÁ e no Rio de Janeiro o de COCO DE BABA DE BOI. O aspecto do porte em estado selvagem é muito differente do cul-



C. lei spatha, Barb. Rod.

tivado, tornando-se com-tudo constante os caracte-res dos órgãos da repro-ducção. Florece e fructifica quasi todo o anno.

2. *C. lei spatha*. C.

palma humili, solitaria, raro caulescente, stipite mediocre, capitato, crasso, annulato, cum basi petiolorum persistentium, inbri-catorum; foliis curvis; flo-ribus masculis calyce cum base juncta, lacineis dimi-dium longitudinis corollae habentibus, incurvis, linea-ribus acuminatis, conca-vis, in dorso carinatis, fœ-mineis 1-2 in basi singuli-ram infra duos masculos, munitis bractea triangulari acuminata; androeceo ste-rili tridentado.

C. lei spatha. Barb. Rod., *in Rev. de Hort. II.* (1877) p. 24. c. ic.

Hab. no alto da serra do Agua-pé a 1,160 metros acima do nível do mar, na provincia de Minas Geraes.

Cresce nos campos pedregosos que se estendem pelo cume da mesma serra, entre as gramineas, as vello-sias e as leucothoes. Florece e fructifica em Outubro. Tem o nome vulgar de COQUEIRO DO CAMPO.

3. C. rupestris. C. palma humili; stipite nullo; foliis patentibus recurvis, pinnulis binis vel ternis agglomeratis subalternis, linearibus, oblique acuminatis, conduplicatis; spadice simplici, raro 2 ramoso, erecto; petalis masculis irregulariter oblongo-lanceolatis; petalis fœmineis in basi subrotundis, lanceolatis, acuminatis.

Hab. no alto da serra da Tromba, á margem do rio Sapucahy, na provincia de Minas Geraes, crescendo nas fendas das rochas de itaculomito, de que é formada a mesma serra, a 1,062 metros acima do nivel do mar, em companhia das Gay Lussacias, barbacenias, leucothoes e gramineas. *Florece em Outubro.*

SYAGRUS, Mart.

1. Syagrus picrophylla. S. caudice procero, irregulariter annulato; foliis arcuato-deflexis; foliolis linearibus, acuminatis, densis, erectis, in greges 3-4 phyllis regulariter insertis; petalis irregulariter linear-lanceolatis, acutis; fœmineis ovato-angulosis; androceo abortivo annulare, laeviter sexdentado; ovario oblongo, pulverulento; drupis oblongis, laxis, fibroso-mucilaginoso, semi-umbonatis, 0^m40 × 0^m30 longis.

Hab. nas florestas que cobrem as serras que circumdam o Rio de Janeiro, principalmente nas proximidades da Estação do Rodeio. E' vulgarmente conhecida pelo nome generico de PATY. Florece e tem fructos maduros de Abril a Agosto.

2. S. macrocarpa. S. caudice semiprocerò ; foliis densis, in gregibus 4-phyllis, linear-lanceolatis, acuminatis, erectis et patentibus ; floribus masculis calyce base conjuncta, minutissimo, petalis linear-lanceolatis, acuminatis, concavis ; staminibus duplo brevioribus, erectis ; foemineis triplo majoribus ; sepalis lato-ovatis, acuminatissimis ; petalis sepalorum longitudine, oval-subrotundis, longe rostratis, rostro antice elevato ; androeceo abortivo membranaceo, annulare, sex-dentato ; ovario sub-globuloso ; drupis 0^m 90 + 0^m 045 longe oblongis, fibrosis, glutinosis ; endocarpo lapideo, crasso, interné tricruibus , albumine solido, elongato, angusto.

Hab. nas florestas do valle superior do rio Parahyba, no Rio de Janeiro, onde vulgarmente é conhecida pelo nome de MARIA ROSA. Encontrci-a com flores e fructos no mez de Junho.

Rio de Janeiro, 25 de Dezembro de 1878.

J. BARBOSA RODRIGUES.

Postscriptum.

Estas duas especies são muito vulgares no Rio de Janeiro, principalmente no valle superior do Parahyba, porém, posto que communs, não me foi possível encontral-as descriptas. Já tinham sido por mim classificadas, quando encontrando-me com o Dr. Glaziou, que constantemente remette plantas para a Europa, conversámos a este respeito e disse-me que deviam estar classificadas, porque ha vinte annos elle remettera specimens ao Dr Martius, e na Europa ellas são conhecidas pelos horticultoress, por *Cocos Martiana* e *Procopiana*.

Não vinham descriptas na obra de Martius; na recapitulação das palmeiras descriptas, até ao anno de 1858, por Walpers nos seus *Annaes botanicos*, não vinham referidas, e não constando da *Linnaea*, jornal botanico que publica todas as novidades, tomei-as por novas, ainda mais seguro de não estarem descriptas por não as mencionar tambem o Sr. Kerchove, no *Indice geral*, que fez, *dos nomes de todas as palmeiras conhecidas e descriptas* até 1878, depois de consultar todos os estudos do professor Wendland. Os nomes especificos *Martiana* e *Procopiana*, naturalmente foram nomes dados pelos horticultoress, pois não são acompanhados de auctoridade que os justifique. Se por acaso estas duas palmeiras estão classificadas, como o affirma o Sr. Dr. Glaziou, o *Paty*, com o nome de *Cocos Martiana* e a *Maria Rosa*, com o de *Cocos Procopiana*, naturalmente

estes nomes passarão á synonymia, depois da criação do genero *Syagrus*, para o qual eu as levo, por pertencerem a este e não áquelle genero.

Dando-se pois o facto de uma classificação anterior á minha, mesmo auctorizada, eu considero

Cocos Martiana == *Syagrus picrophylla*, B. Rod.

Cocos Procopiana = *Syagrus macrocarpa*, B. Rod.

Na classificação dei-lhe estes nomes especificos, ignorando os que me deu ultimamente o Dr. Glaziou e poderia admittil-os, porque nos recordam os de dous homens notaveis, um pelo seu saber e outro pelos serviços reaes que prestou ao nosso paiz, os do Dr. von Martius e Marianno Procopio Ferreira Lage, mas, como já as tinha classificado e os nomes especificos por mim impostos caracterizam melhor as especies, preferi conservar os com que aqui as diagnostico.

Rio de Janeiro, 21 de Julho de 1879.

J. BARBOSA RODRIGUES.

CORRIGENDA.

Depois de ulterior estudo levei a minha *Maximiliana attaleoides* ao genero *Attalea* e denominei-a *transitiva*, pelo que

Maximiliana attaleoides, B. Rod. = *Attalea transitiva*, B. Rod.

Entre as minhas *Attaleas*, separei uma, que levei ao genero *Orbignia*, Mart., devendo hoje ser considerada

Attalea pixuna, B. Rod. — *Orbignia pixuna*, B. Rod. Tendo incluido no genero *Syagrus*, ao qual sem contestação pertence o meu *Cocos aequatorialis*, para o mesmo genero levei tambem o *Cocos speciosa*. Assim

Cocos speciosa, B. Rod. = *Syagrus speciosa*, B. Rod.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Est. I. Fig. I. Representa uma folha da *Geonoma trijugata*, B. Rod., dezesseis vezes menor do que o natural, para poder ser comparada com as da *G. paniculigera*, Mart.

Fig. II. Representa o facies da *Bactris simplicifrons*, Mart., com a mesma redução, afim de poder ser comparada às outras especies minhas, que parecem ser synonymas d'ella, na opinião do professor Trail. N. 1. Representa o endocarpo do fructo da mesma especie. 2. O mesmo visto pela parte superior. 3. O mesmo cortado longitudinalmente mostrando o albumen e o embryão; tudo de tamanho natural.

Fig. III. Representa o facies da *B. xhantocarpa*, B. Rod., com dous spadices, dezeseite vezes menor do que o natural. N.º 1. Representa um fructo cortado verticalmente mostrando a espessura do mesocarpo e do endocarpo. 2, 3 e 4. Representa o endocarpo visto de lado obliquamente; de cima e cortado verticalmente, mostrando o albumen e o embryão; tudo de tamanho natural.

Fig. VII. Representa um par dos foliolos medios da *B. interrupte-pinnata*, B. Rod., quatorze vezes menor do que o natural. N.º 1. Uma baga do tamanho natural.

Est. II. *Fig. IV* Representa o facies da *B. ericetina*, B. Rod., com uma folha vista pelo verso, reduzida ás dimensões da *B. simplicifrons*.

Fig. V. Representa o facies da *B. arenaria* B. Rod., reduzida ás mesmas dimensões. N.º 1. Uma baga inteira. 2. O endocarpo cortado longitudinalmente, mostrando o albumen e o embryão; do tamanho natural.

Fig. VI. Um espadice do *B. marajá-y*, B. Rod., com fructos e as duas espathas; do tamanho natural.

Fig. VIII. Uma baga da *Ireartea setigera*, Mart. cortada longitudinalmente, mostrando o albumen e a gibbosidade; copiada do *Genera* de Martius.

Fig. IX. Uma baga da *I. Spruceana*, B. Rod., mostrando o albumen e o embryão; do tamanho natural.

Quando a simples comparação destas figuras não bastasse para ver-se que ellas não são iguaes, advertindo-se que a *B. ericetina* tem o rachis ondulado na partê superior e as margens das folhas inferiormente listadas; que a *B. arenaria* tem as folhas glaucas e o espique coberto litteralmente de tomento amylaceo, donde sahem os aculeos e que a *B. interrupte-pinnata* é uma palmeira elevada, ninguém as tomará por synonymas.

STRUCTURE DES ORCHIDÉES

NOTES D'UNE ÉTUDE

PAR

J. BARBOSA RODRIGUES

INSTITUTO DE GENÉTICA	
E. S. A. LUIZ DE QUEIROZ	
BIBLIOTECA	
BOTÂNICA	
DATA	11 / 3 / 1963
LO ALIZADA	584.15

Chevalier de l'Ordre de S. Thiego da Espada, du mérite scientifique et littéraire ; Membre de l'Institut historique du Brésil ; de l'Académie Royale des sciences de Lisbonne ; de la société botanique Impériale et Royale de Vienne ; des sociétés botanique d'Edimbourg, des naturalistes de Fribourg, d'horticulture de Marseille, etc. etc.

Publié sous les auspices du Ministère des Travaux Publics

RIO DE JANEIRO

TYPOGRAPHIE NATIONALE

1883

AVERTISSEMENT

Je publie ici les notes que j'avais réunies dans une lettre adressée à mon ami le savant botaniste brésilien Mr le Conseiller Baron de Capanema.

Dans ces notes se trouvent enregistrées les observations que j'ai faites à différentes époques, et qui justifient mon opinion sur la structure des fleurs des orchidées, copiées à mesure qu'elles me tombaient sous les mains.

Le Gouvernement Impérial ayant ordonné la publication des diagnoses de mes orchidées nouvelles, guidé par les conseils de quelques amis, et profitant de l'occasion, j'ai publié cette lettre qui n'a pour but que d'aider ma mémoire. N'ayant pas du temps ni de coordonner ou même refondre mes idées on y remarquera le manque d'unité, mais je crois que le lecteur bienveillant voudra bien m'excuser

Je donne ici un témoignage public de gratitude à Mr. le Conseiller José Antonio Saraiva, Président du Conseil des Ministres, ainsi qu'à Mr le Conseiller José Julio d'Albuquerque Barros, son Officier de Cabinet, qui ont pris tant d'intérêt aux humbles travaux de

l' Auteur

STRUCTURE DES ORCHIDÉES

Mon cher Conseiller.

Je viens occuper votre attention pendant quelque temps, pour vous obliger à faire des observations qui puissent confirmer ou détruire celles que j'ai faites sur les fleurs des Orchidées. Je vais les consigner ici, telles qu'elles se trouvent dans mon cahier de notes, et je vous supplie qu'avec votre autorité de maître et d'observateur et avec la franchise qui vous caractérise vous me disiez si elles sont fondées ou non. Vous le savez, jamais je n'ai suivi l'ancien *magister dixit* ; j'ai toujours cherché, quand je fais quelque étude, à observer d'abord pour comparer ensuite mes observations avec celles des autres. Ce que je vois, ce que j'observe, quoique allant contre les opinions des maîtres, je le soutiens jusqu'au moment où l'on me prouve mon erreur, parce que comme le dit Link : *cautus sum in sententia mea proferenda*.

Ce que vous allez lire (écrit *currente calamo*) est le résultat d'une étude organogénique que j'ai faite à différentes époques, sur plusieurs orchidées, pour mieux les connaître.

Je commencerai par vous citer ce que le savant Darwin a écrit à ce sujet :

« The theoretical structure of few flowers has been so largely discussed as that of Orchids, not is this surprising seeing how unlike they are to common flowers. No group of organic beings can be well understood until their homologies are made out, that is, until the general pattern, or, as its often called the ideal type, of the several members of the groups intelligible. »

En exposant ici la structure des fleurs des Orchidées, déjà si étudiée par de savants botanistes, mon entreprise pourra paraître audacieuse; je semblerai plus téméraire encore en présentant des résultats différents de ceux qui ont été obtenus pour ceux qui se sont occupés de ce sujet; mais, en ne donnant ici que les données fournies par l'observation directe et qui d'ailleurs sont des plus exactes, on me pardonnera, je l'espère, ma témérité.

Une lettre ne comportant pas de grandes réflexions, je serai bref.

Depuis très long-temps, la famille des Orchidées est connue, toutefois pas autant qu'après la découverte de l'Amérique, mais autant que les espèces Européennes, Asiatiques et Africaines, dans le siècle passé, le permettaient, et elle toujours a fourni des sujets à plusieurs études, plus au moins philosophiques.

La fleur d'une Orchidée, qu'elle appartienne à n'importe quelle tribu, exotique ou indigène, elle se présente toujours dans la nature, soit au botaniste, soit à l'amateur,

Co qu'on observe dans une fleur des orchidées. Sa division.

sous un aspect très-simple, à l'apparence, mais qui est le résultat d'une modification congénitale.

Elle se compose de six divisions, dont la réunion forme le périclype ou périgone des modernes, qui est distinctement composé d'un calice et d'une corolle de trois divisions alternes, en général colorées, conservant plus au moins d'uniformité. Par la forme et par la structure, ainsi que par la couleur, il se détache un pétale, *tépale* de quelques-uns, qui modifié prend une autre dimension, des formes bizarres, entièrement distincte de la simplicité de ses deux autres compagnes; ce pétale a le nom de *labelle*.

Cet involucre protège les organes de la reproduction, qui intimement unis forment, au centre, et en continuation à l'ovaire, un organe spécial, plus ou moins long et plein d'apparat.

Par sa forme, il est connu sous le nom de *colonne* ou *gynostème* (1) qui lui est donné, car il sert d'union entre les mâles et les femelles. Voilà ce qu'on voit dans une fleur, ce qui détermina l'immortel Linné à la classer dans la *monandrie*, et plus tard Jussieu, dans la *mono-épigynie*.

Elle a été ainsi considérée jusqu'à Robert Brown, qui chercha à examiner sa véritable structure et à déterminer le nombre de ses étamines et pistils, ainsi que leur position en relation au périclype, c'est-à-dire, il a fait une étude théorique qui justifiait la forme qu'en réalité présente la fleur, modifiée de ce qu'elle devait être.

Son étude a été la clef qui a ouvert le chemin pour les autres et son résultat a été peu modifié ensuite. Ses observations, qui ont été publiées dans les *Transactions of the*

(1) ὄργανον pistil, στήμον, étamine.

Opinion de C.
Darwin.

Linnean Society, (1) se résument ainsi : la fleur se compose de trois pétales, de six étamines, disposés en deux ordres de verticilles, dont celui du verticille extérieur est fertile, et de trois carpelles, dont l'une par modification forme le rostelle. Ces quinze organes sont disposés en cinq verticilles alternes, trois à trois.

Opinion du Dr.
Lindley.

Le Professeur Brown, croit que trois de ces étamines se combinent avec le labelle. L'orchidologiste anglais, John Lindley, au commencement, adopta l'opinion de Brown, mais plus tard, relativement au stigmate et sa position il la modifia, c'est-à-dire, il était dans le vrai et il passa au faux, comme nous le verrons plus tard. Voilà ce qu'il dit : « *While, in common with Dr. Brown I regarded the stigma as really consisting of confluence I also supposed the position of the stigmata to be opposite the petals... The opinion I now retract in consequence of the position of the stigmata in *Cypripedium*, which *C. spectabilis* hence most clearly to be opposite sepals.* »

Le professeur Lindley en donne ainsi les caractères : « *stigmata saepius in discum mucosum cavum nunc prominentem confluentia ; dorsale in marginem superiorem glandulis 1-2 in Vandeis Neotteisque separabilibus instructum, saepe in rostellum elongatum... ; lateralia in plurimis obsoleta nunc basi labelli appendicis s. lammellarum callorumve formã adnata.* »

Il y a déjà une vingtaine d'années que Charles Darwin étudiant homologiquement les fleurs des orchidées après des études anatomiques, faites sur des espèces, la plupart Européennes, établit une autre théorie et présenta une autre structure, qu'on comprendra mieux par le

(1) Observations on the organs and mode of fecondation in Orchideae and Asclepiadeae, in-4, London, 1833.

diagramme ci-joint, avec les explications qu'il en donne.

