

das lacinias e em alguns igual a metade d'esse comprimento. N'uns assimelha-se na forma á corôa do *N. Jonquilla*, em alguns é quasi campanulada e em todos perfeitamente sexlobada.

Por estes caracteres hesitei sobre se devia referir estas plantas á especie linneana, da qual evidentemente é muito proxima, se á especie willkomiana. Inclinando-me a esta, não posso deixar de conservar algumas duvidas.

Se n'outras especies d'este genero, e particularmente no *N. pseudo-Narcissus*, *Tazetta* e mais ainda nos *N. calathinus* e *triandrus* as variações são tão consideraveis, não se dará o mesmo com o *N. Jonquilloides*, que seria apenas uma forma do *N. Jonquilla* caracterizada pela grandeza dos pedicellos, pela forma e grandeza da corôa?

Se considerarmos ainda a estrutura da folha, as analogias são completas. Foi pelo menos o que depreendi da comparação da estrutura das folhas das plantas portuguezas com a das folhas de de exemplares cultivados do *N. Jonquilla*.

Quer se considere especie distincta, quer não, esta e o *N. minutiflorus* dão uma transição para o grupo das especies *parvicoronatae*.

Entre as plantas colhidas nas visinhanças do Porto pelos srs. Johnston e A. Tait, uma ha bastante notavel e que julgo ser um hybrido do *N. pseudo-Narcissus* e *N. calathinus*. É ella representada na estampa B.

O sr. Tait nas *Notes on the Narcissi of Portugal* aventou esta mesma ideia.

As folhas d'esta planta, mais curtas que o scapo, ou egualando-o, tem forma quasi egual ás do *N. pseudo-Narcissus*. A estrutura porém tem similitude bastante grande com as do *N. calathinus*, como se póde ver no desenho. O scapo fistuloso, de 0,35 a 0,45 de altura, ligeiramente bigumeeo é semelhante ao do *N. pseudo-Narcissus*.

As flôres d'um amarello claro apresentam caracteres das duas especies. O tubo obconico de 0,015 a 0,02 de comprimento; os estames desiguaes, inseridos tres a 0,007 e os outros a 0,012 a contar da base do tubo, indicam relações de parentesco com o *N. calathinus*. As lacinias eguaes em comprimento á corôa, que é de 0,03, e bem assim esta pelas dimensões e principalmente pela forma, quasi cylindrica, fazem lembrar o *N. pseudo-Narcissus*.

Esta curiosa planta foi colhida pelo sr. A. Tait nas margens do rio de Avintes em março de 1886.

Não são raros os hybridos no genero *Narcissus*. Este parece-me dever

ser assim considerado, mesmo porque os progenitores não vivem muito distantes.

Não deverá ser também considerado como híbrido a var. *Johnstonii* do *N. pseudo-Narcissus*?

O híbrido a que me tenho referido poderá ser denominado *N. Taiti*, em homenagem aos serviços prestados pelo sr. Tait ao estudo d'este género interessante.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Est. A.

Fig. 1. *Narcissus calathinus*.

<i>a e b</i>	»	»	formas.
<i>c</i>	»	»	forma longistylica.
<i>d</i>	»	»	forma medistylica.
<i>e</i>	»	»	forma brevistylica.
<i>f</i>	»	»	forma parvicoronata.
<i>h</i>	»	»	secção da folha.

Fig. 2. *Narcissus triandrus*.

<i>a</i>	»	»	forma brevistylica.
<i>b</i>	»	»	forma medistylica.
<i>c</i>	»	»	forma.
<i>i</i>	»	»	secção da folha.

Fig. 3. *Narcissus triandrus concolor* (f. longistylica).

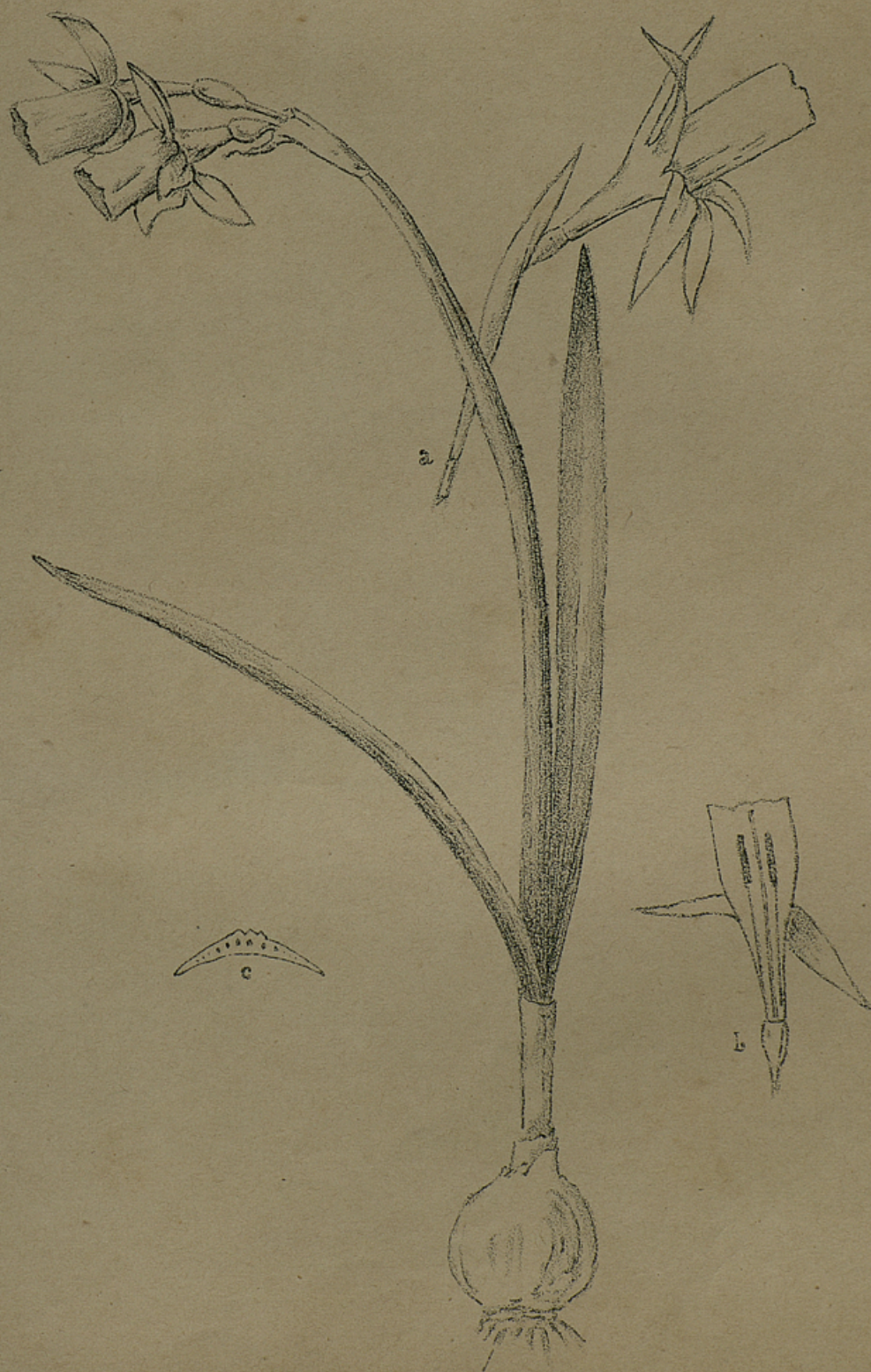
<i>a</i>	»	»	»	forma brevistylica.
----------	---	---	---	---------------------

Est. B. *Narcissus Taiti* (*pseudo-Narcissus* × *calathinus*).

<i>a</i>	»	»	forma com flôr solitaria.
<i>b</i>	»	»	secção da flôr (f. longistylica).
<i>c</i>	»	»	secção da folha.









Bibliographia

X.
Curso de silvicultura por A. H. Pereira Coutinho, tom. II. Esboço d'uma flora lenhosa portugueza. — Lisboa, 1887.

Já tivemos occasião de nos referir ao Curso de silvicultura do sr. Pereira Coutinho por occasião da publicação do primeiro volume,¹ e então fizemos votos pela publicação do segundo volume, que se nos afigurava importante. Bastava só a ideia de que seria publicada, depois de moldada nos methodos modernos, uma parte importante da flora portugueza. Depois dos trabalhos de Brotero ninguem mais tinha elaborado trabalho semelhante.

Felizmente os nossos votos foram cumpridos e hoje existe um livro portuguez, no qual o estudante e o amador poderão encontrar guia nos seus trabalhos.

O livro do sr. Pereira Coutinho, não é só um trabalho de vulgarisação, tem valor scientifico real. Apesar de ser apresentado apenas como — simples esboço — são bem expostas e descriptas as especies lenhosas da flora portugueza e são fornecidos aos principiantes meios faceis de entrar nos trabalhos de botanica descriptiva. Não haverá desde hoje desculpa para aquelles que por dever ou curiosidade tiverem de se occupar da flora portugueza. Já teem um bom livro.

Os limites que o sr. P. Coutinho traçou ao seu trabalho não lhe permittiram fazer menção de todas as familias, e muito menos de todas as especies conhecidas em Portugal. Poucas d'aquellas porém foram excluidas. Póde por isso o livro servir sem grandes difficuldades para grande parte do trabalho de classificação.

Com relação ás especies, como são alli descriptas todas as que são mais ou menos lenhosas, — o que é facil de reconhecer — qualquer poderá tirar do livro todo o auxilio que elle póde prestar.

Os quadros dichotomicos, bem organizados, conduzem com facilidade á familia, ao genero e ás especies.

Estas são descriptas com sufficiente desenvolvimento e clareza, de modo que a determinação especifica não póde offerecer difficuldades.

Os caracteres differenciaes de muitas especies, bem como os de muitas familias são representadas por figuras bem feitas, exactas, o que facilita

¹ Boletim da Soc. Brot., IV, pag. 253.

extraordinariamente o trabalho de quem deseje estudar as especies vegetaes. Em relação a cada especie é indicada a distribuição geographica em face dos trabalhos modernos.

O livro termina por um *vocabulario*, no qual são indicados e explicados os termos usados nas descripções, o que é de grande importancia.

Encontram-se ainda, tratadas n'um *appendice*, questões importantes com relação a algumas especies arboreas. Citarei a nota relativa ao pinheiro mollar, em que o sr. Pereira Coutinho faz bem conhecer o que é, e como deve ser considerado taxonomicamente. Dá um estudo importante sobre o difficil genero *Salix*; estuda as qualidades calcifugas do *Castanheiro*, etc.

Pena é que o sr. Pereira Coutinho se limitasse só ao estudo da flora florestal ou lenhosa. A razão dada é porém realmente verdadeira. Não é possível por enquanto fazer-se um trabalho geral com relação á flora portugueza, porque, se já se conhece muito, muito ha ainda para explorar.

Como está, já o livro pôde ser de enorme utilidade para todos os que desejarem concorrer com a sua collaboração para a grande obra, — que de necessidade é fazer-se — a *Flora portugueza*, para que Portugal não fique n'este ponto na retaguarda dos paizes civilisados.

Guia do naturalista, colleccionador, preparador e conservador, por Eduardo Sequeira — Porto, 1887.

O Guia do naturalista é um pequeno livro, no qual o sr. E. de Sequeira, amador distincto dos estudos historico-naturaes, colligiu os processos adequados para bem colleccionar, preparar e conservar os productos naturaes. N'este livrinho a parte principal é dedicada ás preparações zoologicas. A parte botanica (pag. 109-123) ensina com sufficiente clareza os processos de colheita e preparação de exemplares botanicos.

O auctor, além d'um certo numero de gravuras, que fazem conhecer bem os instrumentos do herborisador, exemplificou os principaes grupos vegetaes por meio de exemplares seccos, que dão muito melhor ideia dos objectos do que as melhores figuras.

É livro util, e bem fez o sr. E. Sequeira em se dar ao trabalho de o escrever.

Diccionario de Botanica geral e do Brazil em particular pelo dr. J. Monteiro Caminhoá, prof. de botanica na Esc. de Medicina.

Este novo trabalho do distincto e bem conhecido professor de botanica

na Escola de medicina do Rio de Janeiro está quasi completo e em breve tempo será publicado, segundo me informa o auctor. O simples titulo mostra qual será o interesse da obra. A flora brasileira ahi terá grande desenvolvimento e vista a competencia do dr. Caminhoá não poucos dados scientificos novos virão enriquecer a sciencia.

Publico o artigo sobre o *Jaborandi*, que me foi amavelmente communicado pelo distincto professor e por elle melhor se conhecerá o valor do dictionario.

Fazemos votos para que tal obra seja publicada com brevidade.

J. H.

Artigo do dictionario (inedito) de botanica, pelo dr. J. M. Caminhoá:

«*Jaborandi* ou *jaborandy*. — Dizem que esta palavra se origina do guarani (*jaguar* e *andi*) que significam *pimenta de cão*, por ter sabôr acre e picante que lembra o da pimenta, e muito desagradavel.

«Ha diferentes plantas com o nome vulgar de *jaborandi*, todas ellas tendo, mais ou menos, aquelle sabôr e determinando, por seu contacto com a mucosa buccal, salivação mais ou menos abundante: entretanto algumas pertencem a familia e generos distinctos.

«As propriedades dos *jaborandis* conhecidas pelos selvagens como uteis contra o veneno das cobras foram verificadas pelos europeus que com elles conviveram; d'ahi a generalisação do emprego em therapeutica, segundo se vê de Pison e de outros antigos botanicos que estiveram no Brazil.

«Durante muito tempo e até 1875-1876, em que o dr. Symphronio Cesar Coutinho, medico brasileiro e clinico em Pernambuco, levou para a Europa, onde fel-a conhecer, a planta, havia grande confusão a respeito do verdadeiro *jaborandi*, que no Rio, S. Paulo e Minas diziam ser uma Piperacea, e no norte do Brazil uma ou varias Rutaceas; d'ahi o nome improprio de *jaborandi-do-norte* que lhe foi dado em certos logares do paiz; porque ella existe em S. Paulo tambem e n'outros pontos do sul.

«Foi depois da estada do dr. Coutinho em Pariz que procedeu-se tambem ás analyses e aos estudos rigorosos physiologicos, therapeuticos e clinicos do verdadeiro *jaborandi*, conhecido pelos nomes de *Jaborandi-do-Norte*, *Jaborandi-do-dr. Coutinho* (nas drogarias e pharmacias francezas), *Ibiza-tai-guassu* e *Ibiza-tan* (dos selvagens e do vulgo em Matto-Grosso e no Paraguay).

«É uma Rutacea da sub-familia (ou serie) das *Zanthoxylleas*, tribu das *Pilocarpeas*; seu nome scientifico é *Pilocarpus pinnatifolius* Lemaire.

«É espontanea de preferencia nas provincias maritimas do Brazil inter-tropical; entretanto em Matto-Grosso e S. Paulo é muito abundante.

«É um arbusto aromatico de 1 a 2 $\frac{1}{2}$ metros, raras vezes de 3 de altura, tendo o porte de uma arvoreta; caude e ramificações de côr cinzenta e manchados de branco; ramos erectos, e pubescentes nas partes mais novas; folhas compostas impari-pennadas, de 25 a 30 centim. de comprimento, longamente pecioladas, com 7 a 11 foliolos de côr verde clara na parte superior e pontuações mais ou menos escuras e translucidas na inferior, devidas a glandulas internas analogas ás das Citreas, e das quaes provém um oleo essencial, de cheiro penetrante e não desagradavel; glandulas que são encontradas, por assim dizer, na peripheria de todo o vegetal. Os foliolos, que têm de 10 a 15 centim. de comprimento sobre 4 a 6 de largura, são coriáceos, inteiros, oppostos, oblongos, ovaes, ou ellypsoides, penni-nervios, glabros na face superior; curtamente peciolados e tendo de ordinario pellos na face inferior, sobretudo nas nervuras: a base é ás vezes desigual, e as bordas mais ou menos reviradas. Receptaculo curto e mais ou menos deprimido. Flores de côr avermelhada, 5-meras e hermaphroditas, pequenas, de calice curto e 5-sepalo, pubescente, um tanto crescente e de limbo com as bordas laciniadas. Corolla coriacea com 5-petalas livres, dilatadas, quasi lanceoladas. Androcêo composto de muitos estames inseridos em um disco annular; muitos d'elles abortam: filetes subulados e curvos na prefloração: anthéras largas, curtas, introrsas e quasi sempre versateis. Carpellos 5, livres, ou um tanto adherentes pela base: ovario 1-locular 2-óvulado (?); ovulos descendentes, de micropyla supera. Inflorescencia em espigas, ou cachos simplicis, axillares, ou terminaes, de pedicellos bracteolados na base e na porção mediana. Fructo formado de 5 carpellos (dos quaes muitas vezes abortam 2 ou 3), arredondados, comprimidos, verdoengos, de pericarpo glanduloso, e apresentando estrias, ou rugas curvas. Sementes muito escuras, lisas, ovaes ou reniformes.

«Além d'este, ha outros chamados *Jaborandis* na familia das Rutaceas; taes são:

«O *Jaborandi-de-Matto Grosso*, ou do Paraguay (*Pilocarpus Selloanus* Engl.), que alguns consideram como uma variedade do precedente, da qual differe por ser arborescente, por ter o cortex avermelhado, folhas paripennadas com 2 ou 3 pares de foliolos glabros nas 2 faces; sendo mais communs nas provincias do sul e centro do que nas do norte do imperio: no Paraguay dizem ser abundante.

«O *Jaborandi-de-flôr grande* — é o *Pilocarpus grandiflorus* Engl.

«O *Jaborandi* (ou *Jaguarandi*) *de espinho*, do norte de Minas e provavelmente de outras provincias ainda não se acha bem determinado.

«O *Zanthoxylum elegans* tem o mesmo nome vulgar, e é mencionado como succedaneo do verdadeiro *Jaborandi*.

«A *Monniera* (? não *Monnieria*) *trifoliata* L., conhecido pelos nomes vulgares de *Larangeira-do-mato*, *Tres-folhas-vermelhas* ou *Angostura-do-*

Brazil (Vide estes nomes) é ainda um falso Jaborandi, que tem os mesmos usos do verdadeiro como alexipharmaco.

«Na familia das Scrophulariaceas ha pelo menos 3 especies do genero *Herpetes*, que denominam em alguns logares — *Jaborandi-do-Peru*, e que são preconizadas como contraveneno da peçonha das cobras e como sudorificas e diureticas e tendo sabôr acre e picante: (*Herpetes Monniera*, a *Herpetes Colubrina*, e a *H. gratiolioides*).

«Das Piperaceas ha tambem, sobretudo no Rio, S. Paulo e Minas, etc., varias especies conhecidas desde antes de Pison pelo nome de *Jaborandy*; taes são: — O *Piper Jaborandi* Vell. (*Ottonia Anisum* Spreng., ou *Serronia Jaborandi* Gaud.), *Jaborandi-da-matta-Virgem*, cujas raizes são sialagógas e diaphoreticas.

«O *Piper propinqua*, Caminhoá (*Ottonia propinqua* Kth., *Ottonia Anisum* Mertens, não de Spreng.), abundante na provincia de Minas, e suas variedades.

«O *Piper pteropoda* Caminh. (*Ottonia pteropoda* Moric., *Ottonia Carpunga* Presl.), que é a *Carpunga* ou *alfavaca-Carpunha*, segundo o professor Bomfim, da Bahia, onde é preconizada contra a peçonha das cobras, etc.

«O *Piper* (*Artanthe*) *oblongata* Mig., *Piper laeta*, Caminh. (*Ottonia laeta* Kl., *Ottonia Klotzschiana*) tambem são citadas com o nome de *Jaborandi*.

