

ANUÁRIO
DA
SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIX

REDACTORES

PROF. DR. ABÍLIO FERNANDES

Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

ROSETTE BATARDA FERNANDES

Técnica-investigadora do Instituto Botânico



COIMBRA
1973

E-21/25

ANUÁRIO DA SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIX

ANUÁRIO DA
SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIX

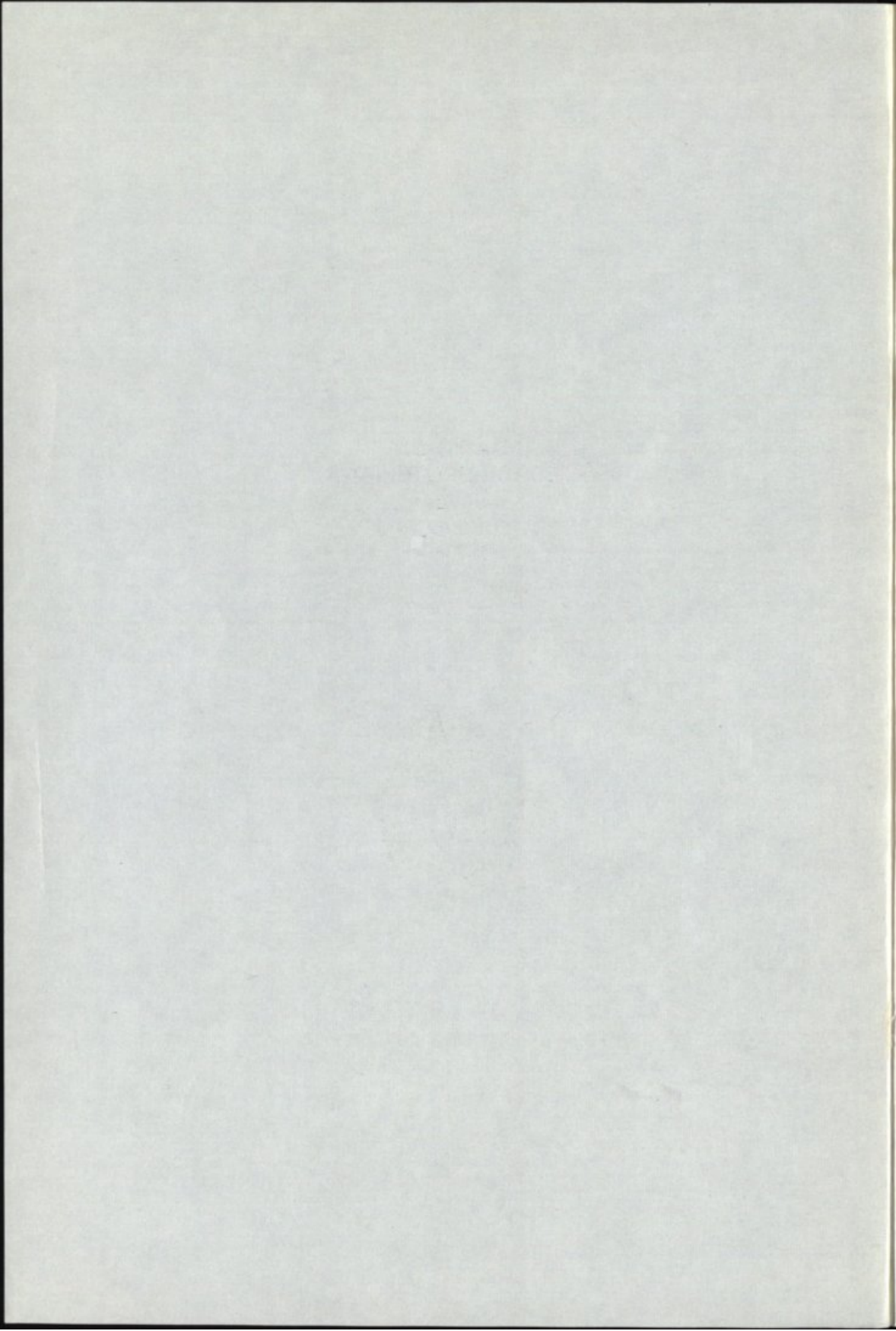
COIMBRA

1973



COIMBRA

1973



ANUÁRIO

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIX

REDACTORES

PROF. DR. ABÍLIO FERNANDES

Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

ROSETTE BATARDA FERNANDES

Técnica-investigadora do Instituto Botânico



COIMBRA
1973

ANUÁRIO DA SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIX

REDACTORES

PROF. DR. ABILIO FERNANDES

PROFESSOR DE HISTÓRIA DA ESCOLA DE CIÊNCIAS

ROSETTE BATARDA FERNANDES

PROFESSORA DE HISTÓRIA DA ESCOLA DE CIÊNCIAS



COIMBRA

1973
C omposição e impressão das Oficinas da
Tipografia Alcobacense, Lda. — Alcobça

SESSÕES DA SOCIEDADE BROTERIANA

ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA

Reunião de 9 de Maio de 1973

Presidência do Ex.^{mo} Sr. Prof. Dr. J. Montezuma de Carvalho

ABERTA a sessão, foi concedida a palavra ao Presidente da Sociedade, Ex.^{mo} Sr. Prof. Dr. ABÍLIO FERNANDES, que procedeu à leitura do relatório da Direcção referente ao ano de 1972. Esse relatório é do teor seguinte:

«A fim de dar cumprimento à resolução tomada na Assembleia Geral do ano transacto de dedicar o volume XLVI do Boletim ao sócio honorário, Prof. Eng.^o ANTÓNIO DE SOUSA DA CÂMARA, remeteram-se circulares a todos os botânicos portugueses, solicitando-lhes colaboração para o referido volume. Por seu turno, o Presidente da Direcção encarregou-se de elaborar a notícia bio-bibliográfica do homenageado. Organizou-se, assim, um volume que conta 548 páginas e contém bastantes trabalhos de autores portugueses e estrangeiros. A Direcção agradece, penhoradamente, a todos quantos contribuíram para tornar o referido volume digno dessa eminente figura que tanto se distinguiu nos campos da Agronomia e das Ciências Biológicas.

Como se disse no relatório anterior, iniciou-se, em 1971, o volume XXII das Memórias, que contém o extenso trabalho do Dr. ERIK SJÖGREN sobre a taxonomia e a fitossociologia das plantas vasculares do Arquipélago dos Açores. Em virtude das demoras ocorridas na tipografia com a impressão desse trabalho, tornou-se necessário procurar outra

[5]



para se proceder à composição do volume XXIII. Este, que será constituído por um artigo do Dr. LÉON CROIZAT intitulado «Les Euphorbiacées vues en elles-mêmes, et dans leurs rapports envers l'angiospermie en général», já está composto e deverá sair quase simultaneamente com o volume XXII.

Relativamente ao n.º XXXVIII do Anuário, a Direcção decidiu reservá-lo para a publicação dos trabalhos que já tinham sido executados para o Projecto da elaboração da *Flora Lusitanica, Azorica et Madeirensis*, do qual se tornou necessário desistir. Resultou um volume de 314 páginas, onde, além da enumeração das famílias e géneros contidos na área da Flora, das instruções para a redacção dos textos e da lista dos nomes dos autores e suas abreviaturas, se apresentam algumas famílias tal como deveriam figurar nessa *Flora*, se fornecem dados cariológicos sobre a família das Umbelíferas e se insere um extenso vocabulário botânico, que se revelará certamente da maior utilidade para todos os botânicos portugueses.

De 22 a 31 de Maio de 1972, teve lugar no Instituto Botânico de Coimbra o VII Simpósio da Flora Europaea, que congregou 76 botânicos e de que o Presidente da Sociedade foi o organizador. Na sessão de encerramento, resolveu-se que as comunicações apresentadas fossem publicadas no Boletim e que nas Memórias se inserissem os relatórios referentes aos progressos efectuados nos últimos anos no estudo da flora dos diversos países da Europa.

No último dia desta reunião, os participantes foram recebidos na sede da Sociedade, tendo ali sido saudados pelo Presidente e homenageados com um jantar volante, ao qual se seguiu uma sessão de fados e guitarradas, que foi muito apreciada.

O caso da Ex.^{ma} Sr.^a D. URSULA BEAU, levantado na última Assembleia Geral, resolveu-se a inteiro contento daquela sócia, porquanto se lhe enviaram os exemplares que ainda não tinham sido integrados nas nossas colecções.

De harmonia com as directrizes que lhe foram indicadas, o pessoal do Instituto Botânico efectuou diversas herborizações, tendo colhido plantas vasculares, briófitas e algas de água doce. São também dignas de ser assinaladas as

colheitas efectuadas por JOSÉ EDUARDO MARTINS ORMONDE nos Açores. Estes materiais vão ser estudados e oportunamente serão dados a conhecer os resultados dos estudos a que se irá proceder».

Terminada a leitura, o Presidente da Assembleia pôs em discussão o relatório, o qual foi aprovado.

Depois, o Secretário-tesoureiro expôs a situação financeira da Sociedade. As contas, que foram aprovadas, mostraram que, em 31 de Dezembro de 1972, existia em caixa um saldo positivo de 32 794\$70.

Em seguida, o sócio Dr. JORGE PAIVA pediu ao Presidente da Sociedade que o informasse sobre o que sabia acerca do projecto da elaboração da Flora da Macaronésia, pois que tanto ele como o sócio JOSÉ EDUARDO MARTINS ORMONDE se encontravam muito interessados no estudo da flora dos Açores.

Respondendo, o Presidente da Sociedade disse que tinha ficado muito surpreendido quando leu no *Taxon* a notícia referente a um projecto de elaboração da referida Flora, para a qual um sócio lhe tinha chamado a atenção. Nessa notícia, assinada pelo Dr. DAVID BRAMWELL, diz-se que o Projecto tinha surgido em Coimbra durante o VII Simpósio da Flora Europaea. No entanto, apesar de ele, Dr. ABÍLIO FERNANDES, ter sido o organizador desse Simpósio, não tivera conhecimento de ter havido qualquer reunião onde se tivesse debatido esse problema. Devido a isso, tinha escrito aos Professores J. G. TUTIN e V. H. HEYWOOD, respectivamente Presidente e Secretário do Simpósio, dizendo precisamente que não tivera conhecimento de quaisquer discussões sobre o projecto dessa Flora, nas quais teria tido muito interesse em participar e que lamentava não ter sido convocado para tomar parte nelas. A essa carta respondeu o Dr. D. BRAMWELL, Secretário da Comissão Organizadora do Projecto da Flora da Macaronésia, comunicando que as discussões que houve se tinham realizado fora das reuniões oficiais do Simpósio da Flora Europaea, particularmente à noite, depois do jantar, e durante as excursões.

Em resposta, o Dr. ABÍLIO FERNANDES escreveu ao Dr. BRAMWELL, dizendo que a notícia por ele publicada no *Taxon* o tinha colocado numa situação delicada não só perante os botânicos portugueses que não estavam mencionados no projecto, mas também perante os botânicos espanhóis e o Instituto de Alta Cultura. Ao lerem a notícia, os botânicos portugueses e espanhóis, pensando, com toda a lógica, que o organizador do Simpósio não poderia deixar de ter conhecimento de tudo quanto se passara no Simpósio, teriam sido levados à conclusão de que ele se pusera fora do Projecto, quando na realidade ele é que tinha sido posto fora do mesmo. Por esse facto, impunha-se que a notícia fosse rectificadada, de modo a dizer-se que o organizador do Simpósio não tivera conhecimento das discussões que conduziram ao estabelecimento do Projecto da Flora da Macaronésia. Acrescentava que, sabendo os botânicos que tomaram parte nas discussões que ele, Dr. A. FERNANDES, representava o Instituto Botânico da Universidade de Coimbra e o Centro de Botânica da Junta de Investigações do Ultramar e que, por esses factos, não poderia de modo algum deixar de estar interessado em um Projecto como o da Flora da Macaronésia (onde se incluíam não só os Arquipélagos da Madeira e dos Açores, mas também o de Cabo Verde), considerou a atitude desses botânicos estrangeiros como falta de cortesia e a dos botânicos portugueses como uma deslealdade incrível.

Prosseguindo, o Presidente da Sociedade disse que a essa sua carta respondera o Prof. HEYWOOD, explicando como, segundo o relato do Dr. BRAMWELL, as coisas se tinham passado: — Desde há muito que os botânicos dos diversos países interessados na Macaronésia se estavam consultando informalmente para se conseguir uma mais estreita cooperação. Como muitos desses botânicos se reuniram em Coimbra, aproveitaram a oportunidade para discutirem o assunto, não tendo no entanto planeado nada antecipadamente. Pediram então ao Dr. BRAMWELL para actuar como coordenador e foi solicitado aos representantes de Portugal e de Espanha que auscultassem os outros colegas interessados dos respectivos países, não sabendo, porém, em que medida o Prof. AMARAL FRANCO e o Eng.º MALATO BELIZ, os dois

únicos botânicos portugueses que tomaram parte nas discussões e fazem parte do mencionado Projecto, se desempenharam dessa incumbência, mas que ele (HEYWOOD) e o Dr. BRAMWELL presumiam que tivessem pedido a opinião e o conselho do organizador do Simpósio. O Prof. HEYWOOD termina essa carta, dizendo que uma notícia esclarecendo a posição do Prof. ABÍLIO FERNANDES seria publicada no *Taxon* e noutras revistas após a reunião que teria lugar em Abril em Las Palmas. O Presidente da Sociedade informou que tinha respondido a essa carta, dizendo que aceitava as explicações dadas e que esperava então que a sua posição se esclarecesse após a reunião de Las Palmas.

Depois de prestadas estas informações, o Presidente da Sociedade disse que não era sua intenção falar no assunto, mas que não pôde deixar de prestar os esclarecimentos que o Dr. JORGE PAIVA solicitara.

Em seguida, o Dr. QUEIRÓS LOPES, naturalista do Instituto Botânico, disse que nunca pensara que os botânicos reunidos em Coimbra por ocasião do Simpósio e que tinham tomado parte nas discussões sobre o Projecto da Flora da Macaronésia se tivessem portado com tanta falta de cortesia e que, por isso, propunha que ficasse exarado na acta um enérgico voto de censura a esses botânicos. Esta proposta foi aprovada por unanimidade.

A seguir, o Dr. ABÍLIO FERNANDES leu uma circular enviada à Sociedade pela Associação Portuguesa para o Progresso das Ciências, pedindo que se indicassem temas destinados a Colóquios para o próximo Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências, a realizar em Cádiz em Julho de 1974. Depois de discutido o problema, foi escolhido o seguinte tema: «A flora e a vegetação da Península Ibérica». Para apresentantes foram indicados os nomes dos consócios Eng.º A. R. PINTO DA SILVA e Prof. SALVADOR RIVAS GODAY.

Em seguida, tomou a palavra o Dr. JORGE PAIVA para dizer que a poluição do meio ambiente em Portugal é cada vez mais intensa e que é necessário combatê-la a todo o transe, tomando para esse efeito medidas eficientes e instruindo o público. Acentuou depois que Coimbra tem

poucas zonas verdes e que este facto se irá certamente reflectir na saúde dos seus habitantes.

Referindo-se ao mesmo assunto, a Sr.^a Dr.^a ROSETTE FERNANDES disse que em Glasgow existem cerca de 60 parques e jardins públicos, sem os quais a vida nessa grande cidade industrial se tornaria quase impossível. Com a autorização concedida para se instalar uma grande fábrica de cimento em Souselas, assiste-se em Coimbra a um verdadeiro atentado contra a saúde pública e à destruição do meio ambiente, por deposição de cinzas e alteração da composição do ar. Estando dentro dos objectivos da Sociedade tudo quanto diz respeito à protecção da Natureza, propõe que fique exarado na acta um voto de protesto contra a decisão de se instalar uma fábrica que irá poluir em larga escala a atmosfera de Coimbra, em virtude de os ventos dominantes serem os que sopram do noroeste. Este voto foi aprovado por unanimidade.

O Dr. ABÍLIO FERNANDES disse que, realmente, a Sociedade não pode alhear-se destes problemas que põem em perigo a vida de muitas espécies vegetais e animais e mesmo a do próprio Homem. A luta contra a poluição envolve uma adequada educação cívica, a qual só se pode conseguir mediante um ensino adequado ministrado a partir da escola primária e pela mentalização das massas através da imprensa. Por isso, como elemento da comissão editorial do Anuário da Sociedade Broteriana, põe esta revista à inteira disposição dos sócios que queiram publicar artigos sobre essas matérias. Esses artigos, porém, devem ser redigidos em moldes verdadeiramente científicos, tirando-lhes todo o carácter polémico. Poderá mesmo, se a afluência de originais o justificar, criar-se uma secção onde se publiquem os artigos sobre assuntos referentes à Protecção da Natureza.

Depois de o problema ter sido demoradamente ponderado e discutido, a Assembleia resolveu manter em 5\$00 mensais a quota a pagar pelos sócios, continuando com a dispensa do pagamento de jóia.

Finalmente, foram reconduzidos nos seus cargos os vogais da Direcção anterior, Rev. Cónego MANUEL PÓVOA DOS REIS e Dr. JORGE AMÉRICO RODRIGUES DE PAIVA.

DIRECÇÃO

Reunião de 9 de Maio de 1973

Presidência do Ex.^{mo} Sr. Prof. Dr. Abílio Fernandes

Foi resolvido:

- a) Manter as comissões de redacção do Boletim, Memórias e Anuário.
- b) Insistir com os sócios para que intensifiquem os seus trabalhos de herborização, principalmente no que respeita às plantas celulares.

Em seguida, o Dr. ABÍLIO FERNANDES disse que, com a data de 17 de Novembro de 1972, tinha recebido uma carta do consócio Eng. A. R. PINTO DA SILVA, cujo teor é o seguinte:

Oeiras, 17 de Novembro de 1972

Ex.^{mo} Sr.
Presidente da Sociedade Broteriana
COIMBRA

Ex.^{mo} Sr. Presidente e muito estimado Consócio,

Há dias, ao regressar a Lisboa, visitei uma vez mais na Portela do Gato os matos de *Lavandula latifolia* descobertos há anos pelo falecido Dr. TABORDA DE MORAIS. Vegetação idêntica só foi até agora encontrada em Portugal numa localidade próxima de Leiria (cf. ROSETTE FERNANDES, 1954).

Trata-se de vegetação da classe *Rosmarinetea* própria dos solos calcários, a qual no nosso País está muito escassa-

mente representada por fragmentos, já floristicamente depauperados, onde se encontram, em condições fitogeográficas finícolas, algumas das suas mais notáveis características (*Globularia Willkommii*, *Euphorbia nicaeensis*, *Fumana procumbens*, *Koeleria valesiana*, etc.). A agricultura vai-se apropriando dessas áreas, que em geral manifestam certa riqueza e que sobretudo se prestam à lavoura. De modo que a representação mais ocidental dos *Rosmarinetea*, tão isolada das grandes extensões que em Espanha ocupa, corre o risco de ser completamente destruída, eliminando-se, assim, um documento fitogeográfico da maior importância.

Na Portela do Gato, na estrada de Coimbra a Penela, estão-se a arrotear extensamente os ditos matos (nos quais os pinhais não podem obter crescimento satisfatório) para instalar vinhedos. Do que na área conheço, a parcela mais interessante corre o risco de ser completamente eliminada.

Ela não é grande nem, quero crer, muito valiosa. Penso, pois, que não constituiria encargo incomportável para a nossa Sociedade (ou para a Universidade, que já é proprietária na Serra de Sintra) a aquisição da referida parcela.

Além desta proposta faço também a de que urgentemente se realize uma prospecção completa e intensiva das áreas de ecologia similar dos arredores de Coimbra desde (pelo menos) Souselas e Cantanhede para o Sul até Penela e Pombal, se possível com base em fotografia aérea.

Oxalá possa a nossa Sociedade Broteriana, veneranda pioneira dos estudos da flora de Portugal, conseguir a defesa e protecção de documentos tão preciosos como estes se me afiguram ser.

Queira aceitar, Sr. Presidente, com as minhas sinceras homenagens, os meus melhores cumprimentos.

A. R. PINTO DA SILVA

Dada a importância do assunto, entrou-se em contacto com o proprietário da área a que o Eng.º PINTO DA SILVA se refere, tendo-se chegado à conclusão de que seria possível à Sociedade adquirir uma fracção do terreno. Nessa con-

formidade, pede aos membros da Direcção que lhe concedam autorização para efectuar a compra e fazer lavar a correspondente escritura. Depois de acentuarem a conveniência em se adquirir o terreno, os restantes membros da Direcção concederam plenos poderes ao Presidente para tratar de todos os assuntos referentes a este caso.

E de nada mais se tratou nesta sessão da qual eu, ROSETTE MERCEDES SARAIVA BATARDA, Secretário-tesoureiro, lavrei a presente acta que vai assinada pelos restantes membros da Direcção.

A. FERNANDES, Presidente
J. BARROS NEVES, Vice-Presidente
J. A. RODRIGUES DE PAIVA, Vogal
M. PÓVOA DOS REIS, Vogal

* * *

Temos o prazer de anunciar a inscrição dos seguintes

NOVOS SÓCIOS

Dr. BARTOLOMÉ CASASECA MENA, Madrid, Espanha
D. MARIA EUGENIA RON ALVAREZ, Madrid, Espanha
D. TERESA DE JESUS DE MOURA ANDRÉ, Valongo
D. MARIA FILOMENA PICADO MOTA CARDOSO, Viseu
D. MARIA JOSÉ RIBEIRO DE MOURA MACHADO, Viseu
D. MARIA ISABEL MARTINS DA SILVA RAINHA, Coimbra
D. AIDA DA RESSURREIÇÃO NUNES DE SOUSA, Coimbra
Dr. JULES BERSET, Nylon, Suíça
D. MARIA HELENA RAMOS LOPES, Oeiras

UM NOVO HÍBRIDO DE *NARCISSUS*

por

A. FERNANDES

Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

A Flora de Portugal de PEREIRA COUTINHO (ed. 2: 167, 1939) indica a existência, em Ferreira do Zêzere, de um Narciso, referido como *Narcissus pseudonarcissus* L. forma *concolor*. Tendo colhido e estudado material dessa localidade, mais exactamente Águas Belas, nas proximidades de Ferreira do Zêzere, chegámos à conclusão de que a planta deveria incluir-se em *N. hispanicus* Gouan (Est. I). Nas observações cariológicas efectuadas, verificámos que a população de Águas Belas era constituída por indivíduos diplóides com $2n = 14$, mas que entre eles se encontravam alguns providos de 1-3 heterocromatinosomas. Necessitando obter mais material para estudar o comportamento desses cromossomas, visitámos novamente o local em 5 de Março de 1973. Percorrendo a área do pinhal em que se encontra *N. hispanicus*, um dos colectores do Instituto Botânico, ANÍBAL DA CONCEIÇÃO SANTOS, descobriu que aí existia também *N. concolor* (Haw.) Link [= *N. triandrus* L. var. *concolor* (Haw.) Bak.], da secção *Ganymedes* (Est. II e III). Prosseguindo as pesquisas na zona em que as duas espécies viviam misturadas, o mesmo colector encontrou uma planta que não se harmonizava com as outras duas (Est. IV, V e VI). Tendo-no-la mostrado, verificámos que estávamos em presença de um híbrido natural entre as referidas espécies, que aqui descrevemos e ao qual damos o nome de *N. × Hannibalis*, em homenagem ao colector que o descobriu.

Narcissus × **Hannibalis**, hybr. nov.*N. concolor* (Haw.) Link × *N. hispanicus* Gouan

Bulbus pyriformis, 3 × 2,2 cm, squamis fuscis obtectus. *Folium* solitarium, erectum, lineare, 27 cm longum et 3 mm latum, glaucescens, supra canaliculatum, infra 4-striatum. *Scapus* erectus, 32 cm altus et 3 mm in diam., glaucescens, paulo compressus, striatus. *Spatha* scariosa, 2,8 cm longa. *Pedicellus* porrectus, sursum leviter curvatus, 2,6 cm longus. *Flos* 1, horizontalis, 3 cm longus, ca. 4 cm in diam., aureus, concolor. *Perianthii tubus* ca. 1,5 cm longus, anguste obconicus, basin versus dilute virens sursum luteus. *Tepala* 18 × 6 mm, corona paulo longiora, lanceolata, acuta, erecto-patentia, ± torta, vix imbricata, conspicue nervata. *Corona* cylindrica, 1,5 cm longa, margine minute denticulata. *Stamina* 6; filamenta 3 ca. 11 mm et 3 ca. 9 mm longa, supra basin tubi inserta; antherae 4,5 mm longae, dorsifixae. *Ovarium* obpyriforme, trigonum, 10 × 5 mm. *Stylus* 3 cm longus.

Habitat in Lusitania, loco dicto Águas Belas, pr. Ferreira do Zêzere, in substrato Pineti inter progenitores, 5-III-1973, Aníbal Santos s. n. (COI).

A comparação do híbrido com os progenitores mostra o seguinte (ver Est. I-VI):

- 1) Que é muito menos robusto que *N. hispanicus*, mas mais robusto que *N. concolor*;
- 2) A folha, com 3 mm de largura, é mais larga que a de *N. concolor* (ca. 1 mm), mas muito mais estreita que a de *N. hispanicus* (até 16 mm);
- 3) A cor glaucescente é intermediária entre o verde-escuro de *N. concolor* e o verde-glaucó de *N. hispanicus*;
- 4) O escapo, de 3 mm de diâmetro, é mais grosso que o de *N. concolor* (até 1,5 mm), mas mais delgado que o de *N. hispanicus* (ca. de 8 mm). Por outro lado, o escapo do híbrido é só ligeiramente bigúmeo, enquanto que é cilíndrico em *N. concolor* e acentuadamente bigúmeo em *N. hispanicus*;

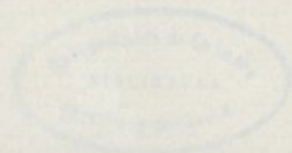
- 5) A espata e o pedicelo assemelham-se mais aos de *N. concolor*, mas o pedicelo é um pouco mais grosso;
- 6) A flor é intermediária nas suas dimensões, mas as tépalas são patentes como em *N. hispanicus*;
- 7) Os estames são todos dorsifixos como os de *N. concolor*;
- 8) A coroa é intermediária, bem como o estilete.

Como era de esperar, dado o facto de os progenitores serem espécies pertencentes a secções diferentes e estas ainda afastadas, o híbrido produzia uma percentagem de pólen abortado (Est. VII) muito elevada (91,86 %). Os grãos de pólen perfeitos (Est. VII) poderão corresponder aos que possuem os cromossomas quer de *N. hispanicus*, quer de *N. concolor*, ou ainda a grãos com as guarnições cromossómicas de ambas as espécies, como será provavelmente o mais volumoso que se nota na Est. VII. A presença destes grãos de pólen volumosos sugere que, por autofecundação, o híbrido poderá originar anfidiplóides.

Agradecemos penhoradamente ao Sr. JOSÉ LUÍS FERREIRA CABRAL a execução das fotografias que ilustram este trabalho.

Narcissus hispanicus Dougl.

Colheita do jardim de Águas Belas, pt. Ferreira do Zêzere



- 3) A espata e o pedicelo apresentaram-se mais nos de N. concolor, mas o pedicelo é um pouco mais grosso;
- 4) A flor é intermediária nas suas dimensões, mas as

tábulas são patentes como em N. alpestris;

- 5) Os estames são feios desenvolvidos como os de N. con-

color, e os filamentos são mais grossos e mais

curtos. A coroa é intermediária, bem como o cálice.

- 6) A coroa é intermediária, bem como o cálice.

Como era de esperar, dado o facto de os progenitores

serem espécies pertencentes a secções diferentes e estas

ainda bastante o híbrido produzindo uma variedade de

formas (Est. VII) muito elevada (91,88%). Os traços

de ambas as espécies (Est. VII) não são correspondentes aos que

possuem os progenitores que de N. alpestris, quer de

N. concolor, ou ainda a rigor com as características comuns.

Em relação ao híbrido, como será provavelmente o

mais próximo que se nota na Est. VII. A presença de

traços de ambas as espécies, quer por autopolinização

o híbrido poderá originar variedades

de N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de

N. alpestris, quer de N. concolor, quer de



Narcissus hispanicus Gouan

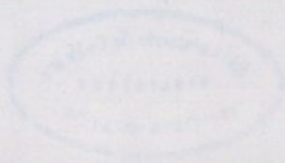
(Substrato do pinhal de Aguas Belas, pr. Ferreira do Zêzere).





Narcissus concolor (Haw.) Link

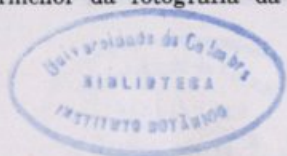
(Substrato do pinhal de Águas Belas, pr. Ferreira do Zêzere).





Narcissus concolor (Haw.) Link

(Pormenor da fotografia da Est. II).





Narcissus × Hannibalis A. Fernandes

(Substrato do pinhal de Águas Belas, pr. Ferreira do Zêzere).

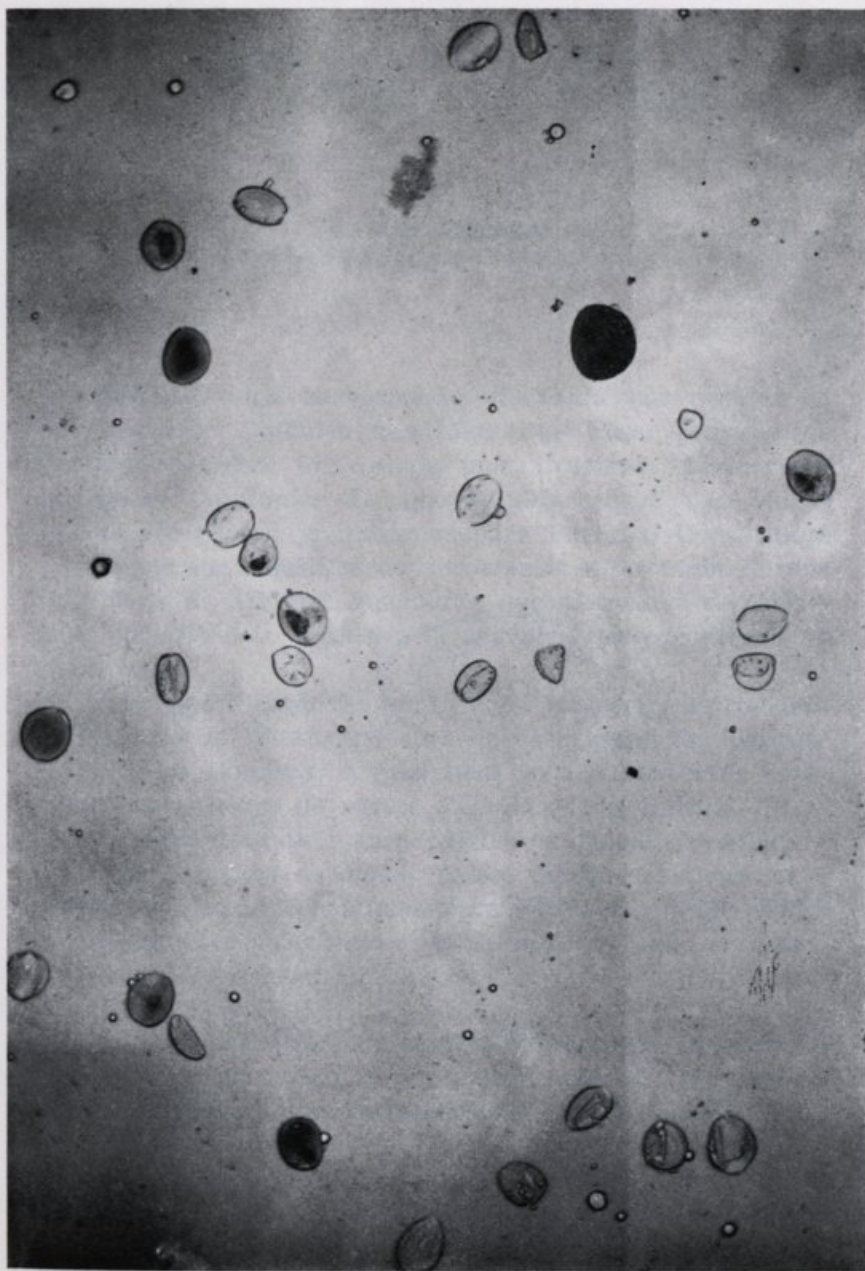


Narcissus × *Hannibalis* A. Fernandes





Narcissus × **Hannibalis** A. Fernandes
(Pormenor da fotografia da Est. V).



Narcissus × *Hannibalis* A. Fernandes

Diversos grãos de pólen abortados, 3 perfeitos e 1 perfeito mais volumoso que os outros.



Universidade de Cambridge
Biblioteca
Instituto Botânico

UMA CRUCÍFERA NOVA PARA A FLORA DE PORTUGAL

por

M. T. DE ALMEIDA

Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

DURANTE uma herborização efectuada por pessoal do Instituto Botânico nas Matas de Fôja, próximo de Montemor-o-Velho, foi colhida uma Crucífera, pertencente ao género *Cardamine* L., que se diferenciava das outras espécies do género já indicadas para Portugal Continental.