J'observe, pour compléter les vues de Darwin, que les petits cercles inclus dans les arcs, qu'indiquent les sépales et les pétales, sont des faisceaux des trachées. Je n'expose pas ici largement l'opinion de Ch. Darwin parce qu'elle est dans le livre que vous connaissez très-bien,

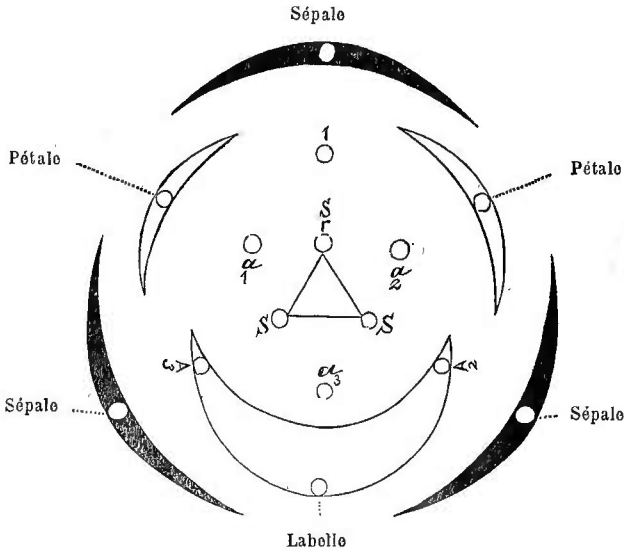


Fig. 1.—SS. Stigmate. Sr. Stigmate modifié pour former le rostellum. A 1. Anthère fertile du verticille extérieur. A 2. A 3. Anthères du même verticille combinées avec le pétale inférieur pour former le labellum, a 1. a 3. Anthères rudimentaires du verticille intérieur formant généralement le clinandre, fertiles dans le *Cypripedium*. a' 3. Troisième anthère du même verticille qui, quand il existe, forme le devant de la colonne.

intitulé: *On the various contrivances by which british and foreing orchids are fertilized by insects*, (1) et y vous la verrez.

Voilà les opinions, excepté celle de Blume, sur la structure des orchidées; mais, qu'en me guidant d'après

(1) Un volume in-6o, London, 1826.

l'harmonie générale de la nature et pénétré de la vérité de la maxime Linnéenne que la *natura non facit saltus*, je ne pouvais pas admettre. L'étude que je faisais sur des fleurs, sur de jeunes boutons, sur des fleurs fécondées, ainsi que sur des fruits, me rendait perplexe. Quelques fleurs me semblaient vouloir confirmer les résultats connus, mais d'autres en présentaient de différents, ce qui m'obligeait à rejeter ce qui était déjà établi, quoique affirmé par des opinions autorisées. À la fin, après plusieurs études anatomiques, en sections transversales, et en sections verticales, il me sembla que j'étais arrivé à détacher les organes que je cherchais et à séparer leurs respectives positions.

Mes doutes.

Difficulté de l'étude.

L'union intime des organes rend extrêmement difficile leur séparation, et on ne peut le faire qu'avec l'aide de deux microscopes où simultanément on observe les coupes transversales et longitudinales.

Quiconque étudie, même légèrement, une orchidée, fera tout de suite cette réflexion : comment un organe femelle, peut-il se terminer en mâle ? Je m'explique, avant d'exposer le résultat de mes observations.

En prenant une fleur d'orchidée quelconque, on remarque dans son ovaire six divisions, dont trois placentifères, qui correspondent aux trois pétales, et trois divisions stériles, aux sépales.

Faute d'harmonie qu'on rencontre dans une fleur.

Eh bien, celles qui doivent correspondre aux trois stigmates, se présentent opposées aux sépales dans le gynostème, ce qui est d'accord avec Lindley et Darwin. Mais, comment explique-t-on cette transposition d'un organe contre la loi de l'alternance ? Le gynostème est creux en dedans, c'est-à-dire, il a un cunicle qui se prolonge jusqu'à l'ovaire ; comment donc expliquer le passage d'un organe de la face vers le côté opposé sans que celui-ci traverse au dessus de l'ouverture cunulaire ?

C'est ce que tout d'abord, j'ai tâché d'étudier, me basant sur l'harmonie de la Création, ne pouvant pas pour cela accepter, sans contrôle, l'opinion des maîtres célèbres.

Je présente le diagramme que j'ai établi, fondé sur mes observations, qui pourront n'être pas vraies, mais qui ont été consciencieusement faites et qui expliquent beaucoup mieux l'anomalie des fleurs en question, comme vous le verrez plus loin.

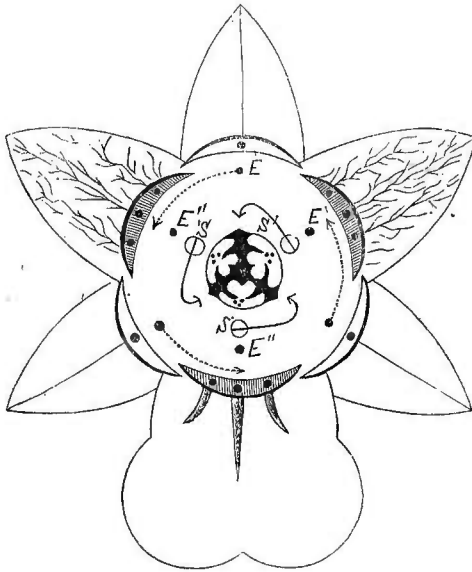


Fig. II.—E. E'tamines qui forment les côtés et la face du gynostème. E' E'tamine qui forme le dos du gynostème et uni aux latéraux forment le clinandre. E." E'tamines qui subdivisées forment non seulement les côtés que les staminodes, etc. S., Stigmates unis, fertiles dans le *Cypripedium*. S." Stigmate dorsal qui forme le rostele.

Avant d'y arriver, il me convient de faire une observation. On a établi pour les végétaux ligneux un nom pour désigner le point où la tige se sépare de la racine, pourquoi n'établissons nous pas aussi un nom pour indiquer la séparation entre l'ovaire et le calice, quand celui-ci est distinct et ne peut pas être confondu avec des bractées ?

Plan divisoire
entre l'ovaire et le
calice des orchidées.
Mézanthe.

Dans les orchidées, le calice a toujours une ligne de séparation bien nette, ligne qui est occupée par un calicule dans les genres *Episthepium*, *Lecanorchis* et dans quelques *Vanilles*, pourquoi donc ce plan de division, ne porte-t-il pas un nom pour l'indiquer ? Dans ce moment, par exemple, l'absence d'un nom m'embarasse pour pouvoir clairement et naturellement expliquer la position des filets des stigmates, et, dans ce cas, je n'ai pas hésité à créer un nom pour la ligne ou plan de division entre l'ovaire et la racine du calice. Pour cette ligne, je propose donc le nom de *mesanthium*, ou *mézanthe*, dont l'origine grecque vient de μέσος, milieu et άνθος, fleur. Après cette remarque je crois pouvoir continuer.

Harmonie. Modifications sans être motivées par les générations.

Comme nous le savons, les unions des organes floraux sont très-communs parmi les monocotylédonées ; la loi organogénique et celle de l'alternance ne sont jamais démenties, quand on connaît bien la morphologie végétale et pourtant guidé par ces principes établis dans la science et par ce qu'on voit dans la nature, je suis arrivé à un résultat, quoique contraire à celui déjà connu, mais qui nous montre bien les modifications par lesquelles a passé une fleur d'orchidée, pour arriver à l'état où on la voit aujourd'hui ; c'est-à-dire, sans les modifications des générations, mais comme telle qu'elle est sortie des mains du Créateur, qui, dans sa sagesse, nous, présentant ce que nous voyons naturellement, n'a pas laissé, au fond, de suivre organogéniquement le type établi, qui caché on peut néanmoins le démasquer

Fleur anormale.

Nous pouvons considérer une fleur d'orchidée comme une fleur anormale, car l'anomalie, selon la bonne définition de Sainte-Hilaire, n'est qu'un autre arrangement qui a ses limites et ses règles, en nous offrant des transitions d'un ordre habituel pour un autre nouveau. En considérant bien l'anomalie, elle n'entre pas dans les faits

tératologiques, car jamais elle n'attaque la santé du végétal.

En faisant une section horizontale dans l'ovaire d'une orchidée, on voit facilement qu'il est composé de six carpelles et non de trois, quoiqu'il présente trois placentas seulement. Pour n'en admettre que trois, comme en général les placentas occupent les bords des feuilles carpellaires, et non la nervure médiane, nous aurons trois placentas occupant les bords des feuilles carpellaires et la déhiscence du fruit se faisant par les nervures, ce qui n'a pas lieu dans ce cas et même ce fait est très-rare dans d'autres fruits. Outre cela, dans l'ovaire uniloculaire, les placentas pariétaux ne peuvent pas, d'aucune manière, laisser d'appartenir à deux carpelles différentes, par conséquent trois placentas représentant six carpelles. Nous avons alors six carpelles, comme nous le verrons mieux plus loin, mais outre ces six, nous voyons encore en plus trois divisions stériles et nous observons encore sur le dos des carpelles fertiles quelque chose qui les modifie toujours, ce qui, d'après la loi de la symétrie, nous permet de dire que la fleur contient douze carpelles. (*Fig. III. a. b. c.*)

Trois valvulet
qui correspondent
à six carpelles.

Cela nous semblerait absurde, si nous ne savions pas que deux verticilles peuvent se lier intimement en nous présentant de nouvelles formes et une nouvelle consistance. Ainsi, le type primitif de ces fleurs, s'il a existé, ce dont je doute, devait être composé : d'un calice de six sépales (*Fig. III b. c.*), d'une corolle de six pétales (*a.*), d'un androcée de six étamines (*d.*) et d'une gynécée de six stigmates, (*E.*) groupés par trois.

Type théorique
d'une fleur.

Il semble que cette hypothèse est contraire à ce qui est établi, c'est-à-dire, que le nombre trois caractérise les monocotylédonées, mais je ne m'éloigne pas de ce principe, tant que le nombre trois est celui que je

présente prédominant dans les verticilles de la fleur, comme nous la voyons aujourd'hui.

En recherchant les parties qui la constituent, je rencontre le nombre trois, mais venant de six, ce qui ne fait pas exception à la loi, parce que ce fait le confirme, présentant clairement des verticilles de trois organes.

Les feuilles carpellaires en formant un verticille au lieu de se souder par les bords, ont souffert une compression qui a servi à les diviser en deux, six en cercle extérieurement (*b. c.*) et les autres six en dedans. (*a.*) Là commence l'anomalie avec l'union des unes avec les autres, en formant les deux verticilles au sommet de l'ovaire et un à la base.

Les six qui sont devenues intérieures, alternativement, se sont soudées deux à deux et ont conservé la propriété reproductrice, pendant que les six extérieures, trois sont devenues stériles et trois se sont liées intimement aux intérieures, protégeant les bords liés, où les placentas se présentent, en déterminant ainsi la forme qu'elles offrent aujourd'hui.

Voyez le diagramme que j'ai établi pour l'ovaire et le gynostème.

Dans quelques *Epidendres*, (*Encyclium*) nous rencontrons clairement la preuve que les trois des six carpelles stériles se lient avec les six fertiles. (*Tab. II. fig. 3-4.*)

Exemple de dou-
ze carpelles.

En prenant le fruit de l'*Epidendrum odoratissimum* on voit que les six carpelles fertiles (*a. a.*) sont lisses extérieurement, pendant que les trois stériles (*b. b.*) sont granuleuses, et bien, dans l'union des carpelles fertiles, opposées aux cordons placentifères, existe une raie profonde, dans chacune des paires, dont la concavité est granuleuse, comme les trois carpelles stériles et nous montrent qu'elles sont de la même nature.

Qu'elles sont de vraies carpelles et non des nervures carpellaires nous en trouvons la preuve dans le *Dichaea coriacea* Barb. Rod. (Tab. II. fig. 6.) Cette espèce, originaire des montagnes du Rodeio, à Rio de Janeiro, ainsi que de Minas Geraes, est venue me montrer que ces carpelles ne sont pas toujours stériles, et que toutes sont

Une preuve exemplifiée qu'elles sont des carpelles et non des nervures carpellaires.

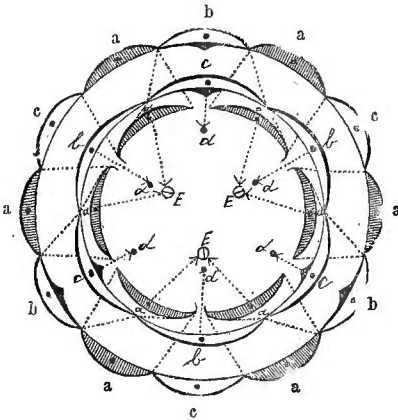


Fig. III.—a. Les carpelles qui se lient et se rendent intérieures et placentifères. b. Les carpelles qui se lient en couvrant la suture des intérieures. c. Les carpelles qui deviennent stériles. d. Étamines qui s'unissent en trois. e. Stigmates unis. Les lignes pointillées montrent le changement des carpelles et la direction des étamines qui s'unissent.

propres à être ovulifères. En prenant son ovaire, ou mieux son fruit, en y faisant une coupe transversale, on voit que toutes les carpelles se sont intimement liées, et qu'il n'en reste qu'une de libre, celle du dos, justement l'une des trois qui sont toujours stériles. L'union de celles qui sont fertiles avec les deux autres stériles, est faite d'une telle manière, que ni le parenchyme, ne le

révèle, car leurs positions sont distinctes si on les compare avec celle du gynostème, et aux faisceaux des vaisseaux vasculaires. La carpelle qui dans toutes les espèces est toujours stérile, est ici fertile, et les deux autres deviennent aussi placentifères, pendant que celles qui sont toujours fertiles, deviennent stériles. C'est là une exception, mais qui vient nous prouver, que nous ne pouvons les prendre que pour de vraies feuilles carpellaires. En faisant aussi exception parmi ses compagnes, elle présente ses stigmates sans la torsion, que nous verrons plus loin, et sont placés en s'opposant aux sépales, l'ovaire et le rostelle n'étant formés que par la dorsale seulement. Cette espèce en faisant exception, interrompt la loi de l'alternance, et devient plus anormale, mais cette anomalie vient porter une vive lumière dans la question.

Pour prouver que les trois valvules, considérées jusqu'à ce jour comme trois carpelles, sont au nombre de six et non de trois, je montre la coupe transversale de l'ovaire du *Sarcoglottis ornithecephala* Barb. Rod., l'ancien *Serapias fasciculata* Vellozo, copiée du naturel et augmentée deux fois. (*Tab. II. fig. 1. 2.*)

Après ces exemples qui sont venus à propos, je vous montrerai les autres modifications.

Modifications
qu'ont souffert le
calice et la corolle
en se transformant
en périantho.

Le calice et la corolle ont souffert aussi des modifications dans le nombre de leurs divisions, ainsi que dans leurs positions. Des six sépales, trois ont avorté, et des six pétales trois sont unies aux autres, le calice demeurant tri-sépale, par avortement, et la corolle tri-pétale, par l'union. L'androcée et le gynécée se sont unis aussi et en ont formé le gynostème. Par le diagramme que j'ai déjà présenté on saisit bien ces transformations.

Los organes qui
composent une
fleur.

Par mes observations, je conclus donc, que théoriquement, comme dans la phrase de Darwin, que le type

primitif d'une fleur orchidacée a été composé de vingt quatre organes et non de quinze. Un calice avec six sépales, dont trois sont avortés, une corolle à six pétales, dont trois ont été réunis, ceux-ci en alternance avec ceux-là. Des ces pétales, le supérieur, mais qui par la torsion de l'ovaire devient presque toujours inférieur, a pris une forme spéciale qu'on a nommé *labelle*; de douze organes reproducteurs plus ou moins modifiés et liés, disposés en trois cercles concentriques, dont six sont les étamines et les six autres réunis en trois faisceaux, forment les styles.

