

de cerca de $4\ \mu$ de diâmetro no pólo anterior, do fundo da qual se eleva um pequeno prolongamento tubular cónico, aberto na extremidade, por onde sai o flagelo. Flagelo com cerca de duas vezes o diâmetro da lórica. Dois cromatóforos com um pirenóide. — (Est. II, fig. 4).

BEIRA LITORAL: Aveiro, Azurva, nos charcos temporários, muito rara, 16-VI-1966, *J. Rino* 68 (COI); rio Cértima, junto à ponte de Perrães, muito rara, 31-VIII-1966, *J. Rino* 102 D (COI).

Ao contrário do tipo, que é muito abundante nas duas estações, esta variedade, que se distingue facilmente pela depressão polar e pelo prolongamento tubuloso cónico, é muito rara, tendo só sido observado um exemplar em cada colheita.

Trachelomonas varians Deflandre fa. *globosa* Deflandre, Monographie du genre *Trachelomonas* in *Rev. Gen. Bot.* 38: 526 (1926).

Lórica subesférica ou largamente elipsoidal, lisa, castanho-escuro, de parede relativamente fina, sem colo, com um colar muito baixo. Poro prolongado para o interior por um tubo de parede fina, facilmente deformável, de $4-8\ \mu$ de comprimento (ca. de $4\ \mu$ nos nossos exemplares). Cromatóforos numerosos, discóides, sem pirenóides. Flagelo ca. 1,5 vezes o comprimento da lórica. Dim. da lórica $22-27\ \mu \times 19-23\ \mu$ ($23 \times 22\ \mu$ nos nossos exemplares, portanto quase esféricos). — (Est. II, fig. 5).

BEIRA LITORAL: Coimbra, Ponte da Mucela, num charco junto ao rio Alva, rara, 30-IX-1966, *J. Rino*, *J. Matos & M. Alves* 111 (COI).

O facto de a lórica ser quase esférica faz-nos referir estes exemplares à fa. *globosa* Defl. e não ao tipo, caracterizado por possuir lóricas largamente elipsoidais ou subesféricas.

Trachelomonas oblonga Lemm. var. *attenuata* Playfair

Lórica cilíndrico-cónica, com o pólo anterior truncado e ângulos arredondados, progressivamente atenuada para o pólo posterior que é largamente arredondado. Poro sem colo, com um espessamento anular muito baixo. Parede lisa, amarelo-

-clara. Dois cromatóforos. Dim.: comprimento 10-13 μ ; largura 7-10 μ (10 \times 8 μ nos nossos exemplares). — (Est. II, fig. 6).

BEIRA LITORAL: rio Cértima, junto à ponte de Perrães, pouco abundante, 31-VIII-1966, *J. Rino* 102 D (COI).

Trachelomonas intermedia Dangeard in *Le Botaniste*, 8: 231 (1902)

Lórica largamente elipsoidal, menos vezes subesférica. Membrana finamente pontuada, castanho-clara. Poro sem colo, provido de anel espesso com ca. de 1,5 μ de altura, emergindo numa pequena depressão circular na região polar. Flagelo grande com ca. de duas vezes o tamanho da lórica. Dim.: comprimento 17-23 μ ; largura 14-19 μ (nos nossos exemplares: 18-20 $\mu \times$ 14-15 μ). — (Est. II, fig. 7-8).

BEIRA LITORAL: Aveiro, Azurva, nos charcos temporários, rara, 16-VI-1966, *J. Rino* 70 (COI).

Trachelomonas lacustris Drezepolski var. *ovalis* Drezepolski emend. Deflandre.

Lórica cilíndrico-elipsoidal, menos vezes cilíndrica. Pólos largamente arredondados, o anterior provido de um colo muito baixo, com o bordo liso ou ligeiramente crenado. Membrana pontuada na região mediana e mais pontuada nos pólos. Membrana castanho-amarelada, de espessura média. Cromatóforos pequenos e numerosos pirenóides. Dim.: comprimento 23-26 μ ; largura 12-13,5 μ . (Nos nossos exemplares: 22 \times 12,5 μ). — (Est. II, fig. 9).

BEIRA LITORAL: Aveiro, Azurva, nos charcos temporários, rara, 16-VI-1966, *J. Rino* 70 (COI).

Esta variedade difere do tipo pela ornamentação. Assim, enquanto que neste a ornamentação é uniforme, na var. *ovalis* as pontuações são maiores e mais numerosas nos pólos.

Trachelomonas conica Playfair fa. *punctata* Deflandre, Monographie du genre *Trachelomonas* in *Rev. Gén. Bot.* 38: 649 (1926).

Lórica cilíndrico-cônica com a região anterior sub-retangular ou largamente arredondada, as paredes laterais paralelas

ou divergindo posteriormente e a região posterior cónica, com os lados ligeiramente curvos e o pólo posterior obtuso. Poro com um colar muito baixo ($1,5 \mu$), de bordo liso. Membrana castanho-amarelada, finamente pontuada. Dim.: comprimento $24-26 \mu$; largura $13-14 \mu$. (Nos nossos exemplares: $24 \times 13 \mu$). — (Est. II, fig. 10).

BEIRA LITORAL: rio Cértima, junto à ponte de Perrães, rara, 31-VIII-1966, *J. Rino* 102D (COI).

Esta forma distingue-se do tipo pelo facto de a sua parede ser finamente pontuada e não lisa.

Trachelomonas selecta Deflandre, Monographie du genre *Trachelomonas* in Rev. Gén. Bot. 38: 693 (1926).

Lórica ovóide, nitidamente atenuada no pólo posterior. Membrana ornamentada por espinhos pequenos e finos, densos e de disposição regular. Membrana castanho-escuro. Poro provido de um colar muito baixo, de bordo liso. Dim.: comprimento $17,5 \times 22,5 \mu$; largura $15 \times 17,5 \mu$. (Nos nossos exemplares: $17 \times 14 \mu$). — (Est. II, fig. 11).

BEIRA LITORAL: rio Cértima, junto à ponte de Perrães, muito rara, 31-VIII-1966, *J. Rino* 102D (COI).

Os poucos exemplares que observámos tinham dimensões ligeiramente inferiores àquelas que se indicam na descrição original. Entendemos, no entanto, que todas as outras características são suficientes para referirmos os nossos exemplares a esta espécie.

Trachelomonas planctonica Swirenko
var. *oblonga* Drezepolski

Lórica elipsoidal, de pólos arredondados. Parede castanho-escuro, fortemente pontuada. Poro provido de um colo quase perfeitamente cilíndrico, de bordo crenado. Cromatóforos 8-10. Dim. da lórica: comprimento $21-26 \mu$; largura $17-20 \mu$. Dim. do colo: altura $2,5-3,5 \mu$; largura $3,5-4 \mu$. (Nos nossos exemplares: órica $26 \times 18 \mu$; colo $2,5-4 \mu$). — (Est. II, fig. 12).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, abundante, II-1965, A. Santos s. n. (COI).

Esta variedade difere do tipo pela forma da lórica, que é subesférica nesta, e pela forma do colo que no tipo é tronco-cónico.

Trachelomonas Lefevrei Deflandre, Monographie du genre *Trachelomonas* in Rev. Gén. Bot. 38: 705 (1926).

Lórica largamente elipsoidal, menos vezes um pouco ovóide. Paredes laterais bastante arqueadas. Pólos largamente arredondados, sobretudo o posterior. Poro provido de um colo tronco-cónico ou subcilíndrico, direito ou levemente inclinado, com o bordo ligeiramente crenado. Parede castanho-amarelada, um tanto espessa, ornamentada por finas pontuações bastante esparsas. Dim. da lórica: comprimento 27-31 μ ; largura 22-24 μ . Dim. do colo: altura 2,5-3 μ ; largura 5-6 μ . (Nos nossos exemplares: lórica 27 \times 22 μ ; colo 2,5-5,5 μ). — (Est. II, fig. 13).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, pouco abundante, II-1965, A. Santos s. n. (COI).

Esta espécie aparece associada a *Trachelomonas planctonica* Swirenko var. *oblonga* Drezepolski, da qual se distingue facilmente pelas seguintes características: paredes laterais mais arqueadas; colo cilíndrico-cónico; pontuações menos densas e muito mais finas; e pólo posterior mais arredondado.

ASTASIACEAE

Menoidium pellucidum Perty, Kleinster Lebensformen in d. Schweiz (1852).

Célula de forma fixa, muito achatada em vista lateral e um pouco encurvada. Extremidade anterior prolongada por um pequeno colo e a posterior curta e arredondada. Membrana fina e estriada longitudinalmente. Flagelo curto, com cerca de metade do comprimento das células ou, por vezes, ainda menor. Núcleo situado na região mediana ou um pouco deslocado para a posterior. Paramilo em 2-3 bastonetes grandes (10-11 μ de

comprimento) acompanhados de um número variável de outras mais pequenas. Dim.: comprimento 54μ ; largura 10μ ; espessura ca. de 4μ . — (Est. III, fig. 1).

BEIRA LITORAL: Aveiro, Azurva, nos charcos temporários, pouco abundante, 16-VI-1966, *J. Rino* 68 (COI).

CHLOROPHYTA

VOLVOCALES

Fam. PHACOTACEAE

Pteromonas cordiformis Lemmermann em. Fott. in *Preslia*, 39,3: 295 (1957).

Vista frontal da lórica triangular ou por vezes cordada, com a parte posterior semi-circular e com os lobos laterais largos e obtusos e a região anterior por vezes com uma pequena elevação no lugar de onde saiem os flagelos. Vista de perfil alongada, com duas saliências próximo das extremidades e côncava na região mediana. Vista transversal rectangular, com duas asas encurvadas em direcções opostas. Protoplasto ovóide, com a região posterior largamente orlada pela margem da lórica. Cloroplasto em forma de taça, com uma fenda bastante grande nas células velhas. Um só pirenóide. Estigma a meio do cloroplasto ou situado anteriormente a este. Vacúolos contrácteis na região anterior. Flagelos do mesmo tamanho do corpo. Dim.: comprimento 14μ ; largura 13μ ; espessura ca. de 4μ . Flagelos ca. 13μ . — (Est. III, fig. 2-4).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, relativamente abundante, 3-III-1966, *J. Rino* 52 (COI).

Quando efectuámos esta colheita foi-nos possível observar a reprodução assexuada, desde a divisão do protoplasto até à libertação dos 4 zoósporos. A membrana da célula-mãe distende-se muito e acaba por gelificar, não se separando, porém, nas suas duas valvas. Após alguns minutos (3-5), dá-se a libertação das células-filhas que têm quase as mesmas dimensões das células adultas.

ULOTHRICHALES

Fam. MICROSPORACEAE

Microspora tumidula Hazen, The *Ulothricaceae* and *Chaetophoraceae* of the U. States: 177 (1902).

Paredes com ca. de 1μ de espessura, notando-se, por vezes, distintamente a sutura das peças em H. Células cilíndricas com $6,5\mu$ de largura e $10-12\mu$ de comprimento. Cloroplasto indistinto, densamente granuloso. — (Est. III, fig. 5).

BEIRA LITORAL: Águeda, Ferreirós, beira da estrada junto a uma pequena nascente, pouco abundante, 31-VIII-1966, *J. Rino* 103 (COI).

Esta espécie encontra-se densamente entrelaçada com outras algas filamentosas, nomeadamente *Zygnematales*, sendo em relação a estas pouco abundante. Certas porções dos filamentos lembram *Microspora quadrata*, que possui células quadradas ou mais curtas que largas, mas tal facto é devido a que essas células são recém-divididas e ainda não atingiram a configuração das adultas.

CHLOROCOCCALES

Fam. CHARACIACEAE

Characium acuminatum A. Braun in Kützing, *Species Algarum*: 892 (1849).

Células oblongas ou mais frequentemente ovóides, atenuadas na região anterior para formar um pequeno apículo acuminado. Estipe curto, de largura uniforme ou muito pouco dilatado na base. Dim.: comprimento $35-40\mu$; largura $15-20\mu$. (Nos nossos exemplares: $35 \times 20\mu$). — (Est. III, fig. 6-7).

BEIRA LITORAL: Aveiro, Azurva, nos charcos temporários, pouco abundante, 16-VI-1966, *J. Rino* 70 (COI).

Fam. HYDRODICTYACEAE

Pediastrum duplex Meyen var. **clathratum** (A. Braun)

Lagerheim in Oefv. Kongl. Sv. Vet.-Akad. Förhandl. 39 (n. 2): 56 (1882).

Cenóbios em regra de 16 células, com largos espaços entre elas (muito mais largas que no tipo). Célula central e células das camadas internas rectangulares, de paredes côncavas. Células periféricas profundamente bilobadas, com os lobos truncados ou muito ligeiramente incisos. Dim.: largura das células internas 12-20 μ (nos nossos exemplares: 12-13 μ); largura das células periféricas, nos nossos exemplares 12 μ ; diâm. da colónia com 16 células: 68 μ . — (Est. III, fig. 8).

BEIRA LITORAL: rio Cértima, junto à ponte de Perrães, um único exemplar, 31-VIII-1966, *J. Rino* 102 D (COI).

Pediastrum birradiatum Meyen var. **emarginatum** A. Braun

fa. **convexum** Prescott. in Farlowia, 1: 356 (1944).

Cenóbio de contorno oval com 16 células: 5 células na região central deixando espaços entre elas, envolvidas por uma camada de 11 células periféricas. Células internas bilobadas com os lobos emarginados. Células periféricas profundamente bilobadas, de lobos bifurcados, com a margem interna convexa, unidas somente pela parte inferior das suas paredes laterais. Dim.: comprimento das células periféricas 9-10 μ ; largura 8-10 μ . Dim. da colónia: 32 \times 24 μ . — (Est. III, fig. 9).

BEIRA LITORAL: rio Cértima, junto à ponte de Perrães, um único exemplar, 31-VIII-1936, *J. Rino* 102 D (COI).

As dimensões da colónia são ligeiramente inferiores ao habitual. No entanto, a forma dos lóbulos é absolutamente nítida e não temos qualquer dúvida em incluir o nosso exemplar no taxon de PRESCOTT.

Fam. COELASTERACEAE

Coelastrum Pallii Venkataraman & Goyal in Rev. Alg. N. S. 6,2: 124 (1962).

Cenóbio cúbico, de 4-8 células, raramente 16. Células globosas, com a parede provida de 4-8 apófises de extremidade obtusa e com 3-4 verrugas polares. Cromatóforo em forma de taça nas células jovens e indistinto nas velhas. Diâm. das células com as apófises: 12-14 μ ; diâm. das células sem as apófises: 8-10 μ . — (Est. III, fig. 10-11).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, um único exemplar, II-1965, A. Santos s. n. (COI); Coimbra, em charcos temporários, abundante, I-1967, A. Santos s. n. (COI).

Esta espécie assemelha-se a *Coelastrum morus* West quanto aos prolongamentos da parede. No entanto, o facto deste taxon aparecer sempre com 16 células e a circunstância de possuir verrugas em todas as faces, levaram VENKATARAMAN & GOYAL a considerar *C. Pallii* espécie distinta de todas as outras até então descritas. Para esta espécie referiram os autores unicamente duas localidades da Índia.

Fam. OOCYSTACEAE

Tetraedron muticum (A. Braun) Hansgirg in Hedwigia, 27: 131 (1888).

Células relativamente pequenas, achatadas e de contorno triangular em vista frontal, desprovidas de qualquer prolongamento nos ângulos. Paredes laterais direitas ou ligeiramente encurvadas para o interior. Dim.: altura 18 μ ; lado 22 μ . — (Est. IV, fig. 1).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, raro, 12-V-1966, J. Rino 80 (COI).

Selenastrum Bibraianum Reinsch in Abh. Naturh. Ges. Nürnberg, 3: 64 (1867).

Colónias em regra de contorno oval, com 4-16 células em forma de crescente. Células ligadas mais ou menos firmemente

umas às outras pela região mediana da face convexa e com as extremidades voltadas para o exterior. Dim. das células: largura $5-8 \mu$; distância entre as extremidades $16-24 \mu$. (Nos nossos exemplares $5-6 \mu \times 16-18 \mu$). — (Est. IV, fig. 2).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, pouco abunante, II-1965, A. Santos s. n. (COI), 12-V-1966, J. Rino 80 (COI).

Kirchneriella obesa (W. West) Schmidle in Ber. Natur. Ges. Freiburg, 7: 16 (1893).

Colónia flutuante, formada por um número indefinido de células contidas num invólucro gelatinoso. Células em forma de crescente, com a face externa acentuadamente curva e com a face interna com os lados quase paralelos. Extremidades das células arredondadas ou obtusas e muito próximas ($1,5-2 \mu$). Cloroplasto ocupando toda a célula. Dim.: largura $4-6 \mu$; comprimento $10-14 \mu$. (Nos nossos exemplares: $5-6 \mu \times 9-12 \mu$). — (Est. IV, fig. 3).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, raro, II-1965, A. Santos s. n. (COI); 12-V-1966, J. Rino 80 (COI).

Fam. SCENEDESMACEAE

Tetrademus wisconsiensis G. M. Smith in Bull. Torr. Bot. Club, 40: 76 (1913).

Colónia de 4 células alongadas, com os eixos maiores paralelos, unidos em quase toda a extensão das paredes laterais. Parede externa côncava. Pólos sem espinhos, obtusos. Em vista apical, colónia em forma de coroa deixando ao centro um pequeno espaço rectangular. Células em vista apical de contorno circular ou ovóide, com a extremidade anterior acuminada. Dim. das células: comprimento $12-16 \mu$; largura $4-5 \mu$. (Nos nossos exemplares $16 \times 4 \mu$). — (Est. IV, fig. 4-5).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, raro, II-1965, A. Santos s. n. (COI).



Scenedesmus dimorphus (Turp.) Kütz. in *Linnaea*, 8: 608 (1833).

Colônia plana, de 4 ou 8 células em série simples ou alternante. Células medianas fusiformes, direitas, as externas nitidamente encurvadas, com os ápices pontiagudos. Parede das células lisa e sem espinhos terminais. Dim. das células: comprimento 14-16 μ ; largura 4-5 μ . (Nos nossos exemplares 15-16 \times 4 μ). — (Est. IV, fig. 7-8).

BEIRA LITORAL: rio Cértima, junto à ponte de Perrães, abundante, 31-VIII-1966, *J. Rino* 102 D (COI).

Scenedesmus tetradesmiformis (Wolsz.) Chodat, in *Rev. d'Hydrobiol.* 3: 141 (1926).

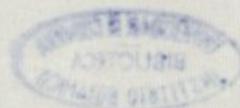
Colônia plana, com 4-8 células dispostas em série simples. Células internas elípticas a fusiformes, distintamente apiculadas e por vezes com os ápices um pouco dilatados. Células externas apiculadas, com a face interna encurvada e a externa ligeiramente convexa. Dim. das células: comprimento 8,7-16,5 μ ; largura 2,5-4,5 μ . (Nos nossos exemplares: 18-19 $\mu \times$ 5-5,5 μ). — (Est. IV, fig. 6).

BEIRA LITORAL: Coimbra, num tanque do Jardim Botânico, pouco abundante, 12-V-1966, *J. Rino* 81 (COI).

Os exemplares observados têm dimensões ligeiramente superiores àqueles que CHODAT refere na descrição desta espécie. No entanto, como o grau de polimorfismo destas algas é bastante grande e todas as outras características condizem perfeitamente, entendemos dever incluir os exemplares por nós observados nesta espécie.

Scenedesmus maximus (West & West) Chodat, *Monographie d'Algues en Culture Pure*: 69 (1913).

Colônia plana, com 4 células dispostas em série simples. Células medianas elípticas, por vezes com as paredes laterais quase paralelas, com as extremidades obtusas. Células externas um pouco maiores que as internas, alongadas e com a face



externa ligeiramente convexa, providas de espinhos polares de dimensões sensivelmente iguais ao comprimento das células. Dim. das células: comprimento 29-34 μ ; largura 9-10 μ . Dim. dos espinhos: ca. de 30 μ . (Nos nossos exemplares: 32 \times 9 μ). — (Est. IV, fig. 9).

BEIRA LITORAL: rio Cértima, junto à ponte de Perrães, pouco abundante, 31-VIII-1966, *J. Lino* 102 A (COI).

A morfologia desta espécie é idêntica à de *Sc. quadricauda*, tendo sido mesmo considerada, dadas as suas grandes dimensões, uma variedade deste taxon (var. *maximus* West & West). Seguimos, no entanto, a opinião de CHODAT que considera esta característica como suficiente para fazer a sua elevação à categoria de espécie.

ESTAMPAS

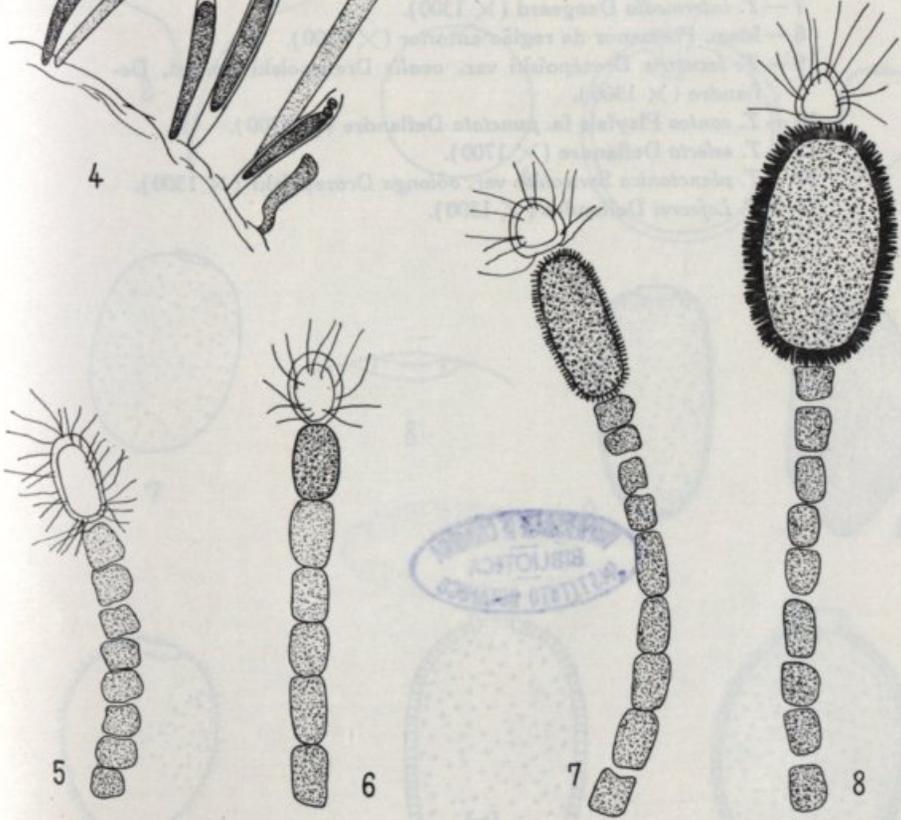
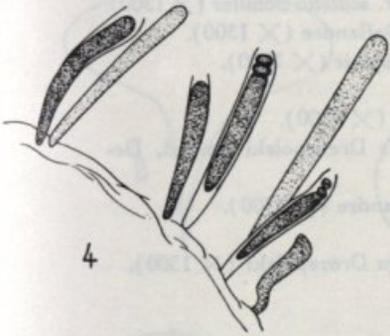
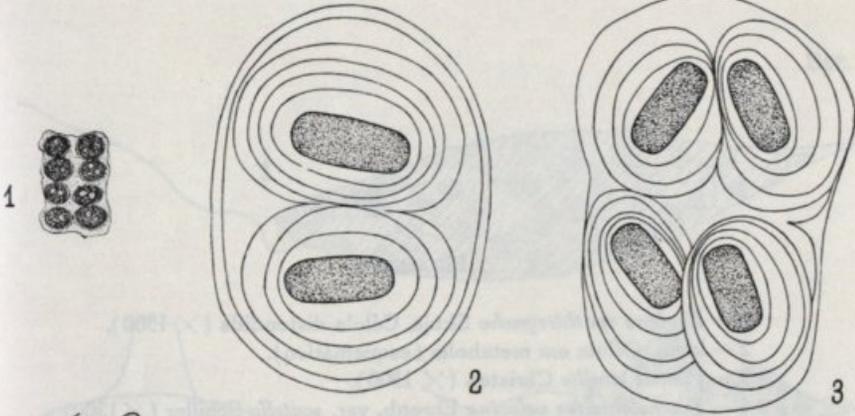
1 — *Chlamydomonas reinhardtii* (L.) Grunow (X 500)
 2 — *Chlamydomonas reinhardtii* (L.) Grunow (X 1300)
 3 — *Chlamydomonas reinhardtii* (L.) Grunow (X 1300)
 4 — *Chlamydomonas reinhardtii* (L.) Grunow (X 1300)
 5 — *Chlamydomonas reinhardtii* (L.) Grunow (X 1300)



ESTAMPA I

- 1 — *Merismopedia Trolleri* Brachmann ($\times 1700$).
2-3 — *Goloeothece rupestris* (Lyngbye) Bornet ($\times 1300$).
4 — *Chamaesiphon incrustans* Grunow ($\times 650$).
5-8 — *Cylindrospermum majus* Kütz. Estados sucessivos do desenvolvimento do acineto ($\times 1300$).

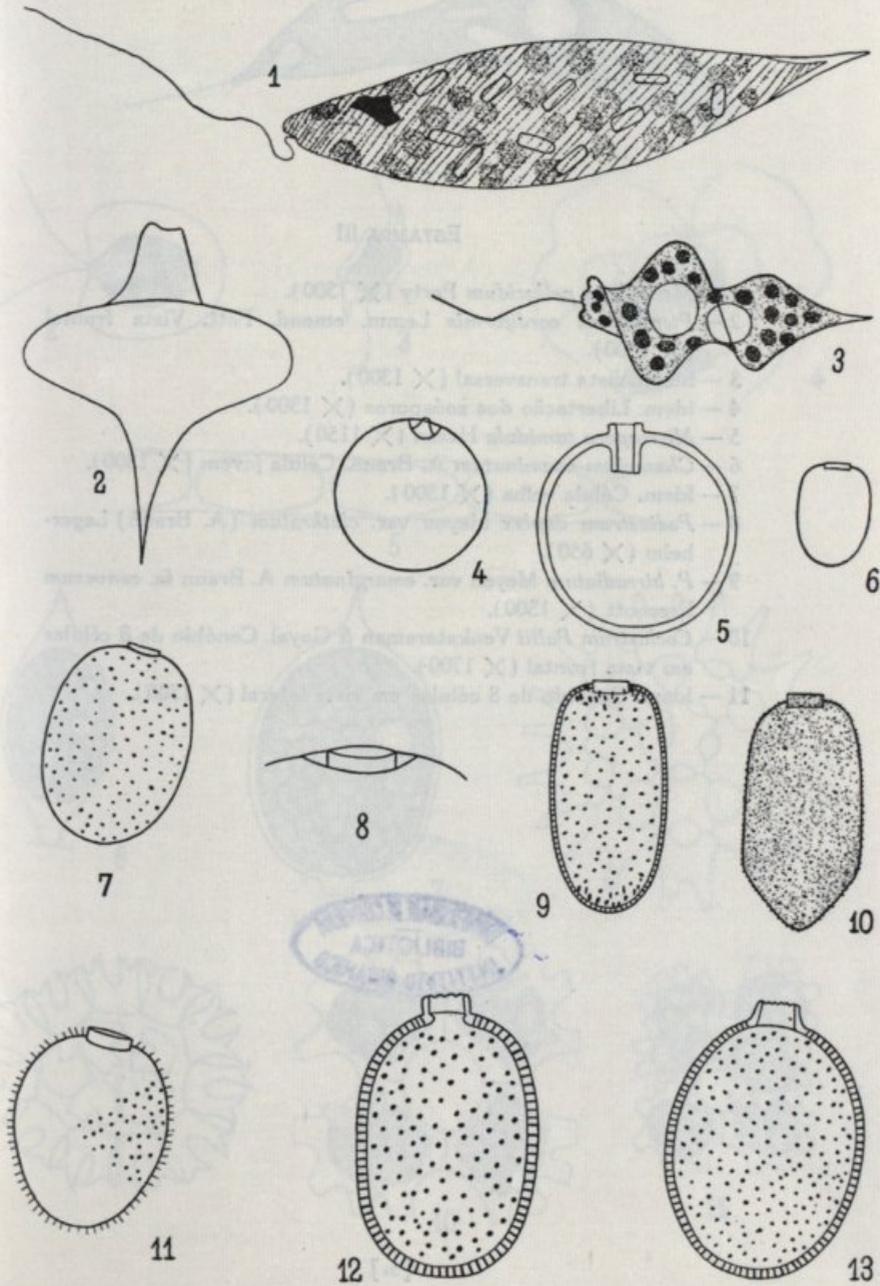




ESTAMPA II

- 1 — *Euglena spathirryncha* Skuja. Célula distendida ($\times 1300$).
- 2 — idem. Célula em metabolia (esquemático).
- 3 — *Phacus similis* Christen ($\times 1300$).
- 4 — *Trachelomonas velocina* Ehrenb. var. *scutella* Schiller ($\times 1300$).
- 5 — *T. varians* Deflandre var. *globosa* Deflandre ($\times 1300$).
- 6 — *T. oblonga* Lemm. var. *attenuata* Playfair ($\times 1300$).
- 7 — *T. intermedia* Dangeard ($\times 1300$).
- 8 — Idem. Pormenor da região anterior ($\times 2600$).
- 9 — *T. lacustris* Drezepolski var. *ovalis* Drezepolski emend. Deflandre ($\times 1300$).
- 10 — *T. conica* Playfair fa. *punctata* Deflandre ($\times 1300$).
- 11 — *T. selecta* Deflandre ($\times 1700$).
- 12 — *T. planctonica* Swirenko var. *oblonga* Drezepolski ($\times 1300$).
- 13 — *T. Lefevrei* Deflandre ($\times 1300$).