Para a sua identificação, recorremos a floras da Europa e do Norte de África e concluímos que se tratava de *Cardamine parviflora* L., planta pela primeira vez encontrada no nosso país.

Esta identificação foi confirmada também pela consulta do herbário de WILLKOMM e do herbário geral do Instituto Botânico de Coimbra, a qual nos permitiu observar espécimes provenientes de várias localidades da Europa.

O facto de esta planta existir no Norte de África e em Espanha, além de outros países da Europa, leva-nos a considerá-la como espontânea para Portugal. Temos assim prolongada para Ocidente, na Europa, a área de distribuição desta espécie.

Ao Ex.^{mo} Sr. Prof. Dr. ABÍLIO FERNANDES, Director do Instituto Botânico de Coimbra, agradecemos os esclarecimentos prestados para a elaboração deste trabalho.

Cardamine parviflora L., Sist. Nat. ed. 10, 2: 1131 (1759)

Planta anual, herbácea, glabra, de 7-40 cm, ramosa desde a base, por vezes formando toijas. Raízes numerosas, finas. Caule erecto ou por vezes flexuoso, fracamente

sulcado, de base avermelhada. Folhas todas semelhantes. Folhas inferiores normalmente não em roseta, ou quando esta existe desaparecendo antes da antese, com 3-11 folíolos, oblongos, de base acunhada, o terminal um pouco maior, inteiros ou com 1-2 dentes laterais obtusos. Folhas superiores um pouco menores, com 5-17 folíolos lineares a filiformes, inteiros. Inflorescência em cacho, por fim alongado, com 20-40 flores. Sépalas ca. 1,5 mm, oblongas, obtusas, verde-avermelhadas, com estreita margem escariosa. Pétalas ca. 2,5 mm, obovadas, atenuadas em unha curta, brancas. Estames 6, tetradinâmicos; filetes filiformes, brancos; anteras ca. 0,3 mm, ovóides, dorsifixas, amarelas. Silíquas 10-20 × 0,5-1 mm, lineares, sub-torulosas, apiculadas pelo estilete, de valvas enérveas, tornando-se por fim erectas em pedicelos patentes, pouco excedendo as flores por abrir. Sementes numerosas, ca. 1 × 0,5 mm, ovais ou oblongas, subtruncadas nas extremidades, estreitissimamente aladas, finamente reticuladas, castanho-avermelhadas.

Espécimes: Beira Litoral: Matas de Fôja, terreno encharcado, 28-IV-1971, A. Matos s. n. (COI); Matas de Fôja, terreno encharcado, 12-V-1971, M. T. de Almeida, A. Matos et M. C. Alves s. n. (COI).

Exsiccata:

ESPANHA: Escorial, in paludosis exsiccatis, 15. Juin 1851-52, Joh. Lange s. n. (COI).

FRANÇA: Autour des flaques d'eau dans les pelouses rases du terrain ardoisier des environs d'Angers, Mai 1840, Guépin 413 (COI); Loir-et-Cher, Villeherviers, Mai-Juin 1889, C. Martin s. n. (COI); Montpellier Hérault Mare de Grammont, 7 Mai 91, E. Mandon s. n. (COI); Montpellier, Hérault, Mar e Grammont, 23-J-93, Ab. Coste s. n. (COI).

ALEMANHA: Berlin: Weissensee, 9-1877, C. Müller et W. Retzdorff s. n. (COI).

SUÉCIA: Södermanland: (Sem) îlen, Juni 1907, Erik Asplund s. n. (COI).

HUNGRIA: ad Vefztö in arundinelis, 25-V-1885, Borbás s. n. (COI).

FINLÂNDIA: Regio Aboënsis, in horto in parva insula Stora Bocken ixuta urb. Abo., 19 Aug. 1908, *N. Aschan* 675 (COI); Sata Kunta, par Birkala, in ripa fluminis prope Nokia, 30 Juni 1912, *H. A. Printz* 676 (COI).

Distribuição geográfica:

EUROPA (Portugal, Espanha, França, Bélgica, Alemanha, Itália, Córsega?, Suécia, Checoslováquia, Áustria, Polónia, Hungria, Finlândia, Roménia, Bulgária, Rússia), ÁFRICA DO NORTE (Argélia), ÁSIA e AMÉRICA DO NORTE.

Nas chaves seguintes procurámos estabelecer as diferenças entre as espécies de *Cardamine* L., assinaladas para Portugal.

1 — Flores grandes, de pétalas com mais de 4 mm, 2-3 vezes maiores que as sépalas:

2 — Folíolos inciso-dentados a lobados, todos sub-iguais; pedicelos pubescentes; pétalas 4-7 mm longas *C. caldeirarum* Guthn. ex Seub.

2 — Folíolos sub-inteiros, os das folhas caulinares superiores muito mais estreitos que os das inferiores; pedicelos glabros; pétalas mais de 7 mm longas *C. pratensis* L.

1 — Flores pequenas, de pétalas até 3 mm, 1-1,5 vezes maiores que as sépalas, ou nulas:

3 — Plantas pubescentes; roseta de folhas basais presente na antese; folíolos cordiformes, ovados, orbiculares ou reniformes; pétalas 2,5-3 mm; silíquas excedendo as flores jovens:

4 — Planta bienal a perene, ramificada; caule flexuoso, pubescente especialmente na base; folhas basais poucas, em roseta indistinta; folhas caulinares 6-12, grandes; 6 estames; silíquas excedendo pouco as flores jovens *C. flexuosa* With.

- 4 — Planta anual, ramificada apenas na base; caule erecto, glabro; folhas basais numerosas, em roseta; folhas caulinares 1-3, pequenas; 4 estames; silíquas excedendo muito as flores jovens *C. hirsuta* L.
- 3 — Plantas glabras; roseta de folhas basais, quando existente, ausente na antese; folíolos oblongos a filiformes; pétalas até 2,5 mm; silíquas pouco excedendo as flores jovens *C. parviflora* L.

SUMÁRIO

Durante o estudo de material herborizado por pessoal do Instituto Botânico de Coimbra, identificaram-se espécimes de *Cardamine parviflora* L., Crucífera pela primeira vez assinalada para a flora de Portugal e que deve ser considerada como espontânea no nosso país.

Apresenta-se uma descrição morfológica e estabelecem-se diferenças com as outras espécies do género já indicadas para Portugal. Refere-se também o material estrangeiro examinado e a distribuição geográfica da espécie.

RÉSUMÉ

Pendant l'étude de matériel herborisé par du personnel de l'Institut Botânico de Coimbra, nous avons identifié des exemplaires de *Cardamine parviflora* L., Crucifère signalée pour la première fois au Portugal et que doit être considérée comme spontanée dans notre pays.

Nous présentons une description morphologique et nous établissons les différences avec les autres espèces du genre déjà citées pour le Portugal. Nous référons aussi le matériel étranger examiné et la distribution géographique de l'espèce.

BIBLIOGRAFIA

- COSTE, AB. H.
1901 Flore de France 1: 102-106.
- COUTINHO, A. X. P.
1939 Flora de Portugal ed. 2: 317-318.
- FRANCO, J. A.
1971 Nova Flora de Portugal 1: 212-213.
- IBIZA, B. L. É
1907 Compendio de la Flora Española 2: 180-181.
- JONES, B. M. G.
1964 in Flora Europaea 1: 285-289.
- MAIRE, R.
1967 Flore de l'Afrique du Nord 13: 289-298.
- QUEZEL, P. et SANTA, S.
1962 Nouvelle Flore de l'Algérie 1: 428.
- SAMPAIO, G.
1946 Flora Portuguesa: 237.
- WILLKOMM, M. et LANGE, J.
1880 Prodrromus Florae Hispanicae 3: 822-826.

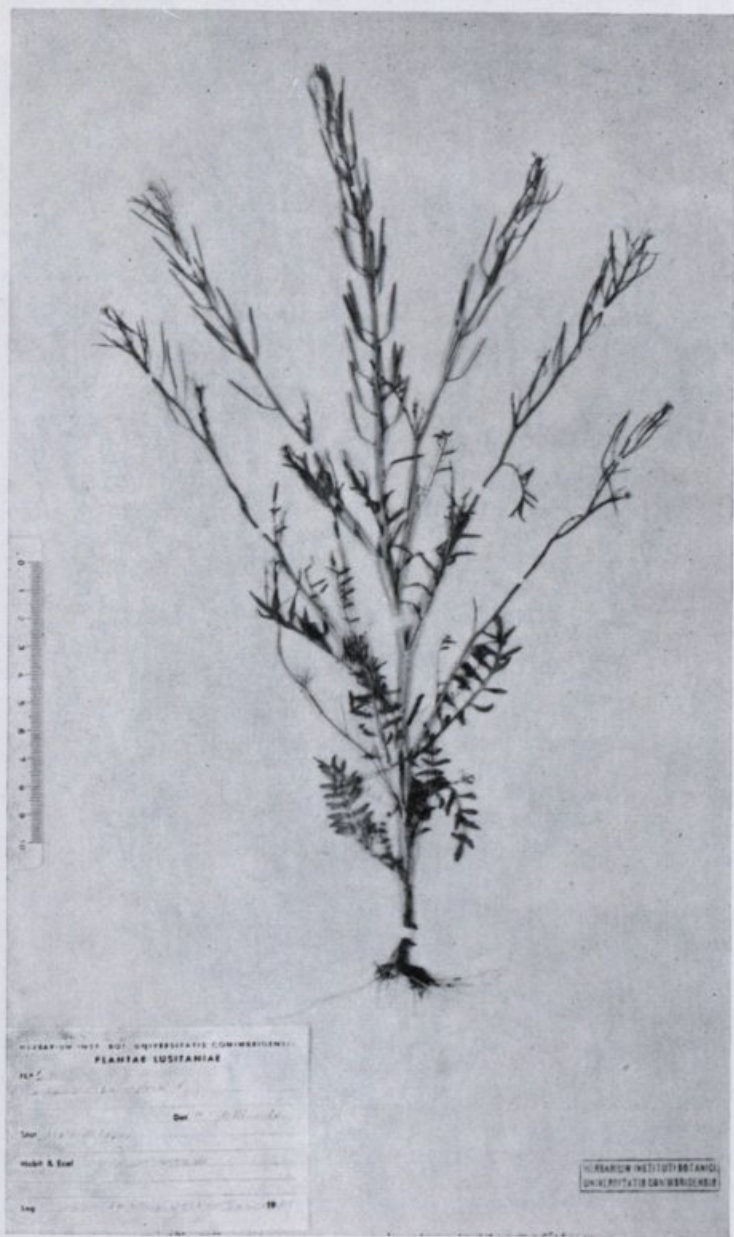


Fig. 1. — *Cardamine parviflora* L.
Espécime M. T. de Almeida, A. Matos
& M. C. Alves s. n. (COI).





Fig. 2. — *Cardamine parviflora* L.
Espécime A. Matos s. n. (COI).



Fig. 3. — *Cardamine parviflora* L.

Pormenor da fig. 1; notar a disposição das siliquis.



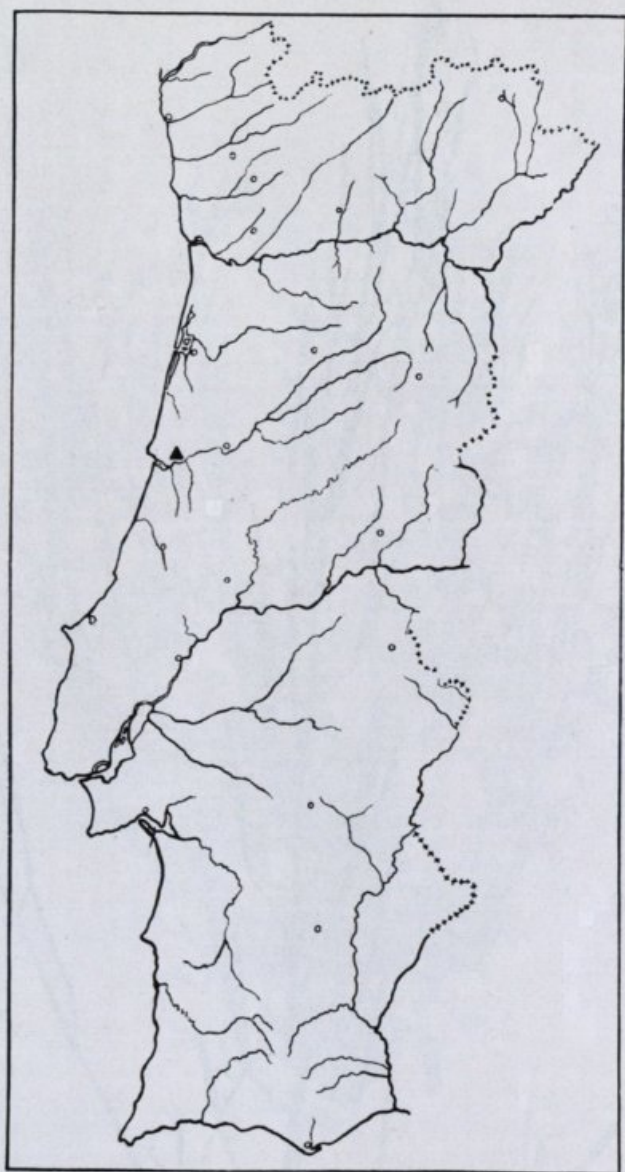


Fig. 4. — Localização de *Cardamine parviflora* L.
em Portugal.

CONTRIBUTIONS TO THE FLORA OF THE AZORES — III

(ESPECIALLY TERCEIRA)

by

ALFRED HANSEN

Botanical Museum of the University, Copenhagen

DURING a stay on the island of Terceira at the end of June and the beginning of July 1972, a number of botanical observations were made, of which the most important and interesting are noted below, forming yet another floristic contribution to this northern Macaronesian group of islands with their highly interesting flora, which still seems to be capable of offering further surprising finds. Again it has been possible to list a number of species, new to the islands on the whole, together with a number of species new to Terceira itself.

Terceira covers an area of about 400 km² with highest peak ca. 1021 m (Santa Bárbara).

I wish here to express my best thanks to Colonel J. AGOSTINHO, Angra, who kindly helped me in many ways both before and during my stay on Terceira.

I. SPECIES NEW TO THE AZORES

AMARANTHACEAE

Amaranthus retroflexus L. — In waste places, Angra. Annual originating in the southern and southwestern states of USA, a frequent alien in Europe.

CALLITRICHACEAE

Callitriche brutia Pet. (*C. pedunculata* DC.) — Border of water-tank near the western fortress at the harbour of Angra. A species with atlantic-mediterranean distribution in Europe. Hitherto the only representative of the genus *Callitriche* on the Azores was *C. stagnalis* Scop., recorded on all islands except Fl and G.

COMPOSITAE

Chrysanthemum lacustre Brot. — A garden-escape on top of Monte Brasil near Angra. A native of continental Portugal, but f. inst. also known as a garden-escape from Madeira (HANSEN, 1971a).

Gnaphalium cf. calviceps Fern. — In waste places, Angra. Annual, originating in South America (Brazil, Uruguay, N. and C. Argentina), but according to DRURY (1971), also known as a well established alien in North America (Southeastern states of USA), and in New Zealand. There are so far no records known from Europe. In 1972 I could collect it also on Madeira as new to this island too (HANSEN in press). The plant has been described for the first time in Virginia, USA, as late as in 1935.

Gnaphalium pensylvanicum Willd. — Collected among cracks in pavement in some streets of Ponta Delgada, SMi. Annual or biennial, and a native of the warmer parts of America. PALHINHA (1966) has given *G. pensylvanicum* as a synonym *G. purpureum* L. recorded from at least 5 islands among the Azores, but, according to DRURY (1971), *G. pensylvanicum* and *G. purpureum* represent 2 different species, see also HANSEN (1972).

Matricaria matricarioides (Less.) Porter [*M. discoidea* DC.] — A few specimens observed in waste place, Angra. It seems somewhat strange that this annual weed originating in Western North America, Northeast and Central Asia, and to-day almost a cosmopolite, has not been able to reach the Azores at an earlier date. It will be interesting to observe if it — once arriving at Terceira — will spread there and to the other islands with the same striking speed that has

characterized its conquest over most parts of the world since about 1850.

EUPHORBIACEAE

Phyllanthus niruri L. — A few specimens observed in streets of Ponta Delgada, SMi. Annual and a native of the warmer parts of America (Texas, Mexico, C. America, West Indies, tropical S. America), known from Madeira (HANSEN, 1968), and from the Canary Islands, but so far not reported as an alien in Europe.

OBS.: Probably referable to another species, *Phyllanthus tenellus* Roxb. from the Mascarene Islands, introduced into USA., the West Indies and Brazil, S. America; also known from Madeira (HANSEN, 1968, as *P. niruri* L.) and the Canary Islands. In 1973 also observed on the Isle of Pico.

GRAMINEAE

Agropyron litorale (Host) Dum. (*A. pungens* auct., *Elytrigia pungens* auct.) — Abundant in salt-marshes at Praia da Vitória, T; most likely a native, but a hitherto overlooked plant on this island. A highly variable plant with mediterranean distribution in Europe, introduced and naturalized in Atlantic NE. America and in the Baltic Sea. The name *A. pungens* (Pers.) Roem. & Schult. generally attached to this plant, should not be used, as the type specimen of PERSOON's *Triticum pungens* (in the Leiden-Herbarium) most likely covers the hybrid *A. litorale* × *repens*.

Eragrostis mexicana (Hornem.) Link — By roadside in the village of Santa Bárbara, T. Annual from trop. and subtrop. America, introduced into other parts of the world, f. inst. in various European countries.

Eragrostis multicaulis Steud. — Among cracks in pavements on several streets in Angra. Annual from E. Asia, introduced elsewhere, and to-day almost a cosmopolitan species, f. inst. known from the Central and North-eastern U. S. of N. America and adjacent Canada.

Phalaris. — 2 species of this genus, both new to the Azores, were observed in waste places, Angra, viz. *P. brachystachys* Link and *P. canariensis* L. A third species *P. minor* Retz. has once been recorded from SMA (HANSEN, 1971b).

Setaria geniculata (Lam.) PB. — Observed in several places, on lawns and by roadsides in Angra. A perennial grass originating in tropical America, but at present spread as an alien into a number of countries around the world, f. inst. known from both Madeira and the Canary Islands (La Palma, Tenerife) (HANSEN, 1968, 1971c).

HYDROCHARITACEAE

Egeria densa Planch. [*Elodea densa* (Planch.) Casp.] — Abundant in cistern below a «Public Tap», placed in the western outskirts of Angra, in full flower (with staminate flowers only) on July 4th., most likely an escape from some aquarium. A native of S. America, but naturalized in many other parts of the world, f. inst. in Europe, S. Africa and N. Zealand, often as a so-called «obnoxious weed» which has to be watched carefully as it propagates at an alarming rate.

POLYGONACEAE

Fagopyrum cymosum (Trev.) Meissn. — Abundant in a ravine, eastern outskirts of Angra, probably an escape from culture but occurring in a quite naturalized state. A tall, stout, whiteflowered perennial and a native of woods in temperate Himalaya and Yunnan, S. Asia. The annual *F. esculentum* Moench has been recorded from the Azores, found on Fa, Fl, P and T. There are — as far as known — no records of *F. cymosum* as an alien in Europe or elsewhere.

RANUNCULACEAE

Ranunculus sardous Cr. — In waste place, Angra. Widespread in W., C. and S. Europe, also recorded from the Canary Islands.

SCROPHULARIACEAE

Mazus japonicus (Thunb.) Kuntze — An interesting alien new to the Azores, found on pavements in the streets of Angra. Annual or biennial from SE. and E. Asia (LI, 1954), where it grows in moist, swampy places. It has been introduced and naturalized in NE. America (GRAY, 1950), and its occurrence on Terceira may be explained by the fact that at present, there is lively communication between N. America and the Azores (Tourist-traffic, Azorean emigrants visiting their home-islands, the existence of an American air-base on Terceira etc.). This explanation could also very well refer to the existence, on the Azores, of the above mentioned *Gnaphalium calviceps*, *G. pennsylvanicum*, *Eragrostis mexicana* and *Eragrostis multicaulis*.

Verbascum lychnitis L. — In an old quarry on Monte Brasil Peninsula, near Angra. Seems to be new to the Azores. Besides *V. virgatum* Stokes and *V. thapsus* L., only a few, and mostly old records of some doubtful *Verbascum*-species and -hybrids, which all need confirmation, exist on the Azores.

SOLANACEAE

Petunia × hybrida Vilm. — In waste place, Angra, most likely a garden-escape.

URTICACEAE

Urtica urens L. — Waste place in Angra. Annual weed widespread in the North temperate regions, and in Macaronesia also known on the Canary Islands.

PTERIDOPHYTA

Marsilia strigosa Willd. — Abundant in mud-bottom of a small, temporary lake or pond near Pico de Bagacina, T. From the Azores, quite recently *Marsilia quadrifolia* L. has been recorded on just the same island, see «Atlas Florae Europaeae» part I, map. no. 143, 1972. This find has been made by B. GONÇALVES, a forester of the Forest Service in

Angra (formerly Horta, Faial) in 1971, who has kindly informed me that this locality in Terceira is most likely identical with mine; yet the identity of this plant as being a *M. strigosa* seems me quite clear and beyond dispute.

II. SPECIES NEW TO TERCEIRA

AIZOACEAE

Lampranthus cf. multiradiatus (Jacq.) N. E. Br. — An established garden-escape, occurring along the main-road through Ladeira Grande east of Angra. According to FRANCO (1971), previously known from P, SMA and SMi, also in continental Portugal. A native of S. Africa.

AMARANTHACEAE

Amaranthus hybridus L. s. lat. — Collected in three different localities — all waste places — in Angra. Even if *A. paniculatus* L. and *A. cruentus* L. — as noted here — are included in *A. hybridus* this plant seems to be new to T. Previously known from Fa, Fl, P, SJ, SMA and SMi.

BORAGINACEAE

Myosotis secunda Murr. — Shores of Lagoa da Falca. Published in 1972 as new to the Azores found on SMi. (HANSEN, 1972), but most likely overlooked for many years.

CARYOPHYLLACEAE

Spergularia bocconeii (Scheele) A. & Gr. — Waste place in Angra. With certainty, also known on SMA and SMi (HANSEN, 1971), but probably often confused with *S. rubra* (L.) J. & C. Presl hitherto recorded on C, Fa, Fl, G, SMA and SMi.

COMPOSITAE

Anthemis arvensis L. — Waste place in Angra; previously known on P and SMi only.

Aster squamatus (Spreng.) Hier. — A common plant in the streets and in waste places of Angra. Recorded from the Azores for the first time from SMA in 1970 (HANSEN, 1971b).

Cichorium intybus L. — Waste place in Angra; now known to exist on all islands except P.

Galinsoga ciliata (Raf.) Blake — In waste place, Angra; previously recorded on SMA and SMi only (HANSEN, 1971b).

CONVOLVULACEAE

Ipomoea stolonifera (Cyr.) C. F. Gmel. — A few flowering specimens observed on sandy beach, Praia da Vitória. From the same locality an *Ipomoea*, referred with doubt to *I. pes-caprae*, has been published by CEDERCREUTZ (1941), repeated by PALHINHA (1966). Most likely a matter of one and the same plant, but its identity as *I. stolonifera* is quite clear. Also known on Fa and P.

CRUCIFERAE

Lepidium sativum L. — In waste place above Santa Bárbara, most likely as a garden-escape; previously known on SJ and SMi.

Rapistrum rugosum (L.) All. ssp. *linnaeanum* Rouy & Fouc. — In waste place, Angra. *R. rugosum* (L.) All. ssp. *rugosum* is known from G, SJ and SMi, ssp. *orientale* (L.) Arcang. from G, SMi and T, and ssp. *linnaeanum* from SMi only.

CUCURBITACEAE

Citrullus lanatus (Thunb.) Mansf. (*C. vulgaris* Schrad.). — Waste place in Angra, probably a garden-escape. PALHINHA (1966) briefly mentions it as a cultivated plant on the Azores.

CYPERACEAE

Cyperus alternifolius L. — Collected probably as a garden-escape near the western fortress at the harbour of Angra. A native of Africa, also known from SMi, Madeira and the Canary Islands.

Cyperus rotundus L. — By roadsides near the new school-buildings in Angra; previously only known on SMi.

Eleocharis palustris (L.) R. Br. — A large population around a small pond near Pico Bagacina; previously known on C, Fl and SJ only.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia maculata L. — Common in the streets of Angra. A native of N. America and hitherto found on Fa, Fl and P (FRANCO, 1971). By PALHINHA (1966) *E. nutans* Lag. (*E. prestlii* Guss.) has been given as a synonym of *E. maculata* L. Yet *E. nutans* Lag. must be considered an independent species, also a native of America, and on the Azores only known from Fa (FRANCO, 1971).

GRAMINEAE

Agrostis acutiglumis Tut. & Warb. — This endemic grass not earlier reported from T., was observed in the following localities in 1972: On the walls of the western fortress at the harbour of Angra, on Pico de Santa Bárbara (ca. 1000 m), and near Pico Gordo.

Agrostis castellana Boiss. & Reut. — In grass-fields near Lagoa do Ginjal; previously given from Fl, P, SJ, SMA and SMi.

Cynosurus cristatus L. — Found as weeds on grasslawns in Angra. Most likely its seeds have been introduced with the grass-seed mixtures when sowing the lawns. Previously reported on P, SJ, SMA and SMi.

Dactylis glomerata L. ssp. *glomerata* — By road-sides above Santa Bárbara and in grass-fields near Lagoa do Ginjal; previously only known on SMi.

Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell. — By road-side north of Serreta, western part of T. Previously known on Fa, Fl, G, P, SJ, SMA and SMi.

Glyceria declinata Bréb. — At the shores of Lagoa do Ginjal; previously known on SMi only (HANSEN, 1972).

Gaudinia coarctata (Lk.) Dur. & Schinz — On walls of the fortresses of Angra. Endemic species, previously recorded on Fa, SJ and SMi.

Holcus mollis L. — By road-side above Santa Bárbara; previously only given for Fa and SMi (HANSEN, 1972).

Holcus rigidus Hochst. ex Seub. — Observed in a small ravine above Santa Bárbara; endemic species hitherto known on C, Fa, Fl, P, SJ and SMi.

Setaria adhaerens (Forssk.) Chiov. — Waste place in Angra; also known on SMA and SMi, but most likely present on all islands often being confused with *S. verticillata* (L.) PB.

Sorghum halepense (L.) Pers. — Waste place in Angra; previously only recorded on SMi (HANSEN, 1971). A native of the Mediterranean region, but now almost a cosmopolitan species, f. inst. known on both Madeira and the Canary Islands.

Spartina patens (Ait.) Muhl. — Coastal sands at Cabo da Praia and on slope at the western part of the harbour of Angra; previously known on Fa, SMA and SMi (HANSEN, 1971b, 1972).

Sporobolus indicus (L.) R. Br. — In waste place near the fortress of Angra; previously mentioned on Fa, P, SJ, SMA and SMi (HANSEN, 1971b).

JUNCACEAE

Juncus hybridus Brot. — On wet ground (former gravel-pit) near Vila da Praia, and on waste place, Angra. Hitherto hardly separated from the common *Juncus bufonius* L. given for all islands except G.

LABIATAE

Clinopodium vulgare L. ssp. *vulgare* — Near Pico Gordo, probably new to T.; previously given for Fl, SMA and SMi.

LEGUMINOSAE

Ornithopus compressus L. — Monte Brasil Peninsula near Angra; previously only recorded on SMA and SMi. A common plant in the Mediterranean region. Omitted on the Azores by FRANCO (1971).

LILIACEAE

Nothoscordum inodorum (Ait.) Nichols. — A common weed in the gardens and waste places of Angra; previously only known on SMi. A native of subtropical America, but at present naturalized in many other parts of the world, also in Madeira and the Canary Islands.

OENOTHERACEAE

Epilobium tetragonum L. ssp. **lamyi** (F. W. Schultz) Nyman — Near Pico Gordo; previously only recorded on SMi 1971 (HANSEN, 1972).

Oenothera suaveolens Pers. — Waste place in Angra; previously known on SJ and SMi (FRANCO, 1971, HANSEN, 1972).

PTERIDOPHYTA

The following ferns are all plants new to T.: *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl [*Polystichum* f. (L. f.) Diels], stone-wall at Ladina Grande east of Angra (previously recorded on Fa, Fl, P and SMi); *Diplazium caudatum* (Cav.) Jermy, Furnas do Cabrita (given for C, Fl, P, SJ, SMa and SMi); *Doodia caudata* R. Br., stone-wall in Santa Bárbara (previously recorded on Fa and SMi); *Pteris tremula* R. Br. and *P. vittata* L., both garden-escapes established on walls near the City-Park of Angra (both previously only found on Fa and SMi).

SCROPHULARIACEAE

Kickxia elatine (L.) Dum. ssp. **crinita** (Mab.) Greuter — In a former clay-pit near Vila da Vitória; probably new to T., yet this ssp. has been mentioned on the Azores not stating any particular island, by R. FERNANDES (1970).

Kickxia spuria (L.) Dum. ssp. **integrifolia** (Brot.) R. Fernandes — Praia da Vitória; previously only given on SMi [sub. nom. *K. racemigera* (Lange) Rothm.].

Orobanche minor Sm. — In a quarry on Monte Brasil Peninsula near Angra (host unknown); previously only known on SJ and SMi (HANSEN, 1972).

Veronica peregrina L. — On paving in the streets of Angra; previously only recorded on Fa and SMi. A native of America, naturalized in W. and C. Europe and also known on both Madeira and the Canary Islands.

Veronica persica Poir. — Waste places (2 localities) in Angra; previously only given for Fa and SMi.

SOLANACEAE

Datura stramonium L. and f. *tatula* (L.) A. Blytt — Both found in waste places in Angra; previously given for Fa, SMa and SMi.

UMBELLIFERAE

Ammi majus L. — Field-weed at Praia da Vitória; previously only recorded on Fl and G. The Azores are not mentioned at all by FRANCO (1971).

Apium leptophyllum (Pers.) Benth. — On paving in the streets of Angra; recently recorded on Fa and P by FRANCO (1971, 1972).

VERBENACEAE

Verbena rigida Spreng. — Found as a garden-weed in Angra; previously only given for Fa and SMa.

III. VARIOUS RECORDS

CARYOPHYLLACEAE

Sagina apetala Ard. — Waste place in Angra. Recorded for the first time on T. by FRANCO (1972), and previously known on G, SJ and SMi (PALHINHA, 1966, HANSEN, 1971b, 1972).

COMPOSITAE

Arctium minus (Hill) Bernh. — A herbarium-sheet with this plant collected in P. Delgada, SMi in June 1904 by B. CARREIRO was found in the herbarium of the C. Machado-Museum, P. Delgada. Probably the first and perhaps the only existing record of this plant from the Azores.

Artemisia cf. absinthium L. — A sheet with a non-flowering specimen of an *Artemisia* most likely *A. absinthium* — is kept in P. Delgada Herbarium, collected on Pico do Enforcado, SMi, in March 1895 by B. CARREIRO. First record of this genus from the Azores.

Cirsium vulgare (Savi) Ten. — In heavy grazed fields on old lava-stream near Pico Gordo, T., 1972. Recorded on Fa, P, SJ, SMi and T by PALHINHA (1966), and most likely a very rare plant on T.; probably once introduced from Europe.

Filago lutescens Jord. ssp. **atlantica** Wagen. — By roadside above Santa Bárbara, T., 1972. Based on some sheets studied in the P. Delgada-Herbarium in 1971. I have expressed the opinion that records of so-called *Filago vulgaris* (*Gifola germanica*), given for the Azores (all islands except G, SJ and SMa) in all, or most cases, should be referred to this ssp. of *F. lutescens* (HANSEN, 1972). This theory has now been further strengthened.

Urospermum picroides (L.) F. W. Schmidt — A sheet with this plant (sub nom. *Sonchus oleraceus* L.) collected in Angra, T. on April 29th. 1892 by M. SAMPAIO is kept in the P. Delgada-Herbarium. Previously recorded on Fa, G, SJ and SMi.

CYPERACEAE

Cyperus brevifolius (Rottb.) Hassk. (*Kyllinga* b. Rottb.) — On paving in the streets of P. Delgada, SMi 1972. A rare plant on this island.

ELATINACEAE

Elatine hexandra (Lap.) DC. — Abundant at Lagoa do Negra, T. 1972. From this island only recorded at Lagoa do Ginjal (PALHINHA, 1966).

GRAMINEAE

Echinochloa colonum (L.) Link has been mentioned by PALHINHA (1966) from the Azores with a single record from

P. Delgada, SMi, based on a sheet in the Coimbra-Herbarium, June 1898, leg. *B. Carreiro* (no. 598). This sheet I had the opportunity to study in 1972, with the result that it has to be referred to *E. crus-galli* (L.) PB.

Bromus rubens L. — Another sheet with this grass, cited by PALHINHA (1966) from SMi: Pico do Salomão, June 1898, leg. *Carreiro*, in the Coimbra-Herbarium was studied in 1972, and just like the statement of the same plant from Pico da Pedra, SMi (HANSEN, 1972) this material must be referred to *Bromus madritensis* L. Thus *B. rubens* seems to be a doubtful plant in the Azores.