Quand on fait une coupe transversale dans la base d'un ovaire, d'un bouton peu développé, on y voit neuf faisceaux de vaisseaux et trachées en deux verticilles, dont les extérieurs sont plus grands. En poursuivant les coupes, de bas en haut, on remarque que ces vaisseaux, présentant les deux verticilles, sont devenus plus développés et subdivisés, mais qu'en arrivant au *mézanthe*, la coupe nous montre six divisions déjà bien distinctes, en présentant celles qui en général sont placentifères, trois faisceaux chacune et les stériles, un seulement. Si nous poursuivons les coupes nous voyons que parmi ces vaisseaux, les uns rentrent dans les sépales et pétales, et les autres vont au gynostème. Chaque groupe de vaisseaux représente une carpelle, par conséquent nous avons trois valvules avec un seul groupe chacune, et trois, ayant trois groupes chacune, ce qui nous donne douze groupes. Chaque groupe se compose de deux faisceaux de trachées, l'un placé devant l'autre. Je vous ai montré comme je considère l'union des trois carpelles placentifères n'en formant qu'une, je vous montrerai maintenant comment ces vingt quatre faisceaux se subdivisent. Des carpelles stériles, sortent deux faisceaux, l'extérieur va en se subdivisant aux sépales

Numero des vaisseaux qu'on rencontre dans un ovaire et leurs directions.

et l'intérieur, forme une étamine, ce qui nous donne déjà trois étamines. Des carpelles fertiles, (les trois unies) celle du dos, fournit aux pétales un faisceau et l'autre au gynostème, ce qui nous donne encore trois étamines, et porte le nombre à six. Celles-ci, forment deux verticilles, l'intérieur étant composé de trois faisceaux des carpelles fertiles unies aux stériles et l'extérieur avec ceux des stériles seulement. De chaque groupe des carpelles fertiles unies, sortent des latérales quatre faisceaux, deux vont aux pétales et deux s'en vont aux pistils, en nombre par conséquent de six. Ceux-ci se groupent en trois corps formant un triangle dont la base est opposée au labelle.

Les étamines, suivent la loi de l'alternance, elles sont opposées aux pétales, quoique apparemment elles paraissent l'être aux sépales.

De ces six étamines, il n'y a que le groupe latéral droit (après la torsion que nous verrons) ou le latéral gauche et antérieur, dans le genre *Cypripedium*, qui sont fertiles.

Les vaisseaux des étamines se divisent irrégulièrement au mézanthe et vont, en quelques espèces, non seulement au gynostème qu'au labelle, où ils forment les lamelles, les caroncules, les tubercules et lui donnent les formes bizarres que quelque fois il présente. Il m'a été impossible de déterminer le nombre des vaisseaux, dans cette subdivision, car il varie selon les espèces. Dans quelques espèces, ils se subdivisent depuis les carpelles.

Reprenons encore l'ovaire afin de rendre plus clair notre sujet. Dans ses *Genera et species*, le professeur Lindley en traitant de l'ovaire, nous dit: *carpellis 6 constans, quorum 3 petalis opposita placentas didymas polyspermas parietales gerunt*, mais plus tard au sujet du

fruit (4) il nous dit qu'il a trois valvules et trois nervures.

Voici son diagramme :

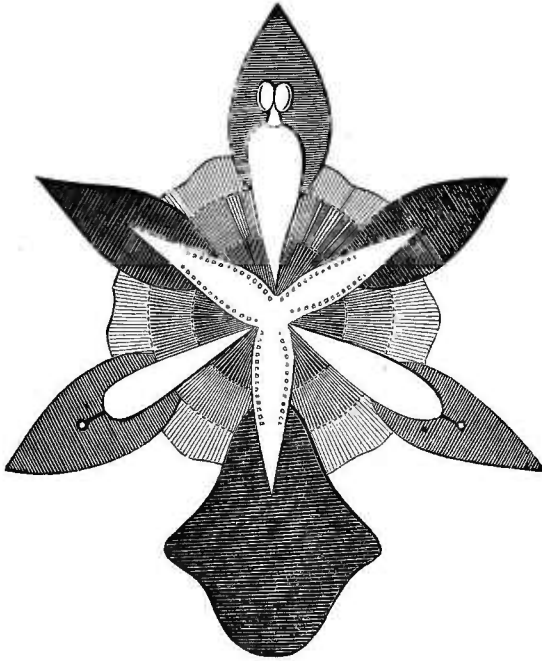


Fig. IV

Robert Brown n'en donnait que trois aussi, et cette opinion est suivie par les professeurs Endlicher, Balfour, Payer, Sachs, etc.

(4) School botany. 1862. pag. 431.

Composition de l'ovaire. Cils qui favorisent la dispersion des semences.

Je présente ici les diagrammes de Balfour et Sachs :

Pour moi, je peux être en erreur, l'ovaire est composé de 12 carpelles, comme je l'ai déjà dit, dont 6 toujours avortent en se soudant et se stérilisant, et 6 se soudent par un bord tandis que l'autre reste sous les carpelles stériles, se touchant légèrement. Le bord ne s'entortille pas comme ceux des placentifères, et ne se stérilise pas, mais

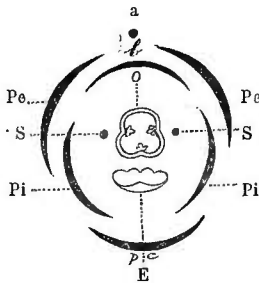


Fig. V.—a. Axe de l'épi des fleurs. *pe.* Péricarpe extérieur. *pi.* Deux divisions du péricarpe intérieur. *l.* Troisième division du péricarpe intérieur. *E.* Anthère fertile. *SS.* Deux anthères avortées ou taminodes. *O.* Ovaire.

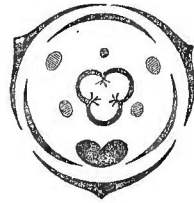


Fig. VI.—Les points noirs marquent les taminodes complètement absentes, les ronds ombrés sont ceux qui semblent destinés à avorter plus tard pour se transformer en taminodes.

produit, au lieu de placentas, des cils soyeux, dont les extrémités touchent les placentas. A la maturité du fruit, ces cils se détachent et, par un mouvement propre, ils se lèvent, pour arracher les semences et les jeter au dehors. Les six autres, contiennent des placentas pariétaux et polyspermes, à la suture, entre la courbature des deux bords que s'unissent.

Du canal formé par la courbement des feuilles carpellaires prennent naissance six cordons, d'un tissu conducteur, qui au sommet se lient à ceux des carpelles contiguës, en formant un groupe de trois au gynostème. Toutes

les carpelles restent de cette manière en communication les unes avec les autres et toutes liées mutuellement par les stigmates. Après la fécondation les stigmates se touchent toujours et ne forment qu'un seul corps glutineux et nous laisse voir les tissus conducteurs gonflés.

Me basant, donc, sur l'autorité de ces mêmes botanistes, en définissant les carpelles, je ne peux pas admettre que l'ovaire d'une orchidée soit composé de 3 ou 6 carpelles, si toutefois mes observations ne sont erronées. Voyons. Qu'est-ce que c'est qu'une carpelle ? Physiologiquement, c'est une feuille modifiée, qui, comme les sépales et les pétales peut se lier à une autre. (1) L'union des carpelles les unes aux autres, peut se faire ou en unissant les bords du limbe seulement, ou soudant un peu les bords par le dos, ce qui les oblige à se courber intérieurement. La ligne de l'union nous montre leur nombre, et c'est dans cette union que se présentent les placentas et non sur la ligne qui correspond à la nervure médiane, par conséquent, autant de placentas nous rencontrons dans un ovaire, autant de carpelles il y aura. Par les sutures, très-souvent, on ne peut pas distinguer les carpelles, car elles disparaissent par la fusion des deux, que cependant le parenchyme dénonce.

Dans l'ovaire d'une orchidée, on rencontre six valvules, c'est vrai, mais les trois placentifères sont plus grandes et quoique intimement unies, on voit qu'elles se composent d'autres trois, que nous distinguons par les placentas et par le tissu cellulaire. Celui-ci nous montre que chacune a un des bords si atrophié, roulé et lié qu'il arrive presque à la ligne de la nervure médiane. Les autres bords se touchent légèrement sous les trois

Qu'est-ce qu'une
carpelle ?

(1) Je suis d'accord avec St. Hilairo, quoique Jussieu, Unger, Endlicher, Schleiden et d'autres, soient d'opinion contraire, sur la partie qui forme le pistil.

autres valvules, plutôt des carpelles stériles. Que pourraient donc être ces valvules sinon des carpelles avortées ou incomplètes ? Quel organe est-ce donc celui qui lie les carpelles ? Si nous considérons ces trois valvules, qui dans le fruit restent adhérentes, comme des nervures des feuilles carpellaires, comme le veut le professeur Lindley, et qui se détachent, nous n'aurons qu'à admettre que trois carpelles, hypothèse à laquelle s'oppose la structure anatomique des mêmes.

Composition du pistil.

Il nous semble, donc, hors de doute, que le pistil des orchidées est composé de 12 carpelles, dont trois bien distinctes par leurs placentas, qui nous montrent parfaitement six carpelles unies et six incomplètes, qui par avortement ne produisent pas les parties qui constituent les mêmes, en formant un corps spécial. Dans quelques espèces, ces carpelles ont aussi des placentas rudimentaires, quand elles se présentent avec la face intérieure en dedans. De ces douze carpelles, par leur union, elles ne présentent que six valvules, que dans un ovaire non fécondé, quelquefois, extérieurement, on n'en voit que trois, car les trois reproductrices restent protégées et cachées par les stériles, qu'après la fécondation de l'ovaire elles ne se développent pas, les autres venant alors, à être visibles en prenant aussi un plus grand développement.

Dans le *Cattleya labiata*, le fruit ne présente que trois carpelles placentifères, les autres sont complètement avortées.

Les six carpelles fertiles donnent naissance à six stigmates, qui ne paraissent être qu'au nombre de trois, par la soudure qu'ils souffrent, et dont la position naturelle n'est pas celle qu'ils présentent.

Lindley, comme nous avons vu, croyait que les stigmates étaient opposés aux pétales, mais plus tard il modifia son opinion, en les plaçant en opposition aux

sépales. Cette opinion est suivie par Darwin, comme nous le voyons dans son diagramme. Chaque carpelle contribue à former un stigmate, mais par l'union des six en trois, l'une de celles-ci fournit deux stigmates, dont les trachées passent sous le placenta. Les stigmates, en arrivant au mézanthé, les deux de la carpelle antérieure l'un se tourne à droite et l'autre à gauche, en faisant cette opération les quatre autres, et liés ainsi mutuellement celui d'une carpelle avec celui de l'autre, ils forment trois groupes, qui sont les trois stigmates, qui paraissent dans la cavité stigmatique, ou dans une coupe transversale du gynostème: malgré leur inclination, ils font continuation aux carpelles, mais au mézanthé ils présentent une torsion, c'est-à-dire, le stigmate de la carpelle antérieure s'incline à droite, ce qui le fait s'opposer au sépale inférieur droit, au stigmate de la carpelle latérale arrive la même inclination et celui de la troisième carpelle en suivant la même marche, vient s'opposer au sépale inférieur gauche, ce qui rend le triangle, naturellement, qu'ils forment, inversé par la torsion. Le sommet de celui-ci, qui est opposé au labelle, passe à paraître opposé au sépale supérieur, comme on voit dans toutes les fleurs orchidacées. Je crois que cette torsion n'a pas été observée, et c'est elle qui explique comment la carpelle peut avoir son stigmate du côté opposé au cunicle.)

Les stigmates sont opposés aux sépales par la torsion qu'ils ont souffert.

Marche de la torsion.

Cette torsion est passée au mézanthé, non en angles droits, mais obliquement.

Le rostelle que tous les botanistes donnent comme formé par le stigmate supérieur, ne l'est pas, mais par le latéral droit qui devient supérieur. Je cite un exemple qui peut être vérifié dans toutes les espèces, et une figure, augmentée deux fois, l'illustre. (*Tab. II. fig. 5*)

Le rostelle est formé par le stigmate latéral droit.

Exemple de la torsion des stigmates.

Dans la figure de l'*Habenaria Johannensis* Barb. Rod. on voit l'inclinaison et la direction des stylets avec les positions interverties. En comparant la fig. 5 avec le diagramme de l'ovaire, dans sa position naturelle, on voit le déplacement. Le stylet *a.* qui se prolonge de la carpelle de face va occuper la place de la carpelle *a'*., le stylet *b.* la place de *b'* et le stylet *c.* la place de *c'*., ce qui intervertit le triangle et ils paraissent opposés aux sépales, contre tous les principes organogéniques.

Tissus conducteurs.

Chacun des stigmates est doublé d'un tissu conducteur, qui, en général, n'arrive pas à la base de l'ovaire, en descendant par le canal formé par l'incurvation de la feuille carpellaire, couvrant tous les parois du cunicle du gynostème. Après la déhiscence du fruit, quoiqu'il soit desséché, en le mettant dans l'eau chaude, les tissus se gonflent et avec facilité ils se détachent des carpelles. Ils sont au nombre de six comme les stigmates, et se lient les uns aux autres, comme les carpelles. Dans le *Maxillaria squalens* Lindl. et dans l'*Aspasia lunata* Lindl. ainsi que dans d'autres espèces, je les ai séparés très-souvent, présentant après la maturité du fruit une consistance soyeuse.

La torsion des stylets est rencontrée dans toutes les sous-tribus de la famille.

Parmi les Neottiacées, le genre *Sarcoglottis* ne présente pas la torsion, mais la carpelle de la face avorte et forme un étui qui couvre les deux stylets, qui composent le gynostème.

Conformation d'un *Sarcoglottis*.

Ceux-ci font continuation aux autres carpelles en s'inclinant l'un sur l'autre à se toucher, en s'unissant par le dos et en commun formant le rostèlle, qui se prolonge au delà des deux stigmates. Malgré cette modification, le triangle n'est pas interverti; toujours le rostèlle est formé par les stigmates latéraux. (*Tab. II. fig. 1-2.*)

Dans ce genre les deux carpelles stériles avortent et la fertile antérieure cc. prolonge les bords, qui, recourbés, s'incurvent après, de manière à former les sépales inférieurs, présentant en dedans, à l'union des autres bords, un cordon placentifère. La décurrence de ceux-ci, glosologiquement, n'est autre chose que les bords des carpelles prolongées. Les figures nous montrent très-clairement que les carpelles fertiles sont au nombre de six et non pas de trois.

Rien n'est plus variable que la structure des orchidées, qui varie non seulement dans les espèces, que dans les genres. Je ne peux pas, pour cela, assigner avec précision la subdivision des vaisseaux que contient chaque fleur, parce que, par la séparation il se rend presque impossible.

Les carpelles stériles fournissent les étaminés, soit celles qui sont libres, soit celles qui sont liées aux fertiles, ce qui dans la maturité du fruit, après la déhiscence, se remarque, car les carpelles stériles restent liées au gynostème, qui ne forment avec lui qu'un seul corps, tandis, que les carpelles fertiles se détachent, en facilitant la dissémination des semences.

La courbure qu'elles prennent et la force déhiscive propre, font éclater les trachées qui l'attachaient au gynostème, ce qui les oblige à s'étaler en se recourbant. Dans quelques genres la déhiscence n'est pas en six valvules, car les carpelles stériles restent adhérentes aux fertiles, comme dans les genres *Stelis*, *Lepanthes*, etc. qui s'ouvrent en deux valvules, et dans le *Polystachia* qui n'en présente qu'une seule, ne parlant pas d'autres genres.

L'étude de la position des faisceaux des vaisseaux vasculaires et de leur nature, est une des choses, qui donnent raison à la théorie que je présente sur l'anomalie

des ces fleurs. Dans des coupes transversales des ovaires, tandis qu'on voit que les uns ont un faisceau de vaisseaux opposé au placenta, dans d'autres on voit trois et quatre faisceaux, disposés de manière à nous montrer non seulement les nervures médianes des deux carpelles unies, que la troisième qui se lia aux deux autres et qui unies forment les stigmates ou rentrent dans la formation des étamines, qui sont fournues par les stériles.

Les carpelles stériles donnent origine aux étamines.

Les vaisseaux de celles qui sont stériles, en général, bordent la face extérieure de l'ovaire, opposés aux placentas.

Par ce que je viens d'exposer, il ne me reste qu'à fournir encore un exemple, qui vient répandre une vive lumière sur le sujet, nous montrant clairement que dans chaque carpelle, telles elles ont été considérées jusqu'à aujourd'hui, il y en a trois : deux fertiles et une stérile. On pourra considérer cet exemple comme un dédoublement (diremptio), mais, sans raison. L'*Habenaria Rodeiensis* Barb. Rod., (Tab. II. fig. 7.) une nouvelle espèce décrite par moi, (1) présente les pétales bipartis et le labelle triparti. L'ovaire présente trois placentas en chaque carpelle fertile, où sont les vaisseaux et les trachées de la base du triangle, qui en général présentent, réunis dans un seul faisceau, tandis que ceux du sommet se divisent en six faisceaux, ce qui arrive aussi dans les trois carpelles stériles, en dénotant une analogie entre celles-ci et celles du dos des carpelles fertiles. Outre cette analogie et cette symétrie, on remarque dans les carpelles fertiles des signes composés de trois arcs, deux opposés et un superposé, dont le parenchyme est plein de chlorophylle. Les arcs sont séparés par les faisceaux des carpelles stériles.