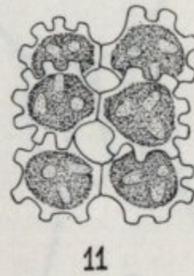
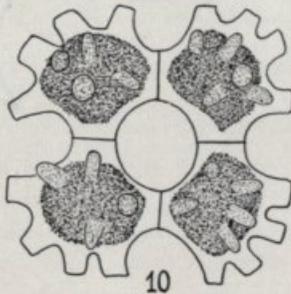
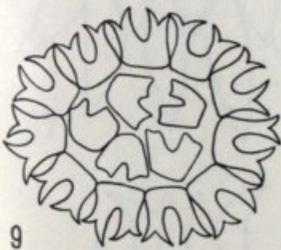
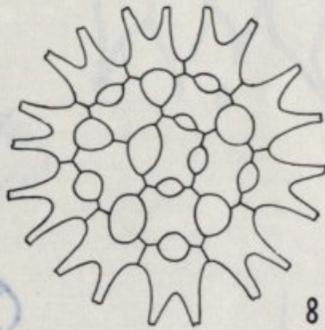
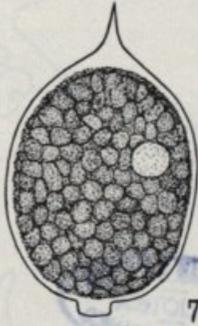
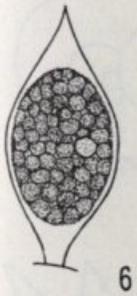
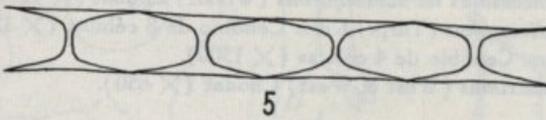
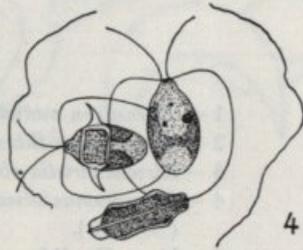
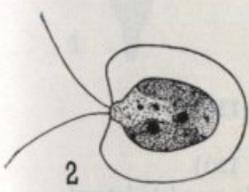
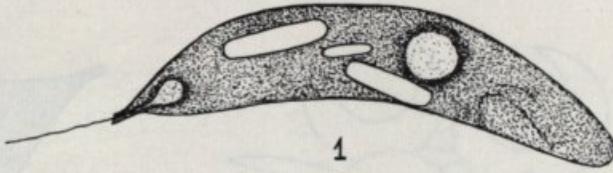




ESTAMPA III

- 1 — *Menoidium pellucidum* Perty ($\times 1300$).
- 2 — *Pteromonas cordiformis* Lemm. emend. Fott. Vista frontal ($\times 1300$).
- 3 — Idem. Vista transversal ($\times 1300$).
- 4 — Idem. Libertação dos zoósporos ($\times 1300$).
- 5 — *Microspora tumidula* Hazen ($\times 1150$).
- 6 — *Characium acuminatum* A. Braun. Célula jovem ($\times 1300$).
- 7 — Idem. Célula velha ($\times 1300$).
- 8 — *Pediastrum duplex* Meyen var. *clathratum* (A. Braun) Lagerheim ($\times 650$).
- 9 — *P. birradiatum* Meyen var. *emarginatum* A. Braun fa. *convexum* Prescott ($\times 1300$).
- 10 — *Coelastrum Pallii* Venkataraman & Goyal. Cenóbio de 8 células em vista frontal ($\times 1700$).
- 11 — Idem. Cenóbio de 8 células em vista lateral ($\times 1300$).





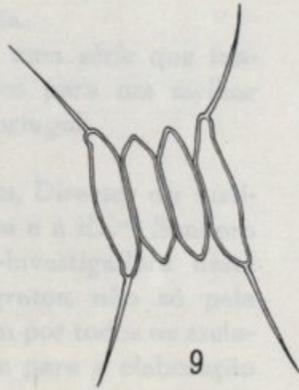
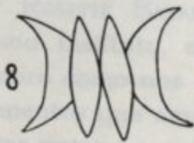
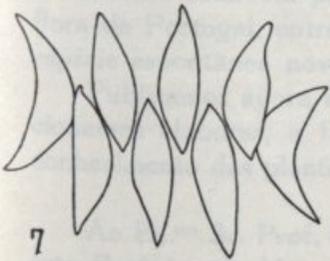
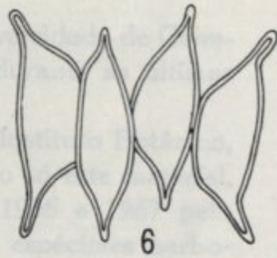
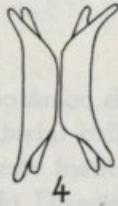
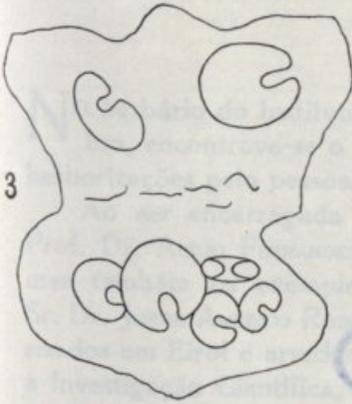
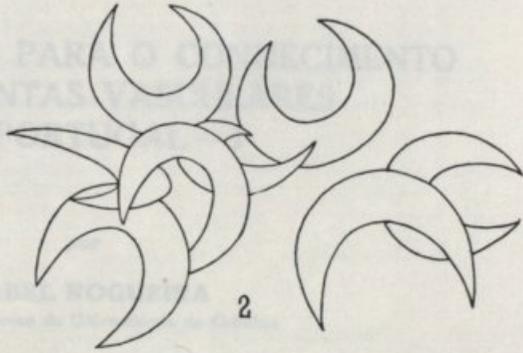
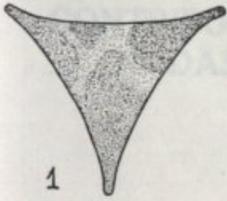


ESTAMPA IV

- 1 — *Tetraedron muticum* (A. Braun) Hansgirg (× 1300).
- 2 — *Selenastrum Bibraianum* Reinsch (× 1300).
- 3 — *Kirscheneriella obesa* (W. West) Schmidle (× 130).
- 4 — *Tetrademus wisconsiensis* G. M. Smith. Cenóbio em vista lateral. (× 1300).
- 5 — Idem. Cenóbio em vista de topo (× 1300).
- 6 — *Scenedesmus tetrademiformis* (Wolsz.) Chodat (× 1300).
- 7 — *S. dimorphus* (Turp.) Kütz. Cenóbio de 8 células (× 1300).
- 8 — Idem. Cenóbio de 4 células (× 1300).
- 9 — *S. maximus* (West & West) Chodat (× 650).



UNIVERSIDADE DE COPIA
BIBLIOTECA
INSTITUTO BOTANICO





- 1 - *Ternstroemia macrocarpa* (L.) Brongn. & Preussky (1869)
- 2 - *Scleranthus* (L.) Rostk. Schmidt (1801)
- 3 - *Clusia* (L.) West. Schumbr. (1815)
- 4 - *Palmetum* (L.) G. M. Smith. Cambou. (1815)
- 5 - *Idem*. Cambou. (1815)
- 6 - *Syntherisma* (L.) W. & A. (1815)
- 7 - *Stemmadia* (L.) Kuhn. Cambou. (1815)
- 8 - *Stemmadia* (L.) Kuhn. Cambou. (1815)
- 9 - *Stemmadia* (L.) Kuhn. Cambou. (1815)



UNIVERSIDADE DE COIMBRA
BIBLIOTECA
INSTITUTO BOTANICO

UNIVERSIDADE DE COIMBRA
BIBLIOTECA
INSTITUTO BOTANICO



CONTRIBUIÇÕES PARA O CONHECIMENTO DAS PLANTAS VASCULARES DE PORTUGAL — I

por

ISABEL NOGUEIRA

Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

NO herbário do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra, encontrava-se o material coligido durante as últimas herborizações pelo pessoal deste Instituto.

Ao ser encarregada pelo Director do Instituto Botânico, Prof. Dr. ABÍLIO FERNANDES, de identificar não só este material, mas também os exemplares colhidos em 1966 e 1967 pelo Sr. Dr. JORGE AMÉRICO RODRIGUES DE PAIVA, os espécimes herborizados em Eirol e arredores pelos alunos do Curso de Iniciação à Investigação Científica, dirigido pelo Rev. Cónego M. PÓVOA DOS REIS, e ainda o herbário do Sr. Dr. ARMANDO REIS MOURA, verificámos estar em presença de algumas novidades para a flora de Portugal, entre as quais, como mais importante, uma espécie espontânea nova para o nosso País.

Publicamos agora a primeira nota de uma série que tencionamos elaborar, a fim de contribuirmos para um melhor conhecimento das plantas vasculares de Portugal.

Ao Ex.^{mo} Sr. Prof. Dr. ABÍLIO FERNANDES, Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra e à Ex.^{ma} Senhora Dr.^a ROSETTE BATARDA FERNANDES, Técnica-investigadora deste mesmo Instituto, estamos imensamente gratos, não só pela maneira como nos orientaram, mas também por todos os esclarecimentos que amavelmente nos prestaram para a elaboração destas notas.

Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht.

Esta rara e interessante planta era somente conhecida das valas dos arredores de Coimbra. Recentemente, herborizou-se mais a norte, na Pateira de Fermentelos, que representa, pois, uma localidade nova para a área da espécie no nosso país.

Espécime: Pateira de Fermentelos, na água estagnada, 16-VIII-1966, P.º Póvoa dos Reis & V. Madeira 411 (COI).

Distribuição: Beira Litoral ¹.

Sporobolus Poiretii (Roem. & Schult.) Hitch.

in *Bartonia*, **14**: 32 (1932).—P. Silva in *Agron. Lusit.* **8**: 7 (1946).—P. Silva & B. Rainha, loc. cit. **18**: 11 (1956).

Esta gramínea, oriunda da Austrália e subespontânea no nosso país, onde era conhecida apenas na Estremadura e Beira Litoral, foi herborizada também na província do Douro Litoral.

Espécimes: Gondomar, Gramido, margens do rio Douro, terrenos incultos, 28-VII-1958, J. Castro & G. Costa s. n. (COI); Porto, Campanhã, Tiraz, terreno junto à estrada da Circunvalação, 22-VII-1964, G. Costa s. n. (COI).

Cynosurus elegans Desf. ssp. **obliquatus** Trabut ex Maire var. **gracilis** (Viv.) Hack. forma **paradoxus** (Somm.) Hack. in Briquet, *Prodr. Fl. Corse*, **1**: 127 (1910).—P. Silva in *Agron. Lusit.* **20**: 220 (1959); loc. cit. **22**: 16 (1961).

Esta interessante forma de *Cynosurus elegans*, espontânea no nosso país, caracterizada pelas espiguetas todas férteis, era

¹ Em Agosto de 1966, realizou-se em Eirol, na Fundação I. D. E. S. O., o 1.º Curso de Iniciação à Investigação Científica, dirigido pelo Rev. Cónego M. PÓVOA DOS REIS, Assistente extraordinário do Instituto Botânico de Coimbra. Durante este Curso, efectuaram-se intensivas herborizações em Eirol e arredores, o que permitiu ficar-se com um conhecimento bastante completo da flora daquela região. Como novidades para a área das plantas vasculares, encontraram-se não só a espécie acima mencionada, mas também *Drosera rotundifolia* L., a que adiante fazemos referência.

conhecida, até esta data, somente do Dianteiro de Coimbra. Foi recentemente herborizada pelo funcionário do Instituto Botânico de Coimbra, Sr. JÚLIO DE MATOS, próx. da Capela de N. Sr.^a da Piedade, Serra da Lousã, a qual passa a ser a segunda localidade do taxon no nosso país.

Espécime: Serra da Lousã, Sr.^a da Piedade, 1964, J. Matos s. n. (COI).

Lilaea scilloides (Poir.) Hauman

Encontrou-se esta planta em duas novas localidades da Beira Litoral, província para onde tinha sido referida, pela primeira vez, por ROSETTE FERNANDES, em 1954 (in Bol. Soc. Brot. sér. 2, 28: 145).

Espécimes: entre Rego e Roque, na estrada Aveiro-Cantanhede, terreno encharcado, 20-IV-1965, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 9272 (COI). Ponte sobre a ribeira de Vessada, no terreno inundado, 20-IV-1965, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 9284 (COI).

Muscari racemosum (L.) Mill. ssp. **neglectum** (Guss.) Corbière

Muscari neglectum Guss., P. Cout. in Bol. Soc. Brot. sér. 1, 13: 91 (1896); Fl. Port.: 137 (1913); op. cit. ed. 2: 162 (1939).

Muscari racemosum Mill. raç. *neglectum* (Guss.) Samp. in Man. Fl. Port.: 95 (1910); Fl. Port.: 120 (1947).

Herborizou-se este taxon no Algarve, província para onde não estava ainda assinalado.

Espécimes: estrada Lagos-Sagres, Alcaria, depois de Almeida, 23-IV-1964, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 9013 (COI); Rocha da Pena, pr. de Penina (Benafim), formação calcária com cavernas e algares, 25-III-1967, J. Paiva 217 (COI).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Estremadura, Alentejo e Algarve.

Crocus carpetanus Boiss. & Reut.

Acrescente-se a Beira Litoral à área de distribuição desta espécie.

Espécimes: Serra do Buçaco, terrenos quartzíticos, 28-I-1966, A. Moura 227 (COI); Serra do Buçaco, perto da Cruz Alta, pinhal, solo argilo-arenoso, avermelhado, 26-III-1966, J. Paiva 98 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Litoral, Beira Alta, Beira Baixa e Alto Alentejo.

Limodorum Trabutianum Batt.

Esta orquídea foi herborizada recentemente em duas novas localidades da Estremadura, e também na Beira Litoral, província para onde não tinha sido ainda referida.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: entre Pontão e Ancião, 22-IV-1967, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Paiva 9854 (COI).

ESTREMADURA: Costa da Caparica, num pinhal sobranceiro à praia de El-Rei, 23-III-1967, J. Mendes 30-L (COI); Fonte da Telha, entre Costa da Caparica e o Cabo Espichel, terreno arenoso, pinhal, 7-IV-1967, J. Matos & M. C. Alves 9835 a (COI).

Silene longicaulis Pourr.

Esta espécie, referida até hoje para as províncias da Estremadura, Alto Alentejo e Algarve, encontra-se, como era de esperar, também no Ribatejo.

Espécime: entre Alpiarça e Vale de Cavalos, terreno inculto, 23-IV-1966, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Paiva 9493 (COI).

Silene coeli-rosa (L.) A. Br. var. **aspera** (Poir.)

Rohrb., Monogr. Gatt. Silene: 174 (1868). — Rothm.

& P. Silva in Agron. Lusit. 1: 388 (1939).

Eudianthe coeli-rosa (L.) Rchb. var. *aspera* Poir.; P. Cout.

Supl. Fl. Port.: 46 (1935); Fl. Port. ed. 2: 258 (1939).

Esta planta, subespontânea no nosso país e assinalada sòmente para o Vale do Torrão, Alfeite, foi herborizada num outro local da Estremadura.

Espécime: entre Sintra e S. Pedro, 19-VI-1946, F. Lemos 40 (COI).

Cardaria draba (L.) Desv.

in Journ. de Bot. **3**: 163 (1814)

Lepidium draba L., Sp. Pl. ed. 1: 645 (1753). — P. Cout., Fl. Port.: 270 (1913); loc. cit. ed. 2: 323 (1939). — Samp., Man. 205 (1910); Fl. Port.: 248 (1947).

É esta a segunda citação para o Algarve, para onde tinha sido referida pela primeira vez por ROSETTE FERNANDES (in An. Soc. Brot. **18**: 15, 1952).

Espécime: andados 2 km de Tavira para Vila Real de St.º António, junto à ribeira de Almares, nos campos de cultura, 24-III-1967, J. Paiva 204 (COI).

Distribuição: Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Baixa, Estremadura e Algarve.

Crambe hispanica L. var. *hispanica*

O tipo específico de *Crambe hispanica*, assinalado até esta data sòmente para a província da Estremadura por B. V. RAINHA (in Agron. Lusit. **10**: 96, 1948), herborizou-se recentemente na província do Algarve.

Espécime: Rocha da Pena, pr. da Penina (Benafim), formação calcária com algares e cavernas, 25-III-1967, J. Paiva 221 (COI).

Distribuição: Estremadura e Algarve.

Drosera rotundifolia L.

SAMPAIO (1947) e COUTINHO (1939) estão em desacordo no que respeita à área de distribuição desta espécie, pois que, enquanto o primeiro a indica sòmente para as montanhas elevadas do Norte, o segundo cita-a para Trás-os-Montes, Minho e Beira.

A. FERNANDES, no seu trabalho «Morfologia e biologia das plantas carnívoras» (in An. Soc. Brot. 6: 14; 7: 16; 8: 16, 1940-1942), além de mencionar as outras províncias, cita-a na Beira Litoral em duas localidades: Montemor-o-Velho (Mata de Foja) e Vila Nova de Ourém (Cerquido). Recentemente, herborizou-se em Eirol, que passa a ser uma nova localidade para a província da Beira Litoral.

Espécime: Eirol, junto à Fonte Bela, sítio húmido e pantanoso, 2-VIII-1966, Xavier Gomes 406 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta, Beira Baixa e Beira Litoral.

Argyrobium argenteum (L.) Wk.

Acrescente-se a Beira Litoral à área de distribuição deste taxon.

Espécime: entre Pontão e Ancião, 22-IV-1967, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Paiva 9856 (COI).

Distribuição: Beira Litoral, Estremadura e Alentejo Litoral.

Erodium viscosum (Mill.) Steud.

Acrescente-se à área de distribuição desta espécie a província da Estremadura, pois foi herborizada recentemente na Costa da Caparica.

Espécime: Costa da Caparica, terreno arenoso cultivado, 31-III-1967, J. Matos & M. C. Alves 9777 (COI).

Distribuição: Estremadura, Alentejo e Algarve.

Oxalis articulata Savign.

in Lam., Encycl. 4: 686 (1797)

Em Abril de 1965, numa exploração botânica organizada pelo Director do Instituto Botânico Dr. Júlio Henriques, Prof. Dr. A. FERNANDES, herborizaram-se, nas proximidades de Ovar, alguns exemplares de uma *Oxalis* que, por apresentar rizoma articulado, não se podia incluir em nenhuma das espécies do

género referidas na Flora, de P. COUTINHO (1939), nem na Fl. Portuguesa, de SAMPAIO (1947).

Consultando a Monografia de R. KUNTH (in Pflanzenr. 4: 130-209, 1930), chegámos à conclusão de que estávamos em presença de *Oxalis articulata* Savign.

Percorrendo o herbário português, deparámos com dois exemplares¹ desta espécie, determinados pelo Ex.^{mo} Sr. D. P. YOUNG, que recentemente fez a revisão das *Oxalidaceae* para a *Flora Europaea*, os quais concordavam com as plantas de Ovar. Confirmámos, assim, a nossa determinação.

A espécie é originária da América do Sul, tendo-se tornado subespontânea em Portugal. Trata-se, assim, de mais uma *Oxalis* nova para o nosso país, a qual, apesar de já ter sido herborizada em 1958 e 1961, ainda não tinha sido referida.

Até esta data, encontrou-se apenas em duas localidades da Beira Litoral, relativamente afastadas o que nos leva a crer que possa existir noutros locais do nosso país.

Espécime: Ponte Nova, pr. Ovar, na estrada para Espinho, nas margens de um ribeiro, sítio sombrio, 22-IV-1965, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 9351 (COI).

Damos a seguir uma descrição da planta e uma adaptação das chaves de PEREIRA COUTINHO, a fim de incluírem todas as espécies do género referidas até agora para o nosso país.

Planta acaule, com rizoma escuro, tuberoso-articulado. Folhas longamente pecioladas, trifoliadas, com os folíolos obcordados, pubescentes nas duas páginas, mas mais densamente na inferior, que é de cor mais pálida. Escapos mais compridos do que as folhas; flores 5-6, reunidas em umbelas; sépalas de 4-5 mm, pubescentes, ovado-lanceoladas, \pm acuminadas, com o ápice caloso; pétalas violáceas, 2 a 3 vezes maiores do que as sépalas.

¹ Estes exemplares tinham sido erroneamente determinados como *Oxalis Martiana* Zucc., em data anterior à da revisão de D. P. Young.

1. Plantas espontâneas, acaules ou caulescentes, com cápsulas férteis 2
Plantas subespontâneas, acaules, geralmente estéreis . 3
2. Planta caulescente, etc. *O. corniculata* L.
Folíolos medíocres, com 8-18 mm de comprimento
. var. *corniculata*
Folíolos pequenos, com 4-8 mm de comprimento:
Folíolos vilosos nas duas páginas
. var. *villosa* (M. Bieb.) Hohen.
Folíolos glabros ou pouco vilosos, celheados
. var. *minor* Lge.
Planta acaule, etc. *O. acetosella* L.
3. Plantas com rizoma tuberoso-articulado
. *O. articulata* Savign.
Plantas bolbilhíferas ou bulboso-estoloníferas 4
4. Pedúnculos 1-floros, etc. *O. purpurea* L.
Flores em umbela 5
5. Flores amarelas *O. pes-caprae* L.
Flores dobradas for. *pleniflora* P. Cout.
Flores não amarelas 6
6. Folíolos largamente obovado-cordiformes, pubescentes.
. *O. corymbosa* DC.
Folíolos obtriangulares, fracamente pubescentes
. *O. latifolia* H. B. K.

Callitriche pedunculata DC.

Acrescente-se o Ribatejo à área de distribuição deste taxon.

Espécime: entre Alpiarça e Vale de Cavalos, terreno encharcado, 23-IV-1966, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Paiva 9492 (COI).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral Beira Baixa, Estremadura, Ribatejo e Algarve.

Helianthemum salicifolium (L.) Miller ssp. **intermedium** (Thieb.) P. Cout.

Acrescente-se a Beira Baixa à área de distribuição deste taxon.

Espécimes: margens do Tejo, junto das Portas de Ródão, depósitos arenosos, 26-III-1961, A. Fernandes, J. Matos & F. Cardoso 7705 (COI); Ródão, nos aluviões, 23-IV-1966, A. Moura 646 (COI).

Distribuição: Beira Baixa, Estremadura, Alentejo e Algarve.

Viola arborescens L. var. **serratifolia** DC.

Faz-se agora a segunda citação para o Algarve, onde só estava assinalada para Sagres.

Espécime: Vila do Bispo, matagal em terreno calcário, 10-IV-1966, A. Moura 580 (COI).

Distribuição: Algarve.

Salpichroa organifolia (Lam.) Thell.

Na Beira Litoral, só tinha sido assinalada até agora em Cacia, nas proximidades de Aveiro (P. SILVA in Agron. Lusit. 18: 41, 1956).

A. MOURA teve ocasião de a herborizar em Coimbra (Pinhal de Marrocos).

Espécime: Coimbra, Pinhal de Marrocos, 25-III-1966, A. Moura 392 (COI).

Distribuição: Beira Litoral, Beira Baixa, Ribatejo (Torres Novas), Estremadura e Baixo Alentejo (S. Tiago de Cacém).

Linaria Ficalhoana Rouy

Enquanto SAMPAIO (1947) indica Vila Nova de Milfontes como a única localidade para esta espécie, COUTINHO (1939) refere, além daquela, Setúbal e Odemira.

A espécie, de harmonia com o que P. COUTINHO já afirmara, tem realmente uma distribuição mais vasta no Alentejo Litoral do que aquela que lhe assinalou SAMPAIO, conforme pudemos verificar. Recentemente herborizou-se também em Sines.

Espécime: Sines, areal da Ponte do Farol, VI-1964, E. J. Mendes s. n. (COI).

Anarrhinnm longipedicellatum R. Fernandes
in Bol. Soc. Brot. sér. 2, **33**: 14 (1959). — P. Silva
in Agron. Lusit. **22**: 29 (1961)

Este curioso endemismo, assinalado somente até esta data para a Beira Alta, foi recentemente herborizado no Douro Litoral, perto de Arouca, pelo pessoal do Instituto Botânico de Coimbra.

Espécime: estrada de Arouca a Alvarenga, à saída de Arouca, terreno inculto, granítico, 9-VII-1966, J. Matos & A. Dinis 9721 (COI).

Distribuição: Beira Alta e Douro Litoral.

Bombycilaena erecta (L.) Smoljan
in Fl. URSS, **11**: 78 (1962) — Est. I et II

Micropus erectus L., Sp. Pl. ed. 1: 927 (1753).

Em Julho de 1966, o pessoal do Instituto Botânico, dirigido pelo Sr. JÚLIO DE MATOS, colheu, no sítio da Bandeira, na Serra da Boa Viagem, uma interessante Composta, de reduzidas dimensões e com as brácteas do involúcro muito lanosas. Procedendo à sua identificação, verificámos estar em presença de uma espécie nova para o nosso país. Consultando diversas Floras da Europa, identificámos a planta como *Micropus erectus* que, em face da nomenclatura mais recente, deve denominar-se *Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan, visto este autor ter elevado à categoria de género a secção *Bombycilaena* DC. do género *Micropus* L. As nossas plantas, devido certamente às condições do meio, entre as quais a vizinhança do mar deverá talvez desempenhar papel preponderante, apresenta sempre dimensões bastante reduzidas, não atingindo 5 cm de altura, embora os autores [ROUY, Fl. France, **8**: 169 (1903); BONNIER, Fl. Compl. France, Suisse et Belgique, **6**: 20 (1923); FOURNIER, Quatre Fl. France: 946 (1946)] indiquem para esta espécie tamanhos de 1 a 30 cm.