Paspalum dilatatum Poir. — This grass was published in 1971 as new to both SMA and SMi based on observations made in 1970 (HANSEN, 1971b). In the Coimbra-Herbarium is kept a sheet with this plant collected in SMi (Arrifes) already in 1954, leg. *J. Malato-Beliz* (no. 3605).

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribn. — Two of the specimen-citations of so-called *P. distichum* L. by PALHINHA (1966), viz. SMi s. l., *Carreiro* 1903 and G s. l., *Carreiro* 1903, both kept in the Coimbra-Herbarium, were studied in 1972 and must be referred to this taxon.

LEMNACEAE

Lemna minor L. — In small pond, Furnas, SMi, 1972. Probably new to this island, previously only given for T. Already DROUET (1866) mentioned this plant from all islands, but apparently it has never been seen by any botanist, except CEDERCREUTZ, who is responsible for the single find in Terceira (CEDERCREUTZ, 1941).

OXALIDACEAE

Oxalis latifolia Kunth — In waste place, Angra. From this island, only recorded previously on a single locality: Canada das Rocas 1950 (PALHINHA, 1966); further it is known from Fa, P, SMA and SMi.

UMBELLIFERAE

Hydrocotyle vulgaris L. — In a pool near Pico Gordo, and at the shore of Lagoa do Negro, T. Seems to be a rare plant on this island, with the first record in 1971 (FRANCO, 1972); further known on Fl, P, SJ and SMi.

LITERATURE

CEDERCREUTZ, C.

- 1941 Beitrag zur Kenntnis der Gefäßpflanzen auf den Azoren. *Soc. Scient. Fenn. Comm. Biol.* 8 (6): 1-29.

DROUET, H.

- 1866 Catalogue de la flore des Iles Açores. *Mém. Soc. Acad. d'Agricult. etc. Aube*, 3. Sér. 3: 81-233.

DRURY, D. G.

- 1971 The American spicate Cudweeds adventive to New Zealand (Gnaphalium section Gamochaeta-Compositae). *N. Zeal. J. Bot.* 9: 157-185.

FERNANDES, R.

- 1970 Sobre a flora de Portugal X. *Bol. Soc. Brot.* 44: 109-170.

FRANCO, J. AMARAL

- 1971 Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Lisboa.
1972 Paper read at the Flora Europaea Meeting held in Coimbra, May 1972 (to be printed).

GRAY, A.

- 1950 Manual of Botany, 8. edit. New York.

HANSEN, A.

- 1968 Floristische Beobachtungen auf der Insel Madeira. *Bocagiana* 15: 1-11.
1971a Contributions to the flora of the Madeira Archipelago. *Ibid* 27: 1-14.
1971b Contributions to the flora of the Azores (especially Santa Maria and São Miguel). *Anuar. Soc. Brot.* 37: 87-112.
1971c Floristic notes from the Canary Islands (mostly Tenerife). *Cuad. Bot. Canar.* 13: 1-7.
1972 Contributions to the flora of the Azores II. *Bol. Soc. Brot.* 46: 219-238.

LI, HUI-LIN

- 1954 The genus Mazus (Scrophulariaceae) *Brittonia* 8: 29-38.

PALHINHA, R. T.

- 1966 Catálogo das plantas vasculares dos Açores. Lisboa (1-186).

ADDITIONES ET ADNOTATIONES FLORAE AZORICAE — I

por

J. ORMONDE & J. A. R. PAIVA

Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

NA sequência de uma série de herborizações levadas a cabo por um de nós (J. ORMONDE) nos últimos anos no Arquipélago dos Açores, com particular incidência na Ilha Terceira, e de trabalhos de consulta de herbários de que devemos destacar o do Museu Carlos Machado, em Ponta Delgada, muito pouco visitado pelos autores que têm estudado a flora açoriana, deparou-se-nos material que correspondia a espécies ainda não indicadas para os Açores ou para determinadas ilhas. Resolvemos, por isso, publicar os elementos que reunimos, embora tivéssemos tido o cuidado de excluir todos os *taxa* que já não constituíam novidade depois dos trabalhos de A. HANSEN (1971; 1972).

O Sr. Prof. Doutor ABÍLIO FERNANDES é credor dos nossos agradecimentos, pelo apoio e incentivo que nos prestou para a efectivação das herborizações no Arquipélago e também para as deslocações ao Museu Carlos Machado.

Agradecemos ao Sr. Eng.º FERNANDO CODORNIZ FAGUNDES, Director da Estação Agrária da Junta Geral do Distrito Autónomo de Angra do Heroísmo, todas as facilidades que teve a amabilidade de nos conceder, inclusivamente colocando à disposição de um de nós (J. ORMONDE) uma viatura para algumas deslocações.

O sr. Tenente-Coronel JOSÉ AGOSTINHO, pelas preciosas indicações que nos concedeu, assim como o Sr. Eng.º JOSÉ MARIA ÁLVARES CABRAL, por ter posto à nossa inteira disposição não só o herbário, mas também a biblioteca do Museu

Carlos Machado, de Ponta Delgada, são também credores dos nossos melhores agradecimentos.

Para os herbários citados neste trabalho utilizámos as seguintes siglas:

- AZ — Ponta Delgada, Açores: Museu Municipal de Ponta Delgada (Carlos Machado).
AZE — Angra do Heroísmo, Açores: Estação Agrária da Junta Geral do Distrito Autónomo de Angra do Heroísmo.
BM — London: Department of Botany of the British Museum.
C — Copenhagen: Botanical Museum and Herbarium of the University of Copenhagen.
COI — Coimbra: Instituto Botânico «Dr. Júlio Henriques» da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
ELVE — Elvas: Estação de Melhoramento de Plantas.
LD — Lund: Botanical Museum.
LDS — Leeds: Botany Department of the University of Leeds.
LISE — Oeiras: Estação Agronómica Nacional.
LISFA — Lisboa: Estação de Biologia Florestal.
LISI — Lisboa: Instituto Superior de Agronomia.
LISU — Lisboa: Instituto Botânico da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
PO — Porto: Instituto de Botânica «Dr. Gonçalo Sampaio» da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Equisetum ramosissimum Desf., Fl. Atl. 2: 398 (1799).

Este Pteridófito de larga distribuição geográfica (regiões temperadas da Europa, Ásia, América e S. e N. de África) era conhecido nos Açores apenas para a ilha de S. Miguel. Foi agora herborizado nas margens arenosas da ribeira de Santo António, próximo da Praia da Vitória, na Ilha Terceira.

Espécime: *Terceira*: Praia da Vitória, ribeira de Santo António, 21-VII-1970, *J. Ormonde* 508 (AZ, AZE; COI; ELVE; LISE; LISI).

Distribuição: *Terceira*, S. Miguel.

Asplenium onopteris L., Sp. Pl. 2: 1081 (1753).

A única ilha dos Açores para a qual não se encontra na bibliografia qualquer citação para este *taxon* é a Graciosa. No Museu Carlos Machado, em Ponta Delgada, existe um exemplar da Graciosa pertencente a esta espécie.

Espécime: *Graciosa*: sem localidade, VII-1903, *Carreiro*

Distribuição: todo o Arquipélago.

Diplazium caudatum (Cav.) Jermy in Brit. Fern Gaz. 9, 5: 161 (1964).

Endemismo macaronésico não citado ainda para as Ilhas de S. Jorge e *Terceira*. Herborizou-se em duas localidades da *Terceira* e observámos no Museu Carlos Machado dois exemplares colhidos pelo Dr. BRUNO CARREIRO em S. Jorge.

Espécimes: *S. Jorge*: sem localidade, VII-1908, *Carreiro* 594-G (AZ); sem localidade, VII-1908, *Carreiro* 916-E (AZ). *Terceira*: Descampadoiro, pr. S. Bartolomeu dos Regatos, numa pequena gruta húmida, 9-IX-1965, *J. Ormonde* 72 (COI); Serreta, Mata da Junta Geral, formação de *Pittosporum undulatum*, 4-VII-1970, *J. Ormonde* 458 (AZ; AZE; COI; LISE; LISU).

Distribuição: Flores, Faial, Pico, S. Jorge, *Terceira*, S. Miguel e Santa Maria.

Diplazium allorgei Tardieu-Blot in Notul. Syst. 7: 150 (1938).

Esta espécie crítica é indicada para todas as ilhas do Arquipélago, excepto Corvo, Graciosa e *Terceira*. Foi agora encontrada também na *Terceira*.

Espécimes: *Terceira*: entre o Descampadoiro e a estrada das Doze Ribeiras, ao longo de uma linha de água, 27-VIII-1966, J. Ormonde 189 (COI); S. Sebastião, Ribeira Seca, 22-VIII-1970, J. Ormonde 519 (AZ; AZE; BM; C; COI; LISE; LISI; LISU).

Distribuição: Flores, Faial, Pico, S. Jorge, Terceira, S. Miguel e Santa Maria.

Diplazium esculentum (Retz.) Sw. in Schrad., Journ. für die Bot. 1 (1801): 312 (1803).

PALHINHA (1966) cita este Pteridófito como introduzido nos Açores, indicando-o para S. Miguel. A. FRANCO (1971) refere apenas duas espécies de *Diplazium* para a flora dos Açores. Um de nós (J. ORMONDE) teve a oportunidade de se deslocar às Feteiras, uma das localidades indicadas por B. CARREIRO, para verificar se na realidade a espécie estava naturalizada. Em S. Miguel, porém, existem duas localidades com o nome de Feteiras, só tendo sido possível visitar a que fica junto a Mosteiros, ao sul da Ilha. Percorreu-se a zona com todo o cuidado e não se encontrou *D. esculentum*, observando-se, porém, grande abundância de *D. allorgei*. Falta, no entanto, visitar Feteiras, a norte da Ilha, e Lameiro. Estas duas localidades são próximas da Ribeira Grande e é natural que sejam as indicadas por B. CARREIRO, como também se pode deduzir do trabalho de CHRIST (1907) sobre fetos açorianos herborizados por B. CARREIRO.

Espécimes: *S. Miguel*: Lameiro, V-1903, *Carreiro*¹ 1005 (AZ; COI); Feteiras, IX-1903, *Carreiro* 1005-A (AZ; COI).

Distribuição: S. Miguel. Originária da Ásia (Sul) e Polinésia tropical.

¹ Embora no Catálogo das Plantas Vasculares dos Açores, de R. T. PALHINHA, se considere anónimo o colector dos exemplares citados para esta espécie, os existentes no Herbário do Instituto Botânico de Coimbra foram indubitavelmente colhidos por BRUNO CARREIRO. A confirmar este facto, encontram-se no Herbário do Museu Carlos Machado dois espécimes de BRUNO CARREIRO, pertencentes a esta espécie, da mesma localidade e com os mesmos números dos de Coimbra.

Silene vulgaris (Moench) Garcke, Fl. Nord Mittel-Deutschl., ed. 9: 64 (1869).

subsp. ***maritima*** (With.) Á. & D. Löve in Bot. Not. 114: 52 (1961).

Nenhuma das subespécies de *S. vulgaris* (Moench) Garcke apontadas por A. FRANCO (1971) para os Açores é indicada para a Terceira. Foi agora herborizada no litoral norte desta ilha a subsp. *maritima*, aliás a única mencionada para os Açores por PALHINHA (1966) e a mais largamente distribuída no Arquipélago.

Espécimes: *Terceira*: Biscoitos, Calheta, no cascalho, 30-VII-1965, J. Ormonde 49 (COI); Biscoitos, entre a Calheta e o Rolo, cascalho junto ao mar, 6-VIII-1968, J. Ormonde 273 (AZ; AZE; COI; LISE; LISFA).

Distribuição: Corvo, Flores, Faial, Pico, S. Jorge, Terceira e S. Miguel.

Aphanes microcarpa (Boiss. & Reut.) Rothm. in Fedd. Rep. 42: 172 (1937).

Do material de *Aphanes* dos Açores por nós observado até à data, não encontrámos nenhum espécime que se possa incluir em *A. arvensis* L., o que apoia o ponto de vista de PINTO DA SILVA in PALHINHA (1966), A. HANSEN (1971) e A. FRANCO (1971), de que esta última espécie não ocorre nos Açores.

Espécimes: *Pico*: Biscoitos da Candelária, Cabeço das Casas, 8-V-1937, Palhinha & Sobrinho s. n. (LISU). *Terceira*: estrada das Doze Ribeiras, entre o Pico da Bagacinha e o Pico da Falca, 16-VIII-1968, J. Ormonde 354 (AZ; AZE; COI; LISE); Caminho do Cabrito, entre o cruzamento da Achada e o primeiro depósito de gasolina, 29-VII-1970, J. Ormonde 549 (AZE; COI); S. Mateus da Calheta, pr. do cruzamento, Canada do Capitão-Mor, Caminho do Meio, associado a *Sherardia arvensis*, 21-XII-1971, J. Ormonde

616 (AZ; AZE; COI); S. Mateus da Calheta, Canada da Luz, associado a *Crassula tillaea*, 30-XII-1971, J. Ormonde 705 (AZE; COI; LISE); S. Miguel, Pico do Carvão, VIII-1894, Carreiro s. n. (COI).

Distribuição: talvez todo o Arquipélago.

Cytisus scoparius (L.) Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 2: 241 (1822).

Subsp. *scoparius*

Taxon talvez introduzido no Arquipélago pelos primeiros colonos, é citado na bibliografia para todas as ilhas, excepto para a Graciosa e Santa Maria. No herbário do Instituto Botânico de Coimbra encontrámos um exemplar colhido por NOÉMIA MARIA R. GUILHERME, na ilha de Santa Maria. Nesta ilha é utilizado como protecção dos terrenos contra a erosão.

Espécimes: *Santa Maria*: sem localidade precisa, VIII-1962, N. Guilherme 37 (COI).

Distribuição: todo o Arquipélago, excepto Graciosa.

Hydrocotyle vulgaris L., Sp. Pl. 1: 234 (1753).

PALHINHA (1966) e A. FRANCO (1971) não indicam a Terceira na área açórica de distribuição desta espécie. Mas *H. vulgaris* L. está citada para esta ilha desde 1938 (GONÇALVES DA CUNHA & SOBRINHO). Tornámos a encontrá-la na Terceira, pr. do Pico da Falca.

Espécimes: *Terceira*: estrada das Doze Ribeiras, pr. do Pico da Falca, 27-VIII-1966, J. Ormonde 198 (AZ; AZE; COI).

Distribuição: Flores, Pico, S. Jorge, Terceira e S. Miguel.

Torilis arvensis (Huds.) Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 1: 265 (1821).

Subsp. *arvensis*

Embora A. FRANCO (1971) não mencione esta subespécie para a Terceira, podemos confirmar a afirmação de

R. T. PALHINHA (1966) que inclui em todas as ilhas excepto Flores e Corvo, pois foi por nós encontrada em diferentes localidades da referida ilha, para onde, aliás, já fora indicada por J. A. SAMPAIO (1904).

Espécimes: *Terceira*: Cinco Ribeiras, Ribeira do Mouro, 18-VIII-1965, *J. Ormonde* 27 (COI); S. Mateus da Calheta, Canada do Pico, 13-VIII-1966, *J. Ormonde* 100 (COI); s. loc., s. d., *J. A. Sampaio* s. n. (AZ).

Distribuição: Faial, S. Jorge, Graciosa, Terceira, S. Miguel e Santa Maria.

Petroselinum crispum (Mill.) Nyman ex A. W. Hill, Hand-List Herb. Pl. Kew, ed. 3: 122 (1925).

A. FRANCO (1971) indica apenas Açores sem referir as ilhas onde ocorre esta espécie. É natural que *P. crispum* ocorra em todo o Arquipélago, pois é bastante cultivado e facilmente se torna subspontâneo.

Para a Terceira é apenas citada na bibliografia por J. A. SAMPAIO (1904), sem indicação de material de herbário.

Espécimes: *Terceira*: S. Mateus da Calheta, Canada do Capitão-Mor, sobre muros e em incultos, 12-VIII-1966, *J. Ormonde* 92 (COI); ib., em terrenos em pousio e sombrios, 12-VIII-1966, *J. Ormonde* 93 (AZE; COI).

Distribuição: Flores, S. Jorge, Graciosa, Terceira. S. Miguel e Santa Maria.

Ipomoea stolonifera J. F. Gmel. in L., Syst. Nat., ed. 13, 2: 345 (1771). — Tab. I.

M. SEUBERT (1840) indica para o Faial *Calystegia soldanella* (L.) R. Br., tendo, posteriormente, H. WATSON (1870) negado a existência desta planta naquela ilha. PALHINHA (1966) admite a ocorrência da referida espécie no Faial, porque Madalena (Pico), onde na realidade a herboreizou, e Porto Pim (Faial), para onde SEUBERT a indica, são não só duas estações muito próximas, mas também possuem

condições ecológicas extremamente semelhantes. Um de nós (J. ORMONDE) teve oportunidade de herborizar em Porto Pim, mas não encontrou *Calystegia soldanella* (L.) R. Br. Talvez tenha havido confusão da parte de SEUBERT, pois no local abunda *Ipomoea stolonifera* J. F. Gmel. de que algumas formas se podem confundir, à primeira vista, com *Calystegia soldanella* (L.) R. Br. Parece-nos, pois que WATSON teve razão em ter negado a existência desta última espécie no Faial.

Espécimes: *Faial:* Monte Queimado, 4-VIII-1938, *Gonçalves da Cunha & Sobrinho* s. n. (LISU); istmo entre o Monte Queimado e o Monte da Guia, pr. Porto Pim, associada a *Pancratum maritimum*, nas areias, 1-VII-1970, *J. Ormonde* 448 (AZ; AZE; LISE); Porto Pim, X-1901, *J. M. Pereira* s. n. (AZ); ib., X-1901, *D. E. Rocha* s. n. (AZ). *Pico:* Madalena, nas areias marítimas, 6-VIII-1938, *Gonçalves da Cunha & Sobrinho* s. n. (LISU).

Distribuição: Faial e Pico¹.

Lavandula viridis L'Hérit., Sert. Angl.: 19, t. 21 (1788). — Tab. II.

A única menção da ocorrência desta espécie de *Lavandula* para os Açores é de A. ROZEIRA (1949), o qual não cita qualquer espécime. A referência é feita apenas na distribuição geral da espécie: «Europa: Sudoeste da Península Hispânica, Açores e Madeira». A HANSEN (1969), ao referir *L. viridis* l'Hérit. para a Madeira, não a indica para os Açores².

¹ Simultaneamente com as provas deste trabalho, tivemos conhecimento de um outro de A. HANSEN, também no prelo, em que se indica esta espécie para a Terceira.

² *L. stoechas* L. encontra-se também no Arquipélago, para onde foi assinalada por SEUBERT (1844), que não menciona sequer a ilha onde observou ou colheu material, WATSON (1844) e DROUET (1866), que a citam para o Faial, e J. A. SAMPAIO (1904), que a indica para a Terceira. TRELEASE (1897) admite que tenha escapado à cultura. PALHINHA (1966) apenas indica as referências de alguns dos outros autores.

L. viridis L'Hérit. foi encontrada na Terceira, no cimo do monte, Pico de Fora, em abundância, não parecendo fugida à cultura, pois o referido monte está afastado das zonas dos campos de cultura. O solo é vermelho (bagacina) e a espécie encontra-se associada a *Thymus cespititius* Brot., sendo a associação desarborizada e predominantemente dos dois taxa e existe apenas na vertente sul do referido monte. A vertente norte é arborizada e nela não se encontrou nem *L. viridis* L'Hérit. nem *T. cespititius* Brot.

Espécimes: Terceira: Fonte do Bastardo, Pico de Fora, 20-VII-1970, J. Ormonde 492 (AZ; AZE; COI; LISE).

Distribuição: Terceira.

Azorina vidalii (Watson) Feer in Engl., Bot. Jahrb. 12: 612, t. 7a (1890). — *Campanula vidalii* Watson in Hook., Ic. Pl.: 684 (1844).

Azorina Feer, interessante género monotípico e endémico açórico, não tinha sido encontrado ainda na Terceira.

J. M. RODRIGUES (1954) indica como distribuição desta espécie: S. Miguel, Terceira, Santa Maria, S. Jorge e Flores, baseando-se em informações de TRELEASE (1897), TUTIN & WARBURG (1932) e GONÇALVES DA CUNHA & SOBRINHO (1938). A referência à Terceira é com certeza deduzida de TRELEASE, mas este autor indica-a para esta ilha apenas como cultivada, afirmando até que a planta devia ser nativa apenas das Flores. Já DRUCE (1911) a refere para S. Miguel numa estação indubitavelmente espontânea. J. A. SAMPAIO (1904) indica também Flores, Faial e Terceira, mas não cita qualquer espécime. Na Terceira nunca vimos a planta cultivada nos jardins, mas admitimos que o possa ser, pois tem flores extremamente vistosas. Onde foi herborizada, existe com abundância no cascalho basáltico e é sem dúvida espontânea, porquanto não existem jardins nas vizinhanças e não se encontra cultivada na povoação mais próxima.

Espécimes: *Terceira:* Porto Martins, pr. Igreja, basaltos, 23-VIII-1968, *J. Ormonde* 374 (AZ; AZE; BM; COI; LISE; LISFA; LISU; PO).

Distribuição: Corvo, Flores, Faial, S. Jorge, Terceira, S. Miguel e Santa Maria.

***Pancreatium maritimum* L., Sp. Pl. 1: 291 (1753).**

Confirmamos a ocorrência desta espécie nos Açores, onde apenas tinha sido herborizada por V. & P. ALLORGE (1937) na ilha do Faial. Herborizámo-la também próximo de Porto Pim, onde é abundante.

Espécime: *Faial:* Istmo entre o Monte Queimado e o Monte da Guia, pr. do Porto Pim, associada a *Ipomoea stolonifera*, nas areias, 30-VI-1970, *J. Ormonde* 450 (AZ; AZE; COI; LISE; LISU).

Distribuição: Faial.

***Smilax aspera* L., Sp. Pl. 2: 1028 (1753).**

A. HANSEN (1971) põe em dúvida a ocorrência de *S. excelsa* L. nos Açores e pensa, tal como J. A. SAMPAIO (1904), que talvez se trate de *S. aspera* L., espécie bastante polimorfa. O material herborizado na Terceira é indubitavelmente *S. aspera* L., embora esta espécie esteja assinalada nos Açores apenas para S. Miguel e na Terceira só estar assinalada *S. excelsa* L.

Espécime: *Terceira:* S. Mateus da Calheta, Canada dos Folhados, 27-VIII-1966, *J. Ormonde* 177 (AZ; AZE; COI; LISE; LISU).

Distribuição: S. Miguel e Terceira.

***Hordeum marinum* Huds., Fl. Angl., ed. 2: 57 (1778).**

A. HANSEN (1972) indica pela primeira vez esta Gramínea para o Arquipélago, ocorrendo na ilha de Santa Maria, próximo do aeroporto. Tinha já sido herborizada em 1962

por NOÉMIA GULHERME na zona baixa da ilha, parecendo ser fugida à cultura, pois é utilizada como pasto.

Espécime: *Santa Maria*: zona baixa da ilha, nome pop. «Panasco», erva atingindo por vezes 15 cm de altura, VIII-1962, N. *Guilherme* 39 (COI).

Distribuição: Santa Maria.

Agrostis castellana Boiss. & Reut., *Diagn. Pl. Hisp.*: 26 (1842).

O estudo cariológico dos *Agrostis* que ocorrem nos Açores poderá auxiliar a resolver o problema de algumas espécies críticas. *A. castellana* é assinalado para a Terceira agora pela primeira vez¹.

Espécimes: *Terceira*: Descampadoiro, 27-VIII-1966, *J. Ormonde* 181 (AZE; COI); estrada das Doze Ribeiras, pr. do Pico da Falca, ao longo da estrada, 27-VIII-1966, *J. Ormonde* 197 (AZ; COI).

Distribuição: Flores, Pico, S. Jorge, Terceira e S. Miguel.

BIBLIOGRAFIA

EOISSIER, E.

1884 *Flora Orientalis*, 5. Genevae et Basileae.

CARREIRO, B. T. S.

1900 Quelques Cypéracées, Graminées et Fougères des Açores. *Bull. Acad. Int. Geogr. Bot.*, Sér. 3, 9, 131-132: 213-214.

CEDERCREUTZ, C.

1940 Beitrag zur Kenntnis der Gefäßpflanzen auf den Azoren. *Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn.* 86: 1-29.

CHAYTOR, D. A.

1937 A taxonomic study of the genus *Lavandula*. *Journ. Linn. Soc., Bot.*, 51: 153-204.

CHRIST, H.

1907 Filices Azorice. Leg. Dr. Bruno Carreiro. *Bull. Acad. Int. Geogr. Bot.*, Sér. 3, 17, 212: 152-160..

¹ No referido trabalho de A. HANSEN no prelo, esta espécie é também indicada para a Terceira e na área de distribuição cita-se ainda a ilha de Santa Maria.

- COUTINHO, A. X. P.
1939 *Flora de Portugal*, ed. 2. Lisboa.
- DROUET, H.
1866 Catalogue de la flore des Iles des Açores, précédé de l'itinéraire d'un voyage dans cet archipel. *Mém. Soc. Acad. Aube*, 30: 81-233.
- DRUCE, G. C.
1911 Plants of the Azores. *Journ. of Bot.* 49: 23-28.
- FEER, H.
1890 Beiträge zur Systematik und Morphologie der Campanulaceen. [Azorina vidalii (Watson) Feer]. *Engl., Bot. Jahrb.* 12: 608-621, tab. VI-VIII.
- FERRI, S.
1966 Ricerche sulla struttura anatomica e su alcuni principi attivi di *Smilax aspera* L. e *Smilax mauritanica* Poir. per un contributo alla loro definizione sistematica. *Webbia*, 21, 13: 475-486.
- FRANCO, J. A.
1971 *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*. 1: Lycopodiaceae-Umbelliferae. Lisboa.
- GANDOGGER, M.
1899 Plantes nouvelles por les Iles Açores. *Bull. Soc. Bot. France*, 46: 252-258.
- GOEZE, E.
1873 A Ilha de S. Miguel e o Jardim Botânico de Coimbra. *O Instituto* 14, 4: 73-87.
- GONÇALVES DA CUNHA, A. & SOBRINHO, L. G.
1938 Estudos botânicos no Arquipélago dos Açores (1938). *Rev. Fac. Ciênc. Univ. Lisboa*, 1, 2: 177-220.
- GUPPY, A. B.
1914 Notes on the native plants of Azores as illustrated on slopes of Mountain of Pico. *Kew Bull.* 1914: 305-321.
- HANSEN, A.
1969 Checklist of the vascular plants of the Archipelago of Madeira. *Bol. Mus. Munic. Funchal*, 24: 1-74.
1971 Contributions to the flora of Azores—I. *An. Soc. Brot.* 37: 87-112.
1972 Contributions to the flora of the Azores—II. *Bol. Soc. Brot.*, Sér. 2, 46: 219-238.
- HAYEK, A. & MARKGRAF, F.
1933 *Prodromus Florae Penninsulae Balcanicae*, 3. Monocotyledoneae. in *Rep. Sp. Nov. Regni Veg.*, Beih., 30, 3: 1-472.
- LINNAEUS, C.
1753 *Species Plantarum* (Facsimile edition, Berlin, 1907), 1, 2.

MAIRE, R.

- 1958 *Flore de l'Afrique du Nord*, 5: Monocotyledoneae: Liliales: Liliaceae. Paris.

MENEZES, C. A.

- 1914 *Flora do Archipelago da Madeira*. Funchal.

PALHINHA, R. T.

- 1943 Pteridófitas do Arquipélago dos Açores. *Bol. Soc. Brot.*, Sér. 2, 17: 215-249 e *Açoreana*, 3, 2: 87-117.

- 1944 Plantas vasculares da Ilha Graciosa (Açores). *Brotéria*, 13: 159-189 e *Açoreana*, 3, 3: 163-186.

- 1949 Subsídios para o conhecimento da flora açoreana. Plantas Vasculares. *Açoreana*, 4, 2: 267-276.

- 1954 Nota preliminar sobre a distribuição geográfica da flora dos Açores. *Mem. Acad. Ciênc. Lisboa, Cl. Ciênc.* 6: 258-276.

- 1966 *Catálogo das plantas vasculares dos Açores* (editado por A. R. PINTO DA SILVA). Lisboa.

PALHINHA, R. T., CUNHA, A. G. & SOBRINHO, L. G.

- 1941 Contribuições para o conhecimento da flora dos Açores 1. Plantas vasculares da Ilha Terceira. — In *Mem. do Prof. D. António Xavier Pereira Coutinho*: 183-226. Porto. *Açoreana*, 4, 1: 1-77 (1946).

RODRIGUES, J. E. M.

- 1954 Notas sobre a cariólogia de *Cistus palhinhaei* Ingram., *C. crispus* L., *Plantago maritima* L. e *Campanula vidalii* Watson. *Bol. Soc. Brot.*, Sér. 2, 28: 117-129.

ROMARIZ, C.

- 1953 Flora da Ilha da Madeira. Pteridófitos. *Rev. Fac. Ciênc. Lisboa*, Sér. 2-C, Ciênc. Nat. 3, 1: 53-115.

ROZEIRA, A.

- 1949 A secção *Stoechas* Gingins do género *Lavandula* Linn. *Brotéria*, Sér. Ciênc. Nat. 18: 1-85.

SAMPAIO, J. A.

- 1904 in SAMPAIO, A. S., *Memórias sobre a Ilha Terceira*. Angra do Heroísmo.

SEUBERT, M.

- 1844 *Flora Azorica*. Bonn.

SLEDGE, W. A.

- 1962 The Athyroid Ferns of Ceylon. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, Bot. 2, 11: 275-323, pl. 30-32.

TARDIEU-BLOT, M. L.

- 1938 Sur un *Diplazium* des Açores. *Notul. System.* 7: 149-150.

TEIXEIRA, C.

- 1944 O género *Smilax* na flora portuguesa. *An. Fac. Ciênc. Porto*, 29, 2: 96-101.

TINDALE, M. D.

- 1953 Studies in Australian Pteridophytes. N° 1. *Contr. N. S. Wales Nat. Herb.* 2, 1: 5-12.



TRELEASE, W.

- 1897 Botanical observations on the Azores. *Ann. Rep. Miss. Bot. Gard.* 8: 77-220.

TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H. & al.

- 1964-1968 *Flora Europaea*, 1 e 2. Cambridge.

TUTIN, T. G. & WARBURG, E. F.

- 1932 Notes on the flora of the Azores. *Journ. of Bot.* 70: 7-13, 38-46.

VASCONCELLOS, J. C.

- 1968 *Pteridófitas de Portugal Continental e Ilhas Adjacentes*. Lisboa.

- 1972 *Flora Lusitânica, Azórica et Madeirense* — Equisetaceae. *An. Soc. Brot.* 38: 89-91.

VERNET, P. H.

- 1962 Observations sur le polymorphisme foliaire de *Smilax aspera* L. *Natural. Monspeliens.*, Sér. Bot. 14: 121-128.

WATSON, H. C.

- 1843 Notes on a botanical touring in the Western Azores. *Hook., Lond. Journ. Bot.* 2: 1-9, 125-131, 394-408.

- 1844 Notes on the botany of the Azores. *Hook., Lond. Journ. Bot.* 3: 582-617.

- 1847 Supplementary notes on the botany of the Azores. *Hook., Lond. Journ. Bot.* 6: 380-397.

- 1870 *Botany of the Azores*. In: F. DU CANE GODMAN, *Natural History of the Azores or Western Islands*: 113-288. London.



Ipomoea stolonifera J. F. Gmel.
Especime: J. Ormonde 448 (COI).





Lavandula viridis L'Hérit.

Espécime: J. Ormonde 492 (COI).

ADDITIONES ET ADNOTATIONES FLORAE AZORICAE — II

por

J. ORMONDE & J. A. R. PAIVA

Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

ESTA nossa segunda contribuição para um melhor conhecimento da flora açórica refere-se unicamente a plantas introduzidas, fundamentalmente subespontâneas, visto que as casuais ou fugidas de cultura, pela sua ocorrência esporádica, pouco poderão interessar.

Para os herbários citados neste trabalho utilizamos as siglas internacionais indicadas na nossa primeira contribuição (in An. Soc. Brot. 39: 39-52, 1973) ¹.

Pelas mesmas razões ali apontadas, os Ex.^{mos} Senhores Prof. Doutor ABÍLIO FERNANDES, Eng. FERNANDO CORDE-
NIZ FAGUNDES, Tenente-coronel JOSÉ AGOSTINHO e Eng. JOSÉ
MARIA ÁLVARES CABRAL são credores dos nossos melhores
agradecimentos.

Selaginella kraussiana (G. Kunze) A. Brown, Ind. Sem. Horti
Berol. App. 1859: 22 (1860).

PALHINHA (1966) e VASCONCELLOS (1968) indicam, para esta *Selaginella*, todo o Arquipélago como área de distribuição nos Açores. A. FRANCO (1971) cita a espécie para todo o Arquipélago, excepto para Santa Maria. Além de já haver sido mencionada como ocorrendo nesta ilha por TRELEASE

¹ Após o envio deste trabalho para impressão apareceu o artigo de SJÖGREN (in Mem. Soc. Brot. 22, 1973), que menciona alguns exemplares que se citam nesta nossa contribuição, alguns até herborizados por um dos autores (J. ORMONDE).