L'*Habenaria Rodeiensis* a douze carpelles.

(1) Genera et species orchidearum novarum. II. pag. 256 ff. 42.

Dans cette espèce, on voit nettement que l'ovaire se compose de douze carpelles; ce qui démontré la simple inspection, mais, elle vient encore confirmer mon opinion, en montrant libres et distinctes les carpelles que j'affirmais devoir exister.

Possédant plusieurs exemplaires cueillis dans mes herborisations et cultivés dans ma collection d'étude, parmi un grand nombre de fleurs, quelques-unes m'ont causé une vive satisfaction. Elles se présentaient modifiées, elles avaient deux labelles et deux éperons. Cette disposition proviendrait-elle d'un dédoublement ?

Dunal (1), Moquin-Tandon (2) et St. Hilaire, (3) qui est celui qui a le mieux traité de ce sujet, le définissent de cette manière: *quand il existe dans un verticille d'une fleur au lieu d'un organe, plus d'un, il existe un dédoublement.*

Dédoublement.

Le dédoublement est un phénomène qui fait partie non seulement des faits organographiques normaux, mais encore tératologiques, et il a lieu non seulement dans les feuilles, mais aussi dans les organes floraux, dégénération des mêmes. Si le dédoublement s'effectue avec énergie et force en augmentant le nombre des organes, on remarque que dans cette augmentation, presque toujours un organe se divise aux dépens d'un autre qui avorte et dans ceux dédoublés il n'existe pas une parfaite ressemblance; il y a toujours une irrégularité, qui nous montre que l'un est né au dépens d'un autre. Les dédoublements ont lieu dans les verticilles, ou dans le même, ou dans l'autre, d'où viennent les termes *diremptio collateralis* et *diremptio parallela*. Mais, que

(1) Considérations sur la nature et les rapports de quelques uns des organes de la fleur. 4 vol. in 4 Montpellier. 1829.

(2) Essai sur les dédoublements, in 4.° Montpellier. 1826.

(3) Morphologie végétale. Paris 1840.

Conséquences
d'un dédoublement.

les sépales se dédoublent, moins communément, les pétales ou les étamines, ce phénomène y se présente seulement, il ne va pas à l'ovaire. Eh bien, dans l'espèce en question, pour qu'on admette un dédoublement, il faut admettre le dédoublement de l'ovaire, car non seulement le labelle, les carpelles et les placentas se sont dédoublés, et d'une manière qui justifie l'idée que j'ai sur l'union des carpelles.

Examinons et faisons la comparaison.

Comparaison entre une fleur normale et une autre anormale de l'*H. Rodeiensis*.

Comme j'ai déjà montré, la disposition des vaisseaux et des trachées dans l'ovaire de l'*Habenaria Rodeiensis* Barb. Rod., dans son état normal, comparons le maintenant avec ceux qu'on remarque dans l'ovaire de la fleur à deux labelles.

Au lieu de trois valvules à un placenta chacune, on voit trois valvules, l'antérieure ayant deux placentas séparés et parfaits, ce qui donne à l'ovaire quatre placentas. Les vaisseaux et les trachées au lieu de présenter les deux de la base du triangle unis intimement et ceux du sommet séparés en six faisceaux, ils se trouvent alors modifiés, présentant ceux qui sont unis, séparés, et ceux qui sont séparés, unis, en formant le triangle, cela dans les carpelles latérales.

Dans celle de face, les trois faisceaux, ne forment pas un triangle, ils sont en ligne, ceux des extrémités ont en face un cordon placentifère et ovolifère, pendant que celui du milieu n'a rien. (Voyez *fig. A. B.*) Les carpelles sont modifiées aussi, au lieu de six faisceaux parallèles, elles ont deux faisceaux, par l'union intime des six. Serait-ce un dédoublement, qui a modifié non seulement la carpelle mais encore la position de tous les vaisseaux? On y voit que les deux faisceaux de vaisseaux, qui en général sont disposés en triangle, avec le sommet en dehors, sont des faisceaux qui représentent la nervure

médiane des feuilles carpellaires ; ceux de la base forment les carpelles fertiles et celui du sommet la carpelle stérile.

Dans le cas en question, les carpelles fertiles se sont séparées et la stérile s'est placée entre elles, s'unissant par les bords, et à l'union des bords de celle-ci avec les bords de celles-là, se sont formés les placentas, comme devait être le type primitif et que le diagramme que j'ai établi nous montre.

En passant maintenant au labelle, on voit qu'il est divisé en deux, autrement, la fleur a deux labelles libres, sans liaison aucune à la base et formés par les vaisseaux qui se prolongent des carpelles. Chacune a fait son labelle.

Pour ce qui est des formes, elles sont venues, à propos, à mon aide. La fleur regardée de face, (*fig. C.*) présente le labelle gauche avec les mêmes formes, le même éperon, et la même grandeur que le labelle normal (*D.*) présentant seulement la lacinie latérale droite un peu atrophiée, et le labelle droit (*E.*) entièrement différent du gauche, mais avec la conformation et la grandeur des pétales, (*F.* avec la seule différence qu'elle possède un éperon aussi. Est-ce un dédoublement, mon cher Conseiller ? Il est très-naturel que si ça en est un, un des labelles perdrait l'éperon, qui comme vous le savez mieux que moi, est formé par l'union des bords des pétales dans la courbure qu'ils font en descendant pour se relever. Dans le dédoublement l'un resterait avec l'éperon au dépens de l'autre, ou tous les deux avec des éperons plus au moins imparfaits, quand, dans le cas présent tous les deux sont parfaits] et égaux pour les formes et pour la grandeur.

Que le labelle est formé par deux pétales unis, comme je l'ai dit autre part, cette fleur est venue me le prouver ;

Ressemblance du
labelle avec les pé-
tales.

Confirmation que
le labelle est formé
de deux pétales.

tant il est vrai, qu'un des labelles, le gauche, s'est présenté complètement semblable au normal, ayant seulement une petite atrophie, que naturellement, quelques fois, on rencontre ; et l'autre, le droit, semblable aux pétales, non seulement par les formes que par la grandeur, nous voulant dire positivement que le labelle est toujours le résultat de l'union de deux pétales, qui plus au moins se modifient par cette union, et par les autres organes qui y concourent aussi.

En comparant les figures copiées exactement du naturel vivant, *C. D. E. F.* on voit ce que j'affirme.

La séparation du labelle, je l'ai vue plus d'une fois, mais pas aussi clairement, pour me confirmer dans mon opinion sur sa structure.

J'ai observé un autre fait, dans le *Cattleya Loddigessi* où les pétales avaient disparues, mais par compensation, il présentait deux labelles parfaits, en tout semblables, l'un opposé à l'autre.

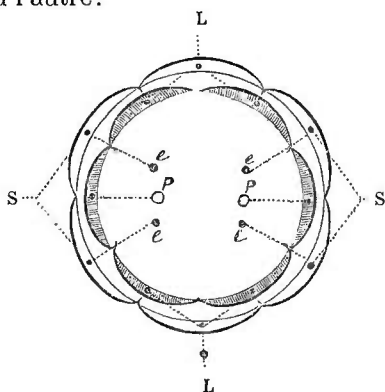


Fig. VII.—LL. Deux pétales et une sépale qui liés ont formé deux labelles.
SS. Deux sépales qui se sont unis formant des sépales et en contribuant
à la formation des quatre étamines e.e.e.e.
PP. Pétales avortés qui se sont transformés en stigmates pétaloïdes.

J'ai rencontré dans une des îles de la rivière Parahybuna, à Minas Geraes, un exemplaire du *Cattleya* cité

en pleine floraison, ayant deux fleurs, composées de quatre divisions; deux sépales et deux labelles, tous les quatre aussi parfaites que celles du type en état normal. Outre cet écart, elles présentaient quatre étamines et deux stigmates pétaloïdes, tout disposé comme le diagramme le représente, en exceptant les deux étamines inférieures qui sont supérieures aux stigmates par la torsion qu'ils ont souffert.

Dans cet individu, quoique monstrueux, on remarque que les deux pétales qui s'unissent, ordinairement, aux sépales pour former les pétales, se sont séparés, en s'en allant un au sépale supérieur, et avec sa compagne ont formé le labelle supérieur, et l'autre, en restant libre, est passé au gynostème et forme un stigmate. Le sépale qui habituellement s'unit aux deux pétales, en se rendant libre, s'unit au sépale, qui est toujours libre, et en forma un seul corps, de là vient que la fleur présente deux labelles opposés, l'un supérieur et l'autre inférieur et deux sépales opposés aussi, en forme d'une croix.

Les faisceaux de trachées qui contribuent à la formation du gynostème, ont été ceux qui ont le plus souffert, dans l'individu en question. Ceux des divisions qui forment le labelle avortèrent, soit inférieurement, soit supérieurement, seulement ceux qui forment les sépales libres et ceux qui s'unissent pour former des pétales ont concouru, de manière que le gynostème présente quatre étamines presque libres et dix stigmates, formés par la division qui resta libre, se montrant pétaloïde, quoique liée aux étamines.

Cette disposition confirme encore la manière dont j'envisage la division des trachées et la formation des organes qui constituent le gynostème.

Pour faire la synthèse de ce que je viens d'exposer, je vous présente l'*Epidendrum vesicatum* Lindl, l'illustrant

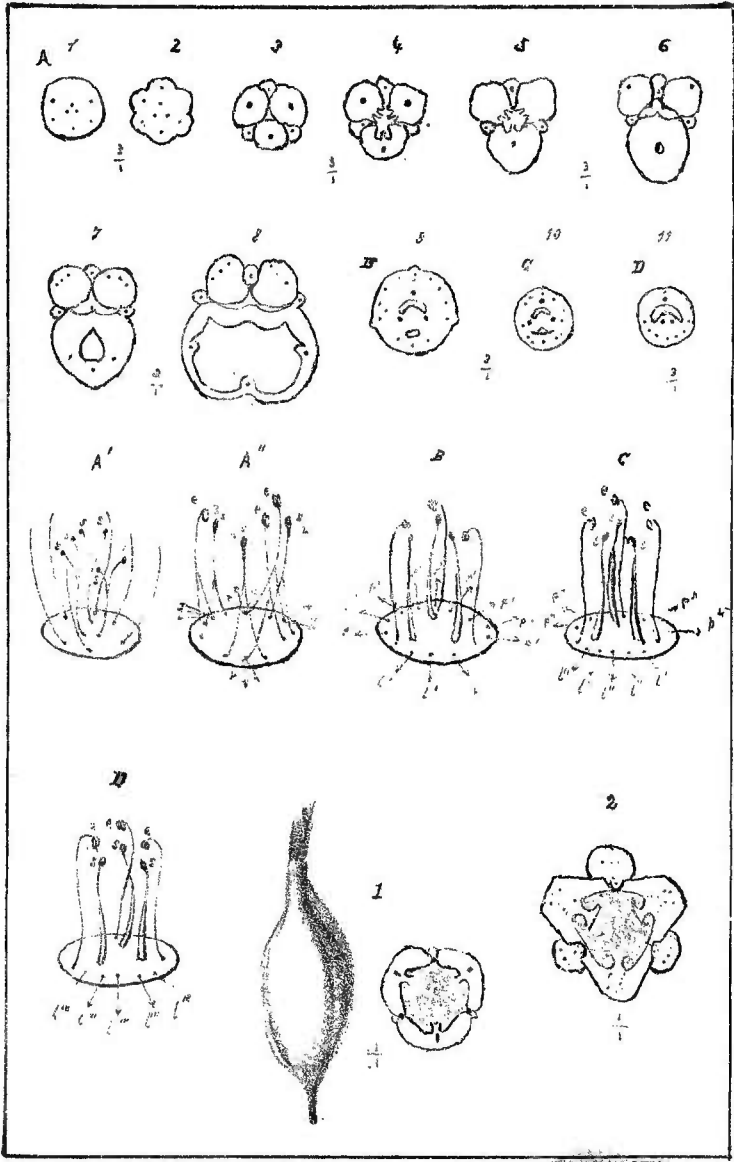
avec des coupes transversales depuis la base de l'ovaire jusqu'au gynostème, faisant accompagner ces coupes de figures théoriques, basées sur les mêmes coupes, qui présentent le nombre de leurs faisceaux de vaisseaux en suivant leur disposition et leur division, qui nous confirme non seulement mon opinion sur le nombre des carpelles, des vaisseaux et leur distribution. Voyez la *Tab. I.*

La *figure 1 A et 2*, qui sont des coupes horizontales du pédoncule de l'ovaire, copiées du naturel vivant et augmentées trois fois, présentent neuf faisceaux de vaisseaux divisés triangulairement, en deux verticilles: Ceux du verticille extérieur représente le calice et l'androcée(1) et ceux du verticille intérieur la corolle et le gynécée. La *figure 3* est le commencement de la formation des carpelles et se présente interverti à cause de la torsion qu'y souffre le pédoncule. La *figure 4* représente la section du même ovaire, récemment fécondé, fait dans la partie centrale. Jusque là les faisceaux marchent intimement unis ou liés et en se prolongent jusqu'à la coupe de la *figure 6*, qui représente la fin de l'espace occupé par les placentas et le commencement de la séparation des carpelles antérieures, où l'on forme un canal, (que caractérise le nom spécifique de cet individu) et le commencement aussi de la division des faisceaux des vaisseaux des carpelles antérieures.

Dans la *fig. 7* qui est la section faite au tiers inférieur du canal, déjà les carpelles présentent chacune son faisceau de vaisseaux, qui leur sert de nervure médiane, au nombre de douze, en ayant les stériles trois. Le milieu du canal représenté dans la *fig. 8*, présente non seu-

Explication des
coupes transversales
de l'ovaire de
Epidendrum vesicatum.

(1) Je donne ici ce nom à l'appareil sexuel mâle, ainsi que gynécée à l'appareil sexuel femelle, conservant l'ancien nom d'ovaire pour la partie du pistil qui renferme les ovules.



lement les trois carpelles antérieures complètement distinctes, en laissant voir les bords extérieurs des deux fertiles, où l'on se forment les placentas, unis en dedans, que la stérile en face en unissant les autres bords, tous avec leurs vaisseaux dans la place de la nervure médiane.

J'y représente le mézanthé par deux sections, (*figs. 9 B. et 10 C.*) en montrant dans la première les vaisseaux qui vont aux sépales et dans la deuxième ceux qui vont aux pétales, déjà avec des organes tordus à droite en intervertissant le triangle des stigmates.

Si on remarque bien la *fig. 9 B.* on voit dans trois verticilles 18 faisceaux de vaisseaux et des trachées, ainsi distribués : les trois faisceaux inférieurs, qu'appartiennent aux trois carpelles antérieures vont former le labelle, et les autres les sépales ; les trois du second verticille ce sont les étamines et les autres trois du verticille intérieur les stigmates. En *10 C.*, section faite immédiatement au dessus de *9 B.*, on voit la même formation, seulement les trachées qui forment les sépales ne paraissent plus et l'on voit alors deux autres groupes, un de chaque côté, qui forment les pétales.

Dans la *fig. 11 D.*, qui représente une section du gynostème, on n'y voit que les faisceaux qu'unis forment les organes reproducteurs, et les trois inférieurs qui sont ceux du labelle, déjà augmentés avec les deux qui représentent les deux pétales.

Jusqu'ici je vous ai montré ce qui se passait dans l'ovaire, en accompagnant sa longueur par des coupes transversales, maintenant je vous montrerai comment ces organes se désunissent, se lient et se subdivisent. Afin de rendre bien clair ce sujet, je me servirai des mêmes coupes, laissant de côté la conformation de leurs circonférences, me basant seulement sur leur exacte

disposition des vaisseaux et je vous présenterai des figures théoriques, qui éclairciront mieux la question.