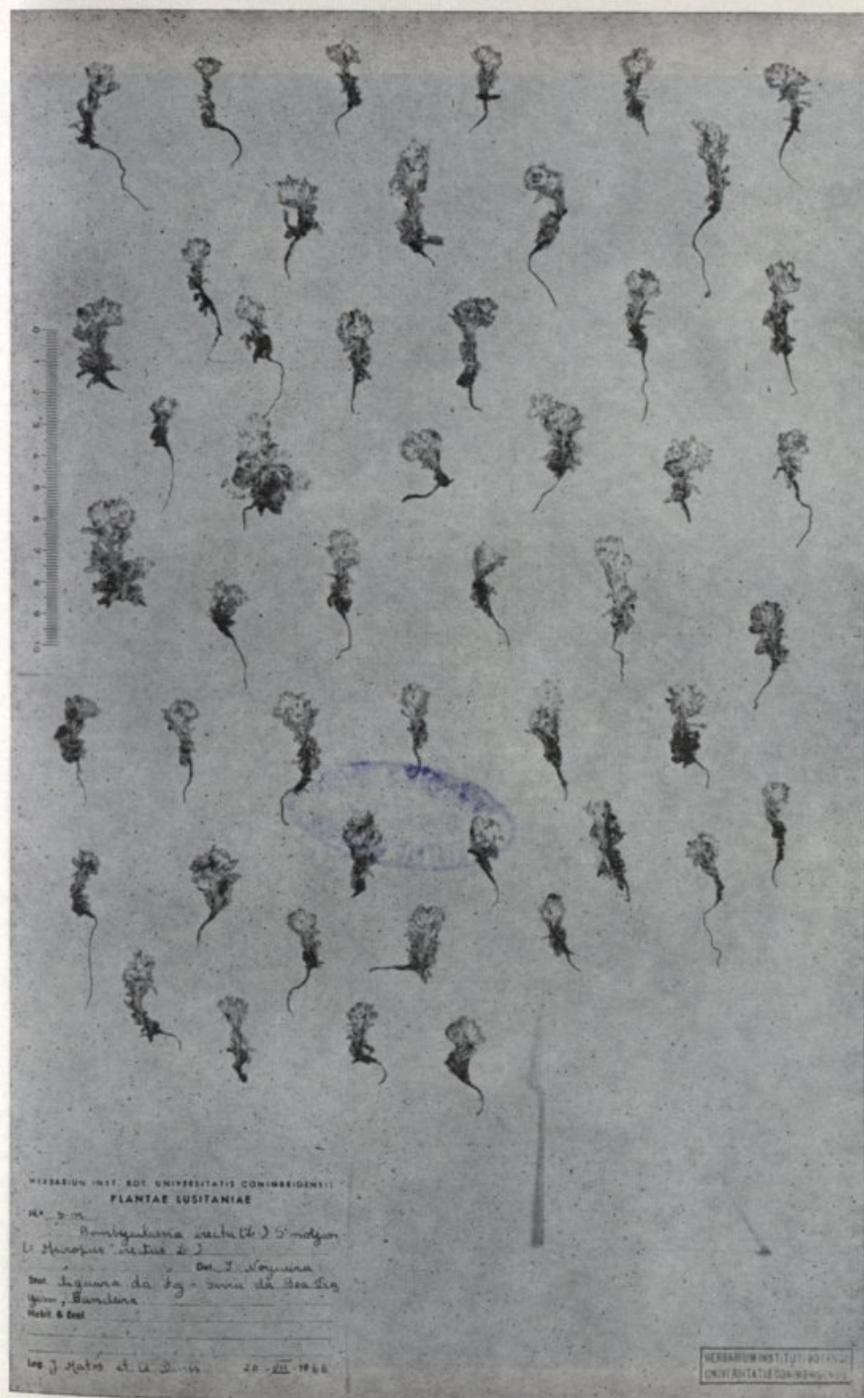
Damos a seguir uma breve descrição deste taxon:

Planta anual, branco-tomentosa, de 1-30 cm, simples ou pouco ramosa. Folhas sésseis, oblongo-lanceoladas a subespa-

tuladas. Capítulos pequenos, tomentosos, sésseis, reunidos em glomérulos terminais ou axilares, rodeados por folhas florais semelhantes às caulinares. Brácteas externas do involúcro lineares, amareladas, glabras na face interna, as internas lanosas, dobradas em forma de capuz, soldadas pelos bordos e retendo os aquénios os quais são ovais e fortemente comprimidos.

Espécime: Figueira da Foz, Serra da Boa Viagem, Bandeira, 20-VII-1966, J. Matos & A. Dinis s. n. (COI).

Esta planta pode considerar-se espontânea no nosso país, pois que além de ser comum em vários países da Europa, existe também na Espanha e no Norte de África. Portugal prolonga, assim, para Ocidente, a área da espécie.



***Bombycilaena erecta* (L.) Smoljan**
 Espécime J. Matos & A. Dinis, s. n. (COI)





Bombycilaena erecta (L.) Smoljan
Pormenor da folha de herbário da Est. I



UNE NOUVELLE STATION AU PORTUGAL POUR L'*UTRICULARIA SUBULATA* L.

par

A. FERNANDES

EN 1947 (in An. Soc. Brot. 13: 7), nous avons rapporté l'existence au Portugal d'*Utricularia subulata* L., espèce récoltée par Monsieur JÚLIO DE MATOS à Françosa, pr. Liceia, dans les Matas de Foja. La plante y croissait dans une clairière de la forêt de *Pinus pinaster* Ait., occupée par une tourbière de *Sphagnum* sp.

À cette date, nous n'avons pas pu résoudre en définitif le problème s'on devrait considérer l'espèce comme spontanée ou comme sous-spontanée au Portugal, bien que les arguments en faveur de la spontanéité fussent les plus forts (voir FERNANDES, loc. cit.: 18).

Une excursion avec nos élèves nous a mené le 4 Mai de cette année à herboriser dans les terrains sablonneux que environnent la lacune dénommée Barrinha, près de la plage de Mira. Nous y avons rencontré l'*Utricularia subulata* croissant dans des petits bassins sur le sable¹. Ces conditions sont tout à fait semblables à celles dans lesquelles la plante croît dans quelques autres pays et révèlent de la spontanéité. D'autre part, on constate qu'à Mira l'*Utricularia subulata* ne se trouve associée qu'à des plantes indigènes.

En 1947 (loc. cit.), nous avons admis comme probable que la plante puisse avoir été introduite au Portugal avec les semences de riz importées par les agriculteurs. S'il en était ainsi, nous devrions trouver l'espèce croissant dans les rizières

¹ Spécimen: Beira Litoral, Praia de Mira, areais circundando a lagoa da Barrinha, 4-V-1967, A. Fernandes & J. Matos s. n. (COI).

elles-mêmes et non en dehors des champs de culture et même dans des régions comme à Mira où il n'y a pas de culture de riz. Ces faits parlent aussi en faveur de la spontanéité de l'espèce dans notre pays.

CROIZAT (in *Adansonia*, 6, 2: 219, 1966) signale qu'il y a au Portugal des espèces américaines qui font partie d'un type de distribution «transatlantique», parmi lesquelles se compte l'*Utricularia subulata*. Pour cet auteur, l'espèce doit être considérée comme spontanée au Portugal, d'accord avec ce que la nouvelle découverte de la plante à Mira vient de démontrer.

TAYLOR (in *Kew Bull.* 18, 1: 87, 1964) rapporte que l'éperon d'*Utricularia subulata* peut être entier ou pourvu de 2, 3 ou 4 petits dents. La var. *tridenticulata* que nous avons décrit en 1947 ne serait qu'une de ces formes, lesquelles peuvent parfois se rencontrer chez une seule population. D'autre part, TAYLOR rapporte que des éperons sans et à petits dents peuvent apparaître dans des fleurs faisant partie d'une même inflorescence.

Les plantes de Mira possédaient des éperons entiers. Cependant, un individu a été trouvé dont l'inflorescence présentait une fleur à éperon avec un petit dent latéral. Cette trouvaille montre que, d'accord avec TAYLOR, notre var. *tridenticulata* ne peut pas se maintenir.

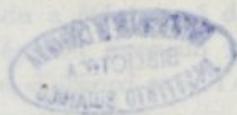


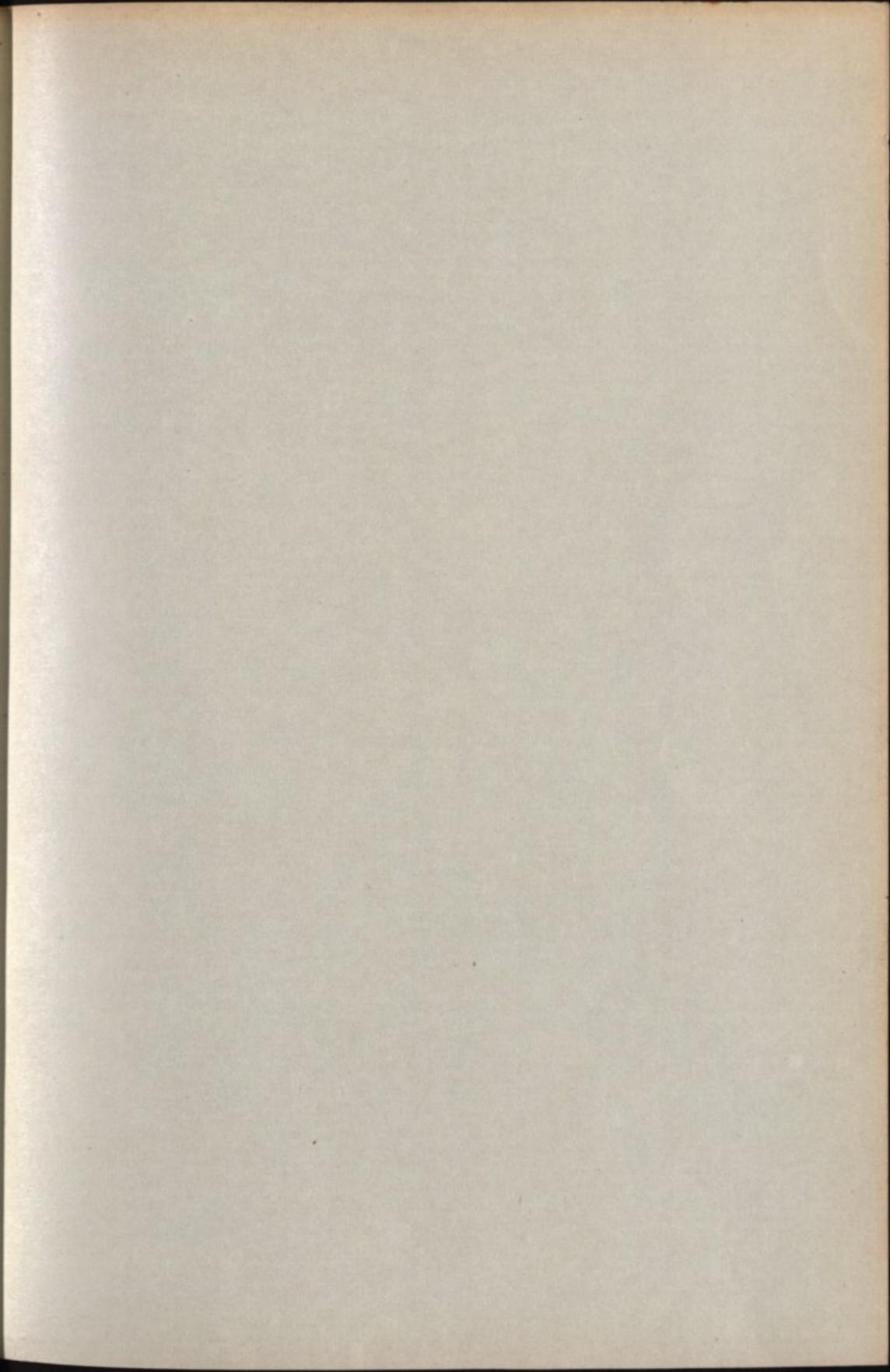
elles-mêmes et non en dehors des champs de culture et même dans des régions comme à Mira où il n'y a pas de culture de riz. Ces faits parlent aussi en faveur de la spontanéité de l'espèce dans notre pays.

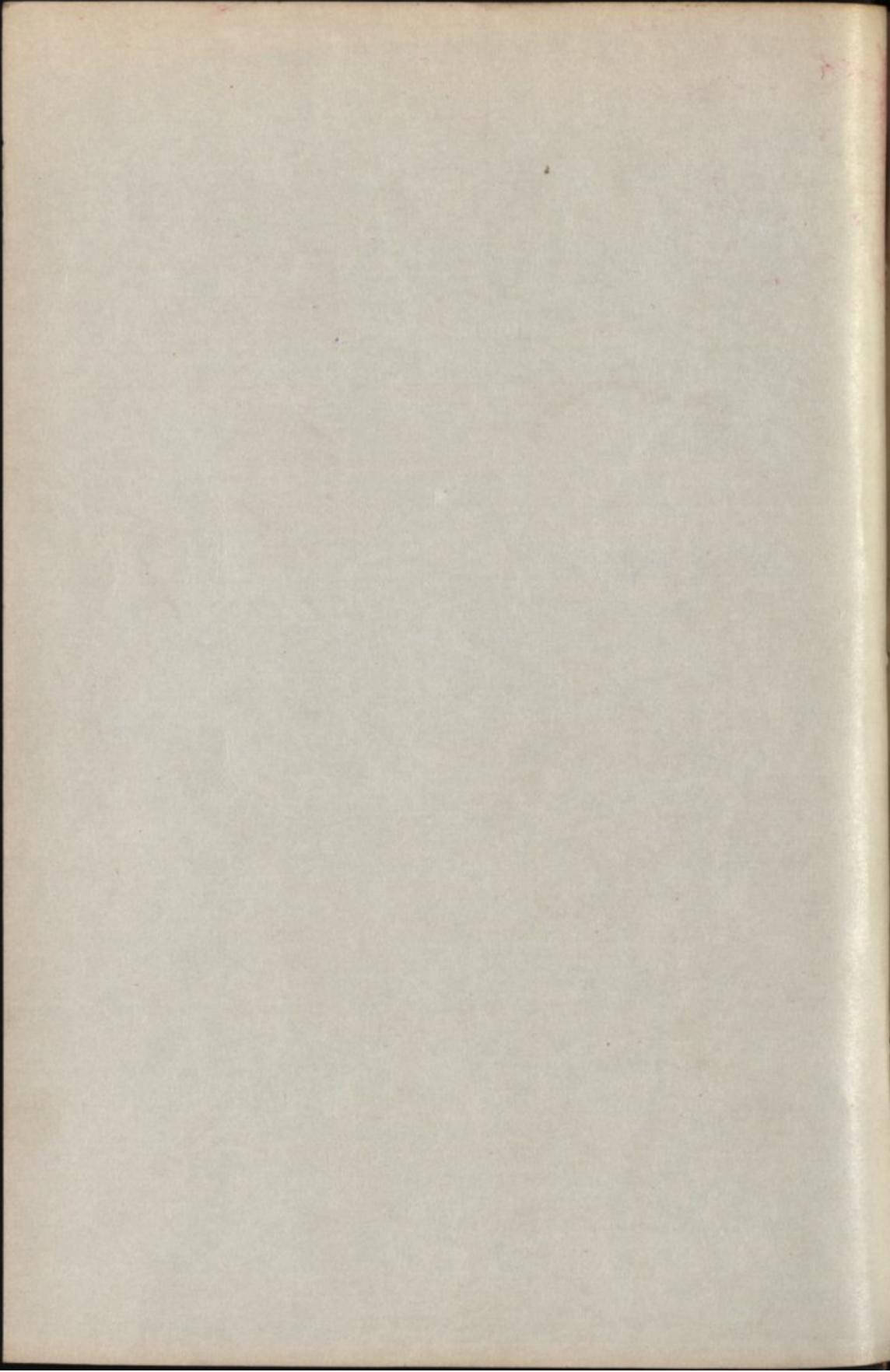
Crozet (in *Adansonia*, 6, 2: 219, 1966) signale qu'il y a au Portugal des espèces américaines qui font partie d'un type de distribution «transatlantique», parmi lesquelles se compte l'*Utricularia subulata*. Pour cet auteur, l'espèce doit être considérée comme spontanée au Portugal, d'accord avec ce que la nouvelle découverte de la plante à Mira vient de démontrer.

Tanco (in *New Bull.* 13, 1: 87, 1964) rapporte que l'épéron d'*Utricularia subulata* peut être entier ou pourvu de 2, 3 ou 4 petits dents. Le var. *tridentata* que nous avons décrit en 1947 ne serait qu'une de ces formes, lesquelles peuvent parfois se rencontrer chez une seule population. D'autre part, Tanco rapporte que des épérons sans ni 2 petits dents peuvent apparaître dans des fleurs faisant partie d'une même inflorescence.

Les plantes de Mira possédaient des épérons entiers. Cependant, un individu a été trouvé dont l'inflorescence présentait une fleur à épéron entier et une fleur à épéron à dent latéral. Cette trouvaille montre que, dans notre var. *tridentata*, notre var. *tridentata* ne peut pas être considérée comme une forme nouvelle.







A-31/9

ANUÁRIO

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIV

REDACTORES

PROF. DR. ABÍLIO FERNANDES

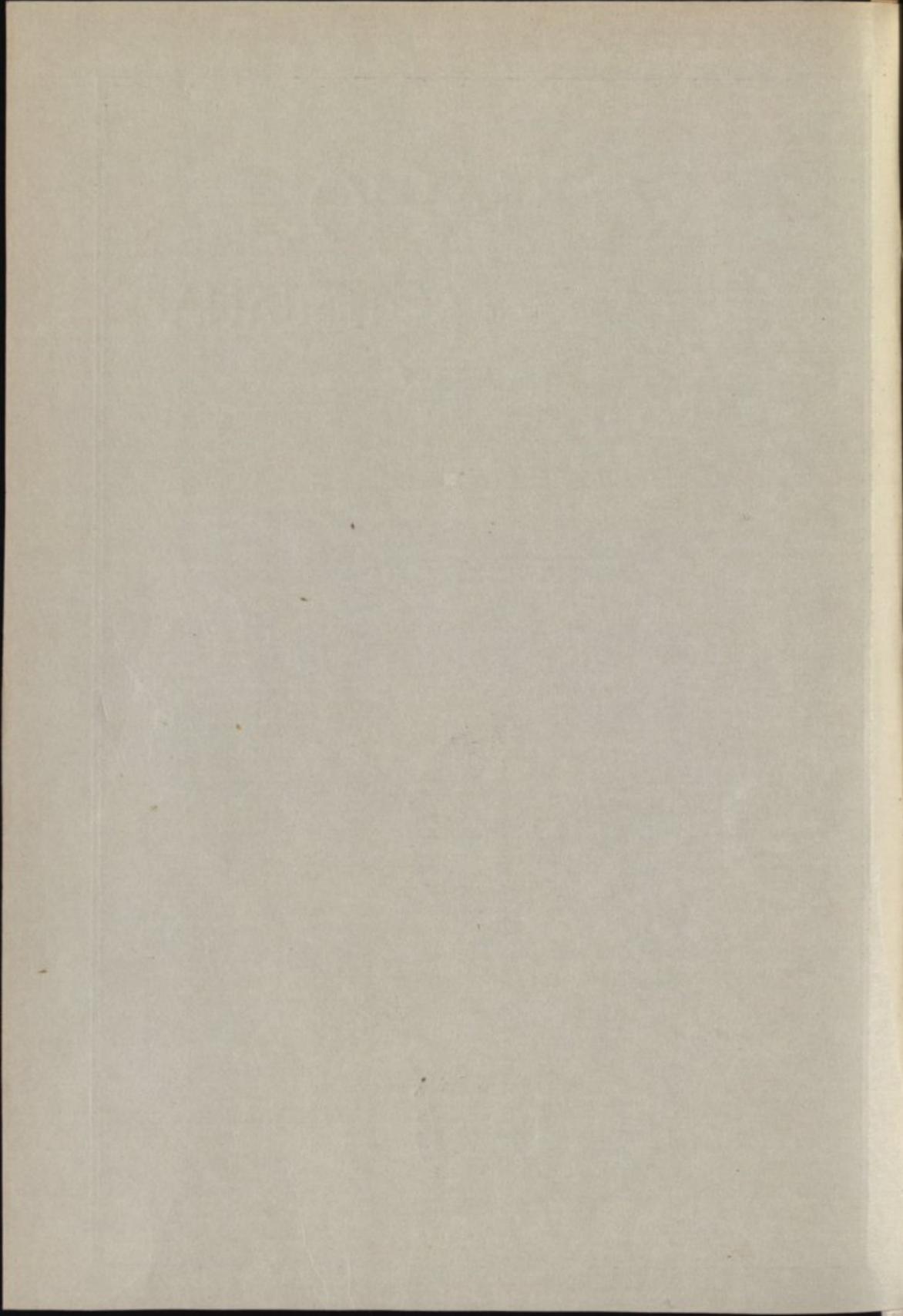
Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

ROSETTE BATARDA FERNANDES

Técnica-investigadora do Instituto Botânico



COIMBRA
1968



Bibl.

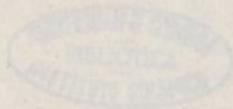
ANUÁRIO DA SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIV

REDACTORES

PROF. ANUÁRIO DA FERNANDES
SOCIEDADE BROTERIANA

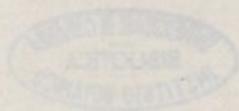
ROSETTE COIMBRA FERNANDES
1968



COIMBRA
1968

809

ANUÁRIO DA
SOCIEDADE BROTERIANA
COIMBRA
1968



ANUÁRIO

DA
ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA

SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIV

REDACTORES

PROF. DR. ABÍLIO FERNANDES

Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

ROSETTE BATARDA FERNANDES

Técnica-investigadora do Instituto Botânico



COIMBRA
1968

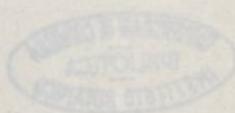
ANUÁRIO DA SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXIV

REDACTORES

PROF. DR. ABILIO FERNANDES
Director do Instituto Histórico de Investigação da Coimbra

ROSETTE BATARDA FERNANDES
Técnica-Administradora do Instituto Histórico



Composição e impressão das Oficinas da
Tipografia Alcobacense, Lda. — Alcobça

SESSÕES DA SOCIEDADE BROTERIANA

ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA

Reunião de 27 de Janeiro de 1968

Presidência do Ex.^{mo} Sr. Dr. Jorge Américo Rodrigues de Paiva

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 1967. Esse relatório é do teor seguinte:

«Tendo-se dado a circunstância de terem falecido em datas relativamente próximas os Profs. Drs. AMÉRICO PIRES DE LIMA, MANUEL JOAQUIM FERREIRA e FLÁVIO FERREIRA PINTO RESENDE, que desempenharam no ensino superior da Botânica em Portugal um papel de relevo, a Direcção tomou a resolução de dedicar o volume XLI do Boletim à memória destes eminentes membros da Sociedade. Infelizmente, porém, em consequência das elevadas despesas feitas com a publicação dos volumes XL do Boletim e XIX das Memórias e do n.º XXXII do Anuário, a situação financeira da Sociedade era bastante precária. Por esse facto e de acordo com a decisão tomada por unanimidade na Assembleia Geral Ordinária de 21 de Janeiro de 1967, a Direcção elaborou a seguinte exposição, solicitando da Fundação Calouste Gulbenkian um subsídio que lhe permitisse publicar o referido volume do Boletim:

Coimbra, 13 de Junho de 1967

Ex.^{mo} Sr. Presidente da Fundação Calouste Gulbenkian

Avenida de Berna

Lisboa — 1

Possui a Sociedade Broteriana originais de vários artigos de autores nacionais e estrangeiros, com os



quais desejaria publicar o volume XLI do seu Boletim. Acontece, porém, que a Direcção não dispõe de verba suficiente que lhe permita fazer face à despesa correspondente.

Atendendo a que a interrupção, mesmo temporária, do Boletim acarretaria sérias dificuldades ao funcionamento da Biblioteca da Sociedade, da qual todos os botânicos portugueses fazem uso constante; a que existem entre os manuscritos alguns que necessitam ser publicados com urgência para que não percam prioridade; a que a suspensão do Boletim ocasionaria má impressão nos meios científicos internacionais; e a que a Sociedade desejaria cumprir os seus compromissos, foi resolvido, por unanimidade, em Assembleia Geral, que a Direcção expusesse a situação à Fundação a que V. Ex.^a superiormente preside e lhe solicitasse um subsídio que lhe permitisse pagar uma parte das despesas referentes à composição e impressão do referido volume XLI do Boletim. Dando, pois, cumprimento à resolução tomada, venho, por este meio, rogar a V. Ex.^a se digne conceder à Sociedade Broteriana um subsídio de 40 000\$00, para ser aplicado da maneira acima mencionada.

A fim de a Fundação poder ajuizar da importância do Boletim, remeto, por este correio, um exemplar do volume XXXIX (subsidiado pela Fundação) e outro do volume XL.

Agradecendo desde já penhoradamente a atenção que V. Ex.^a se dignar conceder ao pedido formulado, subscrevo-me, apresentando a V. Ex.^a os protestos da minha mais elevada consideração.

O Presidente,

Prof. Dr. A. FERNANDES

O apelo da Sociedade foi parcialmente atendido, tendo o Conselho de Administração da Fundação concedido um subsídio de 30 000\$00 para ser aplicado no pagamento de uma parte do referido volume XLI do Boletim.

Interpretando a maneira de sentir de todos os membros, a Direcção deixa aqui consignada a expressão do mais profundo reconhecimento da Sociedade pelo valiosíssimo auxílio que lhe foi concedido.

Deste modo, publicaram-se durante o ano transacto o volume XLI do Boletim e o número XXXIII do Anuário. Como o volume do Boletim tivesse resultado bastante extenso e com numerosas gravuras, os recursos financeiros não permitiram que se publicasse o volume XX das Memórias, apesar de se dispor de original.

A Direcção agradece muito penhorada a todos os autores, portugueses e estrangeiros, que se dignaram conceder-lhe a sua colaboração tanto para o Boletim como para o Anuário.

Seguindo as directrizes que lhe foram traçadas, o pessoal do Instituto Botânico efectuou diversas herborizações, tendo colhido em especial Algas de água doce, Briófitas e plantas vasculares. Esses materiais estão sendo estudados e oportunamente se dará conta das novidades encontradas. É-me grato assinalar que o inventário das Algas de água doce e das Briófitas de Portugal está progredindo satisfatoriamente.

O sócio Ex.^{mo} Sr. Dr. EDUARDO JOSÉ MENDES ofereceu à Sociedade alguns exemplares muito bem preparados colhidos no Algarve. Entre eles destacam-se os espécimes de *Lycium intricatum* Boiss. herborizados nas arribas do litoral. A Direcção agradece penhorada a este consócio esta nova dádiva.

Mais uma vez a Direcção lamenta que o estado financeiro da Sociedade lhe não tenha permitido publicar as fichas referentes às obras de literatura botânica anteriores a 1830 existentes no país. Espera, porém, que talvez o possa fazer no decurso do ano que agora principia».

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

Em seguida o Secretário-tesoureiro referiu-se ao estado financeiro da Sociedade. As contas, que foram aprovadas, mostraram que em 31 de Dezembro de 1967 existia em

caixa um saldo de 5 624\$20, reservado inteiramente para auxiliar o pagamento das publicações.

O Dr. JOSÉ DE BARROS NEVES disse que considerava oportuno levantar o problema que já tinha sido debatido na Assembleia Geral do ano passado, ou seja o aumento das quotas a pagar pelos sócios. Depois de considerado o problema em face do extraordinário aumento do custo da impressão e distribuição das publicações, foi resolvido, por unanimidade, elevar as quotas para 5\$00 mensais, quantia bastante inferior àquela que geralmente é paga pelos sócios de outras agremiações similares.

O Dr. ABÍLIO FERNANDES disse que o aumento das quotas para 5\$00 originará somente um acréscimo insignificante das receitas relativamente às grandes despesas que terão de se fazer com a publicação das revistas da Sociedade. Dado o elevado número de originais existentes para o *Boletim*, *Memórias* e *Anuário*, não será possível à Direcção publicar os três volumes se não se conseguir qualquer auxílio. Sendo assim, propõe que, mais uma vez, a Sociedade recorra à generosidade da Fundação Calouste Gulbenkian, solicitando-lhe um subsídio para a composição e impressão do volume XLII do *Boletim*. Esta proposta foi aprovada por unanimidade.

O Dr. ABÍLIO FERNANDES disse que, em conversa com o consócio Eng.º ANTÓNIO RODRIGO PINTO DA SILVA, foi ventilada a conveniência de a Sociedade Broteriana organizar uma «exsiccata» das espécies broterianas. Tendo concordado com este alvitre, propôs que a Sr.ª D. CECÍLIA SÉRGIO se ocupe de coligir as Criptogâmicas e a Sr.ª D. ISABEL MARIANA SIMÕES NOGUEIRA, auxiliada pelo Sr. JOSÉ EDUARDO MARTINS ORMONDE, as Fanerogâmicas. Para o efeito, poderiam dispor do pessoal do Instituto Botânico encarregado das colheitas. Como os sócios designados aceitassem, esta proposta foi aprovada.