(1897), o exemplar que tivemos a oportunidade de examinar no herbário do Museu Carlos Machado, foi recentemente herborizado por D. POMBO também em Santa Maria.

Espécimes: *Santa Maria:* Alto do Nascente, 20-II-1973, Pombo 83 (COI); s. loc., 26-VI-1896, *Trelease* 1256a (AZ).

Distribuição: Todo o Arquipélago. Originária da África tropical e do Sul.

Adiantum hispidulum Swartz in Schrad., Journ. Bot. 1800: 82 (1801).

CHRIST (1907) indica esta espécie para os Açores, como tendo sido encontrada por B. CARREIRO no estado subespontâneo. No entanto não cita qualquer localidade, o mesmo acontecendo com TARDIEU-BLOT (1938), PALHINHA (1966) e VASCONCELLOS (1968). A. FRANCO (1971) menciona Faial, Pico e S. Miguel, sem, no entanto, indicar material. A. HANSEN cita-a para S. Miguel, na Ribeira Seca. Podemos confirmar a ocorrência desta espécie na ilha de S. Miguel.

Espécimes: *S. Miguel:* Vila Franca do Campo, Ribeira das Taínhas, VIII-1962, *N. Guilherme* 16 (COI); Ribeira Grande, Canada para a Lagoa do Fogo, 28-VIII-1968, *J. Ormonde* 400 (COI); s. loc., 193?, *J. Raposo* 148 (AZ; AZE; COI; LISE).

Distribuição: *Faial?*, *Pico?* e *S. Miguel*. Originária da África tropical, Ásia e Australásia.

Pteris vittata L., Sp. Pl. 2: 1074 (1753).

Na bibliografia não tínhamos ainda encontrado qualquer indicação sobre a ocorrência desta espécie na Terceira. Mas tivemos o ensejo de observar um espécime de B. CARREIRO herborizado nesta ilha.

Espécime: *Terceira:* s. loc., VI-1903, *Carreiro* 1008a (AZ).

Distribuição: *Faial*, *Terceira* e *S. Miguel*. Originária das regiões quentes do Velho Mundo.

Pityrogramma chrysophylla (Swartz) Link, Hand. Gewächsh. 3: 19 (1839).

A ocorrência desta espécie em S. Miguel, apesar de assinalada a partir de 1971 (A. FRANCO e A. HANSEN), era já conhecida desde 1959, por material que encontramos no herbário do Instituto Botânico de Lisboa e que não foi citado na obra de PALHINHA (1966), porque foi herborizado depois do falecimento daquele ilustre professor.

Espécimes: *S. Miguel*: Furnas, nos escoadouro das Caldeiras para a Lagoa das Furnas, 9-IX-1959, *Abbayes* s. n. (LISU); Ribeira Grande, nas Caldeiras, 30-VI-1970, *J. Ormonde* 441 (AZ; AZE; BM; C; COI; ELVE; K; L; LISE; LISFA; LISI; LISU; PO); s. loc., 193?, *J. Raposo* 80 (AZ; COI; LISE).

Distribuição: *Faial, Terceira* e *S. Miguel*. Originária da América tropical e subtropical.

Thelypteris pozoi (Lagasca) Morton in Bull. Soc. Bot. Fr. 106: 234 (1959).

Espécie frequente no Arquipélago, assinala-se pela primeira vez para a Terceira.

Espécime: *Terceira*: Caminho do Cabrito, entre o cruzamento com a estrada da Achada e a ponte da ribeira, próximo de uma fonte, 29-VII-1970, *J. Ormonde* 554 (AZ; AZE; BM; COI; L; LISE; LISU).

Distribuição: *Flores, Faial, Pico, Terceira* e *S. Miguel*. Originária da África tropical e do sul e Açores.

Diplazium esculentum (Retz.) Sw. in Schrad., Journ. für die Bot. 1 (1801): 312 (1803).

Na nossa primeira contribuição para a flora açórica (1973), indicávamos dois exemplares desta espécie herborizados por B. CARREIRO. Um de nós (J. ORMONDE), tinha já

visitado Feteiras pr. de Mosteiros, não tendo encontrado qualquer exemplar deste taxon. Supôs-se então que a localidade Feteiras, indicada pelo Dr. CARREIRO, seria uma outra com o mesmo nome mas do lado Norte da ilha. Neste último Verão (Agosto de 1973), J. ORMONDE percorreu não só toda a região de Feteiras do Nordeste, como a outra localidade onde CARREIRO herborizou este *Diplazium* (Lameiro, pr. Ribeira Grande).

Em qualquer delas não se conseguiu observar qualquer exemplar de *D. esculentum* (Retz.) Sw., encontrando-se bastante disseminado *Diplazium allorgei* T.-Blott, tanto em Feteiras do Nordeste como em Feteiras pr. Mosteiros (1973).

Em Lameiro predominava *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn e, próximo de um parque particular, existe *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl. A existência deste parque em Lameiro e o desaparecimento de *D. esculentum* (Retz.) Sw. leva-nos a supor que as colheitas desta espécie, realizadas apenas por B. CARREIRO, foram provavelmente devidas a exemplares fugidos à cultura. Este *Diplazium* não deve portanto continuar a ser citado como ocorrendo nos Açores.

Cyrtomium falcatum (L. f.) C. Presl, Tent. Pteridogr.: 8 (1836).

Polystichum acrostichoides auct. Fl. Az., non (Michx.) Schott. — R. Fernandes in An. Soc. Brot. 23: 13 (1957). — Palhinha in Bol. Soc. Brot., 2.^a Sér. 17: 229 (1943); Cat. Pl. Vasc. Aç.: 12 (1966).

Cultivado desde há longos anos quer nos Açores, quer noutras regiões do globo, tem sido encontrado como subespontâneo em muitas regiões, particularmente nas zonas temperadas e tropicais. Ultimamente tem sido assinalado na Europa, desde a Grã-Bretanha à Europa Central. Não é de admirar que nos Açores, onde o clima lhe é propício, tenha vindo a alargar a sua distribuição. PALHINHA (1943) é o primeiro a assinalar este fato como subespontâneo em S. Miguel e Faial (*P. acrostichoides*). VASCONCELLOS (1968)

cita-o já para mais duas ilhas (Flores e Pico). Assinalamo-lo agora para a Terceira.

Espécimes: *Terceira:* S. Mateus da Calheta, Negrito, 19-VIII-1965, *J. Ormonde* 42 (AZE; COI); Porto Judeu de Baixo, antes de chegar à Igreja, próximo da foz de uma ribeira, 15-VIII-1968, *J. Ormonde* 310 (AZ; AZE; BM; C; COI; L; LISE). *S. Miguel:* Calhetas, associado a *Atriplex hastata*, por entre os basaltos próximo do cais, 23-VIII-1972, *J. Ormonde* 822 (AZ; AZE; COI).

Distribuição: *Flores, Faial, Pico, Terceira e S. Miguel.* Originária da Ásia oriental.

Doodia caudata (Car.) R. Br., Prodr. Fl. Nov. Hol.: 151 (1810).

Mais uma pteridófita cuja naturalização nos Açores está em franco progresso. Podemos assinalar mais a Terceira além do Faial e S. Miguel. No local onde foi herbORIZADA na Terceira o material não era muito abundante, mas encontra-se bem naturalizada, com óptimas condições de humidade, nas entradas das grutas junto ao leito de uma ribeira.

Espécime: *Terceira:* S. Bartolomeu dos Regatos, Pesqueiro, na Ribeira da Ponte, 25-VIII-1969, *J. Ormonde* 421 (AZ; AZE; BM; COI; LISE).

Distribuição: *Faial, Terceira e S. Miguel.* Originária da Austrália, Nova Zelândia e ilhas do Pacífico sul.

Duchesnea indica (Andr.) Focke in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 3: 33 (1888).

Além das ilhas indicadas por A. FRANCO (1971), esta Rosácea ocorre também na Terceira.

Espécimes: *Terceira:* Terra Chã, Canada dos Folhados, 28-VII-1965, *J. Ormonde* 4 (COI); idem, 29-XII-1971, *J. Ormonde* 700 (COI).

Distribuição: *Flores, Faial, Pico, Terceira e S. Miguel.* Originária do sul e oriente da Ásia.

***Vicia narbonensis* L., Sp. Pl. 2: 737 (1753).**

Não encontramos na bibliografia qualquer referência para a ocorrência desta espécie nos Açores, embora o material de que referimos tenha sido herborizado em 1902 pelo Dr. BRUNO CARREIRO. Deve tratar-se de fuga à cultura.

Espécime: *S. Miguel:* s. loc., V-1902, *Carreiro* s. n. (COI).

Distribuição: *S. Miguel.* Provavelmente originária do sul da Pérsia e Transcaucásia.

***Melilotus indica* (L.) All., Fl. Pedem. 1: 308 (1785).**

Confirmamos a ocorrência desta espécie na ilha do Faial, para onde tinha sido assinalada por A. FRANCO (1971).

Espécime: *Faial:* Monte Queimado, encosta oriental, 30-VI-1970, *J. Ormonde* 451 (COI).

Distribuição: Todo o Arquipélago, excepto *Flores* e *Santa Maria*. Originária talvez do sudoeste da Ásia.

***Melilotus infesta* Guss., Fl. Sic. Prodr. 2: 486 (1828).**

Também deve ser fugida às culturas, pois além de ser uma forragem, admira-nos que não tenha sido ainda citada para os Açores como naturalizada, apesar de termos observado material herborizado em 1902.

Espécime: *S. Miguel:* s. loc., V-1902, *Carreiro* s. n. (COI).

Distribuição: *S. Miguel.* Originária da região mediterrânica central.

Medicago sativa L., Sp. Pl. 2: 778 (1753) ssp. *sativa*.

Planta forrageira cultivada nos Açores, onde também já se encontra como subespontânea. Apenas era citada por PALHINHA (1966) para a Graciosa. Encontrou-se agora na Terceira.

Espécime: *Terceira*: S. Mateus da Calheta, Canada dos Calços, 13-VIII-1965, *J. Ormonde* 14 (AZ; AZE; COI).

Distribuição: *Graciosa e Terceira*. Origem desconhecida.

Trifolium resupinatum L., Sp. Pl. 2: 771 (1753).

Embora WATSON (1870) e TRELEASE (1897) ponham em dúvida a ocorrência desta espécie em S. Miguel, já assinalada por DROUET (1866), A. FRANCO (1971) indica-a para esta ilha, sem no entanto citar qualquer espécime. No herbário do Instituto Botânico de Coimbra, encontramos material desta espécie, colhido por B. CARREIRO naquela ilha em 1902.

Espécime: *S. Miguel*: S. Roque, V-1902, *Carreiro* 973 (COI).

Distribuição: *Faial, Pico, S. Miguel e Santa Maria*. Provavelmente originária do sul da Europa.

Ricinus communis L., Sp. Pl. 2: 1007 (1753).

Embora PALHINHA (1966) e A. FRANCO (1971) não citem esta espécie para a Terceira, já tinha sido assinalada para esta ilha por J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1904) e por GONÇALVES DA CUNHA & SOBRINHO (1938). Voltámos a encontrá-la na Terceira.

Espécime: *Terceira*: Praia da Vitória, Ribeira de Santo António, 21-VII-1970, *J. Ormonde* 510 (AZ; AZE; BM; COI; LISE).

Distribuição: *Faial, Terceira, S. Miguel e Santa Maria*. Originária da África tropical.

Euphorbia maculata L., Sp. Pl. 1: 455 (1753).

Acrescente-se a ilha Terceira à área de distribuição desta espécie nos Açores.

Espécimes: *Terceira:* S. Mateus da Calheta, Canada dos Calços, 19-VIII-1965, *J. Ormonde* 39 (COI); Angra do Heroísmo, pr. Jardim Gaspar Corte Real, 24-VIII-1965, *J. Ormonde* 45 (COI); S. Mateus da Calheta, Negrito, na estrada Angra do Heroísmo-Cruz, 2-VIII-1968, *J. Ormonde* 227 (AZ; AZE; BM; COI; L; LISE); Porto Martins, entre a piscina e o cais, 23-VIII-1968, *J. Ormonde* 389 (AZ; AZE; C; COI; PO).

Distribuição: *Flores, Faial, Pico e Terceira.* Originária da América do Norte.

Passiflora coerulea L., Sp. Pl. 2: 959 (1753).

Tal como no caso de *Ricinus communis* L., J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1907) e GONÇALVES DA CUNHA & SOBRINHO (1938) indicaram-na já para a Terceira como subespontânea.

Espécime: Fonte do Bastardo, Outeiro, 22-VII-1970, *J. Ormonde* 533 (AZ; AZE; BM; C; COI; ELVE; LISE).

Distribuição: *Flores, Faial, Pico, S. Jorge, Terceira e S. Miguel.* Originária da América do Sul.

Origanum majorana L., Sp. Pl. 2: 590 (1753)

Herborizámos esta espécie (vulgarmente cultivada nos Açores) em dois anos consecutivos para nos certificarmos da sua subespontaneidade, aliás já referida por J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1904).

Espécimes: *Terceira:* Terra Chã, caminho para Belém, 15-VIII-1965, *J. Ormonde* 25 (COI); idem, 13-VIII-1966, *J. Ormonde* 112 (AZ; AZE; COI; LISE).

Distribuição: *Terceira.* Originária da região mediterrânica e da Ásia Menor.

Solanum hispidum Pers., Syn. Pl. 1: 228 (1805).

Solanácea da América do Sul (Peru), ainda não assinalada para os Açores. As plantas de onde colhemos o material são arbustos de c. de 2 m, nas orlas de uma ribeira. Apesar de não os encontrarmos em cultura, talvez sejam plantas fugidas das culturas, pois se cultiva na Europa e está naturalizada na República do Zaire.

Espécime: *Terceira*: Praia da Vitória, Ribeira de Santo António, 21-VII-1970, *J. Ormonde* 509 (AZ; AZE; BM; C; COI; LISE).

Distribuição: *Terceira*. Originária da América do Sul.

Asarina erubescens (D. Don) Pennell in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 99: 174 (1947).

Maurandia erubescens (D. Don) Gray in Proc. Ann. Acad. 7: 377 (1868).

A. HANSEN (1972) refere-a para S. Miguel. Tornámos a encontrar esta espécie nos Açores, mas agora na Terceira.

Espécimes: *Terceira*: Terra Chã, Canada do Negro, 7-IX-1965, *J. Ormonde* 68 (AZE; COI); S. Carlos, Caminho do Meio, 4-I-1973, *J. Ormonde* 919 (AZ; AZE; BM; COI; LISE); *S. Miguel*: s. loc., 193?, *J. Raposo* 1 (COI; L; LISU); s. loc., 193?, *J. Raposo* 224 (AZ; AZE; COI).

Distribuição: *Terceira*, *S. Miguel*. Originária do México.

Senecio serpens Rowley in Nat. Cact. Succ. Journ. 10, 2: 31 (1955).

Kleinia repens (L.) Haw., Syn. Pl. Succ.: 313 (1813).

Há muitos anos utilizada como planta medicinal no arquipélago, onde a encontrámos perfeitamente naturalizada, ocorrendo em zonas com condições idênticas às da região originária.

Espécime: *Terceira*: S. Mateus de Calheta, Posto da Guarda Fiscal, 31-VII-1970, *J. Ormonde* 590 (AZ; AZE; COI).

Distribuição: *Terceira*. Originário da África austral.

Chlorophyton comosum (Tunb.) Jacques in Journ. Soc. Imp. Cent. Hort. 8: 345 (1862).

C. sternbergianum (Schult. & Schult. f.) Steud., Nom. Bot., ed. 2, 1: 354 (1840).

Pelo que observámos na *Terceira*, podemos considerá-la praticamente naturalizada, pelo menos nesta ilha. É uma espécie bastante cultivada nos jardins do Arquipélago.

Espécime: *Terceira*: Descampadoiro, 22-VIII-1966, *J. Ormonde* 180 (AZ; AZE; COI).

Distribuição: *Terceira*. Originária da África austral.

Sporobolus indicus (L.) R. Br. var. *africanus* (Poir.) Jov. & Guéd. in Bull. Centr. Ét. Rech. Sci. Biarritz, 7: 67 (1968).

Este taxon, bastante espalhado pelo arquipélago, ainda não tinha sido assinalado na *Terceira*. Tem sido indicado para os Açores apenas como *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. Todo o material que nos foi possível observar pertence à var. *africanus* (Poir.) Jov. & Guéd., pelo que depreendemos que é o taxon indicado pelos diferentes autores para os Açores (TUTIN & WARBURG, 1932; CEDERCREUTZ, 1940; PALHINHA, 1966; HANSEN, 1971).

HANSEN (1971) já a indica para Santa Maria, onde foi novamente herborizada.

Espécimes: *Terceira*: S. Bartolomeu dos Regatos, Ladeira dos Marianos, 10-VIII-1965, *J. Ormonde* 7 (AZ; AZE; COI; LISI; LISU); S. Mateus da Calheta, Canada do Piso, 13-VIII-1966, *J. Ormonde* 98 (AZ; AZE; BM; COI; L; LISE). *Santa Maria*: s. loc., s. d., *Pombo* 40 (COI).

Distribuição: *Faial*, *Pico*, *São Jorge*, *Terceira*, *S. Miguel* e *Santa Maria*. Originária de África.

BIBLIOGRAFIA¹

- ALLAN, H. H.
1961 Flora of New Zealand, 1, Psilopsida, Lycopsidea, Filicopsida, Gymnospermae, Dicotyledones. Wellington.
- BAKER, J. C.
1883 A Synopsis of the Genus Selaginella. *Journ. Bot.* 21: 210 (S. azorica).
- BENTHAM, G.
1878 Flora Australiensis, 7. Roxburghaceae to Filices. London.
- CUNHA, A. G. & SOBRINHO, L. G.
1938 Estudos botânicos no Arquipélago dos Açores (1938). *Rev. Fac. Ciênc. Univ. Lisboa*, 1, 3: 177-220.
- DHIJEN, R.
1964 *Cyrtomium falcatum* en France. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon*, 33, 8: 307-309.
- DRESS, W. J.
1961a Chlorophytum (Liliaceae) in cultivation. *Baileya*, 9, 1: 29-50.
1961b Chlorophytum capense and C. comosum. *Baileya*, 9, 3: 105-108.
- FERNANDES, R.
1957 Plantas herborizadas na Ilha de São Miguel (Açores) pela Ex.^{ma} Sr.^a D. Gisélia Bettencourt de Oliveira. *An. Soc. Brot.* 23: 13-16.
- GUPPY, H. B.
1914 Notes on the native plants of Azores as illustrated on slopes of Mountain of Pico. *Kew Bull.* 1914: 305-321.
- HOLTUM, R. E.
1954 A Revised Flora of Malaya, 2: Ferns of Malaya. Singapore.
- JACOBSEN, H. & ROWLEY, G. D.
1955 Some name changes in succulent plants — Part I. *Nat. Cact. Succ. Journ.* 10, 2: 31-32.
- JOVET, P. & GUÉDÈS, M.
1968 Le Sporobolus indicus (L.) R. Br. var. fertilis (Steud.) Jov. & Guéd. naturalisé en France, avec une revue du groupe du Sporobolus indicus dans le monde. *Bull. Centr. Et. Rech. Sci. Biarritz*, 7, 1: 47-75.
- LAWRENCE, G. H. M.
1960 The cultivated species of Solanum. *Baileya*, 8, 1: 20-36.
- MENEZES, C. A.
1910 Notice sur les plantes des genres Medicago et Smilax observées dans l'archipel de Madère. *Bull. Soc. Port. Sci. Nat.* 4, 2: 64.
- MERXMÜLLER, H.
1966 Die sukkulenten Seneceionen Südwestafrikas. *Bot. Not.* 119, 2: 121-135.

¹ Indicamos apenas a bibliografia não referida na nossa primeira contribuição para a flora dos Açores (1973).

- OBERMEYER, A. A.
1962 A revision of the South African species of *Anthericum*, *Chlorophytum* and *Trachyandra*. *Bothalia*, **7**, 4: 669-767.
- ORMONDE, J. & PAIVA, J. A. R.
1973 *Additiones et adnotationes florum azoricarum*—I. *An. Soc. Brot.* **39**: 39.
- PALHINHA, R. T.
1942 Algumas observações ecológicas sobre o arquipélago açoreano. *Bot. Soc. Port. Ciênc. Nat.* **13**, Supl. II: 197-205.
- PAPP, C.
1969 Deux plantes redevenues sauvages à Slănic-Moldava. *An. Stiint. Univ. «Al. I. Cuza» Din Iași*, ser. nou. **15**, s. 2, fasc. 1: 182.
- PENNELL, F. W.
1947 Some hitherto undescribed Scrophulariaceae of the Pacific States. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* **99**: 155-200.
- ROBYNS, W. & TOURNAY, R.
1955 Monocotylées nouvelles ou critiques de la région du Parc National Albert (Congo Belge). *Bull. Jard. Bot. Et. Bruxelles*, **25**.
- RUNEMARK, H.
1962 A revision of *Pteris dentata* and related species. *Bot. Not.* **115**: 117-195.
- TAYLOR, T. M. C.
1970 *Pacific Northwest Ferns and their allies*. Toronto and Buffalo.
- VASCONCELLOS, J. C. & FRANCO, J. A.
1958 Novas plantas para a flora portuguesa. *Bol. Soc. Brot.*, Sér. 2, **32**: 237-251.
- WALLACE, E. C.
1968 Plant Records. *Proc. Bot. Soc. Brit. Isles*, **7**, 2: 195-199.
- DE WOLF JR., G. P.
1956 Notes on cultivated Scrophulariaceae 2. *Antirrhinum* and *Asarina*. *Baileya*, **4**, 2: 55-68.

Distribuição: Floresta, Pico São Jorge, Terceira, S. Miguel.

Localidades: São Jorge, Pico São Jorge, Terceira, S. Miguel.

Contribuição para a flora dos Açores (1973).

ADDITIONES ET ADNOTATIONES FLORAE AZORICAE — III

por

J. ORMONDE

Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

NO prosseguimento dos nossos estudos sobre a flora açórica, que nos propusemos realizar, apresentamos mais uma contribuição, que resulta das consultas por nós efectuadas em Agosto e em Dezembro de 1972 no Herbário do Museu Carlos Machado, em Ponta Delgada, designado pela sigla AZ, onde se nos deparou material em que avultam os espécimes herborizados pelo Dr. BRUNO TAVARES CARREIRO nas ilhas de S. Jorge, S. Miguel e Santa Maria, e os que foram colhidos na Terceira pelo Dr. JOSÉ AUGUSTO NOGUEIRA SAMPAIO e que correspondiam a taxa ainda não mencionados para aquelas ilhas.

Ao Ex.^{mo} Sr. Prof. Doutor ABÍLIO FERNANDES patentamos o nosso reconhecimento pelo apoio e incentivo para as nossas deslocações ao Museu Carlos Machado; o Ex.^{mo} Sr. Eng.^o JOSÉ MARIA ÁLVARES CABRAL também é credor dos nossos melhores agradecimentos por ter posto à nossa disposição o Herbário e a Biblioteca da Secção de Ciências Naturais do Museu Carlos Machado.

Asplenium trichomanes L. subsp. **quadrivalens** D. E. Meyer
in Ber. Deutsch. Bot. Ges. **74**: 456 (1962).

Este taxon tem sido assinalado para os Açores apenas como *A. trichomanes* L. Todo o material que observámos pertence à subsp. *quadrivalens* D. E. Mayer, o que vem confirmar o ponto de vista de J. D. LOUIS (in PALHINHA, 1966)

e em parte o de VASCONCELLOS (1968). A. FRANCO (1971) cita-o como ocorrendo nas ilhas dos grupos central e oriental, embora já TRELEASE (1897), J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1904) e PALHINHA (1966) afirmassem encontrar-se disseminado por todo o Arquipélago.

Espécimes: *Corvo*: s. loc., 21-VII-1894, *Trelease* 1180; *S. Jorge*: s. loc., VII-1903, *Carreiro* 586B; s. loc., VII-1903, *Carreiro* 586C; s. loc., VIII-1908, *Carreiro* s. n.; *Terceira*: s. loc., s. d., *Sampaio* s. n.; *S. Miguel*: Senhora da Rosa, VIII-1897, *Carreiro*, s. n.; Abelheira, III-1898, *Carreiro* 586; Charco da Madeira, IV-1898, *Carreiro* 585; Furnas, V-1903, *Carreiro* 586A; Malaca, VIII-1905, *Carreiro* s. n.; *Santa Maria*: s. loc., VI-1899, *Carreiro* s. n.; s. loc., 26-VI-1896, *Trelease* 1187a.

Distribuição: Provavelmente todo o Arquipélago.

Dryopteris azorica (Christ) Alston in Bol. Soc. Brot., sér. 2, 30: 14 (1956).

Para este Pteridófito são indicadas algumas localidades da ilha de S. Miguel nas quais foi herborizado pelo Dr. B. T. CARREIRO. PALHINHA (1966), VASCONCELLOS (1968) e A. FRANCO (1971) não o citam para aquela ilha, mas CHRIST (1907), ao considerar a var. *azoricum* dentro de *Aspidium dilatatum* (Hoffm.) Sw., menciona como tipo um espécime com o n.º 1011D que CARREIRO colheu nas Furnas. No Museu Carlos Machado existe um exemplar que, com o mesmo número, aquele ilustre colector veio a herborizar em Setembro de 1905 e que, provavelmente, constituirá o isótipo ex-número, visto, no espécime com o n.º 1011D, mas colhido em Abril de 1905, os segmentos da última ordem apresentarem dentes mucronados e não espinulados. Recentemente, HANSEN (1972) encontrou-o próximo da Lagoa do Congro, em S. Miguel.

Espécimes: *S. Miguel*: Furnas, Salto do Cavalo, V-1903, *Carreiro* 916; Furnas, V-1903, *Carreiro* 1011; Idem, V-1903, *Carreiro* 1011A; Feteiras, VII-1903, *Carreiro* 1011B; Idem,

VII-1903, *Carreiro* 1011C; Furnas, IV-1905, *Carreiro* 1011D; Idem, IX-1905, *Carreiro* 1011D (isótipo ex-número).

Distribuição: Todo o Arquipélago excepto Corvo e Graciosa.

Aptenia cordifolia (L. fil.) N. E. Br. in Journ. Bot. (London) **66**: 139 (1928).

Ultimamente tem-se verificado uma rápida expansão da área de distribuição desta espécie, visto que PALHINHA (1966) a citava apenas para a ilha da Terceira. HANSEN (1971) indica-a como existente em Santa Maria, A. FRANCO (1971) também nas ilhas do Corvo, Flores e Faial, e R. FERNANDES (1972) acrescenta a ilha de S. Miguel embora duvide de que seja efectivamente subespontânea. Do material existente no Museu Carlos Machado observámos espécimes colhidos por CARREIRO em S. Jorge e em S. Miguel.

Espécimes: *S. Jorge*: s. loc. VII-1908, *Carreiro* s. n.; *S. Miguel*: Ponta Delgada, Calhau de S. Pedro, VI-1905, VI-1905, *Carreiro* s. n.

Distribuição: Todo o Arquipélago excepto as ilhas do Pico e Graciosa. Originária da África do Sul.

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. ***angustifolia*** (Miller) Hayeck, Prodr. Fl. Penins. Balcan. **1**: 256 (1924).

Das subespécies de *S. vulgaris* (Moench) Garcke que A. FRANCO (1971) aponta para os Açores apenas a subsp. *maritima* (With.) Æ & L. LOVE é citada como ocorrendo em S. Miguel. O espécime por nós observado pertence efectivamente à subsp. *angustifolia* (Miller) Hayeck, porquanto apresenta caules relativamente robustos com 30 cm, cápsula com 10 mm e carpóforo com 2,5 mm.

Espécimes: *S. Miguel*: Fajã de Baixo, VI-1900, *J. Abran-*
ches s. n.

Distribuição: Corvo, Pico e S. Miguel. Originária da Região Mediterrânica.

Potentilla anglica Laicharching, Veg. Eur. 1: 475 (1790).

PALHINHA (1966) assinala a ocorrência desta espécie nas ilhas das Flores, Pico, S. Miguel e Santa Maria. Verifica-se ultimamente uma expansão considerável no arquipélago (A. FRANCO, 1971; SJÖGREN, 1973). Aliás J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1904) já a indicava para a Terceira. Temos a acrescentar a ilha de S. Jorge onde CARREIRO a herborizou.

Espécime: *S. Jorge*: s. loc., VIII-1908, *Carreiro* s. n.

Distribuição: Todo o Arquipélago excepto a Graciosa.

Vicia sativa L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh., Hannover Mag. 1780 (15): 229 (1780).

PALHINHA (1966) menciona apenas a espécie como existente nas ilhas de S. Jorge, Graciosa, Terceira, S. Miguel e Santa Maria. A. FRANCO (1971) não indica para a Terceira qualquer das duas subespécies apontadas para os Açores e ao tratar da subsp. *nigra* (L.) Ehrh. não apresenta S. Miguel na área de distribuição. Tivemos a oportunidade de observar espécimes, pertencentes a este taxon, herborizados pelo Dr. J. A. N. SAMPAIO, na Terceira, e pelo Dr. B. T. CARREIRO, em S. Miguel, o que virá confirmar a opinião de um maior alargamento de área.

Espécimes: *Terceira*: s. loc., s. d., *Sampaio* s. n.; *S. Miguel*: Rocha do Monte Gordo, VIII-1903, *Carreiro* 967.

Distribuição: Flores, Faial, S. Jorge, Terceira e S. Miguel.

Melilotus indica (L.) All., Fl. Pedem. 1: 308 (1785).

Embora de introdução recente, a expansão desta espécie tem-se processado com notável rapidez, no arquipélago. Ainda não tinha sido citada para a ilha de Santa Maria.

Espécimes: *Santa Maria*: s. loc., V-1904, *Carreiro* s. n.

Distribuição: Todo o Arquipélago excepto a ilha das Flores. Originária do sudoeste da Ásia.

Lotus parviflorus Desf., Fl. Atl. 2: 206 (1799).

Desta Leguminosa encontramos um espécime herborizado pelo Dr. J. A. N. SAMPAIO na ilha da Terceira para onde não se encontrava ainda citada.

Espécime: *Terceira*: Monte Brasil, V-1891, *Sampaio* s. n.

Distribuição: Todo o Arquipélago com excepção das ilhas do Corvo, S. Jorge e Graciosa.

Lotus azoricus P. W. Ball. in Feddes Report. 79: 40 (1968).

Este endemismo açórico era conhecido apenas das ilhas do grupo oriental. Acrescenta-se a ilha de S. Jorge onde foi colhido por CARREIRO.

Espécime: *S. Jorge*: s. loc., no calhau, VII-1903, *Carreiro*.

Distribuição: S. Jorge, S. Miguel e Santa Maria.

Myrtus communis L. Sp. Pl. 1: 471 (1773) subsp. *communis*.

A. FRANCO (1971) assinala a ocorrência deste taxon apenas nas ilhas do grupo oriental. TRELEASE (1897) e PALHINHA (1966) indicam-no também para o Faial, embora duvidem da sua existência nesta ilha. J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1904) cita-o para as ilhas das Flores e da Terceira, e SJÖGREN (1973) também para o Pico. Esta planta tornou-se rara nas ilhas do grupo ocidental e central devido à aplicação do ritidoma na tanagem.

Espécimes: *S. Jorge*: s. loc., VII-1908, *Carreiro* s. n.

Distribuição: Flores?, Faial?, Pico, S. Jorge, Terceira?, S. Miguel e Santa Maria.

Myosotis maritima Hochst. ex Seubert, Fl. Azorica: 37 (1844).

Para este pouco frequente endemismo açórico acrescentamos a ilha das Flores à área de distribuição.

Espécimes: Flores: s. loc., VIII-1897, A. Chaves s. n.

Distribuição: Corvo, Flores, Faial, Pico e Terceira.

Callitriche stagnalis Scop., Fl. Carn., ed. 2, 2: 251 (1772).

PALHINHA (1966) cita esta espécie para todo o Arquipélago com excepção das Flores e da Graciosa, embora WATSON (1844) já a indicasse para a primeira ilha e J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1904) afirmasse que existia em todas as ilhas. SJÖGREN teve a oportunidade de observar esta espécie nas Flores. Nós confirmamos a sua existência nesta ilha visto existir no Museu Carlos Machado um espécime aí herborizado por W. TRELEASE.

Espécime: Flores: Ribeira da Cruz, 27-VII-1894, Trelease 313.

Distribuição: Talvez todo o Arquipélago.

Mentha × piperita L., Sp. Pl. 2: 576 (1753).

Ainda não tinha sido assinalado este híbrido, bastante crítico, para as ilhas de S. Jorge e Terceira. No Museu de Ponta Delgada observámos espécimes herborizados naquelas ilhas respectivamente pelos Drs. B. T. CARREIRO e J. A. N. SAMPAIO.

Espécime: S. Jorge: s. loc., VII-1908, Carreiro s. n.; Terceira s. loc., s. d., Sampaio s. n.

Distribuição: Todo o Arquipélago excepto Corvo e Graciosa.