Je vous ai déjà dit que la fleur d'une orchidée avait vingt quatre organes, résultat de douze faisceaux de vaisseaux et de trachées qui se subdivisaient, maintenant je vous les montrerai, les suivant dans l'Epidendre cité, suivant toujours la nature. Il n'y a pas d'imagination, c'est l'observation qui nous guide. Observons donc. La *Fig. A'* basée sur la *fig. 1 A et 2*, présente en sortant de chaque poin, un faisceau de vaisseaux intimement liés, au nombre de neuf. Ainsi ces vaisseaux traversent longitudinalement l'ovaire jusqu'au commencement du canal, (*fig. 6.*) où le faisceau de face se divise, et, sur le champ (*fig. 7.*) les trois faisceaux des six carpelles fertiles se subdivisent, en allant ainsi jusqu'au mézanthé. En y prenant la *fig. 9 B*, en la comparant avec la *fig. 8*, on remarque que pendant que celle-ci a douze faisceaux, celle-là en a dix huit. Voilà la raison : les trois faisceaux qui correspondent aux trois carpelles unies se divisent en autant de groupes de trois, représentant celui du centre la carpelle stérile, par conséquent, de neuf que nous avons vu à la base, (*fig. A'*) nous rencontrons douze au-dessus de l'ovaire. Ces douze en arrivant au mézanthé, (*fig. 9 B. A." B.*) les six qui correspondent aux six carpelles fertiles se subdivisent en douze aussi ; six vont à l'intérieur; ceux de l'intérieur se lient par paires en se courbant l'un sur l'autre immédiat de la carpelle prochaine et se présente en formant les trois stigmates, et les six des carpelles stériles se divisent aussi, ceux des deux carpelles solitaires latérales se divisent en deux faisceaux, l'un monte aux sépales et l'autre forme l'étamine et s'unisse à l'une des carpelles stériles liées aux fertiles, celui de la carpelle stérile du dos se divise en quatre faisceaux, trois montent à la sépale supérieure et l'une

Explication des figures théoriques et de la disposition des organes.

forme l'étamine, s'unissant aussi à celui qui fournit la carpelle stérile droite unie aux fertiles et ceux des trois carpelles stériles liées aux fertiles se divisent en quatre faisceaux aussi, trois montant aux sépales latéraux et l'un à l'intérieur à former étamine, en exceptant seulement les faisceaux de la carpelle antérieure qui au lieu de monter aux sépales, se dirigent trois au labelle et un à former étamine. Nous y avons donc dix huit organes, qui se présentent au lieu de douze.

En comparant *A''* avec *B* on voit en *A''* la division des organes et en *B* comme ils paraissent déjà divisés, dans la section du mézanthe. En *10 C'* nous voyons cependant quinze, au lieu de dix huit organes, parce que les uns ont disparus et d'autres se sont présentés : les neuf qui montaient aux sépales en étant incorporés, ils ne figurent pas, car la section est faite immédiatement au dessus de son écart, mais il se présente six, qui sont ceux qui correspondent aux carpelles fertiles et qui entrent dans la composition des pétales et du labelle. En *11 D.* et *D.* on n'y voit, alors, que les organes séparés qui s'unissent intimement, à former le gynostème et les cinq autres qui appartient au labelle, fournissant, comme nous l'avons vu, les trois intérieurs la carpelle stérile antérieure et les latéraux les fertiles antérieures.

En comparant encore la fig. *A''* avec *B.* on reconnaît que les stigmates que jusqu'à *A''* en formaient un triangle avec la base au dos, en *B* il présente le même triangle avec la base en face, c'est-à-dire interverti, ce qui a lieu comme je l'ai dit, par la torsion qu'il a souffert à droite. Ainsi *S' 1* de la fig. *A''* passe à occuper la place de *S' 2.* et celui-ci la place de *S' 3.,* n'étant fertile, donc, que *S' 2.,* n'en parlant du genre *Cypripedium.* Voilà, donc, avec cet exemple, je crois mon opinion confirmée ; néanmoins, je me sou mets à vos justes et savantes observations.

Je dois vous faire voir aussi, que, dans la plus grande partie le faisceau de trachées qui accompagnent les stigmates inférieurs, en arrivant au mézanthe se divise, se courbe, confondu avec le labelle, mais quelques fois il le surpasse, s'unit aux autres du gynostème jusqu'à une certaine hauteur et ensuite se détache; d'autres fois il suit lié jusqu'au stigmate, où, alors, non seulement il se prolonge au dessus des autres, mais se recourbe confondu avec le labelle. Pour ne vous présenter un grand nombre d'exemples, nous avons dans le premier cas, parmi les Vandées, le genre *Aspasia*, et dans le second, parmi les épidendrées, le genre *Epidendrum*.

Les étamines qui forment les côtés du gynostème, ne sont pas toujours si liés qu'elles le paraissent, elles se détachent, se prolongent à former des ailes, des antennes, des caronculs, comme dans les *Habenarias*. Dans le genre *Didactyle*, nous en voyons quatre bien clairement. Les posterieures et celles opposées au sépale supérieur, presque toujours se prolongent et toutes ensemble ils forment les bords du clinandre qui protègent l'anthère.

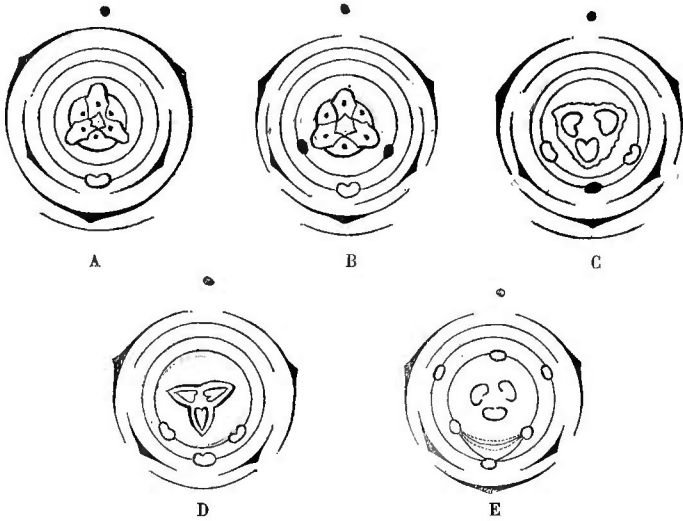
Celui-ci, quelque fois, est formé par les latéraux.

Voilà, mon ami, en resumé le résultat de quelques observations organogéniques auxquelles j'ai procédé sur la famille des Orchidées, qui peuvent être modifiées, mais, plutôt à Dieu, qu'elles soient acceptées par vous, ou par ceux qui légisent dans la science de Linné. Il faut que vous croyez, que, sans y prendre garde, j'ai trouvé ce résultat, malheureusement un peu contraire à ceux des autres qui ont traité de ce sujet.

Je termine celle-ci, vous présentant encore les cinq diagrammes établis par Blume (1) à la fin de la préface sur les Orchidées.

(1) *Flora Javæ*. IV.

On y voit que par le genre *Cypripedium* les trois étamines commencent à se démasquer, montrant le costumé fertile avorté et les deux autres qui sont stériles fertiles. Plus clairement ils se présentent dans le genre *Apostasia*, séparé par Lindley des orchidées, dont le gynostème se divise en quatre parties, en étant une le stigmate. (Fig. C) Dans le genre *Newwiedia* les trois étamines sont bien saillants au sommet du gynostème, qui est divisé en quatre parties, dont l'une est le stigmate. (Fig. D)



Ces trois genres semblent retourner au type primitif, ou sert à nous montrer comment s'opéra la révolution qui a eu lieu dans les organes et comme ils se sont liés.

Les figs. A. B. sont les diagrammes de la fleur actuelle sans les étamines qu'on n'y voit, et la même présentant la position occupée par les étamines latéraux. La fig. E., d'un diagramme fictive, nous donne l'opinion de feu le savant botaniste hollandais, directeur du jardin de Buitenzorg, à Java.

En illustrant celle-ci, et pour en faciliter la compréhension, j'ajoute des planches, avec 37 genres et plus de 100 espèces, tout de grandeur naturelle, à différents degrés de développement, avec des coupes horizontales augmentées, qui marquent le nombre de faisceaux de trachées en chaque carpelle.

Agréez mon cher Ami, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

J. BARBOSA RODRIGUES.

Rodeio, le 22 Juin 1881.

EXPLICATION RAISONNÉE DES FIGURES

TAB. II

Fig. 1.— *Sarcoglottis ornithocephala* Barb. Rod. *p. p.* les placentas; *p' p'* un placenta formé à l'union des deux carpelles stériles; *r.* le rostelle; *s. s.* les stigmates. Cette figure représente le gynostème et une partie de l'ovaire, ouvert en avant, deux fois grossie.

Fig. 2.— Coupe transversale du *Sarcoglottis* ci-dessus, augmentée deux fois. *a.* la carpelle stérile; *b.* les carpelles fertiles; *c. c.* la troisième carpelle fertile, qui nous montre que elle est formée de deux autres; *d.* labelle; *e. e.* les dents du labelle; *f.* un placenta formé à l'union des deux carpelles et quoi en remplace la fertile qui est avortée.

Fig. 3.— *Epidendrum odoratissimum* Lindl. Fruit de grandeur naturelle.

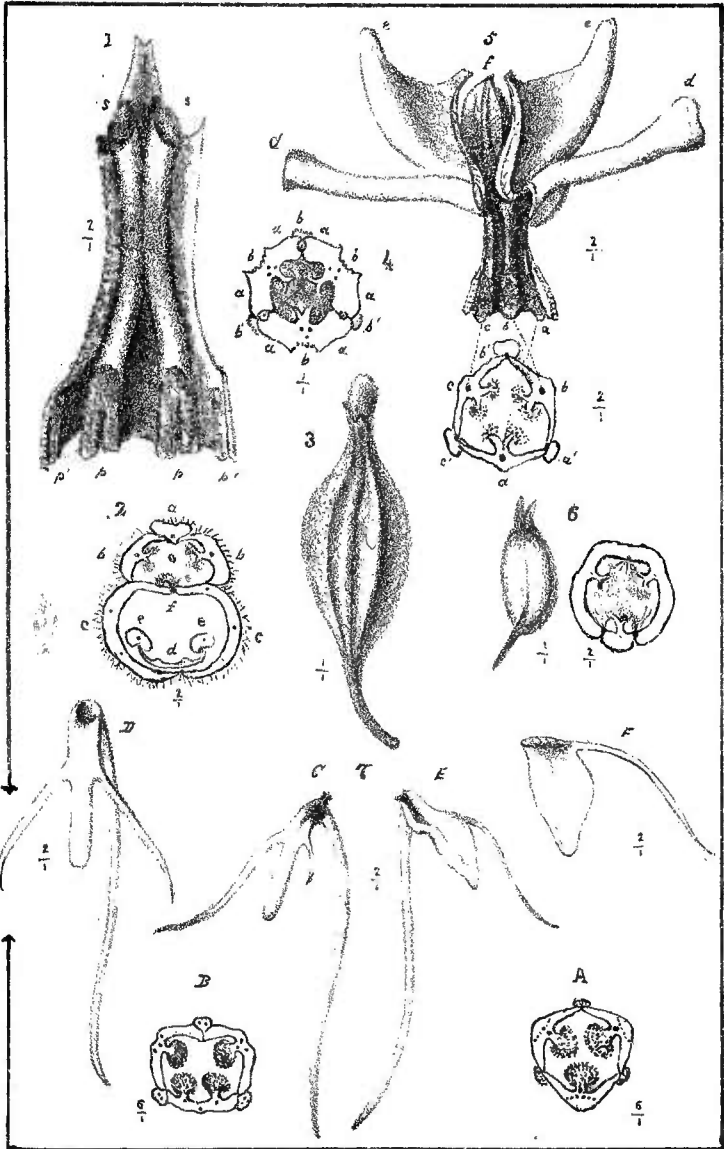
Fig. 4.— Section transversale du même Epidendre, grandeur naturelle. *a.* les carpelles fertiles; *b.* les carpelles stériles superposées aux deux fertiles à qui s'en unit. *b'* les carpelles stériles et libres.

Fig. 5.— *Habenaria Johannensis* Barb. Rod. Le gynostème et une partie de l'ovaire ouvert en avant et une coupe transversale de l'ovaire, tout deux fois augmentés. *a. b. c.* les carpelles fertiles et les placentas; *a' b' c'* les carpelles stériles; *d.* les stigmates; *e.* le rostelle alliforme.

Fig. 6.— *Dichaea coriacea* Barb. Rod. Un fruit et une section du même, le premier de grandeur naturelle et le second deux fois augmenté. Il nous montre les carpelles intimement unies, n'en restant libre que la fertile d'en face, où le fruit s'ouvre en deux valves.

Fig. 7.— Les détails de l'*Habenaria Rodeiensis* Barb. Rod. *A.* la coupe d'un fruit normal; *B.* la coupe d'un fruit anormal, tous les deux augmentés six fois, le premier avec trois placentas et le second avec quatre; *C.* le labelle gauche; *E.* le labelle droit; *F.* un pétale interverti, pour qu'on le compare mieux; *D.* un labelle normal; tout deux fois augmentés.

Dans la coupe d'un fruit développé, quatre fois grossie *fig. A.* la simple inspection nous montre clairement les trois carpelles, qu'unies, ont été considérées comme une seule. Outre la symétrie de la division des vaisseaux, il y a le coloris qui l'en séparent. Dans la *fig.* ci-contre, observée avec le microscope Nachet, oculaire 1, objectif 2, on voit le parenchyme divisé en cellules allongées, disposées en trois groupes, qui se touchent, ayant les deux latéraux son réseau de cellules pleines de chlorophylle et celui du milieu les cellules sans coloration. Trois corps y sont accolés, ne sont-ils pas trois carpelles? Les vaisseaux de la base du triangle vulgaire, y sont réunis dans un seul faisceau, tandis que ceux du sommet sont divisés en six, et disposés en marquant la ligne de division. Les carpelles stériles ont leurs vaisseaux divisés aussi, en six parties, ce qui établit de la symétrie avec les autres, et de l'analogie.



TAB. III

MALAXIDÆE LINDL.

Fig. 1.—*Pleurothallis Jançirensis* Barb. Rod. Le fruit, développé grandeur naturelle, et une coupe transversale, deux fois augmentée en montrant les carpelles, et les faisceaux de vaisseaux et des trachées qu'elles en ont ; chaque stérile en a un et les fertiles trois unis.

Fig. 2.—*P. Johannensis* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 3.—*P. serrulatipetala*. Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 4.—*P. ecallosa* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 5.—*P. oligantha* Barb. Rod. Elle montre l'union des deux carpelles fertiles, qu'à la maturité du fruit se conservent unies en se séparant de la troisième et s'ouvrant en deux valvules.

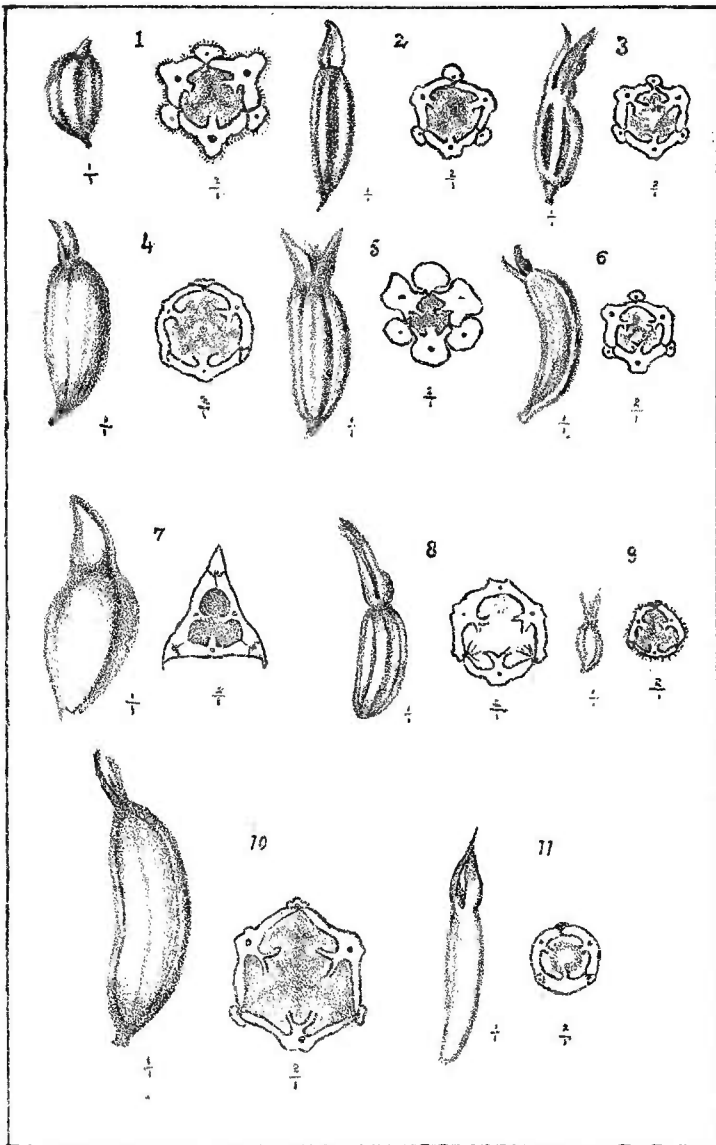
Fig. 6.—*P. tricarinata* H. B. K. Voyez l'observation faite à la fig. 4.