«A *alfavaca-de-cobra* ou *Jaborandi-da-Bahia, de-Sergipe*, etc., é o *Piper nodulosum* Lk. (*Euckea glaucescens* Kth.)

«*Modos de administrar*: — O jaborandi verdadeiro (*Pilocarpus pinna-tifolius*) é todo elle medicinal; entretanto usa-se de preferencia da infusão das folhas ligeiramente contusas; parecendo que nos foliolos ha maior quantidade de principio activo. Emprega-se de 2 a 2 1/2 partes de folhas para 100 d'agua a ferver.

«A *pilocarpina*, seu alcaloide, ou algum sal d'esta base, sendo preferivel o chlorhydrato, é o que mais se emprega em medicina: nas proporções supra-citadas, e na dóse de 100 grammas da infusão, é sufficiente para determinar em um adulto a perda de 500 a 700 grammas de saliva, termo medio, e quasi o dobro do suor; além de 2 a 3 litros de urina e consideravel porção de muco nasal e de lagrimas; é, portanto, um excitante geral das glandulas e das mucósas; sua acção final, porém, é anti-thermica. Nas mulheres que aleitam dá-se uma tal super-secreção de leite, que determina uma verdadeira lactorrhéa, havendo depois grande diminuição e até a cessação da dita secreção.

«Alguns medicos preferem usar das folhas do Jaborandi, em vez da pilocarpina e seus saes; não só porque, tendo a mesma acção que estes, é menos cara, como porque outro principio activo energico, a *pilocarpena*,

que é um oleo essencial misturado a uma especie de resina muito aromática e tambem acre.

«Em doses ultra-therapeuticas, a pilocarpina, como seu chlorhydrato, determina paralysis do coração e parada nos battimentos do mesmo; é, portanto um veneno: foi pelo sabio prof. Vulpian considerado como antagonista da atropina.

«Além das propriedades therapeuticas citadas, o jaborandi é alexipharmaco inquestionavel, quando applicado, ou seu alcaloide, a tempo: têm sido tambem preconisado contra o croup, a hydrophobia, as pneumonias, rheumatismo articular agudo, febre amarella, cholera, etc.

«Como em alguns individuos calvos nasceram cabellos depois de terem estado em uso do *Pilocarpus*, foi este aconselhado contra a calvice. Na odontologia, por motivo de carie, a *pilocarpena* é um heroico remedio topico, e na falta d'esta, a tinctura concentrada de jaborandi.»

Friedrich Tranggott Kutzing

No dia 8 de dezembro completou oitenta annos de idade o dr. Kutzing, antigo professor em Nordhausen. O estudo das algas mereceu-lhe todas as atenções e constituiu a sua especialidade. Além d'outros trabalhos publicou duas obras importantissimas sobre estas plantas — a *Species algarum* em 1849 e as *Tabulae phycologicae* desde 1845 a 1869. N'esta ultima obra são as especies optimamente desenhadas, sendo representados os caracteres anatomicos, cuja importancia é de primeira ordem para a classificação e delimitação das especies n'este grande ramo do reino vegetal.

O distincto phycologo foi quasi o fundador do methodo anatomico que abriu no estudo das algas horisontes novos.

O sr. Kutzing tem um trabalho de não pequena importancia sobre algas de Portugal. O catalogo d'estas plantas que em tempo publiquei é quasi todo fundado em determinações d'elle. As especies novas ahi descriptas a elle são devidas.

Os trabalhos do sr. Kutzing suscitaram a ideia de se lhe festejar o seu anniversario. Uma commissão composta dos srs. P. Ascherson, A. de Bary, G. Berthold, F. Cohn, C. Cramer, M. von Eberstein, C. Haussknecht, L. Kny, H. Leitgeb, P. Magnus, O. Müller, Pfitzer, N. Pringsheim, J. Reinke, Archidiacono Schmidt, S. Schwendener, Solms-Laubach, E. Stahl, E.

Strasburger, promoveu uma subscrição internacional entre botânicos com o fim de demonstrar ao illustre octogenario a consideração e respeito pelos seus notaveis trabalhos. Esta subscrição produziu a quantia de 1570.23 markos, que foi destinada á cunhagem d'uma medalha commemorativa, admiravelmente executada pelo sr. A. Scharff de Vienna d'Austria.

Devedor de bons serviços, que recebi do sr. Kutzing e conhecedor da sua vida laboriosa, não posso deixar de enviar-lhe respeitosa saudação, fazendo votos para que a sua vida se prolongue em beneficio da sciencia, que sempre tem cultivado.

J. H.

Dr. Georges Winter

A 16 de agosto falleceu nas visinhanças de Leipzig este cryptogamista notavel. A sciencia perdeu n'elle um trabalhador incansavel e consciencioso: Portugal perdeu n'elle um dos auxiliares poderosos para o estudo da sua flora.

Desde que o barão de Thumen, pelo seu estado de saude, deixou de collaborar no estudo dos fungos, que tem sido encontrados em Portugal, o dr. Winter tomou sobre si essa tarefa e sempre se desempenhou d'ella com toda a proficiencia e desinteresse.

Foi elle quem escreveu a quinta e sexta series das *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam*.

O estudo, não pouco laborioso, dos fungos collidos em S. Thomé pelo sr. A. Moller deve-se igualmente a elle.

Os serviços prestados pelo dr. Winter ao nosso paiz não se limitam ao que fica exposto.

Sendo-lhe manifestado o desejo de que a parte do herbario da Universidade, que comprehende os fungos, fosse revista e coordenada por elle, promptamente accedeu ao meu pedido. Examinou tudo; dispôz todas as especies na ordem conveniente, e, não satisfeito com tão valioso serviço, juntou á collecção portugueza numero consideravel de especies que tirou do seu herbario.

Com este grande trabalho do dr. Winter o herbario mycologico da Universidade tem actualmente um valor notavel.

Tão distinctos serviços foram prestados sem a minima remuneração, sempre promptamente, sempre com a melhor vontade.

O seu auxilio foi mais longe, pois que conseguiu em beneficio da botanica portugueza a cooperação de especialistas notaveis, que ainda hoje estão prestando optimos serviços. Bastará citar os nomes dos dr. K. Müller e F. Stephani.

A memoria do dr. Winter deverá ser respeitada em Portugal.

O dr. Winter tinha apenas trinta e nove annos incompletos. Um curto resumo da sua vida dará ideia do que elle valia.

Seu pae, que era livreiro em Leipzig, destinou-o á vida commercial, e com esse intuito o educou, fazendo com que se instruisse convenientemente, frequentando para isso as escolas. Terminando os estudos proprios, entrou para o estabelecimento de seu pae, depois para o de R. Hartmann e ultimamente esteve em Giessen, até 1870, com J. Ricker. A vontade ardente de estudar fez com que se habilitasse para cursar a Universidade, na qual estudou as sciencias naturaes. D'ahi foi para Munich, e depois em Halle escreveu a sua dissertação inaugural, na qual expunha os seus estudos sobre as *Sordarias* allemãs. O diploma de doutor foi-lhe concedido em Leipzig a 27 de outubro de 1873. Passado algum tempo, professou em Zurich, tanto na Escola polytechnica, como na Faculdade de sciencias.

A sua grande actividade permittia que ás obrigações de professor podesse ainda ajuntar algumas outras, não faceis. Assim, depois da morte do grande cryptogamista allemão — L. Rabenhorst, tomou conta da redacção da *Hedwigia*, activando e desenvolvendo admiravelmente esta publicação.

Dedicado quasi exclusivamente ao estudo dos fungos, publicou collecções seccas e trabalhos de primeira ordem, que se encontram quer na *Hedwigia*, quer em outros jornaes.

Tendo-se empregado na Allemanha a publicação d'uma nova edição da — Flora cryptogamica da Allemanha, Suissa e Austria de Rabenhorst, o dr. Winter foi o escolhido para escrever a parte relativa aos fungos.

Revia as provas dos primeiros fasciculos do vol. III, quando a phthisica, decerto creada e fomentada pelo assiduo trabalho de todos os dias, lhe extinguiu a vida.

Era o verdadeiro homem de sciencia: intelligencia, probidade e actividade eram os seus caracteristicos. D'elle disse um cryptogamista italiano — Winter foi grande nas suas concepções e d'uma rara exactidão nas diagnoses que publicou... A mycologia perdeu com a morte de Winter um sabio, e todos quantos o conheceram perderam tambem um bom amigo. —

J. H.

Oswald Heer

A 22 de outubro de 1887 foi inaugurado em Zurich um monumento em honra do sabio paleontologista O. Heer. Uma commissão, composta de sabios muito distinctos, tinha aberto subscrição internacional para que podesse prestar-se á memoria d'aquelle distincto naturalista as honras devidas á sua intelligencia e trabalho constante.

A Allemanha, a Inglaterra, a França, Portugal e outras nações acce-deram ao pedido da commissão, chegando a reunir-se 8800 francos, con-correndo a Suissa com as tres quartas partes d'esta quantia.

Dous artistas muito considerados, B. Hörbst e Albert Müller executaram o monumento, que hoje está collocado no jardim botanico de Zurich, que Heer dirigiu durante vinte e sete annos.

O professor O. Heer nasceu em 31 de agosto de 1809 em Nieder-Utznyl no cantão de St. Gallen, na Suissa. Até aos 18 annos viveu na companhia de seu pai, pastor em Malt, cantão de Glarus. Destinou-o seu pai aos estudos theologicos e educou-o n'esse sentido ensinando-lhe as disciplinas que o deviam preparar para começar os estudos universitarios.

Já durante seus primeiros annos, e durante o tempo de frequencia da universidade de Halle, dedicou todo o tempo livre ao estudo da natureza. Quando aos 22 annos estava a preparar-se para receber ordens, hesitou sobre o caminho que tinha a seguir, vencendo a inclinação para esses estudos,

Escher-Zollikofer, entomologista notavel, reconhecendo a aptidão do novel naturalista, encarregou-o de coordenar a sua vasta collecção. Este trabalho, verdadeira aprendizagem scientifica, durou alguns annos, e desenvolveu em Heer as qualidades de perfeito naturalista.

Creada a universidade de Zurich em 1833, no anno seguinte começou Heer a ensinar ahi botanica e entomologia, e ahi continuou a fazer serviço durante 48 annos.

Em 1855, creada a Polytechnica, foi elle nomeado professor de botanica especial e director do jardim.

Ora voluntariamente, ora obrigado pela falta de saude, visitou varios paizes, procurando sempre instruir-se e trabalhar. Assim durante o inverno de 1850, que elle passou na Madeira, por causa de encommodos pulmonares, colligiu material importante para o estudo da flora d'aquella ilha.

Durante 50 annos trabalhou activamente; nos primeiros 15 mais ou menos se occupou de botanica e de entomologia, depois a sua attenção

dirigiu-se especialmente para o estudo dos vegetaes fosseis e a esse estudo dedicou 35 annos, creando um nome, que tarde será esquecido e uma auctoridade que por todos era respeitada.

Como documentos de seus trabalhos publicou duas obras de primeira ordem — *O mundo primitivo da Suissa* — e a *Flora fossil das regiões arcticas* —. Além d'estas publicações, verdadeiramente classicas, publicou um sem numero de trabalhos em diversos jornaes. Póde dizêr-se que nenhum ponto de paleontologia vegetal existe, sobre o qual Heer não puzesse a sua opinião auctorisada.

Portugal deve-lhe um trabalho importantissimo, qual foi o estudo das floras secundarias e terciarias, além do estudo das plantas fosseis da Madeira e Porto Santo.

Um só homem em Portugal tinha dirigido os seus estudos para a flora fossil. Foi o dr. B. Antonio Gomes, ao qual se deve o conhecimento de bom numero de fosseis vegetaes do carbonifero.

A benemerita commissão dos estudos geologicos de Portugal tinha feito colligir material importante para o estudo da flora fossil de Portugal e o professor Heer estudou esses materiaes e deu á sciencia mais esse resultado da sua actividade e profundo saber.

Parte d'esse trabalho foi apresentado sob o titulo de — *Contributions à la flore fossile du Portugal*; uma outra parte, que se refere aos vegetaes quaternarios, está ainda por publicar.

D'uma e d'outra dá exposição completa o dr. W. de Lima em artigo publicado nas — *Communicações da commissão dos trabalhos geologicos* —. Por ahí se vê quanto Portugal devia ao illustre sabio, e ainda bem que Portugal tem uma parte no monumento, que possa mostrar que serviços de tal ordem são entre nós devidamente apreciados.

Notes on the Botany of the serra do Gerez

by the Rev. R. P. Murray, M. A., F. L. S.

Last June (1887) I had the pleasure of spending three weeks at the request of Mr. A. W. Tait in the Gerez. During this time I devoted myself to exploring the Botany of the district, and now at the request of Prof. Henriques send the following notes, which may be considered as a supplement to his paper on the same district published in this Journal during the year 1884.

Cheilanthes odora, Sw.

On a wall at Bouro.

Potamogeton microcarpus, B. et R.

In swampy ground on the tip of the ridge between Caldas do Gerez and S. João do Campo.

My specimens have been examined by Mr. A. Bennett, of Croydon, who states that they are certainly identical with the Spanish plant. I believe, however, that this «species» does not constitute more than a slight variety of *P. polygonifolius* Pourr.

Aira praecox, L.

Borrageiro.

Arrhenatherum elatius, M. et K.

Caldas do Gerez.

Nardurus Lachenalii Gr. et Godr.

About a mile below Caldas do Gerez.

Carex leporina, L.

Near the Spanish frontier.

C. paniculata, L.

Caldas do Gerez.

C. asturica, Boiss.?

A very fine *Carex*, which I found among rocks on Borrageiro, may perhaps belong to this species. It seems to differ chiefly in having

all the spikes pedunculate. Dr. Lange, to whom a specimen was sent by my friend Mr. Bennett, writes «*Carex brevicollis*, DC. (v. forsan *C. asturica*, Boiss). The distribution would make the former suggestion seem improbable.

Gladiolus Reuteri, Boiss.

This plant, which is common in the woodlands of the district, seems to be quite the same as *G. illyricus*, Koch.

Gymnadenia conopsea, R. Br.

In small quantity near the top of Borrageiro.

Juncus effusus, L.

Common.

J. Forsteri, D.

Between Caldas and Leonte.

Endymion campanulatum, Wlk.

Leonte.

Ornithogalum pyrenaicum, L.

Wood by river Cavado.

Callitriche stagnalis, Scop.

Near the Cavado.

Salix caprea, L.

Caldas do Gerez.

Castanea vulgaris, Lamk.

Frequent in the woodlands.

Polygonum aviculare, L.

Caldas do Gerez.

Daphne Gnidium, L.

Caldas do Gerez.

Valeriana montana, L.

Borrageiro.

I believe this plant has not been previously recorded from Portugal.

Filago gallica, L.

Caldas do Gerez.

Anthemis arvensis, L.

Near the Spanish frontier.

Ormenis mixta, DC.

Common about Caldas do Gerez.

Pyrethrum corymbosum, W.

Near the Spanish frontier.

Senecio foliosus, Salzm.

Bouro.

Centaurea paniculata, L.

Common in many places.

- Cirsium palustre*, Scop.
 Caldas do Gerez.
Carduus tenuiflorus, Curt.
 S. João do Campo.
Lactuca viminea, Pr.
 Caldas do Gerez.
Sherardia arvensis, L.
 Valley of the Cavado.
Galium verum, L.
 Occasional in the district.
G. palustre, L.
 Caldas do Gerez.
G. uliginosum, L.
 Caldas do Gerez.
Crucianella angustifolia, L.
 About a mile below Caldas do Gerez.
Plantago Coronopus, L.
 S. João do Campo.
Thymus Chamaedrys, Fr.
 Valley of the Cavado.
Anchusa sempervirens, L.
 Valley of the Cavado.
Solanum nigrum, L.
 Caldas do Gerez.
Verbascum phlomoides, L.
 Caldas do Gerez.
Scrophularia Herminii, Hfig. et Lk.

I collect several specimens of a *Scrophularia* at S. João do Campo which seem to agree better with this species than with any other. They resemble closely undoubtly specimens of *S. Herminii* from the serra d'Estrella.

- Sibthorpia europaea*, L.
 Bouro; Caldas do Gerez.

Orobanche sp.

A plant belonging to this genus which I found near Leonte deserves further study in the fresh state. It is certainly not what we understand in England by *O. Rapum*, Th. It may be *O. crinita*, V., but I cannot give any very definitive opinion from an examination of dried specimens.

- Anagallis tenella*, L.
 Frequent.

Erythraea maritima P.

Hills near the frontier.

Margotia laserpitiioides, Boiss.

Near the Spanish frontier.

Thapsia villosa, L.

With the last species.

Angelica sylvestris, L.

Frequent.

Heracleum Spondylium, L.

By the river Cavado.

Oenanthe crocata, L.

Caldas do Gerez.

Helosciadium nodiflorum, K.

Caldas do Gerez.

Sedum amplexicaule DC.

Hill above S. João do Campo and near the banks of the river Homem.

Polycarpon tetraphyllum, L.

Caldas do Gerez.

Spergula arvensis, L.

Caldas do Gerez.

Montia minor, Gmel.

Leonte.

Rosa canina, L. var. *fusiformis*?

Caldas do Gerez; Leonte.

This beautiful rose occurs very sparingly in the lower and wooded district of the Gerez. The petals are pure white. I know nothing of *Rosa fusiformis*, except from the description given in the *Prodromus Florae hispanicae*, but it seems to agree fairly well with the Gerez plant. Mr. J. G. Baker remarks that the specimens which I shewed to him should be placed near *R. collina*, Jacq. I have not seen ripe fruit.

Rubus.

The Rubi of the Gerez district present several interesting forms, but they require further study. So far as I could see the forms do not run into one another as they so constantly do in England and the countries of central Europe; a fact which should make the determination of the various forms a matter of comparative ease. I did not see *R. caesius*, L., nor do I understand what is meant by *R. glandulosus*, Bell., β *umbrosus*, Godr., unless it be the former which I have regarded as probably identical with *R. fusco-ater*,

auct. Brit. For one form I have been reluctantly compelled to suggest a new name. Possibly the subjoined analysis may be helpful to such botanists as may hereafter visit the Gerez, and who may not have made a special study of this difficult genus.

A. Rubi eglandulosi.

α. Pedunculi divaricati.

Foliola subtus incano-tomentosa . . . *R. discolor*, W. et R.

Foliola subtus viridia ? *R. Borreri*, Bell Salt.

β. Pedunculi erecto-patuli *R. tomentosus*, Boskh.

B. Rubi glandulosi.

α. Folia ternata ? *R. fusco-ater*, Weih.

β. Folia quinata *R. lusitanicus*, Mihi.

Rubus discolor, W. et R.

Common in, but I think quite confined to the least elevated parts of the district, as *e. g.* about S. João do Campo. It does not seem to differ from the plant so common in the South of England.

R. lusitanicus, R. P. Murray (n. sp.)

R. caule arcuato-prostrato angulato subglabro parce glanduloso, aculeis e basi dilatata declinatis tenuibus, foliis quinatis, foliolis subduplicato-patenti dentatis vel dentato-serratis supra subglabris subtus pallide viridibus tomentosis hirtis velutinis vel in venis tantum pilosis, foliolo terminali elliptico acuminato basi subcordato, paniculae hirtae tomentosae setosae pyramidalis ramis patentibus corymbosis, inferioribus axillaribus, aculeis parvis declinatis, sepalis hirtis tomentosis ovato-attenuatis, petalis albis.

In sylvis prope Caldas do Gerez (Lusitania) abundat. Junio.