Mentha suaveolens Erhr. in Beitr. Naturk. 7: 149 (1972).
M. rotundifolia auct., non (L.) Hudson.

Deve acrescentar-se a ilha de S. Jorge à área de distribuição desta *Mentha* no arquipélago.

Espécime: *S. Jorge*: s. loc., VI-1908, *Carreiro* s. n.

Distribuição: Todo o Arquipélago com excepção do Corvo e da Graciosa.

Veronica peregrina L., Sp. Pl. 1: 141 (1753).

PALHINHA (1966) indica esta espécie como ocorrendo apenas em duas ilhas (Faial e S. Miguel) e HANSEN (1973) afirma tê-la encontrado na Terceira na calçada das ruas de Angra do Heroísmo. Confirma-se a sua existência na Terceira visto encontrar-se, no Museu Carlos Machado, um espécime desta espécie colhido naquela ilha pelo Dr. J. A. N. SAMPAIO.

Espécime: *Terceira*: s. loc., s. d., *Sampaio* s. n.

Distribuição: Faial, Terceira e S. Miguel. Originária da América.

Sambucus nigra L., Sp. Pl. 1: 269 (1753).

Era assinalada por PALHINHA (1966) a ocorrência desta espécie em todo o Arquipélago com excepção das ilhas de S. Jorge, Graciosa e Santa Maria. Agora deve acrescentar-se a ilha de S. Jorge, o que vem reforçar a opinião de J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1904).

Espécime: *S. Jorge*: s. loc., VII-1908, *Carreiro* s. n.

Distribuição: Todo o Arquipélago excepto as ilhas da Graciosa e Santa Maria.

Sonchus asper (L.) Hill., Herb. Brit. 1: 47 (1769).

PALHINHA (1966) e SJÖGREN (1973) não citam esta Composta para a Terceira, embora J. SAMPAIO (in A. SAMPAIO, 1940) a indicasse para aquela ilha, baseando-se no espécime por ele herborizado em Angra do Heroísmo.

Espécime: *Terceira:* Angra do Heroísmo, Caminho de Cima, 29-IV-1891, *Sampaio* s. n.

Distribuição: Todo o Arquipélago, excepto Graciosa e Santa Maria.

BIBLIOGRAFIA

- ALSTON, A. H. G.
1956 New African Ferns. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 30: 5-27.
- CEDERCREUTZ, L.
1940 Beitrag zur Kenntnis der Gefäßpflanzen and den Azoren. *Comm. Biol. Soc. Scient. Fenn.* 8, 6: 1-29.
- CHRIST, H.
1907 Filices Azoricae. Leg. Dr. Bruno Carreiro. *Bull. Acad. Inst. Geogr. Bot.*, sér. 3, 17, 212: 152-160.
- DRUCE, G. C.
1911 Plants of the Azores. *Journ. of Bot.* 49: 23-28.
- DROUET, H.
1866 Catalogue de la Flore des îles des Açores précédé de l'itinéraire d'un voyage dans cet Archipel. *Mém. Soc. Acad. Aube*, 30: 81-233.
- FERNANDES, R.
1957 Plantas herborizadas na ilha de S. Miguel (Açores) pela Ex.^{ma} Sr.^a D. Gisélia Bettencourt de Oliveira. *An. Soc. Brot.* 23: 13-16.
- FRANCO, J. A.
1971 Nova Flora de Portugal (Continente e Açores), 1: Lycopodiaceae-Umbelliferae. Lisboa.
- GANDOGER, M. M.
1899 Plantes nouvelles pour les îles Açores. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 46: 252-258.
- GONÇALVES DA CUNHA, A. G. & SOBRINHO, L. G.
1938 Estudos botânicos no Arquipélago dos Açores (1938). *Rev. Fac. Ciênc. Univ. Lisboa*, 1, 3: 177-220.

HANSEN, A.

- 1969 Check List of the Vascular Plants of the Archipelago of Madeira. *Bol. Mus. Munic. Funchal*, 24: 1-74.
1971 Contributions to the flora of Azores (Especialy Santa Maria and S. Miguel). *Ann. Soc. Brot.* 37: 87-112.
1972 Contributions to the flora of Azores II. *Bol. Soc. Brot.* sér. 2, 46: 219-238.
1973 Contributions to the flora of Azores III (Especialy Terceira). *Ann. Soc. Brot.* 39: 25-38.

MENEZES, C. A.

- 1914 Flora do Arquipélago da Madeira, 282 pág. Funchal.

ORMONDE, J. & PAIVA, J. A. R.

- 1973 Additiones et Adontationes Florae Azoricae II. *An. Soc. Brot.* 39: 53-64.

PALHINHA, R. T.

- 1943 Pteridófitas do Arquipélago dos Açores. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 17: 215-249; *Açoreana*, 3, 2: 87-117 (1943).

- 1966 Catálogo das plantas vasculares dos Açores, 156 pág. Lisboa.

ROMARIZ, C.

- 1953 Flora da Ilha da Madeira, Pteridófitos. *Rev. Fac. Ciênc. Lisboa*, sér. 2-C Ciênc. Nat. 3, 1: 53-115.

SAMPAIO, J. A. N.

- 1904 in SAMPAIO, A. S., *Memórias sobre a Ilha Terceira*. Angra do Heroísmo.

SEUBERT, M.

- 1844 Flora Azorica, VI + 49 pág. Bonn.

SJÖGREN, E.

- 1973 Recent changes in the Vascular Flora and Vegetation of the Azores Islands. *Mem. Soc. Brot.* 22: 5-453. (Com 14 fot. e diversos mapas).

TRELEASE, W.

- 1897 Botanical observations of the Azores. *Ann. Rep. Miss. Bot. Gard.* 8: 77-220.

TUTIN, T. O., HEYWOOD, V. H. & AL.

- 1964-1972 Flora Europaea, 1, 2 e 3. Cambridge.

TUTIN, T. O. & WARBURG, E. F.

- 1932 Notes on the Flora of the Azores. *Journ. of Bot.* 70: 7-13, 38-46.

VASCONCELLOS, J. C.

- 1968 Pteridófitos de Portugal continental e Ilhas Adjacentes, 189 pág. Lisboa.

WATSON, H. C.

- 1844 Notes on the botany of the Azores. *Hook., Lond. Journ. Bot.* 3: 585-617.

- 1870 Botany of the Azores. In: F. DU CANE GODMAN, *Natural History of the Azores or Western Islands*: 113-288. London.

CONTRIBUIÇÕES PARA O CONHECIMENTO DAS ALGAS DE ÁGUA DOCE DE PORTUGAL — IV

por

M. FÁTIMA SANTOS

NESTA contribuição apresentamos mais 28 taxa inéditos para o País, observados em colheitas executadas fundamentalmente na Beira Litoral, uma na Beira Alta e algumas no Ribatejo, estas fornecidas pela Senhora D. MARIA TERESA PLANAS LEITÃO, a quem expressamos a nossa gratidão. Da mesma forma agradecemos a colaboração da nossa colega MARIA CELESTE DOS SANTOS ALVES que nos ajudou nalgumas explorações e forneceu material.

Cumpre-nos ainda agradecer ao Ex.^{mo} Senhor Prof. Dr. ABÍLIO FERNANDES a cuidadosa revisão do manuscrito e toda a colaboração e facilidades concedidas.

CYANOPHYTA

NOSTOCHALES

Nostochaceae

Cylindrospermum alatosporum Fritsch in Ann. South Afr. Mus. 9: 587 (1918).

Tricomas constrictos nos septos, formando densos agregados verde-azulados. Células em forma de barril, 1-2 vezes mais compridas que largas. Heterocistos elipsoidais ou subsféricos. Acinetos geralmente isolados, subcilíndricos, providos de um episódio hialino, estriado radialmente e semelhante a uma asa quando observado em secção óptica. Dimensões: largura do tricoma 3,5-4 μ ; heterocistos: comp.

7,5-10 μ ; larg. 5 μ ; acinetos: comp. 20-30 μ ; larg. sem epísporo 9-11 μ ; com epísporo 16-21 μ (nos nossos exemplares: células vegetativas 4,6-9,4 \times 3,5-5 μ ; heterocistos 8,2-12,5 \times 4,6-6,2 μ ; acinetos 15,8-37,5 \times 6,6-18,6 μ). — (Est. I, fig. 1-6; Est. XIII, fctos 1, 2; Est. XIV, fotos 1, 2).

BEIRA LITORAL: Amieiro, charco, pouco abundante, 4-III-1972, *Fátima Santos* 639 (COI); S. João do Campo, charco junto do ribeiro, abundante, 17-VII-1972, *Fátima Santos & Celeste Alves* 673E (COI).

Os exemplares das 2 localidades citadas apresentam algumas diferenças que passamos a enumerar:

Exemplares do Amieiro:

Maiores dimensões dos acinetos (29-37,5 \times 18,6 μ), bem como epísporo amarelo ou levemente acastanhado, com as colunas que constituem as estrias transversais reunidas em grupos (Est. I, fig. 4-6; Est. XIII, fotos 1, 2).

Exemplares de S. João do Campo:

Acinetos (15,8-28 \times 8-15,2 μ) providos de um epísporo hialino com as colunas formando filas mais ou menos paralelas (Est. I, fig. 1-3; Est. XIV, fotos 1, 2).

Ao consultar a bibliografia encontrámos uma representação de *C. alatosporum* de L. Geither (Handbuch der Pflanzenanatomie, Schizophyzeen 68, 1960), muito semelhante às nossas fig. 5 e 6. No entanto, as descrições dos outros autores referem, para a espécie, epísporo hialino e menores dimensões do que as por nós determinadas para este material.

Segundo FRÉMY (Blumea, suppl. II: 36, 1942), a forma *sporolimbata* de *C. stagnale* apresenta inicialmente o epísporo hialino passando a amarelo acastanhado e maiores dimensões dos acinetos, o que nos leva a pensar poder tratar-se também desta forma.

Cylindrospermum licheniforme (Bory) Kuetz. in Bot. Zeitung
5: 197 (1847).

Filamentos entrelaçados formando agregados verde-escuros, por vezes macroscópicos. Tricomas constrictos nos septos, constituídos por células cilíndricas com comprimento igual ou maior que o diâmetro. Heterocistos alongados cilíndricos ou ovóides. Acinetos elipsoidais providos de um epísporo liso, castanho-escuro ou castanho-avermelhado. Dimensões: células vegetativas: comp. 4-5 μ ; larg. 2,5-4,2 μ ; heterocistos: comp. 7-12 μ ; larg. (4)-5-6 μ ; acinetos: comp. 20-39-(40) μ ; larg. 10-14 μ (nos nossos exemplares: células vegetativas 3,3-5,3 \times 3,3 μ ; heterocistos 8,2-10 \times 4,5-4,9 μ ; acinetos 22-26 \times 12,3-13 μ). — (Est. I, fig. 7-9).

BEIRA LITORAL: ponte da Cidreira, charco, relativamente abundante, 30-VI-1972, *Celeste Alves* 5 (COI).

Nodularia spumigena Mertens in Jürgens, Alg. Dec. XV: 4
(1822).

Filamentos livres ou reunidos em massas mucilaginosas, providos de uma bainha incolor. Células discóides, bastante curtas (comprimento geralmente igual a $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ da largura). Heterocistos ligeiramente maiores que as células vegetativas. Acinetos subsféricos, geralmente em série, com epísporo amarelo-acastanhado. Dimensões: diâmetro do filamento 8-12 μ ; células vegetativas: comp. 5,6 μ ; larg. 6-7,8-(10) μ ; acinetos: comp. 6-10,8 μ ; larg. 12 μ (nos nossos exemplares: diâmetro do filamento 9-12,7 μ ; células vegetativas: 2,5-4,5 \times 6,5-9,4 μ ; heterocistos 4,1-7 \times 7,5-10,3 μ ; acinetos: comp. 8,2-9 μ ; largura sem epísporo 9,8-11,5 μ ; com epísporo 12,7-13 μ). — (Est. I, fig. 10-14; Est. XIV, foto 3).

BEIRA LITORAL: S. Facundo, valas, muito raro, 30-VI-1972, *Celeste Alves* 14 (COI); Amieiro, charco, muito raro, 4-III-1973, *Fátima Santos* 639A (COI); S. João do Campo, charco junto do ribeiro, raro, 17-VII-1972, *Fátima Santos & Celeste Alves* 673E (COI).

Nodularia harveyana Thuret var. *sphaerocarpa* (Born. & Flah.) Elenkin, Bull. Jard. Imp. Bot. Pierre le Gr. 16, S. 331 (1916).

Filamentos geralmente livres e direitos, providos de uma bainha fina e incolor. Células com a relação comprimento-largura aproximadamente igual a $\frac{1}{2}$, podendo no entanto apresentar-se pouco mais curtas que largas. Heterocistos ligeiramente achatados, mais largos que as células vegetativas. Acinetos subsféricos ou em forma de tonel, providos de uma parede espessa e acastanhada. Dimensões: largura do filamento 6-7 μ ; largura do acineto 7-10 μ (nos nossos exemplares: larg. do filamento 6,6-7,2 μ ; células vegetativas: 1,6-3,7 \times 4,9-5,7 μ ; heterocistos 4,7-5,3 \times 7 μ ; acinetos: 12,7 \times 11,9 μ). — (Est. II, fig. 1, 2).

BEIRA LITORAL: Amieiro, charco, raro, 4-III-1972, *Fátima Santos* 639A (COI); S. João do Campo, charco junto do ribeiro, muito raro, 17-VII-1972, *Fátima Santos & Celeste Alves* 673E (COI).

RIVULARIACEAE

Goeothrichia pisum (Agardh) Thuret in Ann. Sci. Nat. Bot., 1 (sér. 6) 382 (1875).

Colônia esférica ou semiesférica, gelatinosa firme, verde-escura ou acastanhada, por vezes verde-azulada, com diâmetro variando de 1 mm a 1 cm, e constituída por numerosos filamentos radiais, providos de uma bainha firme e incolor. Tricomas atenuados para o ápice, apresentando na base um heterocisto esférico, seguido por um longo acineto cilíndrico de parede lisa e curtas células vegetativas, que se vão tornando mais estreitas e compridas, formando assim um longo pêlo hialino. Dimensões: células vegetativas basais: comp. 8-12 μ ; larg. 4-7 μ ; heterocistos: diâm. 7-15 μ ; acinetos: comp. 60-400 μ ; larg. 8-15 μ (nos nossos exemplares: largura do tricoma 6,6 μ ; heterocistos: diâm. 12 μ ; acinetos 74-152 \times 12-15 μ). — (Est. II, fig. 3, 4; Est. XV, fotos 1, 2).

BEIRA LITORAL: Amieiro, charco, raro, 4-III-1972, *Fátima Santos* 639 (COI).

Calothrix wembaerensis Hier. et Schm. in Kirchner, Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, 1a; 87 (1898).

Filamentos ramificados, com bainha espessa e incolor. Tricomas constrictos nos septos basais, constituídos por células, $1/2-1\frac{1}{2}$ vezes mais compridas que largas, em forma de barril na base e cilíndricas e alongadas na extremidade, formando um longo pêlo. Acinetos 1-4, cilíndricos, direitos ou curvos com as extremidades arredondadas. Heterocistos isolados, ou aos pares, basais e entre os acinetos. Dimensões: células vegetativas basais: diâm. $8\ \mu$; acinetos: diâm. $10-16\ \mu$ (nos nossos exemplares: células vegetativas: $5,3-6,6 \times 6,6-9,2\ \mu$; acinetos: $33-111,8 \times 10-17,5\ \mu$; heterocistos $7-13,2 \times 7,5-13,2\ \mu$). — (Est. II, fig. 5; Est. III, fig. 1-3; Est. XVI, fig. 1).

BEIRA LITORAL: Amieiro, charco, raro, 4-III-1972, *Fátima Santos* 639 (COI); pr. Vila Franca, 1,5 km de Araze de na estrada para Cantanhede, charco relativamente abundante, 30-VI-1972, *Celeste Alves* 30A (COI).

Os exemplares da 2.^a localidade apresentam dimensões mais reduzidas. No entanto, julgamos não haver dúvidas quanto à sua inclusão nesta espécie.

EUGLENOPHYTA

EUGLENALES

Euglenaceae

Phacus brevicaudatus (Klebs) Lemm. fo.

Célula não metabólica, de contorno largamente oval com a extremidade anterior mais estreita e bilabiada e a posterior largamente arredondada, provida de uma cauda muito larga e obtusa, por vezes quase imperceptível. Sulco longitudinal ligeiramente inclinado da esquerda para a direita. Periplasto

estriado longitudinalmente. Paramilo sob a forma de duas massas lenticulares ligadas tomando o aspecto de roldana. Dimensões: célula: comp. 40-42 μ ; larg. 30-35 μ ; espessura 22-25 μ [Estas são as dimensões referidas por *Bourrelly* — Rev. Gener. Bot. LIV: 311 (1947)] (nos nossos exemplares 38-40 \times 30-32 μ ; espessura 20 μ). — (Est. III, fig. 4-6).

BEIRA LITORAL: Cidreira, charco, pouco abundante, 21-VI-1971, *Fátima Santos* 554 (COI).

Cyclidiopsis acus Korsch.

Célula fusiforme, com a extremidade posterior atenuada em cauda aguda e a anterior truncada, levemente alargada com um citóstoma largo, mas estreitando em funil. Periplasto fino provido de estrias débeis e longitudinais. Protoplasto incolor. Núcleo central, alongado. Paramilo sob a forma de 5-16 bastonetes longos e estreitos. Flagelo relativamente curto $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{6}$ do comprimento do corpo. Dimensões: comp. 100-220 μ ; larg. 5-13 μ ; largura do colo 4-6 μ ; paramilo 13-50 \times 0,5-1,5 μ ; núcleo 19-33 \times 3,5-5 μ (nos nossos exemplares: célula 170-175 \times 8-9 μ ; paramilo 25-32 \times 15 μ ; núcleo 26 \times 5 μ). — (Est. III, fig. 7, 8).

BEIRA LITORAL: Montemor-o-Velho, arrozais, muito raro, 23-VI-1971, *Fátima Santos* 587 (COI).

PETALOMONADACEAE

Calycimonas physaloides Christen in J. of Protozool. 6 (4): 292 (1959).

Célula não metabólica, ovóide, com a extremidade anterior arredondada e a posterior atenuada em curta cauda obtusa. Corpo da célula provido de 8 costas longitudinais ligeiramente torcidas em S. Núcleo volumoso, quase central. Citofaringe ligeiramente oblíqua, com abertura subapical por onde emerge um só flagelo. Dimensões: comp. 40-50 μ ; larg. 20-30 μ (nos nossos exemplares 38-42 \times 20-25 μ). — (Est. IV, fig. 1-4).

BEIRA LITORAL: S. Facundo, arrozal, muito raro, 1-VII-1970, *Fátima Santos & Celeste Alves* 438 (COI); Coimbra, Jardim Botânico, aquários, muito raro, 22-VI-1972, *Fátima Santos* 664B (COI).

CHRYSOPHYCEAE

Chrysomonadales

Ochromonadaceae

Anthophysa vegetans (O. F. M.) Stein var. *sennii* Pringsh. in Trans. Roy. Soc. London, Sér. B. Biol. Sci., **232**: 588 (1946).

Colónias formando arbúsculos fixos pela base, ramificados e castanhos devido à incrustação de sais de ferro. Células piriformes, incolores e biflageladas, com o ápice levemente chanfrado e assimétrico, desprovidas de estigma, mas com vacúolos contrácteis e reunidas em grupos na extremidade dos ramos (dimensões nos nossos exemplares: $8-11 \times 4-5 \mu$). — (Est. IV, fig. 5-8).

RIBATEJO: a 7 km de Ponte de Sor na estrada para Abrantes, 3-V-1972, *Teresa Leitão* s. n. (COI).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, raro, 30-I-1973, *Francisco Neves* s. n. (COI); Cidreira, charco, relativamente abundante, 7-II-1973, *Celeste Alves* 47 (COI).

Isochrysidaceae

Rhipidodendron splendidum Stein

Colónia com o aspecto de leque, constituída por tubos ocos, acastanhados e gelatinosos mas firmes, em pequeno número na base mas ramificando-se sucessivamente e ficando apenas unidos pelas margens. Células ovóides, nuas e incolores providas de 2 flagelos iguais ou subiguais. Núcleo central e um vacúolo contráctil. Dimensões: comp. da célula 12μ ; comp. do flagelo 2-3 vezes o comprimento da célula (nos

nossos exemplares: células $11-13 \times 3,5-5 \mu$. — (Est. IV, fig. 9, 10).

BEIRA LITORAL: pr. Vila Franca, 1,5 km de Arazede na estrada para Cantanhede, raro, 27-IV-1970, *Fátima Santos, Celeste Alves & J. Paiva* 380 (COI).

RIBATEJO: a 7 km de Ponte de Sor na estrada para Abrantes, raro, 3-V-1972, *Teresa Leitão* s. n. (COI).

CRASPEDOMONADALES

Monosigaceae

Codonosiga botrytis (Ehrenb.) Kent

Células ovóides, com um colar citoplasmático rodeando o flagelo, isoladas ou em grupo na extremidade de um pedúnculo não ramificado, 2-10 vezes mais comprido do que as células. Dimensões: comp. das células $8-30 \mu$ (nos nossos exemplares: células $11 \times 9 \mu$). — (Est. V, fig. 1-3).

BEIRA LITORAL: Cidreira, charco, raro, 7-II-1973, *Celeste Alves* 47 (COI).

Codonosiga furcata Kent

Colónia bicelular. Células ovóides, fixas nas extremidades de um pedúnculo bifurcado. Dimensões: comp. das células $5-6 \mu$ (nos nossos exemplares: células $10 \times 7-8 \mu$). — (Est. V, fig. 4).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, tanque, muito raro, 22-VI-1972, *Francisco Neves* s. n. (COI).

Inicialmente tivemos certas dúvidas em considerar o exemplar observado pertencente a esta espécie, pois que as dimensões das células se aproximam mais das de *C. umbellata* (Tatem) Kent.

No entanto, segundo as tabelas de classificação apresentadas por KAROL STARMACH [Flora Slodokowodna Polski, 5: 340 1968] tivemos de concluir tratar-se de *C. furcata*

Kent, pois que a colónia é bicelular e as de *C. umbellata* são pluricelulares. Além disso, a dimensão da célula parece não ser um carácter importante para a identificação das espécies, uma vez que ela se baseia fundamentalmente no aspecto da colónia e na forma e dimensão dos pedúnculos.

Codonosiga umbellata (Tatem) Kent

Colónias umbeliformes, fixas por um pedúnculo alongado e espesso, ramificado na extremidade e suportando 4-16 células ovóides ou piriformes providas de um colar citoplasmático que rodeia o flagelo. Núcleo anterior e vacúolos contrácteis basais. Dimensões: comp. das células $10\ \mu$; largura $6-8\ \mu$; comp. do colar $8-10\ \mu$ (nos nossos exemplares: células $9-13 \times 7-8\ \mu$; colar $8-10\ \mu$). — (Est. V, fig. 5-8).

RIBATEJO: a 7 km de Ponte de Sor na estrada para Abrantes, pouco abundante, 3-V-1973, *Teresa Leitão* s. n. (COI).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, tanque, relativamente abundante, 22-VI-1972, *Francisco Neves* s. n. (COI); idem, estufa, pouco abundante, 5-I-1973, *Fátima Santos* 701A (COI).

Salpingoeca bütschli Lemm.

Células solitárias providas de um colar que rodeia o flagelo e envolvidas por uma lórica hialina, em forma de jarra, fixa por um curto pedúnculo e com a abertura mais larga do que o seu maior diâmetro. Dimensões: comp. da lórica, ca. $19\ \mu$; flagelo: 1,5 vezes o comprimento da célula (nos nossos exemplares: dimensões da lórica $17,6-20 \times 5-6,2\ \mu$; largura da abertura $7-8\ \mu$). — (Est. V, fig. 9-12).

RIBATEJO: a 7 km de Ponte de Sor na estrada para Abrantes, pouco abundante, 3-V-1972, *Teresa Leitão* s. n. (COI).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, tanque, raro, 22-VI-1972, *Francisco Neves* s. n. (COI); Vale de Coselhas, raro, 17-III-1973, *J. Ormonde* s. n. (COI).

Phalansterium digitatum Stein

Colónia fixa, arborecente, constituída por uma geleia incolor abundante, com a forma de tubos ramificados, apresentando na extremidade de cada ramo uma cavidade onde se alojam 1 ou 2 células ovóides com 2 vacúolos contrácteis na região anterior e providas de um, mais raramente dois flagelos, envolvidos na base por uma estreita bainha. Quistos lenticulares ou globosos e bivalves. Dimensões: comp. das células, ca. 17μ (nos nossos exemplares: células $14-15 \times 6 \mu$; quistos $15 \times 10 \mu$). — (Est. VI, fig. 1-5).

BEIRA LITORAL: pr. Vila Franca, 1,5 km de Arazede na estrada para Cantanhede, pouco abundante, 30-VI-1972, *Celeste Alves* 30A (COI).

PHAEOTHAMNIALES**Phaeothamniaceae**

Phaeothamnion dichrysis Vill. in Bull. Soc. Bot. Fr. 98: 37 (1951).

Talo com 0,1-0,2 mm de altura constituído por filamentos densamente ramificados, fixos por uma célula basal mais ou menos esférica sem espessamento na zona de contacto com o suporte. Células claviformes, com a parede transversal inferior espessada e estratificada. Cromatóforos parietais em número de 2 por célula, ou 4 na célula basal e nas células em divisão. Dimensões: comp. das células $10-15 \mu$; diâm. $4,5-6 \mu$; diâm. da célula basal $8-9 \mu$ (nos nossos exemplares: células vegetativas $10,3-16 \times 4,1-6 \mu$; diâm. da célula basal $7,5-8 \mu$). — (Est. VII, fig. 1-3).

BEIRA LITORAL: pr. Cantanhede, Semede, poço, relativamente abundante, 4-III-1972, *Fátima Santos* 636A (COI).

Espécie com posição sistemática duvidosa

Actinomonas mirabilis Kent

Célula esférica ou ovóide, incolor, fixa por um fino pedúnculo e provida, em toda a sua superfície, de finos e longos pseudopodos radiantes. Flagelo 2-3 vezes o diâmetro da célula. Dimensões: diam. da célula 10-11 μ (nos nossos exemplares 10-12 μ). — (Est. VII, fig. 4-6).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, vasos de cultura, pouco abundante, 11-V-1972, *Fátima Santos* 644A (COI).

ULOTRICHALES

Sphaeropleaceae

Sphaeroplea annulina (Roth) C. A. Agardh, Syst. Alg. I (1827).

Filamentos simples, constituídos por numerosos apócitos cilíndricos e alongados, separados pelo septo transversal simples, fino ou espessado. Cromatóforos numerosos irregulares, unidos entre si, podendo adquirir o aspecto de retículo, com vários pirenóides. Zigotos, em uma ou mais séries, esféricos, providos de uma membrana espessa, ornamentada por espinhos cónicos e grossos, cujas bases estão unidas por finos sulcos formando malhas poligonais. Dimensões: diâmetro dos apócitos 24-72 μ ; comprimento 250-1400 μ ; diâm. dos zigotos 11-36 μ (nos nossos exemplares: apócitos 408-760 \times 33-38 μ ; diâm. dos zigotos 28-32 μ). — (Est. VIII, fig. 1-6).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, vaso de cultura, relativamente abundante, 11-V-1972, *Fátima Santos* 644D (COI).

Oedogoniales

Oedogonium fremyi Gauthier-Lièvre in Nov. Hedw. (1964).

Espécie macrândica, dióica. Oogónios solitários ou aos pares, esféricos, levemente achatados ou ovóides, abertos por

uma fenda supramediana; zigotos esféricos ou subesféricos, com membrana lisa, enchendo quase completamente os oogónios. Plantas masculinas idênticas às femininas; anterídios 1-2-3 celulares. Célula basal quase esférica e a terminal setiforme. Dimensões: células vegetativas do filamento feminino: comp. 15-30 μ ; larg. 8-11 μ ; oogónio: comp. 18-24 μ ; larg. 20-27 μ ; zigoto: comp. 16-22 μ ; larg. 18-26 μ ; células vegetativas do filamento masculino: comp. 12-20 μ ; larg. 8-9 μ ; células anteridiaais; comp 5-10 μ ; larg. 7-8 μ ; célula basal: comp. 7-10 μ ; larg. 18-20 μ (nos nossos exemplares: células vegetativas do filamento feminino 11-19 \times 8-9 μ ; oogónio 21-27 \times 23 μ ; zigoto 17-20 \times 19-21 μ ; célula basal 13 \times 18 μ). — (Est. VIII, fig. 7-10).

BEIRA LITORAL: pr. Vila Franca, 1,5 km de Arazede na estrada para Cantanhede, muito raro, 30-VI-1972, *Celeste Alves* 30B (COI).

Bulbochaete crassiuscula Nordst. Öfversigt af K. Vet.-Akad. Forhandl. 34 (4): 21-33 (1877).

Nanândrico, idioandrospórico. Oogónios globosos, achatados longitudinalmente, patentes, em geral situados sob uma seda terminal, abertos por um poro supramediano; septo transversal da célula sufultória geralmente superior, menos vezes submediano; zigoto preenchendo totalmente o oogónio, com epísporo escrobiculado. Nanândrios próximos do oogónio ou mesmo sobre ele; anterídio interno; estipe ligeiramente curvo, menor que o anterídio. Dimensões: células vegetativas: comp. 55-148 μ ; larg. 22-27 μ ; oogónio: comp. 50-62 μ ; larg. 60-78 μ ; zigoto: comp. 48-60 μ ; larg. 58-76 μ ; anterídio: comp. 10-13 μ ; larg. 16-19 μ ; nanândrios: comp. 30-34 μ ; larg. 12-14 μ (nos nossos exemplares: células vegetativas: 70-90 \times 22,5-25 μ ; oogónio: 60 \times 75 μ ; zigoto: 50-60 \times 67,5-78 μ ; nanândrio 25-30 \times 12,5-14 μ ; anterídio 10-12 \times 12,5-15 μ). — (Est. IX, fig. 1-3).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, vasos de cultura, muito raro, 11-V-1972, *Fátima Santos* 644G (COI).

Bulbochaete varians Wittr. in Öfversigt af K. Vet.-Akad. Forhandl. 3: 119-144 (1870).

Nanândrico, ginandrospórico. Oogónios ovóides ou elipsoidais, erectos ou patentes encimados por sedas ou androsporângios; abertura por um poro superior; epísporo longitudinalmente pregueado; pregas serreadas apresentando os sulcos estrias transversais afastadas (apenas visíveis nos zigotos totalmente maduros). Androsporângios dispersos, epiginicos ou hipogínicos. Nanândrios sobre o oogónio ou perto dele; anterídios externos, 1-3. Dimensões: células vegetativas: comp. 22-33 μ ; larg. 17-22 μ ; oogónio: comp. 44-54 μ ; larg. 30-36 μ ; zigotos: comp. 42-52 μ ; larg. 28-34 μ ; androsporângios: comp. 14-18 μ ; larg. 14-17 μ ; estipe dos nanândrios: comp. 24-27 μ ; larg. 14-16 μ ; anterídios: comp. 6-7 μ ; larg. 8-10 μ (nos nossos exemplares: células vegetativas: 22-34 \times 17,5-22 μ ; oogónios: 50-57 \times 30-37 μ ; zigotos: 50-56 \times 32-35 μ ; androsporângios: 19 \times 17 μ ; estipe dos nanândrios 22-27 \times 16-17 μ ; anterídios 6 \times 7-10 μ). — (Est. IX, fig. 4-7; Est. X, fig. 1).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, vaso de cultura, raro, 11-V-1972, *Fátima Santos* 644G (COI).

ZYGNEMATALES

ZYGNEMATACEAE

Mougeotia viridis (Kuetz.) Wittr. Bih. Kgl. Svensk Vetensk. Akad. Handl. 1: 39 (1872).

Células vegetativas quase totalmente preenchidas por um cromatóforo provido de uma série de 2-8 pirenóides. Conjugação escalariforme; zigoto ocupando parcialmente os gametângios, quadrado, de margens côncavas, ângulos truncados e chanfrados e parede lisa e hialina; aplanósporos elipsoidais. Dimensões: células vegetativas: comp. 40-160 μ ; larg. (5)-6-9 μ ; zigoto: diâm. 19-33 μ ; aplanósporos: comp. 30-36 μ ; larg. 14-16 μ (nos nossos exemplares: células vege-

tativas $100-125 \times 7-7,5 \mu$; zigotos $33-35 \times 30-32 \mu$). — (Est. X, fig. 2-5).

BEIRA ALTA: Lagoa do Lageado, charcos, pouco abundante, 28-V-1972, *Fátima Santos* 647G (COI).

Spirogyra punctulata Jao in Am. Jour. Bot. 23: 57 (1936).

