

MARIA SAKANE

REVISÃO DO GÊNERO *Allamanda* L. (APOCYNACEAE) NO BRASIL

Orientador: George John Shepherd

Dissertação apresentada ao Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas para a obtenção do título de Mestre em Biologia - (Área de Biologia Vegetal).

CAMPINAS

1981

UNICAMP

## C O N T E Ú D O

AGRADECIMENTOS .....	i
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. MATERIAIS E MÉTODOS .....	4
3. TRATAMENTO TAXONÔMICO .....	7
3.1. Histórico .....	7
3.2. Posição taxonômica do gênero <i>Allamanda</i> L. na família APOCYNACEAE .....	9
3.3. Aspectos morfológicos .....	12
3.4. O gênero <i>Allamanda</i> L. ....	26
3.5. Chave artificial para identificação das espécies do gênero <i>Allamanda</i> l. ....	28
3.5.1. <i>Allamanda angustifolia</i> Pohl .....	30
3.5.2. <i>Allamanda blanchetii</i> A. DC. ....	34
3.5.3. <i>Allamanda cathartica</i> L. ....	40
3.5.4. <i>Allamanda doniana</i> Muell.-Arg. ....	50
3.5.5. <i>Allamanda laevis</i> Markg. ....	54
3.5.6. <i>Allamanda martii</i> Muell.-Arg. ....	58
3.5.7. <i>Allamanda nobilis</i> Moore .....	62
3.5.8. <i>Allamanda oenotheraefolia</i> Pohl ....	66
3.5.9. <i>Allamanda polyantha</i> Muell.-Arg. ...	70
3.5.10. <i>Allamanda puberula</i> A. DC. ....	73

3.5.11. <i>Allamanda schottii</i> Pohl .....	78
3.5.12. <i>Allamanda thevetiaefolia</i> Muell.-Arg.	83
4. DISCUSSÃO .....	87
5. RESUMO .....	99
6. SUMMARY .....	101
7. BIBLIOGRAFIA CITADA .....	102

*Ao Pedro Takanori*

*À Eliane Naomi e*

*À Elise Mayumi*

## AGRADECIMENTOS

A autora expressa os seus mais sinceros agradecimentos a todas as pessoas e instituições que, direta ou indiretamente, emprestaram a sua colaboração para a consecução deste trabalho. Em particular gostaria de dar ênfase ao auxílio prestado pelas pessoas e entidades seguintes:

Ao Prof. George John Shepherd do Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da Universidade Estadual de Campinas, pela eficiente orientação, além da amizade demonstrada.

Ao Dr. Oswaldo Fidalgo, Diretor da Divisão de Fitotaxonomia do Instituto de Botânica, pelo constante incentivo, além da leitura do manuscrito original e valiosas sugestões transmitidas durante o desenvolvimento do trabalho.

Ao Dr. Armando Ventura, Diretor da Divisão do Jardim Botânico do Instituto de Botânica, pela amizade sincera, compreensão e incentivo.

À Dra. Ana Maria Giulietti do Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo, pelas contribuições oferecidas após leitura do manuscrito.

À Dra. *Alicia Lourteig* do "Laboratoire de Phanérogamie do Muséum National d'Histoire Naturelle" de Paris, por orientação e apoio na aquisição da leitura indispensável e pelos materiais de herbário enviados.

À Prof<sup>a</sup> Dra. *Graziela Maciel Barroso* do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pela leitura cuidadosa do texto e importantes sugestões emitidas no decorrer deste trabalho.

À Dra. *Therezinha Sant'Ana Melhem*, Chefe da Seção de Dicotiledôneas do Instituto de Botânica, pela minha iniciação em Palinologia, leitura do texto e sugestões introduzidas nesta parte da tese.

Aos Curadores dos Herbários relacionados mais adiante pelos materiais cedidos ou emprestados para estudo.

À Srta. *Maria del Carmen Bosque Martinez*, desenhista da Seção de Ilustração Botânica do Instituto de Botânica, pela sua contribuição na documentação artístico-científica neste trabalho.

À seção de Biblioteca do Instituto de Botânica, pela localização e obtenção de trabalhos de consulta indispensável.

Ao Sr. *Guido F.J. Pabst* pelas coletas de parte do material e pelas fotografias de alguns espécimes do campo e cultivados.

À colega e Pesquisadora Científica *Lúcia Camargo*

de Abreu Oliveira pela amizade e apoio.

À Maria de Lourdes Leite e Rosa Maria Rodrigues da Silva, pela datilografia dos originais.

Ao Roberto Ribeiro e Edith Lauridsen sempre presentes com sua amizade e apoio.

À Leonice Damazio dos Santos que me auxiliou a cuidar das minhas filhas, durante todo o tempo da tese.

E finalmente ao Dr. Frederic Markgraf pelos valiosos esclarecimentos a respeito das espécies e da localização dos tipos, e importantes sugestões emitidas no decorrer deste trabalho.

## 1. INTRODUÇÃO

O gênero *Allamanda* L., da família APOCYNACEAE está representado por 13 espécies nativas do Continente Americano desde México até Argentina, ocorrendo, pois, nas faixas equatorial, tropical e sub-tropical distribuídas especialmente pela costa leste. Das 13 espécies, apenas uma espécie, a *A. weberbaueri* Markg. não é citada para o Brasil. Das espécies brasileiras *A. cathartica* L. tem distribuição mais ampla, ocorrendo desde o norte (região amazônica) até o sul do país, enquanto, as outras acham-se limitadas a regiões geográficas mais ou menos restritas.

Não obstante a boa representatividade do gênero no nosso território, pouco tem sido feito sobre esse grupo no Brasil, não existindo qualquer revisão ou mesmo uma simples chave analítica que tenha reunido e distinguido as espécies brasileiras, desde o trabalho de MUELLER-ARGOVENSIS (1860). Merecem destaque como estudo científico, apenas, os trabalhos de CAMINHOÁ (1877) que reúne as espécies brasileiras até então conhecidas e discute seu uso na medicina popular e de LOEFGREN (1917) que reúne sub-famílias, tri



bos e gêneros brasileiros de Apocynaceae. AZAMBUJA (1947) cita o gênero *Allamanda* em seu levantamento de espécies brasileiras, porém nenhuma chave para as espécies é apresentada. Recentemente MARKGRAF (1968) cita duas espécies que ocorrem no Estado de Santa Catarina.

Depois desses trabalhos encontram-se outros esparsos, de listas de espécies de floras regionais, ou sobre medicina popular.

As espécies desse gênero têm sido largamente empregadas como ornamentais, sendo bastante apreciadas tanto no Velho como no Novo Mundo. De longa data, na Europa, essas plantas são vendidas por horticultores. O uso das plantas desse gênero como ornamentais tem merecido comentário em trabalho antigo como o de HOOKER (1848) sobre *A. cathartica*, e no Brasil a situação hoje não é diferente, pois, mudas de *A. cathartica*, *A. schottii* Pohl e, mais recentemente, de *A. blanchetii* A.DC, são vistas à venda. Além deste valor horticultural, há o seu uso na medicina popular: a infusão das folhas de *A. cathartica* é utilizada como catártico e a infusão do suco leitoso que se obtém machucando-se a parte subterrânea de *A. blanchetii* é usada como emético. MENEZES (1949).

Tendo em vista o valor horticultural e possivelmente medicinal de *Allamanda*, juntamente com a ausência de uma revisão recente, decidimos então, fazer um estudo taxonômico do grupo. Assim, sob o aspecto taxonômico, o presente trabalho pretende reavaliar o conceito das espécies

descritas para o Brasil, à luz de coletas mais recentes e numerosas, fornecer uma chave analítica e descrições para identificação das mesmas e ampliar o conhecimento morfológico deste gênero, através da ilustração de frutos e sementes de algumas espécies.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A elaboração deste trabalho de revisão taxonômica foi baseado no exame de exsicatas provenientes de diversos herbários do país e do exterior. A relação destes herbários é citada abaixo e as siglas usadas estão de acordo com o Index Herbariorum (STAFLEU, 1974).

- B - Museum Berlin - Dahlem, Berlin.
- BAH - Instituto Biológico da Bahia, Salvador.
- BHMH - Herbarium Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- BM - British Museum (Natural History), Londres.
- BRG - University of Guiana Herbarium, Georgetown.
- F - Field Museum of Natural History, Chicago.
- G - Conservatoire et Jardin Botanique, Genebra.
- HB - Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro.
- HBR - Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí.
- IAC - Instituto Agronômico do Estado de São Paulo, Campinas.
- INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.
- K - Royal Botanic Gardens, Kew.
- M - Botanische Staatssammlung, Munchen.

- MBM - Museu Botânico Municipal, Curitiba.
- P - Muséum National D'Histoire Naturelle, Paris.
- PRC - Institutum Botanicum Universitatis Caroli  
nae, Praga.
- R - Universidade Federal do Rio de Janeiro -  
Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de  
Janeiro.
- S - Swedish Museum of Natural History Stockolm.
- SP - Instituto de Botânica do Estado de São Pau  
lo, São Paulo.
- UB - Universidade de Brasília, Brasília.
- UEC - Herbário da Universidade Estadual de Cam-  
pinas, Campinas.
- VIC - Herbarium Universidade Federal de Viçosa,  
Viçosa.
- W - Naturhistorisches Museum, Viena.

OBS.: A sigla UEC, foi recentemente acrescida ao Additions  
to the Herbaria of the world 6, no prelo.

Para o exame do material herborizado foi utiliza  
da a técnica usual em taxonomia, que é o aquecimento das  
partes da planta, em água até a fervura, possibilitando as  
sim, a sua re-hidratação. E para o exame das flores, uti  
lizou-se uma mistura de 20% de glicerina pura em água, sen  
do todas as observações feitas em estereomicroscópio Zeiss.

Os estudos realizados com exsicatas foram comple  
mentados, através do exame de material vivo ou fixado em  
álcool etílico 70%, das flores, folhas e frutos de plantas  
encontradas na Paraíba (*A. doniana*) e especialmente de *A.*

*A. cathartica* (forma de flôres pequenas), *A. cathartica* (forma de flores grandes), *A. schottii* e *A. blanchetti*, cultivadas no Jardim Botânico do Estado de São Paulo.

A identificação das espécies foi feita através da comparação dos exemplares com o material tipo, quando possível, e com diagnoses e descrições existentes na literatura.

Dos materiais consultados, foram tomadas as seguintes medidas, que permitem uma visão da variação de tamanho destes órgãos: - 1) comprimento do pecíolo; 2) comprimento e largura maior do limbo; 3) comprimento do pedicelo; 4) comprimento e largura maior dos lacínios do cálice; 5) comprimento e largura da parte mediana das diferentes porções do tubo da corola; 6) comprimento e largura da parte mediana do fruto; 7) comprimento e largura basal dos espinhos do fruto.

Desenhos de ramos floríferos e detalhes de estruturas florais foram feitas com o auxílio de câmara clara adaptada ao estereomicroscópio Zeiss.

O mapeamento das diferentes espécies, foi feita marcando-se os locais de coleta por município, mencionados pelos coletores nas etiquetas de herbário dos materiais - herborizados. Para a representação da diversidade de espécies foi adotado o método utilizado por SHEPHERD em 1975, sobrepondo-se as áreas de ocorrência das espécies, ligando-se em seguida, as linhas que representam o mesmo número de espécies, designadas "isoflors" por DAVIS & HEYWOOD (1963).

### 3. TRATAMENTO TAXONÔMICO

#### 3.1. Histórico

Segundo BARNHART (1965), *Allamanda* L. é nome dedicado a Fréderic Allamand que apesar de não ser botânico, fez coletas nas Guianas, ao longo do rio Essequibo em 1756 e no Suriname entre os anos de 1759-1760 e suas exsicatas foram depositadas no Herbário particular de Linnaeus.

O nome *Allamanda* L., aparece validamente publicado para a Taxonomia das Angiospermas, no "Mantissa Plantarum" 2, onde LINNAEUS (1771) coloca o gênero na classe PENTANDRIA MONOGYNIA por apresentar cinco estames e um estigma.

AUBLET (1775) descreveu a espécie *A. cathartica* sob o nome de *Orelia grandiflora*, que mais tarde aparece colocada na sinonímia de *A. cathartica* no trabalho de GAERTNER (1788); um ano mais tarde, JUSSIEU (1789) referiu-se ao gênero, no seu "Genera Plantarum", baseando-se nas descrições de LINNAEUS (1771) e AUBLET (1775). LAMARCK (1793) ainda citou o gênero *Allamanda* com uma só espécie *A. cathartica*.

Três anos mais tarde, LAMARCK (1796) voltou a tratar do gênero, para explicar a origem do nome *Orelia* dado por Aublet, justificado pela presença de dois apêndices ou aurículas que aparecem na base da flor ou do pecíolo, semelhante ao que se vê em muitas espécies de salgueiro. Propôs ainda, no mesmo trabalho, *Allamanda grandiflora* Lam. como nome novo para *A. cathartica*. Até essa data era conhecida apenas uma espécie, talvez por falta de coletas nas regiões de ocorrência do gênero. Entretanto, durante o século XIX foram descritas mais 25 novas espécies, nem todas aceitas hoje. POHL em 1827 reuniu não somente as suas coletas como as de SCHOTT, RIEDEL, GARDNER e descreveu três espécies novas para o Brasil, a saber: *A. schottii*, *A. angustifolia* e *A. oenotheraefolia*.

DE CANDOLLE (1844) colocou o gênero *Allamanda* na sub-tribo ALLAMANDEAE tribo WILLUGHBEIAE, descrevendo e propondo duas espécies para o Brasil: *A. blanchetti* e *A. puberula*, citando outras cinco, já conhecidas na época, *A. cathartica* L., *A. verticillata* Desf., *A. angustifolia* Pohl, *A. oenotheraefolia* Pohl, e *A. schottii* Pohl, das quais, apenas a segunda não é citada para o Brasil.

MUELLER-ARGOVENSIS (1860) na Flora Brasiliensis, elevou ALLAMANDEAE ao nível de tribo, com um só gênero *Allamanda*, no qual são conhecidas 10 espécies válidas. E nesse trabalho foram propostas três espécies novas, ou sejam, *A. doniana*, *A. polyantha* e *A. martii*, representando o último estudo completo do gênero. No mesmo ano, descreveu *A. thevetiaefolia* citada para a Colômbia.

BENTHAM & HOOKER (1876) posicionaram o gênero *Allamanda* na sub-tribo ALLAMANDEAE, tribo CARISSEAE, posição essa idêntica a de DE CANDOLLE, diferindo apenas na denominação da tribo.

MARKGRAF descreveu *A. weberbaueri* (1924) e *A. laevis* (1940), sendo a segunda espécie citada para o Brasil. E em 1968, fez referência às duas espécies que ocorrem na flora catarinense: *A. cathartica* e *A. schottii*.

Além destes estudos puramente taxonômicos existem outros, por exemplo os de SCHREIBER (1951) sobre pesquisas cariométricas nos meristemas de *A. cathartica*; ACCORSI (1958) sobre movimento do protoplasma nos pelos internos do tubo da corola de *A. cathartica*. FALCÃO (1960) fez o estudo anatômico das folhas de *A. schottii*; neste trabalho descreveu o fruto da mesma, até então desconhecido. MONTEIRO et al. (1962) fizeram estudos de citometria e citofotometria de tecidos de *A. cathartica* e ALLORGE (1975) fez um estudo anatômico na região de inserção da antera de *A. cathartica* a fresco e em 1976 apresentou estudos em morfologia floral.

### 3.2. Posição taxonômica do gênero *Allamanda* L. na família APOCYNACEAE

Os grandes estudos de sistemática das APOCYNACEAE realizados por BENTHAM & HOOKER (1876) e por SCHUMANN (1895) distinguiam apenas duas sub-famílias: PLUMERIOIDEAE



e ECHITOIDEAE e classificaram o gênero *Allamanda* L. dentro da sub-família PLUMERIOIDEAE na tribo CARISSEAE, por causa do fruto sincárpico e ovário unilocular.

Após esses trabalhos, observa-se uma defasagem de quase meio século, pois somente em 1938 encontra-se WO ODSON & MOORE apresentando importantes estudos sobre a ana tomia floral e em particular a anatomia do pedicelo, do cá lice, da corola, do disco e sobre o significado das esca mas calicinais. Entretanto, o trabalho mais importante, em que se baseia, atualmente, a sistemática das APOCYN ACEAE, foi realizado por PICHON (1948 a e b) que estudou o conjunto dos caracteres morfológicos das APOCYN ACEAE, in cluindo sementes e embriões, estame e seu retináculo, cla vúncula e pólen. Nesse trabalho encontra-se uma nova clas sificação das APOCYN ACEAE na qual ele distingue quatro sub-famílias, fundamentadas em grande parte, na estrutura das anteras:

- I - PLUMERIOIDEAE: anteras com lôculos co-late rais, deiscência introrsa.
- II - CERBEROIDEAE: anteras com lôculos quase opostos dois a dois, prolongados no ápice por um apículo caudiforme, com deiscência sublateral.
- III - TABERNAMONTANOIDEAE: anteras sagitadas com apenas dois lôculos férteis e dois outros prolongados na sua base formando caudas es têreis mais ou menos desenvolvidas. Semen tes aladas.
- IV - ECHITOIDEAE: anteras iguais àsquelas de TA BERNAMONTANOIDEAE, mas com retináculo. Se mentes não aladas.

PICHON (1948 a) excluiu o gênero *Allamanda* da tribo CARISSEAE e restaurou a tribo ALLAMANDEAE com um só gênero *Allamanda*. Descreveu a tribo ALLAMANDEAE como tendo: "corola de colo muito largo, lojas da antera caudadas, estéreis e indeiscentes na base, com caudas divergentes que não cobrem a face anterior do conectivo, sendo o seu pólen grande e isolado. Clavícula ornada de pequena membrana. O fruto equinado, seco, sublenhoso e septicida. As sementes com ala inteira e o albúmen carnosos". No mesmo trabalho, o autor comenta que "as espécies de *Allamanda* tem anteras de TABERNAMONTANOIDEAE e sementes de PLUMERIOIDEAE. A sub-família à qual pertence a tribo ALLAMANDEAE fica por hora indeterminada".

PICHON (1948 b), retomando estudos gerais da sub-família PLUMERIOIDEAE considera: "após ter estudado todas as PLUMERIOIDEAE e todas as TABERNAMONTANOIDEAE, estamos inclinados a afirmar que apenas a presença do arilo nas sementes pode definir claramente a sub-família TABERNAMONTANOIDEAE. Com efeito, se a maioria das PLUMERIOIDEAE tem anteras inteiramente férteis e a maioria das TABERNAMONTANOIDEAE, anteras mais ou menos longo caudadas na base, há gêneros intermediários tais como: *Diplorhynchus* ou *Dryera* nas PLUMERIOIDEAE e *Ervatamia* ou *Hazunta* nas TABERNAMONTANOIDEAE, onde as anteras possuem pequenos lobos estéreis na base. As tribos AMBELANIAE e ALLAMANDEAE ficam assim dentro da sub-família PLUMERIOIDEAE, embora tenham anteras caudadas na base".

ALLORGE (1975) fazendo estudos anatômicos das

anteras de *Allamanda*, a fresco, observou a presença do retináculo, composto de uma modificação do filete sustentando pêlos. Esse fato muda a posição sistemática da tribo ALLAMANDEAE da sub-família PLUMERIOIDEAE para ECHITOIDEAE.

### 3.3. Aspectos morfológicos

Nas 12 espécies estudadas encontramos 4 tipos de hábitos: subarbustivo, arbustivo escandente, arbustivo ereto e arbóreo, sendo o arbustivo ereto, o mais comum.

Embora o conhecimento do hábito da espécie auxilie em sua identificação, até então não foi aproveitado na taxonomia do gênero.

As folhas podem ser coriáceas até membranáceas e sua disposição é em geral verticilada, embora possam ser opostas ou alternas, quando próximas à inflorescência. A sua forma é variável desde lanceoladas e oblanceoladas, elípticas ou linear-lanceoladas. Apesar dessa variabilidade, não tem sido muito utilizada na taxonomia do gênero. Quanto a sua pilosidade, apenas *A. martii* e *A. laevis* - possuem folhas totalmente glabras. As restantes portam pêlos unicelulares, que se distribuem uniformemente sobre as duas superfícies ou que se restringem às nervuras na face inferior. As glândulas subuladas que aparecem na inserção da folha, são em geral de forma e tamanhos mais ou menos uniformes, não sendo importantes na identificação das espécies.

A maioria das espécies do gênero *Allamanda* possui inflorescência do tipo bôstrix, podendo ocorrer também o dicásio.

O cálice é gamossépalo na base, porém tem aparência de dialissépalo, por causa de suas fendas pronunciadas. A pré-floração é sinistrorsa e o tamanho, a forma e pilosidade das sépalas variam nas diferentes espécies (Fig. 1 a 11). Essa variação, entretanto, nem sempre auxilia na sua identificação, com exceção de *A. laevis* (Fig. 6) em que as sépalas menores são praticamente seis vezes menos largas e três vezes menores em comprimento, o que não é a regra no gênero, caracterizando bem a espécie. Na base de cada sépala podem estar presentes as glândulas calicinais, importantes na separação de algumas espécies (Fig. 6 a 10).

As flores são infundibuliformes e possuem pré-floração sinistrorsa, isto é, cada lobo da corola que recobre o outro está situado à esquerda do primeiro. O tubo da corola é constituído de duas partes distintas, a parte superior, situada acima do ponto de separação do filete dos estames e a parte inferior, abaixo do ponto de inserção do filete dos estames. No gênero *Allamanda* a parte superior é bem alargada, cerca de dez a quinze vezes mais larga que a inferior e os lobos da corola estão inseridos bem acima da fauce. Pouco acima da inserção dos estames e abaixo do tufo de pêlos, há invaginação da corola e presença de fendas supraestaminais (ALLORGE, 1975). A corola, à primeira vista, parece ser actinomorfa, todavia, observando-se melhor,

nota-se a forma assimétrica devido a leve flexão do tubo.

Na fauce da corola estão localizados os estames epipétalos e alternos com os lobos, protegidos pelos apêndices supra-estaminais. A antera é sagitada e tem quatro sacos polínicos, porém apenas dois são férteis; os outros dois se prolongam até a base formando duas caudas estéreis mais ou menos desenvolvidas e parcialmente soldadas ao filete.

Pouco acima da inserção dos estames estão dispostos os apêndices supra-estaminais que fecham quase totalmente a fauce da corola.

Nas espécies estudadas, o gineceu é pouco variável. O estigma é composto de três partes, que na família APOCYNACEAE recebe a denominação especial: a parte mediana é denominada clavícula, a parte superior com pequenos apêndices, os apêndices clavunculares e a parte inferior em geral membranácea, denominada por PICHON (1948 a) "colorette". (pequena gola).

A presença de um disco carnosos íntegro, circundando a base do ovário, é constante dentro do gênero. O seu ápice pode ser liso aneliforme ou ligeiramente lobado ou profundamente lobado (Fig. 12 a 22) e sua análise importante para a identificação das espécies.