Fig. 7.—*P. pectinata* Lindl. Voyez l'observation de la fig. 5.

Fig. 8.—*P. echinantha* Barb. Rod. Voyez l'observation de la fig. 4.

Fig. 9.—*P. macropoda* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 10.—*P. crocea* Barb. Rod. Ibidem.



TAB. IV.

MALAXIDEAE LINDL.

Fig. 1.— *Lepanthes modesta* Barb. Rod. Un fruit et la coupe du même. Les points noirs nous montrent le nombre de faisceaux des vaisseaux en chaque carpelle. Il s'ouvre en deux valvules.

Fig. 2.— *L. Wawraeana* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 3.— *L. punctatifolia* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 4.— *L. lobisserrata* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 5.— *L. cristata* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 6.— *L. Gunningiana* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 7.— *Anathallis racemosa* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 8.— *Anathallis* Ibidem.

Fig. 9.— *A. Parahybunensis* Barb. Rod. Ibidem.

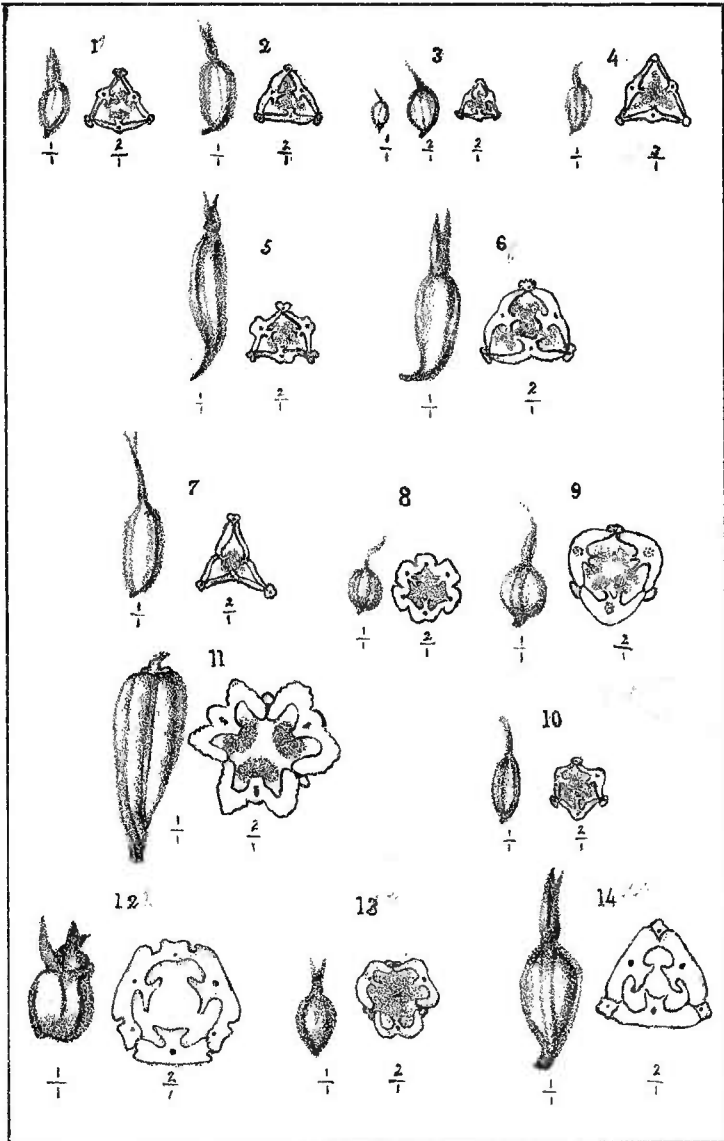
Fig. 10.— *Octomeria albina* Barb. Rod. Ibidem.

Fig. 11.— *Lyparis elata* Lindl. Il nous montre les carpelles stériles connées aux fertiles avec le dos lisse comme celles qui sont libres.

Fig. 12.— *Didactyle micropetala* Barb. Rod. Un fruit présentant cinq carpelles unies, en s'ouvrant en deux valvules.

Fig. 13.— *Didactyle*. Ibidem.

Fig. 14.— *D. antennifera* Lindl. Ibidem.



TAB. V

EPIDENDREAE LINDL.

Fig. 1.—*Epidendrum squamatum* Barb. Rod. Un fruit et sa coupe transversale, gr. nat.; coupe transversale du gynostème, deux fois grossie. Les points noirs montrent les faisceaux de vaisseaux et leur subdivision.

Fig. 2.—*E. pygmeum* Lindl. Un fruit et sa coupe transversale, gr. nat. Dans les carpelles les faisceaux sont en ligne et non disposés en triangle.

Fig. 3.—*E. variegatum* Hook. Les faisceaux sont liés intimement.

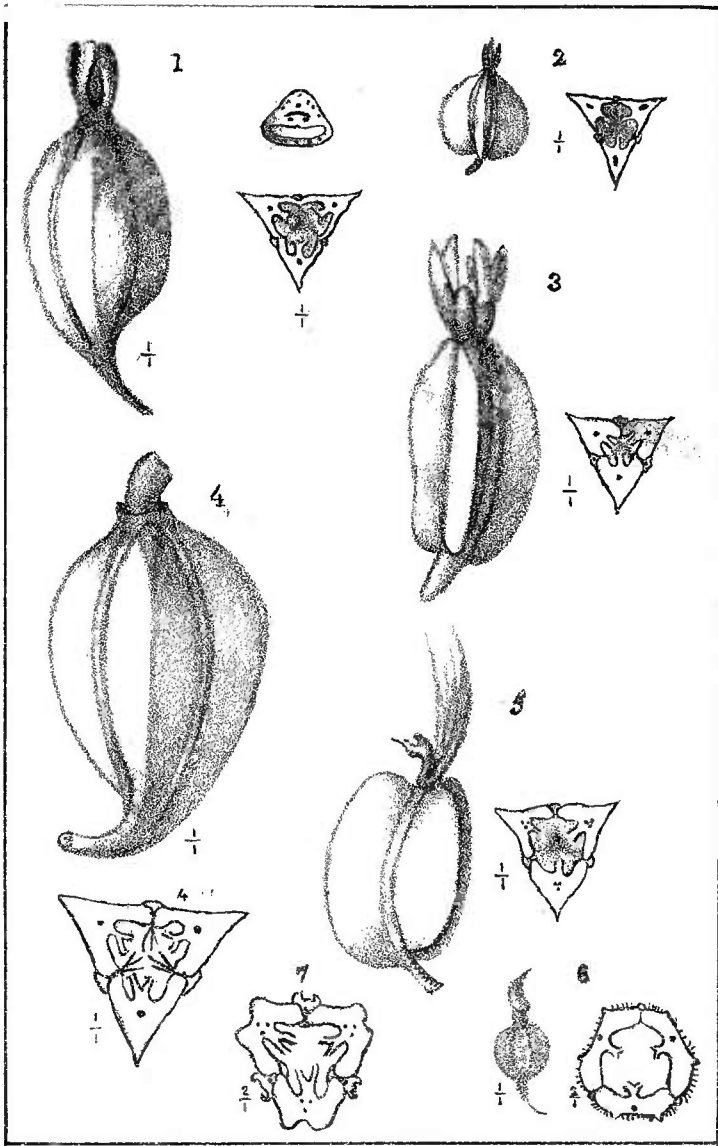
Fig. 4.—*E. coriaceum* Hook. Ibidem.

Fig. 5.—*E. fragrans*, var. Les faisceaux sont disposés en triangle.

Fig. 6.—*E. Avicula* Lindl. Voyez obs. fig. 3.

Fig. 7.—*E. Betimianum* Barb. Rod. Voyez obs. 5.

Toutes ces espèces s'étalent en six valvules.



TAB. VI.

EPIDENDREÆ LINDL.

Fig. 1.—*Epidendrum ramosum* Lindl. Un fruit bien développé et sa coupe transversale, gr. nat. Les vaisseaux sont liés intimement.

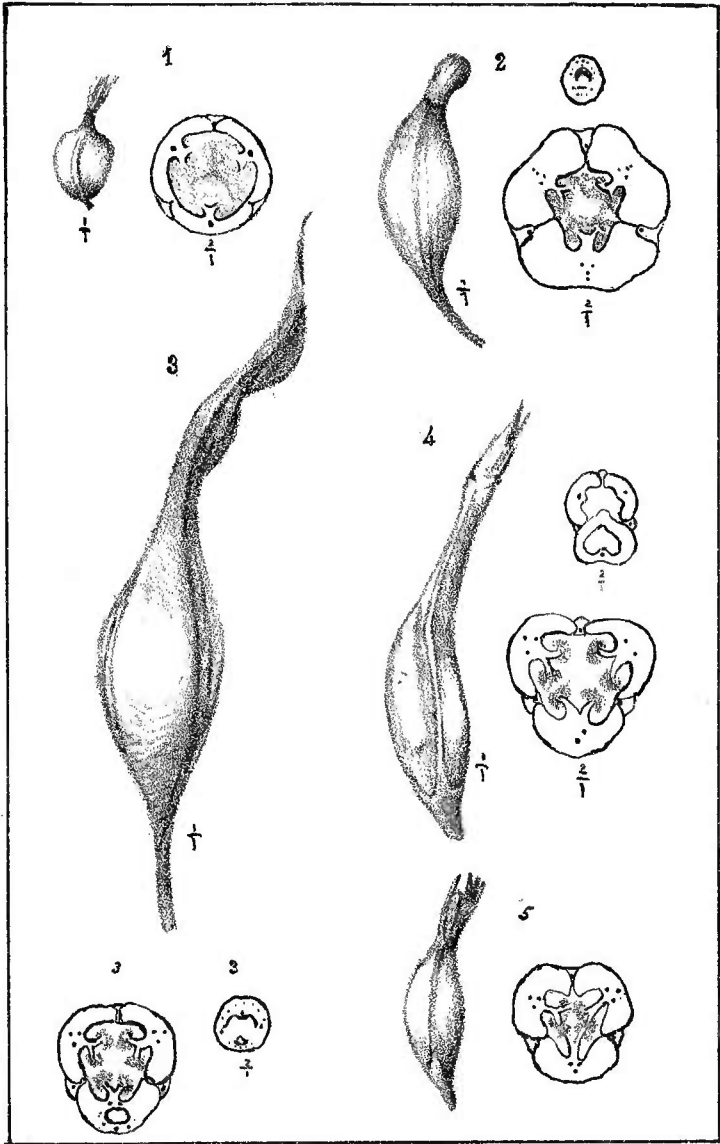
Fig. 2.—*E. latilabre* Lindl. Un fruit peu développé, gr. nat. et sa coupe horizontale, deux fois grossie. Les vaisseaux sont disposés en triangle, mais ceux du sommet sont subdivisés. *a.* coupe du gynostème montrant le nombre de vaisseaux que contribuent à sa formation.

Fig. 3.—*E. carpophorum* Barb. Rod. Un fruit un peu développé et sa coupe transversale, gr. nat. Dans cette coupe les faisceaux dans les carpelles fertiles sont distribués en triangle et la stérile qui couvre la suture de la fertile d'en avant, ne les touche que par les bords, en laissant entre leurs dos et sa face une ouverture cunulaire. Les trois faisceaux de vaisseaux qui, en général, denotent les trois nervures médianes des carpelles, y sont subdivisés, deux restent dans les deux carpelles fertiles et un passe à la carpelle stérile divisé en cinq, nous montrant bien les trois feuilles carpellaires.

Fig. 4.—*E. ochrochlorum* Barb. Rod. Un fruit développé, gr. nat., et sa coupe transversale, augmentée deux fois. On voit dans celui-ci les trois faisceaux disposés en triangle, dans les carpelles fertiles, tandis que dans la carpelle stérile on n'en voit qu'un.

En examinant l'ovaire avant la fécondation, on voit que la carpelle antérieure a les bords incurvés à se toucher au centre de l'ovaire, en laissant de la sorte un canal fermé. Après la fécondation la partie intérieure, c'est-à-dire, où les bords sont unis, se retire, s'appuie aux parois intérieurs du dos et ens'unit, se présentant comme on voit dans la coupe transversale du fruit. En accompagnant le fruit, on voit néanmoins qu'à son sommet elles se délient une autre fois et forment alors le canal qu'on voit en *a.*

Fig. 5.—*E. cauliflorum* Lindl. Un fruit, gr. nat. et sa coupe transversale, deux fois augmentée, montrant trois faisceaux de vaisseaux dans les carpelles fertiles et un dans les stériles.



TAB. VII

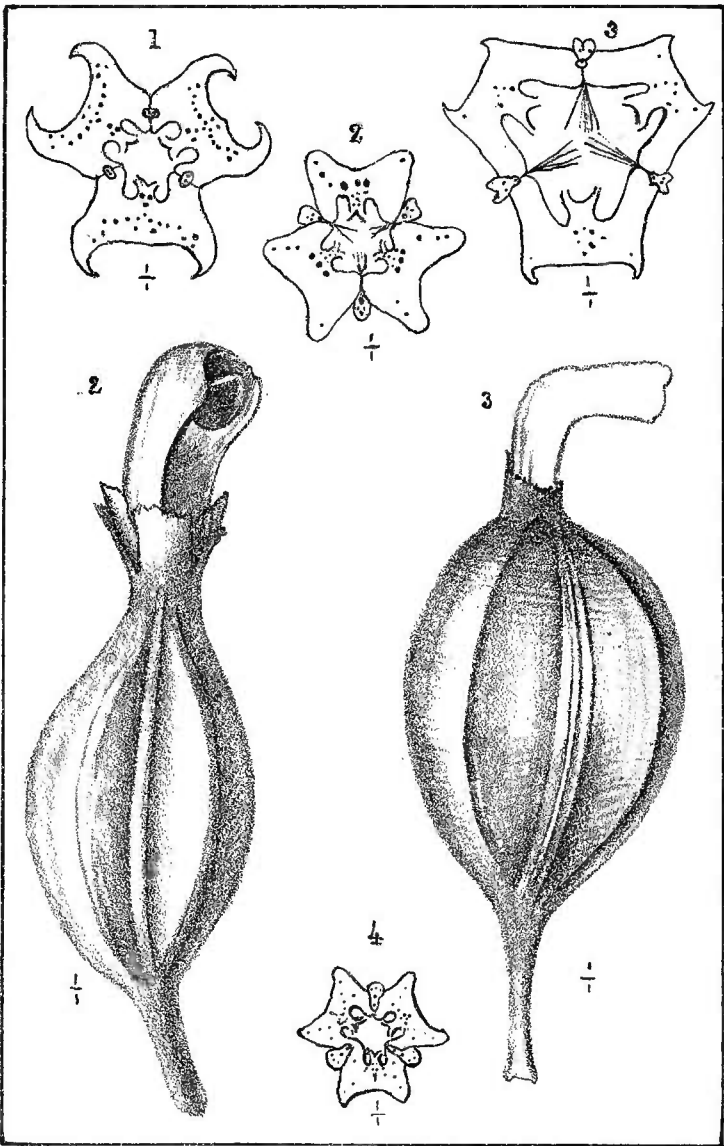
EPIDENDREAE LINDL.

Fig. 1.—*Cattleya Mossiae* Hook. Coupe d'un fruit peu développé, gr. nat. Les carpelles stériles avortent, on n'a figuré que leurs faisceaux de vaisseaux divisés en deux groupes. Dans les fertiles, du groupe de trois, et qui forment le triangle, celui du sommet se subdivise les subdivisions allant occuper les bords des carpelles.

Fig. 2.—*C. Schilleriana* Rehb. fil. Le fruit et la coupe transversale, gr. nat. Dans celui-ci les groupes de vaisseaux et des trachées des carpelles fertiles sont divisés, les deux latéraux de la base du triangle, vont aux cotés et celui du sommet vient en avant. Les faisceaux des carpelles stériles se subdivisent aussi en trois, disposés en triangle.

Fig. 3.—*C. Loddigesii* Lindl. Le fruit et sa coupe, gr. nat. Les subdivisions des trois faisceaux, sont ici différentes encore. Les trois faisceaux des carpelles fertiles, qui sont disposés en triangle, se subdivisent, les latéraux se divisent en quatre disposés en ligne et celui du sommet se divise triangulairement en trois. Ce groupe qui correspond à la carpelle stérile, solidifiée aux fertiles, avec cette subdivision de vaisseaux se montre tout semblable aux trois faisceaux des carpelles stériles libres, qui se subdivisent aussi en trois.

Fig. 4.—*C. fragrans* Barb. Rod. Une section d'un fruit peu développé. Il a les trois faisceaux des carpelles fertiles très-divisés; les deux de la base du triangle subdivisés en six et celui du sommet en trois. Les carpelles stériles ont leurs faisceaux divisés en cinq.



TAB. VIII

EPIDENDREAE LINDL.