Filamentos geralmente curvos, constituídos por células largas, $70-84 \mu$, e com septos transversais planos. Cromatóforos 3-7, dando meia volta a volta e meia. Conjugação escalariforme, sendo o tubo formado por ambos os gametângios que permanecem cilíndricos: zigotos elipsoidais com o exósporo liso e hialino e o mesósporo finamente pontuado e amarelo. Dimensões: células vegetativas: comp. $105-315 \mu$; larg. $70-84 \mu$; zigoto: comp. $83-179 \mu$; larg. $64-74 \mu$ (nos nossos exemplares: células vegetativas $185-340 \times 73-76 \mu$; zigotos: $160-220 \times 64-72 \mu$). — (Est. X, fig. 6-11).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, vaso de cultura, raro, 11-V-1972, *Fátima Santos* 644G (COI).

Spirogyra quadrilaminata Jao in Sinensia 6: 600 (1935).

Células providas de 3 ou 4 cromatóforos enrolados em 1-3,5 espirais. Conjugação escalariforme, permanecendo cilíndricos os gametângios e concorrendo ambos para a formação do tubo. Zigoto elipsoidal ou cilíndrico-elipsoidal, com os polos arredondados; camada externa da parede, castanha e pregueada, camada interna finamente pontuada. Dimensões: células vegetativas: comp. $112-256 \mu$; larg. $38-58 \mu$; zigotos: comp. $64-112 \mu$; larg. $43-55 \mu$ (nos nossos exemplares: células vegetativas $132-220 \times 39-40 \mu$; zigotos $49,8-51 \times 75,5-87 \mu$). — (Est. XI, fig. 1-8).

BEIRA LITORAL: Coimbra, tanque do Jardim Botânico, muito raro, 24-VII-1972, *Fátima Santos* 684 (COI).

Mesotaeniaceae

Gonatozygon brebissonii De Bary var. *laeve* (Hilse) West & West, *Alga-fl. Yorks* 39 (1901).

Células 7-20 vezes mais compridas que largas, estreitamente cilíndrico-subfusiformes, com os polos subcapitados. Membrana lisa. Dimensões: comp. 50-120 μ ; larg. 4,5-8,7 μ ; larg. dos ápices 4,3-5,5 μ (nos nossos exemplares: célula 67-150 \times 8-9 μ ; larg. dos ápices 5,5-6 μ). — (Est. XI, fig. 9-12).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, vasos de cultura, abundante, 12-IV-1971, *Fátima Santos* 494 (COI).

Todos os nossos exemplares apresentavam membrana pontuada o que no entanto não é de admirar pois que W. WEST & G. S. WEST [A monograph of the British Desmidiaceae I: 32 (1904)], referem esta variedade como tendo membrana lisa, mas que existe uma série de estados intermediários entre as formas lisas e as granulosas e espinhosas de *G. brebissonii*.

Desmidiaceae

Cosmarium diplosporum (Lund.) Lütke. var. *majus* (West.) Lütke. in *Verh. Zool. bot. Ges. Wien* 63: 5/6: 228 (1913).

Células relativamente grandes, subcilíndricas, levemente constrictas com os polos largamente arredondados, por vezes subtruncados. Parede incolor e pontuada. Cromatóforos 2, estrelados, com um grande pirenóide central. Dimensões: comp. 87-150 μ ; larg. 35-55 μ ; largura do istmo 35-50 μ ; diâmetro do zigoto 54-85 μ (nos nossos exemplares: células 110-114 \times 51-53 μ ; zigoto 65 \times 63 μ). — (Est. XII, fig. 1-4).

BEIRA LITORAL: pr. Vila Franca, 1,5 km de Arazede, na estrada para Cantanhede, charco, raro, 30-VI-1972, *Celeste Alves* 30B (COI).

Chlorococcales

Oocystaceae

Gloeotaenium loitelsbergerianum Hansg. Sitz. d. Konigl. Böhm. Ges. d. Wiss. Math.-Nat. Kl. Prag 10 (1890).

Colónia constituída por 2,4 mais raramente 8 células elipsoidais, rodeadas pela membrana da célula-mãe e separadas entre si, nas colónias adultas, por uma banda negra (nas colónias bicelulares) ou 2 em cruz (nas tetracelulares), de mucilagem impregnada de calcite, podendo esta também aparecer entre as células e a parede da colónia. Cromatóforo maciço de estrutura ainda mal conhecida mas com um pirenóide. Dimensões: diâm. das células 18-30 μ ; colónias de 2 células: comp. 40-70 μ ; larg. 22-40 μ ; espessura 20-30 μ ; colónias de 4 células: comp. 40-80 μ ; larg. 40-70 μ (nos nossos exemplares: células 19,8-38 \times 16-24 μ ; colónia de 2 células 50-55 \times 45 μ ; espessura 25 μ ; colónia de 4 células 60 \times 48 μ). — (Est. XII, fig. 5-8; Est. XVI, foto 2; Est. XVII, fig. 1, 2).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, aquários, relativamente abundante, 22-VI-1972, Fátima Santos 664 (COI).

ESTAMPAS

Fig. 1. — *Cylindrocapsa nitescens* Fritch. (X 1010)
 2. — Idem (X 200)
 3-5. — Idem (X 1010)
 6. — Idem (X 1000)
 7-8. — *Gyrodinium aureolum* (Fritch) Kütz. (X 1010)
 10-11-12-14. — *Neohantzschia plumigera* Kütz. (X 1000)
 13. — Idem (X 1010)

Chlorococcales

Oncosporaceae

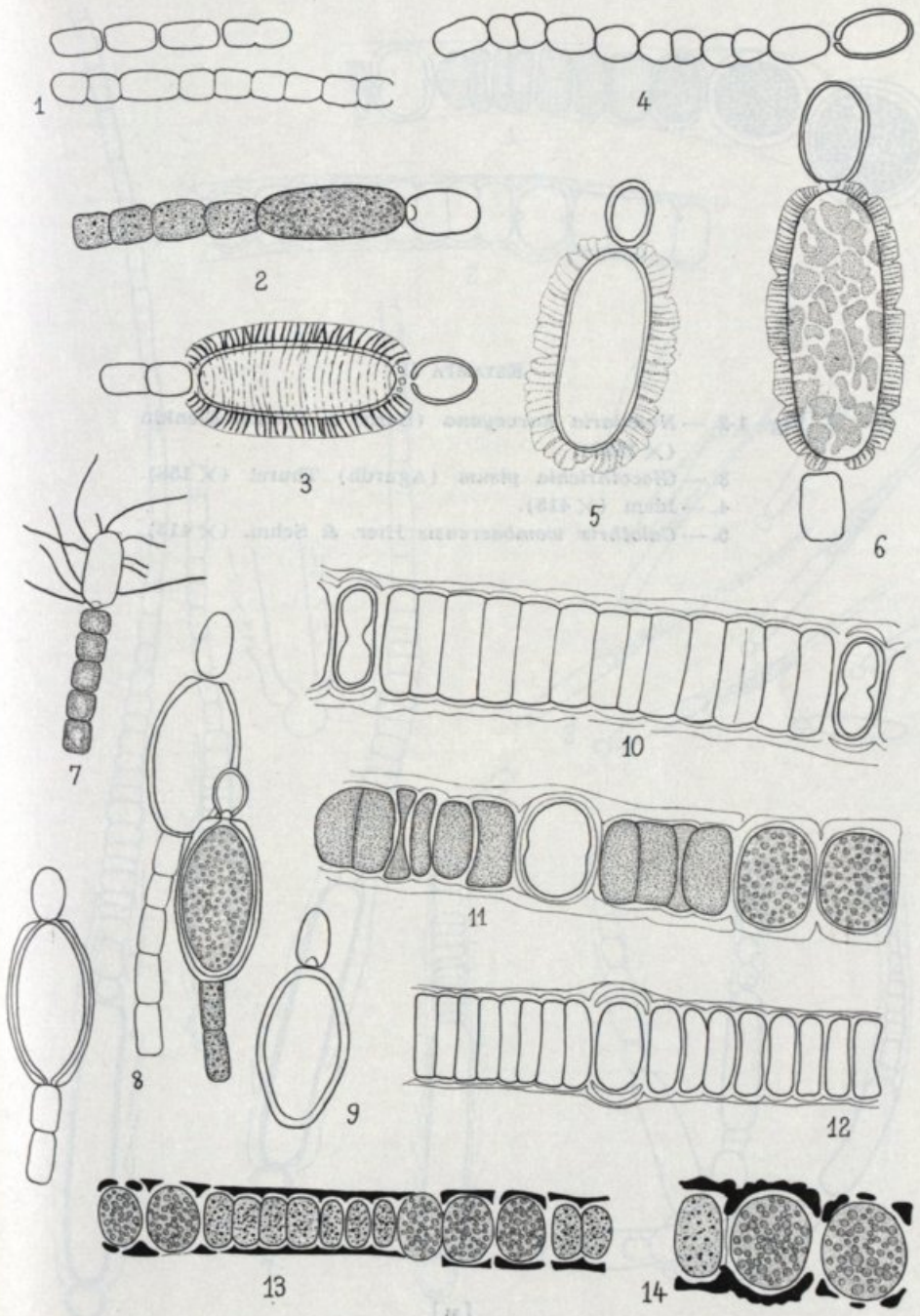
Gloeotricium lichtenbergianum Harag. Sitzb. d. Konigl. Böhm. Ges. d. Wiss. Math.-Nat. Kl. Prag 10 (1866).

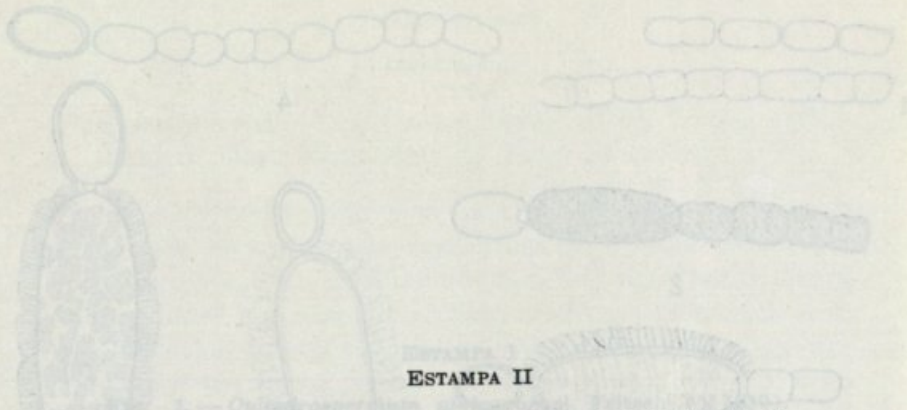
Colonia constituida por 2-4 raras ramificaciones o células supradiales rodeadas por una membrana de celulosa y separadas entre sí, una columna adulta, por una banda negra (una colonia bicelular) o 2 en cruz (una tetracelular), de mucilaginosa impregnada, poseendo esta también

ESTAMPA I

- Fig. 1. — *Cylindrospermum alatosporum* Fritsch ($\times 1010$).
 2. — Idem ($\times 930$).
 3-5. — Idem ($\times 1010$).
 6. — Idem ($\times 1520$).
 7-9. — *Cylindrospermum licheniforme* (Bory) Kuetz. ($\times 1010$).
 10-11-12-14. — *Nodularia spumigena* Mertens ($\times 1520$).
 13. — Idem ($\times 1010$).

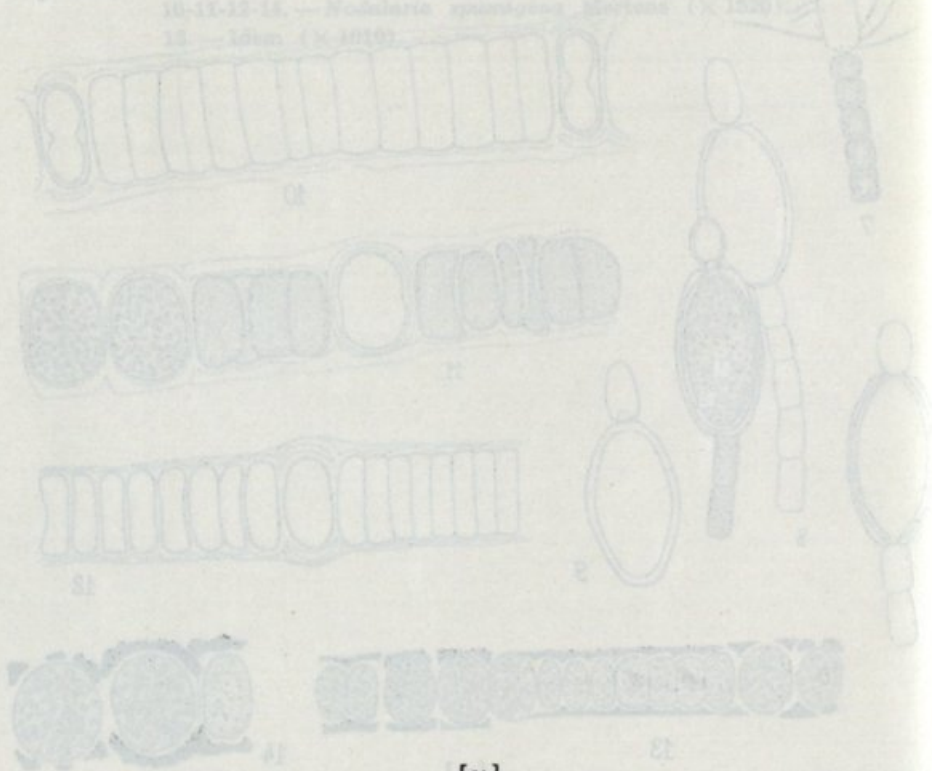
EXIPA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, aquénico relativamente abundante, 23-VI-1972, Sáenz de Sotomayor 661 (1971).

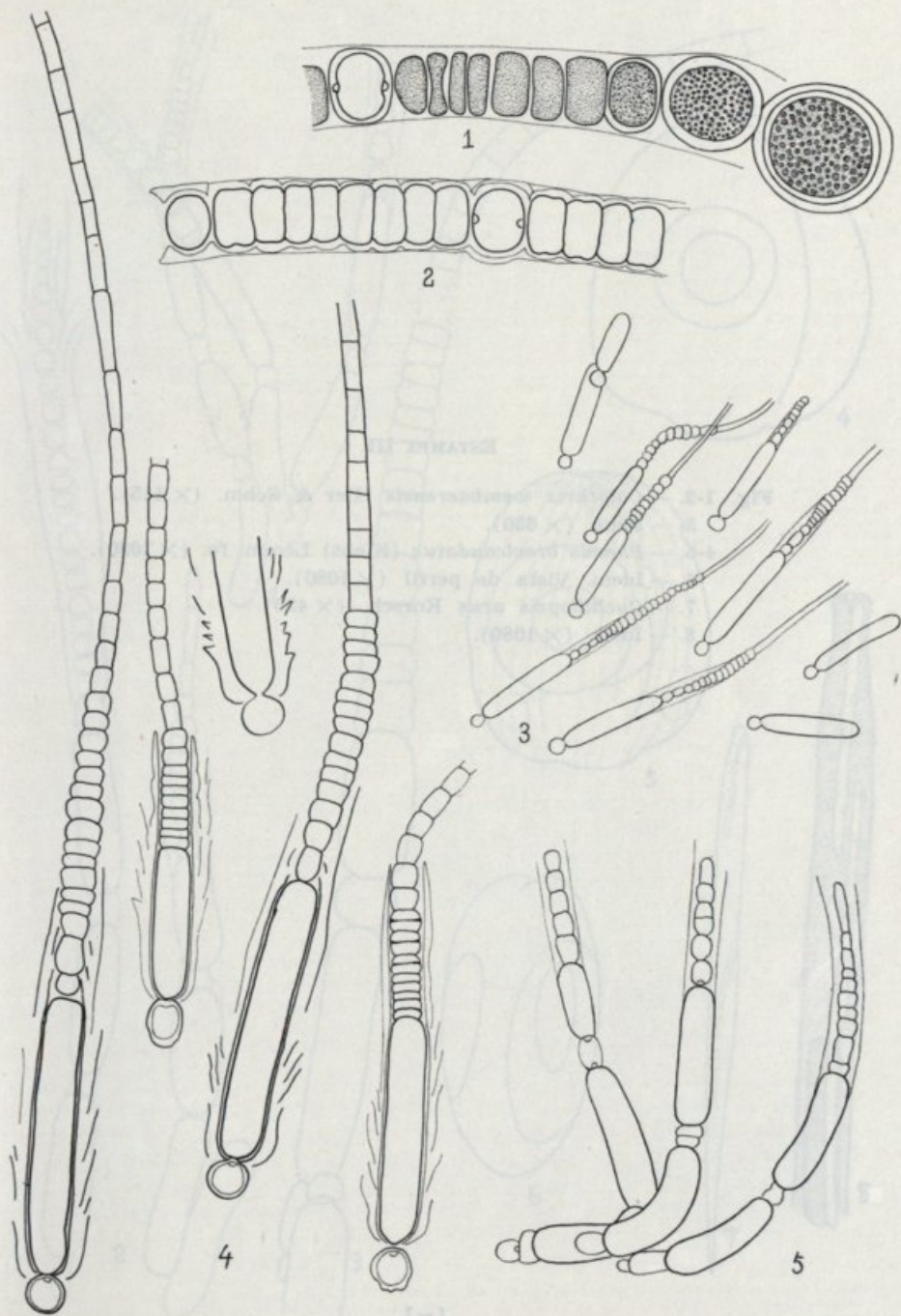


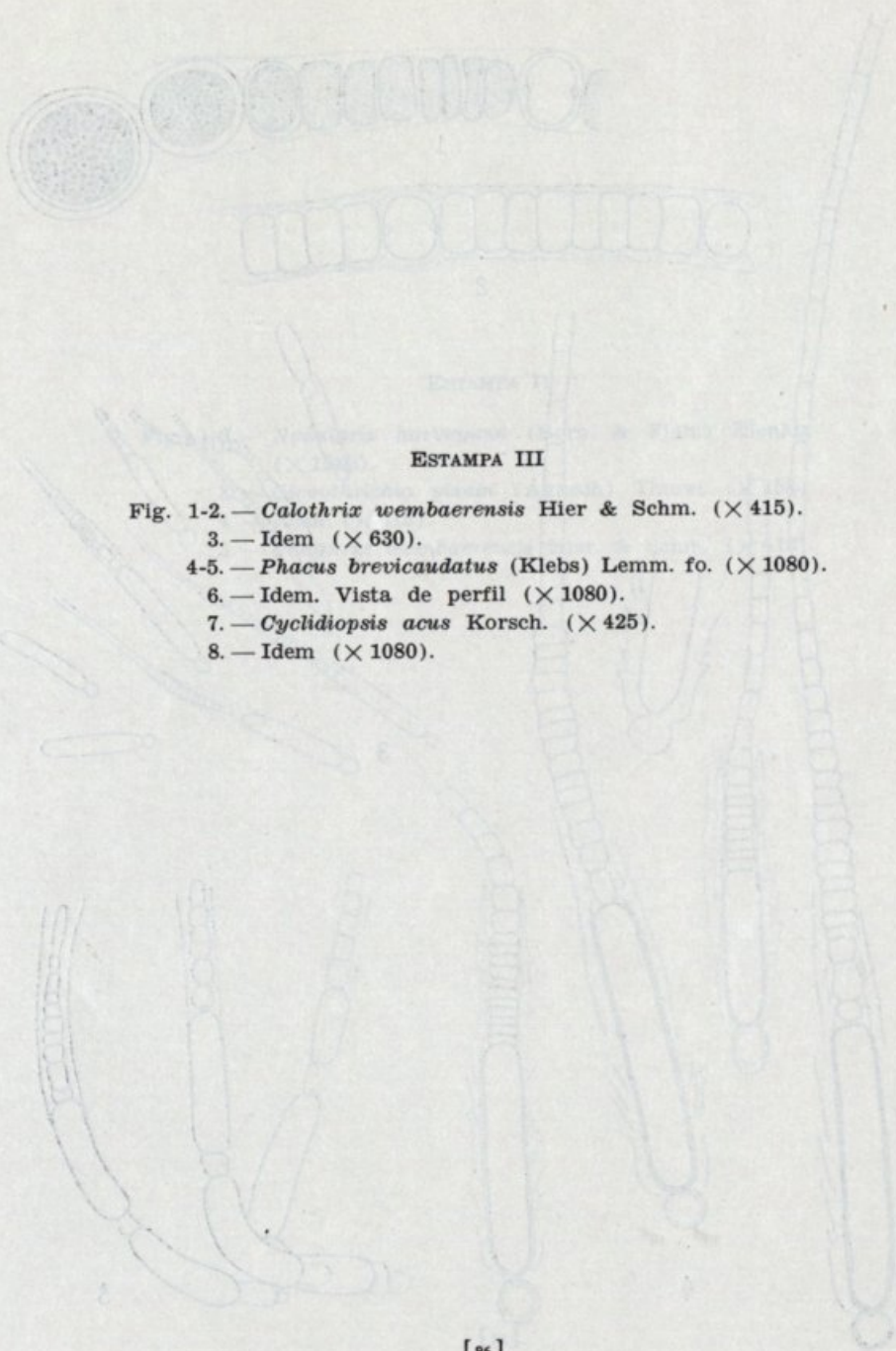


ESTAMPA II

Fig. 1-2. — *Nodularia harveyana* (Born. & Flah.) Elenkin (× 1520).
 3. — *Gloeothrichia pisum* (Agardh) Thuret (× 158).
 4. — *Idem* (× 415).
 5. — *Calothrix wembaerensis* Hier. & Schm. (× 415).

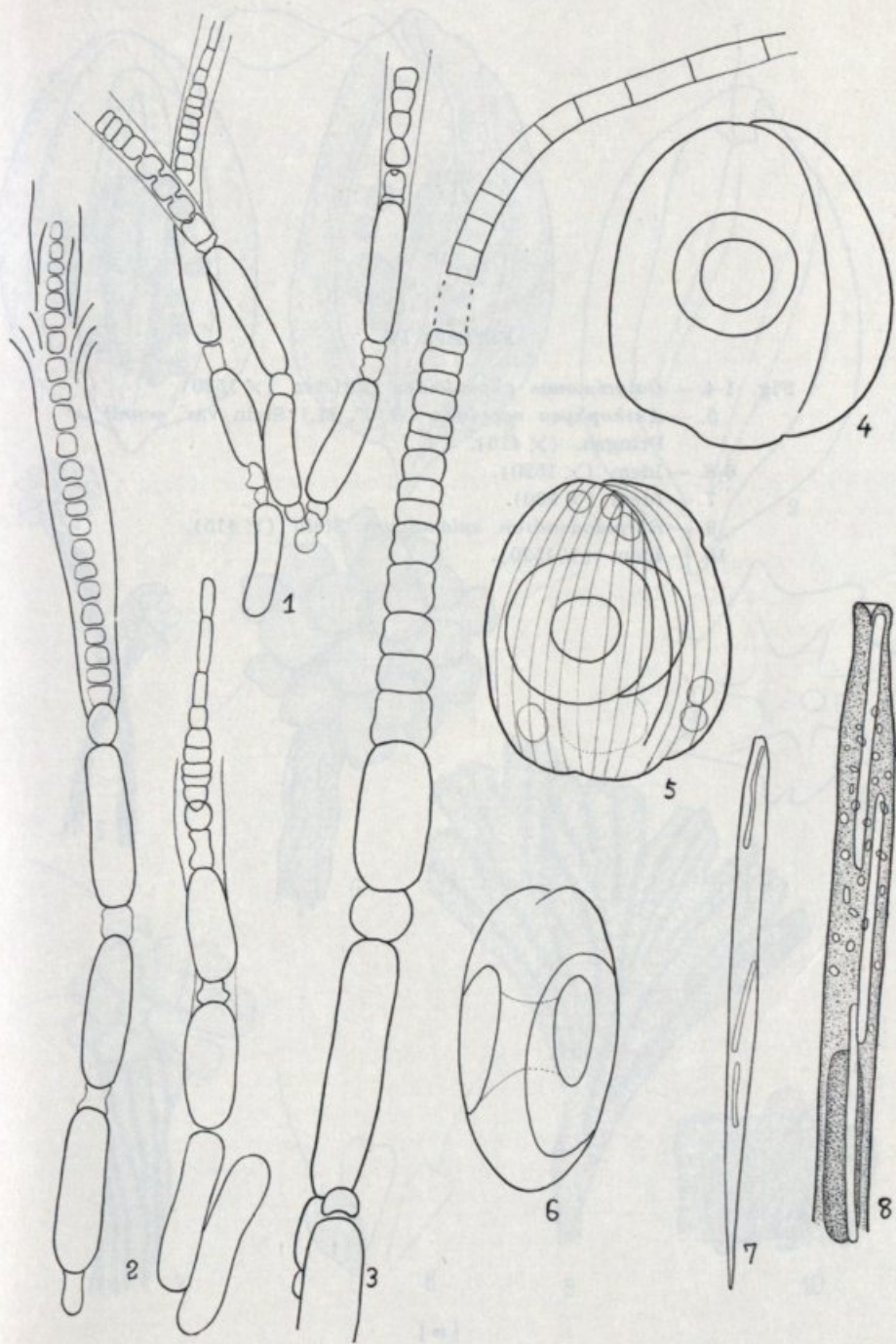






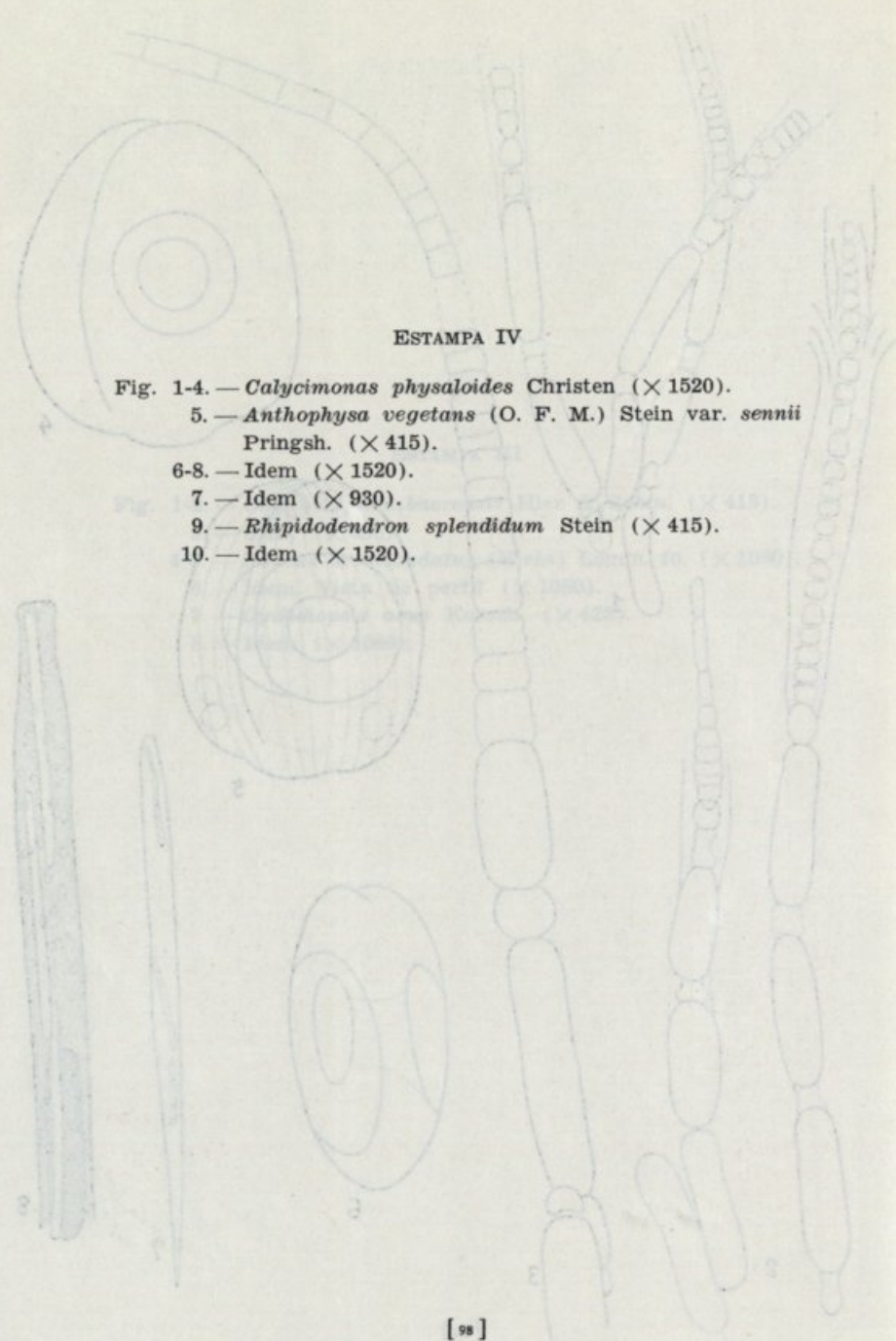
ESTAMPA III

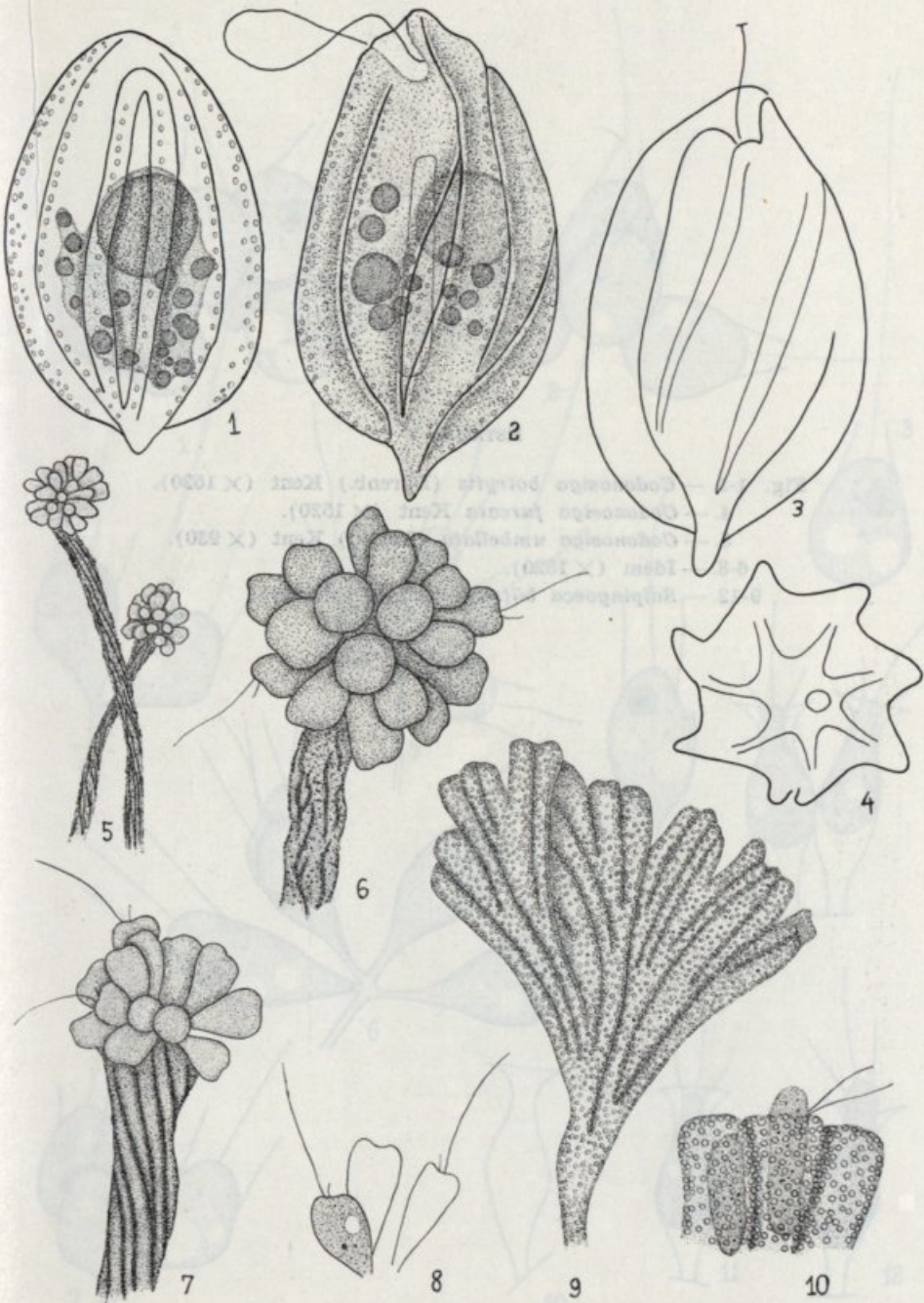
- Fig. 1-2. — *Calothrix wembaerensis* Hier & Schm. ($\times 415$).
 3. — Idem ($\times 630$).
 4-5. — *Phacus brevicaudatus* (Klebs) Lemm. fo. ($\times 1080$).
 6. — Idem. Vista de perfil ($\times 1080$).
 7. — *Cyclidiopsis acus* Korsch. ($\times 425$).
 8. — Idem ($\times 1080$).