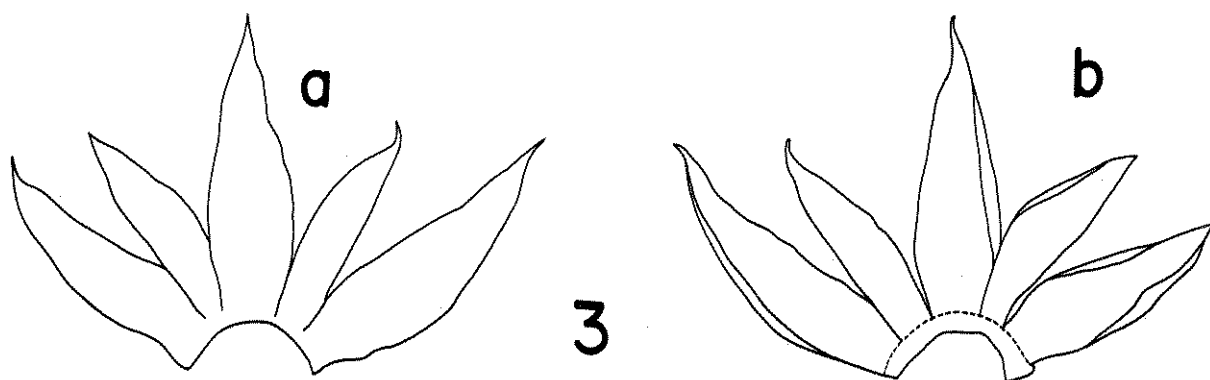
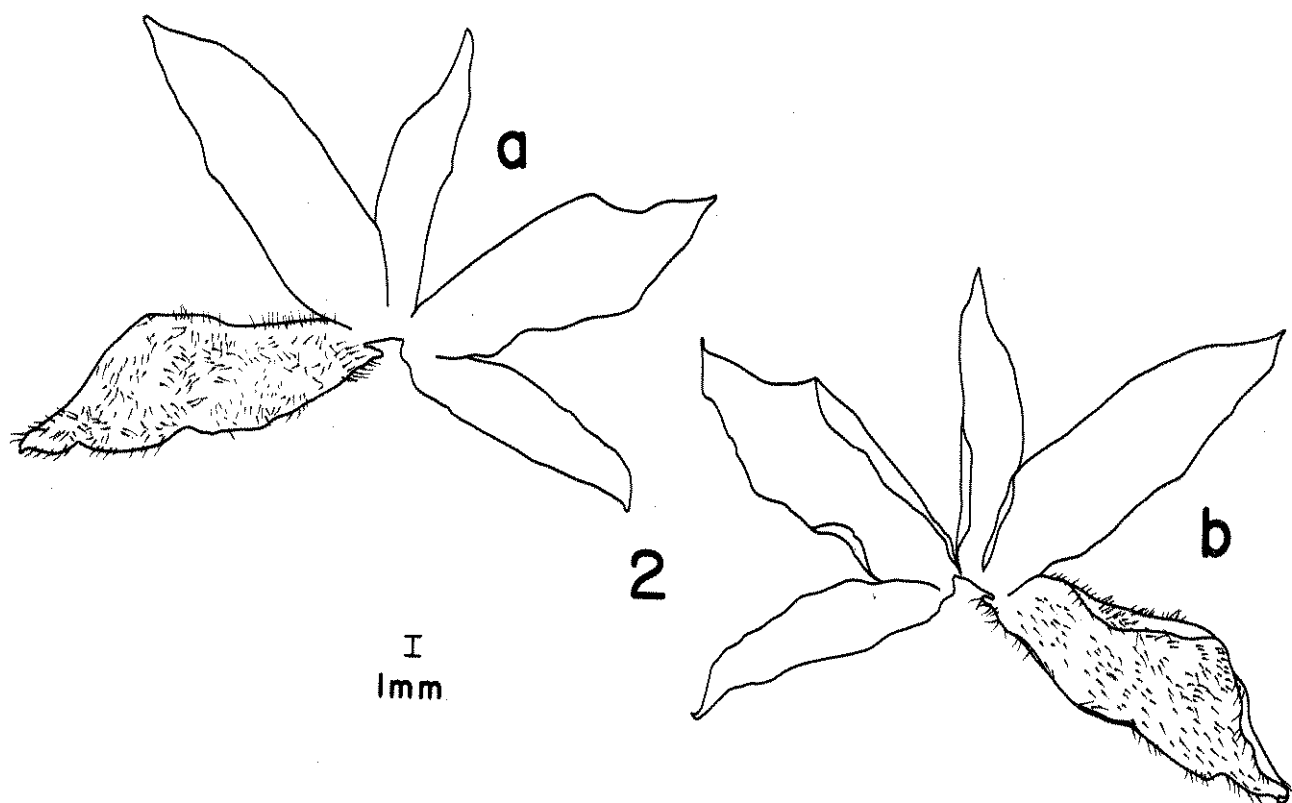
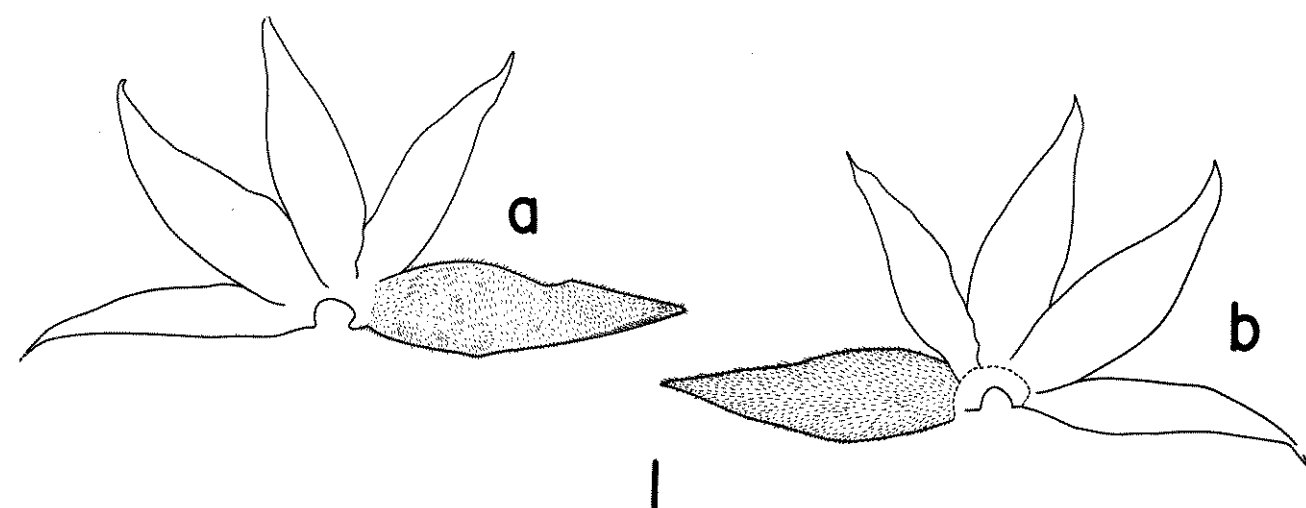
Os frutos capsulares, via de regra, são espinhosos, ocorrendo apenas uma espécie, *A. laevis*, cujo fruto é liso (Fig. 25). Quanto a forma dos frutos variam de elíptico-compressos ou globosos (Fig. 24 a 29).

As sementes são em geral aladas (Fig. 30, 31, 32 e 34), todavia em duas espécies *A. martii* (Fig. 33) e *A. schottii* (Fig. 35) se apresentam sem alas e mais espessadas. De maneira geral, as amêndoas possuem a forma ovalada (Fig. 36 a 41), e diferem quanto ao tamanho, presença ou não de endosperma e quanto à consistência dos cotilédones.

## CÁLICE

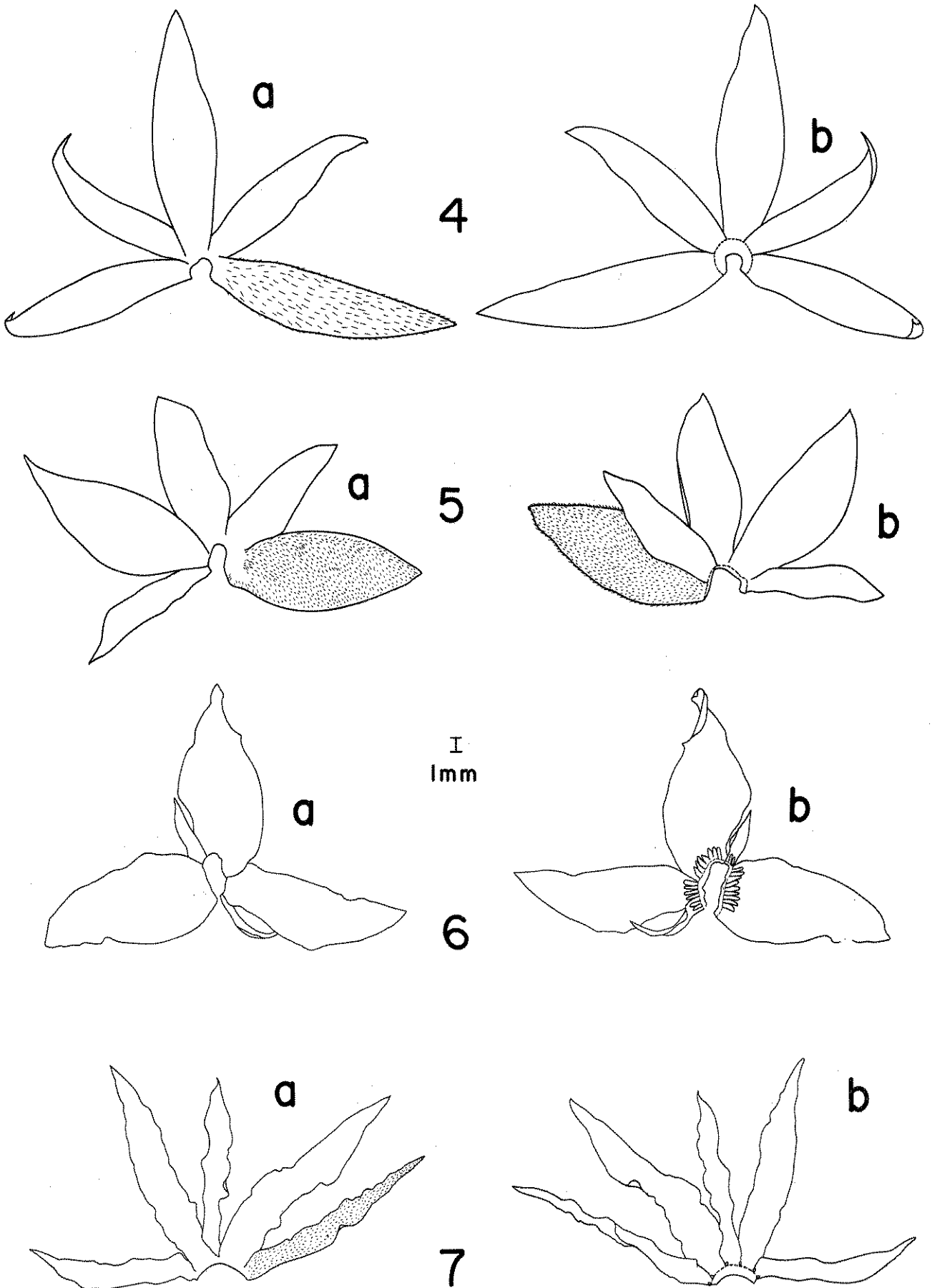
a) face externa

b) face interna

Fig. 1 - *Allamanda angustifolia* Pohl.Fig. 2 - *Allamanda blanchetti* A. DC.Fig. 3 - *Allamanda cathartica* L. (forma de flores grandes)

a) face externa

b) face interna

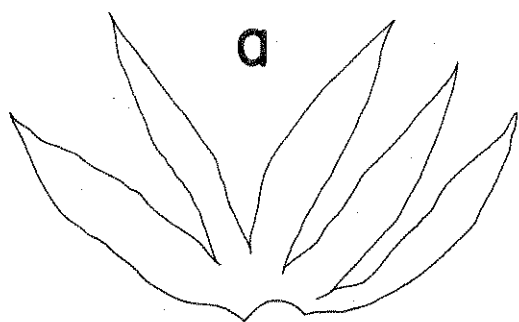
Fig. 4 - *A. cathartica* L. (forma de flores pequenas)Fig. 5 - *A. doniana* Muell.-Arg.Fig. 6 - *A. laevis* Markg.Fig. 7 - *A. oenotheraefolia* Pohl.



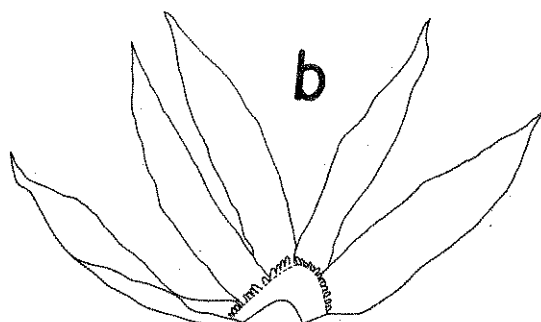
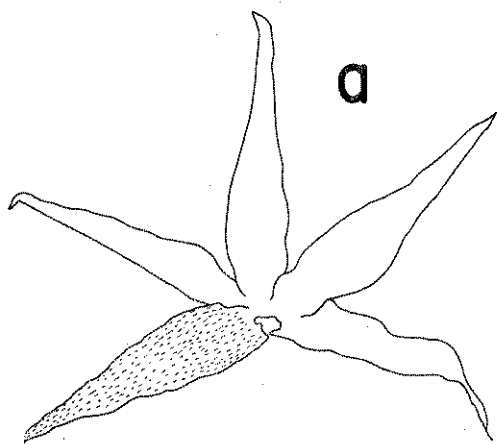
## CÁLICE

a) face externa

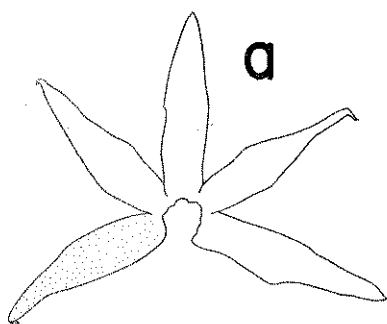
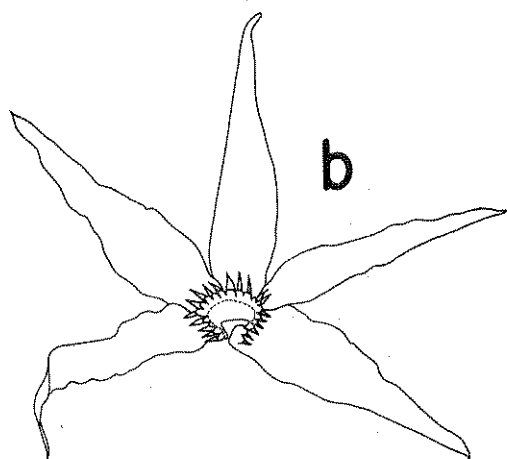
b) face interna



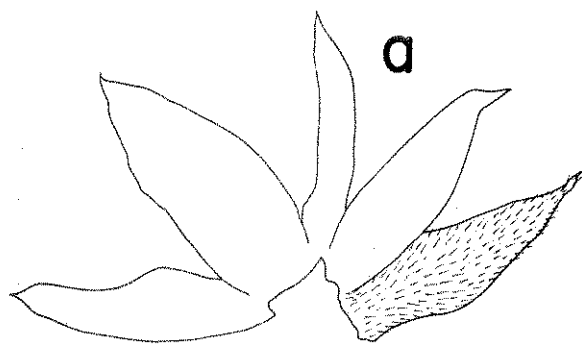
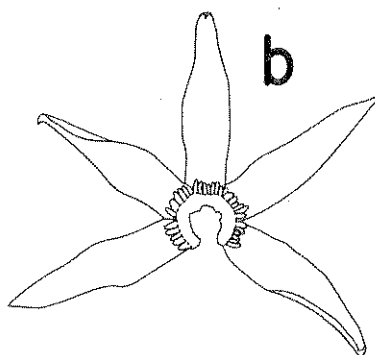
8

I  
Imm

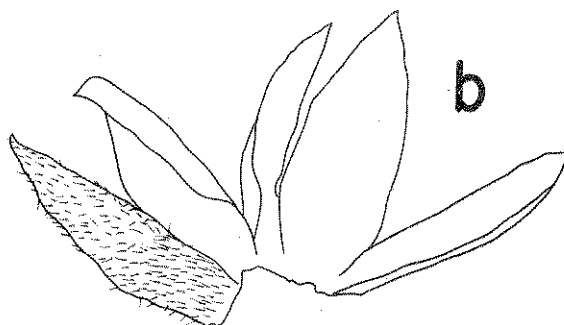
9



10



11

Fig. 8 - *A. polyantha* Muell-Arg.Fig. 9 - *A. puberula* A. DC.Fig. 10 - *A. schottii* Pohl.Fig. 11 - *A. nobilis* Moore.

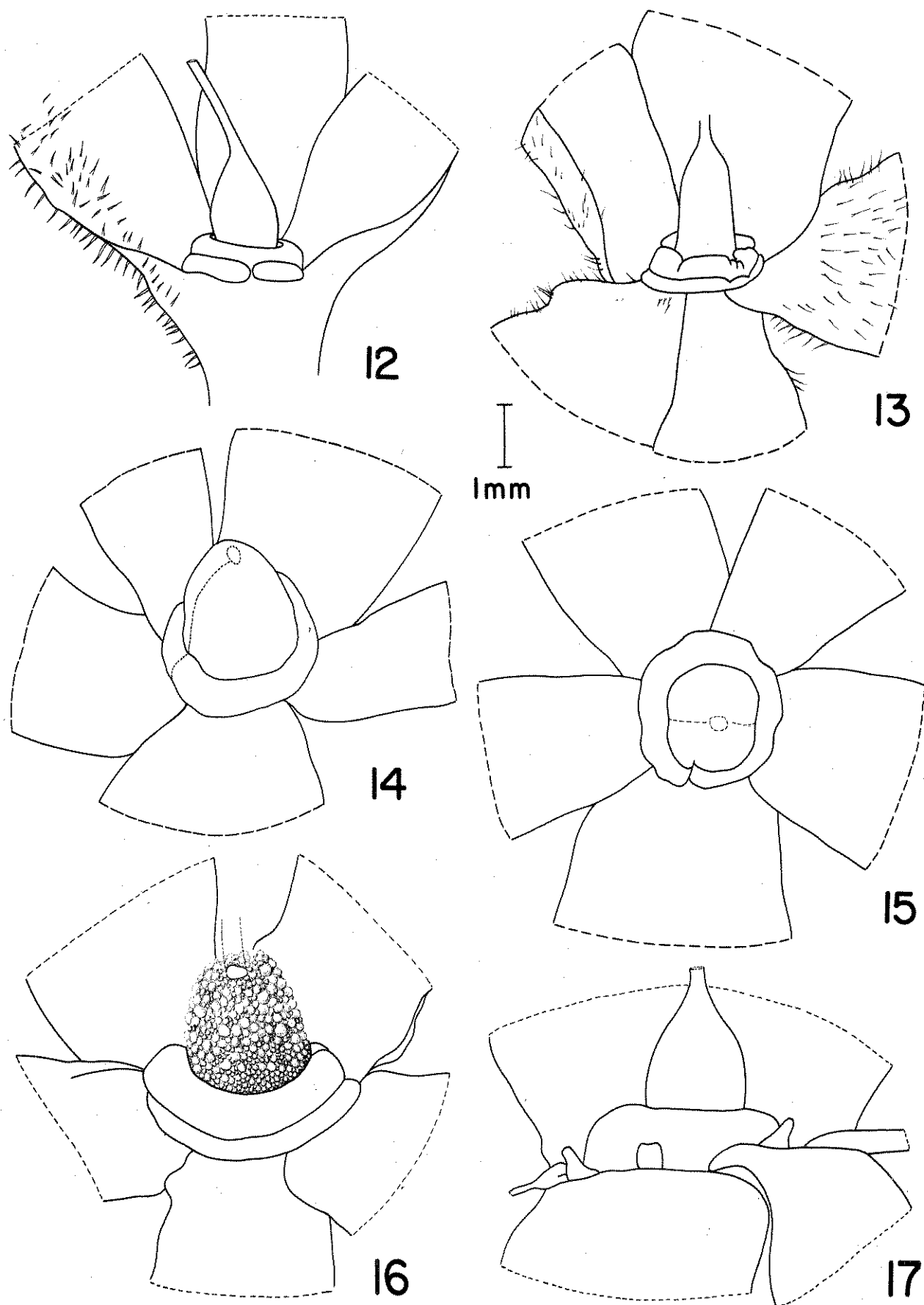


Fig. 12 - *A. angustifolia* Pohl.

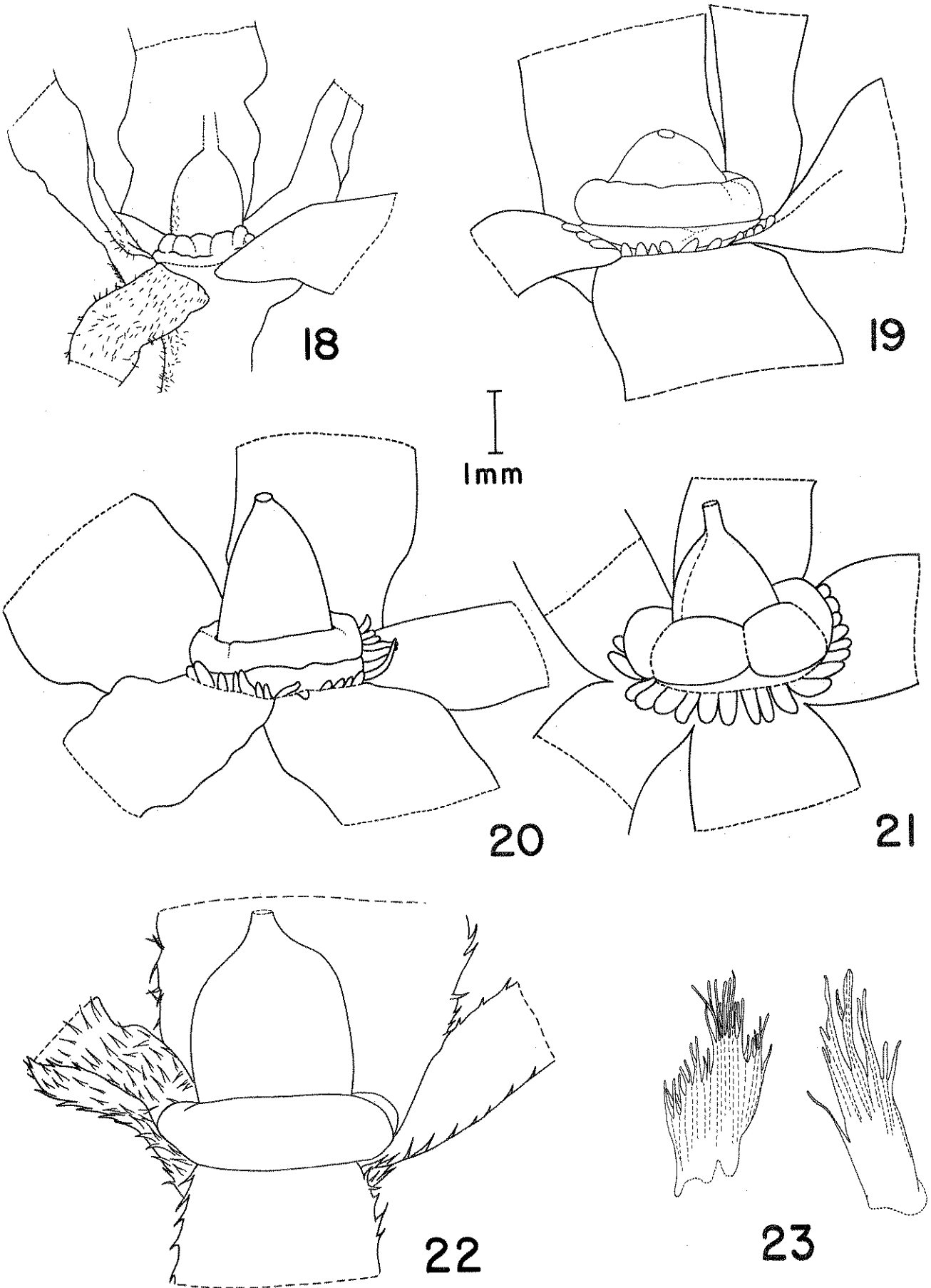
Fig. 13 - *A. blanchetii* A. DC.

Fig. 14 - *A. cathartica* L. (forma de flores grandes)

Fig. 15 - *A. cathartica* L. (forma de flores pequenas)

Fig. 16 - *A. doniana* Muell.-Arg.