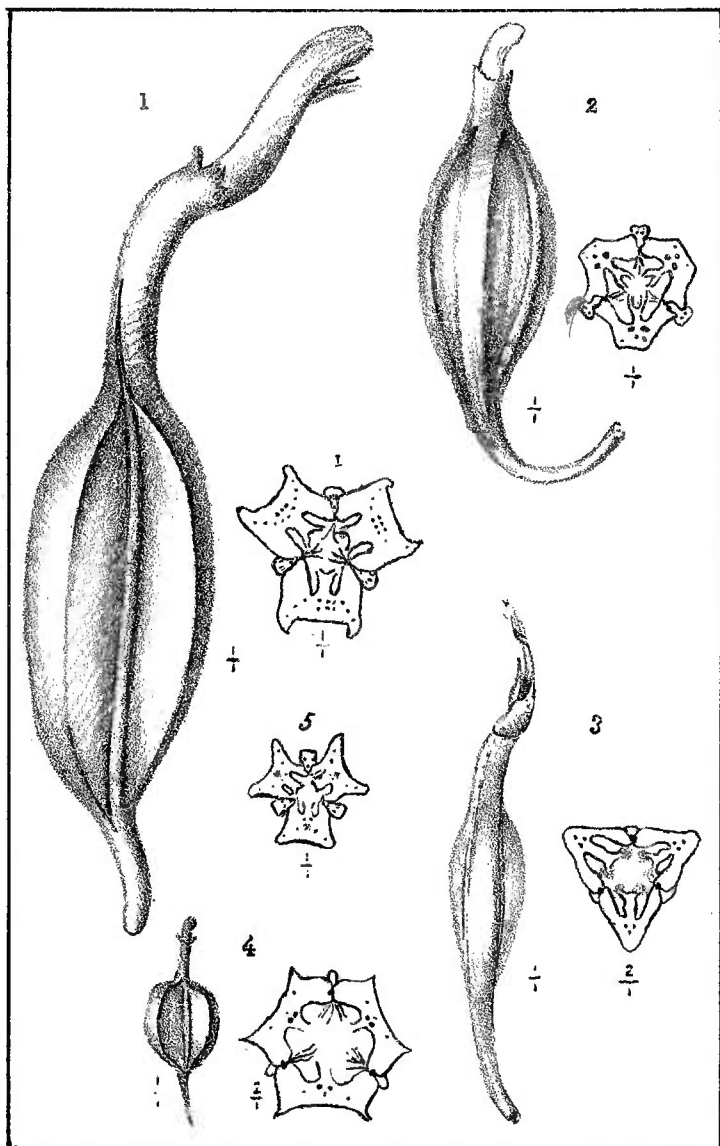
Fig. 1.— *Laelia Perrinii* Lindl. Le fruit peu développé et une section transversale, gr. nat. Par la section du fruit on voit que les trois faisceaux de trachées des carpelles fertiles se sont subdivisés, ne laissant, organogéniquement, d'être disposés en triangle, comme dans la *fig. 3.* de la *tab. V.*; néanmoins, ici les faisceaux latéraux se sont subdivisés en quatre parties, disposés en ligne droite se dirigeant vers les côtés et le faisceau du sommet du triangle divisé, aussi, en quatre parties, trois se sont disposés en ligne et une a passé en avant pour se placer entre les deux faisceaux latéraux. Les carpelles stériles montrent leurs faisceaux également divisés en quatre parties disposées comme celles de la carpelle stérile qui couvre les fertiles. Ceci nous confirme qu'au dos de celles-ci, il y en a une autre de même nature des stériles.

Fig. 2.— *L. rupestris* Lindl. Fruit développé et la coupe transversale, gr. nat. Les carpelles fertiles présentent trois faisceaux de trachées disposées en triangle, celui du sommet étant divisé en trois parties. Dans les carpelles stériles nous voyons leurs faisceaux divisés en deux. Dans cet exemple il n'y a que les carpelles stériles dont les faisceaux se divisent.

Fig. 3.— *Leptotes bicolor* Lindl. Fruit peu développé et la coupe transversale, gr. nat. Les carpelles fertiles ont trois faisceaux de trachées disposés en triangle, et un dans les stériles.

Fig. 4.— *Sophronitis cernua* Lindl. Fruit développé et la coupe transversale, gr. nat. Les carpelles fertiles ont trois faisceaux de trachées disposés en triangle, mais celui du sommet, qui correspond aux carpelles stériles sont divisés en trois. Les carpelles stériles n'ont qu'un seul faisceau chaque.

Fig. 5.— *Laelia xhantina* Lindl. Section d'un fruit peu développé gr. nat. Elle a les vaisseaux de la base du triangle des carpelles fertiles divisés en trois parties et ceux du faisceaux du sommet réunis en un seul faisceau, mais laxement. Les carpelles stériles ont les vaisseaux divisés aussi en triangle, mais à sommet interverti.



TAB. IX

EPIDENDREAE ET VANDEAE LINDL.

Fig. 1.—*Schomburgkia crispa* Lindl. Un fruit très-jeune et une section transversale, gr. nat. Les carpelles fertiles ont trois faisceaux de vaisseaux en triangle et les stériles n'ont qu'un seul.

Fig. 2.—*Tetragamestus modestus* Rehb. fil. Le fruit développé avec une section, deux fois augmentée. Toutes les carpelles ont un seul faisceau de trachées.

Fig. 3.—*Isochilus lineares* R. Br. Ibidem

Fig. 4.—*Cattleya Schilleriana*. Lindl. L'ovaire, non fécondé, augmenté deux fois, pour qu'on puisse le comparer avec les fruits.

*Fig. 5-6 A**Eranthus* sp. Je conserve et j'ai déjà dessiné deux espèces très-semblables par le *facies*, mais dont les fruits s'éloignent par la grosseur. Je ne les ai pas encore déterminées, mais je présente ici les dessins des fruits, gr. nat. avec leurs sections, l'une augmentée deux fois et l'autre quatre. Les carpelles fertiles latérales sont intimement liées n'en formant qu'un seul corps, qui à la maturité s'ouvrent en deux valvules.

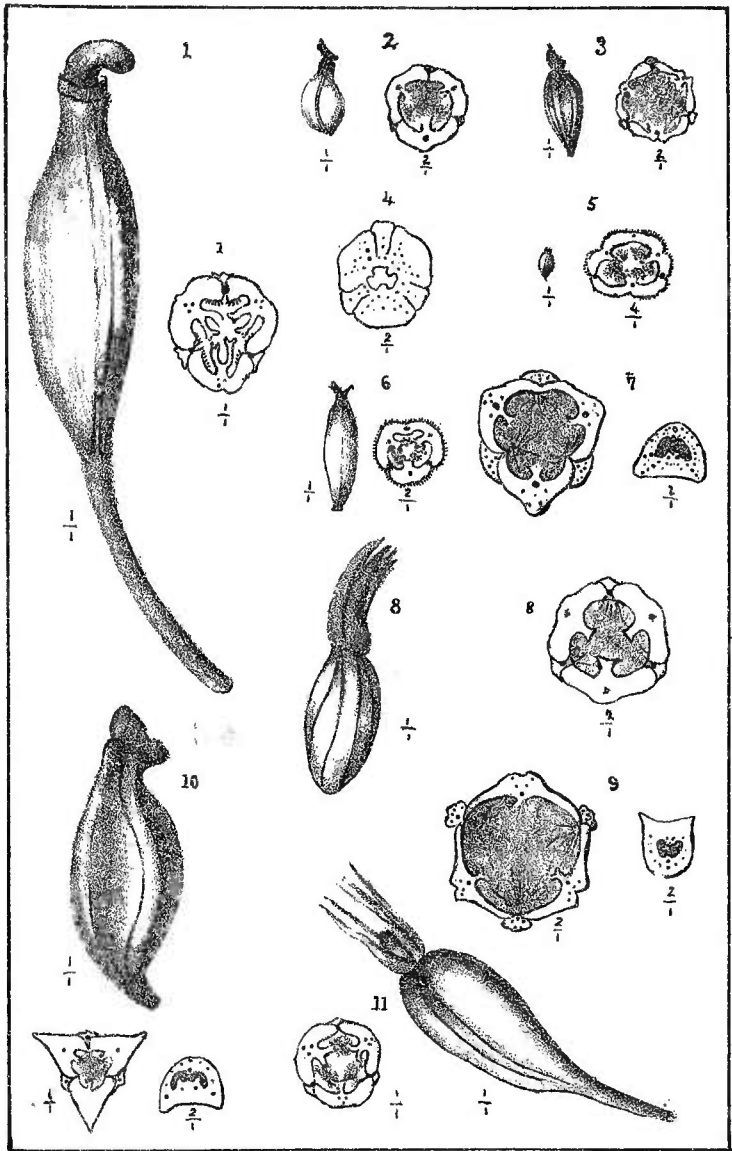
Fig. 7.—*Maxillaria coriacea* Barb. Rod. Des sections d'un fruit et du gynostème, le premier développé et de gr. nat. et le second augmenté deux fois. Les carpelles fertiles latérales sont liées en un seul corps, et les triangles des vaisseaux, qui sont subdivisés, ont les sommets intervertis. Les faisceaux latéraux se divisent en deux, et de celui du sommet se détache une trachée qui se place au centre formé par les divisions des latéraux. Les faisceaux des carpelles stériles se divisent aussi en six parties et le fruit s'ouvre en deux valvules.

Fig. 8.—*M. uncatà* Lindl. Un fruit, gr. nat. et une section horizontale, augmentée deux fois. Les vaisseaux des carpelles fertiles sont unis dans un seul faisceau circulaire, mais pas intimement, et ceux des carpelles stériles sont unis dans un seul faisceau, aussi, mais très-intimement.

Fig. 9.—*M. longipetala* Barb. Rod. Sections transversales d'un fruit et du gynostème, augmentées deux fois. Les carpelles fertiles ont les faisceaux des trachées disposés en triangle, mais, les deux latéraux, qui correspondent aux carpelles vraiment fertiles, divisés en deux parties et celui du sommet, qui appartient à la carpelle stérile qui les unit en entier. Les carpelles stériles ont leurs faisceaux divisés en six parties dont l'une n'a que deux trachées.

Fig. 10.—*M. squalens* Hook. Fruit développé, gr. nat. et des sections du même et du gynostème, deux fois augmentées. Il a les vaisseaux réunis dans un seul faisceau dans chaque carpelle.

Fig. 11.—*M. phoenicanthera* Barb. Rod. Un fruit avec une section, gr. nat. Les carpelles fertiles ont trois faisceaux disposés en triangle et les stériles n'ont qu'un seul.



TAB. X

VANDEAE LINDL.

Fig. 1.— *Maxillaria leucaimata* Barb. Rod. Un fruit, gr. nat. et des sections transversales du même et du gynostème, deux fois augmentées. Dans ce fruit on voit clairement les vaisseaux, qui des carpelles fertiles s'en vont aux pétales et au gynostème, ainsi que ceux des stériles qui vont aux sépales et au gynostème également. Les carpelles fertiles ont les deux faisceaux latéraux très-unis dans un seul et ceux du sommet du triangle (des carpelles stériles) divisés en trois parties; celles-ci vont aux pétales. Dans les stériles, libres, les faisceaux se divisent en deux, l'un se subdivise en cinq et vont aux sépales et l'autre en trois qui vont aux étamines.

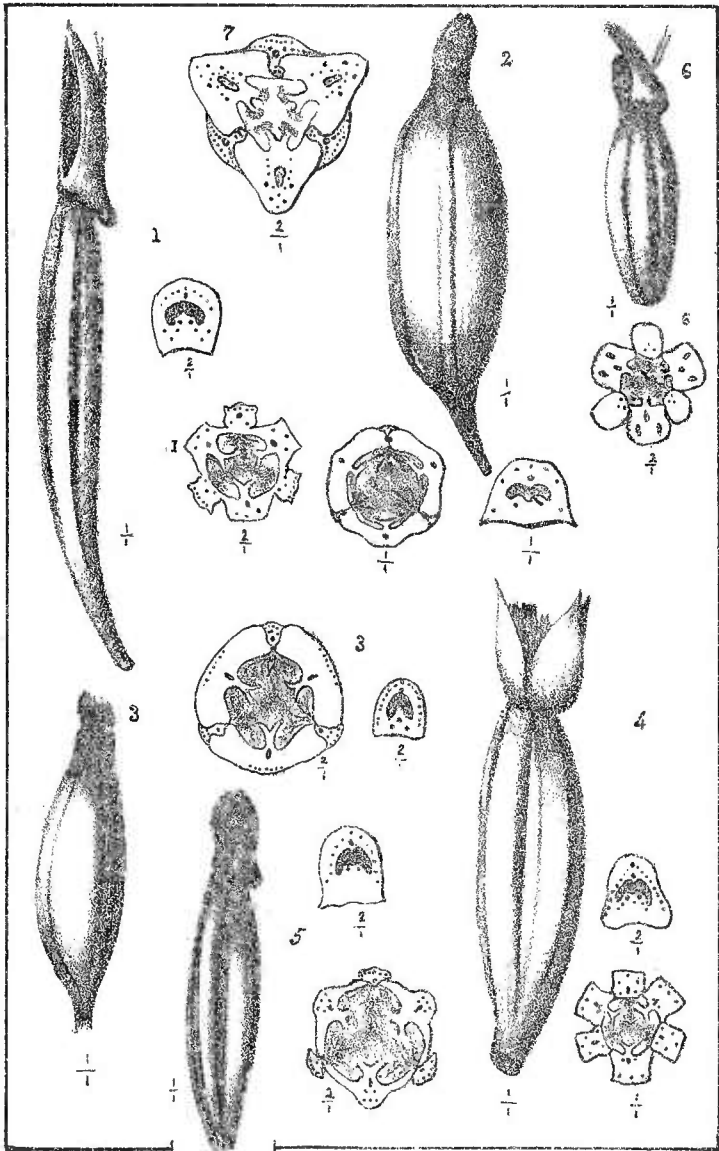
Fig. 2.— *M. rufescens* Lindl. Un fruit très développé et des sections du même et du gynostème, tout gr. nat. Tous les vaisseaux sont réunis dans un seul faisceau, dans chaque carpelle.

Fig. 3.— *Trigonidium macranthum* Barb. Rod. Le fruit, gr. nat. avec une section du même et une autre du gynostème, deux fois augmentées. Il présente dans les carpelles fertiles deux faisceaux de vaisseaux pas très-unis et celui qui ordinairement forme le sommet du triangle, subdivisé en sept parties, celles-ci concourent à la formation des pétales et dans les carpelles stériles le faisceau est divisé en deux parties, l'une (l'extérieure) subdivisée en sept aussi et qui vont aux sépales.

Fig. 4.— *Dicrypta Bauerii* Lindl. Un fruit et une section horizontale, du même gr. nat. et une section du gynostème deux fois augmentée.

Les carpelles fertiles ont leur triangle de vaisseaux divisés. Les faisceaux latéraux se divisent et contribuent chacun avec des vaisseaux qui s'unissent mutuellement entre eux, en formant un troisième faisceau, et ceux du sommet du triangle se divisent en trois et suivent les pétales. Les faisceaux des carpelles stériles se divisent en six parties, triangulairement, avec les sommets opposés; celles du triangle extérieur vont aux sépales.

Fig. 5.— *Dicrypta irisphyta* Barb. Rod. Un fruit, gr. nat. et des sections du même et du gynostème, deux fois augmentées. Cette espèce présente, dans ces carpelles fertiles, le triangle des faisceaux de trachées modifié, les faisceaux latéraux s'unissent intimement et ceux du sommet se divisent en cinq parties. Dans les carpelles stériles, les faisceaux se divisent en cinq parties aussi, en concourant aux sépales, comme ceux des carpelles fertiles concourent aux pétales.



TAB. XI

VANDEAE LINDL.

Fig. 1.— *Oncidium trichodes* Lindl. Un fruit trèsdéveloppé et sa section, gr. nat. Dans chaque carpelle tous les faisceaux de vaisseaux sont réunis dans un seul.

Fig. 2.— *O. pumilum* Lindl. Ibidem.