I much regret that I have been unable to bring this very handsome bramble under any previously named form. Its nearest relations seem to be with *R. villicaulis*, W. et H. and with *R. macrophyllus*, Weihe. Yet seems too distinct from either not to require a distinguishing name. The number of aciculi and setae on the barren stems seems to vary much: in some cases they are almost wanting. The stamens (green?) exceed the styles. The plant is abundant and very luxuriant in the woods a short distance above the village of Caldas do Gerez. The highest point at which I noticed it was at Leonte (900^m): here it grew less luxuriantly, and the panicle was in many cases much depauperated. I have not seen fruit. I have deposited a specimen with Mr. Baker for the Kew herbarium.

R. Borreri, Bell. Salt.?

By the river at the Caldas do Gerez. I saw this only in one place, and in small quantity. It is very like the English plant so named.

R. tomentosus, Borkh.

This plant (wich is very unlike any other bramble with which I am acquainted) grow on a base stony hill-side, much exposed to the sun, not far from the Spanish frontier.

R. fusco-ater, Weihe?

The only scally glandular bramble I saw in Portugal, and even this belongs not to the *Bellardiani*, but to the *Kaehleriani*. Then seems to be considerable doubt as to the true *R. fusco-ater*, but this (wich I gathered somewhere near the Caldas do Gerez, and also at Sabugueiro in the Serra da Estrella) is, I think, identical with the plant wich passed by that name among British botanists a few years ago. I am indebted to Mr. J. G. Baker this suggestion.

Geum urbanum, L.

By the river Cavado.

Vicia angustifolia, Roth.

Caldas do Gerez.

Ornithopus compressus, L.

By the Cavado.

Orob. tuberosus, L.

Near the Spanish frontier.

Mercurialis annua, L.

Bouro.

Geranium lucidum, L.

Ponte fria.

G. columbinum, L.

Caldas do Gerez.

Radiola linoides, Gmel.

Caldas do Gerez.

Linum angustifolium, Huds.

Caldas do Gerez.

Hypericum humifusum, L.

Caldas do Gerez.

H. perforatum, L.

S. João do Campo.

Sagina procumbens, L.

Caldas do Gerez.

S. subulata, Wimm.

By the river Cavado.

Stellaria media, Will.

Caldas do Gerez.

S. graminea, L.

By the Cavado.

Moehringia trinervia, Clai.

Gerez.

Teesdalia nudicaulis, R. Br.

Valley of the Cavado.

Chelidonium majus, L.

Caldas do Gerez.

Batrachium Lenormandi, Fr. ?

A Batrachian *Ranunculus*, probably referable to this species, occurred very sparingly in the valley of the Cavado.

It will be at once perceived that many of the plants above enumerated belong to common species, and have doubtless been noticed in the Gerez district by other observers. I have here mentioned them, only because these names do not occur in Prof. Henriques list in the third volume of this Journal. On the other hand, I cannot but regard the discovery of *Scrophularia Herminii*, Hoffg. et Lk. in the Serra do Gerez as a fact of considerable interest. (The only other *Scrophularia* which I noticed in the district grew close to Caldas do Gerez; but I only gathered a simple specimen, and have not been able to determine it satisfactorily. It is possible be *S. alpestris*, J. Gay). *Potamogeton microcarpus*, *Gymnadenia conopsea*, and *Valeriana montana* are also additions to the Portuguese Flora, as also the *Carex* allied to *C. asturica*, Boiss.

I also collected the following plants during my visit to Portugal, which seem not to have been previously recorded for that country:

Mollugo cerviana, Seringe.

Sandbank by the river Douro, above Oporto.

Eryngium planum, L.

A simple plant, near Oporto, I can hardly suppose this to be native in Portugal.

Butinia bunioides, Boiss.

Sparingly on the Serra da Estrella, near the lakes.

Shapwick Vicarage, Blandford. England.

Feb. 1888.

Da serra da Estrella á da Louzã

POR

J. A. Henriques

Em fins de maio de 1872 percorri a serra da Louzã. Foi uma das mais agradáveis excursões, que tenho feito.

Depois de visitar os campos visinhos da Louzã e os accidentes de terreno, tão notaveis, nas proximidades do Castello, subi a montanha por uma manhã de nevoa cerrada. O receio da chuva dissipou-se a menos de meia altura, onde o céu se apresentava limpo e um sol brilhante illuminava esplendidamente um vasto mar de nuvens brancas, que nos ficavam inferiores, descobrindo-se aqui e além as partes mais altas d'alguns montes, que bem similhavam ilhas.

Caminhamos até Santo Antonio da Neve, no altar do Trovim e descemos em direcção á Ponte do Sotam, seguindo d'ahi para Goes.

No anno passado em principios de setembro tire occasião de percorrer uma grande parte da região, que fica entre as duas serras da Estrella e Louzã. Como da primeira vez a serra da Louzã e regiões visinhas apresentavam-se com mau aspecto. Chegámos á Ponte do Sotam com chuva e chuvosa foi a noute ahi passada. De manhã porém tudo se dispóz bem e, sentados nas largas albardas d'uns machos de carvoeiro, bem conhecedores dos caminhos, pudemos seguir, eu e os meus companheiros de viagem, pelas serranias, subindo umas vezes, outras descendo, rarissimas vezes seguindo caminho plano, até á Pampilhosa, povoação já visitada em 1873 pelos srs. Rivoli e B. Barros Gomes.

Depois de dois dias de descanso, subimos até Sobral-Vallado, passamos no Cabril, pelos Viduaes, pernoitando em Fajão.

No dia seguinte percorremos a rapida descida que vai até ao Ceira, e que representa uma differença de nivel d'uns trezentos e tantos metros e depois de atravessar aquella ribeira subimos quasi sem cessar até á serra da Avelleira, cuja altitude passa de 850^m.

Chegados a este ponto, quasi de repente, a vista extendeu-se por lar-

guissimo horizonte, pois pôde vêr-se quasi toda a parte baixa da Beira, que é cortada pelo Alva, Mondego e seus principaes affluentes. É um esplendido panorama, proprio para fazer esquecer os trabalhos e fadigas do caminho.

Uma rapida e aspera descida nos fez chegar a Arganil.

*

Toda esta região é limitada d'um lado (a nascente) pelo Zezere e do outro por uma cordilheira que, começando na Estrella a nascente de Alvoco da Serra, descreve uma curva, formando as serras da Muralha, do Fojo, de Bulde e Açôr, seguindo depois na direcção SO. até á serra da Louzã e prolongando-se com as serras de Sicó, Aíre, Rio Maior, Monte Junto até Cintra.

A parte d'esta cordilheira que vai da Estrella até á Louzã é das mais altas do paiz. No seu principio — na Estrella — tem a altitude de 1994^m, na Muralha 1484^m, no Fojo 1320^m, passa com não grandes variantes ao Açôr que mede 1223^m. D'aqui desce até 690^m para subir no Penedo de Goes a 1043^m e attingir na Louzã 1202^m.

Quer se olhe para esta região do alto do Trivim ou d'outro ponto elevado, vê-se a enorme accidação do terreno.

Olhando de Entre Capellos (900^m) ou ainda da Catraia do Silva (867^m) na direcção da Beira Baixa, parece não ter limites a região montanhosa. Tão proximas, tão numerosas e sinuosas são as ondulações do terreno! A altitude varia entre 400^m a 1400^m, e em muitos logares a differença de nivel da cumieira das montanhas ás ribeiras que correm nos tortuosos e apertados valles passa de 500^m.

Estas montanhas, de fôrma arredondada, são formadas por schistos cambrianos, por entre os quaes se observa o afloramento de rochas silurianas, modificando d'um modo por vezes singular o aspecto geral. A principal porção d'estas rochas está disposta desde Fajão até ao Cabril. Aqui um córte profundo, pelo qual corre a ribeira d'Unhaes, é d'um aspecto imponente. As mesmas rochas corôam o penedo de Goes. Ahi encontrou o sr. Nery Delgado optimos exemplares de Bilobites.

D'estas montanhas derivam ribeiros que correm em diversas direcções. Duas são as principaes — a ribeira d'Unhaes, que recebe a maior parte das aguas d'esta região e que vai desaguar no Zezere, não longe do Fojo,

e a ribeira que parte do Açôr e que vai fertilisar os campos de Goes, Foz d'Arouce e desaguar no Mondego. É o Ceira.

A maior parte da região entra na bacia hydrographica do Zezere.

*

A vegetação d'estes terrenos não é rica. O facto mais sensível, facto infelizmente muito geral em Portugal, é a falta de arborisação. Apenas nas proximidades d'algumas povoações importantes se encontram mattas de certo valor. Nas proximidades da Louzã e da Pampilhosa o pinheiro bravo (*Pinus maritima*) cobre largos tratos de terreno. O castanheiro é bem representado em algumas localidades. O monte de fôrma conica, sobre o qual assenta Fajão, é quasi todo coberto de frondosissimos castanheiros. Esta essencia é frequente desde o Cabril até Fajão.

A oliveira é cultivada em larga escala, e nas proximidades da Pampilhosa o medronheiro (*Arbutus Unedo*) fôrma uma verdadeira matta.

As especies do genero *Quercus* não são abundantes. Encontra-se o *Quercus suber* e é frequente na visinhança da Pampilhosa o *Quercus ilex* var. *avellanaeformis*. A vinha é pouco frequente ou por falta de cultura ou por falta de condições proprias.

A cobertura vegetal de todos estes terrenos é formada por limitado numero de especies. Ainda aqui domina, como em parte da serra da Estrella, o *Halimium occidentale* e algumas urzes (*Erica cinerea*, *umbellata*, *scoparia*). É vulgar em quasi toda a partê a *Calluna vulgaris*, e nos logares humidos encontra-se a *Erica ciliaris*. Não é frequente a *E. australis*, que só encontrei na Louzã.

Com o *Halimium occidentale* encontra-se associado o *H. umbellatum*, e os *Cistus salvifolius* e *hirsutus*. O *Ulex nanus* é frequente tambem e não é raro o rosmarinho (*Lavandula Stoechas*).

O azereiro (*Prunus lusitanica*) vegeta em certa abundancia perto da ponte da Louza; nas visinhanças da Pampilhosa chega a ser especie dominante em grandes tractos de terreno o *Cistus ladaniferus*. Com este apparece, mas em muito menor quantidade o *C. populifolius*.

Na proximidade d'elles foi encontrada uma fôrma bastante singular e que de certo será um hybrido. N'elle se encontram os caracteres da folha do *C. ladaniferus* alliada aos caracteres da flôr do *C. hirsutus*. Um só exemplar foi colhido.

Em quasi toda esta região são vulgares a *Selaginella denticulata*, bem

como o *Asplenium Trichomanoides*, *Ceterach officinarum*, *Polipodium vulgare*, *Cystopteris fragilis* e outros fetos.

Nas visinhanças da Louzã e da Pampilhosa não é raro o *Cheilantes odora*, e na primeira localidade o *Cheilantes hispanica*. Diz-se que na serra vegeta a *Wodwardia radicans*, não a vi porém ainda.

Na serra da Louzã a *Erica australis* encontra-se a altitudes superiores a 1000^m; o *Quercus pedunculata* a 1050^m, e a altitude de 1150^m encontrei *Erythronium dens canis*.

A *Erica lusitanica* vegeta acima de 900^m em companhia do *Ranunculus adscendens* e da vulgarissima *Pteris aquilina*. O *Pinus maritima* vai até 700^m.

Em varias localidades vive a *Silene acutifolia* Lk. var. *melandroides* Lge.

*

A parte agricultada d'estes terrenos é bastante limitada, pondo de parte os bellos campos da Louzã, de Goes e de Arganil.

Na parte verdadeiramente montanhosa só pequenas porções de terra no fundo dos valles junto ás ribeiras são regularmente cultivadas. O milho é a cultura dominante de verão, e de inverno quasi todos os terrenos são transformados em prados. Nos terrenos altos é cultivado o centeio por um processo verdadeiramente elemental. O terreno é cavado, queimado em seguida o mato que n'elle vegetava e no tempo competente é a semente lançada á terra. O mesmo terreno é cultivado por dous ou tres annos, ficando em pousio por 15 ou 20.

A vegetação das montanhas formando abundante nutrição ás abelhas, estas são tractadas em não pequena escala.

A falta de communicações é causa poderosa que obsta ao desenvolvimento das industrias agricolas, e o pouco terreno, que póde ser cultivado, pouco mais produz do que o necessario para consumo das povoações.

A madeira de pinho quasi não tem preço, porque, não podendo ser exportada, chega e sobra para as necessidades de todos.

É comtudo fóra de duvida que todos estes montes poderiam estar cobertos de vegetação arborea, cuja utilidade é por todos bem conhecida.

Contribuições para o estudo da Flora d'Africa

CATALOGO DA FLORA DA ILHA DE S. THOMÉ

É o presente catalogo continuação do que foi publicado no Boletim da Soc. Broteriana, vol. IV e comprehende as plantas gymnospermicas e monocotyledoneas colhidas pelos srs. Moller e F. Quintas nas ilhas de S. Thomé e Rolas, e com o fim de o tornar tão completo quanto possível a estas juntei algumas colhidas por Don e Welwitsch. O exame das ricas collecções do dr. Welwitsch forneceriam outros elementos, além dos poucos que encontrei publicados. O estudo d'essas collecções dará de certo a conhecer mais tarde os resultados da exploração do sabio naturalista.

O presente catalogo comprehende 86 especies, distribuidas por treze familias. D'estas especies 14 são novas para a sciencia.

O quadro seguinte fará conhecer quaes as familias e o numero relativo de cada uma.

	N.º de esp.	N.º de esp. novas		N.º de esp.	N.º de esp. novas
Gramineae.....	31	2	Dioscoriaceae.....	3	-
Orchideae.....	12	8	Liliaceae.....	2	-
Cyperaceae.....	13	2	Aroideae.....	2	-
Scitamineae.....	7	1	Amarylidadeae.....	2	-
Commelineae.....	4	-	Pandaneae.....	1	1
Palmae.....	3	-	Bromeliaceae.....	1	-
			Gymnospermicae.....	1	-

Na *Flora nigrítana* o sr. Hoker menciona apenas 17 plantas colhidas por Don em S. Thomé. Vê-se pois quanto havia a conhecer da flora d'esta ilha.

O catalogo é de certo incompleto. A exploração a que está procedendo o sr. F. Quintas não deixará de fornecer elementos novos de estudo, que completarão o trabalho agora publicado.

Entre os exemplares colhidos tanto pelo sr. Moller, como pelo sr. Quintas, alguns ha que, por incompletos, não poderam ser classificados.

É notavel o numero de especies novas na familia das orchideas, duas das quaes deram logar á formação de generos novos.

N'estas especies as flores são em geral pequenas e não dignas de menção pela fórma ou pelas côres.

Das especies colhidas algumas de certo tem sido importadas, v. g. o *Caladium bicolor*, que hoje é abundantissimo na ilha. O mesmo se poderá dizer com relação ao *Ananas sativa*, ao *Cocos nucifera*, e talvez a respeito da *Elais guienensis*.

Estão porém por tal fórma acclimadas, que com direito devem ser contadas como membros da flora da ilha.

A maior parte das especies pertencem á zona media da ilha, e é de crer que a exploração da zona inferior dará novos membros d'esta flora.

A area de muitas especies é bastante extensa, o que não admira n'uma ilha collocada nas circumstancias climatericas como a de S. Thomé.

Para o estudo d'estas plantas foram-nos auxiliares poderosos alguns naturalistas, sem os quaes difficillimo seria chegar ao fim desejado. Póde mesmo dizer-se que todo o trabalho agora publicado é obra d'elles.

Devo mencionar os nomes dos srs. E. Hackel, que, apesar dos trabalhos scientificos que o occupam, estudou as gramineas e descreveu as especies novas; do sr. H. Ridley, do museu britanico, que estudou as cyperaceas, orchideas e reviu as scitamineas. Ao sr. Backer, de Kew, devo igualmente a confrontação d'algumas especies, podendo d'esse modo corrigir algumas determinações por mim feitas. O sabio botanico Conde de Solms-Laubach auxiliou-me efficaçmente no estudo do *Pandanus* de S. Thomé.

A todos tributo verdadeiro agradecimento.

GYMNOSPERMAE

Podocarpus Mannii Hook. in Journ. Linn. Soc. 7 p. 218.

In altioribus, a 1300^m ad 2142^m.

Nome indig. — PINHEIRO DA TERRA.

Area geogr. — Ins. S. Thomé.

Monocotyledones

Orchideae

Trib. Epidendreae

Bulbophyllum resupinatum Ridley.

Pseudo-bulbi trigoni tricanaliculati unciales diphylli. Folia elliptica 1-1 1/2 uncia longa 1/2 uncia lata apice retuso mucrone minuto. Scapi 3-4 unciales firmi omnino racemosi, 1-2 in pseudo-bulbo. Bractee ovatae acutae in scapo juveni imbricatae demum reflexae, 1/8 unciales, ovariis multo longiores. Flores parvi resupinati. Sepala lateralibus ovata acuta, posticum angustius. Petala linearia 2/3 sepali aequalia. Labellum ovatum obtusum glabrum. Columna crassa, alis brevibus obtusis. Capsula elliptica costis distinctis, 1/4 uncia longa. Prope Lagoa Amelia ad 1350^m (Moller); Angolares (F. Quintas). — Floret octobro.

Megaclinium falcatum Lindl. B. Regist. 989.
Angolares (F. Quintas).

Trib. Vandaeae

Polystachya elegans Reichb. fil.

Bom Successo (1080^m) super arboribus (Moller). — Flor. maio.

P. tessellata Lindl.

Angolares ad Lagoa et Agra de S. João (F. Quintas). — Flor. januario.

P. expansa Ridley.

Pseudo-bulbus conicus 1 1/2 uncia longus, 1 1/2 uncia crassus ad basin. Folia bina approximata lanceolato-lorata obtusa, imum 6 uncias longum, 1/2 uncia latum, superius brevius. Scapus crassiusculus. Racemus terminalis multiflorus rachide crasso pubescente. Flores 1/2 uncia in diametro resupinati expansi. Bractee cupuliformes breves, apiculatae. Sepalum posticum obovatum apice obtuso mucrone brevi, lateralibus lata oblonga ovata obtusa mucrone brevi infra apicem, patentissima. Petala quam sepala breviora truncata oblonga. Labellum integrum recurvum sigmoideum oblongum, apice dilatato

abrupte truncato callo dentiforme acuto appresso ad basin, ferme omnino pruinose. Columna brevis rostello elongato acuto. Pollinia 4 semiglobosa; caudicula tenuis filiformis; discus ovatus.

Prope Lagoa Amelia et S. Pedro ad 1200^m (Moller); Angolares (F. Quintas); Serra Leôa (Wilford in Herb. Brit. Mus.)

P. albescens Ridley.

Caules haud pseudo-bulbosi graciles 5-unciales. Folia anguste lanceolata linearia acuminata acuta 4 uncias longa, $\frac{3}{8}$ uncia lata, superiora racemum brevem superantia. Scapus anceps complanatus brevis. Flores iis *P. galericulatae* aequales circiter 4, nutantes virescenti-albi, labello roseo, in rachide incrassato ferme sessiles, siccati nigrescentes. Bracteae lanceolatae acuminatae acutae 5^{mm} longae. Sepala lateraliter triangularia acuta basibus gibbosis glabra. Sepalum posticum lanceolatum acutum. Petala spathulata acuta sepalis paulo breviora. Labellum integrum hastatum recurvum sepalis aequale pubescens callo linguiforme carnosum in medio. Columna brevis crassa: anthera conica obtusa, stelia crassa rotundata; caudicula polliniorum late-linearis brevis. Discus hippocreniformis. Ovarium cum pedicello brevissimo 8^{mm} longum, minute scabridum.