## NECTÁRIO



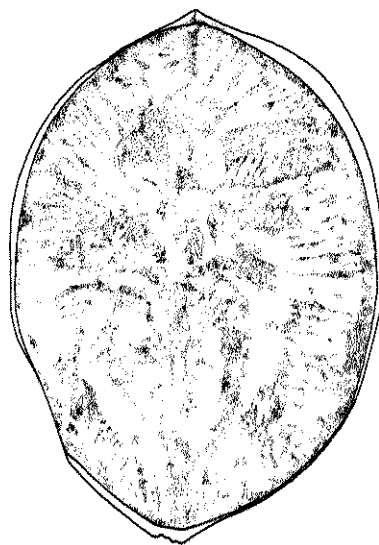
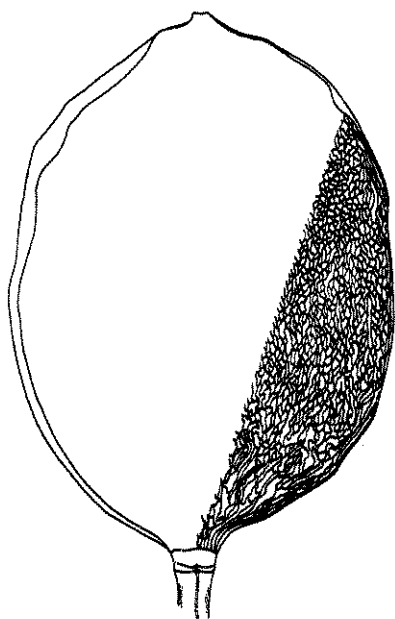
- Fig. 18 - *A. oenotheraefolia* Pohl.  
 Fig. 19 - *A. polyantha* Muell.-Arg.  
 Fig. 20 - *A. puberula* A. DC.  
 Fig. 21 - *A. schottii* Pohl.  
 Fig. 22 - *A. nobilis* Moore.  
 Fig. 23 - Escamas supra-estaminais de *A. oenotheraefolia* Pohl.

## FRUTO



24

I  
1cm

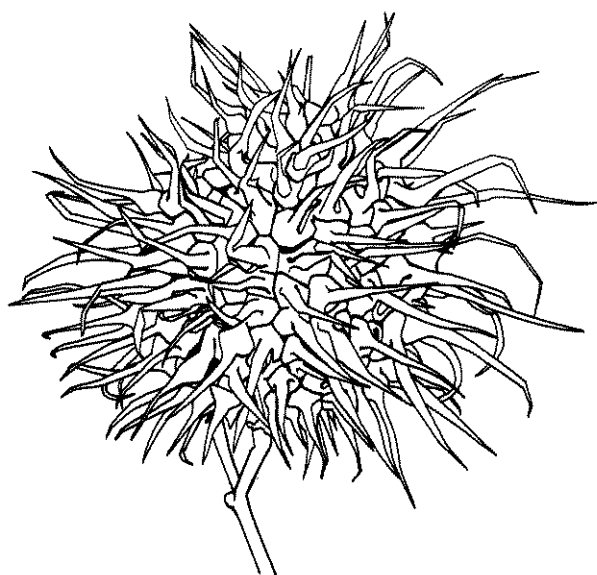


25

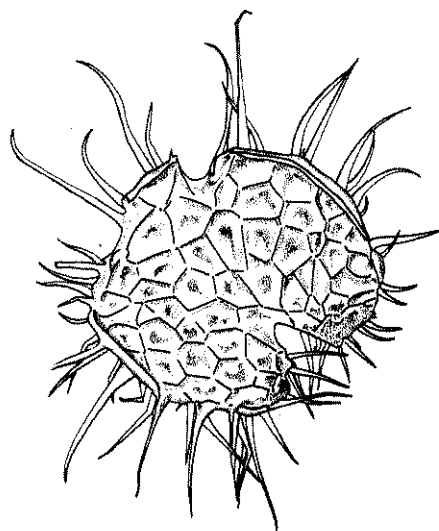
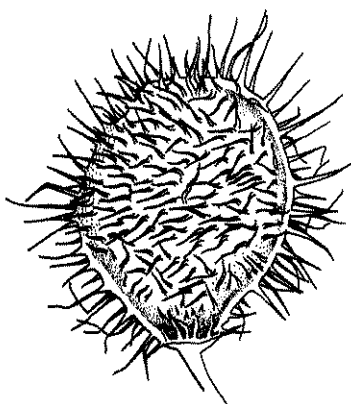
Fig. 24 - *A. angustifolia* Pohl.

Fig. 25 - *A. laevis* Markg.

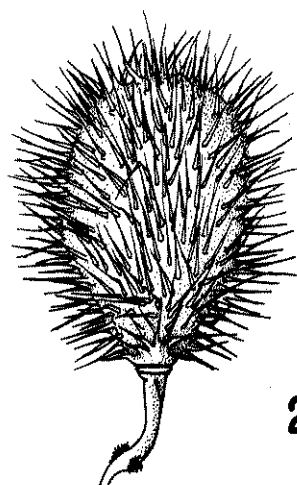
## FRUTO



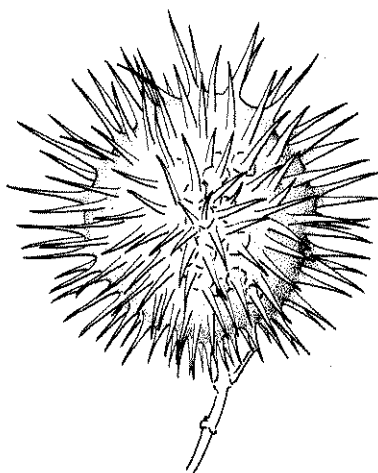
26


  
1cm


27



28



29

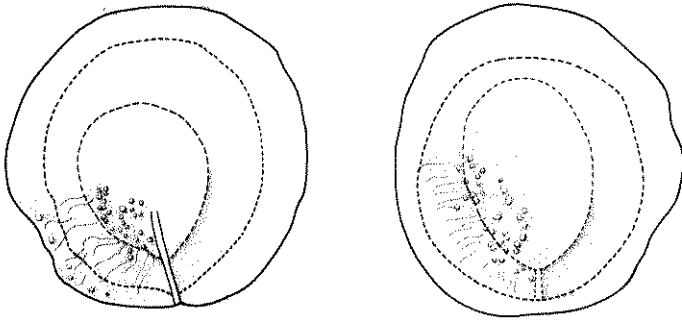
Fig. 26 - *A. martii* Muell.-Arg.

Fig. 27 - *A. oenotheraefolia* Pohl.

Fig. 28 - *A. puberula* A. DC.

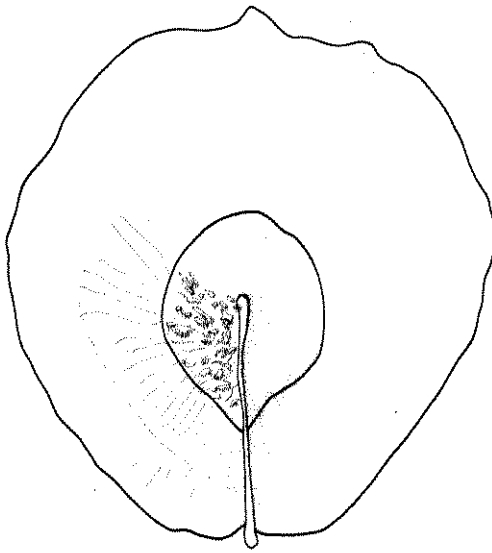
Fig. 29 - *A. schottii* Pohl.

## SEMENTES

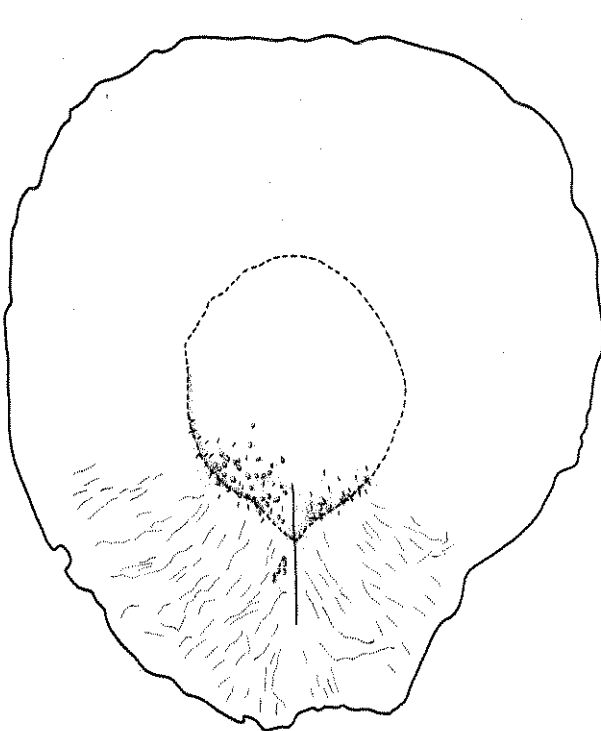
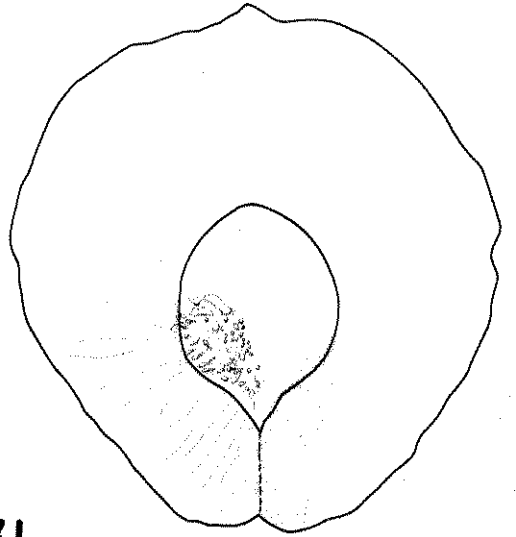


I  
Imm

30



31



32

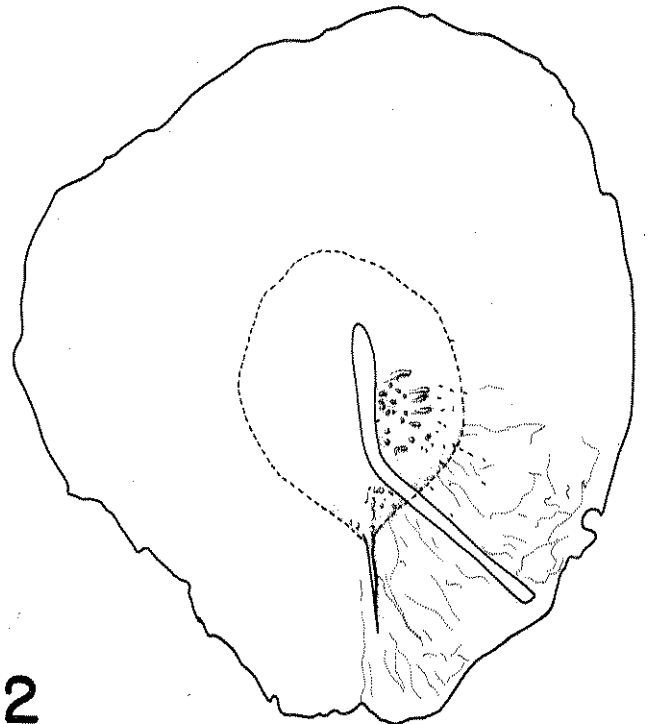
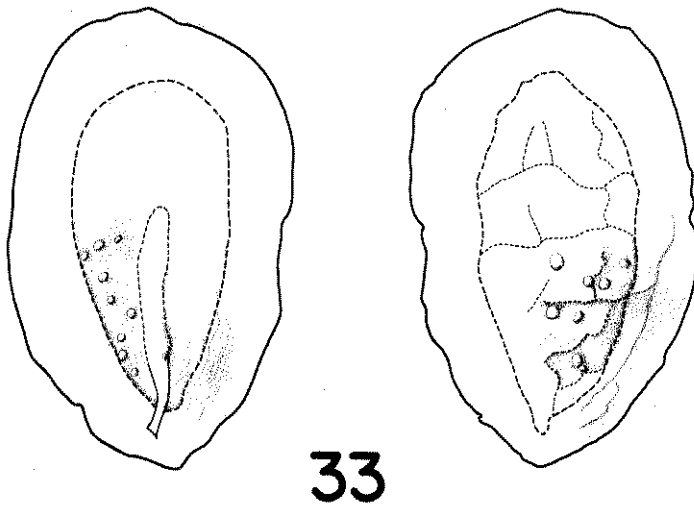


Fig. 30 - *A. angustifolia* Pohl.

Fig. 31 - *A. blanchetii* A. DC.

Fig. 32 - *A. laevis* Markg.



I  
Imm

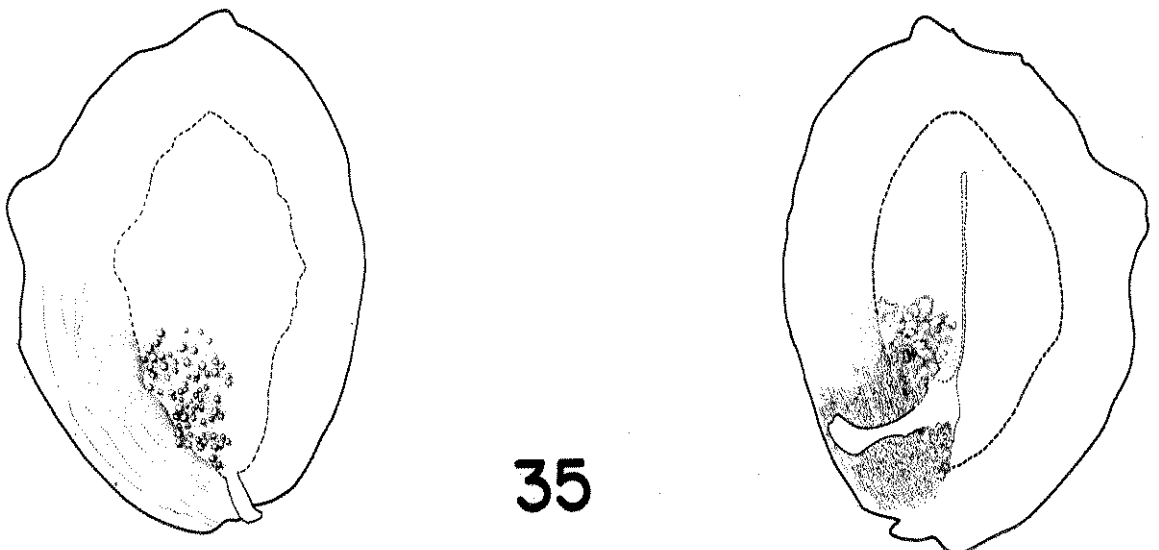
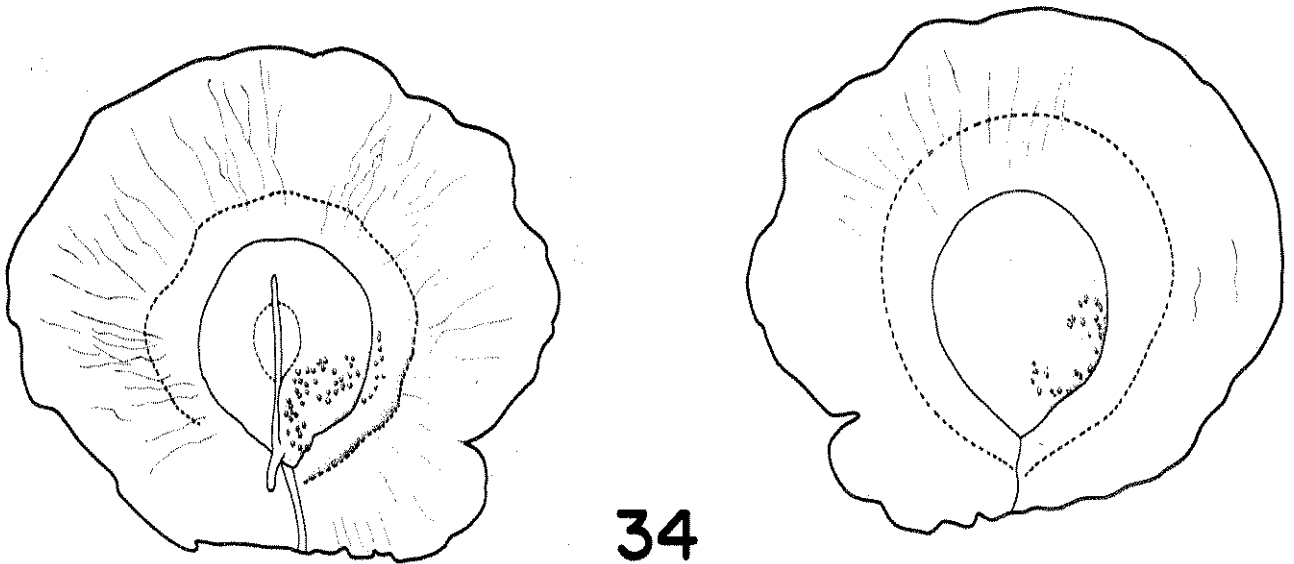
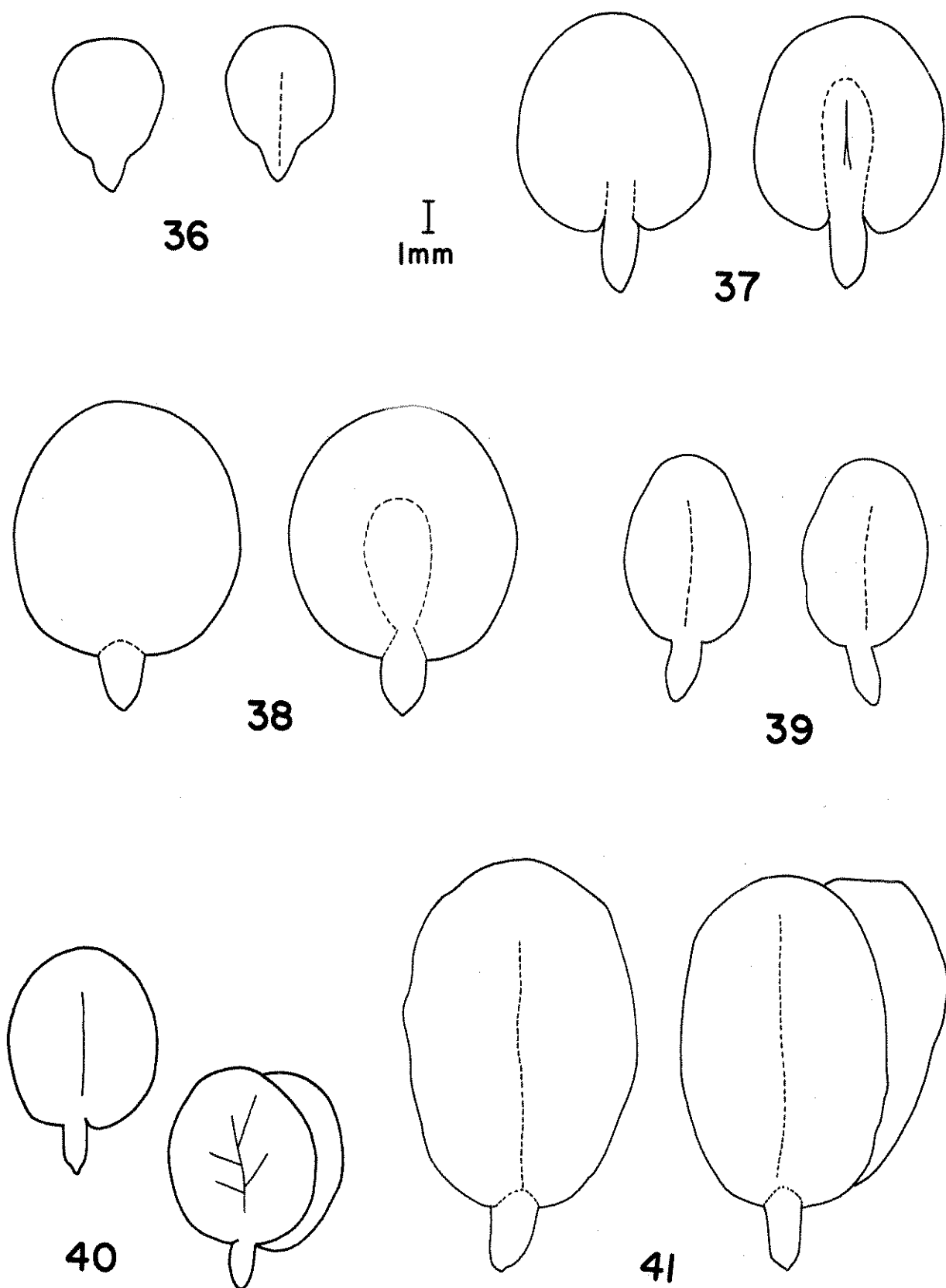


Fig. 33 - *A. martii* Muell.-Arg.

Fig. 34 - *A. puberula* A. DC.

Fig. 35 - *A. schottii* Pohl.

## AMENDOAS

Fig. 36 - *A. angustifolia* Pohl.Fig. 37 - *A. blanchetii* A. DC.Fig. 38 - *A. puberula* A. DC.Fig. 39 - *A. martii* Muell.-Arg.Fig. 40 - *A. schottii* Pohl.Fig. 41 - *A. laevis* Markg.



### 3.4. O gênero *Allamanda* L.

*Allamanda* L. Mant. Pl. 2, 146.1771.

Syn: *Orelia* Aubl., Plant. Guyane Franc. 1, 270 t.106. 1775.

Espécie tipo: *A. cathartica* L. Mant.Pl. 2, 214. 1771

Plantas de porte arbóreo, arbustivo ou escandente, ramosas. Caule herbáceo, sub-lenhoso ou lenhoso, base dos râmulos às vezes com escamas imbricadas.

Folhas simples, verticiladas 3-6 no mesmo nó, o postas ou ocasionalmente alternas logo abaixo da inflorescência, nervação broquidôdroma, nervuras secundárias com tendência a formar nervura marginal; pecíolo curto ou folhas quase sésseis, ou sésseis, em geral com 2-6 glândulas subuladas na base de inserção da folha ou eglanduladas.

Inflorescência terminal ou axilar, cimosa, tipo dicásio ou mais frequentemente tipo bostricóide tricôtoma, saindo duas flores do mesmo nó e o terceiro eixo crescendo para formar o nó seguinte. Brácteas em geral duas, lineares ou lanceoladas, glabras ou pilosas, caducas ou persistentes.

Flores vistosas, amarelas ou violáceas, em geral numerosas. Sépalas 5, de comprimentos iguais ou desiguais entre si, muitas vezes as duas exteriores mais largas, internamente com 2-8 glândulas na base ou eglandulosas. Corola infundibuliforme, tubo inferior cilíndrico, estreito, de comprimento variável, tubo superior dilatado, às vezes

ventricosa, pré-floração sinistrorsa; fauce da corola pilosa ou com escamas ciliadas, fechando quase totalmente o tubo inferior. Estames epipétalos, quase sésseis; anteras bitecas com deiscência introrsa, oblongas com base sagitada e ápice do conectivo transformado em membrana triangular-lanceolada. Ovário glabro de tamanho mais ou menos uniforme dentro do gênero, bicarpelar, unilocular; estilete filiforme longo, atingindo quase a fauce da corola; estigma cilíndrico, de ápice bicuspidado (apêndice clavuncular), circundado por papilas, região receptiva mediana - (clavúncula) constricta, a base, às vezes, pentalobada, Natário carnosos na base do ovário, aneliforme inteiro ou mais ou menos profundamente pentalobado. Óvulos anfítropos com placentação parietal, orientados horizontalmente e cada metade da placenta porta duas séries de óvulos opostos dois a dois.

Fruto capsular, bivalvar, elíptico compresso ou globoso com ou sem espinhos; sementes numerosas, inseridas junto às margens da valva, imbricadas, obovóide-compressas, espessadas ou membranáceas, muitas vezes com resquício do funículo; rafe visível a olho nu; amêndoa com ou sem endosperma; cotilédones subfoliáceos.

3.5. Chave para identificação das espécies do gênero *Allamanda* L.

1. Flores violáceas ..... *A. blanchetti* A. DC.  
     Flores amarelas ..... 2
2. Folhas linear-lanceoladas ..... 3  
     Folhas lanceoladas, oblanceoladas ou ovaladas 4
3. Folhas sésseis 8-17 cm de comprimento, margem plana; sub-arbusto; inflorescência multiflora ..... *A. angustifolia* Pohl  
     Folhas curto-pecioladas, 8-10 cm de comprimento, margem revoluta, arbustos, inflorescência pauciflora ..... *A. thevetiaefolia* Muell.-Arg.
4. Folhas com a face superior sempre pilosa, pétalas pilosas ..... *A. nobilis* Moore  
     Folhas com a face superior glabra ou pilosa, pétalas glabras..... 5
5. Folhas com ambas as faces glabras..... 6  
     Folhas com a face inferior pilosa..... 8
6. Flores grandes (11-15 cm no comprimento total) ..... *A. cathartica* L.  
     Flores menores (7-9 cm no comprimento total). 7
7. Árvores, folhas ovaladas com nervuras muito aproximadas ..... *A. laevis* Markg.  
     Arbustos, folhas lanceoladas com nervuras esparsas ..... *A. martii* Muell. -Arg.