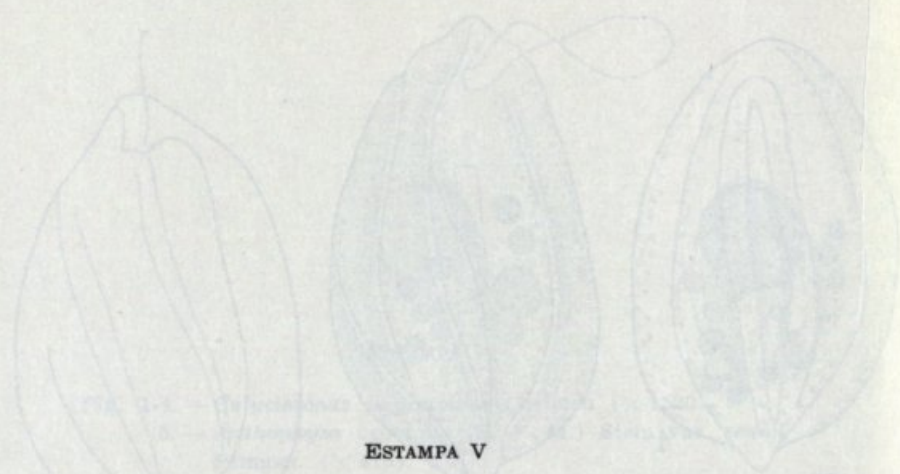


ESTAMPA IV

- Fig. 1-4. — *Calycimonas physaloides* Christen ($\times 1520$).
 5. — *Anthophysa vegetans* (O. F. M.) Stein var. *sennii* Pringsh. ($\times 415$).
 6-8. — Idem ($\times 1520$).
 7. — Idem ($\times 930$).
 9. — *Rhipidodendron splendidum* Stein ($\times 415$).
 10. — Idem ($\times 1520$).

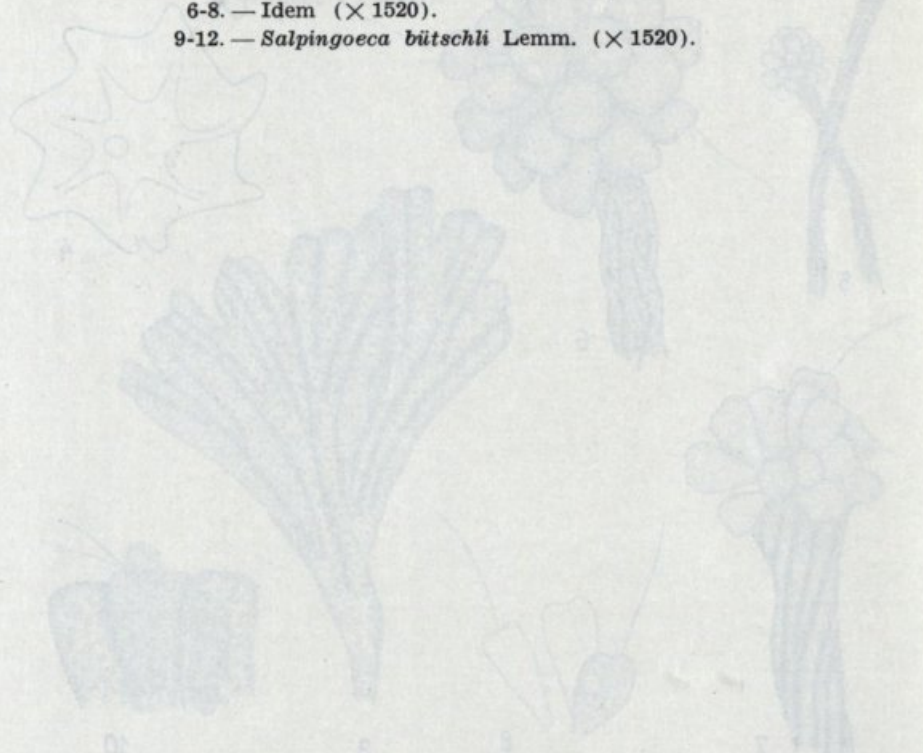


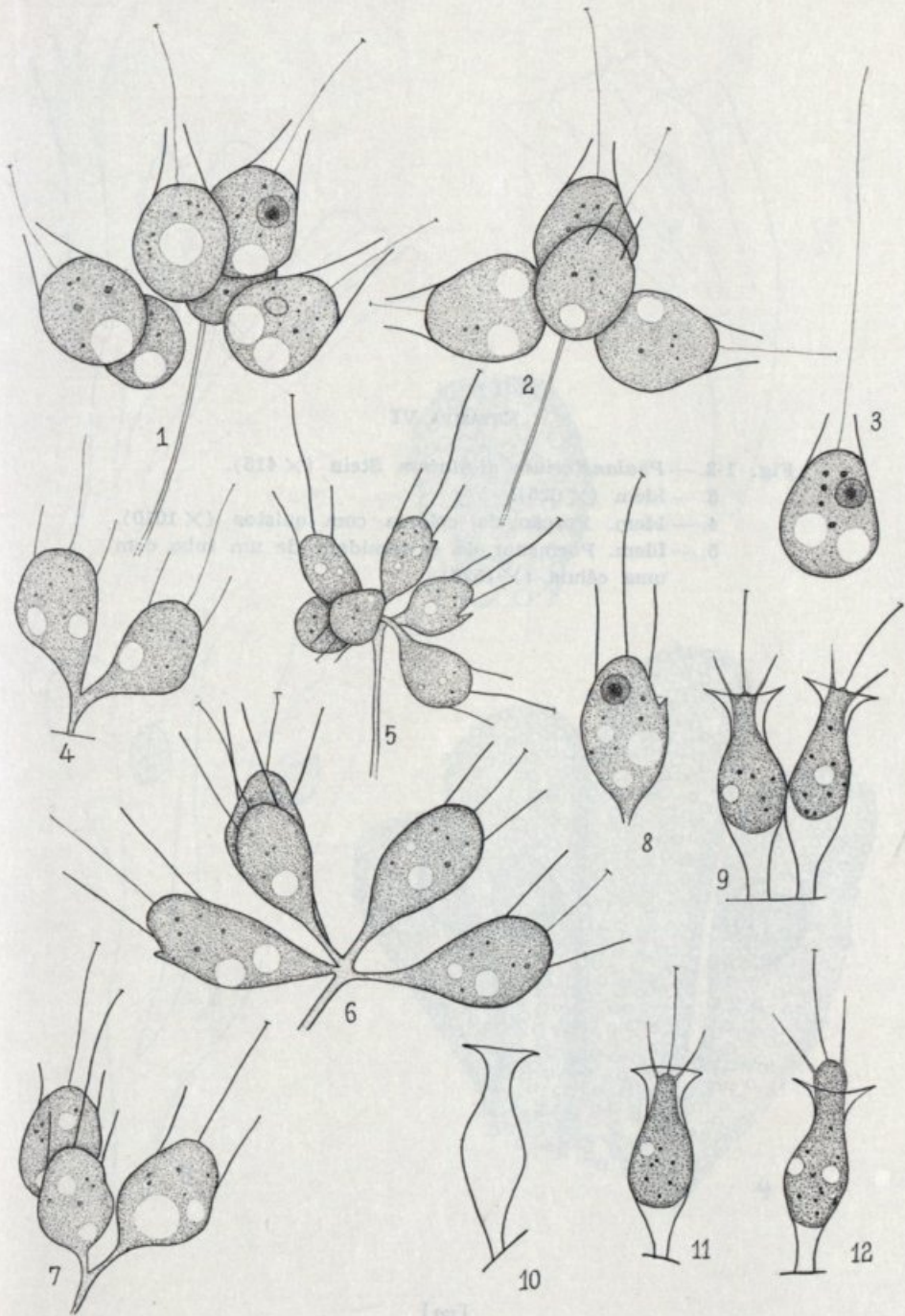




ESTAMPA V

- Fig. 1-3. — *Codonosiga botrytis* (Ehrenb.) Kent ($\times 1520$).
 4. — *Codonosiga furcata* Kent ($\times 1520$).
 5. — *Codonosiga umbellata* (Tatem) Kent ($\times 930$).
 6-8. — *Idem* ($\times 1520$).
 9-12. — *Salpingoeca bütschli* Lemm. ($\times 1520$).





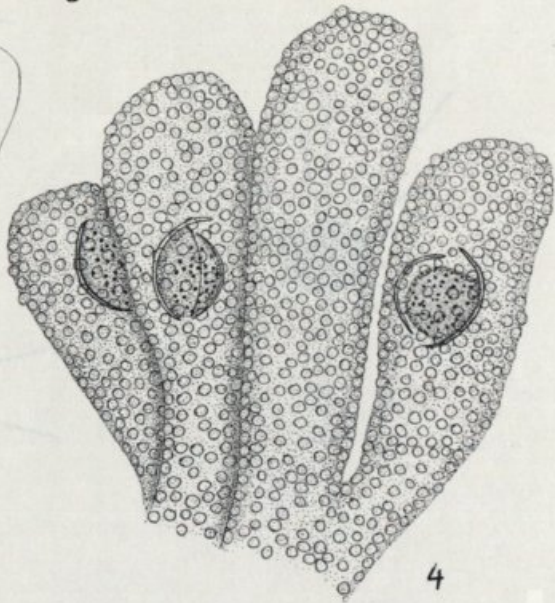
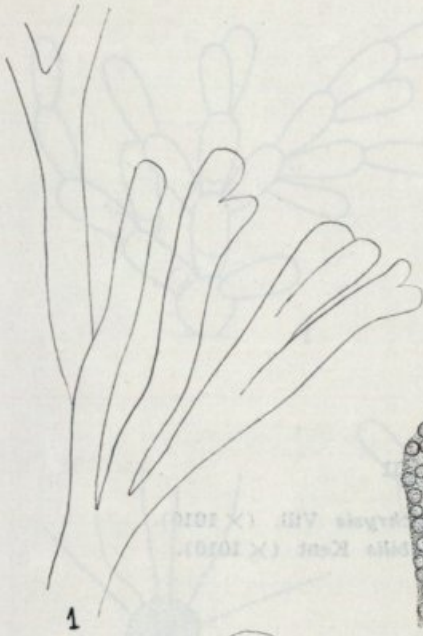
ESTAMPA VI

Fig. 1-2. — *Phalansterium digitatum* Stein ($\times 415$).

5. — Idem ($\times 625$).

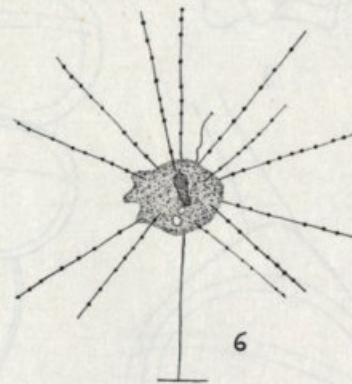
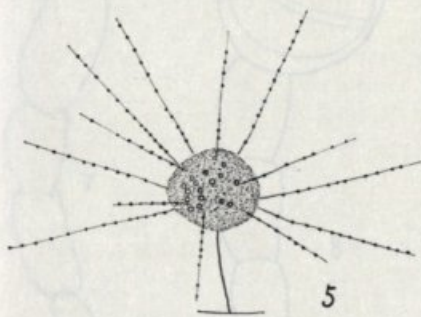
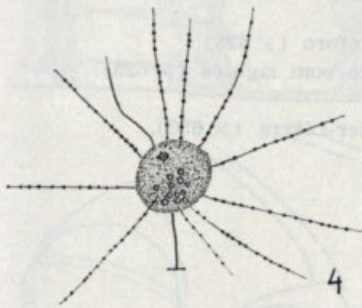
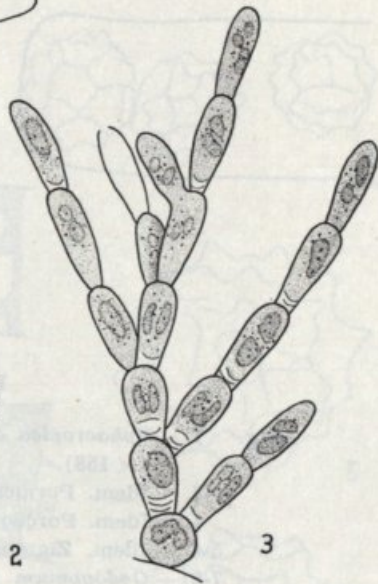
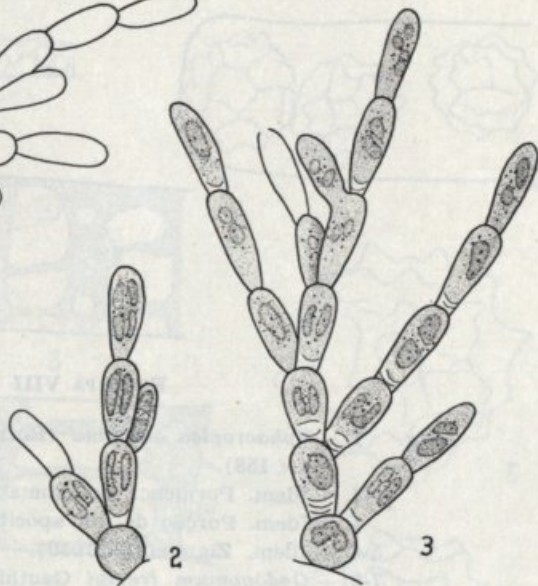
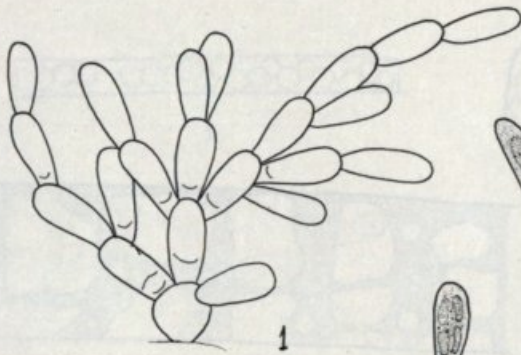
4. — Idem. Porção da colônia com quistos ($\times 1010$).

5. — Idem. Pormenor da extremidade de um tubo com uma célula ($\times 1520$).



ESTAMPA VII

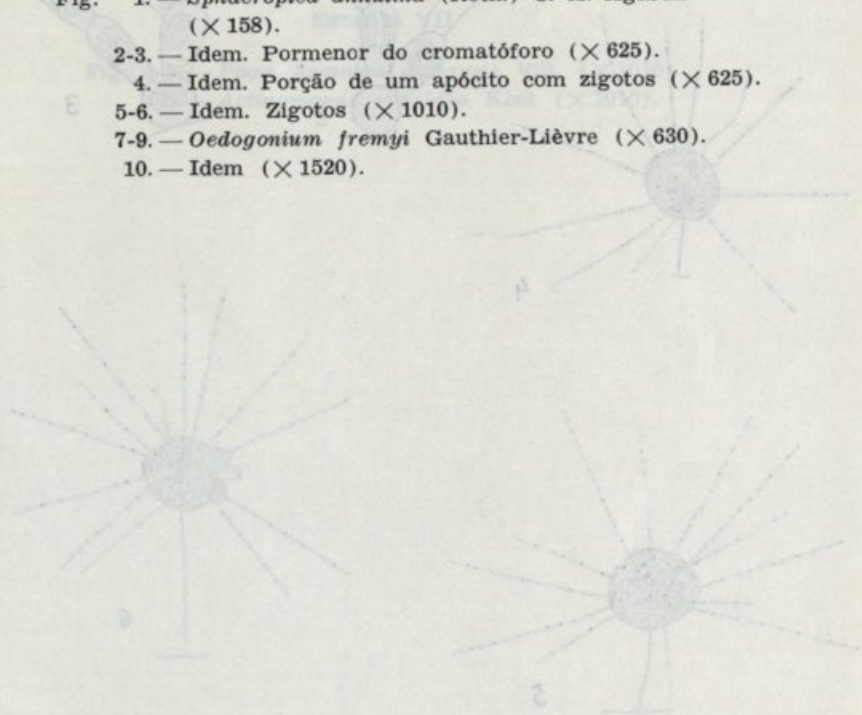
Fig. 1-3. — *Phaeothamnion dichrysis* Vill. ($\times 1010$).
4-6. — *Actinomonas mirabilis* Kent ($\times 1010$).





ESTAMPA VIII

- Fig. 1. — *Sphaeroplea annulina* (Roth.) C. A. Agardh
 (× 158).
 2-3. — Idem. Pormenor do cromatóforo (× 625).
 4. — Idem. Porção de um ápocito com zigotos (× 625).
 5-6. — Idem. Zigotos (× 1010).
 7-9. — *Oedogonium freymi* Gauthier-Lièvre (× 630).
 10. — Idem (× 1520).





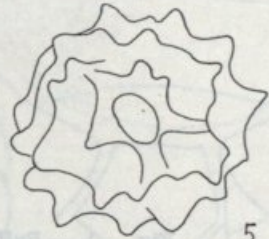
1



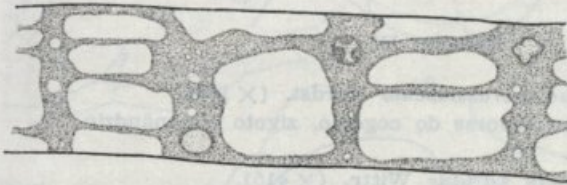
4



2



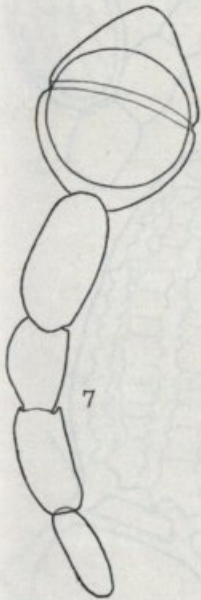
5



3



6



7



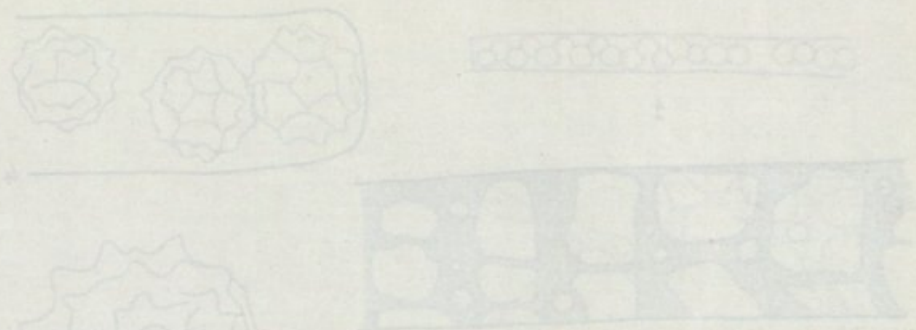
8



9

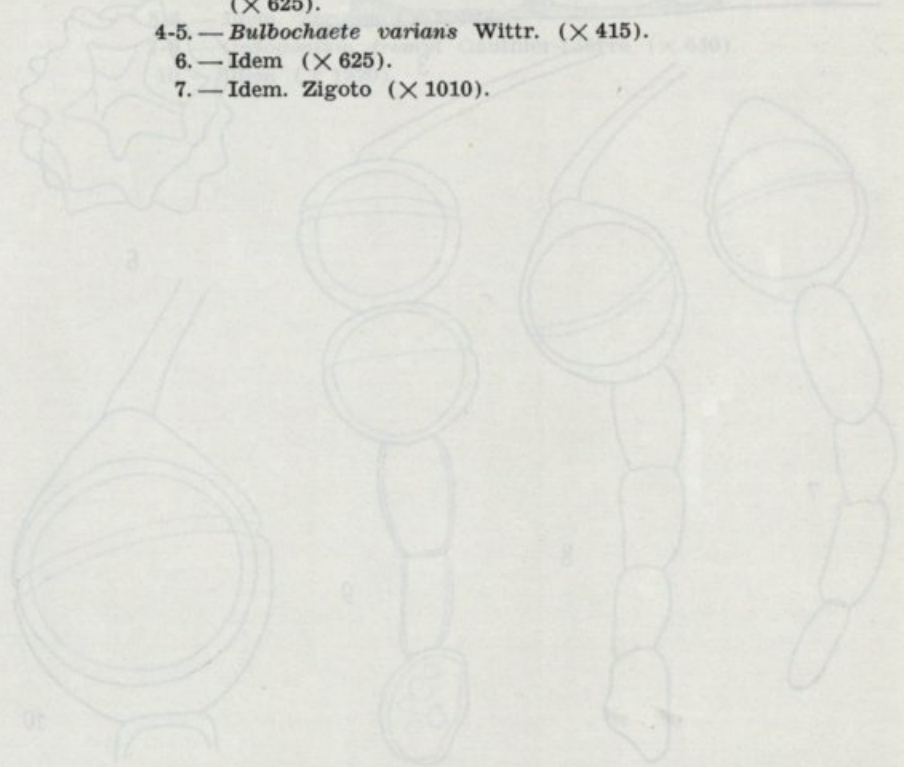


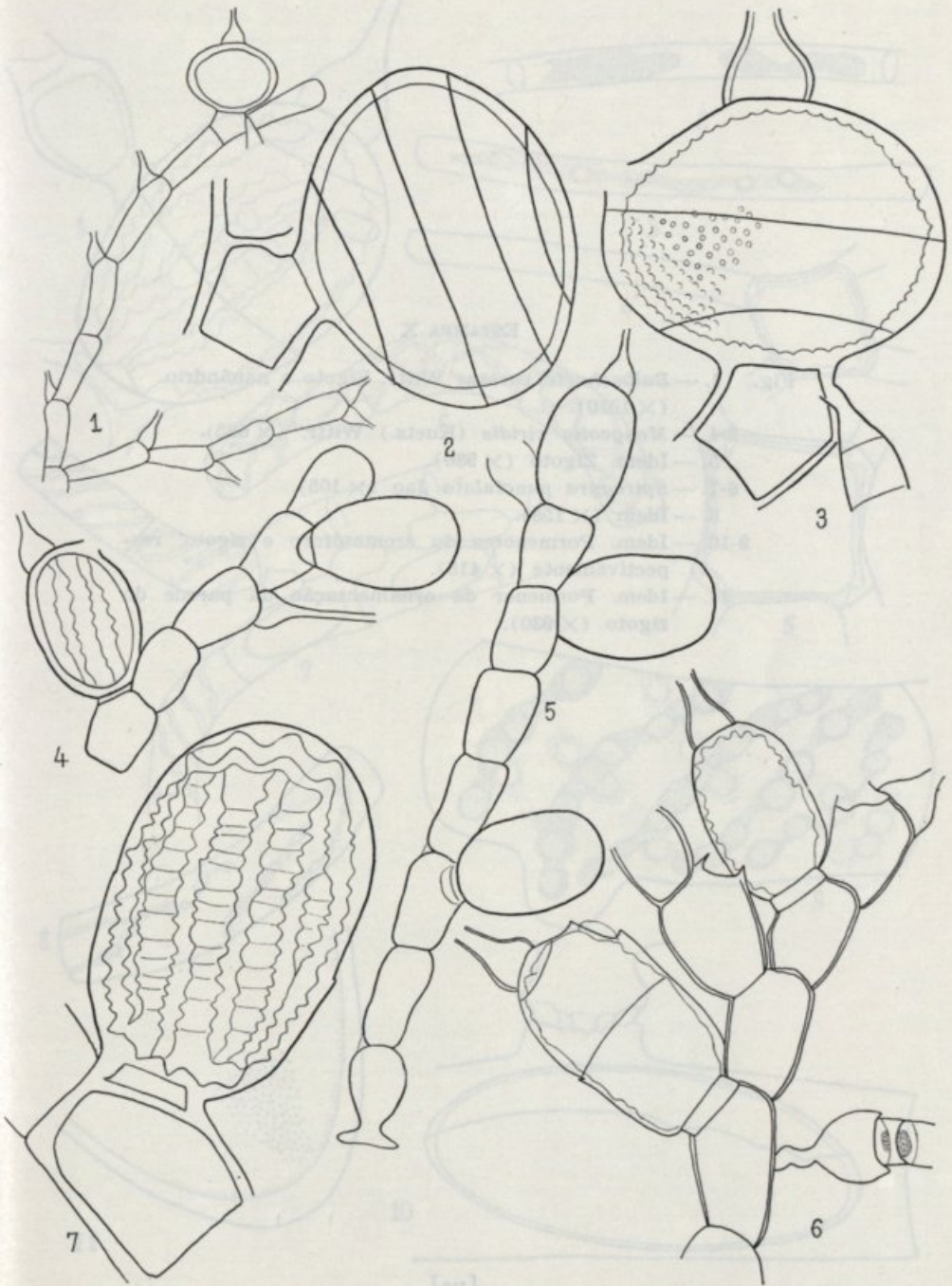
10



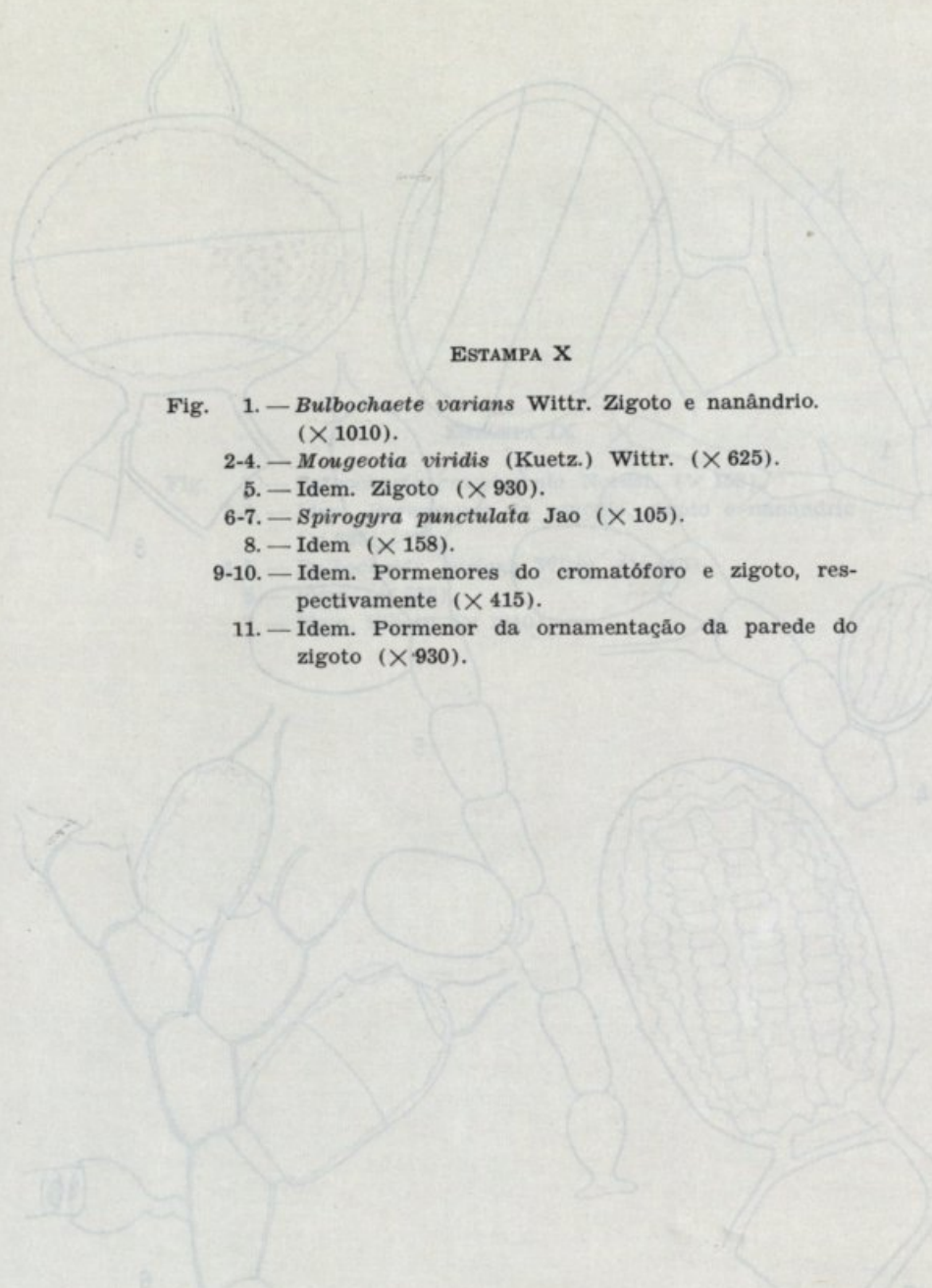
ESTAMPA IX

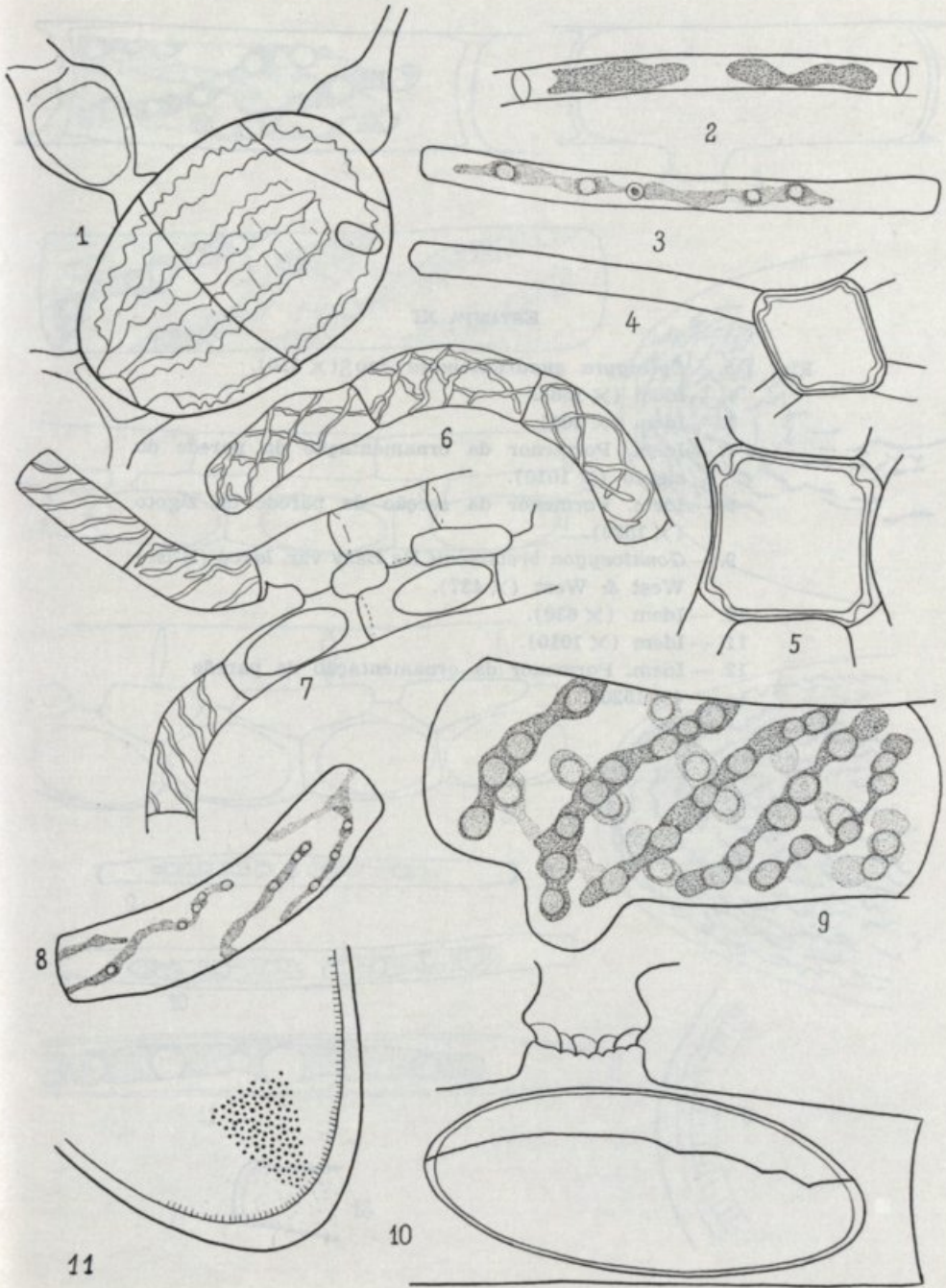
- Fig. 1. — *Bulbochaete crassiuscula* Nordst. (× 158).
 2-3. — Idem. Pormenores do oogônio, zigoto e nanândrio (× 625).
 4-5. — *Bulbochaete varians* Wittr. (× 415).
 6. — Idem (× 625).
 7. — Idem. Zigoto (× 1010).