Pico de S. Thomé ad 2200^m (Moller).

Affinis *P. roseae* et *P. galericulatae*.

Angraecum distichum Lindl. Bot. Reg. XXI, 1781.

Ad Santa Maria et prope Lagoa Amelia (1400^m) in arboribus (Moller); Angolares, Jo grande (200^m) (F. Quintas).

A. acutum Ridley.

Caulescens. Caulis elongatus subrectus, radicibus longis validis. Folia elliptica ovata valde inaequaliter biloba 4 uncias longa uncia lata, lobo uno $\frac{1}{2}$ uncia longiore quam ullus, vaginis costatis. Racemi plures fasciculati graciles omnino floriferi, 3-6 unciales. Flores subdissiti copiosi iis *A. pellucidi* aequales. Bracteae ovatae amplexicaules obtusae breves. Sepala et petala lanceolata acuminata acuta subaequalia. Labellum ovatum cuspidatum sepalis aequilongum sed latius marginibus minute fimbriatis. Calcar pendulum $\frac{1}{3}$ uncia longum filiforme versus apicem paulo incrassatum apice subacuto. Pollinia obovata.

Nova Moka (Moller e Quintas). — Flor. angusto.

Haec planta affinis est *A. pellucido* et *ashantense* sed ab omnibus in hanc gregem diversa labello ovato vix fimbriato.

A. astroarche Ridley.

Planta valida caulescens pedalis radicibus crebris. Folia elliptica lorata paulo inaequaliter breviter biloba 3 $\frac{1}{2}$ uncias longa $\frac{3}{4}$ uncia lata.

Scapi singuli stricti 4 unciales, floribus circiter tribus majusculis albis ad apicem. Bractee ovatae obtusae $\frac{1}{4}$ unciales iis *A. aviculare* aequalibus. Sepala et petala similia lanceolata 2 uncias longa. Labellum iis simile paullisper brevius basi vix medio depresso, carina humili mediana, calcar unciale pendulum filiforme versus apicem paullo incrassatum; columna brevis lata; anthera tenuis depressa. Pollinia globosa, discis squamaeformibus distinctis. Rostellum breve latum.

Nova Moka ad 900^m (Moller e Quintas. — Flor. augusto.

Listrostachys rutila Reichb. fil. in Flora, 1886, p. 382.

Nova Moka, Santa Maria ad 800-1353^m (Moller). — Flor. majo.

Radinocion Ridley

Herba habitu *Angraeci*, folia tenuiora, inaequilatera nec biloba. Racemus per vaginam folii inferioris protrusus erectus flexuosus pauciflorus. Flores iis cujusdam *Angraeci* similes albi; sepala et petala subsimilia lanceolata acuta, labellum longe calcaratum; columna gracilis basi teres elongata. Clinandrium marginatum profundum, stigma profunda longa. Pollinia 2, caudicula singula, glandula unica globosa.

R. flexuosa Ridley.

Herba faciei *Angraeci*, caule brevi vix 1^{cm} longo erecto radicibus crebris longis. Folia 3 oblonga inaequilatera vix biloba, 5^{cm} longa, 2^{cm} lata basi breviter subpetiolata. Scapus 11^{cm} gracilis ascendens e basi caulis oriens flexuosus, vaginis 1-2 ad basin. Bractee ovatae obtusae cymbiformes, 4^{mm} longae remotae. Internodi 1^{cm} longi. Flores mediocres albi, pedicellis gracillimis 1 $\frac{1}{2}$ ^{cm} longis, patentibus. Sepala et petala reflexa similia aequalia lanceolata acuta 1^{cm} longa. Labellum oblongum lanceolatum acutum, calcare gracili 1 $\frac{1}{2}$ ^{cm} longo. Columna gracilis longa $\frac{3}{4}$ ^{cm} inferne teres, stigma profunda. Clinandrium profundum margine integro, anthera galeata obtusa unilocularis. Pollinia 2 globosa flavola, caudicula singula lorata brevis, glandula globosa valde viscida. Rostellum bifidum laciniis crassiusculis brevibus.

Saudade ad 700^m (F. Quintas).

Haec planta affinis est *Angraeco*; differt autem in columna, quae est haud brevis et crassa ut in *Angraeco*, sed gracilis et teres, superne dilatata, fovea stigmatica longa profunda, clinandrio marginato, margine postico elevato.

Trib. Neottieae

Manniella Gustavi Rehb. fil.

S. Pedro et Angra de S. João in Angolares ad 100-1000^m (F. Quintas). — Flor. decembro.

Pogonia umbrosa Reichb. fil.

Insula das Rolas (F. Quintas).

Orestias Ridley in *Linnean Society's Journal* vol. XXIV

Herba pedalis, habitu *Microstylidis stelidostachyæ*; caulibus haud bulbosis, vaginis pallidis laxis tectis. Folia membranacea 2-3 inaequalia, ovata, acuta, obliqua. Scapus debilis inferne nudus, bracteis paucis exceptis. Flores parvi patentes, haud resupinati, flavi. Bracteae breves, lanceolatae, acutae. Sepalum posticum longiusculum, oblongum, lanceolatum, obtusum; lateralibus breviora, ovata, falcata, labello supposita. Petala obliqua, ovata, lanceolata. Labellum sepalis brevius, obovatum, emarginatum, pulvina pubescente purpurascente in medio. Gynostemium subteres, gracile, arcuatum, superne attenuatum. Anthera terminalis filamentis brevi, rostello adnata, loculi valde discreti, lateraliter mox dehiscentes. Pollinia 4, exappendiculata, elliptica, curva, transversa, ceracea, flava. Stigma tenue, profunde concavum. Rostellum latum tenue obtriangulare, apice lato obscure sinuato, antherae adnatum et celans. Fructus ignotus.

O. elegans Ridley loc. cit.

Caulis 3-unciales, graciles. Folia 2-3 tenuia marginibus crispis, maximum 3 uncias longum $1\frac{1}{2}$ unciam latum. Scapus 5-uncialis, angulatus; bracteis $\frac{3}{16}$ uncialibus, ovatis, acuminatis, paucis, inferne dissitis. Racemus multiflorus, laxiusculus. Bracteae florales lanceolatae, acutae. Pedicelli suberecti, $\frac{1}{8}$ -uncialis. Flores flavi, callo in disco labelli purpurascenti.

Prope Lagoa Amelia et S. Pedro ad 1200^m (Moller). — Flor. septembro.



Trib. Ophrydeae

Habenaria Thomana Reichb. fil.

Prope Lagoa Amelia ad 1200^m (Moller).

H. barrina Ridley n. sp.

Tuber oblongum 2^{cm}. Caulis 39^{cm} basi vaginis ampliatis 5 tectus, superne foliatus. Folia tenuia circiter 8 dissita, infima 2 ovata acuta 8^{cm} longa 3^{cm} lata vaginis longiusculis. Racemus laxiflorus. Flores ad 10 remoti albidi majusculi. Bracteae lanceolatae acutae tenues ovarium aequantes, 1^m longae. Sepalum posticum erectum tenue 1^{cm} longum subacutum ovato-oblongum, lateralia latiora obliqua obtusa desflexa. Petala bifida basi brevissimo; lacineae lineares acuminatae, postica minora 15^{mm} longa. Labellum 2^{cm} longum, laciniis longis angustis carnosissimis aequalibus, labium parvum ad ostium calcaris. Calcar cylindricum acutum crassiusculum labello brevius, 13^{mm} longum. Anthera breviuscula brachiis longissimis porrectis. Pollinia parva pyriformia flava; caudiculae tenues longae. Disci parvi, rotundati. Rostelli brachia longissima brachiis antherae aequalia cylindrica acuta basi labello adnata. Styli longi carnosi apicibus incrassatis; stigma ovata.

Ad ripas fluminis Agua Grande, ad 50 (F. Quintas). Floret martio.

Scitamineae

Trib. Zingiberaceae

Amomum Melegueta Roscoe. Scit. t. 98.

Monte Café ad 800^m (Moller); Angolares ad 80^m (F. Quintas).

Area geogr. — Serra Leone, Fernando Pó.

A. erythrocarpum Ridley in Journ. of Botany, 1887, p. 130.

Ins. St. Thomae (Welwitsch).

Costus afer Ker. Bot. Reg. 8. t. 683.

Monte Café (F. Quintas).

Area geogr. — Serra Leone.

Maranta arundinacea L. Rose. Scit. t. 25.

Bemfica ad 360^m; Babudo (Moller).

Area geogr. — America media.

Alpinia africana Ridley.

Folium oblongum ellipticum, lamina ultra 60^{cm} longum ad 16 in diametro subobtusum. Scapus altus validus lignosus paniculatus pubescens, pubescentia brunnea, usque ad inflorescentiam vaginatus. Rami erecti vel patuli breves 3^{cm} longe pubescentes biflori. Flores plures 5^{cm} longi erecti. Bracteae ovatae obtusae. Calyx tenuis lanceolata fissa ferme ad basin pubescens, 3^{cm} longa. Corollae tubus brevis. Lacinia postica elliptica cochleata pubescens obtusa 4^{cm} longa, 1 1/2^{cm} lata; lacinae lanceolatae obtusae 3 1/2^{cm} longae vix 1^{cm} latae verruculosae. Stamen laciniis brevius, filamentum circiter 2^{cm} longo libero, connectivo verruculoso, anthera lineari 1/4^{cm} longa, loculis angustis acutis. Stylus gracilis, triquetus, angulis anticis acutis, postica obtusa, stigma clavatum triangulare, triquetum.

Ins. St. Thomae ad Angolares (F. Quintas). Flor. januario.

Trib. Maranteae

Thaumatococcus Danielli Benth.

(*Phrynium Danielli*, Bennett in Pharm. Journ. XIV, 141).

Trindade ad 340^m (F. Quintas).

Area geogr. — Africa occ.

Trib. Canneae

Canna Ehrenbergii Bouché in Linn. 8.150; Horaninow, Prod. Monogr. Scitaminearum p. 16.

Blu-blu, Saudade, Nova Moka ad 800^m (Moller).

- Area geogr. — Ins. St. Thomae.

Trib. Museae

Musa vittata W. Akermann; Fl. de serres XV p. 25.

St. Thomae (Achermann, 1862).

Bromeliaceae

Ananas sativa Schultz.

Passim fere expontanea.

Area geogr. — Brasilia.

Amaryllideae

Trib. Amarylleae

Hippeastrum equestre Herbert. Amarill. 138; Kuntz En. Plant. V, 522.

Blu-Blu, Caixão grande (Moller).

Area geogr. — Brasilia.

Crinum giganteum Andr. Bot. Rep. t. 169; Kunth. l. c. 570.

Ins. St. Thomae (Don).

Area geogr. — Serra Leona, St. Thomae.

Dioscoriaceae

Dioscoreas sativa L.

Regione inferiore ad 20^m (Moller).

Area geogr. — India.

Nome ind. — OTONI.

D. triphylla L. Sp. 61. 1462; Kunth, V. p. 392.

Corrêa ad 50^m (F. Quintas).

Area geogr. — Malabaria, Zeylonia, Java, insulae Philippinae.

Nome ind. — QUININ.

D. prehensilis Benth in Hooker Fl. Nigritiana p. 536.

Corrêa (F. Quintas).

Area geogr. — Serra Leona.

Nome ind. — INHAME BRANCO.

D. alata L. Sp. 61. 1462; Kunth, V, p. 387.

Corrêa (F. Quintas).

Area geogr. — Mollucae, Java.

Nome ind. — INHAME GUDÚ.

Liliaceae

Trib. Dracaeneae

Dracaena arborea Link. En. Hort. Berol. 341; Kunth l. c. 9.

Ins. S. Thomae de 50-1000^m (Moller); Angolares in Praia grande (F. Quintas).

Area geogr. — Guinea borealis.

Nome indig. — PÁO SABÃO.

D. elliptica Thunb. et Dalm. Diss. 3; Kunth l. c. 14. (?)

Suffrutex. Folia distantia (internodiis 2-4^{cm}) elliptica 15^{cm} longa, 45^{mm} medio lata, acuta, apiculata, membranacea, distincte costata, venis tenuibus parum curvatis, ad basin cum petiolis 8^{mm} longis amplexicaulibus canaliculata. Paniculae terminales 32^{cm} longae ramis divaricatis distantibus. Petioli 12^{mm} longi, tenues supra medium articulati ad basin 2-bracteati, bracteae lanceolatae membranaceae pedunculis 4-5 breviores. Bacca menospermica 8^{mm} in diam. crassa. Flores desunt.

Commelinaceae

Trib. Pollicae

Pollia Mannii Clarke in Monog. Phan. vol. III, p. 124.

Ins. S. Thomae ad 500^m (Mann); Nova Moka a 900^m (Moller); Angolares ad 100^m (F. Quintas).

Area geogr. — Angola, ins. St. Thomae.

Pollia condensata, Clarke loc. cit. p. 125.

Macambrará ad 1300^m (Moller); Angolares prope Rio Salgado (F. Quintas).

Nome ind. — UQUÊTE DE OBÓ.

Area geogr. — Angola, Fernando Pó.

Palisota Mannii Clarke loc. cit. p. 132.

Bom Sucesso, S. Pedro, Lagoa Amelia, Monte Café, 800 ad 1300^m (Moller).

Area geogr. — Africa occ. in montibus Cameronum.

- Commelina nudiflora* L. Sp. Pl. 1, p. 61; Clarke, l. c. p. 144.
 Saudade; 600-800^m (Moller); Angolares (F. Quintas).
 Area geogr. — Loca calida humida totius orbis.

Palmae

Trib. Borasseae

- Borassus aethiopicum* Mart. Palm. 221; Kunth En. 61. III, 223.
 Regione inferiore.
 Nome indig. — PALMEIRA LEQUE.
 Area geogr. — Africa occ. ad ora maritima.

Trib. Coccoineae

- Elaeis guineensis* L. Mant. 137; Kunth l. c. 279.
 Culta ad 860^m.
 Nome indig. — DENDEN, PALMEIRA ANDIM.
 Area geogr. — America, Guinea ad ora maritima.
Cocos nucifera L. Spec. 61. 1659; Kunth l. c. 285.
 Culta ad 500^m, sel fructifera tantum ad 300^m.
 Nome indig. — COQUEIRO.
 Area geogr. — India orient. ins. Sundaicae et Mollucae, unde per totam plag. tropicam culta.

Pandaneae

- Pandanus thomensis* n. sp.
 Arbor coma ramosa 8-15^m alta, ramis radicibus validis, foliis semiamplexicaulibus 1^m,60 longis, 0^m,09 ad medium latis, longe acutis tenacibus toto margine et costae dorso (parte quarta inferiore excepta) acute serrata, dentibus crebris tenuibus cartilagineis sursum recurvis.
 Spadices masculi spicati axillares inflorescentiam terminalem foliosam efformantes; folia floralia gradatim decrescentia a medio carinata

costaque media parce spinulosa distincta. Spadices foliis floralibus aliquanto longiores, axi carnosio fere plano, floribus pedunculatis, pedunculo 6^{mm} longo 1^{mm} crasso, onusti. Stamina irregulariter umbellata, filamentis crassiusculis conicis plus minus connatis, antheris 3^{mm} longis breviter apiculatis.

Spadices feminei solitarii terminales primum erecti inter folia floralia latentes. Folia floralia semiamplexicaulia sensim decrescentia carinata, tota margine et costa media a medio serrata, dentibus tenuibus plus minus recurvatis. Spadix ovatus 5^{cm} longus 4^{cm} crassus. Flores circa axim carnosum conferti phalanges pluricarpellares (carpidiis 10-14) obconicos superne convexiusculos sistentes, stigmatibus sessilibus crassiusculis irregulariter radiatis. Loculus ovuligerus basalis.

Syncarpia ovata 22^{cm} longa, 15^{cm} lata, pendula longe pedunculata. Phalanges separabiles obconicae angulatae, summo vertice convexo sulcato area stigmatifera plus minus aucta tuberculatae.

Pyrenium osseum irregulariter sulcatum pluriloculare seminigerum ad medium carpidii substantia fibroso medullari circumdatum.

Regione inferiore usque ad 500^m (Moller); ins. Rolas (F. Quintas). — Frut. decembro.

Inflorescentia et flores masculi eis *P. Lais* (Solms Lanbach in Engler et Prantl Natürl. Pflanzenfamilien p. 138, fig. 147 A) satis similes; drupae satis homogeneae substantia fibroso-medullari sensim in pyrenium osseum transiente. Lacunae aeriferae nullae. Species ad typum *T. utilis* accedeas.

Nome ind. — PÁO ESTEIRA.

Aroideae

Trib. Colocasiae

Culcasia angolensis Welw. Iter angolense; Engl. Monog. Phanerog. II, p. 102.

Ad ripas fl. Contador ad 1600^m (Moller).

Area geogr. — Angola.

Nome indig. — PIMENTA DA TERRA.

OBS. — Planta thomeana huic speciei arcte affinis, attamen aliquae differentiae adsunt, inprimis inflorescentia.

Folia late ovata acuminata, petiolo 14-17^{cm} longo, limbo 21-30^{cm} longo, 12-18^{cm} lato. Internodia 4-6^{cm} longa.

Inflorescentia sympodio *satis brevi* (3^{cm}) pedunculis 5-6^{cm} longis, plus minus flexuosis, bractea eis longiora.

Caladium bicolor Vent. Descr. Cels. I. 30; Engl. l. c. p. 457.

Vulgatissimum (Moller).

Area geogr. — Brasilia.

Cyperaceae

Trib. Scirpeae

Cyperus sylvicola Ridley.

Herba validula viridis, rhizomate brevi. Folia late linearia erecta acuta costibus elevatis in dorso tribus, 45^{cm} longa 1,5^{cm} lata. Culmis triqueter angulis acutis 30^{cm} altus. Bractearum 5 lineares acuminatae foliis similes valde inaequales. Umbella magna decomposita radiis ad 11 ramosis. Radii basi vaginati, vagina longa. Spiculae congestae in apicibus ramulorum ut in *Scirpo sylvatico*. Glumae ovatae mucronatae mucrone breviter recurvae, dorso viridi, margine pallido rufo tincto. Stamina tria. Stylus profunde bifidus rufus. Caryopsis ovata basi angustata lenticularis rufescens, facie una plana altera convexa, filamenta ad dorsum posita. Rachis viridis margine alata, alis scariosis.

Macambrará ad 1250^m (F. Quintas). — Floret decembro.

Planta habitu *Scirpo sylvatico* similis et valde affinis *C. hylaeo* Ridl. angolensi. Haec autem habet caryopsis triquetrum et stylum trifidum.

C. elegans Vahl, Boeckeler in Linnaea n. 144.

Pico de S. Thomé ad 1700^m in humidis (Moller).

Area geogr. — India orient., Java, Guyana, Brasilia, Columbia.

C. distans L. f. Kunth, En. II, 93; Beckl. n. 204.

Nova Moka, Roça Bemfica, Pinheiro ad 800-20^m (Moller, Don).

Area geogr. — Africa occid., Mauritius, Barbaria, Mayotte, India orient., Java, Ceylonia, ins. Philipp. Columbia, Brasilia.

C. rotundus L. Kunth l. c. 58; Behl. l. c. n. 213.

Prope urbem (Moller).

Area geogr. — Omnis fere orbis terrarum.

C. sphacelatus Rottb. Descr. et Icon.; Kunth l. c. 63; Beckl. l. c. n. 218.

Nova Moka, Monte Café, Mouta ad 850-10^m (Moller).

Area geogr. — Guinea, India occid., Guiana.