8. Cálice eglanduloso ..... 9  
 Cálice com glândulas ..... 10
9. Nectário aneliforme, cálice com ambas as faces  
 pilosas ..... *A. doniana* Muell. -Arg.  
 Nectário pentalobado, cálice com face exterior  
 pilosa ..... *A. cathartica* L.
10. Flores ventricosas, com tubo superior mais  
 longo que o inferior..... 11  
 Flores não ventricosas, tubo superior de com  
 primento igual ou menor que o inferior..... 12
11. Nectário aneliforme; flores amarelo-pálidas.  
 ..... *A. polyantha* Muell. -Arg.  
 Nectário profundamente pentalobado; flores  
 amarelo-alaranjadas..... *A. schottii* Pohl
12. Sépalas com apenas duas glândulas globosas la  
 terais; fauce da corola com escamas ciliadas.  
 ..... *A. oenotheraefolia* Pohl  
 Sépalas com 2-7 glândulas alongado-agudas; fau  
 ce da corola com pêlos.....*A. puberula* A.DC.

3.5.1. *Allamanda angustifolia* Pohl  
 Pl. Bras., 1: 73, tab. 59. 1827.  
 (Figs. 1, 12, 24, 30 e 42)

Subarbusto, 0,80-1,20 m alt. Caule de consistência herbácea, piloso, pouco ramificado. Folhas verticiladas, 3-5 por nó, próximo à inflorescência em geral alternas, sésseis, linear-lanceoladas, 8,0-17,0 cm. compr., 0,7-1,2 cm larg., sub-coriáceas, com ápice agudo, face superior pubescente e nervura principal tênue, face inferior pilosa, com nervuras tênues.

Inflorescência terminal, cimosas, tipo bôstrix, saindo duas ou quatro flores de cada nó, pedicelo 0,6-1,5 cm compr. Brácteas duas, lineares, pilosas, 0,5-0,8 cm compr., 0,1-0,2 cm larg. Flores amarelas. Cálice piloso, sépalas lanceoladas, sub-iguais, 1,0-1,8 cm compr. e 0,2-0,3 cm larg., eglandulosas. Corola com tubo inferior com 2,0-2,7 cm compr. e 0,2 cm larg., tubo superior com 1,5-3,4 cm compr. e 2,0-2,5 cm larg., lobos arredondados, com 2,3-4,6 cm compr. e 1,8-3,6 cm larg., fauce da corola com pêlos cerdosos mais ou menos longos. Ovário com disco nectarífero aneliiforme.

Fruto elíptico-compresso, espinhoso, 4,0-5,5 cm compr. e 2,0-3,0 cm larg., espinho acuminado 0,6-1,5 cm compr., 0,1-0,2 cm na base. Semente elíptica a orbicular alada, cerca de 1,5 cm compr., 1,2 cm compr., 1,2 cm larg., lisa nas duas faces e uma delas com rafe, endosperma de

consistência membranácea, embrião com cotilêdones! cerca de 0,5 cm compr. e 0,35 cm larg.

TIPO: BRASIL; GOIÁS, Meiaponte, Pohl 1230, v/1821 - Ho  
lotipo (W)!

#### HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Pelo material examinado, a ocorrência desta espécie se limita ao Estado de Goiás onde é encontrada em campos cerrados do planalto, aproximadamente a 1000 m de altitude. (Fig. 58).

#### MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; GOIÁS, Serra dos Pirineus, E.Ule 382, XII/1892 (R); caminho de Pirenópolis a Anápolis, G.M. Barroso s/nº, XI/1966 (UB 6560); Pirenópolis, Morro da Caixa D'Água, E.P. Heringer 15558, 23/IV/1976 (UB); Pirenópolis, Morro da Frota, Josafá Carlos s/nº, XI/1974 (RB 173362); Pirenópolis (antiga Meiaponte), E.P. Heringer 15823, 23/V/1976 - (HB); Serra da Baliza, A. Glaziou 21734, 4/I/1895 (R;S); Uruaçu e arredores, G. Hatschbach & Ramamoorty 38211, 30/I/1976 (HB;UEC); Niquelândia, A. Macedo 4350, 20/II/1956 (S); entre Brasília e Niquelândia, J.M. Pires et al. 9658, L/V/1963 (UB); 15 Km de Niquelândia, 1000m alt., H.S. Ir-

win et al. 34608, 21/I/1972 (HB); 7 km S de Cavalcante, 1000 m alt., H.S. Irwin 24031, 8/III/1969 (SP;S); Estrada São João d'Aliança a Alto Paraíso, km 80, G.J. Shepherd, J. B. de Andrade, L.S. Kinoshita & J.Y. Tamashiro 3671, 27/XI/1976 (UEC); Chapada dos Veadeiros a 54 km depois de Alto Paraíso, J. Semir & J. Carlos 750, 18/III/1976 (UEC); Chapada dos Veadeiros, G.M. Barroso et al. 603, 21/XII/1968 (UB); Chapada dos Veadeiros, Parque Nacional do Tocantins, 1.700 m alt., Roberto Burle Max s/nº, 12/III/1979 (HB 69267; SP 156 297); Serra do Veadeiro, Palmital, E. Pereira 10380 & A.P. Duarte 9469, 20/X/1965 (HB); Porangatu, Rodovia Brasília-Belém, G. Hatschabach 37810, 22/XI/1975 (MBM); Villa de Arrayas, Gardner 3884, VI/1840 (BM).

*A. angustifolia* é espécie muito bem caracterizada pelo seu porte semi-arbustivo e pelas folhas estreitas e compridas, de onde provém o seu nome, o que impede confundí-la com qualquer outra do gênero. As suas flores são grandes em relação ao porte, o que a torna atraente.

POHL (1827) assinalou que a espécie vive em brejo perto de Meiaponte. O material coletado por E.P. Heringer 15823 (HB) possui uma observação como topotypus e sua localidade de coleta, antiga Meiaponte, hoje município de Pirenópolis, em Goiás.



Fig. 42 - *A. angustifolia* Pohl H.S. Irwin et alii, 24031 (SP)



3.5.2. *Allamanda blanchetti* A.DCProd., 8: 319. 1844.

(Figs. 2, 13, 31, 37 e 43)

Syn: *A. violacea* Gardn., Sert. Plant. t.41.1844.

Arbusto ou planta escandente, 2,0-4,0 m alt. Caule sublenhoso, ramos subescandentes e nos mais novos pubescentes. Folhas verticiladas, 3-5 por nó, próximo à inflorescência em geral opostas, lanceoladas ou oblongas, 4,5-11,5 cm compr., 1,8-5,5 cm larg., sésseis, com ápices acuminado e base atenuada, face superior pubescente e nervuras principal e secundárias tênues, face inferior pilosa, nervuras principal e secundárias evidentes.

Inflorescência terminal ou axilar, cimosa, tipo bôstrix, saindo duas flores de cada nó, pedicelo 0,8-1,5 cm compr. Brácteas duas, lineares, pubescentes, 1,7 cm compr. 0,1-0,3 cm largura. Flores violáceas. Cálice piloso, sépalas lanceoladas, sub-iguais, 1,7-2,0 cm comprimento, 0,6-1,0 cm larg., eglandulosas. Corola com tubo inferior com 2,5-3,8 cm compr., 1,8-2,8 cm larg., tubo superior com 2,5-3,8 cm compr., 1,8-2,8 cm larg., lobos arredondados 1,8-4,5 cm compr. e 2,1-4,0 cm larg., fauce da corola com pêlos sedosos, mais ou menos longos. Ovário com disco nectarífero profundamente pentalobado.

Fruto elíptico-compresso, espinhoso, 4,5-6,5 cm compr. e 3,5-4,0 cm larg., espinho acuminado 1,0-1,3 cm

comp. e 0,1-0,15 cm larg. na base. Semente orbicular, alada, cerca de 3,5 cm de diâmetro, espessada na região central, endosperma córneo, cotilédones com cerca de 0,7-0,75 cm compr. e 0,5-0,6 cm larg.

TIPO: BRASIL; BAHIA, Serra da Jacobina, Blanchet 2695;  
isotipo (G)! (BM)! (P)!

#### HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

*Allamanda blanchetii* ocorre em caatingas, em lugares secos e pedregosos, como já referido por GARDNER - (1844) e LUETZELBURG (1923). Sua distribuição é por todo o nordeste e leste brasileiro, desde Maranhão chegando até a Bahia. Embora não se tenha material de herbário, tem-se conhecimento de que há ocorrência da espécie, também ao norte do Estado de Minas Gerais, de onde foram trazidos os exemplares vivos do Jardim Botânico de São Paulo.

#### MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; MARANHÃO, Barão de Grajaú, 19,5km oeste de Barão de Grajaú, George Eiten & Liene T. Eiten 10376, 26/I/1970 (SP).

PIAUÍ, Paraíba, Lagoa Portinho, Doroty Araújo 445

et al. 3/X/1973 (RB); Boa Esperança, Gardner 2230, II/1889 (BM) (Tipo de *A. violácea*).

CEARÁ, sem procedência exata, F. Allemão 976, sem data (R); Jatobá, in caatinga, Alberto Loefgren 454 31/III/1910 (S)Crato; Gardner 1980, I/1839 (BM); Chapada do Arape, Lagoa de Dentro, Castellanos et L. Duarte 537, 26/VII/1964 (HB); Solonópole, Cangati, Loefgren 26, 26/II/1910 (R).

RIO GRANDE DO NORTE, Pedro Velho, Luiz Emygdio - 1632, 5/VII/1959 (R).

PARAÍBA, sem localidade exata, R. von Ihering 13, 6/II/1933 (SP), Posto Agropecuário de São José de Cariri, Castellanos 23254, 22/II/1962 (R); Esperança, Algodão (Curimataú), F.C. Fevereiro 300 e V.P. Barbosa-Fevereiro 338, 19/I/1977 (RB); Arara (Agreste), V. Perazzo Barbosa 237, 17/III/1975 (RB); Alagôa Grande, A. Lima 904, 15/VI/1953 (P); Alagôa Grande, Jayme Coelho de Moraes, s/nº, 15/VI/1953 (INPA 3655); São João do Cariri, Posto Agropecuário, J. Mattos 9746, 21/II/1962 (SP).

PERNAMBUCO, Prazeres, Bento Pickel 838, 4/I/1925 (SP); entre Petrolândia e Ibimirim, E.P. Heringer et al. 989, 30/V/1971 (RB); Ouricuri, de Jutai a Santa Cruz, entre o Rio das Garças e o Riacho Volta, E.P. Heringer et al. 433, 1/V/1971 (R).

ALAGOAS, próximo a Santana do Ipanema, E. Pereira 5885 e A. Lima 61-3955, 8/X/1961 (HB).

BAHIA, Jequiê, José Vidal IV-1014, V/1954 (R).

*Allamanda blanchetti* foi descrita por DE CANDOLLE (1844) sendo na ocasião apresentada diagnose minuciosa das folhas. Porém, o porte e mesmo a cor das flores e a descrição detalhada da morfologia floral não foram consideradas. Apenas as medidas do comprimento total da flor e medidas relativas ao tubo inferior e superior foram dadas.

GARDNER (1844), descreveu *A. violacea*, acompanhada de ilustração, porém esta não corresponde ao material-tipo da espécie, principalmente no que se refere ao tipo da inflorescência.

*Allamanda violacea* Gardn. aparece como sinônimo de *A. blanchetii* apenas no Index Kewensis. MUELLER-ARGOVENSIS (1860) cita as duas espécies como válidas e ambas foram publicadas em 1844. Em material de herbário também podem ser encontrados exemplares identificados indistintamente como uma espécie ou outra. Toda essa problemática nos levou a estudar mais detalhadamente todos os exemplares de herbário disponíveis, bem como materiais cultivados. Da análise de todo material, resultou:

- a) Os exemplares tipos de *A. blanchetii* diferem ligeiramente quanto à forma das folhas e comprimento do pecíolo, do exemplar tipo de *A. violacea*; examinando-se, porém, maior quantidade de material, nota-se que, essa variação pode ocorrer, às vezes, até nas folhas de um mesmo ramo.

- b) Quanto ao tamanho das flores, há variações, porém nota-se que é diretamente proporcional às variações da parte vegetativa.

Por tudo o que foi exposto acima, *A. violacea* Gardn. deve ser reduzida a sinonímia de *A. blanchetti* A. DC. Apesar das duas espécies terem sido descritas no mesmo ano, segundo STAFLEU (1976) *A. blanchetii* deve ter prioridade, pois, foi publicada em março e *A. violacea* em outubro de 1844.

*A. blanchetii* é a espécie de mais fácil identificação do gênero devido as suas flores violáceas, únicas no gênero. São plantas arbustivas ou arbóreas, ocorrendo - principalmente nas caatingas de todo o Nordeste. No Instituto de Botânica existe um exemplar vivo, trazido de Minas Gerais em 1962. Tal material pelas flores violáceas e pilosidade das folhas, além de outras características como cálice eglanduloso, nectário pentalobado, corresponde a *A. blanchetii*. Entretanto, possui algumas diferenças quando comparadas aos exemplares do Nordeste, principalmente pelo caule de consistência herbácea, escandente, de coloração purpúrea e piloso. É possível que tal variação seja decorrente da mudança de ambiente, mas também pode representar uma nova variedade. O cultivo do exemplar do Nordeste nas mesmas condições do exemplar de Minas Gerais poderia elucidar essa dúvida.

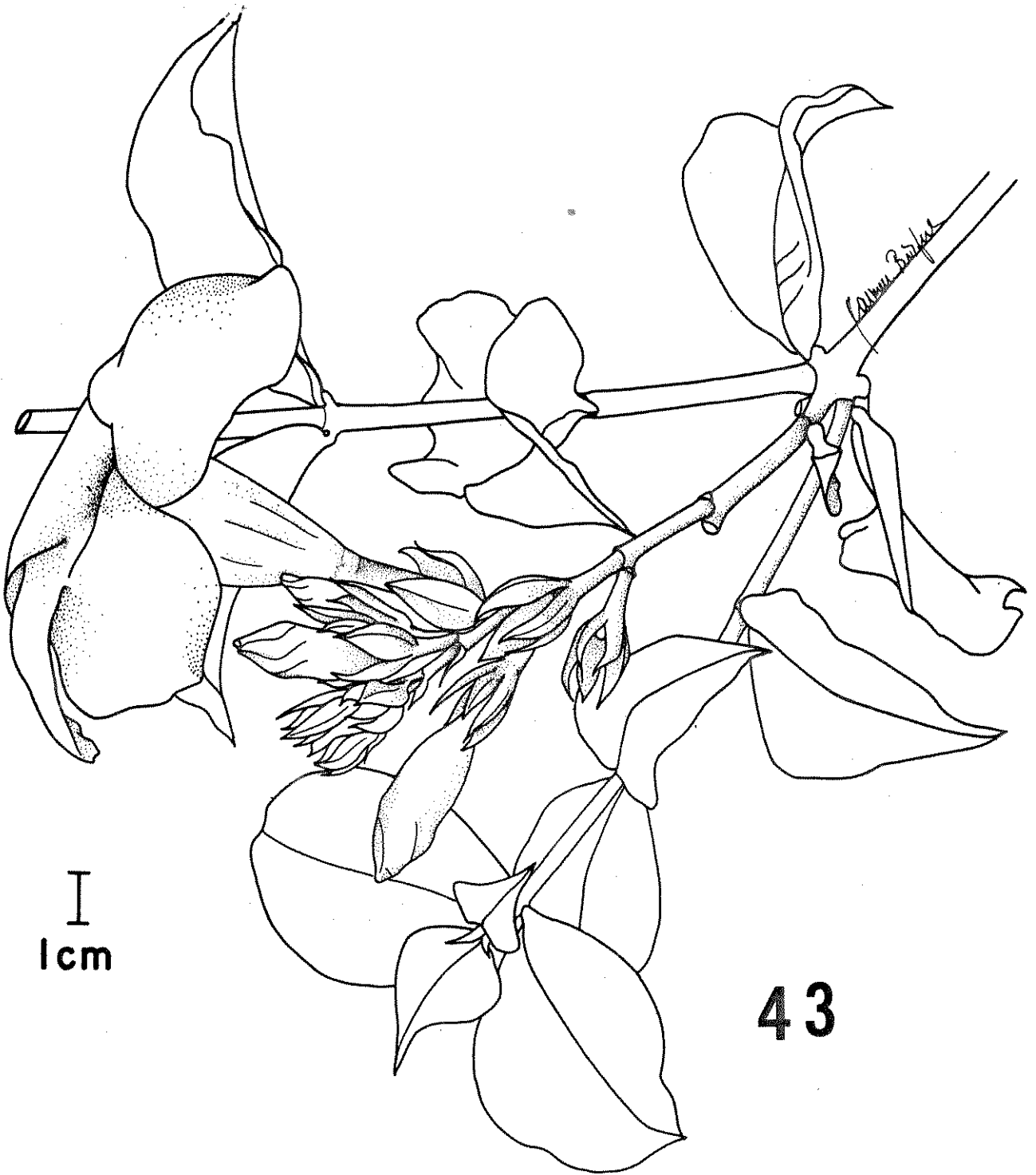


Fig. 43 - *A. blanchetii* A. DC. (original)

3.5.3. *Allamanda cathartica* L.Mant. Pl. 2: 214. 1771.

(Figs. 3, 4, 14, 15, 44, 45 e 46)

Syn: *Orelia grandiflora* Aubl. Hist. Pl. Guyane Franc. 1: 271. Tabl. 106. 1775 (Foto !).

*A. grandiflora* (Aubl.) Lam. Enc. Méth., Bot. 4: 601. 1796.

*A. linnei* Pohl Plant. Bras. 1: 74. 1827.

*A. aubletii* Pohl Plant. Bras. 1: 75. 1827.

*A. latifolia* Presl Bot. Bemerk, 103. 1844 (fide Index Kewensis).

*A. schottii* Hook. Bot. Mag. Tab. 4351. 1848.

*A. hendersoni* Bull ex Domb. Floral Mag. 5: tab. 263. 1866.

*A. wardleyana* Lebas Rev. Hortic. 20. 1877.

*A. williansii* Hort. ex Gard. Chron. 2: 111. 1891, nomen et ex Garden 40: 1642. Tab. 830. 1891 (fide Index Kewensis).

*A. salicifolia* Hort. ex Vilmorin's Blumeng 3 (1): 655. 1895.

Planta escandente ou semi-arbustiva. Caule sublenhoso ou herbáceo, ramos em geral glabros ou em ramos novos ligeiramente pubescentes, pendentes. Folhas verticiladas 3-5 por nó, próximo à inflorescência raramente opostas, com pecíolo de 0,3-0,5 cm compr., lanceoladas, 8-12cm compr., 2,5-5,0 cm larg., sub-coriácea, com ápice acumiado e base oblíqua, face superior verde escura, brilhante,

glabra, com nervura principal destacada de coloração mais clara, nervuras secundárias tênues, face inferior verde clara, opaca, glabra ou às vezes pilosa sobre nervura principal saliente.

Inflorescência terminal ou axilar, cimosa, tipo bôstrix, saindo duas flores de cada nó ou às vezes do tipo dicásio, pedicelo 0,7-1,0 cm compr. Brácteas duas, inconspícuas. Flores amarelas. Cálice de glabro a pubescente, sépalas lanceoladas, sub-iguais, 1,3-2,0 cm compr., 0,3-0,8 cm larg., eglandulosas. Corola com tubo inferior com 2,0-4,5 cm compr., 0,4-0,5 cm larg., tubo superior com 2,5-5,0 cm compr., 2,0-4,5 cm larg., lobos alongados ou arredondados, 2,5-5,0 cm compr., 2,0-5,5 cm larg., fauce da corola com pêlos cerdosos e curtos. Ovário com disco nectarífero ligeiramente pentalobado.

Fruto elíptico-compresso, espinhoso, 3-3,5 cm compr., 2,4-2,6 cm larg., espinhos acuminados 1,2-1,5 cm compr., 0,2-0,3 cm na base.

TIPO: Não localizado. Em literatura, encontramos citado o herbário da "Linnean Society", Londres. Entretanto, segundo Markgraf (comunicação pessoal) pela informação da própria Instituição não existe tipo da *Allamanda cathartica* depositada neste Herbário. O tipo é pois desconhecido para a autora.



## HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

*A. cathartica* ocorre em geral à beira da mata, em lugares úmidos, à margem dos rios. Pode ser encontrada principalmente em regiões litorâneas desde Venezuela até Brasil Sul e nas Antilhas. Entretanto, também pode ser encontrada mais raramente em solos secos..

## MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; AMAPÁ, Porto Platon, E.F. Amapá, Benedi to G.S. Ribeiro 1497, 13/X/1976 (INPA);

AMAZONAS: Manaus, Km 8 da BR17, Joaquim Chagas de Almeida 1775, 31/VIII/1955 (INPA); Manaus, Cachoeirinha, P.J.M. & H. Maas 333, 25/VI/1971 (INPA); Manaus, Km 9 da BR 17, Joaquim Chagas de Almeida 709, 26/I/1955 (INPA); Manaus, campus do INPA, estrada do Aleixo, Jaime Aguiar & Carlos Cid s/nº, 8/IX/1976 (INPA 58461).

PARÁ, Pará, H.M. Curran 13, 9/IV/1918 (S); Trapi che Hipólito, B.A. Krukoff 5873, 24/VIII/1934 (S); Ilha Nova, Jobert & Schwanke 44, 1887 (R); Almeirim, A. Ducke 3456; 11/IV/1903 (BM), Cachoeira do Pirarara, A.J. de Sampaio 5198, 7/X/1928 (R).

MARANHÃO, sem localidade exata de procedência, - Jobert & Schwanke 939, 1878 (R).

BAHIA, sem localização exata de procedência, Pirajá da Silva s/nº, 18/VI/1920 (SP 1221).

RIO DE JANEIRO, Morro do Telégrafo, A.C. Brades s/nº, II/1932 (R 130 108); Campos, A.J. de Sampaio 7815, II 1939 (R); Manguinhos, Lauro Travassos, s/nº, I/1931 (R 130 114); Jacarepaguã, E. Pereira 5659, 12/III/1961 (BR); Piedade, Manduca Palma s/nº, 1/II/1883 (R 93049); Serra de Petrópolis, Milton Vieira 74, 6/VI/1937 (R).

SÃO PAULO, Santos, H. Dusén 3192, 18/I/1875 (S); São José do Rio Preto, E. Mambreu & D. Garcia 80, 14/IX/1964 (SP); Conchal, estrada para Mogi-Mirim, Maria Sakane 600, 1/X/1977 (UEC); Ilha de São Sebastião, Gustavo Edwall 1749, 1/IV/1892 (SP); São Sebastião - Bertioga, P.E. Gibbs, H.F. Leitão Filho, L.S. Kinoshita & J.B. de Andrade - 3530, 10/XI/1976 (UEC; SP).

PARANÁ, Porto D. Pedro II, P. Dusén 5011, 19/VI/1904 (S); Porto D. Pedro II, P. Dusén 11448, 24/II/1911 (S); Paranaguá, P. Dusén 9721, 5/IV/1910 (P;S); Morretes, Rio Cruzeiro, G. Hatschbach 39351, 27/I/1976 (MBM;UEC); Antonina, Caixa D'Água, G. Hatschbach 31764, 13/III/1973, (MBM); Guaraqueçaba, Serra Negra, G. Hatschbach 23319 & O. Guimarães, 8/I/1970 (MBM); Matinhos, Praia dos Ferroviários, R. Kummrow 297, 3/II/1974 (MBM).

REPÚBLICA DOMINICANA Civ. Santo Domingo, La Cum bre, E.L. Ekman 12418, 8/V/1929 (S); vicinity of Sophia Bay, K.L. Chambers 2617, 21/I/1966 (P).