Finalmente, a Assembleia resolveu reconduzir nos seus cargos os vogais da Direcção anterior, Ex.^{mos} Srs. Prof. Dr. ALOÍSIO FERNANDES COSTA e Rev. Cónego MANUEL PÓVOA DOS REIS.

DIRECÇÃO

Reunião de 27 de Janeiro de 1968

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

Foi resolvido:

- a) Manter as comissões de redacção do *Boletim*, *Memórias* e *Anuário*.
- b) Instar com os sócios para que realizem trabalhos de herborização, particularmente no domínio das plantas celulares.

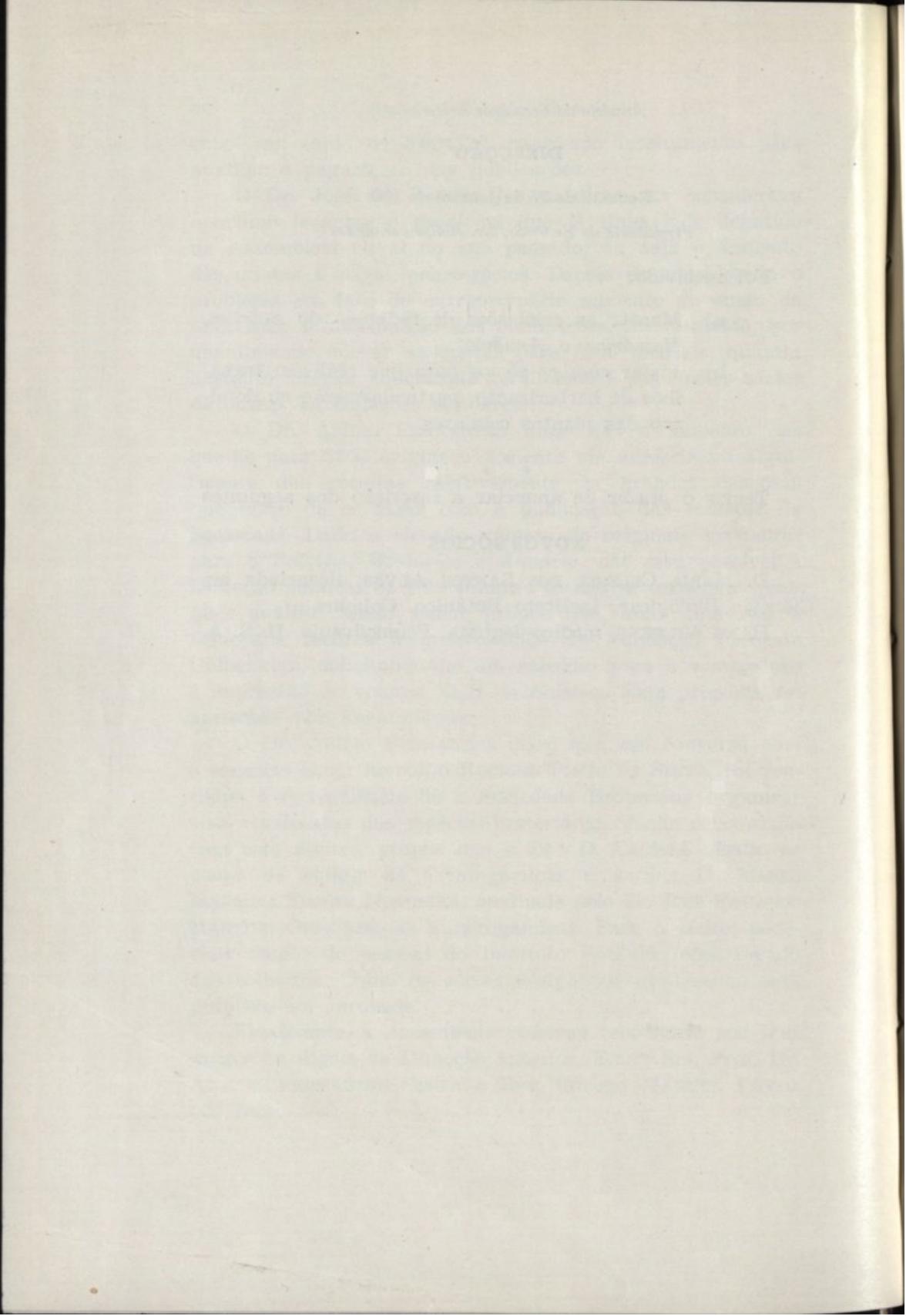
* * *

Temos o prazer de anunciar a inscrição dos seguintes

NOVOS SÓCIOS

D. MARIA CELESTE DOS SANTOS ALVES, licenciada em Ciências Biológicas, Instituto Botânico, Coimbra.

HANS WILKENS, médico-dentista, Pennsylvania, U. S. A.



DATAS DE NASCIMENTO E ÓBITO DO P.^E JOÃO DE LOUREIRO

por

J. DO AMARAL FRANCO

Instituto Superior de Agronomia, Lisboa

EM carta de 23 de Outubro de 1967, A. O. CHATER, da Universidade de Leicester (Inglaterra) e nosso jovem colega em assuntos da *Flora Europaea*, pediu-nos auxílio para uma possível solução da discrepância entre as datas de nascimento e óbito do ilustre botânico português setecentista P.^o JOÃO DE LOUREIRO, S. J., mencionadas por diversos autores posteriores. Das pesquisas e resultados a que chegámos decidimos dar a lume a presente nota.

Vários são os trabalhos sobre a biografia do P.^o JOÃO DE LOUREIRO, mas o que se nos afigura como mais relevante, pela minúcia descritiva e pelos documentos transcritos, é o «Elogio Histórico» de Dr. BERNARDINO ANTÓNIO GOMES, lido na sessão da Academia Real das Sciencias de Lisboa em 30 de Abril de 1865. Porém, quanto à data do nascimento do elogiado, o Dr. B. A. GOMES (op. cit. 6) não nos dá uma informação firme, pois diz textualmente: «Sabemos que nascera em Lisboa, mas não ao certo a epoca do nascimento, que as melhores conjecturas fazem remontar ao anno de 1710». Esta opinião parece-nos filiar-se na anterior citação de INOCÊNCIO F. DA SILVA (1859: 399), do seguinte teor: «Jesuita egresso, e natural de Lisboa, n. conforme a opinião mais seguida em 1710». SOMMERVOGEL (1894: 35), que cita o acima mencionado elogio do Dr. BERNARDINO ANTÓNIO GOMES, também refere: «né à Lisbonne en 1710». Autor anónimo publica na *Brotéria*, 5: 105 (1906) que o P.^o LOUREIRO nasceu em Lisboa «por volta de 1710». Con-

sequentemente somos levados a concluir que todos estes autores aceitaram a hipótese emitida por INOCÊNCIO F. DA SILVA em 1859, muito possivelmente baseada apenas numa tradição oral. Por outro lado, COLMEIRO (1858: 178) indica que o P.^o LOUREIRO nascera em 1715, mas sem fundamentar este novo critério. PRITZEL (1872: 197), PFISTER (1932-34: n.º 442) e MERRILL (1935: 7) adoptam o critério de COLMEIRO, sem comentários.

A actual resolução da data exacta, ou pelo menos do ano exacto, do nascimento do P.^o LOUREIRO tornava-se um tanto complexa em sequência dos seguintes factos: 1) Todos os autores referem que o P.^o LOUREIRO nasceu em Lisboa, mas nenhum menciona a freguesia; ao tempo a cidade contava já cerca de 30; 2) Muitos arquivos paroquiais de Lisboa foram destruídos ou seriamente danificados pelo terramoto de 1 de Novembro de 1755, sobretudo os das freguesias da zona zaixa da cidade; 3) O desconhecimento completo dos nomes dos pais do P.^o LOUREIRO. A consociação destes três factores torna praticamente inviável qualquer busca, pelo que procurámos consultar, como único recurso, o catálogo dos jesuítas entrados na Companhia entre 1711 e 1760, ano de expulsão de Portugal por iniciativa do MARQUÊS DE POMBAL. Este catálogo, que é o n.º 231 da Pombalina na Secção de Manuscritos da Biblioteca Nacional de Lisboa, tem por título: «Catalogo dos Sogeitos, que entrarão em a Comp.^a de JESUS na Provincia de Portugal. Começa em Jan.^o de 1711. Tem folhas 247» e compreende páginas alfabéticas, pelo que se torna relativamente fácil encontrar determinado nome. No entanto, os registos não são todos da mesma minúcia, uns muito lacónicos, outros bastante pormenorizados, referindo até os nomes dos pais dos inscriptos¹; nenhum menciona data de nascimento, mas todos de

¹ Por exemplo, o do P.^o JOÃO VALLADARES, que veio a ser assistente em casa do 1.^o Patriarca de Lisboa, D. TOMÁS DE ALMEIDA, lançado a fls. 106 (mas por lapso anteriormente já lançado a fls. 6), é muito mais completo:

«João de Valladares n.^o 1 de Lisboa f.^o Leg.^o de Francisco 1733 Xavier de Valladares, e de Catharina Maria Xavier, foi baut.^o a 29 de Agosto de 1718; entrou no Nov.^o de Lisboa p.^a estud.^o desta Prov. a 19 de Julho de 1733».

baptismo, uso ao tempo corrente nos próprios assentos paroquiais, donde nunca é possível pela consulta destes assentos descobrir a data real do nascimento, se bem que se saiba que as crianças eram então baptizadas geralmente com uma semana a um mês de idade. Voltando ao dito catálogo, encontrámos a fls. 105 vº um lançamento do teor seguinte:

«1732 Joam Loureyro n.^{al} de Lx.^a entrou p.^a
estud.^o no Nov.^o de Lx.^a aos 3 de Mayo de
1732. foi baut.^o aos 8 de Sept.^o de 1717».

Consequentemente, por documento da época, prova-se e confirma-se agora que: 1) JOÃO DE LOUREIRO era natural de Lisboa; 2) entrou para estudante da Companhia no Noviciado de Lisboa, ao tempo no Colégio de Santo Antão (actual Hospital de S. José), em 3 de Maio de 1732; e 3) fora baptizado em 8 de Setembro de 1717. Se bem que não possamos precisar o dia, não resta presentemente dúvida que o P.º LOUREIRO nasceu em 1717 (e não 1710 ou 1715, como consta da literatura), muito provavelmente nos fins de Agosto.

Das nossas inquirições podemos ainda destacar que o P.º LOUREIRO entrou no noviciado com 15 anos incompletos, o que, de resto, succedeu à grande maioria dos outros estudantes do tempo como verificámos pela consulta de muitos registos no citado Catálogo.

Conhecedores da data do baptismo do P.º LOUREIRO, procurámos depois nos livros das paróquias de Lisboa, existentes no Arquivo dos Registos Paroquiais da Torre do Tombo, em Lisboa, se conseguiríamos dar com algum que pudesse fazer suspeitar tratar-se do futuro P.º LOUREIRO. No dia 8 de Setembro de 1717, apenas encontrámos na freguesia de Santos-o-Velho o baptismo dum indivíduo de nome JOÃO, cujos pais moravam na Rua Direita da Pampilha¹ mas de apelidos bem diversos de LOUREIRO, pelo que nos parece dever referir-se a pessoa diferente. No entanto,

¹ Esta rua deve ter sido mais tarde denominada Rua de S. Francisco de Paula e actualmente Rua do Presidente Arriaga.

voltamos a acentuar que esta prova não é suficiente para pôr em dúvida a naturalidade do P.^o LOUREIRO, uma vez que os arquivos das freguesias da Madalena, Mártires, S. Julião, S. Nicolau e S. Paulo, duramente atingidas pelo terramoto de 1 de Novembro de 1755, foram por este destruídos e só recommçaram em fins de 1755 ou princípios de 1756.

No respeitante ao óbito do P.^o LOUREIRO, não sabemos qual o fundamento da referência do ano de 1796 dada por COLMEIRO (1858: 178) e transcrita por PRITZEL (1872: 197), uma vez que se deu em 1790 como se pode ver pela integral transcrição do assento lavrado a fls. 36 v.^o do L.^o 7 de óbitos da freguesia de Santa Engrácia da cidade de Lisboa, que tivemos oportunidade de compulsar no dito Arquivo da Torre do Tombo:

O P. ^o	Aos dezouto dias de Outubro
João de	faleceu repentinamente
Loureiro	na rua do Sol desta Freg. ^a
	de Santa Engracia o Padre
	João de Loureiro e foi sepul-
	tado nesta Ermida que
	serve de Parochia, e isto
	foi de mil e sete centos, e
	noventa e hũ.
	O Cura Ben. ^{do} José Borges

Deste assento já fora extraída uma cópia livre em 4 de Março de 1845 pelo P.^o ANTÓNIO FELICIANO DA SILVEIRA GUSMÃO, e publicada por GOMES (1865: 27). No entanto, não queremos deixar de acrescentar umas notas a respeito da rua onde faleceu o Padre LOUREIRO e da ermida onde o mesmo foi sepultado. A dita rua do Sol, então da freguesia de Santa Engrácia, é presentemente (1968) denominada Rua do Sol à Graça, tem ainda sensivelmente a mesma configuração mas pertence agora à freguesia da Graça da cidade de Lisboa.

Quanto à ermida que serviu de sede paroquial de Santa Engrácia de 1630 a 1835, trata-se da Ermida de Nossa

Senhora do Paraíso, também conhecida só por Ermida do Paraíso. Posteriormente a 1835, depois da paroquial transferida para a Igreja do antigo Convento dos Barbadinhos, a ermida arruinou-se e no seu assento, juntamente com outros terrenos anexos a Sul e Sudeste, se construiu novo edifício pelo que se perdeu a sua verdadeira localização. NORBERTO DE ARAÚJO (1939: 79) menciona que no sítio se ergueu um prédio, propriedade de JOSÉ MARIA COUCEIRO por volta de 1880-90, mas buscas que realizámos na 1.ª Conservatória do Registo Predial de Lisboa foram infrutíferas, uma vez que não se encontrou nenhuma inscrição da época aberta em tal nome. Os Serviços Culturais da Câmara Municipal de Lisboa, apesar da boa vontade e interesse do seu Director, o nosso bom amigo Dr. ANTÓNIO RODRIGUES CAVALEIRO, poucos mais elementos nos conseguiram de concreto além duma planta antiga da cidade com a implantação da ermida. Nestas circunstâncias, decidimos proceder a investigações locais com base em antigas plantas citadinas. Com efeito, na 2.ª estampa do 5.º volume de GEORGIO BRAUNIO AGRIPPIANTE, «*Urbium praecipuarum mundi theatri quintum*» (1593), de que a Câmara Municipal de Lisboa editou uma litografia em 1965, vem a Ermida do Paraíso representada com o n.º 102 e situada a Sudeste da actual Rua do Paraíso, em sítio descampado a Nascente da Porta da Cruz (op. cit. n.º 74), porta esta nas muralhas da cidade de Lisboa onde hoje principia a Rua dos Remédios, ao fundo da actual Calçada do Cascão. A ermida, assente num adro sobreelevado com acesso por uma escadaria de cinco degraus do lado Poente, compreendia três corpos alinhados, dos quais o central, mais alto, com uma torre sineira no ângulo frontal norte, e o posterior rodeado por um grupo de árvores fastigiadas quais choupos de Itália (*Populus nigra* L. cv. 'Italica'). Na «Carta Topographica da Cidade de Lisboa» publicada em 1871 na escala de 1/10 000 e reduzida da que foi levantada de 1856 a 1858 na escala de 1/1000 pelo general FILIPE FOLQUE, nota-se ainda a implantação da dita ermida, sem designação própria, a Nascente do largo onde está impresso o n.º 5 do rectângulo Me (este n.º 5 indica a Rua do Paraizo na legenda), confinando com o largo a Poente,

uma travessa ou quelha a Sul e terrenos a Nascente e Norte. Na «Carta Topographica da Cidade de Lisboa e seus arredores referida ao anno de 1879», na escala de 1/5000 e publicada em 1884 pela Direcção-Geral dos Trabalhos Geodesicos, a configuração do local já é um tanto diferente, porquanto, apesar de ainda existir a quelha a Sudoeste, o assento da antiga ermida está edificado em conjunto com as antigas pequenas casas a Nascente. Presentemente (1968) já não existe a referida quelha, sendo as casas todas contíguas no dito largo, se bem que este mantenha a Sul a configuração de 1856-58. Em face destas conclusões, a desaparecida Ermida do Paraíso só poderia ter sido localizada onde actualmente (1968) se erguem os edifícios de rés-do-chão com os n.ºs 9 ou 11-13 da Rua do Paraíso, no primeiro estando instalada uma serração de madeiras e no segundo uma garagem. Todavia, este último, a «Garagem do Paraíso», propriedade do Ex.^{mo} Sr. AGOSTINHO SILVEIRA, é o que mais se harmonizava com os elementos das plantas topográficas estudadas. Consequentemente, em 10 de Fevereiro de 1968 lá nos dirigimos e amavelmente fomos esclarecidos pelo Sr. SILVEIRA que, há uns anos, ao mandar abrir uns depósitos subterrâneos na parte norte da mencionada garagem, foram encontradas muitas ossadas, facto este que bem comprova ter sido aqui em tempos a procurada Ermida, tanto mais que, como é do conhecimento geral, os cadáveres eram enterrados em igrejas, capelas ou ermidas até ao decreto de RODRIGO DA FONSECA de 21 de Setembro de 1835 que proibiu tal prática. Do exposto, registamos com agrado o ter conseguido localizar a antiga Ermida do Paraíso, uma pequena contribuição para a história de Lisboa, mas lamentamos que, com a evolução dos tempos, se não tenham tomado as devidas providências para evitar que fossem lançadas ao abandono ossadas de Portugueses ilustres, tais como o P.^o JOÃO DE LOUREIRO.

SUMMARY

Several dates of birth and death of the former Portuguese botanist, Father JOÃO DE LOUREIRO, S. J., are quoted in botanical literature. The A., checking contemporary manuscripts, concluded that Father LOUREIRO was born at Lisbon in 1717 (christened on Sept. 8, 1717) and suddenly dead in the same town on Oct. 18, 1791.

The A. adds new details he could obtain about the place where Father LOUREIRO was buried, an old chapel of Eastern Lisbon, destroyed about 80-90 years ago.

BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO, N. DE
 [1939] *Peregrinações em Lisboa*. Livro 8. Parceria António Maria Pereira. Lisboa.
- COLMEIRO, M.
 1858 *La Botánica y los Botánicos de la Península Hispano-Lusitana*. Typ. Rivadeneyra. Madrid.
- GOMES, B. A.
 1865 *Elogio Historico do P.^e João de Loureiro*. Typographia da Academia. Lisboa.
- MERRILL, E. D.
 1935 A commentary on Loureiro's «Flora Cochinchinensis». *Trans. Am. Philos. Soc.* II. 24: 1-13, 19-23, 28-29, 33-35, 38-49.
- PFISTER, L.
 1932-34. *Notices Biographiques et Bibliographiques*. 1 & 2. Chang-hai.
- PRITZEL, G. A.
 1872 *Thesaurus Literaturae Botanicae*. Ed. Nov. F. A. Brockhaus. Lipsiae.
- SILVA, I. F. DA
 1859 *Diccionario Bibliographico Portuguez*. 3. Imprensa Nacional. Lisboa.
- SOMMERVOGEL, C.
 1894 *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*. 5. Louvain.

SUBSÍDIOS PARA O CONHECIMENTO DAS ALGAS DE PORTUGAL — III

por

J. ALMEIDA RINO & M. FÁTIMA SANTOS

Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

SÃO variadas as regiões onde fizemos as colheitas que utilizámos para a execução deste trabalho e esta diversidade foi mais premeditada do que fruto dos condicionamentos dos itinerários das explorações botânicas do Instituto Botânico. Se é certo que o estudo periódico de certos habitats, tanto sob o ponto de vista taxonómico como ecológico, é da maior importância, entendemos que, antes dele, deve fazer-se um inventário geral da flora algológica, o mais completo que nos for possível, das regiões que enquadram esses habitats.

Dos materiais estudados devemos salientar os n.ºs 217 e 261 pela sua riqueza em *Euglenophyta*, riqueza que não se manifestou numa observação logo após a colheita. Colocando, porém, esse material em pequenos aquários de vidro, assistimos ao aparecimento sucessivo das mais diversas formas pigmentadas até a poluição do meio atingir um grau em que essas formas foram substituídas pelas inteiramente heterotróficas. Esta experiência simples e os resultados das culturas de material colhido por um de nós nos arredores da Nazaré fazem-nos salientar, mais uma vez, que a fixação indiscriminada de todo o material logo após a colheita é processo que só se deve utilizar quando houver absoluta impossibilidade de actuar doutro modo, facto a que pode ser atribuído o reduzido número de citações de formas flageladas na nossa literatura da especialidade.

Das espécies agora referidas já foram citadas para o nosso país os tipos, e, em alguns casos, além destes, algumas

variedades de: *Lepocinclis ovum* (Ehrenb.) Lemm., *Phacus longicauda* (Ehrenb.) Duj., *Trachelomonas volvocina* Ehrenb., *Pediastrum boryanum* (Turp.) Menegh. e *Pediastrum duplex* Meyen. As variedades destes taxa e as restantes espécies que descrevemos neste trabalho são novas para a flora de Portugal.

Queremos manifestar o nosso agradecimento ao Ex.^{mo} Sr. Prof. Dr. A. FERNANDES não só pelas valiosas sugestões que sempre nos deu e pela amabilidade da correcção do nosso manuscrito, como pelas facilidades que nos concedeu para a realização das explorações botânicas em que colhe-mos o material estudado.

CYANOPHYTA

Ord. CHROOCOCCALES

Fam. CHROOCOCCACEAE

Aphanothece microscopica Nägeli, Gatt. Einzell. Algen.: 59 (1849)

Colónias amorfas ou arredondadas, flutuantes ou associadas a algas filamentosas, com as células incluídas numa bainha mucilagínosa comum, hialina, não estratificada. Células oblongo-elípticas, de pólos arredondados, verde-azuladas, de $4,5 \mu$ de largura, uma a duas vezes mais compridas do que largas. (Nos nossos exemplares: $5,5-7,5 \times 4-4,5 \mu$). — (Est. I, fig. 1).

ESTREMADURA: Nazaré, cultura de material colhido nas margens da lagoa do Gago, pouco abundante, 29-VIII-1967, Fátima Santos s. n. (COI).

Gomphosphaeria aponina Kützing, Alg. Exsicc. Dec. XVI, n.º 151 (1836)

Colónias flutuantes, globosas ou de contorno lobado, formadas por células dispostas na extremidade de curtos pedículos gelatinosos e hialinos, radiando de um centro

comum, quando jovens, constituindo agregados compactos no estado adulto, envolvidos por uma mucilagem hialina, não estratificada. Células piriformes, tornando-se cordiformes durante a divisão, com a incisão no lobo apical mais ou menos profunda, de cor verde-azulada a amarelada. Dim.: diâmetro das colónias 50-90 μ ; células 8-15 \times 4-14 μ . (Nos nossos exemplares: diâmetro das colónias 65-75 μ ; células 15 \times 8-14 μ). — (Est. I, fig. 2).

BEIRA LITORAL: Mira, na Barrinha, abundante, 4-V-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 157 (COI); 16-III-1968, *A. Santos* s. n. (COI).

EUGLENOPHYTA

Ord. EUGLENALES

Fam. EUGLENACEAE

Euglena stellata Mainx in Arch. f. Protokde. 54: (1926)

Célula metabólica, fusiforme, com a extremidade anterior arredondada ou obliquamente truncada e a posterior prolongada numa pequena cauda. Periplasto estriado espiraladamente. Granulações subpeliculares fusiformes, dispostas em espiral laxa, não coincidente com a espiral das estrias. Cromatóforos 10-12, em forma de banda, em regra dispostos radialmente em relação à parte central da célula, onde se situa um número variável (5-8) de pequenos bastonetes de paramilo. Estigma anterior pequeno, de contorno elíptico. Flagelo 1-1,5 vezes o tamanho do corpo. Dim.: comprimento 25-54 μ ; largura 8-18 μ . (Nos nossos exemplares: 45 \times 10 μ). — (Est. I, fig. 3-4).

BEIRA LITORAL: próximo de Tentúgal, em valas de irrigação, abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Euglena geniculata Dujardin, Hist. Nat. d. Zoophytes — Infusoires: (1841)

Célula metabólica, alongada, fusiforme, com a região mediana um tanto dilatada, a extremidade posterior ate-

nuada numa pequena cauda aguda e a anterior obtusa. Película estriada helicoidalmente. Cromatóforos em forma de banda, associados radialmente em 2 grupos, um anterior e outro posterior em relação ao núcleo volumoso, esférico e de posição submediana. Paramilo em bastonetes de $3-5 \mu$ de comprimento, aglomerados nos centros donde radiam os cromatóforos. Estigma anterior, volumoso, de contorno circular. Flagelo $\frac{3}{4}-1$ vezes o comprimento da célula (segundo H. PESTALOZZI). Dim.: comprimento $50-95 \mu$; largura $12-22 \mu$. (Nos nossos exemplares: $78 \times 19 \mu$). — Est. I, fig. 5).

BEIRA LITORAL: próximo de Tentúgal, em valas de irrigação, pouco abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Euglena tripteris (Duj.) Klebs in *Untersuch. Bot. Inst. Tübingen*, 1: 306 (1883)

Célula pouco metabólica, alongada, enrolada em hélice de duas voltas, com a extremidade posterior prolongada numa cauda relativamente longa e fina e a anterior arredondada. Cromatóforos numerosos, discóides, de $3-4 \mu$ de diâmetro, sem pirenóide. Paramilo em dois grandes bastonetes de $18 \times 5,5 \mu$. (Nos nossos exemplares: $13-18 \times 3-5 \mu$). Estigma elíptico contíguo ao reservatório. Flagelo ca. de metade do comprimento do corpo (segundo M. GOJDICS). Dim.: comprimento $60-205 \mu$; largura $7-15 \mu$. (Nos nossos exemplares: $78 \times 14 \mu$). — (Est. I, fig. 6).

BEIRA LITORAL: próximo de Tentúgal, em valas de irrigação, pouco abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Euglena fusca (Klebs) Lemmermann

Célula alongada, pouco metabólica, com a extremidade anterior arredondada e a posterior prolongada numa cauda ca. de 15μ , hialina, direita ou ligeiramente oblíqua em relação ao resto da célula. Periplasto acastanhado, ornamentado por um elevado número de fiadas helicoidais de verrugas

de contorno quadrado ou rectangular, maiores na parte mediana da célula. Núcleo mediano, volumoso, de contorno elíptico. Cromatóforos numerosos, pequenos, discóides, sem pirenóide. Paramilo em dois grandes anéis rectangulares situados dum e doutro lado do núcleo, acompanhados de pequenos bastonetes dispersos irregularmente. Estigma em placa curva de contorno elíptico, vermelho-escuro. Flagelo $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ do comprimento do corpo. Dim.: comprimento 90-225 μ ; largura 17-27,5 μ . (Nos nossos exemplares: 125 \times 16 μ). — (Est. I, fig. 7-8).

BEIRA LITORAL: Aguada de Baixo, nos arrozais, pouco abundante, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 261 (COI).

Euglena mutabilis Schmitz in Jahrb. f. Wiss. Bot. 15: (1884)

Célula pouco metabólica, cilíndrica, estreita, com as margens laterais paralelas. Extremidade anterior arredondada e a posterior atenuada numa pequena cauda obtusa. Periplasto estriado em hélice apertada. Cromatóforos 2 a 8 (mais frequentemente 3 a 4) em bandas parietais que rodeiam parcialmente o citoplasma e com um pirenóide mais ou menos central sem calote de paramilo. Paramilo em pequenos bastonetes rectangulares dispersos irregularmente. Estigma anterior de contorno elíptico. Núcleo volumoso e de posição mediana. Sem flagelo. Dim.: comprimento 60-122 μ ; largura 4,2-11 μ . (Nos nossos exemplares: 66-72 \times 6 μ). — (Est. II, fig. 1).

BEIRA LITORAL: arredores de Águeda, Brejo, em terrenos encharcados, pouco abundante, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 263 (COI).