C. ligularis Sp. Pl. ed. 2, p. 70. Kunth.

Regione littorale pr. de S. Thomé in pantanosis (Moller); insula das Rolas (F. Quintas).

- Area geogr. — Senegalia, Guinea, Serra Leone, Ind. occid. Brasilia.
- C. dubius* Rottb. Descr. et Ic.; Bckl. n. 241.
 Santa Anna (Moller); Angolares (F. Quintas).
 Area geogr. — Abyssinia, Accra ad Natal, ins. Mascarenha, Asia.
- C. flavus* Bckl. in Linnaea, n. 313.
 Macambrará, Nova Moka, Bemfica, Rio do Ouro, Blu-Blu e Madre de Deus ad 20-1100^m (Moller).
 Area geogr. — Brasilia; Guiana; ins. S. Domingo, S. Crucis, Martinica, Columbia, Mexico, California, Africa occid.
- C. exaltatus* Retz; Kunth l. c. 70; Bckl. l. c. n. 244.
 Insula St. Thomae (Don).
 Area geogr. — India orient.
- C. umbellatus* Benth. Fl. Hongk. p. 386.
 Roça Bemfica, Mouta ad 370-10^m (Moller); insula das Rolas (F. Quintas).
 Area geogr. — Regio intertropicalis.
- Kyllinga aphylla* Beauv.
 Insula das Rolas (F. Quintas).
- K. cylindrica* Nees, Wight. Bot. 91.
 Nova Moka e Saudade ad 800^m (Moller).
 Area geogr. — Africa occid., India.
- Fuirena umbellata* Rottb. Kunth l. c. 185; Bckl. l. c. n. 15.
 Insula St. Thomae (Don).
 Area geogr. — America, Africa, Asia.

Trib. Hypolytreae

Hypolytrum nemorum Beauv.

Angolares ad Agua Gombila ad 50^m (F. Quintas).

Area geogr. — India orient.

Mapania (Cephaloscirpus) ferruginea Ridley.

Rhizoma breve descendens. Folia 2-3, 30 pollices longa basi longe vaginantia, tunc petiolata. Lamina lineari-lorata membranacea nervis elevatis 3 in pagina superiore. $\frac{1}{2}$ uncia lata. Scapus triquetrum erectus 18 uncias longus. Capitulum densum globosum 1 pollicem crassum. Bracteae tres, una longissima ultra pedalis, 1 $\frac{1}{4}$ poll. lata. Spicae dense congestae rufobrunneae. Spiculae; glumae 5, externa lanceolata acuminata obtusa vel subotusa brunnea, caetera tenuiora breviora, apicibus scabridis. Stamina saepissime duo rufescentia. Stylus tenuis rufus. Stigmata gracilia filiformia brevia

duo. Caryopsis pyriformi-globosa brevissime rostrata, obscure tricostrata, atrobrunnea laevis nec nitida, $\frac{1}{16}$ uncia longa.

Macambrará; ad ripas fluminis Contador ad 1100-1350^m (Moller e Quintas, G. Mann).

Gramineae

Trib. Paniceae

Paspalum conjugatum Berg. in Act. Helv. 7.129; Kth. En. I, 51.

Nova Moka (790^m); Boa nova (Moller); Angolares (F. Quintas); Insula St. Thomae (Don).

Area geogr. — America trop.; Insulae Indiae occid. Mexico, Africa aequinocialis.

P. scrobiculatum L. Mant. 1.29 Kunth, Enum. I, 53.

Caxão grande; Madre de Deus ad 20^m (Moller, Don).

Area geogr. — India orient., Mauritius, N. Hollanda, Australasia, ins. Philippinis, Africa aeq.

Eriochloa punctata Hamilt. Prod. 5; Kth. l. c. 72.

Ad littora; S. Antonio (F. Quintas).

Area geogr. — India occid., America trop., Mexico, Nova Hollanda, Senegalia.

Isachne Mauritiana Kunth Gram. 1.243; l. c. 136.

Pico (2130^m); Macambrará (1250^m); Lagoa Amelia (1400^m); S. Nicolau (850^m) (Moller).

Area geogr. — Insula Franciae.

Panicum homonymum Steud.

S. Nicolau, Nova Moka; Saudade ad 800^m (Moller).

P. indicum L. Mant. 184; Kth. l. c. 133.

Macambrará ad 1100^m (Moller).

Area geogr. — India orient., Manilla.

P. maximum Jacq. Coll. 1.76; Kth. l. c. 101.

Vermelho, Monte Caffé, Bate-pá, Bemfica, Rio de Ouro ad 250^m-640^m (Moller), insula St. Thomae (Don.).

Area geogr. — India occidentali, America, Africa.

P. ovalifolium Poir. Encycl. suppl. 4.279; Kth. l. c. 113.

Nova Moka, Saudade ad 790-860^m (Moller); insula das Rolas (F. Quintas).

Area geogr. — Africa aequin.

- P. sanguinale* L. Sp. 84; Kth. l. c. 82.
 Nova Moka, Saudade, Monte Caffé, Caminho da Boa Morte ad 30-800^m (Moller).
 Area geogr. — Europa, Asia, America.
- P. costatum* Roxbourg. Fl. Ind. 1.314; Kth. l. c. 93.
 Campo de Fernando Dias (F. Quintas).
 Area geogr. — Mauritius.
- P. elatum* Aubl.
 Nova Moka, Saudade, Trindade ad 300-900^m (Moller).
- Oplismenus africanus* Beauv. Fl. 2.15; Kth. l. c. 141.
 Nova Moka, Monte Caffé, Roça Guegue ad 30-800^m (Moller); insula St. Thomae (Don).
 Area geogr. — Africa aequinoxialis.
- O. barbifolius* Hochst.
 Macambrará, Santa Maria ad 1250-1300^m (Moller).
- O. Jacquinii* Kunth. Gram. 1.44.
 Santa Anna (Moller); Angolares ad 50^m (F. Quintas).
 Area geogr. — Insula Mauriti.
- Pennisetum Benthani* Anders.
 Macambrará ad 1100^m (Moller).
- P. unisetum* Kunth.
 Saudade, Nova Moka, Vermelho ad 600-800^m (Moller).
- P. purpurascens* Humb. et Kth. Nov. Gen. 1.113 Kth. l. c. 160.
 Mesquita (F. Quintas).
 Area geogr. — India occid., Mexico.
- Stenotaphrum americanum* Schrank. Hort. Monac. t. 98; Kth. l. c. 188.
 Ad littora (Moller); insula St. Thomae (Don).
 Area geogr. — America bor. et merid., ins. Bermudeanae, Guinea, Prom. b. spei.
- Olyra brevifolia* Schumacher.
 Ad littora (Moller); ins. St. Thomae (Don).
- Leptaspis conchifera* Hackel.
 Perennis. Culmi adscendentes, e nodis imis radices aereas demum solum ingredienti-
 agentes, 1^m vel plus alti, subrobusti, compressi, farcti, glaberrimi, basi ramosi. Vaginae laxiusculae, compressae, carinatae, glaberrimae, internodiis longiores. Ligula ad marginem membranaceum angustissimum redacta. Laminae petiolatae, petiolo versus basin dilatato in vaginam sensim abeunte 2-4^{cm} lg., 3,5-6^{cm} lat., abrupte acuminatae, patentes, laete virides, rigidulae, glabrae, supra laeves, subtus scaberulae margine scabrae, costa media crassa albida plana instructae, nervis lateralibus primariis utrinque 5-6 arcuatim a medio ascendentibus, secundariis inter

primarios 10-12-nis tenuissimis nervulis transversis tessellatis per-cursae. Panícula terminalis amplissima (cc. 50^{cm} lg.) basi vaginata superne patens, rachi communi cum ramis minute puberula, profunde sulcata nigrescenti-viridis; rami verticillati 2-4-ni inferiores valde elongati (cc. 25^{cm} lg.) ultra medium simplices nudi, dein (3-4) alternos sursum abbreviatos basi nudos racemos floriferos subcompositos formantes edentes.

Racemi floriferi terminales ramorum cc. 6-7-nodes, laterales 3-5-nodes; ex quolibet modo oritur pedicellus cc. 2-3^{mm} longus saepe bracteola subulata fultus, spiculam gerens terminalem ♂ lateralemque ♀.

Spicula ♂ 3^{mm} lg., lanceolata, atro-purpurea: glumae 2 exteriores aequales, quam florifera plus duplo breviores, late ovatae obtusae mucronato-subaristatae, membranaceae, glabrae, uninerves; florifera complicata vel subconvoluta, arcte expansa late-ovata, marginibus liberis, brevissime mucronata, 7-nervis, membranacea extus minutissime puberula, paleam ipsam aequanti liniari-oblongam manifeste binervem bimucronatum includens. Stamina 6, antheris, anguste linearibus. Spicula ♀ quam ♂ duplo major (4-5^{mm} lg.) oblique rotundata (conchaeformis), bicolor: glumae exteriores atro-purpureae, florifera alutacea. Glumae steriles ut in spicula ♂, fertilis clausa, bulliformis, a latere subcompressa hinc visa forma costisque concham parvulam referens, a ventre visa subclypeiformis, foramine in $\frac{2}{3}$ altitudinis sito versus axim spectante pertusa, utrinque 3-nervis (3-costulata), nervis interioribus prope basin radiato-ramulosis, tota superficie pube glandulosa albida tecta. Palea glumam fertilem subaequans excepto apice e foramine exserto inclusa, lineari-lanceolata, binervis. Ovarium sessile, glabrum. Styli 3 elongati, ad medium usque connati. Stigmata 1,5^{mm} longa, linearia, breviter plumosa, e foramine emergentia.

Prope Morros de Monte Café ad 850^m et prope Mongo ad 480^m (Moller); Angolares (F. Quintas).

Species forma glumae fertilis spiculae ♀, patriaque, a reliquis hujus generis Asiam, Australiamque tropicam incolentes longe diversa.

Trib. Maydeae

Coix larima L. Sp. 1378.

Monte Café, Nova Moka ad 600-800^m (Moller).

Area geogr. — India orientali.

Trib. Andropogoneae

Andropogon arundinaceus Willd. Spec. 4.906; Kth. l. c. 506.

var. *effusus* Hackl.

Regione inferiore (Moller).

Area geogr. — Guinea.

A. contortus L. Spec. 1480; Kth. l. c. 486.

genuinus.

Santo Antonio ad 15.^m (Moller).

Area geogr. — India orient., Nova Hollandia, Mexico, Promont.

b. *spei*.

A. rufus Kunth. l. c. 492.

var. *fulvicomis* (*A. fulvicomis* Hochst.).

Regione inferiore (Moller).

Area geogr. — Brasilia.

Trib. Agrostideae

Sporobolus Molleri Hackel.

Annus, totus glaberrimus. Culmi erecti 12-30^{cm} alti filiformes, 2-nodes, nodo inferiore basilari, superiori in $\frac{1}{4}$ inferiori culmi sito, teretiusculi, striati, e nodo imo ramosi. Vaginae laxae, compressae, carinatae, intermediis parum breviores. Ligula subnuda, ad cilia minutissima redacta. Lamina linearis, e basi rotundata latiori sensim in acumen tenuissimum attenuatae, 4-6^{cm} lg. basi 1,5-2,5^{mm} lt. erecto-patulae, planae, flacidae, nervo medio tenui, lateralibus primariis utrinque 2-3, secundariis inter primarios crebris confertissimis, nullis prominulis percussae. Panicula linearis, angusta, patens, 8-20^m lg., 0,8-1,5^{cm} lt., erecta, laxiuscula, ramis spirali ordine enascentibus solitariis vel suboppositis simplicibus vel basi ramulis secundariis paucispiculatis auctis. Spiculae secus ramos conferto-distichae rarius 3-4-stichae, breviter pedicellatae, pedicellis primariis spicula duplo, secundariis (ubi adsunt) 4-6-plo brevioribus, lineari-lanceolatae 2^{mm} lg., flavescentes, glabrae. Gluma sterilis inferior spicula 5-plo brevior ovali-oblonga, retusa, erosula, hyalina, enervis, superior spicula $\frac{1}{3}$ lg., hyalina, e basi late ovata subito in acumen tenuissime cuspidatum scabrum

abiens, uninervis. Gluma florifera sterilis superans, membranacea, late lanceolata, cuspidato-acuminata, sub-uninervis, acumine scabro. Palea gluma $\frac{1}{3}$ brevior, ovali-oblonga, obtusa, hyalino-membranacea uninervis, glaberrima. Antherae 3, minutissimae (0,2^{mm} lg.); ovarium glabrum, stigmata brevia parce plumosa, stylis eis triplo brevioribus insidentia. Flores cleistogami. Cariopsis obovata, truncata, a latere compressa, nitida, semen non dimittens; embryo caryopseos dimidium subaequans.

Species distinctissima, nulli notae affinis.

Santa Maria, Nova Moka. Saudade ad 1300-770^m (Moller).

S. virginicus Kunth. Gram. 1,67; l. c. 210.

Ad ora maritima (Moller); ins. St. Thomae (Don).

Area geogr. — America tropica, ins. Sandwich, Nova Hollandia, Prom. b. spei.

S. indicus Brown. Prod. 1,170; Kth. l. c. 211.

Campo de Fernando Dias ad 10^m (F. Quintas).

Area geogr. — India occid., America bor.; Nova Hollandia.

Trib. Chlorideae

Cynodon dactylon Pers. Syn. 1,85; Kth. l. c. 259.

Ad ora maritima (Moller).

Area geogr. — Europa austr., India orient., China, Taiti, Nova Hollandia, America.

Chloris abyssinica Hochst.

Prope urbem (Moller).

Area geogr. — Abyssinia.

L. radiata Swartz. Fl. Ind. occ. 1,201; Kth. l. c. 265.

Nova Moka, Bom Successo ad 800-1100^m (Moller).

Area geogr. — India occid., Prom. b. sei.

Eleusine indica Gaertn. Fruct. 1,8; Kth. l. c. 272.

Ad littora, Saudade, Bom Successo, Roça Rio do Ouro ad 10-780^m (Moller); Angolares (F. Quintas).

Area geogr. — India orient., Aegyptus, Mauritius, ins. Carol. et Societ., Japonia, America.

Trib. Festuceae

- Centotheca lappacea* Desv. in Journ. de Bot. 1813.70; Kth. l. c. 366.
 Roça Guegue (Moller); Angolares (F. Quintas); ins. St. Thomae (Don).
 Area geogr. — India, Australasia, Moluccae, Nova Guinea, Java,
 Taiti, ins. Carolinae.

Trib. Hordeae

- Rottboellia exaltata* L. suppl. 114; Kth. l. c. 466.
 f. *arundinacea* (R. arundinacea Hochst.).
 Saudade (775^m) (Moller).
 Area geogr. — Nova Hollandia, India orient., Cochinchina.

Addenda

- Angraecum acutum* Ridley pag. 199.
Pollinia oblonga pyriformia flava. Caudiculae 2 subtus angulares,
 basi attenuatae, breves. Discus singulus parvus.

Notas

Podocarpus Mannii Hook.

Foi esta especie descoberta em S. Thomé pelo sr. Mann e descripta pelo sr. Hooker no Journal of the proceedings of the Linnean Soc. vol. 7, p. 218. O sr. Hooker julga esta especie muito semelhante e até — nec forsan diversa — do *P. falcata*. Considerou-o tambem proximo do *P. elongata*. Os fructos d'esta especie são solitarios, terminaes (?), com o receptaculo de 4 mill. de comprimento e 2 mill. em diametro, piriformes tendo no seu maior comprimento 25 a 30 mill. e na sua maior largura 19 mill. com a superficie lisa, não apiculados. A estrutura é a seguinte: a uma epiderme não muito desenvolvida segue-se uma camada de 2 mill. formada de parenchyma no qual ha grande porção de cellulas sclerosas e frequentes canaes; a esta segue-se uma camada de grandes cellulas, depois da qual está uma outra de 2 a 3 mill. constituida por cellulas polyedricas, pontuadas, que mais tarde se tornam lenhosas e formam o caroço, que é lenhoso, de côr clara com a superficie coberta de saliencias conicas e com duas linhas muito salientes, dispostas lateralmente e vindo terminar na base do caroço.

Esta especie toma dimensões consideraveis, chegando a ter 12 a 15^m d'altura. Possui um toro cujo diametro é de 20^{cm}.

A casca é pouco grossa. No exemplar a que alludi tem ella em algumas partes 6 mil. de espessura. Exteriormente é escura, bastante regular e apenas apresenta algumas placas faceis de destacar. A madeira é clara, ligeiramente amarellada e sendo bem distinctas as zonas de crescimento.

Orchideae.

É cultivada na ilha a *Vanilla planifolia*. Foi introduzida pelo sr. C. de Borja em 1880. Vegeta bem na zona baixa da ilha e em 1884 foram colhidos os primeiros fructos pelo sr. Bustamante. É de excellente qualidade.

Por informação do sr. Spengler, habil director das culturas de Monte Café, a florescencia da *Vanilla* coincide com a epocha das chuvas, e

isso difficulta a fecundação e mais ainda talvez a preparação dos fructos. Apesar d'isso julgo que é cultura digna de cuidados.

Scitamineae.

São cultivadas e vivem quasi espontaneas differentes variedades de *Musa*, não me sendo possível indicar as especies por falta de elementos. Segundo informações do sr. F. Quintas cultivam-se em S. Thomé as seguintes variedades, algumas de grande fructo, que é comido depois de assado, e outras de fructo menor, designados — de sobre meza —.

Pertencem ao primeiro grupo:

Acata.

De dois (cada planta produz dois cachos).

Gabão.

Gabão Muella.

Muella da terra (produz cachos de 120 fructos).

Muella ouro (produz fructos vermelhos).

Angolar (produz cachos de 80 fructos).

Roda.

Ilha.

Acatá (produz fructos de tres faces).

Ouro homem (tem o caule vermelho; os fructos são verdes).

Pertence ao segundo grupo:

Cachibé.

Cachibé ouro (tem fructo vermelho).

Prata.

Maça.

Figo (produz fructo muito pequeno).

Anã.

Uma variedade designada — Ága — produz fructos imperfeitos.

Uma especie mais deveria ser cultivada — a *Musa textilis* das Philippinas e da qual se extrahe o *abacá* ou *linho de Manilha*, do qual se fazem tecidos de notavel belleza. Uma especie d'esta familia — o *Elettaria cardamomum* — foi introduzida na ilha, para onde foi enviada do jardim botanico de Coimbra em 1884. Segundo informações do sr. Spengler a planta vegeta bem, mas não floresceu ainda.

Bromeliaceae.

O *ananas* vive hoje quasi espontaneo em S. Thomé, mas os fructos em geral não são de boa qualidade.

Esta planta merecia cultura mais regular. Os fructos poderiam

ser exportados para a Europa; das folhas extrahe-se fibras de bastante valor, e dos fructos, convenientemente pisados e fermentados, pôde fabricar-se uma especie de vinho branco, bem semelhante ao vinho preparado com uva. A distillação feita convenientemente produz uma aguardente conservando em toda a sua pureza o perfume do ananaz.

No *Bulletin mensuel de la Soc. nationale d'acclimation de France*, de junho de 1887 o sr. A. Paillieux publica um artigo muito interessante tanto sobre a cultura, como sobre os diversos modos de utilisar os productos d'esta planta.

Liliaceae.

É pobre a flora da ilha em especies uteis de plantas d'esta familia. Só a *Dracaena arborea* tem alguma utilidade e ainda assim não grande. Deveriam ser cultivados o *Phormium tenax*, as *Sansevieria*, que tão abundante filassa produzem, propria não só para tecidos mas tambem para a fabricação de papel.