VENEZUELA, between Rio Casiquiare and mouth of Ca nô Hechimoni, J.J. Wurdack & L.S. Addeerley 43608, 25/VII/

1959 (S).

EQUADOR; Prov. Los Rios, Quevedo, Erik Asplund -  
15573, 28/II/1955 (R;S).

PERU; Distrito de Iquitos, Ynes Mexia 6493, 7/II/  
1932 (S).

*Allamanda cathartica* foi descrita por LINNAEUS (1771) sendo na ocasião, apresentada diagnose do gênero e da espécie; nenhuma ilustração, entretanto, foi apresentada. Mais tarde, em 1774, a mesma espécie foi descrita - por Aublet sob o nome de *Orelia grandiflora*, porém, colocada na sinonímia da primeira por Lamarck em 1793. Entretanto, essa espécie, foi descrita por mais dez vezes sob epítetos diferentes por vários autores. A grande maioria desses nomes são citados no Index Kewensis como sinônimos de *A. cathartica*, porém, nenhuma referência sobre a literatura vem anotada. Cada epíteto foi, então, estudado na sua descrição original e confirmada a sua posição como sinonímia. É interessante notar que, em alguns casos, como *A. linnei* e *A. aubletii*, são apenas epítetos diversos para os "diferentes tipos" de *A. cathartica* descritos por dois autores diferentes. Em outros casos são nomes horticulturais como *A. hendersoni*, *A. wardleyana* e *A. williamsii*.

Pela comunicação pessoal do Dr. Markgraf, há uma informação de que entre as "Cartas de Linné" (Brev och Skrivelser af och till Carl von Linné) havia um bom desenho reproduzido. Este porém, não foi encontrado por ele. Serão necessários estudos mais detalhados sobre *A. cathar-*

tica para podermos decidir com certeza sobre a sua tipificação.

*Allamanda cathartica* é uma espécie muito variável. Quando iniciamos o estudo, examinando poucos materiais de herbário, acreditamos poder separar três variedades diferentes. Todavia, conhecendo melhor a espécie, através de coletas e observações e examinando-se um número maior de exsicatas, verificamos que se trata de uma espécie polimorfa. A variação do tamanho das flores é gradativa e quase sempre proporcional também ao tamanho das folhas. Quanto a pilosidade nos ramos e na face inferior das folhas, é maior nos exemplares de folhas e flores pequenas, porém nos de flores maiores também pode ocorrer, embora possam ser completamente glabras. O cálice é piloso apenas nos exemplares de flores menores. Entretanto, o tamanho e a forma do cálice variam às vezes proporcional ou às vezes independente do tamanho das flores, isto é, as flores podem ser grandes, mas os cálices pequenos e estreitos. A época de floração, pelo menos em exemplares cultivados no Jardim Botânico de São Paulo, é variável: o exemplar de flores pequenas possui a época de floração máxima sempre pouco antes (aproximadamente 30 dias) que exemplar de flores grandes.

Foi feita uma tentativa de correlacionar o tamanho das flores com a distribuição geográfica. Contudo, os exemplares de diferentes tamanhos coexistem numa mesma região, ainda que os exemplares de flores pequenas tenham preferência a ambientes mais secos. De um modo geral, os exemplares de flores pequenas possuem certas diferenças, mas

essa variação torna-se gradativa e contínua na passagem para flores maiores. Por outro lado caracteres como ausência de glândulas calicinais, nectário ligeiramente pentalobado e hábito escandente, permanecem inalterados.

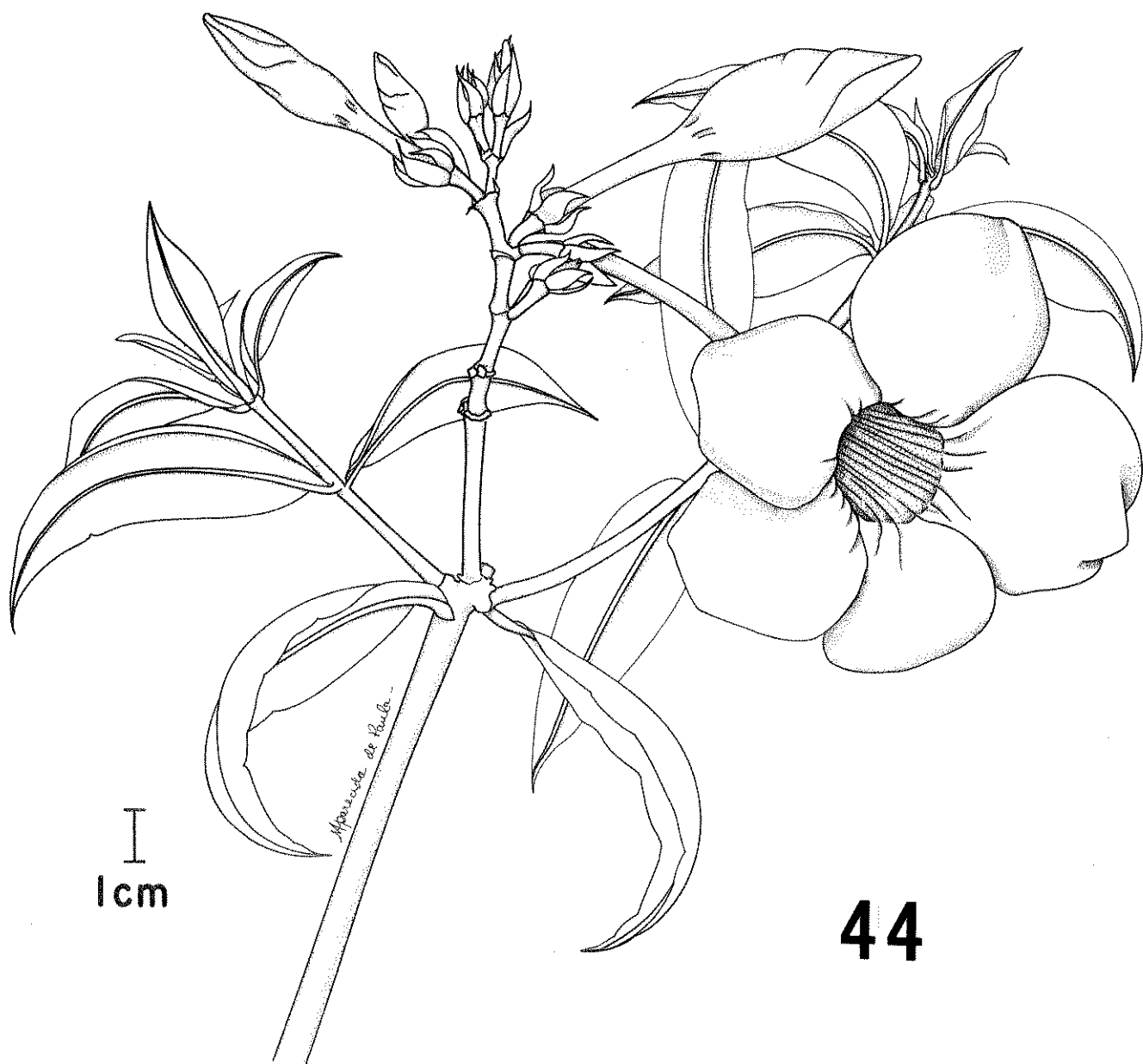


Fig. 44 - *A. cathartica* L. (original)

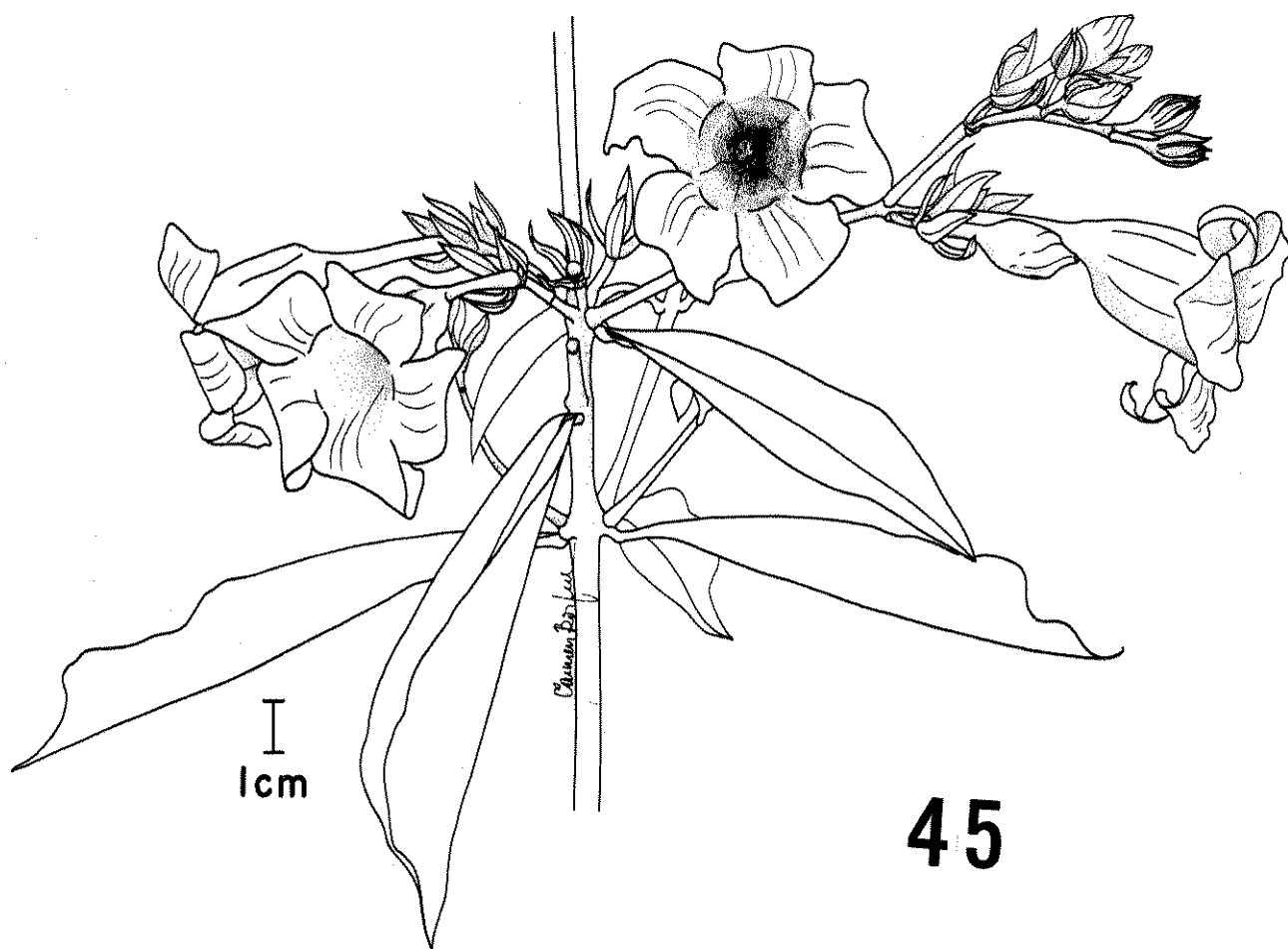


Fig. 45 - *A. cathartica* L. (original)



Fig. 46 - *A. cathartica* L. Erik Asplund, 15573 (R)



3.5.4. *Allamanda doniana* Muell.-Arg.Fl. Bras. 6 (1):11.1860.

(Figs. 5, 16 e 47)

Planta escandente. Caule sub-lenhoso, ramos pubescentes. Folhas verticiladas, 3-4 no mesmo no, próximo à inflorescência opostas ou alternas, com pecíolo de 0,3 - 0,5 cm, ovaladas a lanceoladas 7,5-13,5 cm compr., 2,4-3,5 cm larg., sub-coriáceas com ápice agudo e base atenuada, face superior verde escura, pouco pilosa, nervura principal tênue, face inferior verde clara, pubescente e nervuras principal e secundária evidentes, pilosas.

Inflorescência terminal ou axilar, cimosas, tipo boístrix, saindo duas flores de cada no, pedicelo 0,6-1,0 cm compr. Brácteas duas, lineares, pilosas, 0,7 cm compr., 0,2 cm larg. Flores amarelas. Cálice piloso, sêpalas lanceoladas, sub-iguais, 1,3-1,5 cm compr., 0,3-0,6 cm larg., eglandulosas. Corola com tubo inferior com 2,4-3,0 cm compr., 0,4-0,6 cm larg., tubo superior com 2,5-3,5 cm compr., 2,5-3,0 cm larg., lobos arredondados, 2,5-3,0 cm compr., 3,0-3,5 cm larg., fauce da corola com pêlos cerdosos, curtos. Ovário com disco nectarífero aneliforme.

Fruto espinhoso. Sementes não vistas.

TIPO: BRASIL; MARANHÃO, G. Don sub *A. cathartica* in hb.

Mart. Holotipo (M).

## HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Pelos dados de exemplares de herbário estudados, *Allamanda doniana* ocorre à beira de mata ciliar dos Estados de Amapá, Pará, Maranhão e Paraíba.

### MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; AMAPÁ, Rio Flechal, Coastal region, 19° 45'N-50°58'W, J. Murça Pires & Paulo B. Cavalcante 52502, 13/VIII/1962 (S).

PARÁ, West bank of Rio Pacajá, opposite Ilha de Breu, G.T. Prance et al. 1320, 17/IX/1965 (S). Parque Indígena do Tumucumaque, Rio Parú do Oeste, Missão Tiriyo, 29° 20'N-55°45'W, P. Cavalcante 2444, 20/II/1970 (S).

MARANHÃO, S.Luiz, Anil, A. Ducke 2200, 1/XI/1948 (R).

PARAÍBA, sem localização exata da procedência, G. F.J. Pabst, s/nº, 25/III/1979 (SP156 495).

*Allamanda doniana* se assemelha à *A. cathartica* pelo hábito escandente, ramo novo pubescente e folha oval e lanceolada. Apenas o exame cuidadoso das faces da folha e das partes da flor nos oferecem as diferenças fundamentais. Em *A. doniana* a face das folhas apresenta leve

pubescência e a face inferior sempre pubescente com a nervura principal e o pecíolo híspido, enquanto que em *A. ca*thartica a face superior é glabra e a face inferior apresenta pêlos sobre a nervura principal. A flor, em *A. donia*na se apresenta com tubo inferior mais curto que o tubo superior e os lobos, embora arredondados, são curtos; além disso, o disco nectarífero é aneliforme. Em *A. cathartica* o tubo inferior é geralmente mais longo que o tubo superior e os lobos arredondados duas vezes mais longos que *A. do*niana e o disco nectarífero é ligeiramente pentalobado.

É necessário certo cuidado quando se recebem exsicatas identificadas como *A. cathartica*, pois pode haver enganos. Inclusive a área de dispersão se sobrepõe à daquela espécie e nos oferece dificuldades. Todavia, pela documentação de materiais do herbário, *A. doniana* ocorre apenas até a Paraíba, enquanto *A. cathartica* ocorre até o Sul do Estado do Paraná embora não haja material coletado entre Maranhão e Sergipe, talvez por falta de coletas nesta região.

O fruto desta espécie é espinhoso, porém suas medidadas não foram obtidas, pois no único exemplar examinado com fruto, este era muito jovem.



Fig. 47 - *A. doniana* Muell.-Arg. J. Murça Pires & P. B. Cavalcante, 52503 (S)

3.5.5. *Allamanda laevis* MarkgrafNotizbl. bot. Gart. Mus. Berlin, 15: 131.1940.

(Figs. 6, 17, 25, 32, 41 e 48)

Árvore, 2-5m. Ramos glabros, suculentos. Folhas verticiladas, 4-5 por nó próximo à inflorescência em geral opostas, com pecíolo de 0,5-1,5 cm compr., obovadas a lanceoladas 9,5-20,5 cm compr. e 3,0-7,5 cm larg., subcoriáceas com ápice acuminado e base cuneada, face superior e inferior glabras e nervura principal evidente, nervuras secundárias delicadas, muito aproximadas, 50-60 de cada lado, em ângulo de 90° em relação a nervura principal, nervura marginal muito próxima ao bordo liso.

Inflorescência axilar, tipo bôstrix, saindo duas flores de cada nó, pedicelo 1,5-2,5 cm compr. Brácteas - duas, inconspícuas. Flores amarelas. Cálice glabro, sêpalas desiguais, três externas maiores, lanceoladas, 1,5-2,3 cm compr. e 0,5-0,7 cm larg., com 2-8 glândulas, as duas sêpalas internas menores, lineares 0,6-0,7 cm compr., e 0,1 cm larg., em geral sem glândulas. Corola com tubo inferior com 1,5-2,0 cm compr. e 0,4-0,5 cm larg., tubo superior com 3,0-3,5 cm compr., 2,0-2,5 cm larg., lobos arredondados, com 2,5-3,0 cm compr. e 2,0-3,5 cm larg., fauce da corola com pêlos sedosos, mais ou menos longos. Ovãrio com disco nectarífero aneliforme.

Frutos elíptico-compressos sem espinhos, 4,0-6,0 cm compr., e 2,5-4,0 cm larg. Semente reniforme e orbi

culada, alada, 3,4 cm compr., 2,5 cm larg. e espessa na região central, sem endosperma, cotilédones cerca de 1,0 cm compr. e 0,8 cm larg.

TIPO: BRASIL; MINAS GERAIS, Serra dos Vertentes, Glaziou 14070, 22/VIII/1822, holotipo (B) e isotipo (P)!

#### HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

*Allamanda laevis* Markg. tem distribuição geográfica restrita ao norte do Estado de Minas Gerais e região central do Estado da Bahia.

#### MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; MINAS GERAIS, Rio Doce, Faz. Santa Adelaide, J.G. Kuhlmann 06611 5/XII/1943, (R); BR-4 Medina-Itaobim, Rubens Silva Santos s/nº, 6/X/1963 (HB 27 988); entre Medina e Itaobim BR-4, A.P. Duarte 8587 e E. Pereira 9351, 24/I/1965 (HB); entre Medina e Itaobim BR-4 E. P. Duarte, 8764, 30/I/1965 (HB).

BAHIA, Chapada da Diamantina, sem indicação certa do local, Roberto Burle Marx s/nº 5/I/1979 (SP 155277),

*A. laevis* foi descrita por Markgraf (1940) com diagnose da parte vegetativa. Da parte reprodutiva foi apresentada a descrição do fruto e da semente e quanto aos detalhes da flor foi mencionada apenas a coloração branca da corola. Esta referência foi dada pelo coletor Glaziou no rótulo de herbário do exemplar tipo. A cor das flores entretanto, é sempre referida como amarela nos rótulos dos exemplares de herbário examinados. Nenhuma ilustração da espécie foi publicada na ocasião.

*A. laevis* difere de todas as outras espécies brasileiras por ser a única arbórea e também a única que apresenta frutos lisos, de onde provém o seu nome específico. As folhas são em geral obovoladas com nervuras muito aproximadas, bem distintas de outras espécies.

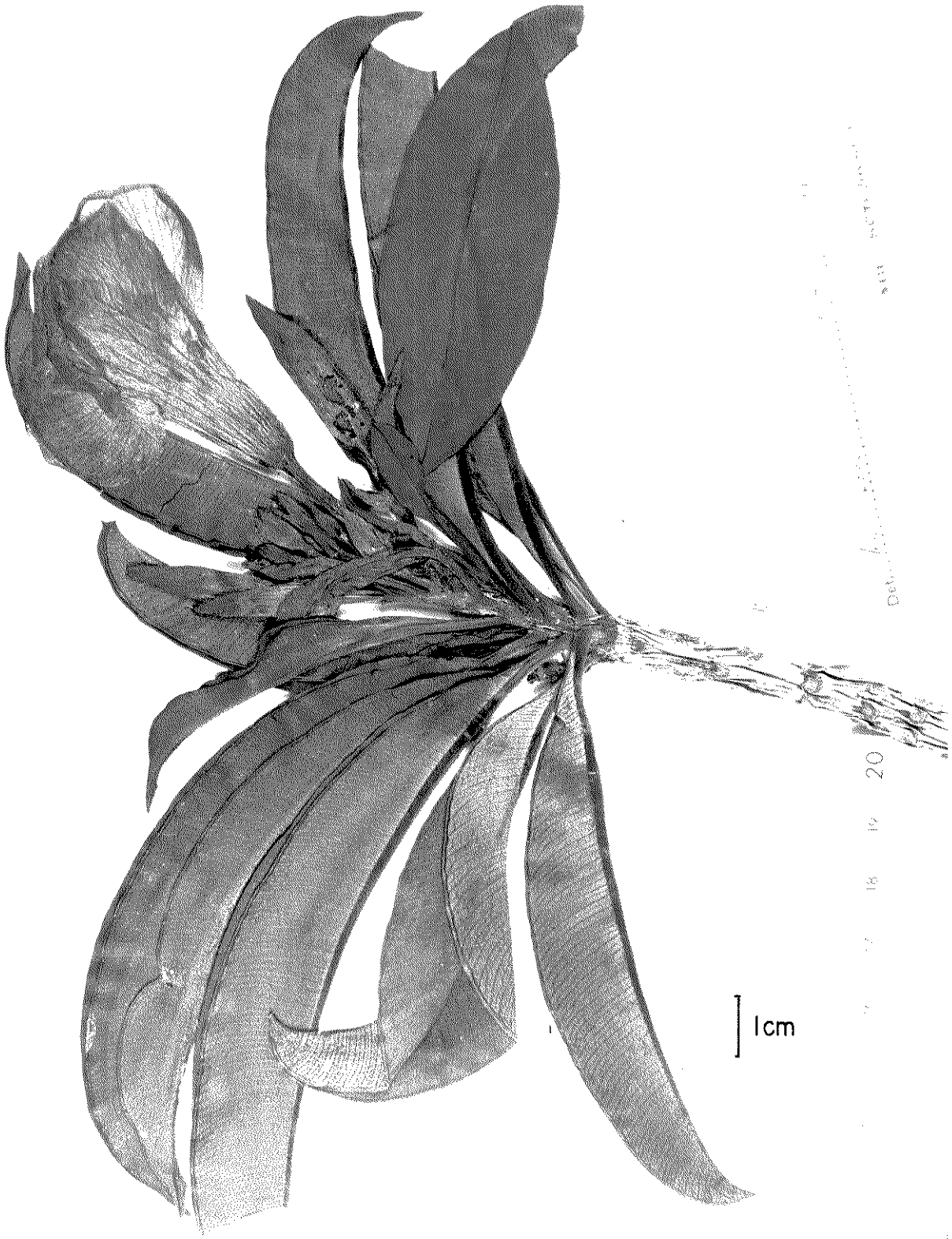


Fig. 48 - *A. laevis* Markg. Rubens Silva Santos, s/nº (UB)



3.5.6. *Allamanda martii* Muell.-Arg.Fl.Bras., 6(1): 11-12. 1860.

(Figs. 26, 33, 39 e 49)

Arbusto, 2-3 m alt. Caule sub-lenhoso, ramos glabros, pendentes. Folhas verticiladas, 3-4 por nó, próximo à inflorescência em geral opostas ou alternas, com pedicelo de 0,5-0,6 cm compr., lanceoladas, 7,5-20,0 cm compr. e 2,0-3,5 cm larg., membranáceas com ápice agudo e base atenuada, face superior verde escura, glabra e nervura principal tênue, face inferior verde clara, nervura principal saliente, glabra.

Inflorescência terminal ou axilar, cimosas, tipo bôstrix, saindo duas flores de cada nó, pedicelo 0,6-1,0 cm compr. Brácteas duas, lineares, glabras, inconspícuas. Flores amarelas, tubo superior ventricoso. Cálice glabro, sépalas lanceoladas, sub-iguais, 1,4-1,6 cm compr., 0,3-0,4 cm larg., com 5-6 glândulas. Corola com tubo inferior com 1,0-1,6 cm compr., 0,3 cm larg., tubo superior com 2,7 - 3,5 cm compr., 1,0-1,7 cm larg., lobos alongados com ápice agudo, com 1,5-2,0 cm compr., 1,2-1,8 cm larg., fauce da corola com pêlos sedosos e curtos. Ovário com disco nectarífero ligeiramente pentalobado.