Euglena granulata (Klebs) Lemmermann

Célula bastante metabólica, alongada, fusiforme, com a extremidade anterior obtusa e a posterior atenuada numa pequena cauda geralmente aguda. Grânulos subpeliculares esféricos, dispostos em séries helicoidais, por vezes interrompidas, visíveis sem coloração. Periplasto estriado helicoidalmente. Estrias em número de 4-7 entre duas séries

consecutivas de grânulos subpeliculares e paralelas a estas. Cromatóforos 8-15, elípticos em vista frontal, em forma de banda em vista lateral, com um duplo pirenóide central. Paramilo em pequenos bastonetes ($3\ \mu$ de comprimento) numerosos, dispostos irregularmente e em calotes nos duplos pirenóides. Núcleo central esférico ou de contorno elíptico, volumoso. Estigma elíptico, granuloso, de $3\ \mu$ de comprimento. Flagelo ca. do comprimento da célula ou maior. Dim.: comprimento $53-96\ \mu$; largura $15-30\ \mu$. (Nos nossos exemplares: $55 \times 12\ \mu$). — (Est. II, fig. 2).

BEIRA LITORAL: Lagoa da Ervideira (próximo de Pedró-gão), pouco abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 227 (COI).

Euglena spirogyra Ehrenberg, Die Infusionsthierchen als Vollkomm Organismen: 110 (1838)

Célula de medianas dimensões, pouco metabólica, alongada, com as margens laterais subparalelas. Extremidade anterior arredondada e a posterior prolongada numa cauda hialina aguda, de $12-15\ \mu$ de comprimento e geralmente oblíqua em relação ao resto da célula. Periplasto amarelado, ornamentado por algumas fiadas helicoidais de grânulos brilhantes e volumosos que alternam com numerosas fiadas de grânulos de menores dimensões. Cromatóforos numerosos, discóides, de $3-4\ \mu$ de diâmetro, sem pirenóides. Paramilo em dois grandes anéis rectangulares ca. de $20\ \mu$ de comprimento, um anterior e o outro posterior em relação ao núcleo que é alongadamente elíptico, de posição submediana. Estigma elíptico de $3 \times 2\ \mu$. Flagelo curto, $\frac{1}{3}$ a $\frac{1}{2}$ do comprimento da célula. Dim.: comprimento $80-150\ \mu$; largura $8-26\ \mu$. (Nos nossos exemplares: $120 \times 13\ \mu$). — (Est. II, fig. 3).

BEIRA LITORAL: Aguada de Baixo, nos arrozais, relativamente abundante, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 261 (COI).

ESTREMADURA: cultura de material colhido próximo da Nazaré, na lagoa dos Juncos, rara, 29-VIII-1967, *Fátima Santos* s. n. (COI).

Lepocinclis steinii Lemmermann emend. Conrad

Célula não metabólica de forma variável, fusiforme a largamente ovóide. Extremidade anterior arredondada ou truncada rectilneamente e a posterior contraída numa pequena cauda obtusa de $1,5-4 \mu$ (nos nossos exemplares 2μ). Periplasto castanho, ornamentado por um número variável de estrias longitudinais (nos nossos exemplares 13-14 em secção óptica). Cromatóforos poligonais ou discóides, ca. de 2μ de diâmetro, numerosos. Paramilo em dois grandes anéis com ca. de 10μ de diâmetro. Estigma anterior volumoso. Flagelo duas vezes mais comprido que o corpo (segundo H. PESTALOZZI). Dim.: comprimento $22-30 \mu$; largura $7,5-17 \mu$. (Nos nossos exemplares: $25-26 \times 16 \mu$). — (Est. II, fig. 4).

BEIRA LITORAL: próximo de Tentúgal, em valas de irrigação, pouco abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Lepocinclis ovum (Ehrenb.) Lemmermann var. *cylindrica*
Korschikoff

Células subcilíndricas com as margens laterais paralelas em grande parte da sua extensão. Extremidade anterior truncada, com uma depressão na região onde emerge o flagelo e a posterior prolongada numa pequena cauda obtusa, provida de um espessamento anular na base. Periplasto amarelado, estriado helicoidalmente, com um número elevado de estrias. Cromatóforos numerosos, discóides. Paramilo em dois grandes anéis parietais. Estigma anterior de contorno oval. Flagelo ca. de duas vezes o comprimento do corpo (segundo H. PESTALOZZI). Dim.: comprimento $22-32 \mu$; largura $13-17 \mu$. (Nos nossos exemplares: $26-27 \times 9 \mu$). — (Est. II, fig. 5).

BEIRA LITORAL: Aguada de Baixo, nos arrozais, raro, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 261 (COI).

Esta variedade difere do tipo principalmente pela sua forma cilíndrica. Em relação ao referido na descrição original, os exemplares por nós observados são um pouco mais estreitos e o periplasto tem um número de estrias mais elevado. Os outros caracteres, principalmente o espessamento anular na base da cauda, coincidem, pelo que entendemos incluir estes exemplares no taxon de KORSCHIKOFF.

Lepocinelis ovata (Playfair) Conrad var. **deflandriana** Conrad

Célula subesférica, de contorno circular ou largamente elíptico, com a região posterior contraída numa longa cauda aguda, direita e hialina. Periplasto acentuadamente estriado da esquerda para a direita (6 estrias em secção óptica). Cromatóforos discóides, numerosos, ca. de $2\ \mu$ de diâmetro. Paramilo em um pequeno anel elíptico. Flagelo ca. de 1,5 vezes o comprimento do corpo. Dim. dos nossos exemplares: célula sem cauda $20 \times 16-17\ \mu$; cauda $12-13\ \mu$. — (Est. II, fig. 6).

BEIRA LITORAL: Aguada de Baixo, nos arrozais, raro, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 261 (COI); pr. Tentúgal, em valas de irrigação, raro, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Phacus pusilus Lemmermann

Célula não metabólica, achatada, pouco torcida, de contorno largamente elíptico, com a extremidade anterior emarginada na região onde emerge o flagelo e a posterior terminada numa curta cauda obtusa. Periplasto finamente estriado da direita para a esquerda. Cromatóforos discóides, pouco numerosos, de $1,5-2,5\ \mu$ de diâmetro. Paramilo geralmente em dois grandes anéis, mais raramente três. Estigma anterior, de contorno elíptico, muito volumoso. Flagelo ca. $\frac{1}{2}$ do comprimento do corpo (segundo H. PESTALOZZI). Dim.: comprimento $18-33\ \mu$; largura $7-8,5\ \mu$. (Nos nossos exemplares: $21,5-22 \times 9-12,5\ \mu$). — (Est. II, fig. 7).

BEIRA LITORAL: pr. Tentúgal, em valas de irrigação, relativamente abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Phacus skujai Skvortzow

Célula pequena, de contorno estreitamente elíptico, com a extremidade posterior aguda e a anterior bilobada, de lobos obtusos. Sulco mediano atingindo a extremidade posterior da célula. Cromatóforos discóides, numerosos, de 1,5-2,5 μ de diâmetro. Paramilo geralmente em dois anéis de dimensões desiguais, de 3-5 μ de diâmetro. Estigma anterior, relativamente grande. Dim.: comprimento 13-33 μ ; largura 5-11 μ ; espessura 3-4 μ . (Nos nossos exemplares: 30 \times 9 μ ; espessura 5 μ). — (Est. II, fig. 8-9).

BEIRA LITORAL: pr. Tentúgal, em valas de irrigação, pouco abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Phacus aenigmaticus Drezepolski

Célula piriforme, muito achatada, com a extremidade anterior arredondada, emarginada na região central onde emerge o flagelo e a posterior prolongada numa cauda aguda, oblíqua. Periplasto estriado obliquamente da esquerda para a direita. Cromatóforos discóides, numerosos, com ca. de 1,5-2 μ de diâmetro. Paramilo em três calotes parietais, duas colocadas nos ângulos do pólo anterior e a terceira no ângulo convexo da região posterior. Estigma anterior, relativamente volumoso. Dim.: comprimento 22-32 μ ; largura 9-15 μ . (Nos nossos exemplares: 35 \times 11,5 μ ; cauda 7 μ). — (Est. II, fig. 10).

BEIRA LITORAL: Águeda, Aguada de Baixo, nos arrozais, relativamente abundante, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 261 (COI); pr. Tentúgal, em valas de irrigação, relativamente abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Phacus curvicauda Swirenko in Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. 10: 333 (1915)

Célula achatada, de contorno largamente oval, torcida, com as margens dilatadas dando origem a um sulco longitudinal na região central. Extremidade anterior arredondada e a posterior prolongada numa pequena cauda curva e aguda. Periplasto estriado longitudinalmente. Cromatóforos discóides, numerosos, com ca. de $1-2 \mu$ de diâmetro. Paramilo em dois anéis em regra desiguais, situados de um e outro lado do sulco mediano. Estigma volumoso, de contorno um tanto irregular. Dim.: comprimento $20-35 \mu$; largura $18-25 \mu$. (Nos nossos exemplares: $35 \times 24 \mu$). — (Est. III, fig. 1-2).

BEIRA LITORAL: cultura de material colhido pr. Tentúgal, LOS arrozais, abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Phacus longicauda (Ehrenb.) Dujardin var. **major** Swirenko

Célula grande, achatada, de contorno circular ou oval, com a extremidade anterior bilabiada e a posterior contraída numa longa cauda aguda, em regra direita. Periplasto estriado longitudinalmente. Cromatóforos muito numerosos, discóides, pequenos, de $1-2 \mu$ de diâmetro. Paramilo geralmente em um grande anel mais ou menos central. Estigma relativamente pequeno de contorno irregular. Dim.: comprimento (sem cauda) $53-90 \mu$; largura $40-65 \mu$; cauda até 100μ . (Nos nossos exemplares: $88 \times 58 \mu$; cauda 78μ). — (Est. III, fig. 3).

BEIRA LITORAL: Santa Eulália, pr. Figueira da Foz, num charco, 4-V-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 154 (COI).

Trachelomonas volvocina Ehrenb. var. **punctata** Playfair in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 40: 9 (1916)

Lórica esférica, desprovida de colo, por vezes com um pequeno colar. Parede relativamente espessa, avermelhada

e pontuada. Cromatóforos dois, parietais. Dim.: diâmetro até 20μ . (Nos nossos exemplares: $18 \times 17 \mu$). — (Est. III, fig. 4).

ESTREMADURA: Nazaré, cultura de material colhido na margem da lagoa do Gago, pouco abundante, 29-VIII-1967, *Fátima Santos* s. n. (COI).

Fam. PERANEMACEAE

Peranema trichophorum (Ehrenb.) Stein, Organ. d. Infusionsthier, 3, 2 (1878)

Células muito metabólicas, largamente fusiformes ou cilíndricas, com a extremidade anterior atenuada e a posterior obtusa ou largamente arredondada. Periplasto estriado longitudinalmente ou liso. Paramilo em pequenos grânulos dispersos irregularmente. Flagelo grande ca. de 1,5-2 vezes o comprimento da célula. Dim.: comprimento $22-81 \mu$; largura $12-25 \mu$. (Nos nossos exemplares: $30-64 \times 5-17 \mu$). — (Est. III, fig. 5).

BEIRA LITORAL: Aveiro, Azurva, cultura de material colhido em charcos temporários, abundante, III-1965, *J. Matos* s. n. (COI); pr. Tentúgal, nas valas de irrigação, pouco abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Petalomonas alata Stokes in Journ. Trenton Nat. Hist. Soc. 1: (1888)

Célula não metabólica, de contorno elíptico, com as extremidades arredondadas, apresentando em vista apical 4 carenas longitudinais bastante altas, dispostas em cruz ou um tanto obliquamente. Flagelo ca. de duas vezes o comprimento da célula. Dim.: comprimento $23-25 \mu$. (Nos nossos exemplares: $25,5 \times 13 \mu$). — Est. III, fig. 6-7).

ESTREMADURA: Nazaré, cultura de material colhido nas margens da lagoa do Gago, muito raro, 29-VIII-1967, *Fátima Santos* s. n. (COI).

CHRYSOPHYTA**Cl. CHRYSOPHYCEAE****Ord. CHROMULINALES****Fam. HYDRURACEAE**

Hydrusus foetidus (Villars) Trevisan, Saggia Monogr. Alghè
Coccotalle: (1848)

Talo macroscópico, abundantemente ramificado, formado por células subesféricas ou ovóides na extremidade dos ramos jovens, fusiformes nas regiões centrais mais velhas, dispostas irregularmente numa mucilagem firme não estratificada. Cromatóforo em banda parietal orientado para a extremidade distal da célula, em regra provido de um pirenoide mais ou menos central. Crescimento restrito à região apical dos ramos. Dim.: comprimento do talo até 30 cm. (Nos nossos exemplares: talo 3-4 cm; diâmetro das células jovens 7-10 μ). — (Est. III, fig. 8-9).

BEIRA ALTA: entre Gouveia e Manteigas, num ribeiro, associado a *Spirogyra* sp., pouco abundante, 29-V-1968, Fátima Santos & J. Rino 292 (COI).

Cl. XANTHOPHYCEAE**Ord. HETEROCOCCALES****Fam. CHARACIOPSIDACEAE**

Characiopsis gracilis Pascher in Rabenhorst Krypt. Fl. 11:
783 (1939)

Célula elipsóide ou estreitamente ovóide, com a extremidade superior obtusa ou mais ou menos largamente arredondada e a inferior arredondada, contraída num curto estipe de base dilatada num disco de fixação. Cromatóforos discóides, de 2,5-4,5 μ de diâmetro, por vezes muito numerosos. Dim.: comprimento 17-26 μ ; largura 13-15 μ . (Nos nossos exemplares: 24-28 \times 11,5-16,5 μ). — (Est. IV, fig. 1).

BEIRA LITORAL: Leiria, Colmeias, num tanque, epífita sobre filamentos de *Oedogonium*, pouco abundante, 27-II-1968, *Fátima Santos* s. n. (COI).

Ord. **HETEROTRICHALES**

Fam. **TRIBONEMATACEAE**

Tribonema minus Hazen in Mem. Torr. Bot. Club, 11: 185 (1902)

Células cilíndricas, em regra alongadas, 2-5 vezes mais compridas do que largas, com as margens laterais paralelas ou ligeiramente túmidas, dispostas topo a topo em filamentos simples. Cromatóforos geralmente dois por célula, grandes, parietais, verde-amarelados. Dim. das células: comprimento 10-35 μ ; largura 4-6 μ . [Nos nossos exemplares: 27-32 \times 7-8(9) μ]. — (Est. IV, fig. 2).

BEIRA ALTA: pr. S. João do Monte, nas valetas à beira da estrada, abundante, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 269 (COI).

Tribonema aequale Pascher, Susswasserfl. 11: 103 (1925)

Células cilíndricas, 2-3 vezes mais compridas do que largas, unidas topo a topo em filamentos não ramificados. Parede celular relativamente fina. Cromatóforos dois por célula, em forma de banda parietal incompleta, verde-amarelados, sem pirenóide. Gotas oleaginosas por vezes presentes. Dim. das células: comprimento 12-21 μ ; largura 5-7 μ . (Nos nossos exemplares: 14-16 \times 6-7 μ). — (Est. IV, fig. 3).

BEIRA ALTA: Meruge, numa vala, pouco abundante, 1-XI-1967, *Fátima Santos* s. n. (COI).

CHLOROPHYTA

Ord. VOLVOCALES

Fam. PHACOTACEAE

Dismorphococcus variabilis Takeda in Ann. of Bot. 30: 156 (1916)

Lórica de contorno quase circular em vista frontal, ligeiramente achatada em vista apical, por vezes um tanto assimétrica e com parede castanha-escura, ornamentada por pequenas pontuações dispostas irregularmente. Protoplasto pouco volumoso, piriforme, com um cromatóforo em forma de taça, provido de um pirenóide basal. Estigma anterior ou mediano, alongado. Flagelos dois, de comprimento igual ao da lórica, emergindo por cada um dos dois poros situados dum e doutro lado de uma verruga apical. Dim. da lórica: comprimento 14-19 μ ; largura 10-14 μ . (Nos nossos exemplares: 15 \times 15 μ). — (Est. IV, fig. 4).

BEIRA LITORAL: Águeda, Aguada de Baixo, nos arrozais, relativamente abundante, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 261 (COI).

Phacotus lenticularis (Ehrenb.) Stein

Lórica circular quando em vista frontal, em vista apical biconvexa, de parede espessa, por vezes impregnada de calcário, ornamentada por fortes pontuações dispostas irregularmente. Protoplasto piriforme, pouco volumoso, não atingindo a superfície da lórica. Cromatóforo em forma de taça com um pirenóide basal. Estigma pequeno, de posição mediana ou anterior. Flagelos dois, cerca do diâmetro da lórica, emergindo por um único poro. Dim.: diâmetro da lórica 13-20 μ . (Nos nossos exemplares: 14-16 μ). — (Est. IV, fig. 5-6).

BEIRA LITORAL: pr. Tentúgal, num poço abandonado, muito abundante, 4-V-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 153 (COI).

Pteromonas varians Jane in New Phytologist, 43: 38 (1944)

Lórica achatada, de comprimento superior à maior largura, hialina, de contorno largamente elíptico ou ovalado, com a extremidade anterior arredondada ou truncada e a posterior largamente arredondada. Margens laterais curvas ou quase rectilíneas, cada uma expandida numa asa bastante larga em vista polar, recurvadas em sentidos opostos. Protoplasto ovóide ou quase cilíndrico, não atingindo a margem da lórica e apresentando ondulações que acompanham as desta. Cromatóforo em forma de taça, geralmente maciço e um tanto indistinto, com 2-7 pirenóides de posição e dimensões variáveis. Estigma pequeno, alongado, anterior. Vacúolos contrácteis dois, anteriores. Flagelos dois, com ca. do comprimento da lórica, emergindo cada um por um orifício situado na região anterior truncada da lórica. Dim.: comprimento 18-19 μ ; largura 14-18 μ ; espessura 8 μ . (Nos nossos exemplares: 15,5-16,5 \times 13-19 μ ; espessura 9-11 μ). — (Est. IV, fig. 7-10).

BEIRA LITORAL: pr. Tentúgal, em valas de irrigação, pouco abundante, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Ord. ULOTRICHALES

Fam. MICROSPORACEAE

Microspora wittrockii (Wille) Lagerheim in Ber. d. Deut. Bot. Ges. 5: 415 (1887)

Células cilíndricas, 1-2,5 vezes mais compridas do que largas, com a parede de 1,5 μ de espessura e a estrutura das peças em H bastante visível no material vivo. Cromatóforo desprovido de pirenóide, geralmente em forma de banda incompleta com zonas de espessura variável dando-lhe um aspecto perfurado. Dim.: largura das células 11-24 μ . (Nos nossos exemplares: 15-23 μ). — (Est. IV, fig. 11-12).

BEIRA ALTA: entre Campo de Besteiros e Mortágua, numa fonte à beira da estrada, abundante, 25-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 276 (COI).

Fam. CHAETOPHORACEAE

Chaetophora incrassata (Huds.) Hazen in Mem. Torr. Bot. Club, 11: 214 (1902)

Talo macroscópico, por vezes com alguns centímetros, cartilágineo, alongado, abundantemente lobado, formando massas arborescentes. Filamentos principais paralelos, formando um eixo ao longo dos lobos do talo, de onde emergem fascículos de ramos secundários habitualmente com as extremidades curvas e terminadas por pêlos hialinos pluricelulares. Cromatóforo um por célula, em forma de banda incompleta, com um pirenóide. Dim.: largura das células dos filamentos principais: 10-15 μ . (Nos nossos exemplares: 12-16 μ). — (Est. V, fig. 1).

BEIRA LITORAL: entre Tocha e Arazede, em valas de irrigação, sobre fragmentos de ramos submersos, abundante, 18-IV-1967, J. B. Neves, Fátima Santos & J. Rino 141 (COI); pr. Figueira da Foz, Lagoa da Vela, sobre pequenas plantas aquáticas, pouco abundantes, 6-X-1967, Fátima Santos & J. Rino 220 (COI).

Fam. COLEOCHAETACEAE

Coleochaete scutata Brébisson in Ann. Sc. Nat. sér. 3, 1: 29 (1844)

Talo discóide ou na maior parte das vezes de contorno reniforme ou um tanto irregular, de uma só camada de células de espessura, formado por filamentos ramificados radiando do centro e juntos lateralmente. Células de secção quadrada ou rectangular, providas de um cromatóforo em forma de banda incompleta, com um grande pirenóide central. Epífita sobre folhas e ramos de plantas submersas. Dim. das células: comprimento 25-45 μ ; largura 12-120 μ (segundo TIFFANY & BRITTON). (Nos nossos exemplares: células 21,6-24 \times 12-19,2 μ ; talo 294 \times 196 μ). — (Est. V, fig. 2-3).

BEIRA LITORAL: pr. Tentúgal, num poço abandonado, muito raro, 4-V-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 153 (COI).

As dimensões da célula dos nossos exemplares são bastante inferiores às indicadas pela maioria dos autores, concordando, no entanto, por exemplo, com as indicadas por TIFFANY & BRITTON (*The Algae of Illinois*). Este facto, aliado à forma um tanto irregular do talo e às suas dimensões relativamente grandes, permite-nos referir o nosso material a *C. scutata* Breb.

Coleochaete orbicularis Pringsheim in Pringsh. Jahrb. Wiss. Bot. 2: 11 (1860)

Talo de contorno circular bastante regular, de uma só camada de células de espessura, formado por filamentos ramificados radiando da parte central e com os ramos unidos lateralmente. Células de secção quadrangular ou trapezoidal, com a margem externa mais larga que a interna. Cromatóforo em forma de banda incompleta com um pirenóide central. Dim.: comprimento das células 12-20 μ ; largura 10-20 μ . (Nos nossos exemplares: 10-22 \times 10-18 μ). — (Est. V, fig. 4).

BEIRA LITORAL: pr. Tentúgal, num poço abandonado, muito raro, 4-V-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 153 (COI).

Ord. ULVALES

Fam. SCHIZOMERIDACEAE

Schizomeris leibleinii Kützing, Phicol. Gen.: 247 (1843)

Filamentos macroscópicos de início monossifonados, mais tarde polissifonados, constituídos por células mais ou menos cúbicas dispostas em andares com uma certa regularidade. Célula basal estreita, muito alongada, por vezes terminando num disco de fixação. Célula apical a princípio mucronada, depois largamente arredondada. Cromatóforo em forma de

banda com um número variável de pirenóides. Dim.: largura dos filamentos polissifonados até 150μ ; diâmetro das células $15-30 \mu$. (Nos nossos exemplares: filamentos $35-45 \mu$; células $10-25 \mu$). — (Est. V, fig. 5-7).

BEIRA LITORAL: pr. Tentúgal, em valas de irrigação, raro, 6-X-1967, *Fátima Santos & J. Rino* 217 (COI).

Ord. **CHLOROCOCCALES**

Fam. **HORMOTILACEAE**

Ecballocystis fritschii Iyengar in Ann. of Bot. 46: 222 (1932)

Células elípticas, de pólos largamente arredondados, associadas em colónias macroscópicas, dendróides, compactas, formadas pela aderência das paredes das células-filhas, originadas por divisão oblíqua relativamente às paredes das células-mães, dilatadas e abertas na sua extremidade superior. Cromatóforos a princípio 2, mais tarde 6-8 ou mais numerosos, discóides, parietais, com um pirenóide central. Dim. das células: comprimento $16-29 \mu$; largura $7,5-11 \mu$. (Nos nossos exemplares: $22-38 \times 10-16 \mu$). — (Est. VI, fig. 1-2).

BEIRA LITORAL: Ponte das Ribas, pr. Ceira, numa pequena queda de água, aderente às rochas, abundante, 11-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 240 (COI).

O género *Ecballocystis* é de rara ocorrência, tendo sido citado para o Brasil por BOHLIN in Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. 23, III, n. 7: 7 (1897), para a África do Sul por FRITSCH in Ann. S. Afr. Mus. 9: 494-502 (1917) e para a Índia por IYENGAR in Ann. Bot. 46: 190-227 (1932). Segundo BOURRELY (Les Algues d'eau douce, 1: 158, 1966) este género só era conhecido das regiões anteriormente citadas. Assim sendo, *Ecballocystis fritschii* Iyengar é a primeira espécie do género a ser citada para a Europa.

Fam. HYDRODICTYACEAE

Pediastrum boryanum (Turp.) Menegh. var. **longicorne** Raciborski in Rozpr. i Sprawozd. Wydz. III., Akad. Umiej. w. Krakowie, 20: 13 (1889)

Difere do tipo pelo grande comprimento das apófises das células marginais do cenóbio, pela parede do corpo da célula ornamentada por pontuações fortes e dispostas irregularmente e pelas apófises nitidamente hialinas. Dim.: diâmetro das células até 40 μ . (Nos nossos exemplares: 16-17 μ). — (Est. VI, fig. 3-4).

BEIRA LITORAL: Mira, na Barrinha, muito raro, 16-III-1968, A. Santos s. n. (COI).

Pediastrum duplex Meyen var. **coronatum** Raciborski

Cenóbios de 16-32 células, clatrados, com as células externas profundamente emarginadas e de margens laterais onduladas. Parede hialina, ornamentada por numerosas granulações dispostas ao longo de cristas pouco marcadas, entrecruzadas, formando um retículo. Dim.: diâmetro das células marginais até 25 μ ; das células internas 21 μ . (Nos nossos exemplares: células externas 21-22 μ ; células internas 22-24 μ). — (Est. VI, fig. 5).

ESTREMADURA: Nazaré, cultura de material colhido nas margens da lagoa do Gago, raro, 29-VIII-1967, Fátima Santos s. n. (COI).

Fam. OOCYSTACEAE

Nephrocytium ecdysiscepanum W. West in Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1896: 161 (1896)

Células largamente reniformes ou elipsóides de pólos arredondados, dispostas em grupos de 4-8 no interior da parede da célula-mãe, formando colónias globosas ou ovóides. Colónias em grupos ou solitárias, tendo aderentes fragmentos das paredes das células-mães de anteriores gerações.

Cromatóforo em forma de placa parietal nas células jovens difuso ou fragmentado em pequenas porções elipsóides nas células velhas. Dim.: comprimento das células: 24-32 μ ; largura 13-18 μ ; colónias 72-86,5 \times 48-71 μ . (Nos nossos exemplares: células 23-26 \times 12-13 μ ; colónias 44-84 \times 38-50 μ). — (Est. VI, fig. 6).

BEIRA LITORAL: Mira, na Barrinha, muito raro, 16-III-1968, A. Santos s. n. (COI).

Ankistrodesmus viridis (Snow) Bourrely, Les algues d'eau douce, 1: 183 (1966)

Células fusiformes, de extremidades agudas, solitárias ou reunidas em pequenas colónias de 2-4, envolvidas por uma bainha mucilaginosa hialina, não estratificada, contendo os restos da parede da célula-mãe. Cromatóforo parietal, inteiro nas células jovens, fendido ou dividido em pequenos fragmentos discóides nas adultas. Pirenóides 1 ou 2, grandes, de posição mediana ou lateral. Dim. das células: comprimento 27-39 μ ; largura 5-21 μ . (Nos nossos exemplares: células 38-39 \times 9 μ ; colónias 64-94 \times 38-42 μ). — (Est. VI, fig. 7).

ESTREMADURA: Nazaré, cultura de material colhido nas margens da lagoa dos Juncos, raro, 28-VIII-1967, Fátima Santos s. n. (COI).

Fam. SCENEDESMACEAE

Scenedesmus microspina Chodat in Rev. Hydrolog. 3: 232 (1926)

Cenóbio plano, formado por 4-8 células largamente elípticas, de pólos arredondados, unidas pela maior parte das suas margens laterais. Células externas providas de um curto espinho rectilíneo ou curvo, em cada um dos seus ângulos livres. Dim. das células: comprimento 8-13 μ ; largura 2,5-6 μ . (Nos nossos exemplares: células 12-15 \times 7-8,4 μ ; espinhos 4-5 μ). — (Est. VI, fig. 8).

ESTREMADURA: Nazaré, cultura de material colhido nas margens da lagoa dos Juncos, raro, 29-VIII-1967, *Fátima Santos* s. n. (COI).