Do Jardim botanico foram enviadas varias especies de *Smilax* em 1887. Segundo informações do sr. Spengler a vegetação tem sido boa, mas as raizes não tem tomado grande desenvolvimento, o que decerto será devido á pouca idade das plantas.

Palmae.

São importantissimos os productos das palmeiras *Elaeis guineensis* e *Cocos nucifera*. A primeira só produz oleo quando cultivada até 500^m pouco mais ou menos. Cultivada em altitudes superiores só pôde servir para a fabricação do vinho de palma.

Outras especies de palmeiras deveriam ser cultivadas na ilha, attendendo aos productos que elles podem fornecer, taes como o sagú, o marfim vegetal, aguardente, etc.

Gramineae.

Como planta util é cultivada a canna do assucar mas em pequena escala e só para fabricação de aguardente.

É frequente na ilha uma graminea, importada de certo como planta medicinal, — o *Andropogon citratus*. Poderia ser utilisado para d'elle se extrair por distillação o oleo essencial, que o faz tão aromatico.

São cultivadas tambem algumas especies de *Bambusa* e nas regiões superiores o milho, mas em limitada escala.

C



H.

A- *Mongraecum astroarche* Ridley B- *M. acutum* Ridley
 Coimbra. Herb. de E. M. Ribeiro Novada Febr. 4.





A- *Podinocion flexuosa* Ridley - B- *Habenaria barina* Ridley





Pandanus thomensis, Henriq.





A.-*Cyperus syriacus*, Ridley.

B.-*Sparganium ferrugineum*, Ridley.





A- *Leptaspis conchifera*, Hackel. B- *Sporobolus Molieri*, Hackel.



Explicação das estampas

Est. C.

- A. — *Angraecum astroarche* Ridley.
 B. — *A. acutum* Ridley.
 a — *b* — Flôr vista de lado.
 a' — *b'* — Flôr vista de frente.
 a'' — *b''* — Columna.
 b''' — Pollinia (augmentadas).

Est. D.

- A. — *Radinocion flexuosa* Ridley.
 a — Flôr vista de lado.
 a' — Flôr vista de frente.
 a'' — Columna.
 B. — *Habenaria barrina* Ridley.
 b — Flôr vista de lado (conservada em alcool).

Est. E. — *Pandanus thomensis* Henriq.

- a* — sec. transversal d'uma drupa; — *a'* — sec. longitudinal,
 — *b* — inflorescencia masculina; — *b'* — sec. transv. do
 espadice com estames; — *c* — sec. long. d'um carpídio
 mostrando o ovulo; — *c'* — parte superior d'um carpídio
 mostrando a superficie stigmatica.

Est. F.

- A. — *Cyperus sylvicola* Ridley.
 a — Ramo da inflorescencia.
 a' — Caryopse e filamentos estaminaes.
 B. — *Mapania ferruginea* Ridley.
 b — Flôr.
 b' — Diagramma.

Est. G.

- A. — *Leptaspis conchifera* Hackel.
 a — Pedicello com espiguihas terminal ♂ e lateral ♀.

- ♀ 1 — Bracteola; 2 — gluma inferior; 3 — gluma superior;
 4 — gluma florifera vista de lado e vista do lado
 da base (4'); 5 — palea; 6 — pistillo com estames
 e com a palea; 7 — caryopse visto pela face ventral;
 7' — visto do lado da base.
- ♂ 1' — Bracteola; 2' — gluma; 3' — gluma florifera; 4 — palea.
- B. — *Sperobulus Molleri* Hackel.
 b — Espiguiilha; b' — gluma inferior; b'' — gluma superior;
 b''' — pistillo e estames; b^{iv} — pistillo; b^v — caryopse.

**Contribuições para o estudo da Flora
da costa occidental d'Africa**

Das plantas, cujo catalogo se segue, algumas foram enviadas para o herbario da Universidade pela ex.^{ma} sr.^a D. Maria José Chaves, e por ella colhidas em Bôma perto da fôz do Zaire e outras (a maior parte) pelo sr. F. Newton, que tem estado em S. Thomé, Principe e Ajudá, commisionado pelo governo portuguez para explorar estas regiões sob o ponto de vista da historia natural.

Quasi todas as plantas foram colhidas em 1886 na ilha do Principe e no paiz de Dahomey, no qual pôde permanecer algum tempo e visitar diversas localidades graças ao tratado então feito com o rei d'aquelle paiz. Como as explorações não são faceis em tal região, o trabalho do sr. Newton tem importancia consideravel.

A exploração da ilha do Principe foi incompleta e necessario é decerto que seja continuada. A grande accidentação da ilha deve favorecer a diversidade da vegetação.

As determinações e descripções das hepaticas foram feitas pelo sr. F. Stephani e por elle publicadas no jornal *Hedwigia* d'onde as transcrevi.

Dos lichenes dou o catalogo, elaborado pelo sabio lichenologo dr. Nylander. Algumas das especies são saxicolas, o que parece não ter sido observado em S. Thomé.

A collecção de musgos foi infelizmente muito limitada e os exemplares pouco completos.

Os fungos estão sendo estudados pelo sr. Rôumeguère, e só mais tarde o catalogo d'elles poderá ser publicado.

O estudo das rochas, sobre as quaes vivem algumas das especies colhidas, mostram grande analogia com a constituição geologica de S. Thomé. Uma das rochas é de origem bazaltica, constituindo uma wacke, contendo grande quantidade de apatite. A importancia d'esta substancia como alimento das plantas deve levar a examinar não só a qualidade da rocha, mas tambem a determinar a importancia do jazido e as condições da exploração.

Das plantas colhidas algumas não poderam ser determinadas por não estarem em boas condições. Estão n'este caso duas especies de *Costus*, um *Amomum* e uma *Dracaena*. Segundo informações dadas pelo sr. Newton, serve ella, como entre nós as piteiras e cannas, para dividir as propriedades.

Ainda para este trabalho me serviram de poderosos auxiliares os mesmos naturalistas, cujos nomes já mencionei com relação á flora de S. Thomé. O sr. Hackel determinou as Gramineas, o sr. Rydley as Cyperaceas e Orchideas e o sr. Baker reviu e corrigiu as determinações dos fetos.

Lichenes nonnulli

EX

INSULA PRINCIPIS

exponit W. Nylander M. Dr.

Praestantissimus Francis Newton *Insulam Principis (Ilha do Principe)* Sinus Guineensis visitans anno 1887 nonnullos ibi legit Lichenes saxicolos. Eos hic refertur conveniat, nam supplementum optabile sistunt Lichenibus ex insula San Thomé a me enumeratis (in *Flora* 1886, p. 171-178, *Bol. da Soc. Brot.* IV, 1886), ubi saxicolae deficiunt. Dolendus est numerus

exiguus missorum nihilque compertum habeo circa naturam ceteram in illa Insula et si Lichenes ibi plus minusve parci sunt.

Simul adfuerunt inter Lichenes collectos a domino F. Newton pauca specimina ex *Insula Caprarum* (*Ilha das Cabras*, haud procul a San Thomé), quos in hac enumeratione inseremus, tanquam additamentum ad cognitionem naturae Licheneae Sinus Guineensis.

Parisiis, die 15 martii 1888.

1. *Roccella fuciformis* Ach. — Insula Caprarum.

2. *Ramalina pollinaria* Ach. — Ibidem.

3. *Ramalina farinosa* (L.) — Insula Principis.

4. *Cladonia bacillaris* f. *cornutula* Nyl. Thallus podetiis cornutis, pro maxima parte derasis. (altit. 10 millim., crassit. circiter 0,6 millim.), apicibus acuminatis subcurvis, K—. — Insula Principis.

Foliola basalia tenuia crenato-laciniolata. Sterilis, sed adsunt spermogonia coccinea. — Comparari possit cum *Cen. clavulo* Duf. *Révis.* p. 14 (1816), haec autem «apotheciis nigrofuscis» et *Cl. subcornuta* minor («à peine trois ou quatre lignes de hauteur» dicit Dufour). — Observetur hic, *Cladoniam bacillarem* var. *carcatam* Ach., Duf. l. c. p. 25, distingui a *bacillari* solita eo caractere: «a les tiges plus longues et divisés à leur extrémité en trois ou quatre rameaux fort courts»; sed criterium reactionis K. nobis deest. Esse possit *Cl. bacillaris* f. *divisa* Schaer., Zw. *L.* 964, 965. Vidi quidem *carcatam* ab Achario in herbario suo ab ipso inscriptam, quod vidi adhuc 1863 et secundum specimen illud definivi in *Lich. Scand.* p. 62, sed tum reactiones mihi nondum innotuere et postea specimen typicum hb. Ach. a manu parum honesta subreptum fuit. Nomen in scriptis retinui ei, cui reactio est K+ et quae datur in Zw. *L.* 961 (nomen primo distinguendum est conservandum, ni fallor, nec utile sit archaeologiam in hac re amplius consulere).

5. *Parmelia crinita* Ach. Cfr. Nyl. in *Journ. de Botanique* 1888, p. 33. — Corticola in Insula Principis.

In *Lich. San Thomé* *P. perlata* et *ciliata* perperam seorsim quasi distinctae datae sunt, sed revera specie non differunt, quod l. c. attuli et explicavi.

6. *Physcia picta* (Sw.) Thallus glauco-albidus opacus, K extus flavens, intus incolor; laciniae radiantes adpressae, ambitu lobulis planis. — Corticula in Insula Craprarum.

In Insula Principis saxicola, sterilis, vix differens a *Physcia subpicta* Nyl. in Cromb. *Lich. Cap.* (Linn. Soc. Journ. Brot. XV), p. 17, facile jungenda cum *Ph. picta*.

7. *Lecanora albidofusca* Nyl. Thallus albidus tenuis opacus subrimulosus; apothecia ferrugineo-fusca biatorina (latit. 0,4-0,5 millim.), superficialia, margine nigricante (quod humido statu praesertim conspicuum); sporae 8-nae incolores ellipsoideae oblongae, loculo sat retracto in utroque apice, longit. 0,009-15 millim., crassit. 0,004-6 millim., epithecium et perithecium fusca (K purpurascens-dissoluta). — In Insula Principis saxicola.

Species bene distincta in vicinitate *Lecanorae ferrugineae*. Variant apothecia nigricantia. Spermatia subpistillaria, longit. fere 0,004 millim., crassit. 0,0006 millim. Thallus K flavens.

8. *Lecanora pertenuescens* Nyl. — In Insula Principis saxicola.

Est *Placodium* e vicinitate *Lecanorae lobulatae* Smrf., accedens ad *L. tenuatulam* Nyl. in *Flora* 1883, p. 99, sed thallo vitellino tenuiore, conferte tenuissime subgranulato, granulis absolute subfibrillosis. Apothecia aurantiaca biatorina (latit. 0,5-0,8 millim.). Sporae longit. 0,011-14 millim., crass. 0,007-8 millim. — Thallus ita tenuis ut fere pulvereus appareat. Adest in specimine viso hypothallus limitans nigrescens sed hic facile pertineat ad alium thallum contiguum.

9. *Lecanora confragosa* Ach. Thallus K flavens. — In Insula Caprarum saxicola.

10. *Lecanora subanceps* Nyl. Thallus cinereo-virescens subsquamuloso-adnatus subdispersus; apothecia badiofusca (latit. 0,5-0,7 millim.), margine thallino tenui vel evanescente; sporae 8-nae fuscae 1-septatae, longit. 0,019-24 millim., crassit. 0,009-11 millim. Iodo gelatina hymenialis intensive coeruleascens, deinde obscurata. — Supra pumicem in Insula Caprarum.

Facie accedit ad *Lecanoram Zwackhianam* Krb. (cui sporae long. 0,014-15, crass. 0,008-10 millim.) vel etiam magis ad *L. Transsylvanicam* Nyl. (cui sporae long. 0,018-21, crass. 0,011-14 millim.), sed notis datis distincta. Thallus K—, humido statu nonnihil virescens.

11. *Lecanora praefnita* Nyl. Thallus olivaceo-cinereus vel virescenti-fuscescens, tenuis, rugosus, limitatus; apothecia fusca biatorina convexa (latit. fere 0,5 millim.); sporae 8-nae fuscae 1-septatae, longit. 0,012-16 millim., crassit. 0,006-7 millim. Iodo gelatina hymenialis coerulescenti-obscurata. — In Insula Principis supra saxum *Wacke* dictum.

Thallus K—. — Accedit ad *Lecanoram umbrino-fuscam* et *umbrino-nigram* europaeas, sed notis datis bene distincta.

12. *Lecanora subcarnea* (Sw.). Thallus albidus tenuis rimulosus K+ flavens. Apothecia luteo-pallida, demum convexa. Sporae longit. 0,010-12 millim., crassit. 0,006-7 millim. — In Insula Principis saxicola (supra *Wacke*).

13. *Lecidea continens* Nyl. in Cr. *Rodrig.* p. 442 (*Linn. Soc. Journ. Bot.* XV, 1876), Thallus lacteus vel sublutescenti-albidus, sat tenuis, continuus, superficie areolato-rimulosus (K flavens, medulla I coeruleo-obscurata); apothecia nigra plana marginata (latit. 0,5-0,6 millim.), margine fuscescente, intus obscura; sporae 8-nae fuscae ellipsoideae, 1-septatae, longit. 0,011-14 millim., crassit. 0,006-7 millim., paraphyses fere mediocres, epithecium et hypothecium fuscescentia. Iodo gelatina hymenialis intensive coerulescens, dein obscurata. — In Insula Principis saxicola (supra *Wacke*).

Ad *Lecideam spuriam* Schaer. quodammodo accedens et reactionibus conveniens, at thallus alius. Variat perithecium fusco-pallescent. Spermogonia non visa.

14. *Lecidea subdisciformis* Leight. Thallus granulato-inaequalis K— flavens et dein nonnihil ferrugineo-rubens. Sporae fuscae 1-septatae, longit. 0,012-16 millim., crassit. 0,006-9 millim. — Saxicola in Insula Principis.

Hepaticae¹

Aneura latissima Spruce. — Ins. Principis.

Chiloscyphus dubius Gottsche. — Ins. Principis.

¹ F. Stephani in *Hedwigia* Band. XXVII. Heft 2-4.

- Frullania squarrosa* Nees. — Ins. Principis.
Lophocolea connata Sw. — Ins. Principis.
Plagiochila securifolia Nees. — Ins. Principis.
P. praemorsa Steph. — Ins. Principis.
Eu-Lejeunea flava Sw. — Ins. Principis.
Micro-Lejeunea africana Steph. — Ins. Principis.
Cheilo-Lejeunea Newtoni Steph. — Ins. Principis.
Cheilo-Lej. principensis Steph. — Ins. Principis.

Filices

Sub-orde Gleicheniaceae R. Br.

- Gleichenia dichotoma* Willd.
 Ins. Principis, vulgatissima (F. Newton).

Sub-orde Polypodiaceae

Tribus Hymenophylleae

- Trichomanes rigidum* Sw.
 Ins. Principis (F. Newton).
 Nome ind. — FIÁ GLEJÁ BENTO.

Tribus Pterideae

- Adiantum tetraphyllum* Willd.
 Ins. Principis prope Birimbáo (F. Newton).
Pteris quadriaurita Retz.
 Ins. Principis (F. Newton).
P. atrovirens Willd.
 Ins. Principis (F. Newton).
P. incisa Thunbg.
 Ins. Principis (F. Newton).

Tribus Asplenieae

Asplenium longicauda Wk.

Ins. Principis (F. Newton).

A. lunulatum Sw.

var. (*A. pteropus* Kaulf.).

Ins. Principis ad 450^m (F. Newton).

A. falcatum Lamk.

Ins. Principis.

Nome ind. — FIÁ DE VENCA.

Tribus Aspidieae

Nephrodium subquinquefidum Wk.

Ins. Principis.

N. unitum R. Br.

Humtòdò, Bamé in pantanosis (Dahomey).

N. molle Desv.

Ins. Principis.

Nephrolepis acuta Presl.

Bamé (Dahomey).

Tribus Polypodieae

Polypodium lycopodioides L.

Ins. Principis.

P. Phymatodes L.

Bamé (Dahomey), vulgatissimum.

Tribus Grammitideae

Vittaria lineata Sw.

Ins. Principis.

Tribus Acrosticheae

Acrostichum aureum L.

Ajudá (F. Newton); Banana (D. M. Chaves).

Sub-ordo Schizaeaceae

Lygodium scandens Sw.

Ajudá, Bamé (Dohomey) (F. Newton); Vista (D. M. Chaves).

Lycopodiaceae

Lycopodium cernuum L.

Bamé, Passe (Dohomey); ins. Principis (F. Newton).

Sellaginellaceae

Selaginella molliceps Spring.

Ins. Principis (F. Newton).

Rhizocarpeae

Sub-ordo Salvineae

Azolla pinnata R. Br.

Dohomey in stagnis (F. Newton).

Sub-ordo Marzileae

Marzilea diffusa Leprieur.

Frequens in stagnis ad Bamé (F. Newton).

Nome ind. — FôMA.

Graminae

Trib. I. Paniceae

- Panicum didymostachyum* Steud.
 Gebé (Dahomey) ad via (F. Newton).
P. insculptum Steud.
 Ins. Principis.
P. ovalifolium Poir.
 Ins. Principis (F. Newton).
P. repens L.
 Vodumbem Bamé (Dahomey) in cultis (F. Newton).
P. sanguinale L.
 Ins. Principis, in hortis (F. Newton).
Setaria penicillaris Willd.
 Zumbodji (Dahomey) (F. Newton).
 Nome ind. — BLÉ.
Pennisetum typhoideum Rich.
 Gebé (Dahomey) (F. Newton).
 Nome ind. — LI.
 Planta alimentaris vulgatissima.

Trib. Zoyseae

- Anthephora elegans* Schreb.
 Ajudá, in hortis vulgatissima (F. Newton).
 Nome ind. — AGÔMLI DOMPÉ.

Trib. Andropogoneae

- Imperata arundinacea* Cyr.
 var. *Thumbergii* Hol.
 Dahomey (Gebé) — (F. Newton).

Manisuris granularis Sw.

Zimvó (Dahomey): vulgatissima in cultis (Newton).

Nome ind. — BÉCUIM.

Andropogon arundinaceus Willd.

var. *Drummondii* Nees.

Gébé (Dahomey) (F. Newton).

Planta alimentaris.

Nome ind. — OBÓ.

A. contortus L.

f. *genuinus*.

Jéquem, pr. Godomey (Dahomey) F. Newton.

A. Gayanus Kunth.

Zumbodji (Dahomey): vulgatissimum (F. Newton).

A. Ruprechtii Hackl.

Zumbodji (Dahomey): vulgatissimum (F. Newton).

A. semiberbis Kunth.

Zumbodji (Dahomey): vulgatissimum (F. Newton).

Trib. Agrostideae

Aristida Sieberiana Trin.

Ajudá; vulgatissimum in arenosis (F. Newton).

Ctenium canescens Benth.

Zumbodji (Dahomey); vulgatissimum (F. Newton).