Fruto globoso, espinhoso, 3,5-4,5 cm compr., e 3,0-3,5 cm larg., espinhos grandes, acuminados, 1,5 - 2,4 cm compr. e 0,4-0,6 cm alargada na base piramidal. Semen

tes elíptica, não alada, 1,5-2,0 cm compr. e 1,0-1,5 cm larg., espessadas, inteiras, com uma das faces com aro externo liso e parte central ligeiramente verrucosa, face oposta com rafe, endosperma semi-córneo, cotilédones com cerca de 0,6-1,0 cm compr., e 0,4-0,6 cm larg.

TIPO: BRASIL; BAHIA, Almada, M. et Riedel s/nº, VIII/1839, holotipo (M, Foto!).

#### HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Pelo material examinado *A. martii* ocorre à beira da mata, no litoral-sul do Estado da Bahia e região leste do Espírito Santo.

#### MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; BAHIA, Rodovia Camacan - Canavieira, R. P. Belém et M. Magalhães 745, 10/IV/1965 (UB).

ESPÍRITO SANTO, Vale do Rio Doce Km 30 a 40 da Rod. Linhares a povoação Leste, T.S. Santos 2060, 5/X/1971 (P).

*A. martii* foi descrita por MUELLER-ARGOVENSIS

(1860) com diagnose e ilustração do ramo florífero.

*A. martii* apresenta afinidades com *A. polyantha* e *A. schottii*, principalmente pela semelhança de suas flores. Entretanto, é a única das três que possui folhas completamente glabras e frutos com espinhos longos e base piramidal alargada. De *A. polyantha* difere pela inflorescência mais laxa e mais longa, pela forma e ausência de pilosidade das folhas e pelo disco nectarífero ligeiramente pentalobado.

Quanto às diferenças observadas entre *A. martii* e *A. schottii*, estas ocorrem na coloração das flores e no disco nectarífero. A coloração das flores em *A. martii* é de um amarelo pálido com estrias avermelhadas na parte interna do tubo superior, enquanto que em *A. schottii* a coloração é amarelo alaranjado com estrias vermelhas na parte interna do tubo superior. O disco nectarífero é profundamente pentalobado em *A. schottii*, ao passo que em *A. martii* é ligeiramente pentalobado.

MUELLER-ARGOVENSIS (1860) descreveu ainda *A. martii* var. *parvifolia*, que possui flores e frutos como na espécie tipo, mas com folhas menores, mais estreitas e face inferior levemente pubérula sobre nervura. Esta referência é a única encontrada na literatura e não se conseguiu o empréstimo do tipo de *A. martii* Muell-Arg. var. *parvifolia*, que poderia esclarecer se esta é realmente uma variedade bem definida. Esta questão continua em aberto e poderá ser constatada mais tarde quando se puder examinar o material tipo.



Fig. 49 - *A. martii* Muell.-Arg. T.S. Santos, 2060 (P)

3.5.7. *Allamanda nobilis* T. MooreGard. Chron. 180:918. 1868.

(Figs. 11, 22 e 50)

Planta escandente. Caule sub-lenhoso, ramos pubescentes. Folhas verticiladas, 4-5 por nô, proximo à inflorescência em geral 4 por nô, oblanceoladas, 12,0-14,0cm compr., 3,0-3,5 cm larg., membranáceas, com ápice cuspidado e base atenuada, face superior como a inferior pubescentes, nervura principal destacada pela coloração mais clara na face superior, na face inferior pilosa e saliente.

Inflorescência terminal ou axilar, tipo bôstrix, saindo duas flores de cada nô, pedicelo 1,0 cm compr. Brãceas duas, lineares, inconspícuas. Flores amarelas. Cálice pubescente, sêpalas oval-lanceoladas, sub-iguais, 1,3-1,6 cm compr., 0,3-0,6 cm larg., eglandulosas. Corola com tubo inferior com 2,5-3,5 cm compr., 0,3-0,4 cm larg., tubo superior com 3,0-4,0 cm compr., 2,0-2,5 cm larg., lobos arredondados, com 3,5 cm compr., 4,0 cm larg., fauce da corola com pêlos sedosos e longos. Ovário com disco - nectarífero aneliforme.

TIPO: Não localizado. Na descrição original de MOORE (1868) nenhum tipo é citado.

## HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A ocorrência desta espécie parece se limitar a Amazônia, onde é encontrada em lugares razoavelmente secos, à margem da mata ou do campo, segundo as informações obtidas através do material examinado.

## MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; RORAIMA, Serra Tepequem, Boca da Mata, G.T. Prance et al. 4378, 10/II/1967 (INPA); Serra Grande, civ. Amazonas, J.G. Kuhlmann 3653, VII/1913 (RB).

COLOMBIA, Magdalena, 16 Km NE of Bacerril, Rio Casacara, Oscar Haught 3700, 26/IX/1943 (SP).

*Allamanda nobilis* foi descrita por T. MOORE (1868) numa revista de jardinagem; entretanto, sua descrição é boa e a ilustração muito clara, caracterizando bem a espécie, mas não é citado um tipo. Não foi encontrado nos Herbários europeus consultados, qualquer material que pareça ter sido visto por Moore. É possível que não exista um holotipo para esta espécie e se este for o caso, a própria ilustração e descrição original de Moore poderá ser considerado como tipo de *A. nobilis* de acordo com o artigo 9, nota 1 do Código Internacional de Nomenclatura Botânica.

Pelo hábito encandente e pelas grandes flores amarelas assemelha-se à *A. cathartica*. Mas, por outro lado, difere da mesma pela forma das folhas, pela densa pilosidade de tanto das folhas como dos ramos, pelo nectário aneliforme e principalmente pela leve pubescência também nos lobos da corola.

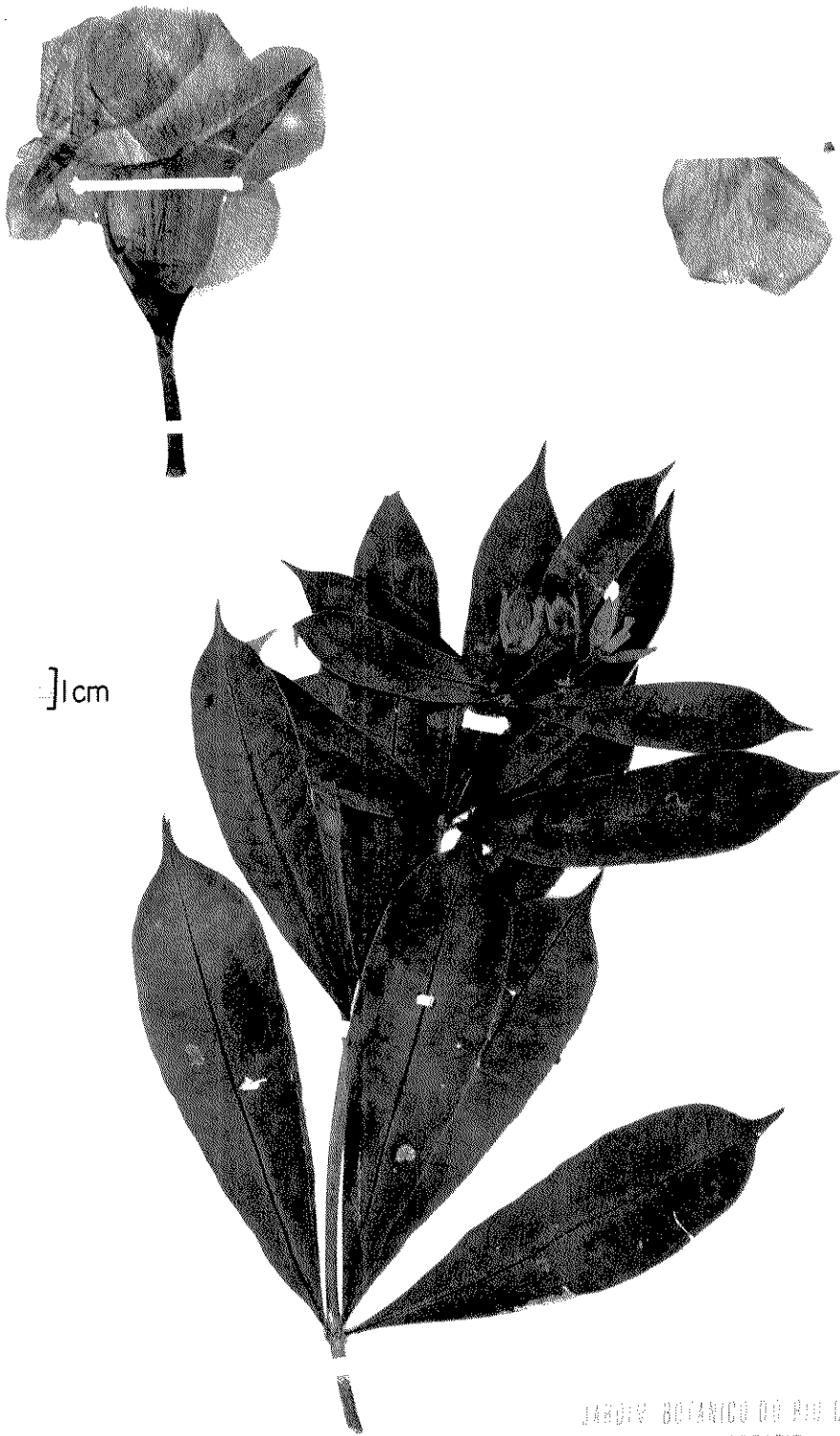


Fig. 50 - *A. nobilis* T. Moore J.G. Kuhlmann, 3653 (RB)



3.5.8. *Allamanda oenotheraefolia* PohlPl. Bras., 1: 71.tab. 57 1827.

(Figs. 7, 18, 27 e 51)

Arbusto 2,0 m alt. Caule lenhoso, ramos em geral glabros, pubescentes quando novos, pardo esbranquiça - dos, base de inserção dos ramos com numerosas gemas escamo sas, ovais ou triangulares, imbricadas. Folhas verticila das, 3 por nó, raramente opostas próxima à inflorescência, com pecíolo de 0,3 cm compr., oblanceoladas, 6,0-6,5 cm compr. e 1,5-2,3 cm larg., subcoriácea, ápice acuminado ou às vezes retuso e base atenuada, não decorrente, face supe rior glabra, verde escura e nervura principal tênue, face inferior verde pardacenta, pubescente, com nervuras princi pal e secundárias pilosas, margem ligeiramente revoluta.

Inflorescência terminal ou axilar, cimosa, tipo bôstrix, saindo duas flores de cada nó, pedicelo 1,5cm compr. Brácteas duas, lanceoladas, inconspícuas. Flores amarelas. Cálice pubescente, sépalas lanceoladas sub- iguais, 1,0-1,5 cm compr. e 0,15-0,2 cm larg., com duas glândulas laterais. Corola com tubo inferior com 1,0-1,5 cm compr. e 0,2-0,3 cm de larg., tubo superior com 1,5-2,5 cm compr. e 2,0 cm larg., lobos arredondados com 1,5-2,5 cm compr. e 2,5 cm larg., fauce da corola com es camas ciliadas, cílios unicelulares com cerca de 0,25 cm compr. Ovário com disco nectarífero curto, pentalobado.

Fruto elíptico-compresso espinhoso, espinhos 4,0

-5,0 cm compr. e 0,1 cm na base. Sementes não vistas.

TIPO: BRASIL; GOIÁS, circa Bonfim, legit florentem, Pohl  
s/n, VI/1821, holotipo (W)!

#### HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Pelos materiais de herbário até o presente coletados e pelos dados de literatura, esta espécie ocorre em Goiás, Minas Gerais e Bahia. Segundo LUETZELBURG (1923) a espécie é típica de carrasco na Bahia, isto é, vegetando sobre solo pedregoso e duro, nas elevações. (BRASIL; BA  
HIA, Monte Alegre, Agreste).

#### MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; RIO DE JANEIRO, Quinta da Boa Vista-cultivada Glaziou 12945, 18/VII/1882 (R). MINAS GERAIS Serra da Virgem da Lapa, A.P. Duarte 9019, 2/II/1965 (HB).

*Allamanda oenotheraefolia* foi descrita por Pohl (1827) sendo, na ocasião, apresentada diagnose bastante minuciosa, bem como desenho da planta em tamanho natural. Nesta descrição consta que os ramos são decussados, mais ou

menos divididos. Pelo exame do material tipo, essa característica pode ser observada. Entretanto nas outras exsiccatas estudadas, não houve possibilidade, pois se tratavam de ramos próximos à inflorescência.

*A. oenotheraefolia* apresenta afinidades com *A. puberula* no que se refere a escamas imbricadas na base dos ramos novos e às vezes pela forma das folhas. Contudo o exame da flor oferece as diferenças. *A. oenotheraefolia* é a única espécie brasileira que tem escamas ciliadas na fauce da corola. Além disso, as glândulas calicinais em *A. oenotheraefolia* são laterais, sempre duas de forma globosa e o disco nectarífero sob o ovário, pentalobado. Enquanto em *A. puberula* as glândulas calicinais se apresentam de 2-8 de forma alongada e o disco nectarífero aneliforme. Estas características permitem a identificação e a separação destas espécies.



Fig. 51 - *A. oenotheraefolia* Pohl Glaziou. 12945 (R)

3.5.9. *Allamanda polyantha* Muell.-Arg.Fl. Bras., 6 (1): 11. 1860.

(Figs. 8, 19 e 52)

Arbusto, 2-3 m alt. Caule sub-lenhoso, ramos pubescentes. Folhas verticiladas, 3-4 por nó, próximo à inflorescência em geral opostas, ovaladas ou lanceoladas, 6,5-13,0cm compr., e 2,5-4,5 cm larg., com ápice acumina-do e base atenuada, face superior pouco pilosa e nervuras principal e secundárias tênues, face inferior pubescente e nervura principal e secundária evidentes com densa pubes-cência.

Inflorescência terminal ou axilar, cimoso, tipo bôstrix, saindo duas flores de cada nó, pedicelo 0,6-0,8cm compr. Brácteas duas, lineares, glabras, inconspícuas. Flores amarelas, tubo superior ventricosos. Cálice levemente pubescente, sépalas lanceoladas, sub-iguais 0,7-0,9 cm compr. e 0,20-0,35 cm larg., com 5-8 glândulas. Corola - com tubo inferior com 1,0-1,5 cm compr., 0,5 cm larg., tubo superior com 2,0-3,5 cm compr., 1,0-1,6 cm larg., lobos alongados com ápice agudo com 1,5-2,0 cm compr. e 0,8-1,8 cm larg., fauce da corola com pêlos unicelulares sedosos e curtos. Ovário com disco nectarífero aneliforme.

TIPO: BRASIL; veri similiter meridionali, Sellow 160 - holotipo destruído (ex-B).

## HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Distribuição duvidosa. Os exemplares de herbário localizados e examinados correspondem, um a material coletado no Vale do Rio Doce, em Espírito Santo, sem informações quanto ao habitat e um outro cultivado, sem qualquer indicação sobre a sua origem.

## MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; MINAS GERAIS, Belo Horizonte, Vila Renascença, Melo Barreto 760, 21/IV/1934 (BHMH).

ESPÍRITO SANTO, Vale do Rio Doce, Km 30 a 40 Rodovia Linhares, T. S. Santos 2060, 5/X/1971 (P).

*Allamanda polyantha* compõe juntamente com *A. martii* e *A. schottii*, um grupo de plantas arbustivas, de flores com tubo inferior mais curto e tubo superior ligeiramente ventricosos e lobos da corola pequenos, alongados com ápice agudo.

As características mais marcantes desta espécie e que em conjunto distinguem das outras duas demais são a forma ovalada e alargada da folha e pubescência em ambas as faces ou na face inferior da folha, a inflorescência densa decorrente da reduzida distância entre os nós, o cálice curto e as flores amarelas claras e em geral menores que as demais espécies do gênero.

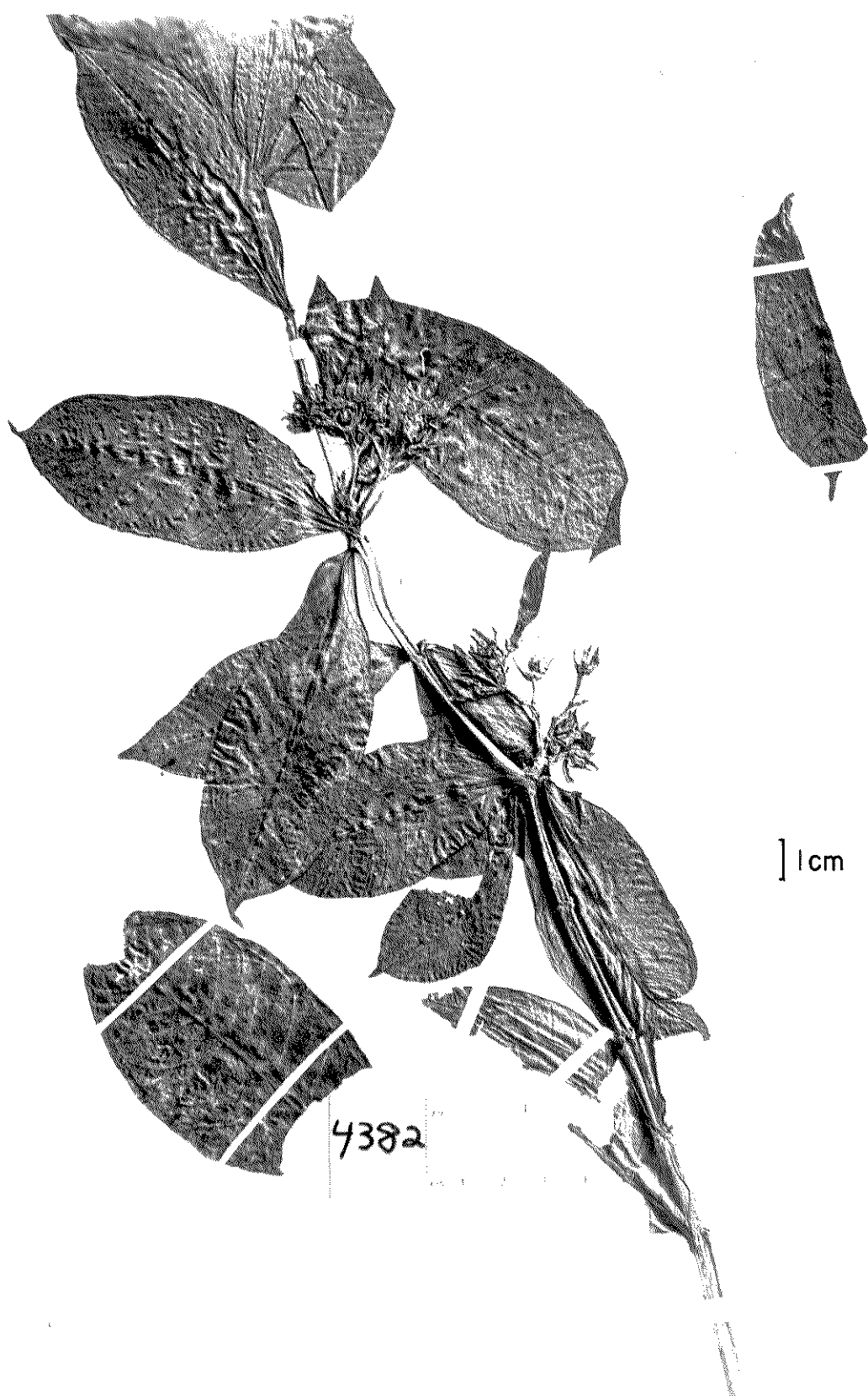


Fig. 52 - *A. polyantha* Muell.-Arg. Sellow 160 (Ex-B)

3.5.10. *Allamanda puberula* A.DC.

Prodr., 8: 319. 1844.

(Figs. 9, 20, 28, 34, 38, 53)

Syn: *A. puberula* A.DC. var. *gardneri* A.DC., Prodr., 8: 319. 1844. (!)

*Allamanda verrucosa* Gardn., Sert. Plant., tab. 41. 1844,

*Allamanda grandiflora* Paxt., Paxton's Magazine of Botany, 12: 79-80, 1845.

*Allamanda puberula* A.DC. var. *lasiocalycina* Muell.-Arg., Fl. Bras. 6 (1): 14-15. 1860.

*A. puberula* A.DC. var. *glabrata* Muell.-Arg., Fl. Bras. 6 (1): 14-15, 1860 (!)

Arbusto, 2-3m alt. Caule sublenhoso, glabro, ramos em geral glabros, pubescentes quando novos, pardo- esbranquiçados, base da inserção dos ramos com numerosas gemas escamosas, ovais ou triangulares, imbricadas. Folhas verticiladas, 3 por nó ou opostas, próximo à inflorescência sempre opostas, com pecíolo de 0,4-0,5 cm compr., lanceoladas, 6,0-9,0 cm compr. e 1,0-2,0 cm larg., sub- coriáceas, com ápice acuminado ou mucronado ou às vezes retuso e base estreita, não decorrente, face superior pubescente ou glabra e nervuras principal e secundárias tênues, face inferior esbranquiçada, pubescente, com nervuras principal e secundárias evidentes, margem ligeiramente revoluta.



Inflorescência terminal ou axilar, cimosas, tipo bôstrix, saindo duas flores de cada nó, pedicelo 1,0 cm compr. Brácteas duas, lineares, caducas, inconspícuas. Flores amarelas. Cálice levemente pubescente, sépalas lanceoladas, sub-iguais 1,2-1,3 cm compr., e 0,2-0,3 cm larg., com 2-7 glândulas. Corola com tubo inferior com 2,0-2,5 cm compr., 0,4 cm larg., tubo superior com 2,5-3,5 cm compr., 1,5-2,0 cm larg., lobos arredondados com 2,0-3,5 cm compr., e 1,8-2,5 cm larg., fauce da corola com pêlos sedosos, longos. Ovário com disco nectarífero aneliforme.

Fruto elíptico-compresso, espinhoso, 3,0-5,5 cm compr., e 2,5-3,5 cm larg., espinhos filiformes 0,8-1,2 cm compr. e 0,05-0,1 cm na base. Semente elíptica a orbicular, alada, estriada, 2,4-2,8 cm compr., 2,3-3,0 cm larg., espessada apenas no centro, face oposta com rafe visível com resquício do funículo, endosperma ausente, cotilédones com cerca de 0,6 cm compr. e 0,5 cm larg.

TIPO: BRASIL; BAHIA, Vila da Barra, Blanchet 2662, 1839  
holotipo (G) !

#### HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Esta espécie ocorre nas caatingas do interior do Piauí, Pernambuco, Bahia e Minas Gerais.

## MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; PIAUÍ, Oeiras, Gardner 2220, 2231, 1840.

PERNAMBUCO: 20 Km de Petrolina em direção a A frânio, Dárdano de A. Lima et al. 184, 19/IV/1971 (BM).

BAHIA; Serra da Jacobina, Blanchet 2662, 1839 - (tipo de var. *gardneri*) (BM); Brumado, E. Pereira 10453 e A.P. Duarte 9542, 28/X/1965 (HB); Anagé rumo Sussurana, E. Pereira 9770 e G. Pabst 8659, 27/I/1965 (HB); Igaporã e Caetitê A.P. Duarte 9536 & E. Pereira 10447, 28/X/1965 - (HB); Serra da Água de Rega cerca de 29 Km N de Seabra, H.S. Irwin et al. 31220, 27/II/1971 (S); Vale do Rio das Ondas, Espigão Mestre, ca. 8 Km NW de Barreiras, H.S. Irwin et al. 31453, 03/III/1971 (BM); 41 Km N do Senhor do Bonfim, BA 130 para Juazeiro, R.M. Harley 16385, 26/II/1974 (P); 64 Km N do Senhor do Bonfim, BA 130 para Juazeiro, R.M. Harley 16316, 25/II/1974 (P); Chapada de Diamantina, Roberto Bur-le Marx 4, 12/III/1979 (HB); Serra do Curral Feio, 16 Km NW de Lagoinha, R.M. Harley 16706, 04/III/1974 (P); Maracás, D.M. Vital, s/nº, 26/I/1980 (SP. 162125).

MINAS GERAIS; Saint Hilaire 1483, 1816-1821 - (tipo da var. *glabrata*) (P); Itaobim, M. Magalhães 15405, 31/III/1959 (HB); Caraça, Gounelle s/n e sem data (P); Itacambira-açu, A.P. Duarte 13685, 11/XII/1970 (HB); Itaobim para Teófilo Otoni, A.P. Duarte 8596 e E. Pereira 9359, 24/XI/1964 (HB).