Ord. ZYGNEMATALES

Fam. MESOTAENIACEAE

Spirotaenia trabeculata A. Braun in Rabenhorst, D. Alg. Sachsens n. 543 (1856)

Célula cilíndrica, de pólos arredondados ou truncados, levemente atenuada para as extremidades. Cromatóforo parcialmente interrompido na região mediana, com 5-6 cristas dispostas em espiral muito alongada de uma só volta. Pirenóides numerosos, de reduzidas dimensões. Calotes de caroteno presentes nos topos do cromatóforo. Dim.: comprimento 142-220 μ ; largura 19-35 μ ; pólos 10,5-12 μ . (Nos nossos exemplares: 130-160 \times 19 μ ; pólos 10-11 μ). — Est. VII, fig. 1).

BEIRA LITORAL: entre Figueiró dos Vinhos e Ansião, numa valeta, raro, 11-III-1968, *Fátima Santos & J. Rino* 252 (COI).

Fam. DESMIDIACEAE

Staurastrum cuspidatum Brébisson in Meneghini, Synops. Desm.: 286 (1840)

Células de pequenas dimensões, pouco mais compridas do que largas, de constricção profunda e istmo alongado, cilíndrico. Semi-células de contorno fusiforme ou estreitamente elíptico em vista frontal, terminando os pólos por um espinho em regra encurvado para o istmo; em vista apical semi-célula de contorno triangular de pólos arredondados e margens um tanto côncavas. Dim.: comprimento 20-31 μ ; largura 16-28 μ ; istmo 5-7,5 μ . (Nos nossos exemplares: 30 \times 26-28 μ ; istmo 7-8 μ). — (Est. VII, fig. 2).

BEIRA LITORAL: Mira, na Barrinha, raro, 16-III-1968, A. Santos s. n. (COI).

Staurastrum longiradiatum W. & G. S. West in Trans. Linn. Soc. Lond. Ser. 2, Bot.: 267 (1896)

Célula de dimensões médias com a constrição pouco profunda e sinus abertos. Em vista frontal semi-célula campanuliforme com a base bastante dilatada e os ângulos prolongados em apófises finas fortemente onduladas na face superior, levemente crenadas na inferior, terminadas por 4 pequenos dentes divergentes. Em vista apical contorno triangular; corpo da célula com as margens direitas ou levemente côncavas; base da semi-célula triangular, de ângulos arredondados e lados convexos. Ornamentação por uma fiada de 4 verrugas emarginadas paralelas à margem do corpo da semi-célula e uma fiada de verrugas simples ao longo da linha mediana superior das apófises. Dim.: comprimento 41-49 μ ; largura 20-28 μ ; largura com apófises 73-108 μ ; istmo 8,5-10 μ . (Nos nossos exemplares: 45-46 \times 25-26 μ ; largura com apófises 85-95 μ ; istmo 10-11 μ). — (Est. VII, fig. 5-6).

ESTREMADURA: Nazaré, lagoa do Gago, raro, 29-VIII-1967, Fátima Santos s. n. (COI).

Staurastrum leptocladum Nordstedt in Vidensk. Medd. f. d. Naturhist. Foren. 1869: 228 (1869)

Células de dimensões medianas, ca. de 2 vezes mais largas que compridas, pouco constrictas e de sinus abertos. Semi-célula campanulada em vista frontal, dilatada junto da base, de ápice intumescido e com os ângulos laterais prolongados em longa apófise, direita ou um tanto recurvada, de margens onduladas, terminando por dois pequenos espinhos colocados no mesmo plano vertical. Contorno elíptico em vista apical, prolongando-se os pólos pelas longas apófises levemente atenuadas para a extremidade. Parede ornamentada por uma fiada de grânulos de cada lado do

istmo e por um par de pequenos espinhos apicais, oblíquos e orientados em direcções opostas. Dim.: comprimento 38-43 μ ; largura 18-21 μ ; largura com as apófises 71-98 μ ; espessura 10-12 μ ; istmo 6-7 μ . (Nos nossos exemplares: 40-44 \times 20-22 μ ; largura com as apófises 100-120 μ ; espessura 12-13 μ ; istmo 6-7 μ). — (Est. VIII, fig. 3-4).

ESTREMADURA: Nazaré, lagoa do Gago, pouco abundante, 29-VIII-1967, *Fátima Santos* s. n. (COI).

ESTAMPAS

13-18 µ; largura 8-7 µ. — (Est. VIII, fig. 3-4).

Célula de dimensões medianas a mais salidas e com saliências arredondadas e prolongadas em apófises finas fortemente onduladas na borda superior, levemente crenadas na inferior, terminadas por 4 pequenos dentes divergentes. Em vista apical contorno triangular; corpo da célula com as margens direitas e levemente côncavas; base da célula triangular de ângulos arredondados e lados convexos. Ornamentação por uma fiada de 4 verrugas arredondadas paralelas à margem do corpo da semi-célula e uma fiada de verrugas simples ao longo da linha mediana superior das apófises. Dim.: comprimento 41-49 µ; largura 20-28 µ; largura com apófises 73-108 µ; istmo 5,5-10 µ. (Nos nossos exemplares: 45-48 µ × 25-26 µ; largura com apófises 85-93 µ; istmo 10-11 µ. — (Est. VII, fig. 5-6).

ESTREMADURA: Nazaré, lagos do Gago, raro, 29-VIII-1967, Fátima Santos s. n. (col).

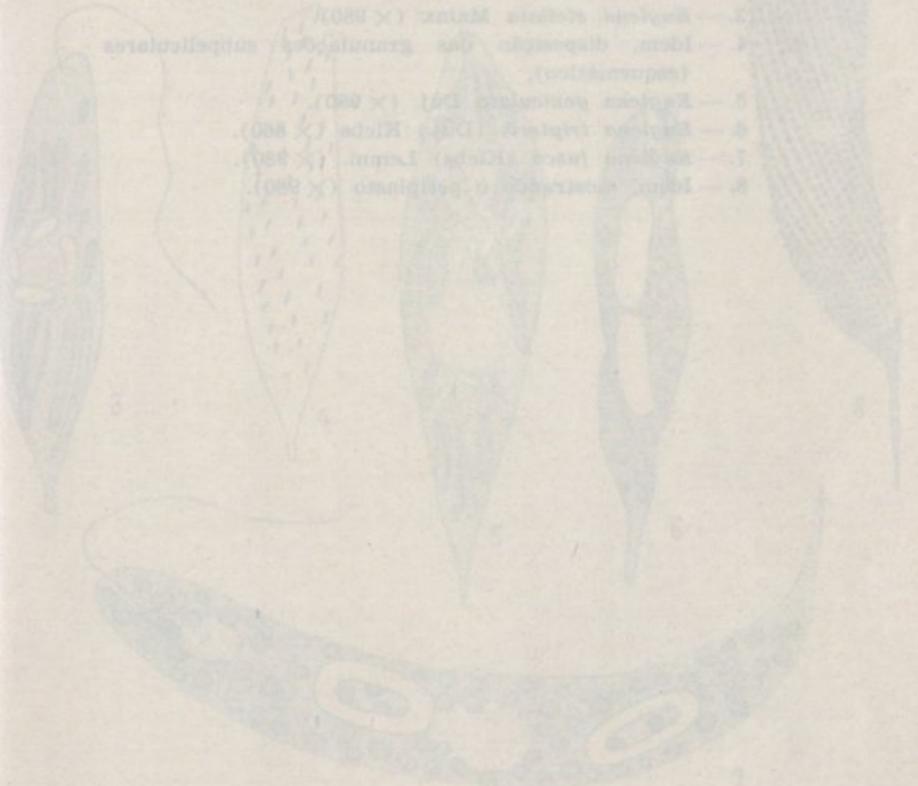
Staurastrum leptochadum Nordstedt in Videnst. Medd. f. d. Naturhist. Foren. 1869: 228 (1869)

Células de dimensões medianas, ca. de 2 vezes mais largas que compridas, pouco constrictas e de vênus abertas. Semi-célula campanulada em vista frontal, dilatada junto da base, de ápice intumescido e com os ângulos laterais prolongados em longa apófise, direita ou um tanto recurvada, de margens onduladas, terminadas por 4 pequenos espinhos colocados no mesmo plano vertical. Contorno diploico em vista apical, prolongando-se os pólos pelas longas apófises, levemente atenuadas para a extremidade. Parede ornamentada por uma fiada de verrugas de cada lado do



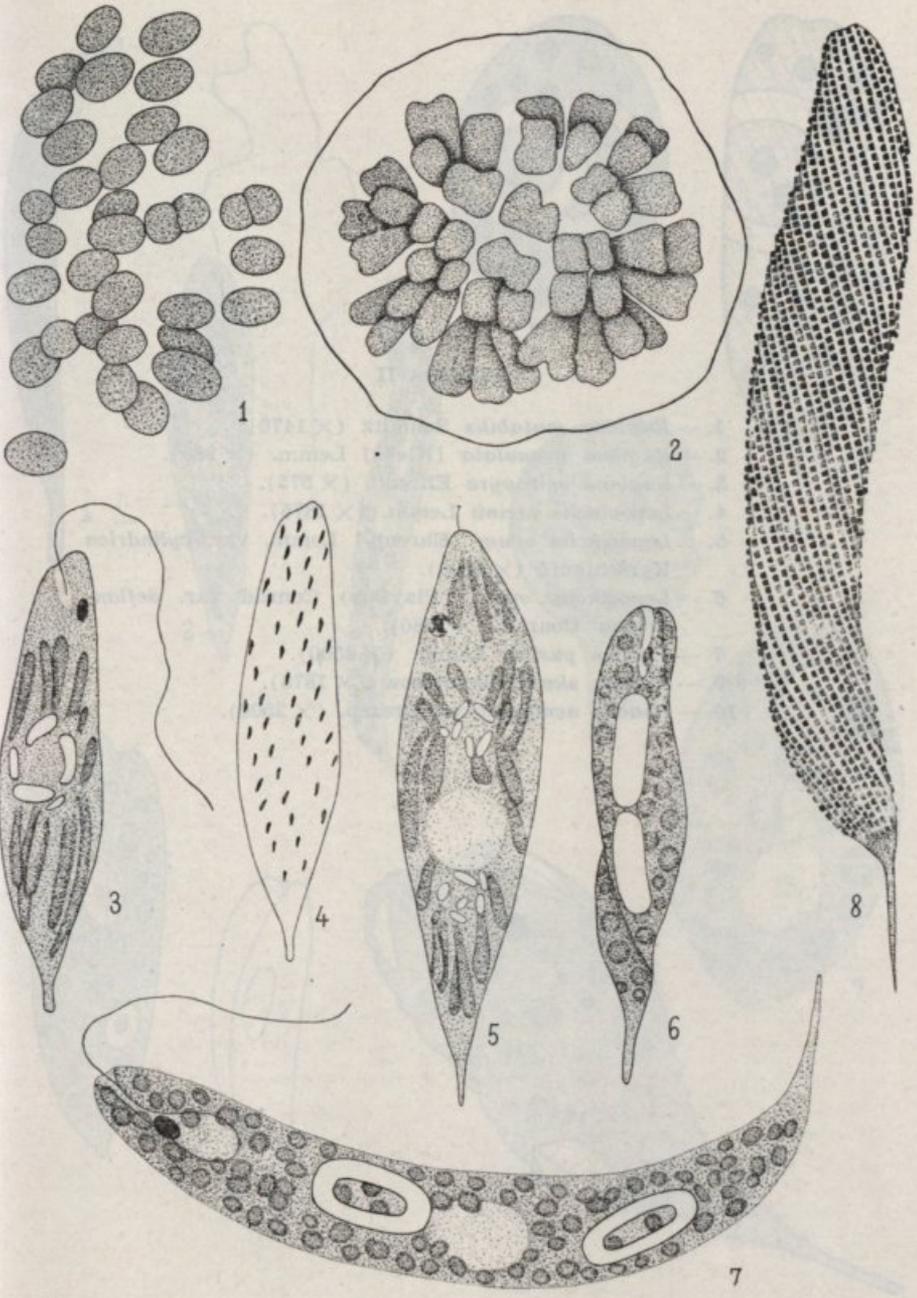
ESTAMPAS

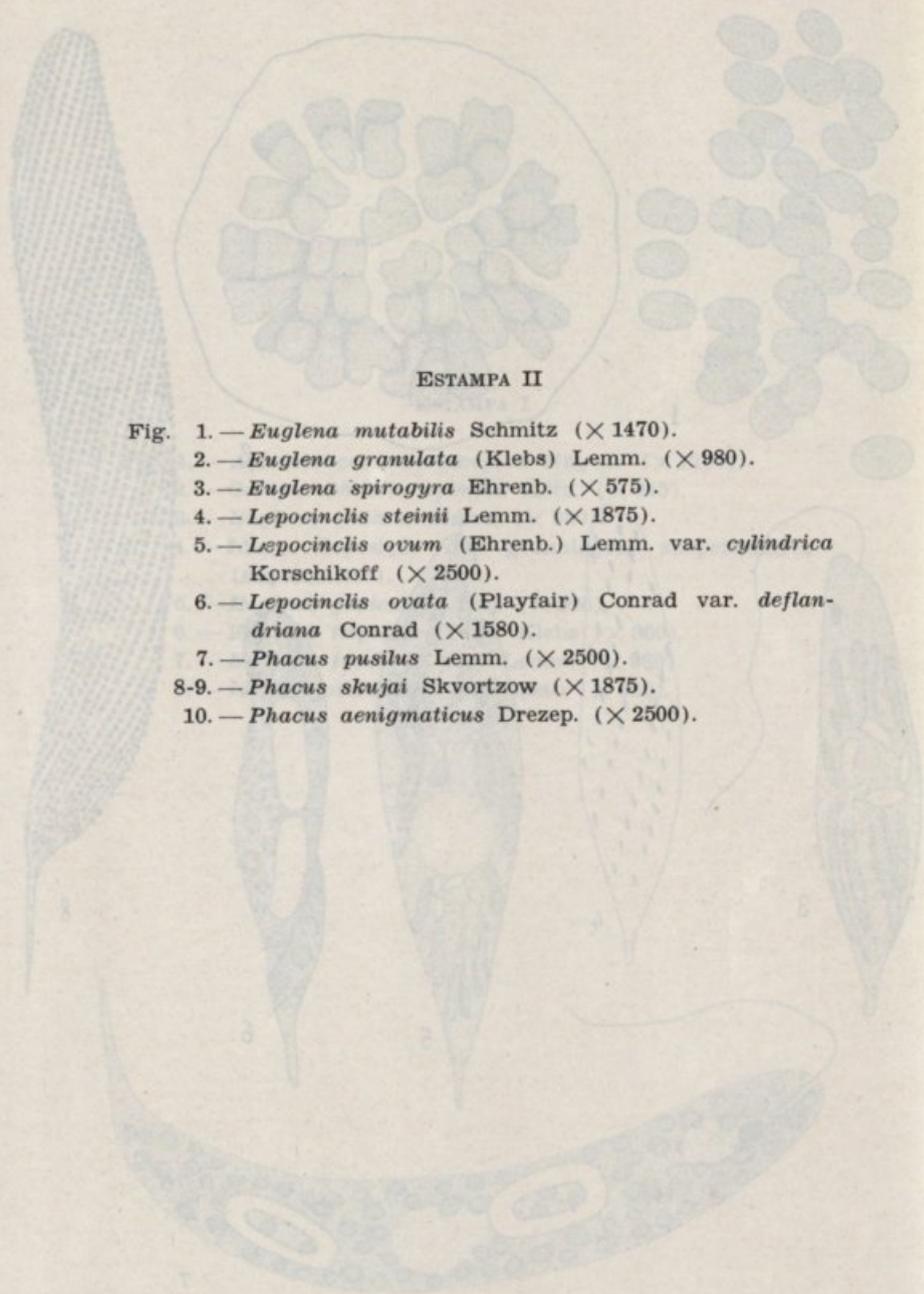
- 1. — *Alnus* ($\times 1200$)
- 2. — *Quercus* ($\times 600$)
- 3. — *Populus* ($\times 800$)
- 4. — *Salix* ($\times 800$)
- 5. — *Betula* ($\times 800$)
- 6. — *Ulmus* ($\times 800$)
- 7. — *Fraxinus* ($\times 800$)
- 8. — *Corylus* ($\times 800$)



ESTAMPA I

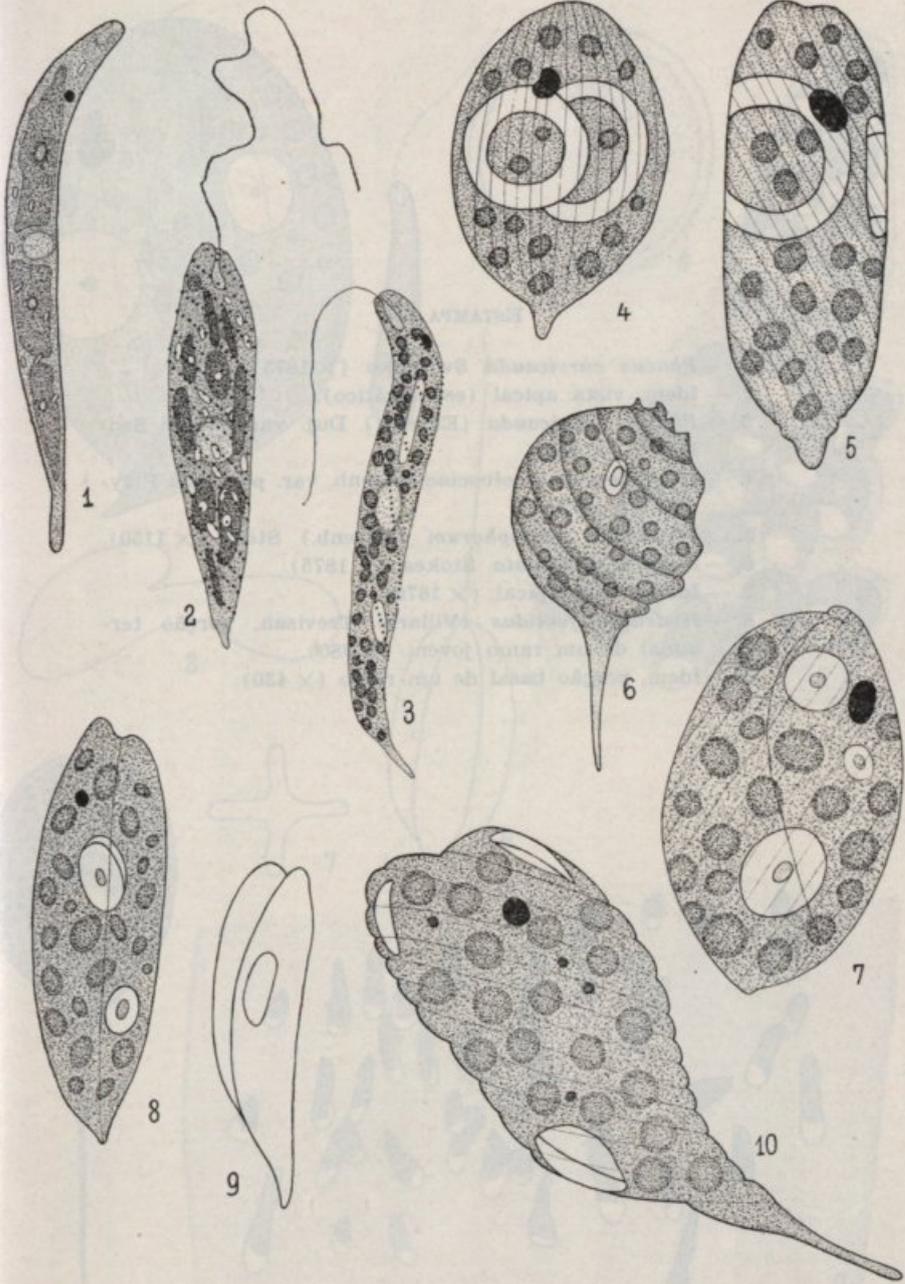
- Fig. 1. — *Aphanothece microscopica* Nägelli (× 1250).
2. — *Gomphosphaeria aponina* Kütz. (× 645).
3. — *Euglena stellata* Mainx (× 980).
4. — Idem, disposição das granulações subpeliculares (esquemático).
5. — *Euglena geniculata* Duj. (× 980).
6. — *Euglena tripteris* (Duj.) Klebs (× 860).
7. — *Euglena fusca* (Klebs) Lemm. (× 980).
8. — Idem, mostrando o periplasto (× 980).





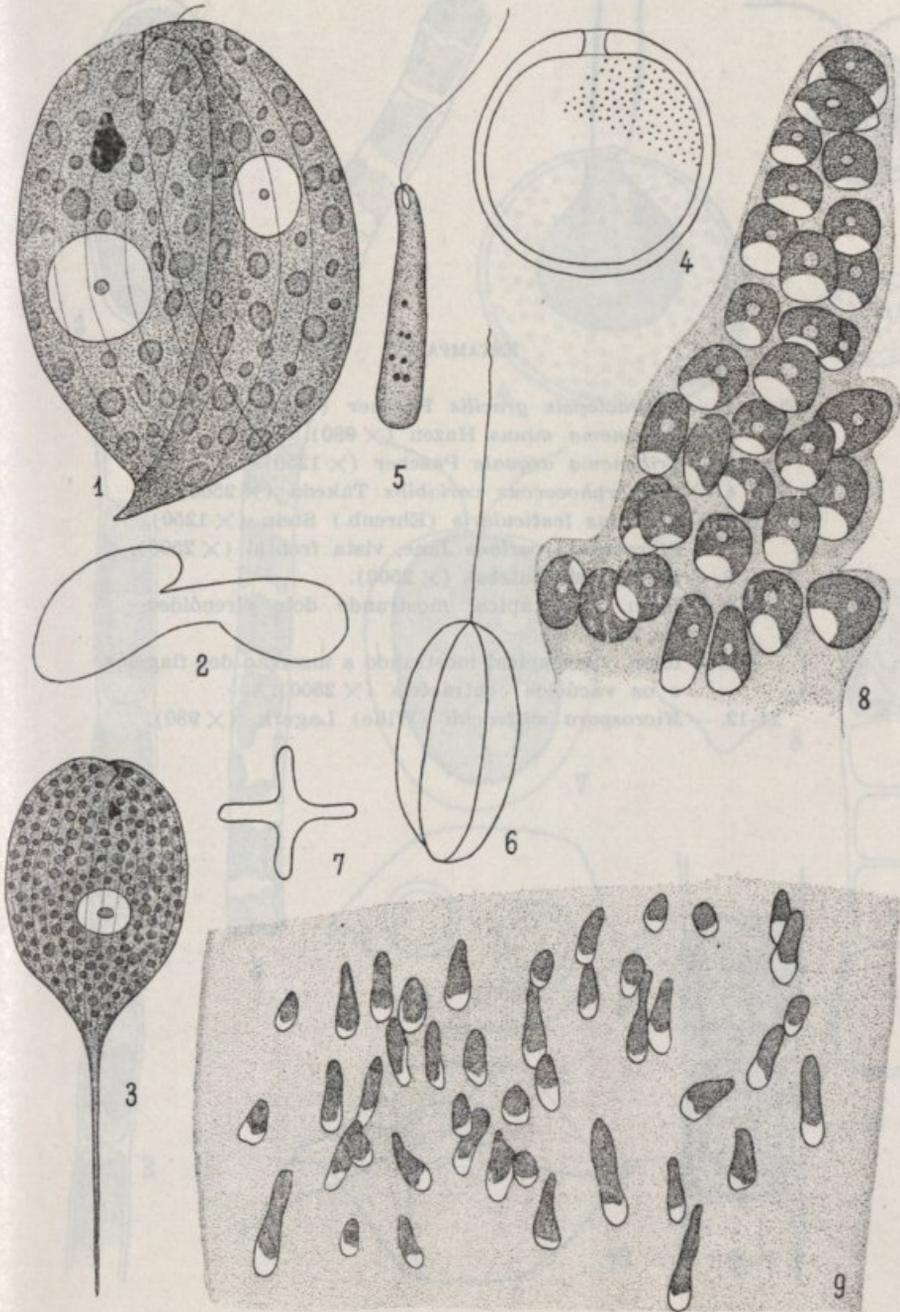
ESTAMPA II

- Fig. 1. — *Euglena mutabilis* Schmitz ($\times 1470$).
 2. — *Euglena granulata* (Klebs) Lemm. ($\times 980$).
 3. — *Euglena spirogyra* Ehrenb. ($\times 575$).
 4. — *Lepocinclis steinii* Lemm. ($\times 1875$).
 5. — *Lepocinclis ovum* (Ehrenb.) Lemm. var. *cylindrica*
 Korschikoff ($\times 2500$).
 6. — *Lepocinclis ovata* (Playfair) Conrad var. *deflan-*
driana Conrad ($\times 1580$).
 7. — *Phacus pusilus* Lemm. ($\times 2500$).
 8-9. — *Phacus skujai* Skvortzow ($\times 1875$).
 10. — *Phacus aenigmaticus* Dresep. ($\times 2500$).