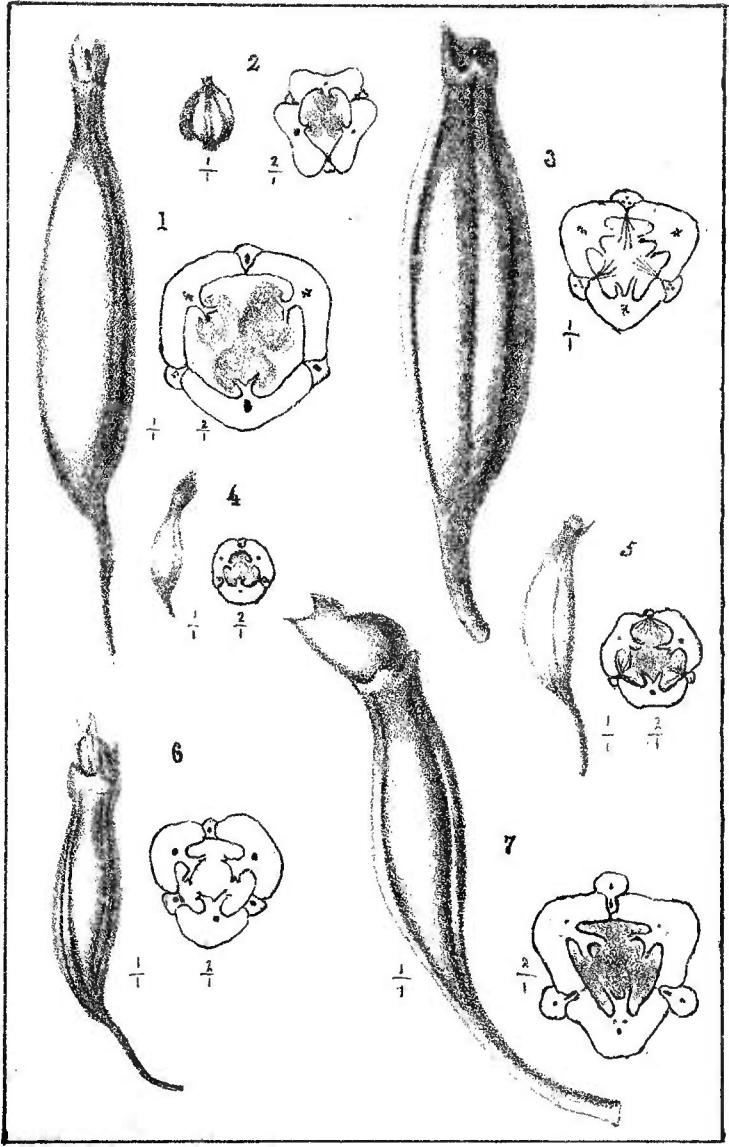
Fig. 3.— *O. sarcodes*. Lindl. Fruit développé et une coupe transversale, gr. nat. Les faisceaux des vaisseaux des carpelles fertiles s'unissent lâchement dans un seul faisceaux et ceux des carpelles stériles se divisent en trois, triangulairement.

Fig 4. *O raniferum* Lindl. Fruit, gr nat. et une coupe horizontale, deux fois grossie. Présente la conformation de celui de la fig. 2.

Fig. 5.— *O. flexuosum*. Lindl. Ibidem.

Fig. 6.— *O. divaricatum*. Lindl. Ibidem.

Fig. 7.— *O. crispum* Lodd. Fruit et section deux fois grossis. Les carpelles fertiles ont les faisceaux de trachées en triangle et les stériles divisés en deux groupes.



TAB. XII

VANDEAE LINDL.

Fig. 1.— *Oncidium pubes* Lindl. Une fruit, gr. nat. avec la section deux fois grossie. Les carpelles fertiles ont leurs faisceaux réunis intimement, mais avec la conformation triangulaire, et les carpelles stériles leurs faisceaux divisés en deux groupes, sans se séparer l'un de l'autre.

Fig. 2.— *Miltonia Russelliiana* Lindl. Des sections de l'ovaire et du gynostème, celle-ci grossie deux fois. Les carpelles fertiles ont les faisceaux disposés en triangle et les stériles, divisés en deux groupes.

Fig. 3.— *M Clowessi* Rehb. fil. Un fruit, gr. nat. des sections de l'ovaire et du gynostème, deux fois augmentées. Il a la même conformation de l'espèce ci-dessus.

Fig. 4.— *M. flavescens* Lindl., *M. spectabilis* Lindl. et *M. Re-gnellii* Rehb. fil, présentent la même disposition des vaisseaux de l'espèce ci-dessus.

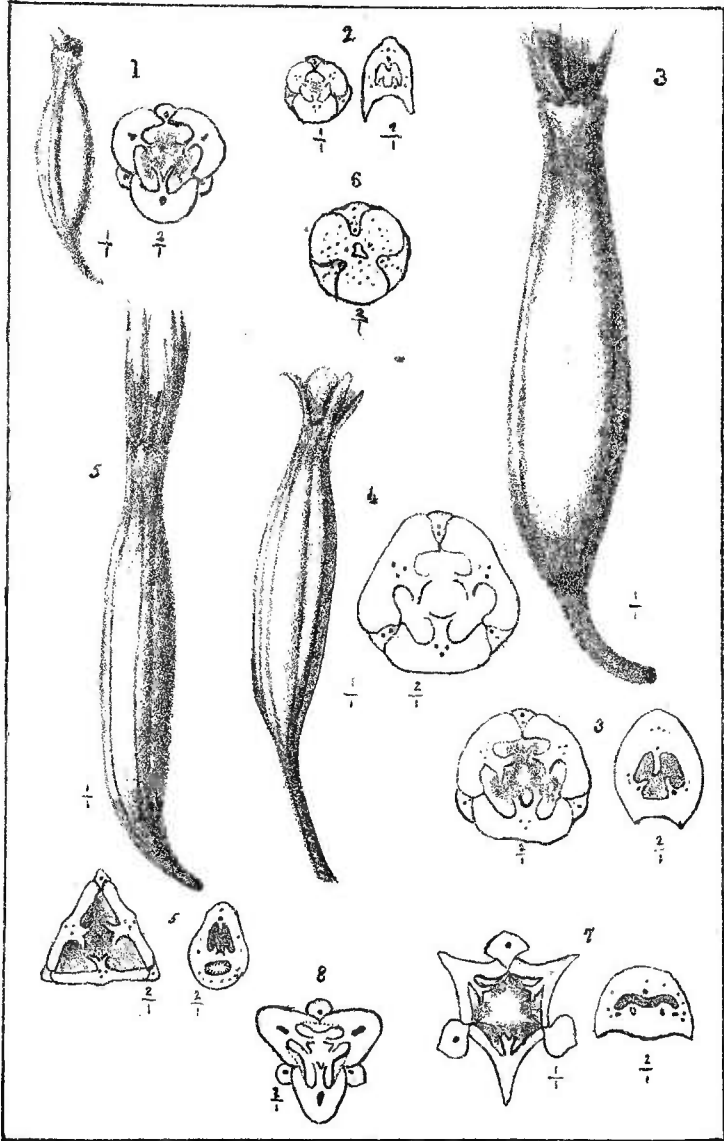
Fig. 5.— *Aspasia lunata* Lindl. Un fruit et des sections du même et du gynostème, deux fois grossis. Il a les faisceaux des vaisseaux dans les carpelles fertiles divisés en trois et disposés en triangle, mais ceux des carpelles stériles réunis dans un seul faisceau.

Fig. 6.— *Bifrenaria fragrans* Barb. Rod. La section de l'ovaire deux fois grossie.

Les vaisseaux des carpelles fertiles forment un triangle à sommet interverti; c'est-à-dire les faisceaux de la carpelle stérile rentrent, le triangle se divise: les faisceaux latéraux se divisent en quatre parties, et ceux du sommet se divisent en trois, formant une ligne qui sépare les carpelles fertiles. Les faisceaux des carpelles stériles libres se divisent en deux groupes, mais celui de la portion extérieure se subdivise en quatre.

Fig. 7.— *Zygopetalum Mackayi*. Hook. Coupe d'un fruit, gr. nat. et des sections du même et du gynostème, deux fois grossies. Dans toutes les carpelles les vaisseaux sont réunis en un seul faisceau.

Fig. 8.— *Cirrhaea tristis* Lindl. Section d'un fruit, peu développé. Ses vaisseaux offrent les même disposition, que l'espèce ci-dessus, seulement les vaisseaux dans les carpelles fertiles sont disposés en ligne.



TAB. XIII

VANDEAE ET OPHRYDEAE

Fig. 1.—*Zygopetalum brachypetalum* Lindl. a leurs vaisseaux disposées comme dans le *Z. Mackayi* (Tab. XII fig. 7.)

Fig. 2.—*Cyrtopera polyantha* Barb. Rod. Un fruit développé et la section transversale, gr. nat. En conservant les faisceaux des carpelles fertiles la disposition triangulaire, néanmoins le faisceau du sommet du triangle, celui de la carpelle stérile, se divise en deux en se subdivisant encore le groupe le plus extérieur, ce qui a lieu aussi dans les stériles libres.

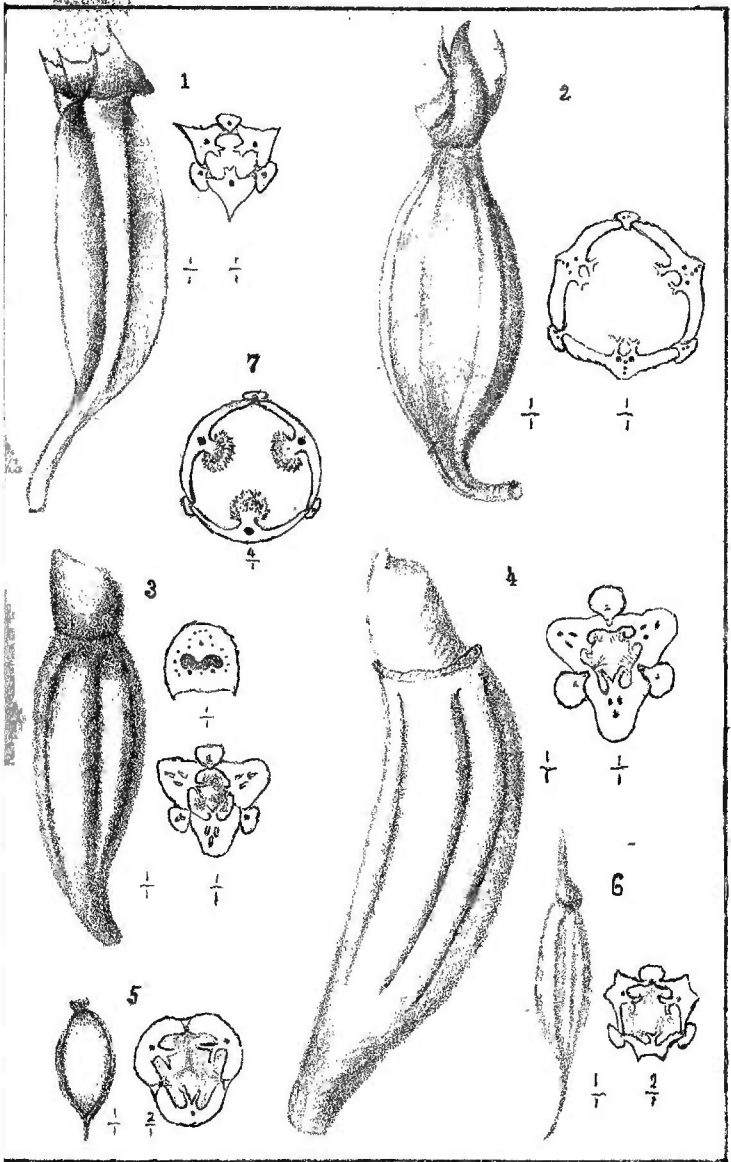
Fig. 3.—*Warszewiczella digitata*. Barb. Rod. Un fruit, une section du même et une autre du gynostème; tout gr. nat. Les vaisseaux. sont unis faiblement en trois faisceaux, disposés en triangle, mais dans les carpelles stériles ils forment un seul faisceau.

Fig. 4.—*W. cochleata* Rehb. fil. Un fruit et une section, gr. nat. Le triangle des faisceaux dans les carpelles fertiles a le sommet divisé en trois parties, triangulairement aussi. Dans les carpelles stériles, les vaisseaux sont divisés en deux groupes, se divisant au plus extérieur en trois triangulairement, présentent cette symétrie de l'analogie entre elles et les carpelles du dos des fertiles.

Fig. 5.—*Lockartia lunifera* Rehb. fil. Un fruit développé et la section deux fois grossie. Toutes les carpelles présentent leurs vaisseaux réunis en un seul faisceau.

Fig. 6.—*Masdevalia aristata* Barb. Rod. Il a la même disposition des vaisseaux que l'espèce ci-dessus.

Fig. 7.—*Habenaria Josephensis* Barb. Rod. Toutes les carpelles ont leurs vaisseaux réunis en un seul faisceau.



TAB. XIV

VANDEAE, ARETHUSEAE ET NEOTTEAE

Fig. 1.— *Promenaea* sp. Un fruit et une section, gr. nat. Dans toutes les carpelles les vaisseaux sont disposés dans un seul groupe.

Fig. 2.— *Notylia tenuis* Lindl. Ibidem.

Fig. 3.— *Yonopsis paniculata* Lindl. Ibidem.

Fig. 4.— *Æcoclades maculata* Lindl. Ibidem.

Fig. 5.— *Gomezia Barkerii*. Hook. Ibi lem.

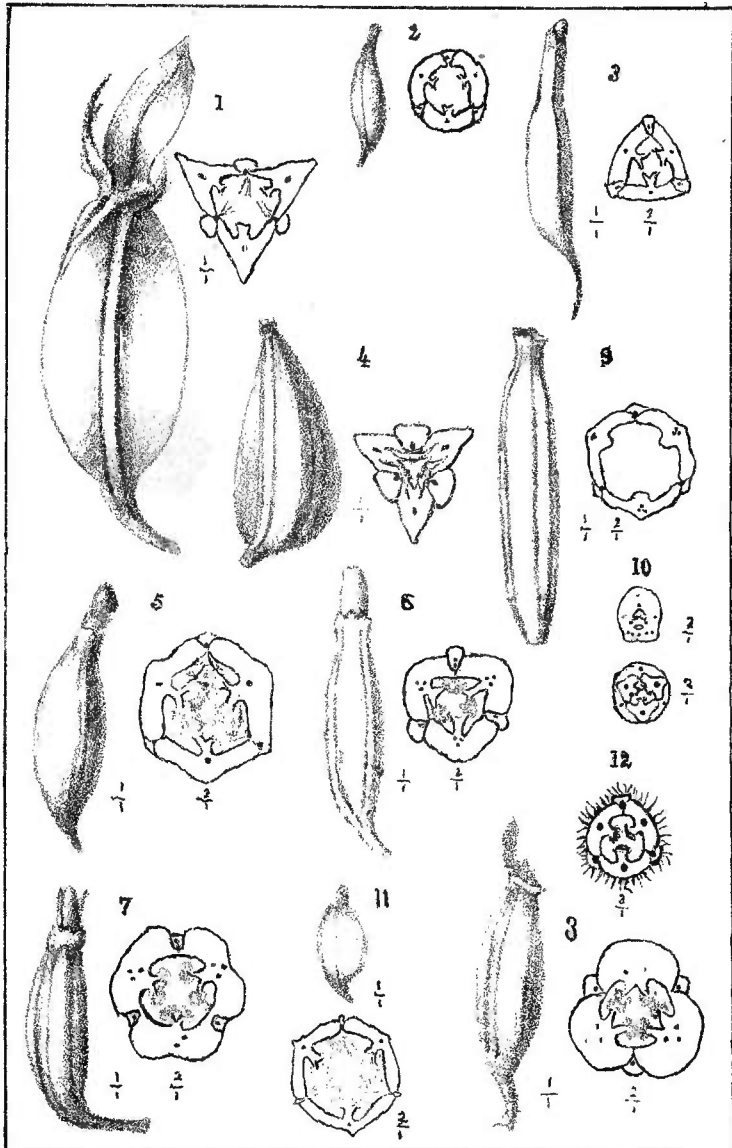
Fig. 6.— *G. crispa*. Klotzsch et Rchb. fil. Fruit et une section horizontale, grossis deux fois. Dans les carpelles fertiles les vaisseaux sont distribués triangulairement mais dans les stériles ils sont divisés faiblement en deux faisceaux.

Fig. 7-8.— *Grobysa galeata* Lindl. et *G. Anherstiae* Lindl. Fruits et sections des mêmes augmentés deux fois. Toutes les deux espèces ont la même disposition des vaisseaux; en triangle dans les carpelles fertiles et dans un seul faisceau dans les stériles.

Fig. 9-10.— *Epistephium*, sp. Fruit et sections du même et du gynostème, celles-ci deux fois grossies. Quoique appartenant à une sous-tribu très-différente, ces deux espèces ont la disposition des vaisseaux, semblables à celle des espèces ci-dessus (7-8).

Fig. 11.— *Centroglossa macroceras* Barb. Rod. Fruit et une section augmentés deux fois. Toutes les carpelles ont leurs faisceaux réunis en un seul faisceau.

Fig. 12.— *Physurus lacteolus* Barb. Rod. Section d'un fruit, trois fois grossi. Toutes les carpelles ont leurs vaisseaux réunis en un faisceau solitaire.







ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).