Segundo MUELLHER ARGOVENSIS (1860) existem para a espécie, além da variedade tipo, três taxons infraespecíficos: var. *lasiocalycina* possui lacínios do cálice com ambas as faces hirsutas; a var. *gardneri* ixibe a base da inserção da folha com escamas, enquanto, na var. *glabrata* as folhas em ambas as faces são glabras. Todas essas variedades são criadas em função da pilosidade ou presença de escamas, isto é, em caracteres vegetativos. Entretanto, pelo exame de um grande número de exemplares desta espécie e inclusive os tipos das variedades de MUELLER ARGOVENSIS, estas características revelaram-se inconsistentes. As escamas junto a base da inserção das folhas são caducas, isto é, em ramos mais velhos elas podem estar ausentes. A pilosidade das folhas pode variar em um mesmo exemplar ou nos diversos exemplares observados, tornando esse caráter inconstante. Pelos motivos acima apresentados, preferiu-se não aceitar para esta espécie as variedades propostas por MUELLER ARGOVENSIS (1860).

*A. puberula* possui afinidades com *A. oenotherae-folia*, porém diferindo desta, pelas razões já expostas em comentários da última.



Fig. 53 - *A. puberula* A. DC. H.S. Irwin et alii 31220 (SP)

3.5.11. *Allamanda schottii* PohlPl.Bras., 1: 58. 1827.

(Figs. 10, 21, 29, 35, 40 e 54)

Syn: *A. cathartica* Schrad., Goett. Gelehrt. Anz. 707.  
1821, non L.

*A. brasiliensis* Schott ex Pohl, Pl.Bras. 1: 73. 1827.

*A. neriifolia*, Hook., Bot.Mag. t. 4594: 77. 1851. Syn.  
nov.

Arbusto, 1,5-2,5 m alt. Caule sublenhoso, ramos glabros. Folhas verticiladas 3-5 por nó, próximo a inflorescência em geral opostas, pecíolo 0,3-0,6 cm compr., obovais a lanceoladas, 6,5-13,5 cm compr. e 1,6-3,5 cm larg, membranáceas, com ápice acuminado e base atenuada, face superior glabra e nervuras principal e secundárias tênues, face inferior ligeiramente pilosa sobre nervura principal evidente.

Inflorescência terminal ou axilar, tipo dicásio ou bôstrix saindo duas flores de cada nó, pedicelo 0,8-1,0 cm compr. Brácteas duas, lanceoladas, 1,0 cm compr. e 0,25 cm larg. Flores amarelo-alaranjadas, tubo superior ventricososo. Cálice pubescente, sépalas lanceoladas, subiguais, 1,0-1,2 cm compr. e 0,25-0,4 cm larg., com 2-8 glândulas. Corola com tubo inferior com 1,0-1,2 cm compr. e 0,4-0,6 cm larg., tubo superior com 2,5-3,5 cm compr. e 1,2-1,5 cm larg., lobos alongados com ápice agudo com 1,5

-2,5 cm compr., 1,0-1,5 cm larg., fauce da corola com pêlos sedosos e curtos. Ovário com disco nectarífero profundamente pentalo**ba**do.

Fruto globoso, ligeiramente compresso, espinhoso, 2,5-3,0 cm compr. e 2,0-3,0 cm larg., espinhos acuminados 1,0-1,5 cm compr. e 0,1-0,15 cm na base. Semente elíptica a orbicular, não alada, 2,3-2,5 cm compr., 1,3-1,5 cm larg., espessada, inteira, com uma das faces com aro liso externo e área central verrucosa, face oposta com rafe, endosperma córneo; cotilédones com cerca de 1,3 cm compr. e cerca de 0,8 cm larg.

TIPO: BRASIL; RIO DE JANEIRO, non procul a S. Salvador, ad littora fluminis Rio Parayba, Schott 5379 - holotipo (W)!

#### HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Pelos materiais examinados constatou-se que *Allamanda schottii* cresce à beira da mata, em lugares úmidos, como às margens de rios.

*A. schottii* foi encontrada nativa nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Também há exemplares coletados no Paraguai e Argentina, sendo portanto, também possível sua

presença no Estado do Rio Grande do Sul, embora não se tenha notícia de qualquer exemplar lá coletado.

#### MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; MINAS GERAIS, Campina Verde, Amaro Macedo 276, 12/II/1944 (S).

RIO DE JANEIRO, Varre-Sahi, O. Silveira Melo - 47488, 20/X/1941 (R).

SÃO PAULO, Capela do Porto, estrada de rodagem - Piedade a Juquiã, margem do rio Assungui, M. Kuhlmann & E. Kuehn s/nº, 24/VI/1941 (SP 45745; R); Rodovia Juquiã a Piedade, P.E. Gibbs, N.D. da Cruz, G.M. Felipe e W.M. Ferreira 6684, 29/IX/1977 (UEC); Iguape, F.C. Hoehne s/nº, 20/IX/1929 (SP 24253); Campinas, Fazenda Santa Elisa, Olímpio Prado s/nº, 9/IX/1947 (IAC 8825).

PARANÁ, Porto de Cima, Serra do Mar, G. Johnsson 727a, 27/VII/1914 (BM;S); Guaratuba, Rio Boguaçu, G. Hatschbach 39142, 20/X/1976 (MBM; UEC); Guaratuba, Rio da Praia, G. Hatschbach, 34416, 8/V/1974 (MBM); Guaratuba, Rio Tupitinga, G. Hatschbach 26941, 25/VIII/1971 (MBM).

SANTA CATARINA, Brusque, Mata S. Pedro, P.R. Reitz 3163, 3/XI/1949 (HBR).

*A. schottii* foi descrita por POHL (1827) sendo, na ocasião, apresentada diagnose bastante minuciosa do hábito, assim como ilustração em tamanho natural do ramo florífero e do cálice da flor. Na ocasião, Pohl colocou na sinonímia desta espécie, *A. brasiliensis* Schott e *A. cathartica* Schrader. O fruto e a semente, entretanto, só foram descritas recentemente por FALCÃO (1960).

HOOKER (1851) descreveu a espécie *A. neriifolia*, apresentando uma boa ilustração em tamanho natural do ramo florífero. Um tipo não foi indicado por HOOKER e não foi encontrado nos principais herbários europeus consultados, nenhum material que poderia ter sido visto pelo autor. Mas a ilustração e a descrição poderão servir como tipo de acordo com o artigo 9, nota 1 do Código Internacional de Nomenclatura Botânica.

Pelo exame das exsicatas e comparando-as com a ilustração e a descrição, constatou-se que ambas *A. schottii* e *A. neriifolia*, possuem flores com tubo inferior curto e tubo superior ventricosos, disco nectarífero profundamente pentalobado, folhas lanceoladas com pilosidade sobre nervura principal da face inferior e a cor das flores é referida em ambas como amarelo-alaranjado com estrias vermelhas no tubo superior. Por estas razões considerou-se *A. neriifolia* como sinônimo de *A. schottii*.

*A. schottii* possui afinidades com *A. polyantha* e *A. martii*, porém diferindo destas, pelas razões já expostas em comentários das mesmas.



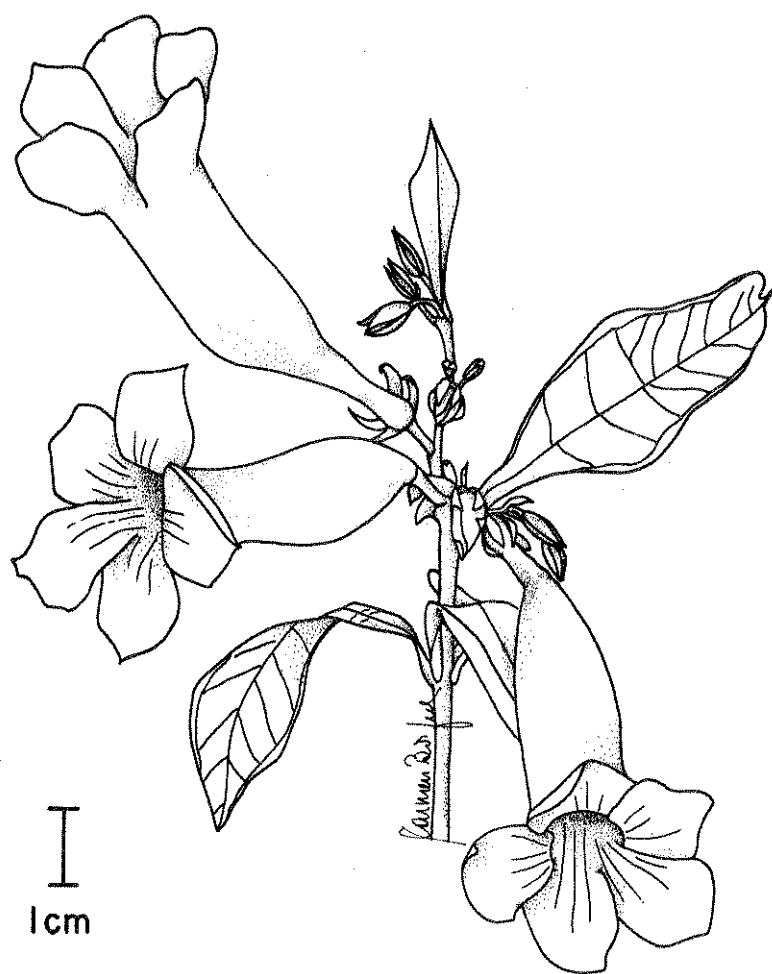
**54**

Fig. 54 - *A. schottii* Pohl (original)

3.5.12. *Allamanda thevetiaefolia* Muell.-Arg.

Linnaea 30: 388. 1859.

(Fig. 55)

Subarbusto, 1-1,20 m alt. Caule sub-lenhoso, glabro, ramos glabros, pardacentos. Folhas verticiladas, 4-6 por n<sup>o</sup>, próximo à inflorescência em geral opostas, estreitamente elípticas ou estreito-lanceoladas, pecíolo curto, 8-10,5 cm compr. e 0,5-1,0 cm larg., sub-coriáceas, ápice agudo, base atenuada, face superior verde escura, glabra e nervura principal tênue, face inferior mais larga, sobre nervura principal evidente, com pêlos hispídulos, margem revoluta.

Inflorescência em geral terminal, cimosa, tipo dicásio com 3-5 flores, pedicelo 0,4-0,6 cm compr. Br<sup>ac</sup>teas duas, inconspícuas. Flores amarelas. Cálice glabro, sépalas lanceoladas, sub-iguais, 1,2-1,4 cm compr. e 0,15-0,3cm larg., eglandulosas. Corola com tubo inferior com 1,5-3,0cm compr., 0,2-0,3cm larg., tubo superior com 2,3-2,5cm compr., 1,6cm larg., lobos da corola com 2,5-3,0 cm compr., 3,0-3,3 cm larg., fauce da corola com pêlos sedosos, mais ou menos longos.

Fruto elíptico-compresso, espinhoso, 4,0cm compr. 3,0cm larg., espinhos filiformes curtos, 0,2-0,8cm compr., 0,05-0,1 cm na base.

TIPO: COLOMBIA; COM: VICHADA, Maipures, rio Orenoco, R. Spruce 3630, VI/1854 - holotipo (M) e isotipos (BM! P!).

#### HABITAT E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Pelos materiais de herbário coletados até hoje, restritos ao tipo e a um exemplar colhido na Serra do Tombador, na Bahia, não é possível definir de forma exata e completa a área de sua distribuição global.

#### MATERIAL EXAMINADO

BRASIL; BAHIA, Serra Tombador, próximo a Barreiras, E. Pereira 10411 & A.P. Duarte 9500, 25/X/1965 (HB).

Esta espécie possui afinidades com *A. angustifolia*, porém, dela distinguível pelas folhas menores, agudas e acuminadas, a base estreita e lacínios do cálice menores e estreitos. Também uma característica marcante é o número de flores na inflorescência, pois, possuem apenas três a cinco flores, enquanto na *A. angustifolia* há sempre mais de seis flores.

De *Allamanda thevetiaefolia* foram estudados apenas dois exemplares, sendo um (isotipo) coletado na Colom

bia e outro na Bahia. Tem uma distribuição geográfica dis  
junta que é difícil explicar. Talvez ocorra em outras re  
giões e ainda não tenha sido coletada.



[ 1 cm

*Photo. Spruce*

*Prope Mayaguez, ad flumen Orinoco  
coll. R. Spruce, Junio 1884.*

15 16 17 18 19 20

Fig. 55 - *A. thevetiaefolia* Muell.-Arg. R. Spruce 3630 (BM)

## 4. DISCUSSÃO

A grande variabilidade do hábito das espécies de *Allamanda* parece estar ligada, de certo modo, ao ambiente em que estas ocorrem, pois cada espécie possui uma distribuição relativamente confinada. (Fig. 56, 57, 58 e 59). Como representantes de hábito escandente podem ser indicadas, *A. cathartica*, *A. doniana* e *A. nobilis*. Estas espécies crescem apoiando-se sobre outras plantas, em geral à beira da mata ciliar, principalmente de regiões litorâneas, atingindo até 7 a 8 m de altura. De hábito arbustivo, embora com ramos finos e às vezes pendentes, encontram-se *A. mar*tii, *A. polyantha* e *A. schottii* que ocorrem à beira da mata litorânea. As duas primeiras espécies citadas são encontradas na região da Bahia e Espírito Santo e a última de Espírito Santo até Santa Catarina. Ainda de hábito arbustivo podendo atingir até 4 m de altura e ocorrendo em ambientes mais secos, citam-se *A. blanchetii*, *A. oenoth*e*raefolia* e *A. puberula*. Estas são encontradas nativas nas caatingas do Nordeste, interior da Bahia e alcançam a região norte do Estado de Minas Gerais. Neste grupo deve-se citar ainda *A. thevetiaefolia* colhido na Serra Tombador

na Bahia. † *A. angustifolia* é a única de hábito sub-arbustivo atingindo aproximadamente 80 centímetros de altura e se restringe às regiões do planalto goiano. *A. laevis* é de hábito arbóreo e atinge até 5 m de altura e ocorre nas regiões secas da parte central da Bahia e leste de Minas Gerais. É interessante notar que pelo mapa da densidade de espécies (Fig. 60) há maior concentração de espécies, exatamente nesta região que parece ser o centro de diversidade de *Allamanda*.

Segundo AZAMBUJA (1947) poucos gêneros da família APOCYNACEAE apresentam folhas verticiladas. Entretanto - essa característica é sempre presente em *Allamanda*. Pelo exame das folhas pode-se reunir as espécies estudadas nos seguintes grupos: Grupo I - folhas linear-lanceoladas - *A. angustifolia* e *A. thevetiaefolia*. Grupo II - folhas lanceoladas - *A. cathartica*, *A. doniana*, *A. martii*, *A. schottii*. Grupo III - oblanceoladas - *A. puberula*, *A. oenotheraefolia* e *A. nobilis*. Grupo IV - elípticas - *A. laevis*, *A. blanchetii* e *A. polyantha*.

O tipo de inflorescência mais comumente encontrado é o bôstrix, mas algumas espécies apresentam o tipo dicásio ou os dois tipos, numa mesma planta. Segundo WOODSON (1935) o tipo dicásio deve ter dado origem ao bôstrix, pela substituição de uma flor por um dos ramos que cresce para um lado ou outro, repetindo o processo no nó seguinte. A existência de espécies em que há ocorrência dos dois tipos de inflorescência, ilustra a tese de WOODSON.

O cálice, de um modo geral apresenta pilosidade. Em apenas três espécies, *A. cathartica* (forma de flores grandes), *A. laevis* e *A. martii* é glabra. Os pêlos são sempre unicelulares simples, diferindo apenas em tamanho nas diferentes espécies. As glândulas calicinais presentes em algumas espécies do gênero possuem interpretações diversas, WOODSON (1935), no primeiro trabalho, considerou-as homólogas aos estaminódios. Mas, no trabalho seguinte WOODSON & MOORE (1938) consideram equivalentes a estípulas. Esta interpretação, porém é contestada por ALLORGE (1976), pelo fato da inserção das glândulas serem ventrais. GUEDES (apud ALLORGE, 1976) admite que essas estruturas sejam lígulas verdadeiras na face interna das sépalas. A forma destas glândulas calicinais segundo ALLORGE (1976) é geralmente retangular em corte transversal, por estarem comprimidas no espaço deixado entre o cálice e a corola. Entretanto, estudando as diversas espécies de *Allamanda* pode-se observar que as formas são mais ou menos características para cada espécie, embora o seu tamanho possa se alterar dependendo da fase em que se encontra a flor. São globosas como em *A. oenotheraefolia* (Fig. 7-b), alongadas com ápice acuminado em *A. puberula* (Fig. 9-b), alongadas com ápice agudo e base alargada em *A. laevis* (Fig. 6-b), alongadas com ápice arredondado em *A. schottii* (Fig. 10-b), alongadas com ápice agudo em *A. polyantha* (Fig. 8-b).

As flores são sempre infundibuliformes. Observando uma flor aberta, nota-se que os lobos dianteiros possuem uma posição um tanto oblíqua, devido a uma leve flexão do tubo, o que a torna assimétrica (DECKER, 1936). Essa



assimetria pode ser mais acentuada em algumas espécies como *A. martii*, *A. polyantha* e *A. schottii*. Os lobos da corola são sempre assimétricos em relação a nervura mediana. A parte mais desenvolvida é a parte recoberta antes da ântese, cujo comprimento pode atingir oito a dez vezes a parte que recobre (ALLORGE, 1976). A coloração da parte que recobre é no caso de *Allamanda*, mais escura que a recoberta. No caso de flores amarelas possui uma coloração acobreada e no caso de flores violáceas, coloração púrpura escura. A parte inferior do tubo da corola tem o seu desenvolvimento bem tardio, isto é, seu crescimento só se faz depois que as estruturas do disco, do ovário, dos estames e da clavícula estiverem totalmente prontas (ALLORGE, 1976).

Do ponto de vista taxonômico dentro do gênero, os estames são de pouco interesse, pois, tanto o tamanho quanto a forma são pouco variáveis. Os apêndices supra-estaminais estão dispostos pouco acima da inserção dos estames e fecham quase que totalmente a fauce da corola. Esses apêndices, na maioria dos casos, são formados por um conjunto de pêlos unicelulares de diferentes tamanhos e de consistência sedosa ou cerdosa, que possuem a forma triangular, protegendo as anteras. Somente uma espécie, *A. oenotheraefolia* possui escamas ao invés de pêlos (Fig. 23).

O disco carnosos e íntegro, circundando a base do ovário, é encontrado em todas as espécies de *Allamanda*. WOODSON (1938) considerou esse disco homólogo a carpelódios e que deveria ser nectarífero. Entretanto, ALLORGE (1976)

estudando as vascularizações do disco e do carpelo concluiu que as mesmas não se correspondem. Enquanto que no filoma carpelar existem 13 feixes, entre os quais 3 (um correspondendo à nervura principal e dois às nervuras situadas na base da placenta) são muito mais desenvolvidas, no disco os 13 feixes tem a mesma importância. Portanto, a hipótese de WOODSON quanto à origem carpelar do disco não pode ser confirmada. Segundo ALLORGE (1976) o disco pode ser formado a partir de um ciclo estaminodial ou de estípulas carpelares. A sua função é a secreção do nêctar.

No que se refere aos frutos, o seu valor para estudo taxonômico parece ser grande, principalmente quando associado a outras características morfológicas. Apresentam variações não só na forma e tamanho, como também nas dimensões dos espinhos. Entretanto, em algumas espécies os frutos não são bem conhecidos devido a coletas incompletas ou a coleta escassa. É o caso de *A. doniana*, *A. nobi*lis e *A. polyantha*.

De um modo geral, as espécies nativas no Brasil podem ser reunidas em dois grupos distintos, embora independentes de regiões geográficas: um que compreende espé-cies que ocorrem na mata ou próximo à faixa litorânea e outro que ocorre no interior do continente, em solo seco e pedregoso.

Entre as espécies da mata pode se reunir um grupo de plantas escandentes, apresentando afinidades entre si com relação à estrutura geral das flores. São elas *A. cathartica*, *A. doniana* e *A. nobilis*. Mas, o disco necta

rifero e as dimensões das diferentes porções do tubo da corola e a pilosidade das folhas as caracteriza perfeitamente como espécies distintas, principalmente *A. nobilis*, que possui folhas e os lobos da corola pilosos. *A. cathartica* e *A. doniana* embora com flores semelhantes, possuem características inerentes a cada uma delas, que as mantêm distintas. *A. cathartica* é uma espécie particularmente interessante por apresentar uma grande variabilidade no tamanho das flores e também na forma dos lobos da corola. Entretanto, essas variações são do tipo gradativo, com extremos bem distintos, mas a presença de padrões intermediários não permitem delimitar esses extremos.

*A. martii*, *A. polyantha* e *A. schottii* são espécies estreitamente relacionadas entre si pela semelhança de suas flores, com a parte inferior curta e a parte superior longa e apresentando zigomorfismo. A presença de disco nectarífero profundamente pentalobado define, entretanto, *A. schottii*. Por outro lado, folhas longo-lanceoladas e glabras e inflorescência mais laxa, caracterizam *A. mar*tti e a separa de *A. polyantha*.

Das espécies que ocorrem em solo seco e pedregoso, *A. oenotheraefolia* e *A. puberula* apresentam similaridades entre suas folhas e frutos. Contudo a presença de escama ciliada ao invés de cílios sedosos como apêndice supra-estaminal e as glândulas calicinais globosas e laterais em *A. oenotheraefolia*, a caracterizam. As folhas, nestas espécies, possuem grande variabilidade, que parecem estar diretamente ligadas a insolação. As folhas que ficam ex

postas mais diretamente ao sol, são oblanceoladas estreitas e suas bordas tendem a ser revolutas e aquelas menos expostas são oblanceoladas alargadas e suas bordas retas.

*A. angustifolia* e *A. thevetiaefolia* apresentam afinidades. Porém, as longas folhas lanceoladas e o porte sub-arbustivo de *A. angustifolia* a diferencia de *A. thevetiaefolia*.

*A. blanchetii* é uma espécie bem distinta pela coloração violácea de suas flores e folhas em geral elípticas e pubescentes.

*A. laevis* é outra espécie distinta, caracterizada por seus frutos lisos. Pelo porte arbóreo e pelas folhas elípticas com nervuras muito aproximadas, assemelha-se ao gênero *Plumeria*; mas difere deste nas seguintes características:

- a) flor hipógina
- b) anteras recobertas por densos pêlos e
- c) corola infundibuliforme e não tubulosa como -  
em *Plumeria*.