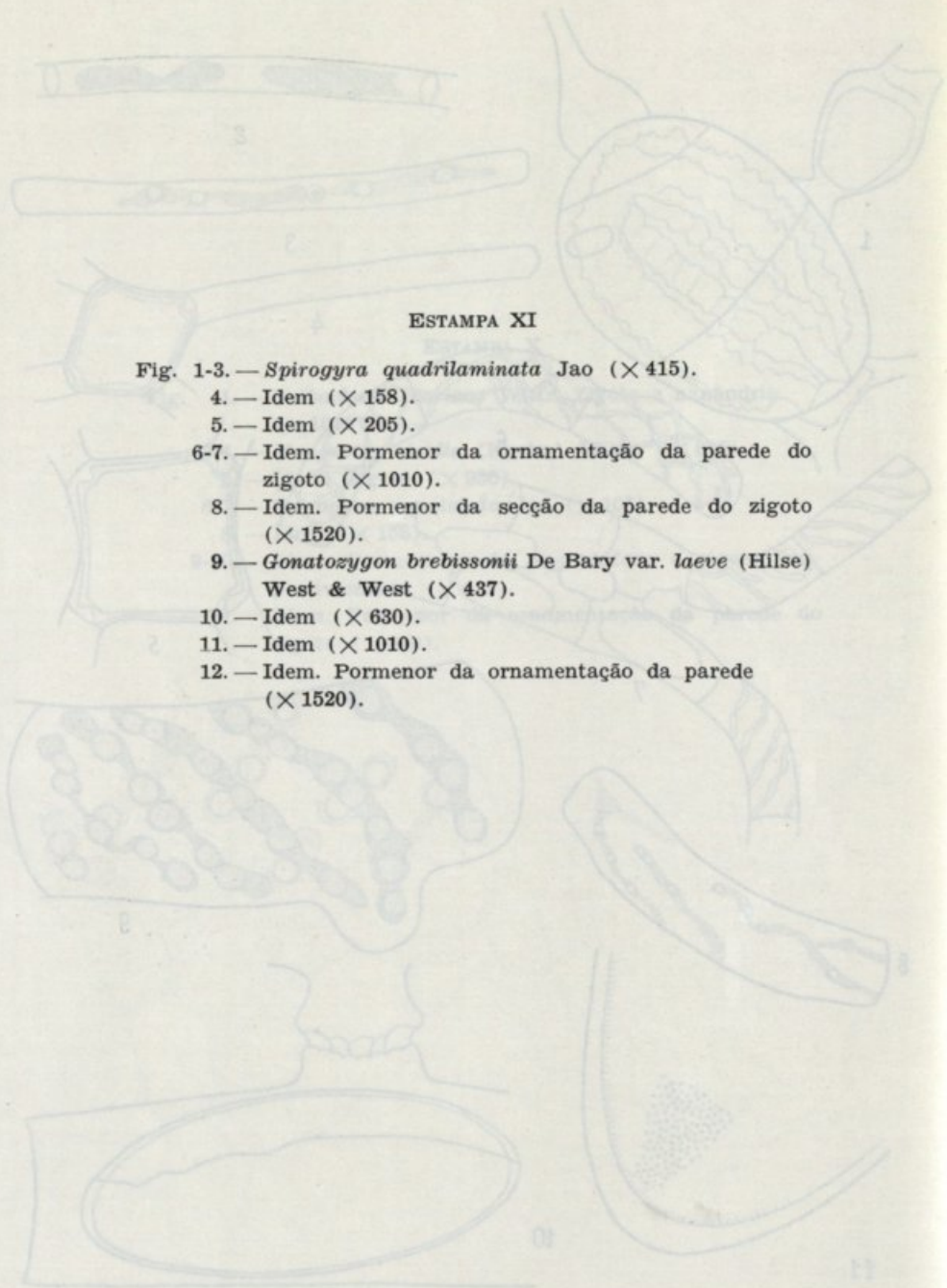




ESTAMPA X

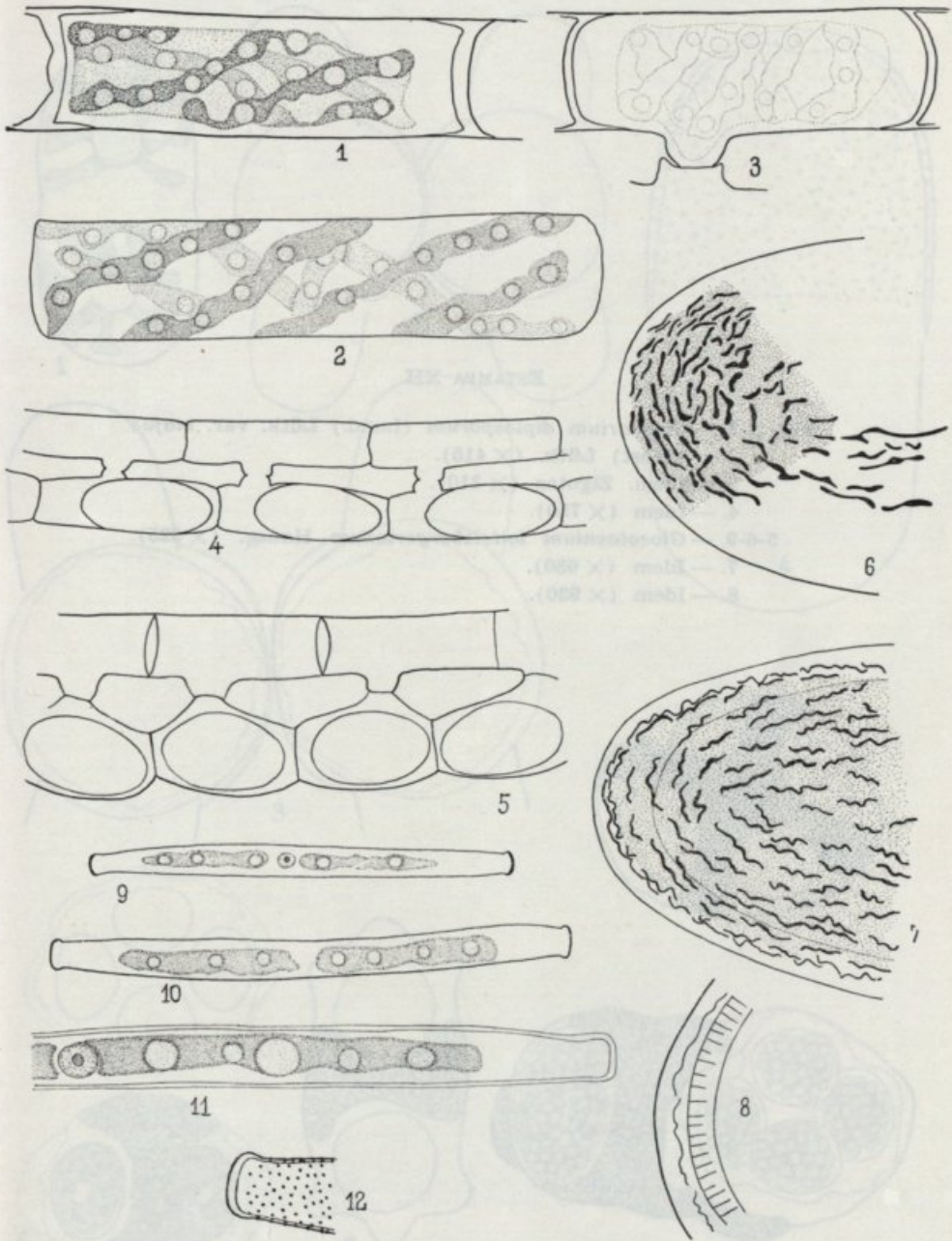
- 
- Fig. 1. — *Bulbochaete varians* Wittr. Zigoto e nanândrio. ($\times 1010$).
- 2-4. — *Mougeotia viridis* (Kuetz.) Wittr. ($\times 625$).
5. — Idem. Zigoto ($\times 930$).
- 6-7. — *Spirogyra punctulata* Jao ($\times 105$).
8. — Idem ($\times 158$).
- 9-10. — Idem. Pormenores do cromatóforo e zigoto, respectivamente ($\times 415$).
11. — Idem. Pormenor da ornamentação da parede do zigoto ($\times 930$).

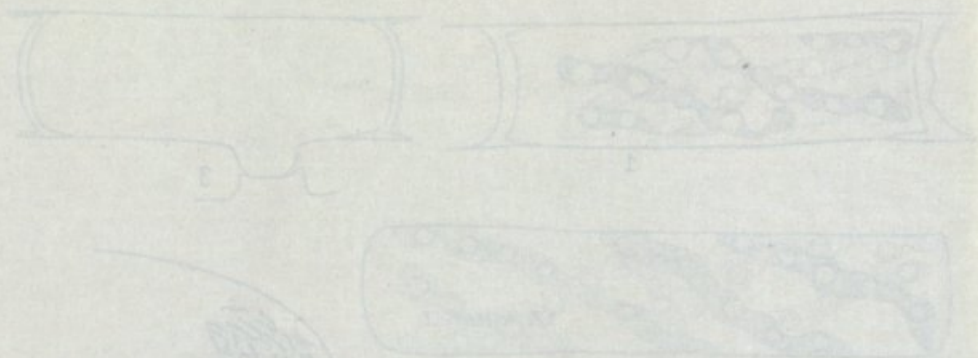




ESTAMPA XI

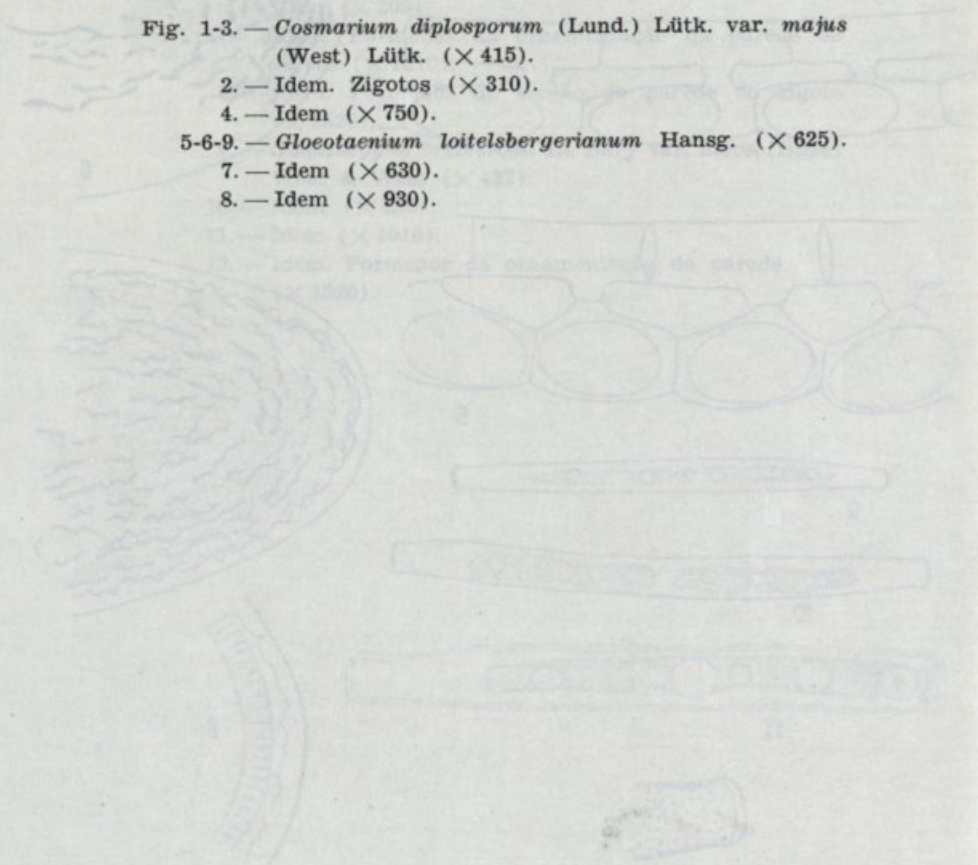
- Fig. 1-3. — *Spirogyra quadrilaminata* Jao (× 415).
 4. — Idem (× 158).
 5. — Idem (× 205).
 6-7. — Idem. Pormenor da ornamentação da parede do zigoto (× 1010).
 8. — Idem. Pormenor da secção da parede do zigoto (× 1520).
 9. — *Gonatozygon brebissonii* De Bary var. *laeve* (Hilse) West & West (× 437).
 10. — Idem (× 630).
 11. — Idem (× 1010).
 12. — Idem. Pormenor da ornamentação da parede (× 1520).

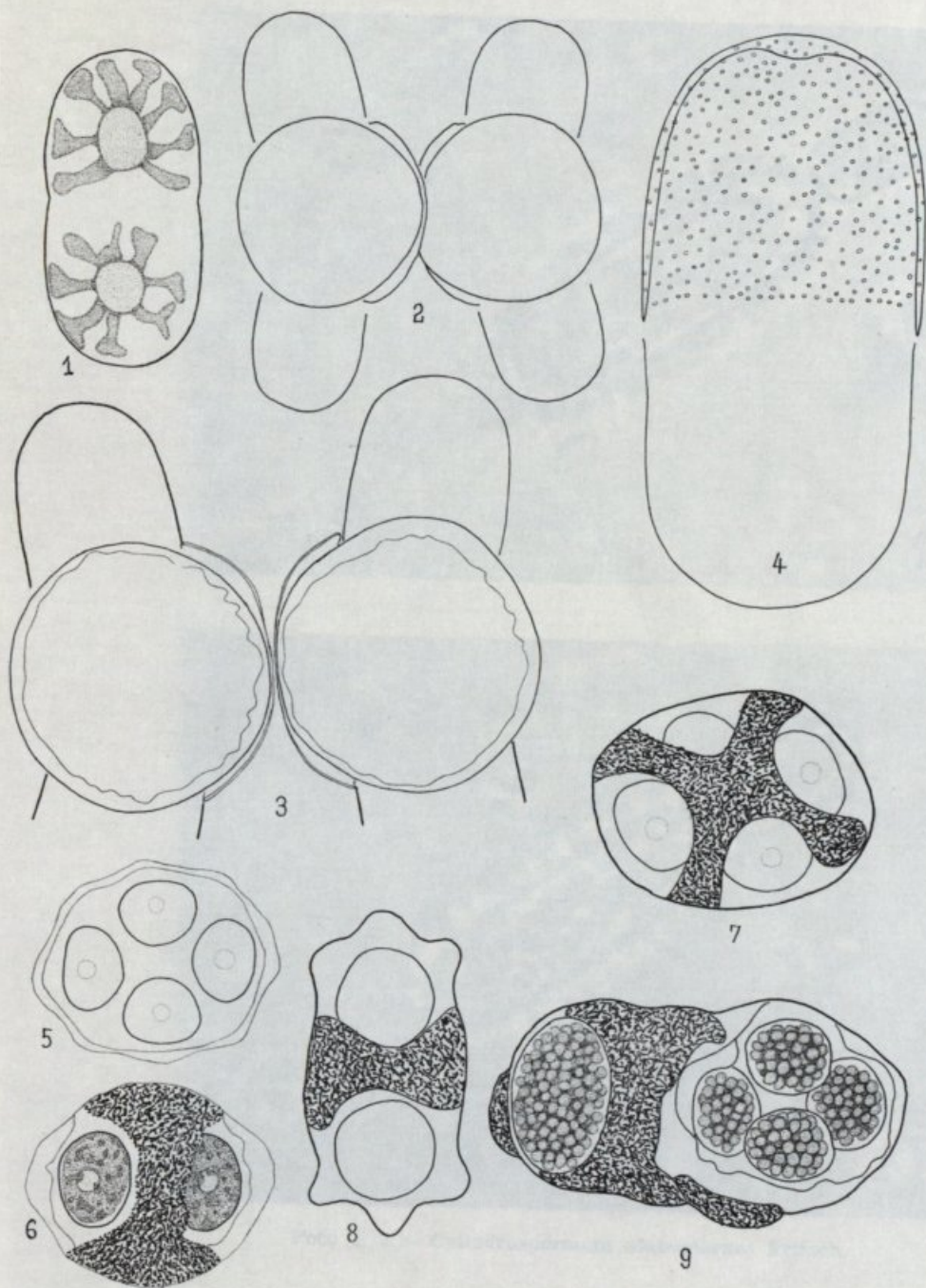




ESTAMPA XII

- Fig. 1-3. — *Cosmariium diplosporum* (Lund.) Lütk. var. *majus* (West) Lütk. ($\times 415$).
 2. — Idem. Zigotos ($\times 310$).
 4. — Idem ($\times 750$).
 5-6-9. — *Gloeotaenium loitelsbergerianum* Hansg. ($\times 625$).
 7. — Idem ($\times 630$).
 8. — Idem ($\times 930$).





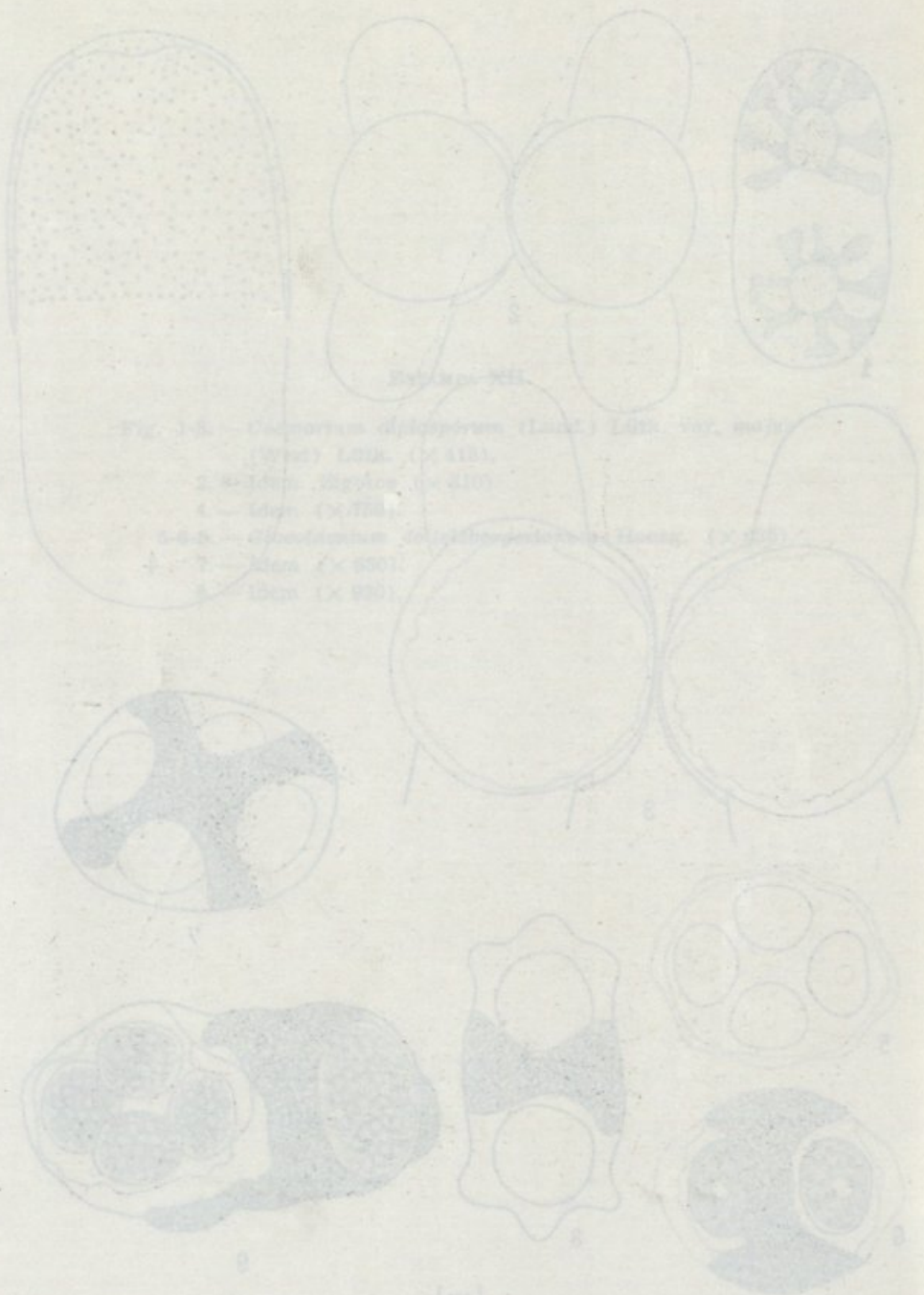


Plate XII

Fig. 1-3 - *Desmarestia diploporum* (Lamour.) Lamour var. *major* (Lamour.) Lamour. (x 410).
 2 - *Desmarestia diploporum* (Lamour.) Lamour. (x 410).
 4 - *Desmarestia diploporum* (Lamour.) Lamour. (x 410).
 5-6 - *Desmarestia quadrilobata* (Lamour.) Lamour. (x 410).
 7 - *Desmarestia quadrilobata* (Lamour.) Lamour. (x 410).
 8 - *Desmarestia quadrilobata* (Lamour.) Lamour. (x 410).
 9 - *Desmarestia quadrilobata* (Lamour.) Lamour. (x 410).



Foto 1, 2. — *Cylindrospermum alatosporum* Fritsch.



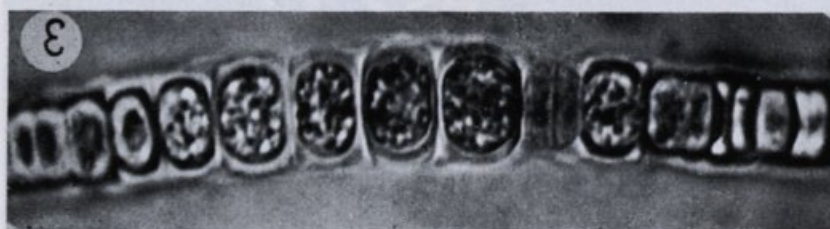
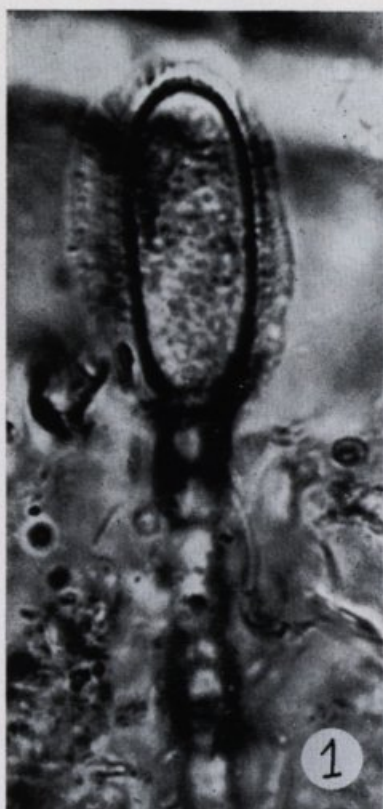


Foto 1, 2. — *Cylindrosporum alatosporum* Fritsch.
 3. — *Nodularia spumigena* Mertens.

Foto 1, 2. — *Cylindrosporum alatosporum* Fritsch.



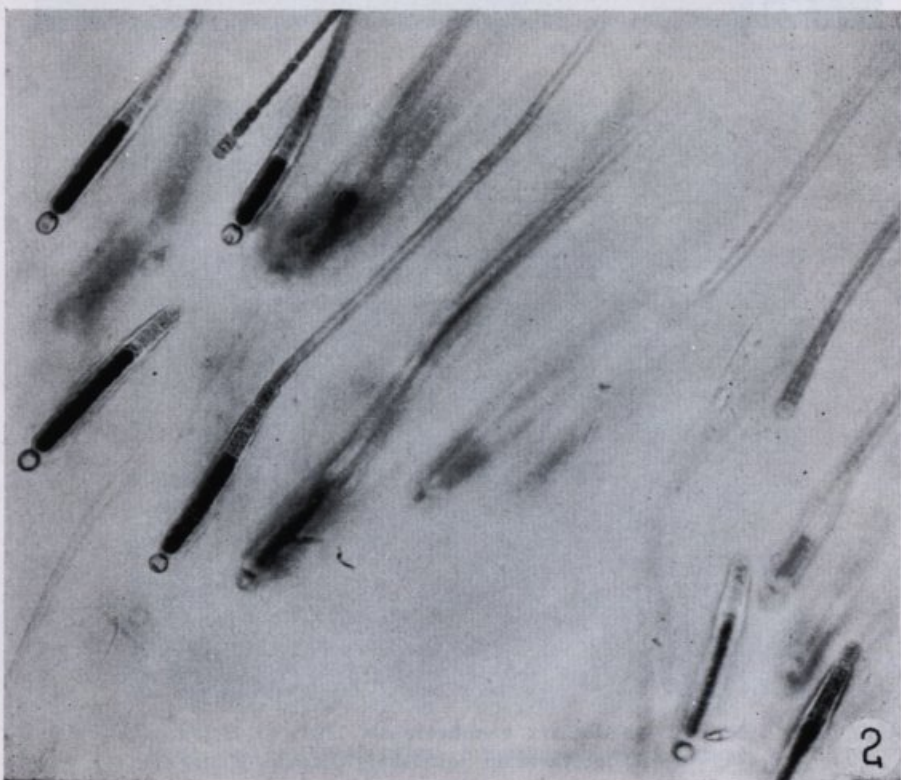


Foto 1, 2. — *Gloeothrichia pisum* (Agardh) Thuret.

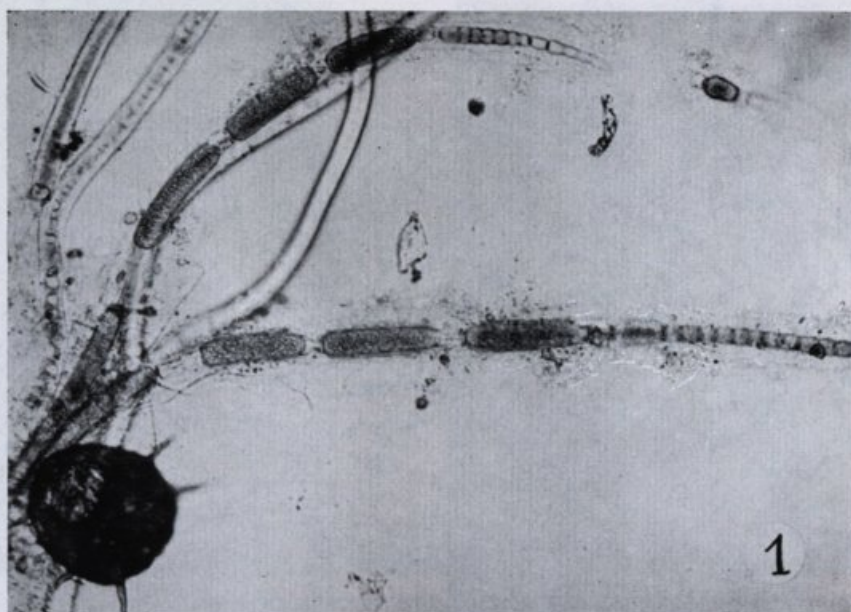
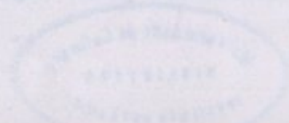


Foto 1. — *Calothrix wembaerensis* Hier. et Schm.
2. — *Gloeotaenium loitelsbergerianum* Hansg.

Foto 1. 2. — *Gloeotaenium loitelsbergerianum* (Agardh) Hansg.



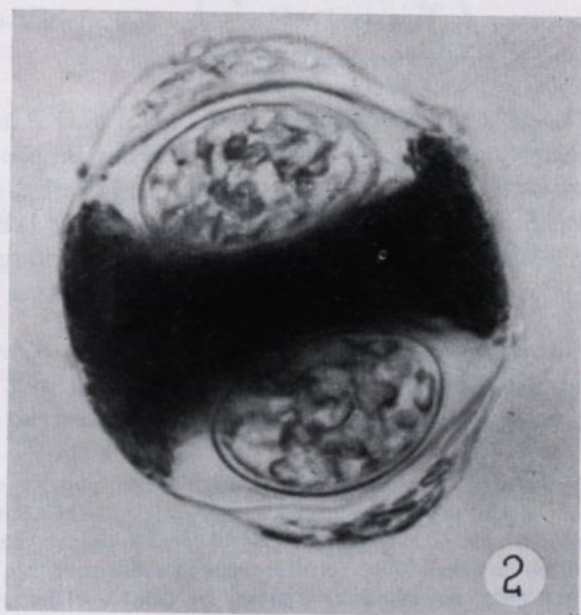
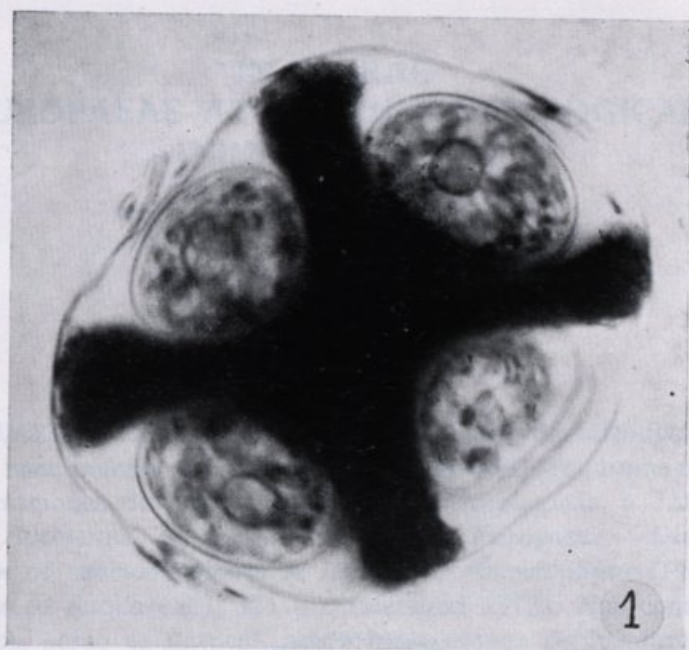


Foto 1, 2. — *Gloeotaenium loitelsbergerianum* Hansg.



Folha 1. - Coleção de plantas de Coimbra. - 2. 1. 1878

IN FLORAE EUROPAEAE ATLANTEM CHOROLOGICAE ANIMADVERSIONES

por

M. LAÍNZ, S. J.

Universidad Laboral, Gijón

CUMPLIENDO un propósito que se hubo de formular no hace mucho (LAÍNZ, 1973: 162s, nota 6), reunimos aquí observaciones diversas, en su mayoría corológicas, a JALAS, J. & SUOMINEN, J. (ed.) *Atlas Florae Europaeae — Distribution of vascular plants in Europe. 1 Pteridophyta (Psilotaceae to Azollaceae)*, 121 pp. (Helsinki 1972). Nos concentramos, como es natural, sobre las regiones peninsulares a que preferentemente se viene dirigiendo nuestro interés florístico.

* * *

Mapa 3 (l. c.: 17), *Lycopodiella inundata*. Esos dos puntos galaicos, al parecer lucenses¹, no cubren ulteriores citas regionales, de Lugo, La Coruña (cf. MERINO, 1909; ALLORGE, 1927: 948s) y Pontevedra (cf. BUCH, 1951: 50). Sí es posible que se ignore con razón la de Asturias atribuida por COLMEIRO a LÁZARO: La Franca...².

Mapa 7 (l. c.: 20), *Diphasium complanatum*. Caso de los que, por contrapartida, sigue conservándose menciones carentes de base o erróneas. A pesar de no pocos pasos en

¹ Se ve que solo se ha tenido en cuenta la «standard» *Flora de Galicia* 3: 441.

² Más verosímil venía pareciéndonos que la especie pudiera señalarse, con poco esfuerzo exploratorio, en el occidente del Principado; pero el fracaso fue total en nuestra excursión de 1969 (12-13 — IX). No hemos insistido en la búsqueda.

la temporada última, nunca se llegó a la confirmación de cita como la que HEYWOOD autenticara (1961: 1) ¹.

Mapa 18 (l. c.: 27), *Isoëtes lacustris*. A una indicación absurda, en Galicia, se añade ahí, por lo que hace a regiones limítrofes, la doble indicación correspondiente a Sanabria y Leitariegos. Ahora bien, el mapa 22 (l. c.: 29) indica en esas mismas localidades no gallegas lo que nosotros describíamos de allí (LAÍNz, 1970: 6s) como *I. boryanum* ssp. *asturicense* ²; incurriéndose, pues, en falta de lógica, parcial pero grave y no disculpable (léase nuestra publicación).

A *I. echinosporum* (cf. l. c.: 28, mapa 19) llevamos nuestro pliego logroñés (Laguna de Urbión, ad 2000 m), inédito hasta el momento. De *I. Brochonii* Motelay (no «Moteley»!), algo dijimos en la mencionada oportunidad.

Mapa 30 (l. c.: 32), *Equisetum hiemale*. Hace poco hubimos de referirnos al mapa en cuestión (cf. LAÍNz, 1973: 161s). Y el herbario MA — podemos añadir ahora — refuerza nuestras insinuaciones: hay allí presuntos materiales de Cádiz, Ciudad Real, Valencia, etc., no bien determinados. Previamente habíamos dicho que nunca se vio en Galicia (cf. LAÍNz, 1971: 38).

Mapa 31 (l. c.: 33), *E. ramosissimum*. Esa indicación asturiana resulta curiosa. Existe, desde luego, en la provincia; mas lo que nosotros hemos distribuido (Salinas de Avilés) e indicado en vago, de paso, por común y conocido ya en playas (cf. LAÍNz, 1961: 149), no es sino *E. × Moorei* Newm., que posiblemente merecería ulterior atención corológica y taxonómica.

Mapa 32 (l. c.: 34), *E. variegatum* Schleicher, Ann. Bot. (Usteri) 21: 124 (1797). Nuestra doble indicación asturiana (cf. LAÍNz, 1961: 149s; 1970: 8) figura ciertamente ahí, con

¹ Tanto de la especie como de *Lycopodium annotinum* (cf. LAÍNz, 1970: 5s), a la verdad, hemos visto en herbario algunos materiales — inéditos, al parecer — que se daba por españoles; pero, según toda evidencia, por vieja falsificación que no debería discutirse.

² *I. asturicense* (Laínz) Laínz, stat. nov.