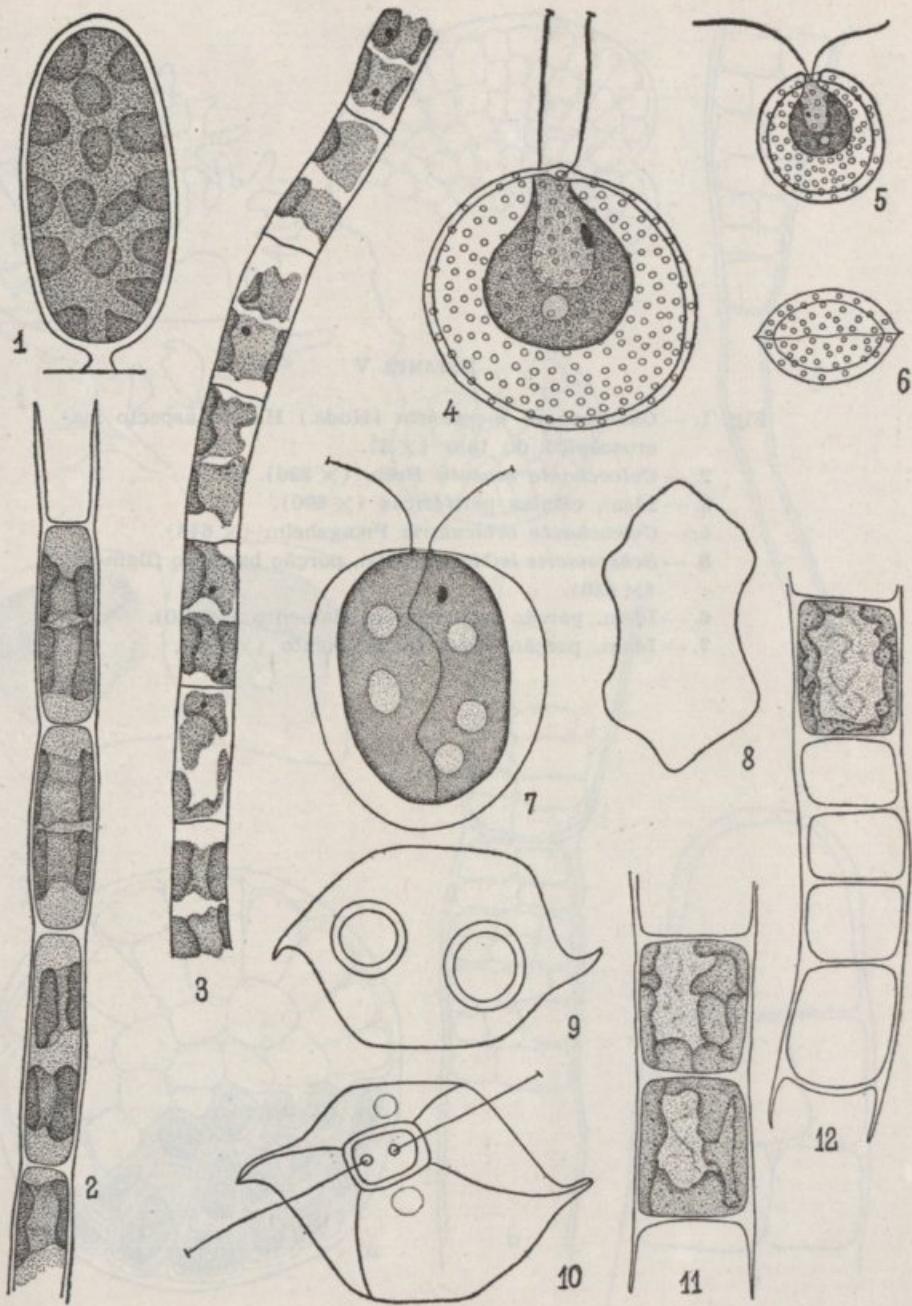
ESTAMPA III

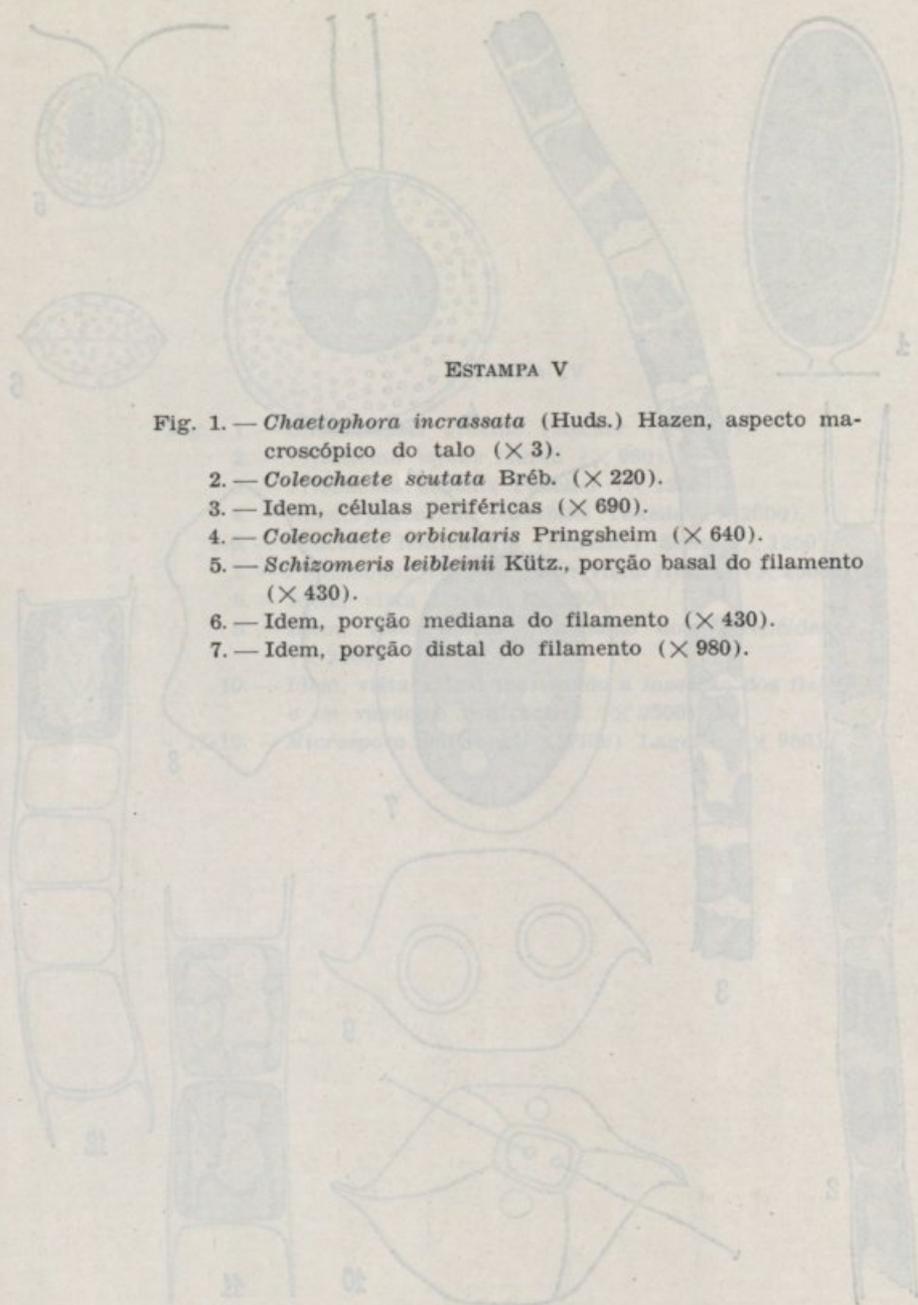
-
- Fig. 1. — *Phacus curvicauda* Swirenko ($\times 1875$).
 2. — Idem, vista apical (esquemático).
 3. — *Phacus longicauda* (Ehrenb.) Duj. var. *major* Swirenko ($\times 430$).
 4. — *Trachelomonas volvocina* Ehrenb. var. *punctata* Playfair ($\times 1875$).
 5. — *Peranema trichophorum* (Ehrenb.) Stein ($\times 1150$).
 6. — *Petalomonas alata* Stokes ($\times 1875$).
 7. — Idem, vista apical ($\times 1875$).
 8. — *Hydrurus foetidus* (Villars) Trevisan, porção terminal de um ramo jovem ($\times 980$).
 9. — Idem, porção basal de um ramo ($\times 430$).



ESTAMPA IV

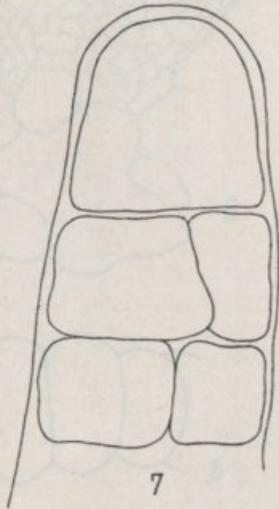
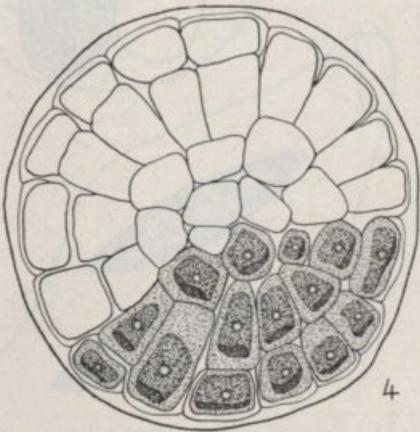
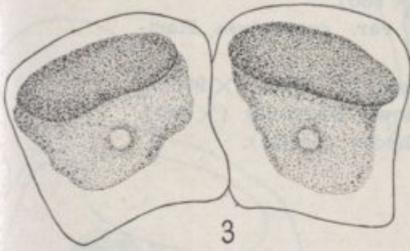
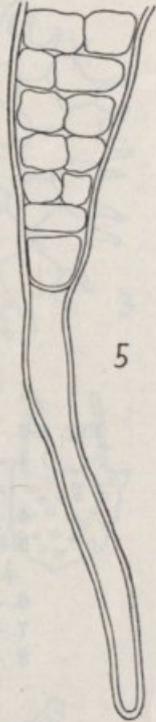
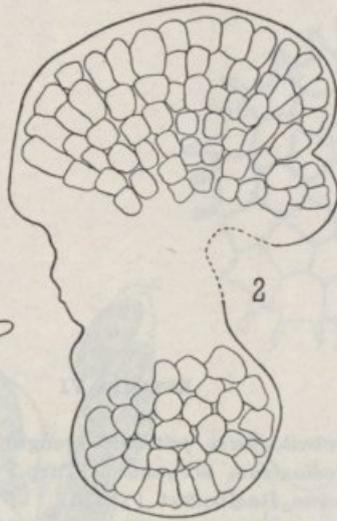
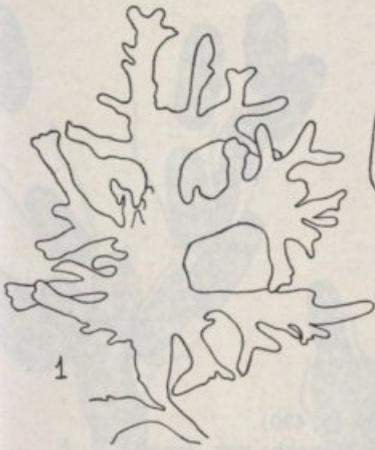
- Fig. 1. — *Characiopsis gracilis* Pascher ($\times 1150$).
2. — *Tribonema minus* Hazen ($\times 980$).
3. — *Tribonema aequale* Pascher ($\times 1250$).
4. — *Dismorphococcus variabilis* Takeda ($\times 2500$).
5-6. — *Phacotus lenticularis* (Ehrenb.) Stein ($\times 1250$).
7. — *Pteromonas varians* Jane, vista frontal ($\times 2500$).
8. — Idem, vista lateral ($\times 2500$).
9. — Idem, vista apical mostrando dois pirenóides ($\times 2500$).
10. — Idem, vista apical mostrando a inserção dos flagelos e os vacúolos contrácteis ($\times 2500$).
11-12. — *Microspora wittrockii* (Wille) Lagerh. ($\times 980$).

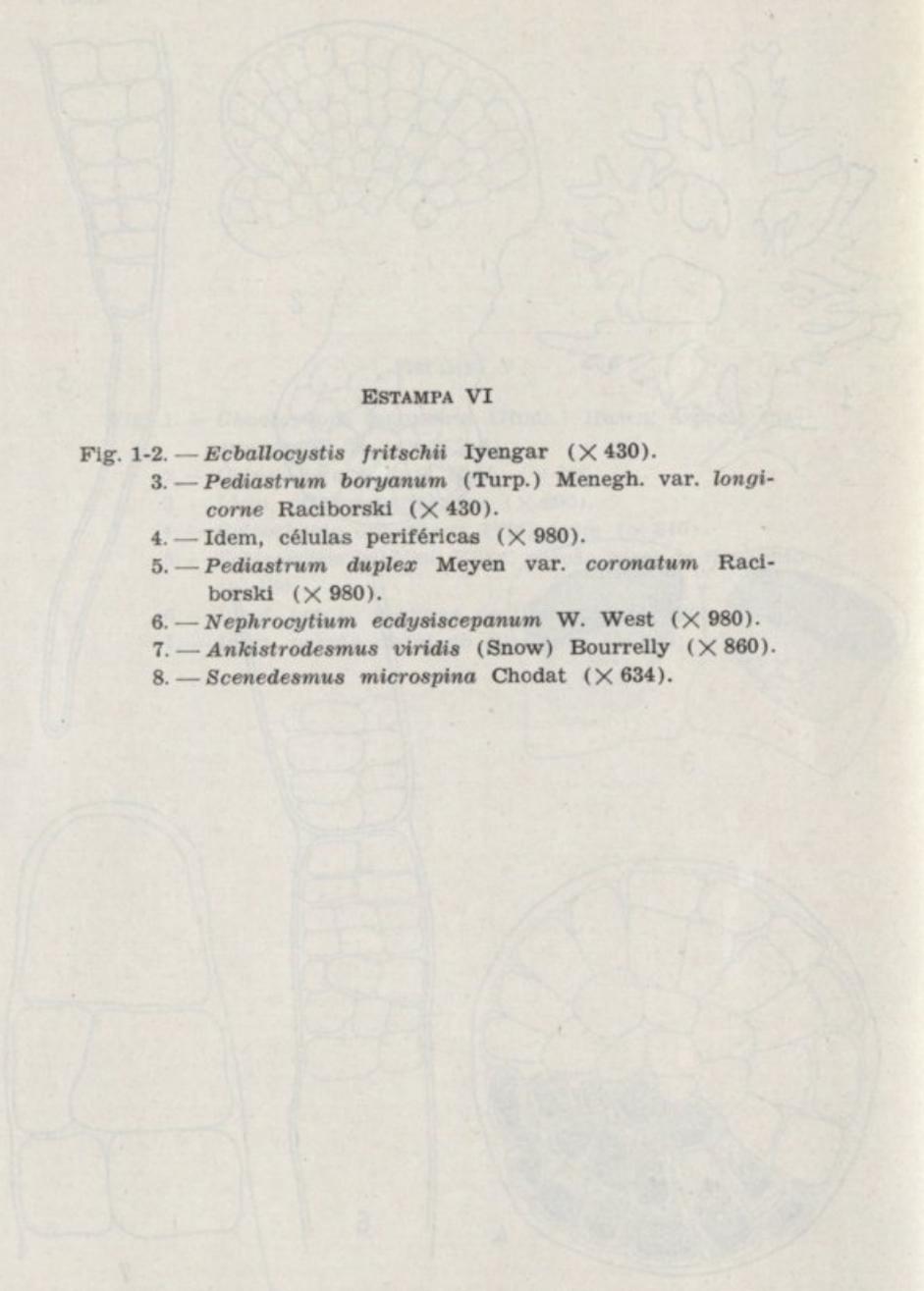




ESTAMPA V

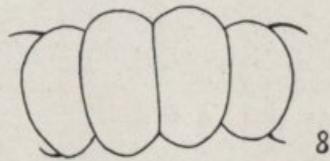
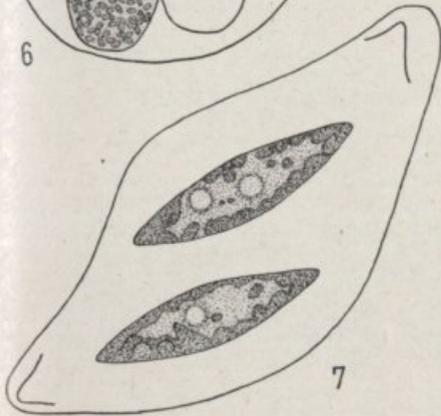
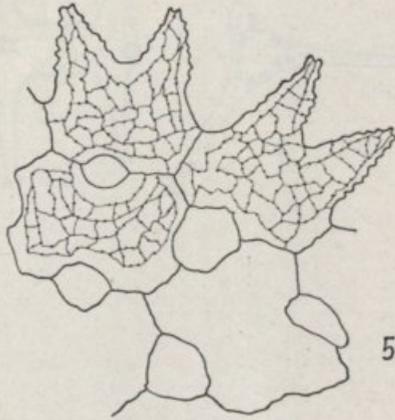
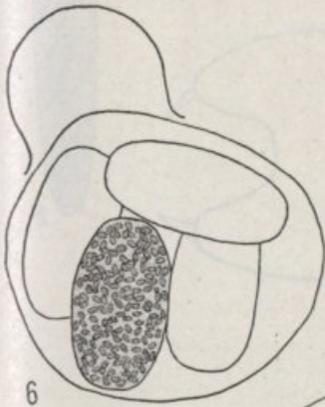
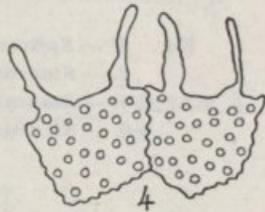
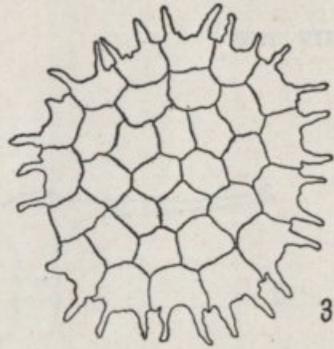
- Fig. 1. — *Chaetophora incrassata* (Huds.) Hazen, aspecto macroscópico do talo ($\times 3$).
 2. — *Coleochaete scutata* Bréb. ($\times 220$).
 3. — Idem, células periféricas ($\times 690$).
 4. — *Coleochaete orbicularis* Pringsheim ($\times 640$).
 5. — *Schizomeris leibleinii* Kütz., porção basal do filamento ($\times 430$).
 6. — Idem, porção mediana do filamento ($\times 430$).
 7. — Idem, porção distal do filamento ($\times 980$).





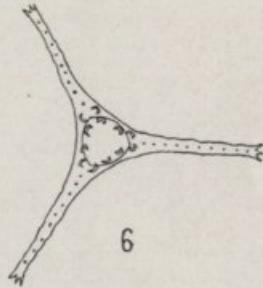
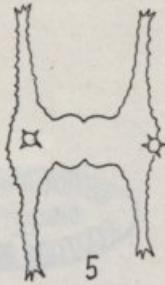
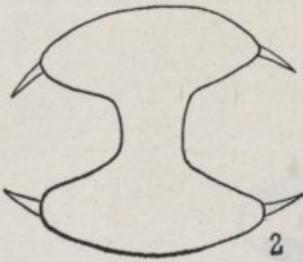
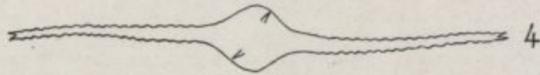
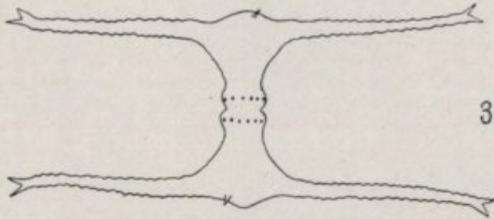
ESTAMPA VI

- Fig. 1-2. — *Ecballocystis fritschii* Iyengar ($\times 430$).
3. — *Pediastrum boryanum* (Turp.) Menegh. var. *longicorne* Raciborski ($\times 430$).
4. — Idem, células periféricas ($\times 980$).
5. — *Pediastrum duplex* Meyen var. *coronatum* Raciborski ($\times 980$).
6. — *Nephrocytium ecdysiscepanum* W. West ($\times 980$).
7. — *Ankistrodesmus viridis* (Snow) Bourrelly ($\times 860$).
8. — *Scenedesmus microspina* Chodat ($\times 634$).



ESTAMPA VII

- Fig. 1. — *Spirotaenia trabeculata* A. Braun ($\times 430$).
2. — *Staurastrum cuspidatum* Bréb. ($\times 1150$).
3-4. — *Staurastrum leptocladum* Nordst. ($\times 575$).
5-6. — *Staurastrum longiradiatum* W. & G. S. West ($\times 430$).

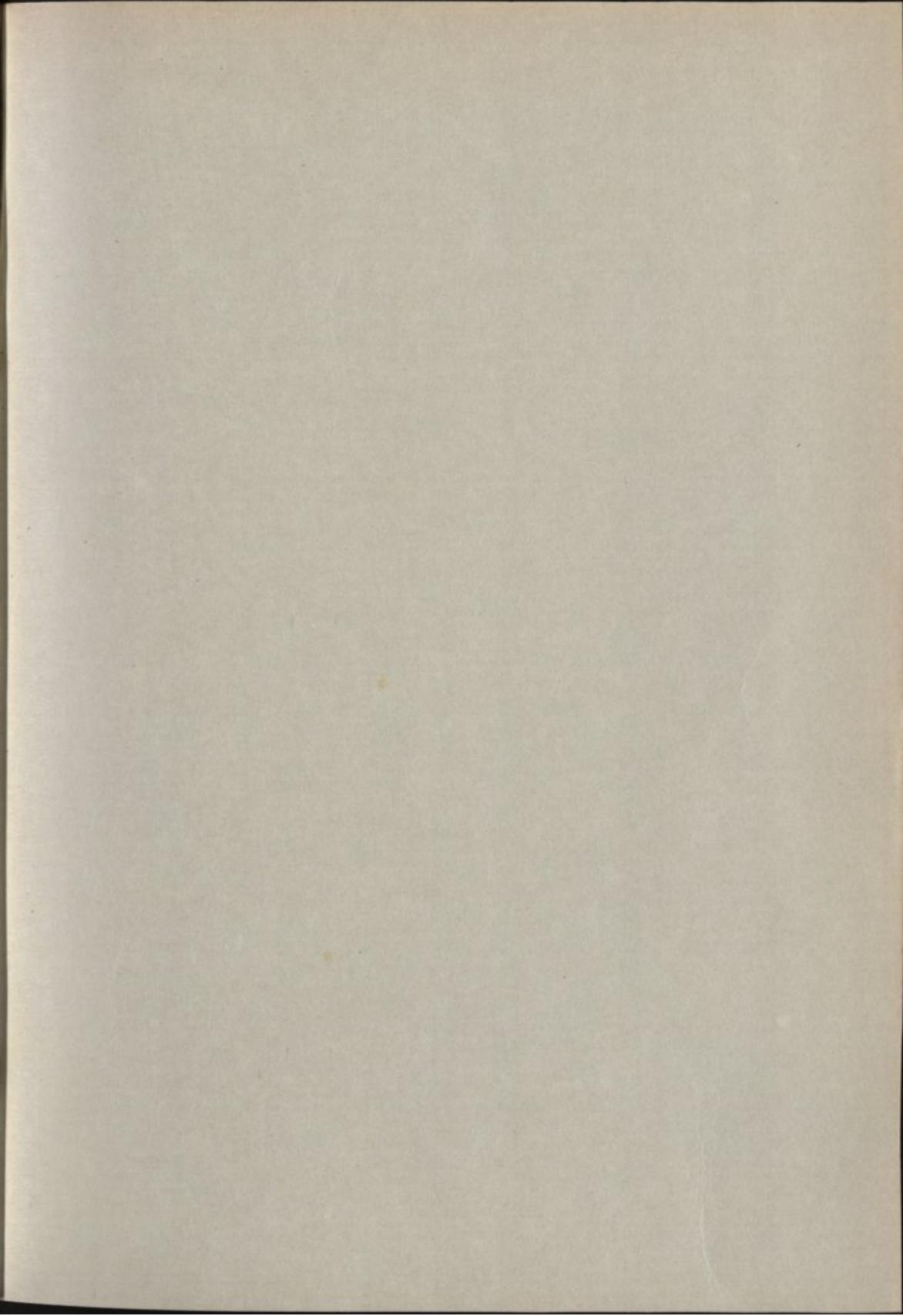


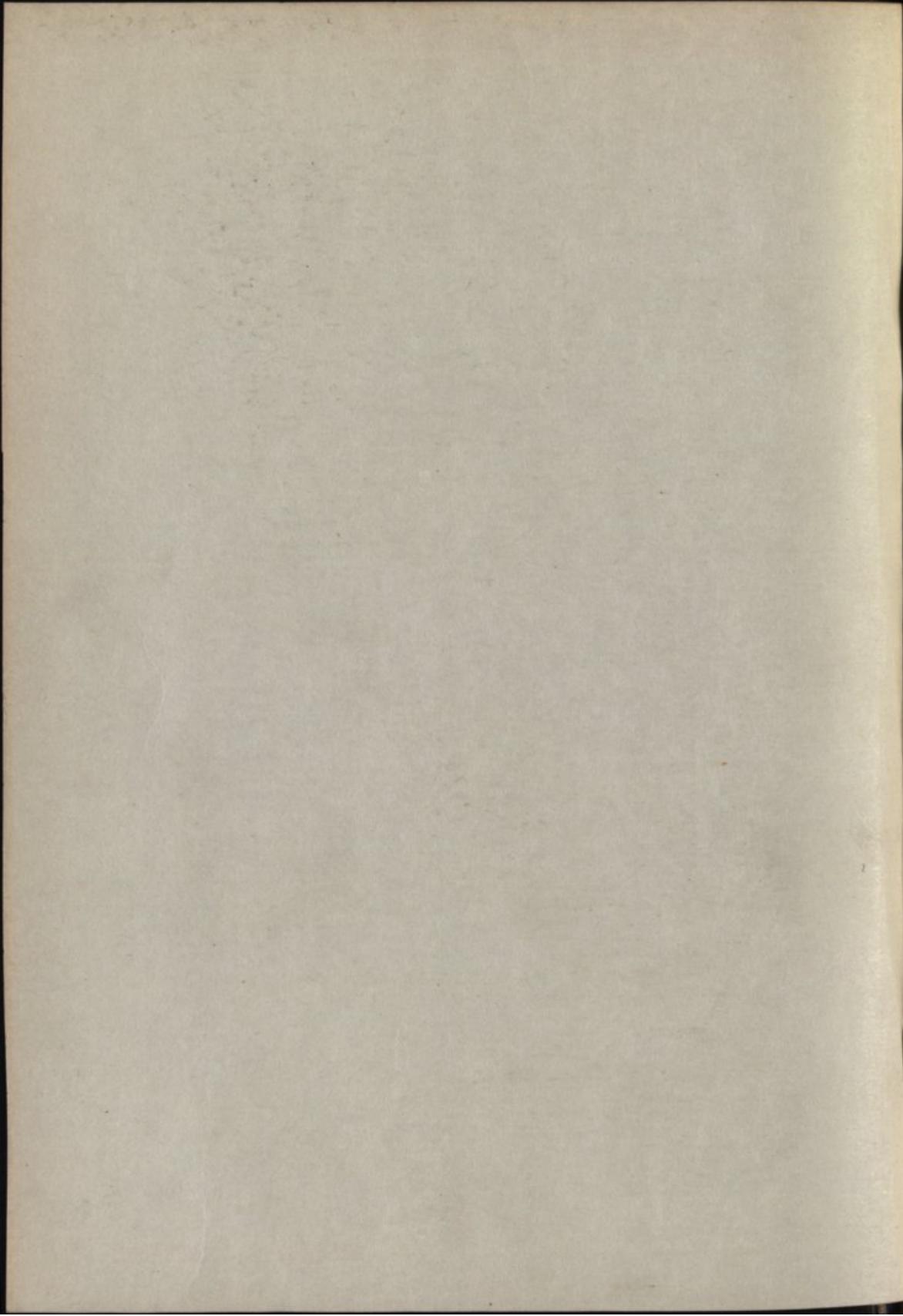


1. - *Strophomena* *truncata* A. Brongn. (1840)
2. - *Strophomena* *truncata* A. Brongn. (1840)
3. - *Strophomena* *truncata* A. Brongn. (1840)
4. - *Strophomena* *truncata* A. Brongn. (1840)



UNIVERSITATE DE CHIMBOLLA
BIBLIOTECA
INSTITUTU BOTANICU





A-31/9

ANUÁRIO

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXV

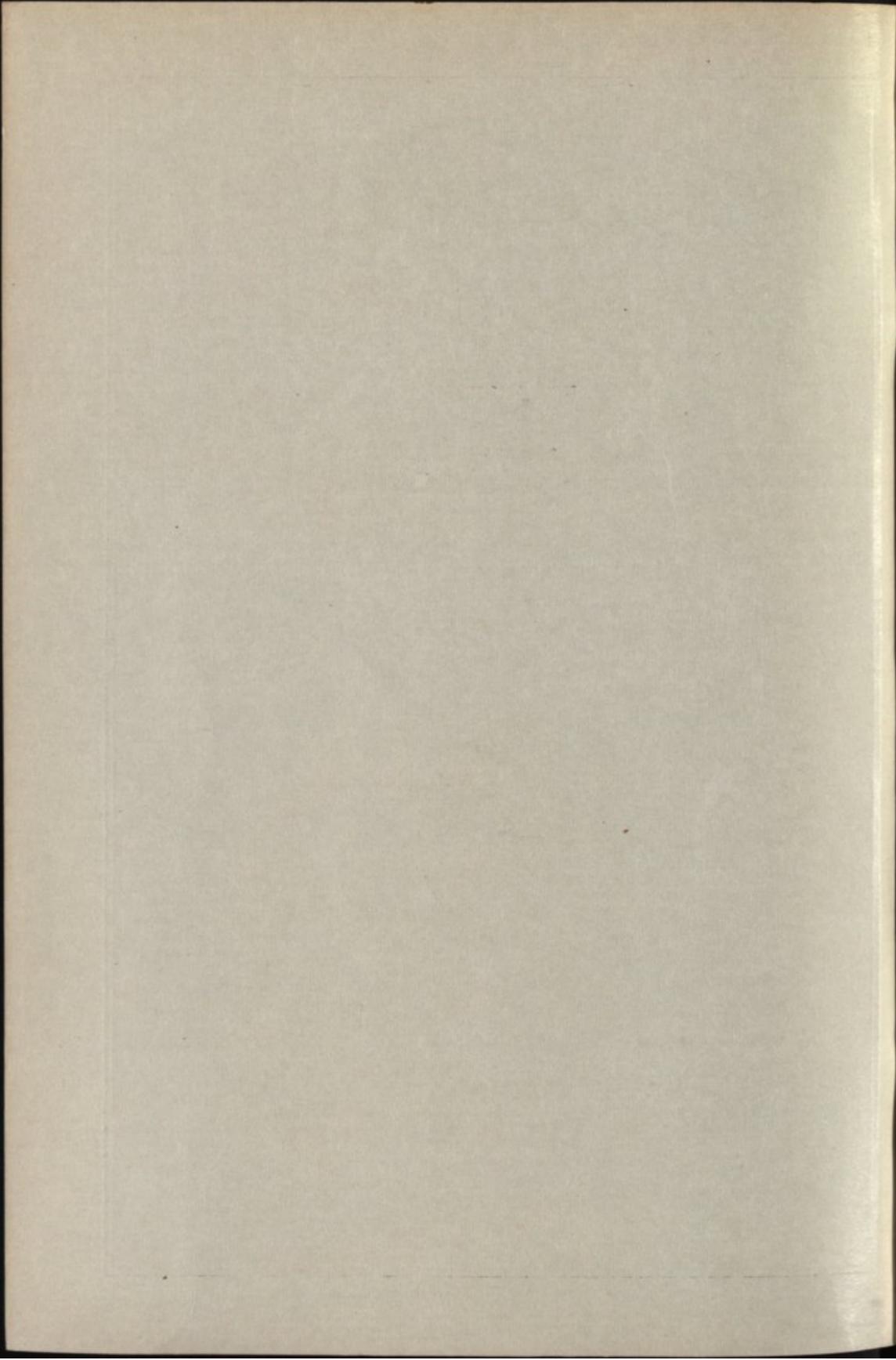
REDACTORES

PROF. DR. ABÍLIO FERNANDES
Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

ROSETTE BATARDA FERNANDES
Técnica-investigadora do Instituto Botânico



COIMBRA
1969



Bibl.