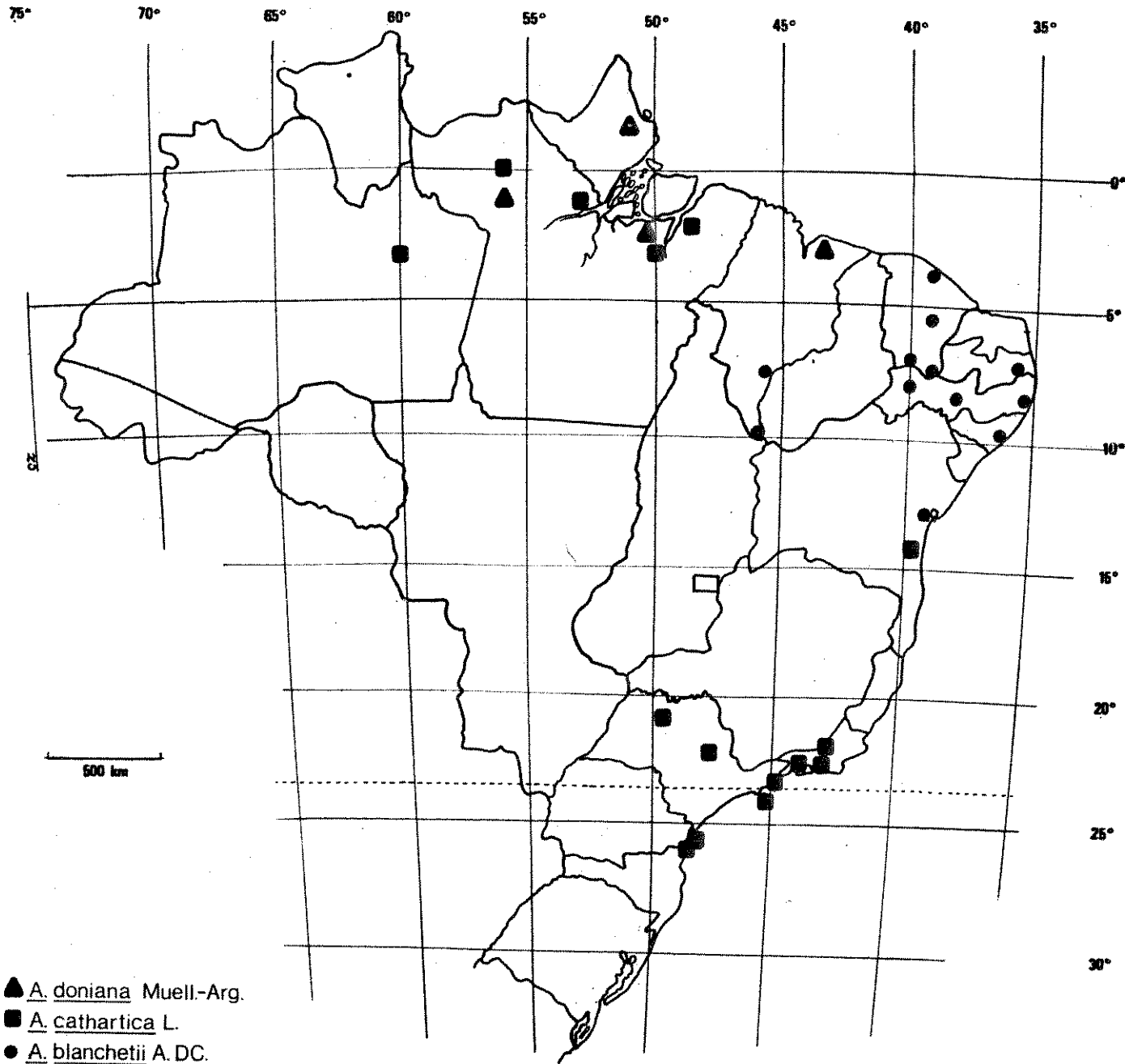


Fig. 56. Distribuição geográfica.

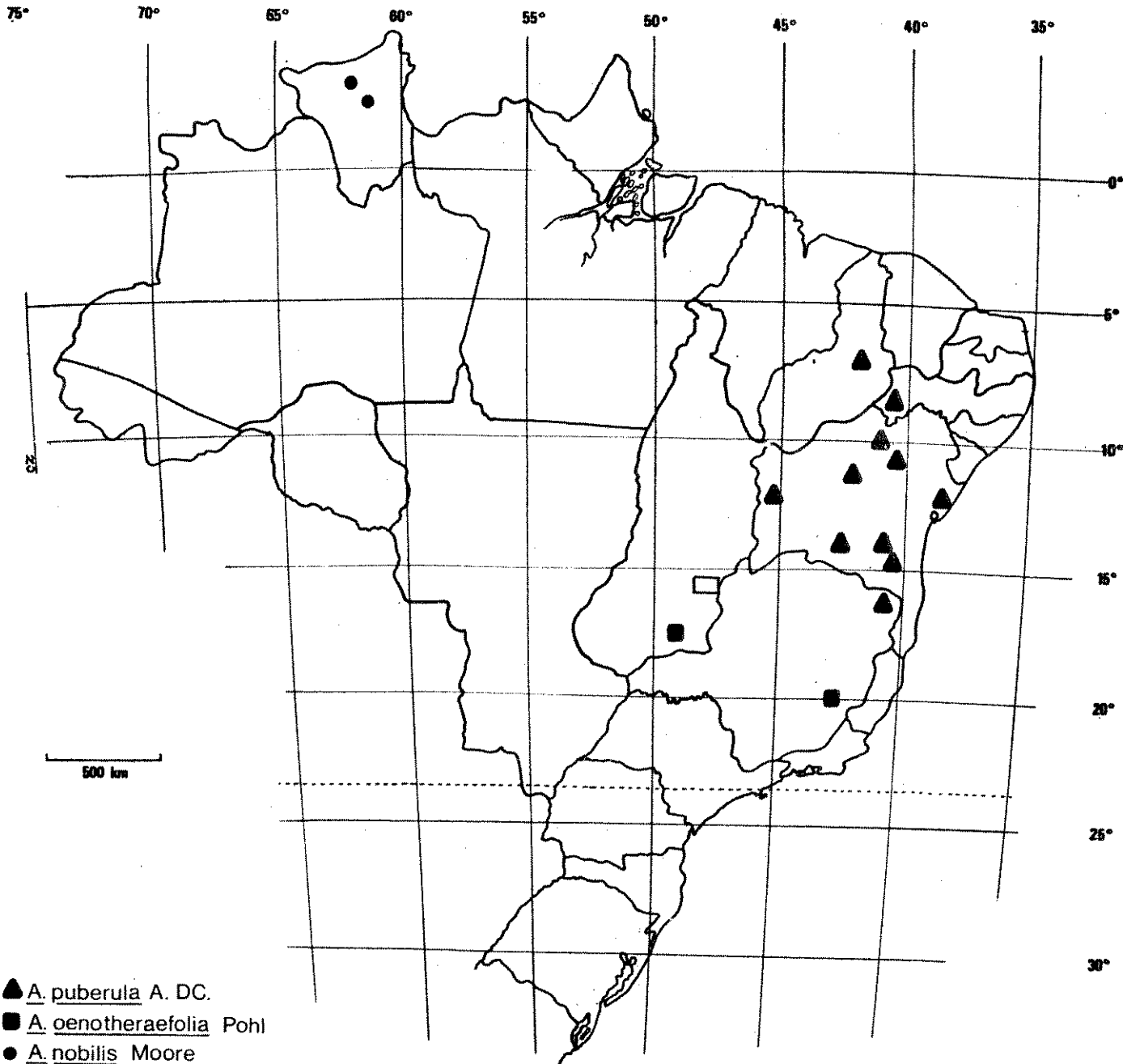


Fig. 57. Distribuição geográfica

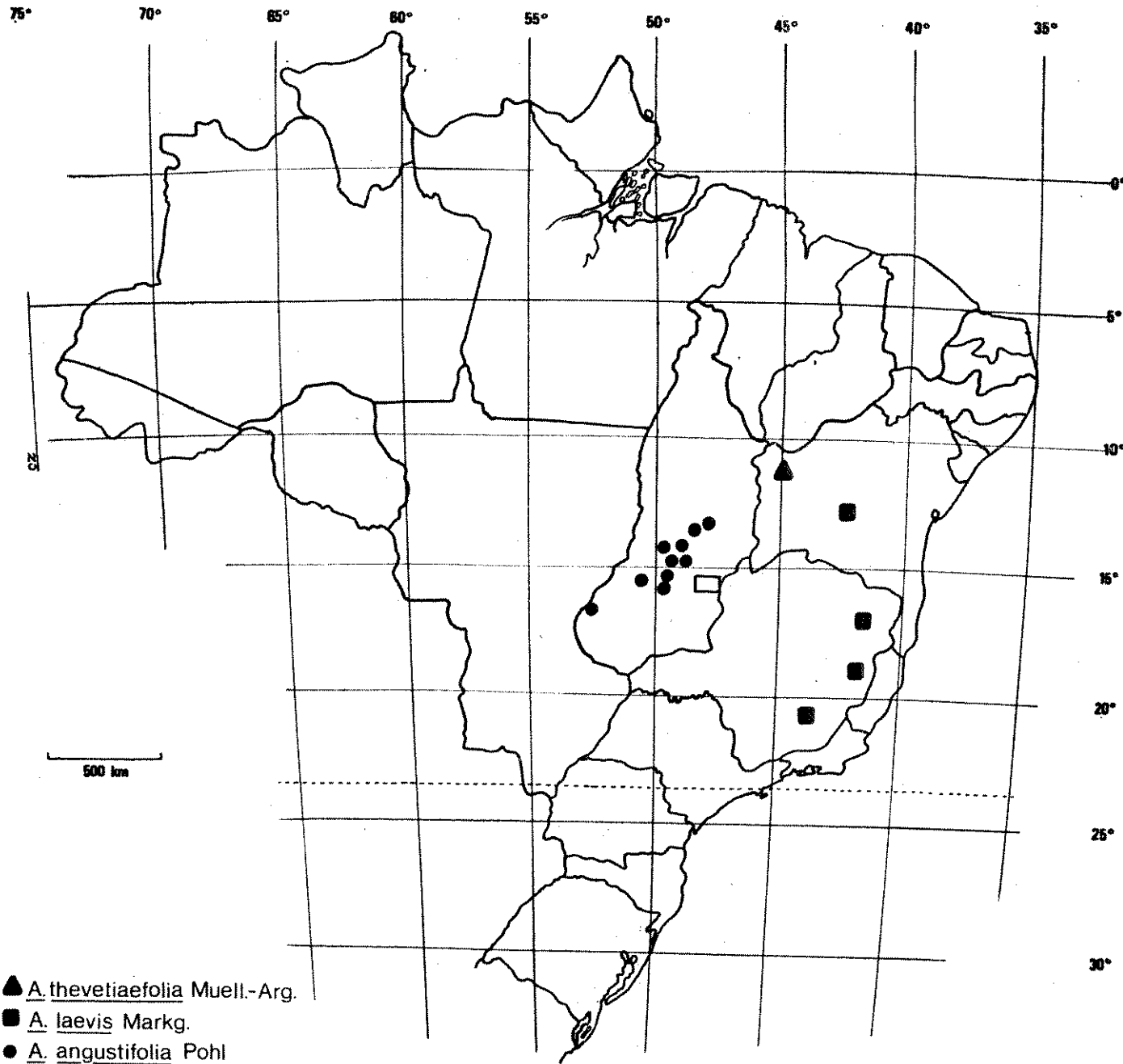


Fig. 58. Distribuição geográfica.



Fig. 59. Distribuição geográfica.



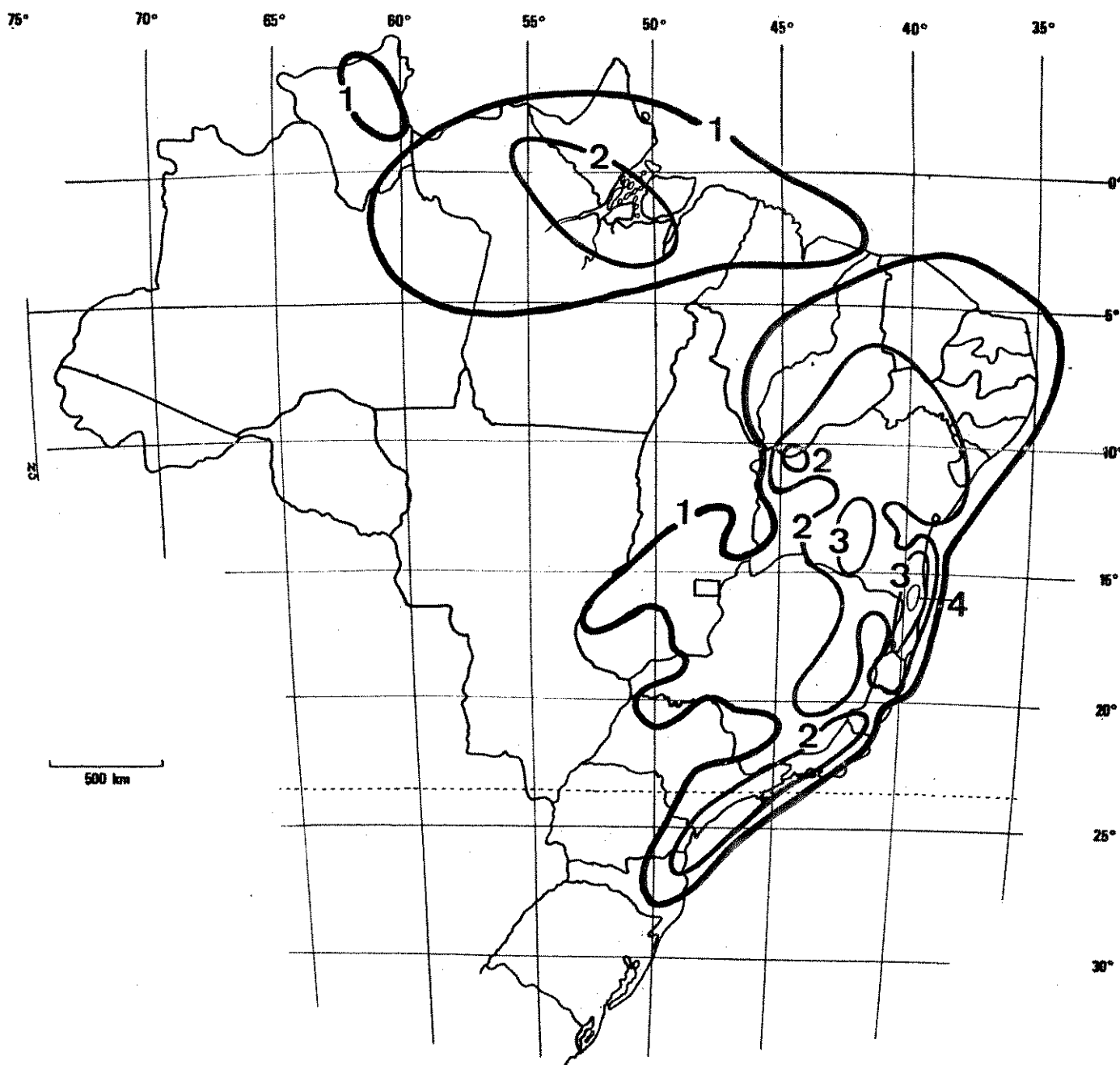


Fig. 60. Mapa da densidade de espécie.

## 5. RESUMO

Uma revisão das espécies de *Allamanda* L. (APOCYNACEAE) foi realizada para o Brasil e um total de doze espécies foram reconhecidas como válidas.

Características morfológicas gerais foram analisadas para cada espécie, seguida de mapeamento para a distribuição geográfica e dos resultados obtidos foi possível a construção de uma chave analítica para as espécies brasileiras. São apresentados para cada espécie: descrição, distribuição geográfica, relação de material examinado e comentários.

Através dos estudos nomenclaturais conseguiu-se uma melhor delimitação taxonômica das espécies tratadas, procurando eliminar certas confusões em dados taxonômicos encontrados em literatura. As espécies estudadas tiveram revistas e acertadas, as sinonímias.

Forte polimorfismo foi notado em algumas das espécies consideradas; assim, flores de tamanhos e às vezes

de formas diferentes são encontradas dentro de uma espécie. Nestes casos, estudos citológicos e genéticos poderiam no futuro, complementar e ao mesmo tempo elucidar os fatos.

## 6. SUMMARY

A revision of the Brazilian species of the genus *Allamanda* L. (APOCYNACEAE) was carried out. A total of 12 species were recognised.

Morphological characters were analysed (for each species) and its distribution plotted. A key for identification of the species is also provided, along with descriptions and illustrations.

The nomenclature of the group was revised and various nomenclatural difficulties have been resolved.

Some species show a high degree of polymorphism, for example, flowers of different sizes, and sometimes shapes, occur within the same species. In these cases, it is suggested that a cytological and genetic investigations may resolve some of these difficulties.

## 7. LITERATURA CITADA

- ACCORSI, W.R. 1958. Movimento do protoplasma em pêlos internos do tubo da corola da *Allamanda cathartica* L. Anais Esc. sup. Agric. Luiz de Queiroz, 14/15:21-30.
- ALLORGE, L. 1975. Rattachement de la tribu des Allamandées aux Echitoidées (Apocynacées). Adansonia, ser.2, 15(2):273-276.
- ALLORGE, L. 1976. Morphologie et biologie florales des Apocynacées: applications taxonomiques. Trêse de phytomorphologie générale et expérimentale. École Pratiques des Hautes études, 3<sup>e</sup> Section, Paris. 114p. illust.
- AUBLET, J.B.C.F. 1975. Histoire des plantes de la Guyane Française. Paris, Didot. v.1, p.270-272.
- AZAMBUJA, D. 1947. Contribuição ao conhecimento das Apocynaceae encontradas no Brasil. Archos Serv. flor., 3:9-12.
- BAILLON, H. 1888. Histoire des plantes. Paris, O. Do in. v.10, p.148-150, fig.
- BAILEY, L.H. 1947. The Standard cyclopaedia of horticulture. New York, Macmillan. v.1, p.246-247.

- BARNHART, J. H. 1965. Biographical notes upon botanists. Boston. v.1, p.36.
- BENTHAM, G. & HOOKER, J.D. 1876. Genera plantarum, 106, Apocynaceae, Londini, Reeve. v.2, pars 2, p.683-684.
- BULL, L.H. 1866. *Allamanda hendersonii*. Floral Magazine, 5: plate 263.
- CAMINHOÁ, J. M. 1877. Geographia botanica. Rio de Janeiro, Nacional, v.6, p.3136.
- CAMINHOÁ, J.M. 1877. Phytographia botanica synthetica. Rio de Janeiro, Nacional. v.5, pt.3, p.2674-2687.
- CANDOLLE, A. de. 1844. Prodromus sistematis naturalis regni vegetabilis, 129, Apocynaceae. Paris, Fortin Masson. v.8, p.317-319.
- DAVIS, P.H. & HEYWOOD, V.H. 1963. Principles of Angiosperm Taxonomy. Edinburgh and London, Oliver & Boyd. VIII+ 556p. ilustr.
- COSTA, O. de A. 1961. Estudos farmacognósticos de *Allamanda cathartica*. Rev. bras. farmac., 42 (9/10): 135-150.
- DECKER, J.S. 1936. Aspectos biológicos da flora brasileira. São Leopoldo, Rotenmund. 640p., ilustr.
- DUCKE, A. 1955. Critical notes on some Brazilian Apocynaceae. Anais Acad. Bras. Cienc., 27 (3): 381-384.
- FALCÃO, W.F. de A. 1960/1961. Nota sobre *Allamanda schottii* Pohl (Apocynaceae). Rodriguezia, 23/24 (35-36): 59-64.
- FIELDING, H. B. & GARDNER, G. 1844. Sertum plantarum. London, Hippolite Balliere. Tabulae 41.

- GAETNER, J. 1788. Fructibus et seminibus plantarum. Stutgardiae, Typis Academic Carolineae. p. 283, fig.61.
- HILL, A.W. 1929. Index kewensis plantarum phanerogamarum. Oxonii, Prelo Clarendoniano. Suppl. 7, p.9.
- HOEHNE, F.C. 1939. Plantas e substâncias tóxicas e medicinais. São Paulo, Departamento de Botânica do Estado. 355p., ilustr.
- HOOKER, J.D. 1848. Apocynaceae - Pentandria Monogynia. Curtis's botanical Magazine, 74: tabulae 4351.
- HOOKER, J.D. 1848. Apocynaceae - Pentandria Monogynia. Curtis's botanical Magazine, 77: tabulae 4594.
- HOOKER, J. D. & JACKSON, B.D. 1895. Index kewensis plantarum phanerogamarum. Oxonii, Prelo Clarendoniano. v. 1, p. 77.
- JUSSIEU, A. L. 1789. Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Paris, Harissant & Barrois. v.2, p.148-149.
- LAMARCK, J. B. 1793. Tableau encyclopédique et méthodique: botanique. Paris, Panckouke. v.2, p. 303.
- LAMARCK, J. B. 1796. Encyclopédie méthodique. Paris, Agasse. v.4, p.601-602.
- LEBAS. 1877. *Allamanda wardleyana*. Revue Horticole. Paris, s.c.p. p.20.
- LINNE, C. a. 1771. Mantissa plantarum, altera generum editionis VI & specierum editionis II. Holmiae, Laurentii Salvii. p. 146; 214-215.
- LOEFGREN, A. 1917. Manual das famílias naturais phanerógamas. Rio de Janeiro, Nacional. 18+ 611p.

- LUETZELBURG, P. von. 1923. Estudo botânico do Nordeste. Rio de Janeiro, Ministério da Viação e Obras Públicas. 180p.,ilust.
- MARKGRAF, F. 1924. Neue Apocynaceen aus Sudamerika. Notizbl. bot. Gart. Mus. Berl., 8: 77-78.
- MARKGRAF, F. 1940. Neue Apocynaceen aus Sudamerika, 8. Notizbl. bot., Gart. Mus. Berl., 15: 131-132.
- MARKGRAF, F. 1968. Apocynáceas. Flora Ilustrada Catarinense, p.36-39.
- MENEZES, A. I. de. 1949. Flora da Bahia. São Paulo, Editora Nacional. 265p.,ilust. (Brasiliana, sér.5ª, Biblioteca pedagógica brasileira).
- MONTEIRO, W. CARVALHO, S.M. & SCHREIBER, G. 1962. Cito fotometria de tecidos de *Allamanda* L. Cienc.Cult., 14 (1):40.
- MOORE, T. 1868. New plants. Gardener's chronicle, p. 180; 918.
- MÜLLER, J., Argovensis. 1859. Species novae nonnullae americanae ex Ordine Apocynearum et observationes quedam in species generis Echitis Auctorum earumque distributio in genera emendata et nova. Linnaea, 30:388-389.
- MÜLLER, J., Argovensis. 1860. Apocynaceae. In MARTIUS, C.F.P. de. Flora Brasiliensis enumeratio plantarum in Brasilia. Monachii, (C. Wolf), Lipsae, (Frid. Fleischer) v.6,pars 1, p.1-16.
- PAXTON, J. 1845. *Allamanda grandiflora*. Magazine of Botany, 12: 79-80.
- PICHON, M. 1948a. Classification des Apocynacées: 1. Carissées et Ambelaniées. Mém. Muséum Hist. Nat.Paris. n.s., 24(13):111-181.



- PICHON, M. 1948b. Classification des Apocynacées: 9. Rauvolfiées, Alstoniées, Allamandées et Tabernamontanoïdées. Mém. Muséum Hist. Nat. Paris, n.s., 27(6):153-252.
- POHL, I.E. 1827. Plantarum brasiliae. Vindobonae, s.c. p. v.1, p.71-75, fig. 57-59.
- PRESL, K.B. 1844. Botanische Bemerkungen. Praha, Haase. v.4, p.103.
- SALISBURY, E.J. 1953. Index kewensis plantarum phanerogamarum. Oxonii, Prelo Clarendoniano. Suppl. 11, p.9.
- SCHREIBER, G. 1951. Pesquisas de citologia quantitativa X pesquisas cariométricas nos meristemas de *Allamanda cathartica* L. var. *nobilis* Anais Acad. bras. Cienc., 23(4):393-414.
- SCHUMANN, K. 1895. Apocynaceae. In Engler, A. et Prantl, K., Die Naturlichen Pflanzenfamilien, v.4, pt.2, p.127-128.
- SHEPHERD, G.J. 1975. Experimental taxonomy in the genus Carex section Vesicariae. Thesis presented for the Degree of Doctor of Philosophy - University of Edinburgh.
- STAFLEU, F.A. 1974. Index herbariorum. 6th ed. Utrecht, Bohn, Scheltema & Holkema. 139p. (Regnum Vegetabilis 92).
- STAFLEU, F.A. & COWAN, R.S. 1976. Taxonomic literature. Utrecht, Bohn, Scheltema & Holkema. v.1, 40+1. 136p. (Regnum Vegetabilis 94)
- WILLIS, J.C. 1966. A Dictionary of the flowering plants and ferns. Rev. by SHAN, H.K.A. 7th ed. Cambridge, University Press. 1103p.
- WOODSON JR., R. E. 1933. Studies in the Apocynaceae, 4: the American genera of Echitoideae. Ann.Mo.bot.Gard. 20(4):605-790.

WOODSON JR., R.E. 1935. Observations on the inflorescence of Apocynaceae. Ann.Mo.bot.Gard., 22(1):1-49.

WOODSON JR., R. E. & MOORE, J.S. 1938. The Vascular anatomy and comparative morphology of apocynaceous flowers. Bull. Torrey bot. Club, 65(3):134-166.

OBS.: As abreviações das revistas estão de acordo com World List of Periodicals, 1976, 4ª ed.