C. Newtonii Hackel.

Perenne. Culmi glaberrimi. Vaginae teretes, inferiores cum laminae basi patenti-pilosulae. Ligula brevissima, truncata, membranacea glabra. Laminae convoluto-filiformes, acuminatae, supra marginibusque scabrae. Spica solitaria, recta, elongata (circ. 17^{cm} longa), gracilis (3-4^{mm} lata), rachi angusta *glaberrima*. Spiculae subhorizontales, arctissime imbricatae, sessiles, demtis aristis 4^{mm} longae, oblongae, viridulae: gluma I.^a spicula duplo brevior, ovato-lanceolata, subulato-acuminata, enervis, glabra; II.^{da} spiculam aequans, lanceolata, bidentata, dente altero longiore subulato, binervis, nervo carinali papilloso, laterali in medio evanescente inque setam glumae apicem vix attingentem patentem excurrente; III.^a oblonga, obtusa, bidentula, 1-nervis, medio dorso aristam circa 6^{mm} longam exserens, superne (sed non apice) ciliata; IV.^a similis, sed infra apicem aristata; V.^a florifera inter apicis ciliati dentes aristata,

3-nervis. Palea binervis, bidentata, glabra. Antherae 2^{mm} longae, utrinque profunde bifidae, connectivo brevissimo. Stigmata subsessilia, breviter penicillata.

Affinis *C. eleganti* Kunth, quod vero rachi ciliata, gluma II.^a nervo carinali praeter papillas rigide pilosula, laterali tuberculo dentiformi terminato, etc. differt.

Zumbodji (Dahomey): vulgatissimum (F. Newton).

Chloris Gayana Kunth.

Caná e Ajudá (Dahomey): vulgatissimum (F. Newton).

Nome ind. — TEMBÉ.

Leptochloa caerulea Steud.

Vodumhem Baumé (Dahomey) in cultis (F. Newton).

Trib. Festuceae

Eragrostis ciliaris Link.

Canná (Dahomey) in hortis (F. Newton).

E. ovina Hochst.

Gebé (Dahomey) in cultis (F. Newton).

E. pilosa Beauv.

Canná (Dahomey) in hortis (F. Newton).

Cyperaceae

Trib. Scirpeae

Cyperus ligularis L. Sp. Pl. ed. 2, p. 70.

Zumbodji (Dahomey).

Nome ind. — LABÉ LABÉ.

C. Mundtii Kunth.

Huntodó (Dahomey) in pantanosis (F. Newton).

C. papyrus L. Syst. Veg. 99.

Godomé (Dahomey) in pantanosis (F. Newton).

Nome ind. — GLINHAM.

C. sphacelatus Rothb.

Zimvó (Dahomey) in cultis (F. Newton).

- C. umbellatus* Benth. Fl. Hongk. p. 386.
 var. *paniceus*.
 Caná (Dahomey) in hortis; Ajudá (F. Newton).
Killingia brevifolia Rottb.
 Zimvó (Dahomey) in cultis (F. Newton).
 Nome ind. — ADAMTO FIÔ.
Fimbristyllis (Abildgaardia) pilosa (Nees).
 Zimvó (Dahomey) F. Newton.
F. hispidula Kunth.
 Gebé (Dahomey) in cultis (F. Newton).
Scirpus (Isolepis) barbatus (Nees).
 Godomé, Caná e Abomey (Dahomey) in cultis (F. Newton).
Fuirena umbellata Kunth.
 Vademhem-Baumé (Dahomey) in cultis (F. Newton).
C. flavus Benth.
 Ins. Principis (F. Newton).

Commelinaceae

- Commelina Benghalensis* L.
 Ajudá in hortis (F. Newton).
C. nudiflora L.
 Bomé in Dahomey (F. Newton).
Aneilema ovato-oblongum Beauv.
 Ad lacum de Porto novo pr. Godomé (F. Newton).

Scitamineae

- Thalia geniculata* L. (?).
 Bomé et Godomé ad Dahomey (F. Newton).

Orchideae

- Angraecum Henriquesianum* Ridley n. sp.
 Caulis lignosus ramosus crassus 8^{cm} radicibus longis validis. Folia anguste linearia subacuta nec biloba 14^{cm} longa, 4^{mm} lata. Racemi

4 brevia patula 2 $\frac{1}{2}$ cm longi. Bracteae magnae ampliatae ovatae obtusae 6-costis. Flores lutei circiter iis *A. arcuati* aequales. Sepala ovata acuminata $\frac{1}{2}$ cm longa. Petala subaequilonga angustiora. Labellum ovatum acuminatum apice revolutum, calcare basi infundibuliformi hinc attenuato 3 $\frac{1}{2}$ cm pendulo. Columna brevis crassa, clinandrio hand profundo, antherae rostro longo oblongo truncato. Pollineorum caudiculae duae loratae obtusae, glandula multo longior 4 mm longa angusta acuta subtus canaliculata. Rostelli brachia elongata apice connata. Stigma profundum, steliis crassis incurvis.

Ins. Principis ad 107^m (F. Newton). Fl. julio.

Nome ind. — FIÁ LINGUA DE VACCA.

Affinis *A. arcuati* Lindl. sed foliis multo angustioribus.

Indice synonymico das orchideas
encontradas em Portugal

		Pag.
	ACERAS R. Br.	55
1	» anthropophora R. Br.	55
2	» densiflora Boiss.	56
3	» » α . tridentata	57
4	» » β . bifida	57
5	» intacta Rehb. fil. (2).	
6	» longibracteata Rehb. fil.	57
7	» pyramidalis Rehb. fil.	58
8	» » β . brachystachys Reich. fil.	58
9	» secundiflora Lindl. (2).	
10	Anacamptis Durandii Breb. (7).	
11	» pyramidalis Rich. (7).	
12	» trichocera C. Koch (7).	
	CEPHALANTHERA Rich.	32
13	» ensifolia Rich.	32
14	» grandiflora Bab.	33
15	» rubra Rich.	33
16	» Xiphophyllum Rich. fil. (13).	
	EPIPACTIS Rich.	29
17	» atropurpurea Raf. (22).	
18	» atrorubens Schult. (22).	
19	» ensifolia Schmidt. (13).	
20	» Helleborine Crantz.	29
21	» » α . microphylla Reichb. fil.	30
22	» » β . rubiginosa Crantz.	30
23	» » γ . varius Crantz.	30
24	» » δ . viridans Crantz.	30
25	» » ϵ . violacea Reich. fil.	30
26	» latifolia Scop. (22).	
27	» microphylla Sw. (21).	
28	» nidus avis Crantz. (47).	
29	» palustris Crantz.	32 e 81
30	» rubiginosa Gaud. (22).	
31	» viridiflora Hoffm. (23).	
32	Glossadenia Broteroi Welw. (60).	
33	Gymnadenia bifolia Meyer (92).	
34	» conopsea R. Br. (97).	
35	» diphylla Link. (98).	
36	Habenaria cordata R. Br. (98).	

37	<i>Helleborine cordigera</i> Seb. (165).	
38	" <i>Lingua</i> Pers. (174).	
39	" <i>nidus avis</i> Schmidt. (47).	
40	<i>Herminium cordatum</i> Lindl. (98).	
41	<i>Himantoglossum anthropophorum</i> Sprengl. (1).	
42	" <i>secundiflorum</i> Rch. (2).	
	LIMODORUM Rich.	29
43	" <i>abortivum</i> Sw.	29
	NEOTTIA Rich.	28
44	" <i>abortiva</i> Clair. (43).	
45	" <i>aestivalis</i> DC. (188).	
46	" <i>autumnalis</i> Ten. (189).	
47	" <i>nidus avis</i> Rich.	28
	OPHRIS L.	36
48	" <i>aestivales</i> Lam. (188).	
49	" <i>antropomorpha</i> W. (1).	
50	" <i>antropophora</i> L. (1).	
51	" <i>apifera</i> Huds.	41
52	" <i>apifera subterrostrunca</i> Brot. (<i>Phyt. lus.</i>) (51).	
53	" <i>arachnites</i> Brot. (<i>Fl. lus.</i>) (51).	
54	" <i>arachnites</i> Lk. (70).	
55	" <i>arachnites</i> Reich.	40
56	" <i>arachnites</i> Tratt. (58).	
57	" <i>aranifera</i> Huds. c. <i>atrata</i> Reich. fil. (58).	
58	" <i>atrata</i> Lindl.	37
59	" <i>aurita</i> Brot. (74).	
60	" <i>bombyliflora</i> Lk.	43
61	" <i>corniculata</i> Brot. (74).	
62	" <i>densiflora</i> Desf. (2).	
63	" <i>fuciflora</i> Rch. (55).	
64	" <i>fusca</i> Lk.	45
65	" <i>insectifera</i> Desf. b. <i>biflora</i> Desf. (60).	
66	" <i>insectifera</i> L. γ. α. (70).	
67	" <i>insectifera</i> L. γ. μ. (64).	
68	" <i>labrofossa</i> Brot. (60).	
69	" <i>lutea</i> Biv. (64).	
70	" <i>lutea</i> Cav.	46
71	" <i>picta</i> Lk. (74).	
72	" <i>nidus avis</i> L. (47).	
73	" <i>Scolopax</i> Brot. (<i>Phyt. lus.</i>) (75).	
74	" <i>Scolapax</i> Cav.	42
75	" <i>Speculum</i> Lk.	44
76	" <i>spiralis</i> L. (189).	
77	" <i>spiralis</i> L. γ. (188).	
78	" <i>tabanifera</i> W. (60).	
79	" <i>tenthredinifera</i> W.	37
80	a. <i>genuina</i>	38
81	α. <i>serotina</i>	38
82	β. <i>praecox</i> Reich. fil.	38
83	b. <i>Ficalheana</i>	38
84	α. <i>Davei</i>	38
85	β. <i>Choffatii</i>	38
86	" <i>vernixia</i> Brot. (75).	
87	" <i>vespifera</i> Brot. (<i>Fl. lus.</i>) (70).	
	ORCHIS L.	59
88	" <i>abortiva</i> L. (43).	
89	" <i>acuminata</i> Desf. (155).	

	Pag.
90 ORCHIS <i>anthropophora</i> All. (1).	
91 " <i>atlantica</i> L. (2).	
92 " <i>bifolia</i> L.	80
93 " <i>carridea</i> M. B. (99).	
94 " <i>Champagneuxii</i> Barn. (136).	
95 " <i>condensata</i> Desf. (7).	
96 " <i>conica</i> W. (155).	
97 " <i>conopsea</i> L.	82
98 " <i>cordata</i> W.	81
99 " <i>coriophora</i> L.	67
100 <i>α. genuina</i>	67
101 <i>β. Pollineana</i> Reich.	67
102 <i>γ. Carpetana</i> Wk.	67
103 " <i>coriophora v. fragrans</i> Boiss. (101).	
104 " <i>ensifolia</i> Vill. (118).	
105 " <i>expansa</i> Ten. (138).	
106 " <i>flavescens</i> C. Koch. (142).	
107 " <i>fragrans</i> Poll. (101).	
108 " <i>fragrans</i> Ten. (6).	
109 " <i>globosa</i> Brot. (155).	
110 " <i>Henriquesea</i> Guim.	71
111 " <i>incarnata</i> L.	76
112 <i>α. sublatifolia brevicealcarata</i> Reh. fil.	76
113 <i>β. sesquipedalis genuina</i> Reh. fil.	77
114 <i>γ. ambigua</i> Guim.	77
115 " <i>intacta</i> Link. (2).	
116 " <i>lactea</i> Poir. (155).	
117 " <i>latifolia</i> L.	76
118 " <i>laxiflora</i> Lam.	74
119 " <i>longibracteata</i> Biv. (6).	
120 " <i>longicornu</i> Poir.	66
121 " <i>longicurris</i> Lk.	69
122 " <i>maculata</i> L.	78
123 <i>α. genuina</i>	79
124 <i>β. lusitanica</i> Guim.	79
125 <i>γ. Meyeri</i> Reich. fil.	79
126 <i>δ. saccigera</i> Reich. fil.	79
127 " <i>maculata</i> Meyer (125).	
128 " <i>mascula</i> L.	72
129 <i>β. Marizi</i> Guim.	60
130 " <i>militaris</i> L.	57
131 " <i>Morio</i> L.	64
132 <i>a. vulgar</i> Willk.	64
133 <i>b. picta</i> Reich. fil.	64
134 <i>α. picta genuina</i> Reich. fil.	64
135 <i>β. mesomelana</i> Reich. fil.	64
136 <i>γ. Champagneuxii</i> Barn.	64
137 " <i>ovales</i> Schmidt. (128).	
138 " <i>papilionacea</i> L.	63
139 " <i>picta</i> Lois. (133).	
140 " <i>Polliniana</i> Sprgl. (101).	
141 " <i>provincialis</i> Balb.	73
142 " <i>pseudosambucina</i> Ten.	75
143 " <i>pyramidalis</i> L. (Brot.) (7).	
144 " <i>Rivini</i> Gouan. (130).	
145 " <i>Robertiana</i> Lois. (6).	
146 " <i>saccigera</i> Brogn. (126).	

	Pag.
147 ORCHIS <i>sambucina</i> Brot. (142).	
148 " <i>sambucina</i> L.	75
149 " <i>Schlechteri</i> Sweet. (148).	
150 " <i>secundiflora</i> Bertol. (2).	
151 " <i>simia</i> Lam.	69
152 " <i>sulphurea</i> W. (142).	
153 " <i>Tenoreana</i> Guss. (155.)	
154 " <i>tephrosantos</i> Will. (151).	
155 " <i>tridentata</i> Scop.	68
156 " <i>undulatifolia</i> Bw. (121).	
157 " <i>Welwitschii</i> Reich. fil. (hibrida)	71
158 <i>Peristylus cordatus</i> Lndl. (93).	
159 <i>Satyrium bifolium</i> Whlb. (92).	
160 " <i>conopseum</i> Whlb. (97).	
161 " <i>densiflorum</i> Brot. (2).	
162 " <i>diphyllum</i> Link. (Brot.) (98).	
163 " <i>maculatum</i> Desf. (2).	
SERAPIAS L.	47
164 " <i>abortiva</i> Scop. (43).	
165 " <i>cordigera</i> L.	48
166 α . <i>genuina</i>	49
167 β . <i>curvifolia</i> Guim.	49
168 γ . <i>leucantha</i> Guim.	49
169 δ . <i>leucoglottis</i> Welw.	49
170 " <i>grandiflora</i> Brot. (não de L.) (13).	
171 " <i>intermedia</i> Forest. (186).	
172 " <i>latifolia</i> L. (Brot.) (20).	
173 " <i>laxiflora</i> Chaub. (182).	
174 " <i>Lingua</i> L.	52
175 α . <i>genuina</i>	53
176 β . <i>longebracteata</i> Guim.	53
177 γ . <i>leucantha</i> Guim.	53
178 δ . <i>leucoglottis</i> Welw.	53
179 " <i>Lingua</i> β . Sav. (165).	
180 " <i>longipetala</i> Poll. (186).	
181 " <i>nivea</i> Desf. (13).	
182 " <i>occultata</i> Gay.	50
183 " <i>oralis</i> Rich. (165).	
184 " <i>oxyglottis</i> Bert. (174).	
185 " <i>parviflora</i> Parl. (182).	
186 " <i>pseudocordigera</i> Moric.	51
187 " <i>spiralis</i> Scop. (189).	
SPIRANTHES Rich.	33
188 " <i>aestivalis</i> Rich.	33
189 " <i>autumnalis</i> Rich.	34

INDICE ALPHABETICO

DAS

MATERIAS CONTIDAS NO VOLUME V

	Pag.
Acanthaceas.....	9
Algas.....	3
Alsinaceas.....	13, 83, 145
Ansine Whlgb.....	88
Agrostemma.....	97
Amaranthaceae.....	136
Amaryllideae.....	134
" de Portugal.....	159
" de S. Thomé.....	204
Arenaria L.....	92
Aristolochiaceas.....	6
Aroideae de S. Thomé.....	207
Asclepideaceas.....	10
Asperifoliaceae.....	140
Bibliographia:	
Curso de silvicultura por A. X. Pereira Coutinho.....	175
Guia do naturalista por E. Sequeira.....	176
Diccionario de Bot. geral e do Brazil em particular pelo dr. J. Monteiro Caminhoa.....	176
Borragineas.....	9
Bromeliaceae de S. Thomé.....	204
Campanulaceas.....	7
Caryophyllinarum (Ordo).....	85
Cerastium L.....	94
Chenopodiaceas.....	6, 136
Cistineas.....	14, 146
Colchicaceas.....	5, 135
Commelinaceae de S. Thomé.....	205
" de Dahomey.....	231
Compostas.....	6, 137
Coniferae.....	133
Crassulaceas.....	11, 142
Cruciferas.....	14, 146
Cucubalus L.....	116
Cuscutaeas.....	9

	Pag.
Cyperaceae.....	5, 134
" da ilha de S. Thomé.....	208
" da ilha do Principe e de Dahomey.....	230
Daphnoideae.....	6, 137
Dianthaceae.....	117
Dianthus L.....	118
Dioscoriaceae de S. Thomé.....	204
Dipsaceae.....	137
Empetreae.....	144
Eudianthe Rehb.....	101
Euphorbiaceae.....	144
Excursions botaniques.....	148
Fetos.....	4
" da Costa occidental d'Africa.....	225
Flora lusitanica exsiccata.....	132
" da ilha de S. Thomé.....	196
" " " (Notas).....	216
Frankeniaceae.....	145
Fumariaceae.....	147
Gencianaceae.....	10
Geraniaceae.....	12
Gramineae.....	4, 133
" da ilha de S. Thomé.....	210
" " do Principe, Dahomey.....	228
Gymnospermae de S. Thomé.....	197
Hepaticae.....	3, 132
" da ilha do Principe.....	224
Holostium L.....	91
Honkenya Ehrh.....	89
Irideae.....	5, 134
Isoëtaceae.....	133
Jasmineae.....	141
Juncaceae.....	5, 135
Kohlrauschia Kth.....	117
Labiadas.....	8, 139
Laurineae.....	137
Lemnaceae.....	133
Lichenes.....	3, 132
" insulae Maderae.....	123
" da ilha do Principe.....	221
Liliaceae.....	5, 136
" da ilha de S. Thomé.....	205
Lineae.....	13
Lobeliaceae.....	138
Loniceraceae.....	7, 139
Lychnis L.....	98
Malachium.....	96
Malvaceae.....	13
Melandrium Röhl.....	98
Moehringia L.....	91
Moenchia.....	84
Musgos.....	4
Myricaceae.....	4, 136
Narcissus (Observações sobre algumas especies).....	168
Oleaceae.....	10, 141
Orchideae.....	5, 135
" (Characteres geraes das).....	21

	Pag
Orchideas (fecundação)	24
» de S. Thomé	198
» do Principe	232
» de Portugal	28
» (Clave dos generos)	26 e 27
» (Indice synonymico das especies portuguezas)	233
Orchideographia portugueza	17
Orobanchaceas	10
Oxalideas	11
Palmae de S. Thomé	206
Pandaneae de S. Thomé	206
Papilionaceas	11, 141
Paronychiaceas	11, 142
Plantagineas	7, 139
Plumbagineas	7
Polygalaceas	145
Polygoneas	6, 136
Polypodiaceas	132
Pomaceas	11
Primulaceas	10, 141
Queria L.	87
Ranunculaceas	14, 147
Resedaceas	14
Rhamnaceas	12, 144
Rhisocarpeae de Dahomey	227
Rosaceas	11, 141
Rutaceas	12
Sagina L.	85
Salicineae	136
Sanguisorbaceas	11
Santalaceae	137
Saponaria L.	116
Scitamineae de S. Thomé	202
» de Dahomey	231
Scrophularineas	9, 140
Sellaginellaceae	133
Sileneas	13, 97, 145
Silene L.	101
Smilaceae	135
Socios, que deram plantas	16
Solanaceae	140
Stellaria L.	89
Subsidios para o estudo da flora portugueza	85
Tamariscineas	13, 145
Terebinthaceas	12, 144
Tunica Scop.	117
Umbellifera	10, 141
Vaccaria Dod.	117
Velezia L.	122
Violarias	14, 146
Zygophyllaceas	12

APPENDICE

A

ORCHIDEOGRAPHIA PORTUGUEZA

POR

J. d'Ascensão Guimarães

SYNONYMIA, EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS E ADDITAMENTO
AO HABITAT DE ALGUMAS ESPECIES

1. *Neottia nidus avis* Rich.

Ophrys nidus avis L. — *Epipactis nidus avis* Crantz. — *Helleborine nidus avis* Schmidt.

Est. I — Fig. 1 *a* e *b* flor vista de lado e de frente, *c* gynostemio visto de perfil.

2. *Limodorum abortivum* Sw.

Orchis abortiva L. — *Serapias abortiva* Scop. — *Neottia abortiva* Clairv.

Est. I — Fig. 2 *a* flor completa, *b* e *c* labello visto de frente e de perfil, *d* gynostemio, *e* corte no ovario.

3. *Epipactis Helleborine* Crantz.

Serapias latifolia W. (Brot.)

β. *rubiginosa* Crantz.

Serapias latifolia Scop. — *Epipactis atrorubens* Schultes. — *Epipactis atropurpurea* Raf. — *Epipactis rubiginosa* Gaud.

Est. I — Fig. 3 *a* flor, *b* labello, *c* gynostemio.

Est. VIII — Fig. 60 *a* e *b* flor vista de lado e de frente, *c* ovario, gynostemio e labello vistos de perfil, *d* massas pollinicas vistas á lente, *e* as mesmas em grandeza natural.

Centro littoral: Serra do Reguengo, Crespos (A. Guimarães!); Dois Portos, pinhaes (R. da Cunha!)

3.^a *Epipactis palustris* Crantz.*Serapias palustris* Scop. — *Epipactis longifolia* Schmidt.Est. IV — Fig. 30 *a* flor, *b* divisões do perianthio, *c* anthera, *d* gynostemio, *e* individuo completo (esc. $\frac{1}{5}$).4. *Cephalanthera ensifolia* Rich.*Serapias grandiflora* L. (Brot.) — *Epipactis ensifolia* Schmidt. — *Serapias nivea* Desf. — *Cephalanthera Xiphophyllum* Rchb. fil.Est. I — Fig. 4 *a* flor, *b* labello, *c* gynostemio, *d* div. ext. lat. do per., *e* div. int. do per., *f* div. ext. med. do per.Alemdouro littoral: Serra do Gerez-Borrageiro (Moller!). — Beira central: Castro Daire (M. Ferreira!). — Beira littoral: arredores de Coimbra, encostas de Valle Meão (Mariz!). — Centro littoral: Gunha, K.^o 88 do caminho de ferro do Norte e Leste na margem direita do valle do Alviella (Figueiredo!); Serra do Reguengo, Charneca (A. Guimarães!); Serra de Cintra, Monserrate, Quinta do Vianinha (A. Guimarães!).5. *Spiranthes aestivalis* Rich.*Ophrys spiralis* L. — *Ophrys aestivalis* Lam. — *Neottia aestivalis* DC.Est. I — Fig. 6 *a* tuberculos, scapo e folhas, *b* flor.

Beira littoral: Pampilhosa (M. Ferreira!), arredores do Lourçal no pinhal do Urso (Moller!).

6. *Spiranthes autumnalis* Rich.*Ophrys spiralis* L. — *Serapias spiralis* Scop. — *Neottia autumnalis* Ten.Est. — Fig. 5 *a* tuberculos, scapo e fasciculo lateral independente, *b* flor.

Centro littoral: Torres Vedras, Quinta do Hespanhol (J. Perestrello!), Serra de Monsanto (R. da Cunha!).

7. *Ophrys atrata* Lindl.*Ophrys cyanogramma* Welw. — *Ophrys aranifera* Huds. *c* *atrata* Rchb. fil.Est. I — Fig. 7 *a* e *b* flor vista de frente e de lado, *c* gynostemio, *d* massa pollinica.

Centro littoral: Alhandra (R. da Cunha!).

8. *Ophrys tenthredinifera* W.*Ophrys arachnites* Link.

Est. II — Fig. 12 pellos laminares da base do labello vistos á lente.

a. genuina.

α. serotina Rehb. fil.

Est. II — Fig. 11 gynostemio e labello (Dr. J. Henriques¹).

Est. I — Fig. 8 *a* e *b* flor vista de perfil e de frente, *c* labello planificado.

Centro littoral; Chão de Maçãs, Badaneira pr. de Caniços na margem do Almonda, Alverca (Figueiredo); entre Cacem e Rio de Mouro, nos pousios calcareos (A. Guimarães!). — Alto Alemtejo: Elvas (J. Carlos Senna!). — Algarve: Portimão (Moller!).

β. praecox Rehb. fil.

Est. I — Fig. 8 *d* labello.

Centro littoral: proximo a Salvador muito abundante no Valle de Estacas (Figueiredo).

b. Ficalheana Guimarães.

α. Davei Guim.

Est. I — Fig. 9 *a* e *b* flor vista de frente e de perfil, *c* massas pollinicas, *d* labello planificado (pagina inferior), *e* forma apparen-
te do labello.

Est. II — Fig. 10 planta inteira (Dr. J. Henriques).

Centro littoral: Dois Portos (R. da Cunha!). — Alto Alemtejo: Elvas (J. C. Senna!).

β. Choffati Guim.

Est. II — Fig. 13 flor.

9. *Ophrys arachnites* Reich.

Ophrys fuciflora Rehb. fil. — *Ophrys exaltata* Ten.

Est. II — Fig. 14 flor vista de frente e de lado.

O nosso prezado amigo o sr. Antonio Bernardo de Figueiredo descobriu alguns exemplares d'esta especie em Chão de Maçãs (Centro littoral). Embora não tivessemos observado nenhum d'esses individuos, confiamos na interpretação do nosso amigo, que além de distincto botanico-amador, possui no seu *hortus* a mais completa collecção de Orchideas vivas que ha no paiz.

10. *Ophrys apifera* Huds.

Ophrys rostrata Ten. — *Ophrys apifera subterrostrunca* Brot. (Phyt. lus.) — *Ophrys arachnites* Brot. (Fl. lus.).

Est. II — Fig. 15 *a* espiga (Dr. J. Henriques), *b* labello visto

¹ As referencias a todos os desenhos que não são originaes são seguidas dos nomes dos respectivos auctores.

por baixo (Brotero), *c* gynostemio, *d* lobulo lateral do labello (Brotero).

Centro littoral: entre Torres Novas e Matto de Miranda no sitio da Badaneira — *flores citrinas* —, entre os K.^{os} 107 e 121 do caminho de ferro do Norte (concelho de Torres Novas — concelho de Thomar) ao longo da via, nos pinhaes, nos bordos das ribeiras, entre carvalhos e sobreiros, em terrenos argillosos, saibrosos e prados ferteis, sendo muito abundante na ponte do Freixial (K.^o 115 N.) em saibro vermelho, misturado com argilla e estrume vegetal (Figueiredo!)¹, Alhandra (R. da Cunha!). — Baixas do Sorraia: K.^o 134 da linha de Leste, juncto ao Rio Torto (Figueiredo!). — Algarve: Olhão (Moller!).

11. *Ophrys scolopax* Cav.

Ophrys picta Lk. — *Ophrys corniculata* Brot.

Est. II — Fig. 16 *a* e *b* flor vista de frente e de perfil, *c* pagina inferior do labello, *d* lobulo lateral do labello visto do lado exterior, *e* o mesmo visto do lado interior. — Fig. 17 flor completa (Dr. J. Henriques). — *Ophrys aurita* Brot. Fig. 18 *a* e *b* flor vista de frente e de lado, *c* pagina inferior do labello, *d* lobulo lateral visto do exterior.

Centro littoral: Chão de Maçãs, entre o Entroncamento e Paialvo, em toda a margem direita do Tejo, desde Abrantes á Azambuja, arredores de Santarem: Monte Cravo, Outeiro da Forca, Alto e Monte de S. Bento, Ormicas (Figueiredo!); Alhandra (R. da Cunha!); Tapada Real de Mafra (Guimarães!); Collinas calcareas em Bellas (Guimarães!).

12. *Ophrys bombyliflora* Link.

Ophrys insectifera Desf. *b. biflora* Desf. — *Ophrys tabanifera* W. —

Ophrys labrofossa Brot.

Est. II — Fig. 19 *a* e *b* flor vista de lado e frente (Brotero).

— Est. III — Fig. 22 *a* e *b* flor vista de perfil e de frente (esc. $\frac{1}{2}$), *c* pagina inferior do labello planificado, *d* massas pollinicas.

Centro littoral: arredores de Cascaes outeiros de Caparide (P. Coutinho! Soc. Brot. n.^o 987).

¹ Reproduzimos aqui a seguinte nota relativa ao cultivo d'esta especie, que nos foi fornecida pelo sr. Figueiredo: — Educada com exposição Norte, abrigada por *geranios* em terreno arenoso com muito estrume vegetal, obtivemos exemplares com 75^{cm} de altura. — O nosso amigo tambem nos diz que encontrou muitos exemplares com as divisões exteriores do perianthio brancas com nervuras verdes e ainda que a *Oph. apifera* Huds. tambem é conhecida por *aranhão de matto*.

13. *Ophrys speculum* Link.

Ophrys vernixia Brot. (Fl. lus.). — *Ophrys scolopax* Brot. (Phyt. lus.).

Est. II — Fig. 20 *a* e *b* flor vista de lado e de frente. —

Est. III — Fig. 21 *a* flor (escala $\frac{2}{1}$), *b* massas pollinicas, *c* labello.

Beira transmontana: Villar Formoso (M. Ferreira!). — Centro litoral: pedreiras de Chão de Maças; entre o Entroncamento e Paialvo; Torres Novas, Quinta de Santo Antonio; Valle de Figueira, Casal da Ventosa; arredores de Santarem em sociedade com a *Ophrys scolopax* Cav. no Monte Cravo, outeiro da Forca, Alto e Monte de S. Bento, Ormicas; Alverca (Figueiredo). — Bellas (Figueiredo, A. Guimarães!).

14. *Ophrys fusca* Lk.

Ophrys insectifera L. γ . α . — *Ophrys funerea* Biv.

Est. III — Fig. 23 *a* e *b* flor vista de frente e de perfil, *c* flor em botão, *d* gynostemio, *e* e *f* massas pollinicas, *g* flor da forma minor.

Centro litoral: Alto do Paialvo, Alverca, Sabugo e Bellas, div. ext. do per. cor de rosa (Figueiredo!). Serra do Reguengo, Casal do João (A. Guimarães!).

15. *Ophrys lutea* Cav.

Ophrys insectifera L. γ . α . — *Ophrys vespifera* Brot. (Fl. lus.).

Est. III — Fig. 24 *a* e *b* flor, *c* flor com as div. do per. aragçadas.

Centro litoral: Pedreiras de Chão de Maças, Alto do Paialvo, Torres Novas, Valle de Figueira, Casal da Ventosa, Gunha, arredores de Santarem em sociedade com a *Ophrys scolopax* Cav. e *Ophrys speculum* Lk. no Monte Cravo, outeiro da Forca, Alto e Monte de S. Bento, Ormicas, e ainda isolada em N.^a S.^{ra} do Monte e Alcaçovas, Sant'Anna, Alhandra, Alverca (Figueiredo); Bellas (Figueiredo, A. Guimarães!). — Alto Alemtejo: Elvas (J. C. Senna!). — Algarve: Portimão (Moller!).

16. *Serapias cordigera* L.

α . genuina.

Est. III — Fig. 25 *a* flor, *b* labello planificado, *c* labello em porte natural, *d* gynostemio visto de face e de perfil, *h* div. int. lat. do per., *l* forma rarissima de callosidade na base do labello, *g* e *m* corte n'essas callosidades, *i* massas pollinicas. — Fig. 26 *a* labello (copia de exemplar secco), *b* semente, vista no micro-

scopio, e células espiraladas da testa com grande augmento. —

Fig. 27 a individuo completo (esc. $\frac{1}{5}$).

Alemdouro littoral: Vizella (A. Velloso!). — Beira transmontana: arredores de Lamego (Florido!); Junça, proximo de Almeida, arredores de Villar Formoso, Lameiros de Bodanaes, Valle Fundo (M. Ferreira!). — Beira Central: Oliveira do Conde (Moller!). — Beira meridional: arredores de Abrantes, Herdade do Telhado — *exemplares com 60^{cm} de altura* — (Figueiredo!). — Centro littoral: Polygono de Tancos, muito vulgar nos terrenos humidos juncto da carreira de tiro (Figueiredo, Guimarães!), entre Paialvo e Entroncamento, Matto de Miranda, Santarem (Figueiredo); Tapada Real de Mafra (J. Daveau! J. Guimarães!). — Baixas do Sorraia: Trincheira do Casalinho no K.º 143 da linha de Leste, Bemposta, Almeirim, Alpiarça, Valle de Flores, Valle de Atela (Figueiredo). — Baixo Alemtajo littoral: entre S. Thiago de Cacem e Sines (Daveau!). — Algarve: Faro (Moller!).

β. *curvifolia* Guim.

Est. III — Fig. 27 b individuo completo (escala $\frac{1}{5}$).

γ. *leucantha* Guim.

Est. III — Fig. 25 n labello, e e f gynostemio, o corte nas protuberancias da base do labello.

Centro littoral: Polygono de Tancos, Alto do Serrinho, *rarissima* (Guimarães!); Matto de Miranda (Figueiredo!).

δ. *leucoglottis* Welw.

Centro littoral: entre Torres Novas e Entroncamento, Matto de Miranda, Casal do Magro (Figueiredo!).

17. *Serapias occultata* Gay.

Serapias laxiflora Chaub. — *Serapias parviflora* Parl.

Est. III — Fig. 28 a e b flor vista de frente e de perfil, c divisões do perianthio esplanadas, d, e e f gynostemio e labello vistos de diferentes lados, g gynostemio (esc. $\frac{2}{1}$), h o mesmo em escala natural, i massas pollinicas, k callosidades laminares da base do labello, l individuo completo (escala $\frac{1}{5}$).

Centro littoral: Tancos, pouco vulgar (Guimarães!); entre o Entroncamento, Paialvo e Chão de Maças, Abrantes, Torres Novas, Matto de Miranda *labello citrino*, Sant'Anna, pr. de Valle de Figueira, Gunha, Casal da Ventosa, Santarem em toda a base dos outeiros em que está construida a cidade, por E., N. e W. (Figueiredo); Bellas, no chapeu dos muros e em sitios humidos e pantanosos (Figueiredo, A. Guimarães!); Dois Portos (R. da Cunha!). — Baixas do Sorraia: Bemposta, Ponte de Sôr, Almeirim, Alpiarça, Valle do

Cavallo, Chamusca, Valle de Ulme, Valle de Flores (Figueiredo).
— Algarve: Monchique (Moller!).

18.¹ *Serapias pseudocordigera* Moric. (in part.)?

Serapias intermedia Forest. ? — *Serapias longipetala* Poll. ? — *Serapias pseudolingua* Guim. — *Serapias linguo-occultata* Gren. Godr.

Est. IV— Fig. 29 *a* flor forma *brevibracteata* muito rara, *c* labello, *d* corte nas callosidades da base do labello, *b* flor forma *longibracteata*, *e* labello, *f* corte nas call. do labello, *g* divisão interior e lateral do perianthio, *h* gynostemio, *i* individuo completo (escala $\frac{1}{3}$).

Centro littoral: Tancos, rara (A. Guimarães!); Dois Portos (R. da Cunha!).

19. *Serapias Lingua* L.

Serapias oxyglottis Bert.

α. genuina.

Est. IV— Fig. 31 *a* flor, *c* div. do per., *m* e *n* gynostemio, *o* massas pollinicas, *p* individuo completo (*Serapias filipendula* Welw.), *k* e *i* diferentes formas do labello, *j* e *l* cortes nas callosidades dos mesmos.

Beira transmontana: Lamego (Florido!); Junça proximo de Almeida (M. Ferreira!); Villar Formoso, nos lameiros do Valle de Perveijo (M. Ferreira!). — Beira littoral: Louzã (Dr. J. Henriques!). — Centro littoral: Tancos, vulgar (Guimarães!); Chão de Maças, Paialvo, Entroncamento, Abrantes, Torres Novas, Matto de Miranda, Sant'Anna, Gunha proximo de Valle de Figueira, Santarem, Bellas (Figueiredo); Dois Portos (R. da Cunha!). — Baixas do Sorraia: Bemposta, Ponte de Sôr, Almeirim, Alpiarça, Valle do Cavallo, Chamusca, Valle do Ulme, Valle de Flores (Figueiredo!). — Baixo Alemtejo littoral: entre Villa Nova de Milfontes e Cercal (J. Daveau!).

β. longibracteata Guim.

Est. IV— Fig. 31 *e* e *f* flor.

¹ Depois de termos observado em Tancos muitos exemplares d'esta Orchidea, insistimos em suppôr que os individuos incorporados no texto sob a designação de *Serapias pseudocordigera* Moric., não passam de hybridos das *Serapias occultata* Gay e *Serapias Lingua* L.

Deveríamos supprimir esta especie da numeração das especies firmes, e não o fazemos sómente para não alterar a numeração do texto e não difficultar o manejo do livro nos trabalhos de classificação.

γ. *leucantha* Guim.

Est. IV—Fig. 31 *b* flor com as divisões do perianthio arregaçadas, deixando o gynostemio a descoberto.

Centro littoral: Matto de Miranda, Casal do Magro (Figueiredo!).

δ. *leucoglottis* Guim.

Est. IV—Fig. 31 *d* flor, *g* labello, *h* corte na callosidade do labello.

20. *Aceras anthropophora* R. Br.

Ophrys anthropophora L. — *Ophrys anthropomorpha* W. — *Orchis anthropophora* All. — *Loroglossum anthropophorum* Rich. — *Himantoglossum anthropophorum* Sprengl.

Est. IV—Fig. 32 *a* flor com as divisões esplanadas, *b* bractea, ovario, gynostemio e labello, *e* massas pollinicas, *c* semente vista ao microscopio, *d* cellula hyalina da testa. — Est. VI—Fig. 43 espiga.

Centro littoral: Serra do Reguengo, Pedreira Gorda, algar do Cabaço (A. Guimarães!); muito vulgar nos concelhos de Torres Novas, Gollegã e Santarem (Figueiredo, A. Guimarães!); Gallamares entre Cintra e Collares (J. Daveau!). — Baixo Alemtejo littoral: Convento da Arrabida (J. Daveau!). — Nome vulgar — *Herva do homem enforcado*.

21. *Aceras densiflora* Boiss.

Orchis intacta Lk. — *Satyrium maculatum* Desf. — *Orchis atlantica* W. — *Satyrium densiflorum* Brot. — *Ophrys densiflora* Desf. — *Orchis secundiflora* Bertol. — *Himantoglossum secundiflorum* Rehb. — *Aceras secundiflora* Lndl.

α. *tridentata* Guim.

Est. IV—Fig. 33 *a* flor com as divisões esplanadas, *b* flor vista de perfil, *c*, *d* e *e* diferentes formas de labello, *h* massas pollinicas, *i* semente vista ao microscopio, *j* cellula da testa.

Centro littoral: Serra do Reguengo, Pedreira Gorda (A. Guimarães!); proximo de Torres Novas no Casal do Magro, pinhal do Tramagal, Casal da Ventosa, Gunha (Figueiredo!).

β. *bifida* Guim.

Est. IV—Fig. 33 *f* e *g* formas de labellos.

Centro littoral: Cintra, Pena (A. Guimarães!).

22. *Aceras longibracteata* Rehb. fil.

Orchis longibracteata Biv. — *Orchis Robertiana* Lois. — *Orchis fragrans* Ten.