ANUÁRIO DA SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXV

PROF. DR. ABELIO FERNADES

Director do Instituto de Botânica da Universidade de Coimbra

ANUÁRIO DA
SOCIEDADE BROTERIANA

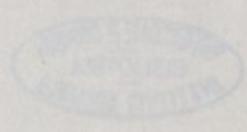
COIMBRA
1969



COIMBRA
1969

182

ANUÁRIO DA
SOCIEDADE BROTERIANA
COIMBRA
1989



ANUÁRIO

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXV

REDACTORES

PROF. DR. ABÍLIO FERNANDES

Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

ROSETTE BATARDA FERNANDES

Técnica-investigadora do Instituto Botânico



COIMBRA

1969

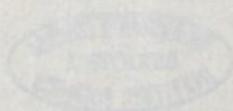
ANUÁRIO DA SOCIEDADE BROTERIANA

ANO XXXV

REDACTORES

PROF. DR. ABÍLIO FERNANDES
Professor de português, filologia e literatura de Coimbra

ROSETTE BATAARDA FERNANDES
Investigadora de português, filologia



Composição e impressão das Oficinas da
Tipografia Alcobacense, Lda. — Alcobça

SESSÕES DA SOCIEDADE BROTERIANA

ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA

Reunião de 29 de Janeiro de 1969

Presidência do Ex.^{mo} Sr. Dr. Jorge Américo Rodrigues de Paiva

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 1968. Esse relatório é do teor seguinte:

«Dando andamento à resolução tomada na assembleia geral ordinária de 27 de Janeiro do ano transacto, a Direcção enviou, em 18 de Junho, uma exposição ao Presidente da Fundação Calouste Gulbenkian, solicitando um subsídio de 50 000\$00 para ser aplicado na composição e impressão do volume XLII do *Boletim*. Como, já próximo do fim do ano, não tivesse sido ainda obtida qualquer resposta, enviou-se, em 10 de Dezembro, nova carta, lembrando o pedido que tinha sido feito. A Fundação respondeu através do Director do seu Serviço de Ciência, comunicando que a verba já se encontrava esgotada e enviando um questionário para ser preenchido, a fim de o problema ser considerado perante as verbas do orçamento do ano de 1969. O questionário foi preenchido e enviado ao serviço respectivo, aguardando-se agora a resolução do Conselho de Administração. A Direcção tem esperança de que o seu pedido seja atendido pelo menos parcialmente.

Tanto o volume XLII do *Boletim* como o XX das *Mémórias* e o N.º XXXIV do *Anuário* encontram-se impressos, esperando a Direcção que sejam distribuídos durante o próximo mês de Março, pois que se prevêem demoras na

[1]



brochura. A Direcção agradece penhoradamente aos botânicos portugueses e estrangeiros a colaboração que se dignaram conceder-lhe.

No decurso do último ano, intensificou-se consideravelmente o estudo das Algas de água doce, graças principalmente aos trabalhos do Rev. Cónego M. PÓVOA DOS REIS e do Lic.^o JORGE RINO. Infelizmente, o Instituto perdeu este último colaborador, o qual passou a desempenhar as funções de Assistente na Universidade de Lourenço Marques. A Direcção espera que as suas pesquisas possam ser continuadas pela Lic.^a D. MARIA DE FÁTIMA ALMEIDA SANTOS.

A Lic.^a D. CECÍLIA SÉRGIO tem continuado a dedicar-se ao estudo das Briófitas, elaborando alguns trabalhos que serão brevemente publicados.

Seguindo as directrizes que lhe foram traçadas, o pessoal do Instituto Botânico efectuou diversas herborizações, tendo colhido especialmente Algas de água doce, Briófitas e Plantas vasculares. Esses materiais estão sendo estudados e oportunamente se dará conta das novidades encontradas.

No mês de Dezembro teve lugar no Instituto Botânico a III Reunião Anual da Sociedade Portuguesa de Microscopia Electrónica. A Sociedade Broteriana homenageou os participantes, oferecendo-lhes um beberete que teve lugar na nossa sede.

Mais uma vez a Direcção lamenta que o precário estado financeiro da Sociedade lhe não permita concretizar certos projectos que pretendia levar a efeito».

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

Em seguida, o Secretário-tesoureiro referiu-se à situação financeira da Sociedade. As contas, que foram aprovadas, mostraram que, em 31 de Dezembro de 1968, existia em caixa um saldo de 23 205\$10, reservado inteiramente para auxiliar o pagamento das publicações e sua distribuição.

O Dr. ABÍLIO FERNANDES disse que, como era do conhecimento de todos, tinha falecido, no passado mês de No-

vembro, o Prof. Eng.º JOAQUIM VIEIRA NATIVIDADE, Investigador e Director do Departamento de Pomologia da Estação Agronómica Nacional, cientista dos mais elevados méritos, cujos trabalhos tanto no domínio da Botânica pura como no da aplicada lhe granjearam justo renome mundial. Como membro da Sociedade Broteriana, colaborou no *Boletim*, tendo ali publicado, entre outros, o seu valiosíssimo trabalho sobre a cariologia do género *Quercus*. Sendo, portanto, de toda a justiça que a Sociedade lembrasse o cientista que tão alto elevou o nome de Portugal, propôs que o próximo volume do *Boletim* fosse dedicado à memória do que foi nosso muito ilustre consócio. Esta proposta foi aprovada por unanimidade.

O Dr. ABÍLIO FERNANDES prosseguiu, comunicando que, tendo estado em Moçambique com o Prof. AURÉLIO QUINTANILHA, este lhe dissera ter muito interesse e consideraria para ele grande honra poder elaborar a notícia sobre a vida e a obra do Prof. VIEIRA NATIVIDADE para ser publicada no *Boletim*, se a Sociedade resolvesse dedicar-lhe o volume referente a 1969. O Dr. ABÍLIO FERNANDES respondeu, dizendo que apresentaria o caso nesta Assembleia e que tinha o convencimento de que todos os membros estariam de acordo, porquanto, dadas as relações de amizade que há muito o uniam ao Prof. NATIVIDADE, o perfeito conhecimento que tinha da sua vida e da sua obra, os seus excepcionais dotes literários e ainda o facto de ter sido redactor do *Boletim* e contribuído decisivamente para o renascimento desta publicação, o Prof. QUINTANILHA reunia as condições ideais para ser ele a evocar nas páginas do *Boletim* a memória do saudoso extinto. Perguntava, portanto, se poderia comunicar ao Prof. AURÉLIO QUINTANILHA que a Assembleia estava de acordo em satisfazer o desejo que manifestara. A esta pergunta foi unânimemente dada resposta afirmativa.

Finalmente, a Assembleia resolveu reconduzir nos seus cargos os vogais da Direcção anterior, Ex.^{mos} Srs. Prof. Dr. ALOÍSIO FERNANDES COSTA e Rev. Cónego MANUEL PÓVOA DOS REIS.

DIRECÇÃO

Reunião de 29 de Janeiro de 1969

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

Foi resolvido:

- a) Manter as comissões de redacção do *Boletim*, *Memórias* e *Anuário*.
- b) Instar com os sócios para que realizem trabalhos de herborização, particularmente no domínio das plantas celulares.

Novo endereço

HANS WILKENS, 424 South 15th Street, Reading, Pa.
19602 — U. S. A.

CONTRIBUIÇÕES PARA O CONHECIMENTO DA FLORA BRIOLÓGICA DE PORTUGAL — III

por

CECÍLIA SÉRGIO

Instituto Botânico da Universidade de Coimbra

A coordenação destes apontamentos briológicos resultou não só do estudo do material de Muscineas colhido pelo pessoal do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra, que se encontrava por identificar desde a morte de A. LUISIER, mas também do de espécimes colhidos por nós nestes últimos anos em diversas regiões do país, especialmente do norte e do centro.

Ao Ex.^{mo} Sr. Prof. Dr. ABÍLIO FERNANDES agradecemos todo o apoio e ajuda que sempre tão amavelmente nos concedeu durante a elaboração deste trabalho.

MUSCI

SPHAGNACEAE

Sphagnum nemoreum Scop., Fl. Carn. ed. 2: 305 (1772).

Sphagnum acutifolium Schrad., Spic. Fl. Germ.: 38 (1794).

O Reverendo Cónego PÓVOA DOS REIS colheu este *Sphagnum* próximo de Eirol, na Beira Litoral, província onde ainda não estava assinalado.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Vale da Ribeira da Calada, pr. de Eirol, no meio do vale, pH 5,4, 6-VIII-1966, P. Reis s. n. (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta e Estremadura.

Sphagnum subsecundum Nees in Sturm, Deutsch. Fl. 2, 17: 3 (1819).

Var. *auriculatum* (Schimp.) Schlieph. in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 15: 411 (1865).

Sphagnum auriculatum Schimp., Mem. Hist. Nat. Sphagn.: 79 (1857).

Variedade colhida uma só vez na Beira Alta, na Serra da Estrela, por C. N. TAVARES (in Bol. Soc. Port. Ciênc. Nat. sér. 2, 6: 193, 1956).

Foi recentemente por nós herborizada na Serra do Caramulo, numa depressão húmida, associada a *Calypogeia sphagnicola*.

Espécime:

BEIRA ALTA: Caramulo, S. João do Monte, 24-VI-1965, A. Fernandes & C. Sérgio C. 118 e C. 120 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro e Beira Alta.

DITRICHACEAE

Ditrichum subulatum Hamp., Fl. 50: 182 (1867).

A confirmar a opinião de A. MACHADO (Sin. Brióf. Port., Musgos, 1: 29, 1928) quanto à vulgaridade desta espécie no nosso país, encontra-se o facto de ter sido colhida em mais duas províncias: Trás-os-Montes e Alto Douro e Beira Alta e ainda numa nova localidade da Beira Litoral (3.^a citação).

Espécime:

TRÁS-OS-MONTES e ALTO DOURO: S. João de Lobrigos, entre Vila Real e Régua, num muro junto à estrada, 29-III-1967, C. Sérgio 309 (COI).

BEIRA LITORAL: Portela, pr. de Coimbra, 18-III-1967, J. Ormonde s. n. (COI).

BEIRA ALTA: Vale do Vouga, pr. Ribeiradio, numa gruta por baixo das raízes dum *Quercus*, 28-V-1966, C. Sérgio 118 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta, Estremadura, Ribatejo e Algarve.

Pleuridium subulatum (Hedw.) Rabenh., Deutsch. Krypt. Fl. 2, 3: 79 (1848).

Phascum subulatum Hedw., Sp. Musc.: 19 (1801).

Espécie bastante vulgar em Portugal, mas nas províncias do Douro Litoral e Beira Baixa só estava assinalada numa única localidade. Foi agora herborizada mais nas seguintes:

Espécimes:

DOURO LITORAL: Marão, Zona Florestal da Sapinha, nas pedras junto de uma cascata, 29-III-1967, C. Sérgio 277 (COI).

BEIRA BAIXA: perto de Castelo Branco, no solo junto de uma ribeira, 24-IV-1966, I. Nogueira, M. T. Almeida & J. Paiva C. 155 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Baixa, Estremadura, Alto Alentejo e Algarve.

DICRANACEAE

Campylopus fragilis (Brid.) B. S. G., Bryol. Eur. 1: 164 (1847).

Dicranum fragile Brid. in Journ. f. Bot. 1800, 2: 296 (1801).

Este taxon encontra-se também na Serra do Marão (2.^a localidade do Douro Litoral).

Espécime:

DOURO LITORAL: Marão, Zona Florestal da Sapinha, nas pedras, 29-III-1967, *C. Sérgio* 281 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura e Algarve.

Campylopus introflexus (Hedw.) Brid., Mant. Musc.: 72 (1819).

Dicranum introflexum Hedw., Sp. Musc.: 147 (1801).

Foi colhida esta formosa espécie em seis novas localidades da Beira Litoral, onde estava só citada na Gafanha da Nazaré, em Penavoca (G. R. DE BARROS in Agron. Lusit. 4, 2: 156, 1942) e no Buçaco (Bryoth. Iber. 132, 137).

Também o encontrámos na Beira Alta, pr. de Viseu, província onde só estava assinalada em Souto de Lafões (G. R. DE BARROS, op. cit. 4, 1: 88).

Espécimes:

BEIRA LITORAL: S. Jacinto, pr. Aveiro, no solo arenoso, 17-VIII-1965, *C. Sérgio* 41 (COI); Torres do Mondego, pr. Coimbra, numa vertente xistosa, 5-II-1966, *C. Sérgio* 77 (COI); pr. de Montemor-o-Velho, solo arenoso de um pinhal, 13-III-1966, *C. Sérgio* 85 (COI); Casal da Misarela, entre Coimbra e Penacova, numa vertente, 15-V-1966, *C. Sérgio* 108 (COI); Vale da Mó (Termas), no solo, 18-IX-1966, *C. Sérgio* 165 (COI); Lagoa das Braças, pr. Quiaios, no solo arenoso, 4-V-1967, *C. Sérgio & J. Ormonde* C. 244 (COI).

BEIRA ALTA: entre Vila Nova de Paiva e Viseu, junto ao rio Vouga, 30-III-1967, *C. Sérgio* 404 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta, Beira Baixa, Estremadura, Alentejo e Algarve.

Cynodontium polycarpum (Hedw.) Schimp., Coroll.: 12 (1856).

Fissidens polycarpus Hedw., Sp. Musc.: 159 (1801).

Espécie bastante rara em Portugal (só era conhecida da Serra do Gerês), foi agora herborizada na Serra do Marão e próximo de Viseu.

Espécimes:

DOURO LITORAL: Marão, Zona Florestal da Sapinha, nas pedras das proximidades de uma cascata, 29-III-1967, *C. Sérgio* 270 (COI).

BEIRA ALTA: entre Vila Nova de Paiva e Viseu, no solo na margem do rio Vouga, 30-III-1967, *C. Sérgio* 397 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral e Beira Alta.

Oreoweisia Bruntonii (Sm.) Mild., *Bryol. Siles.*: 54 (1869).

Dicranum Bruntonii Sm., *Engl. Bot.* 34: 2509 (1812).

Foi herborizada esta espécie em duas localidades do Alto Alentejo, província para onde ainda não tinha sido referida.

Confirma-se, assim, a indicação de A. MACHADO quanto à vulgaridade deste taxon em todo o país.

Espécimes:

ALTO ALENTEJO: Vila Viçosa, XII-1947, *A. Fernandes* 65 (COI); entre Nisa e Portas do Ródão, a 20 k do Ródão, numa vala, 23-IV-1966, *I. Nogueira, M. T. Almeida & J. Paiva* C. 132 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Alta, Estremadura, Alto Alentejo e Algarve.

LEUCOBRYACEAE

Leucobryum glaucum (Hedw.) Aongstr. in Fries, *Summ. Veg. Scand.* 1: 94 (1846).

Dicranum glaucum Hedw., *Sp. Musc.*: 136 (1801).

A única indicação que encontrámos para a Beira Litoral é a de uma colheita de J. HENRIQUES no Buçaco (in *Bol. Soc. Brot.* 7: 192, 1889).

Foi agora novamente herborizada na mesma província, em Eirol, próximo de Aveiro.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Eirol, pr. de Aveiro, Quinta do I.D.E.S.O., na base de um *Quercus*, 1-XII-1966, P. Reis 12 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral e Estremadura.

FISSIDENTACEAE

Fissidens adiantoides Hedw., Sp. Musc.: 157 (1801).

Espécie muito vulgar em Espanha, especialmente no norte (CASARES GIL, Fl. Ibér., Musgos: 54, 1932; e POTIER DE LA VARDE in Rev. Bryol. 15, 1-2: 38, 1945) e conhecida em Portugal unicamente na Serra do Buçaco (P. ALLORGE in Rev. Bryol. 4, 1: 33, 1931).

A. MACHADO (in Sin. Briol. Port. Add.: 180, 1932) apresenta a seguinte nota acerca deste espécime colhido no Buçaco: «Esta estação deixa-nos algumas dúvidas sobre o rigor da determinação, pois pode tratar-se talvez duma simples forma de *F. cristatus*, espécie muito vulgar em Portugal e ricamente fértil, a única que temos encontrado em todas as nossas excursões».

No entanto, POTIER DE LA VARDE, no seu trabalho «Liste des espèces du genre *Fissidens* récoltées dans la Péninsule Ibérique par M. et P. Allorge» (in loc. cit.), considera este espécime pertencente a *F. adiantoides*.

Foi agora herborizado este taxon numa outra localidade da Beira Litoral pr. da Serra da Boa Viagem.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Lagoa das Braças, pr. de Quiaios, numa vala próximo da água, 4-V-1967, C. Sérgio & J. Ormonde C. 248 (COI).

Distribuição: Beira Litoral.

Fissidens bryoides Hedw., Sp. Musc.: 153 (1801).

Ssp. **incurvus** (Roehl.) Bertsch., Moosfl.: 22 (1949).

Fissidens incurvus Stark. ex Roehl., Deutsch. Fl. Krypt.: 76 (1813).

A. MACHADO (op. cit. 1: 13, 1928) apresenta a Estremadura como província mais meridional na área de distribuição deste taxon, e considera-o frequente só no norte e centro.

Depois, P. DE LA VARDE cita-o para o Algarve (Loulé) (in Rev. Bryol. 15, 1-2: 32, 1945).

Agora assinalamos a sua presença no Alto Alentejo.

Espécime:

ALTO ALENTEJO: Vila Viçosa, XII-1947, A. Fernandes 19 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura, Alto Alentejo e Algarve.

Fissidens bryoides Hedw.

Ssp. **viridulus** (Sw.) Kindb., Eur. N. Am. Bryin. 2: 170 (1897).

Dicranum viridulum Sw. in Monthl. Rev. 34: 538 (1801).

As únicas colheitas referidas para o nosso país são de V. et P. ALLORGE: margens do Tabor, Alfarelos, Mantegás, Setúbal, Barranco do Velho e Loulé (in Rev. Bryol. 15, 1-2: 32, 1945).

Esta espécie foi de novo assinalada para o Algarve por CRUNDWELL, entre Silves e Lagos (in Brotéria, Sér. Ciênc. Nat. 25, 1: 39, 1956).

Herborizámo-la agora em três novas localidades da Beira Litoral e na Beira Alta.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Sôsa, pr. Vagos, no solo húmido de um laranjal, 19-IV-1965, *C. Sérgio* 37 (COI); entre Sever do Vouga e Pessegueiro, junto a uma fonte, 2-XII-1967, *C. Sérgio* 419 (COI); pr. Tentúgal, estrada Figueira da Foz-Coimbra, nas pedras de uma vala, 4-V-1967, *C. Sérgio & J. Ormonde* C. 226 (COI).

BEIRA ALTA: Vale do Vouga, pr. Ribeiradio, na gruta de uma nascente, 28-V-1966, *C. Sérgio* 132 (COI).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Litoral, Beira Alta, Estremadura e Algarve.

Fissidens crassipes Wils. ex B. S. G., *Bryol. Eur.* 1: 197 (1849).

Var. *Philibertii* Besch., *Cat. Mouss. Algérie:* 7 (1882).

Fissidens Wanstorffii Fleisch. in *Bot. Centralbl.* 65: 298 (1896).

Encontrado em Portugal sòmente na Estremadura e no Algarve. Foi agora colhido na Beira Litoral, em Conimbriga.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Conimbriga, nas pedras calcárias da Ribeira dos Mouros, 30-IV-1967, *C. Sérgio* 405 (COI).

Distribuição: Beira Litoral, Estremadura e Algarve.

Fissidens cristatus Wils. ex Mitt. in *J. Linn. Soc. Bot. Suppl.* 1: 137 (1859).

Assinale-se a Beira Alta como mais uma província onde esta espécie habita.

A primeira citação deste *Fissidens* na Beira Litoral é de V. & P. ALLORGE no Buçaco (in *Rev. Bryol.* 15, 1-2: 38, 1945). No entanto, já tinha aí sido colhida em 1881 pelo Dr. J. HENRIQUES, mas o material estava por identificar.

Herborizou-se agora em duas novas localidades da Beira Litoral: entre Oliveira de Azemeis e Vale de Cambra e entre Sever e Pessegueiro do Vouga.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Buçaco, VI-1881, *J. Henriques* s. n. (COI); entre Oliveira de Azemeis e Vale de Cambra, 17-VIII-1967, *J. Paiva* C. 379 (COI); entre Sever e Pessegueiro do Vouga, 2-XII-1967, *C. Sérgio* 419 (COI).

BEIRA ALTA: entre Vila Nova de Paiva e Viseu, ponte sobre o rio Vouga, junto a uma azenha, 30-III-1967, *C. Sérgio* 383 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta e Estremadura.

Fissidens minutulus Sull.

Ssp. pusillus (Wils.) Wijk & Marg. in *Taxon*, 9: 189 (1960).

Fissidens pusillus (Wils.) Mild., *Bryol. Siles.*: 82 (1869).

Fissidens viridulus β *pusillus* Wils., *Bryol. Brit.*: 303 (1855).

Bastante vulgar em Espanha, como refere CASARES GIL (*Fl. Ibér., Musgos*: 39, 1932) e POTIER DE LA VARDE (in *Rev. Bryol.* 15, 1-2: 32, 1945).

Segundo os dados existentes, em Portugal a subespécie estaria confinada à Estremadura. Foi, porém, agora encontrada na Beira Litoral e no Alentejo.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: estrada Aveiro-Viseu, um pouco acima de Pessegueiro do Vouga, num regato, 2-XII-1968, *C. Sérgio* 427 (COI).

ALTO ALENTEJO: Herdade da Hidra, pr. de Évora, junto a uma fonte, 3-I-1967, *M. T. Almeida* s. n. (COI).

Distribuição: Beira Litoral, Estremadura e Alto Alentejo.

Fissidens serrulatus Brid., Sp. Musc. 1: 170 (1806).

Herborizou-se esta espécie pela segunda vez na Beira Alta, onde só estava referida em S. Pedro do Sul (POTIER DE LA VARDE in Rev. Bryol. 15, 1-2: 38, 1945).

Espécime:

BEIRA ALTA: Vale do Vouga, pr. Ribeiradio, na gruta de uma nascente, junto à água, 28-V-1966, C. Sérgio 130 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta, Estremadura, Ribatejo e Algarve.

ENCALYPTACEAE

Encalypta vulgaris Hedw., Sp. Musc.: 60 (1801).

Espécie bastante rara no nosso país, porquanto só estava assinalada em Barca de Alva (A. MACHADO) e em Tomar (G. SAMPAIO). Foi agora colhida próximo de Figueira de Castelo Rodrigo, na Beira Alta.

Espécime:

BEIRA ALTA: entre Figueira de Castelo Rodrigo e Pinhel, num muro junto à estrada, 28-II-1967, C. Sérgio 224 (COI).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta e Ribatejo.

POTTIACEAE

Barbula acuta (Brid.) Brid., Mant. Musc.: 96 (1819).

Tortula acuta Brid., Sp. Musc. 1: 265 (1806).

Assinala-se agora a sua presença pela primeira vez no Alto Alentejo.

Na Beira Litoral só foi colhida em Coimbra por A. MOLLER. Encontrámo-la noutro local desta província.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: pr. Tentúgal, estrada entre Figueira da Foz e Coimbra, num muro, 4-V-1967, *C. Sérgio & J. Ormonde* C. 225 (COI).

ALTO ALENTEJO: Herdade da Hidra, pr. de Évora, num muro junto a uma fonte, 3-I-1967, *M. T. Almeida* s. n. (COI).

Distribuição: Beira Litoral, Estremadura, Alto Alentejo e Algarve (fo. *viridis* Podp.).

Barbula convoluta Hedw., Sp. Musc.: 120 (1801).

Foi encontrada esta espécie na Beira Litoral, província para onde ainda não tinha sido referida.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Trevim, Serra da Lousã, num muro, 22-IV-1967, *J. Ormonde* C. 209 (COI); Eirol, pr. Aveiro, nas paredes à beira de um caminho, 24-II-1968, *J. Ormonde* C. 428 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura e Algarve.

Barbula Hornschuchiana Schultz, Fl. 5 (Syll.): 35 (1822).

Espécie rara na Península, como refere A. MACHADO (op. cit.: 94, 1928), que a assinala para as províncias de Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Alto Alentejo e Algarve.

Em 1950, G. B. SÁ NOGUEIRA indica-a para a Serra do Gerês e Serra da Estrela (in *Agron. Lusit.* 12, 1: 167 e *Publ. XIII Congr. Luso-Esp. Progr. Ciênc.* 5: 164, 1950).

Foi também agora colhida na Beira Baixa e numa nova localidade do Alto Alentejo (2.^a citação).

Espécimes:

BEIRA BAIXA: pr. Castelo Branco, numa pedra, 24-IV-1966, *I. Nogueira, M. T. Almeida & J. Paiva* C. 152d (COI).

ALTO ALENTEJO: Vendas Novas, Quinta do Pessegueiro, IV-1946, *M. Rodrigues* 67 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Alta, Beira Baixa, Alto Alentejo e Algarve.

Barbula vinealis Brid., *Bryol. Univ.* 1: 830 (1827).

Espécie ainda não inventariada no Alto Alentejo.

Espécime:

ALTO ALENTEJO: Vila Viçosa, XII-1947, *A. Fernandes* 88 ex p. (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Estremadura, Ribatejo, Alto Alentejo, Baixo Alentejo e Algarve.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. Beauv., *Prodr.*: 52 (1805).

Trichostomum fontinaloides Hedw., *Sp. Musc.*: 114 (1801).

Apesar de A. MACHADO (op. cit. 1: 99, 1928) considerar esta *Pottiaceae* vulgar no norte e centro do nosso país, ainda não estava assinalada na Beira Litoral.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Conimbriga, Ribeira dos Mouros, abundante nas pedras calcárias do leito da ribeira, 30-IV-1967, *C. Sérgio* 408 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Baixa e Estremadura.

Didymodon rigidulus Hedw., *Sp. Musc.*: 104 (1801).

Espécie só referida em Portugal nas províncias da Beira Litoral, Estremadura e Algarve. Foi agora colhida na Beira Alta a 1070 m de altitude.

Espécime:

BEIRA ALTA: Caramulo, Caramulinho, nas pedras, 24-VIII-1966, *C. Sérgio* 153 (COI).

Distribuição: Beira Litoral, Beira Alta, Estremadura e Algarve.

Didymodon trifarius (Hedw.) Roehl., *Deutsch. Fl. Krypt.* ed. 2, 3: 56 (1813).

Cynodontium trifarium Hedw., *Sp. Musc.*: 57 (1801).

Didymodon luridus Hornsch. in Spreng., *Syst. Veg.* 4, 1: 173 (1826).

Estenda-se a área de distribuição desta espécie à Beira Litoral.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Conimbriga, Ribeira dos Mouros, nas pedras calcárias do leito da ribeira, 30-IV-1967, *C. Sérgio* 409 (COI).

Distribuição: Minho, Beira Litoral, Beira Baixa, Estremadura e Algarve.

Gymnostomum calcareum Nees & Hornsch., *Bryol. Germ.* 1: 153 (1823).

Esta espécie, com uma distribuição muito dispersa no nosso país, encontra-se também no Alto Alentejo. Foi herborizada ainda em três novas localidades da Beira Litoral onde só estava referida para Coimbra.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: entre Cacia e Angeja, nas paredes de tijolo de um poço, 22-IV-1965, *A. Fernandes, J. Paiva & F. Cardoso* C. 28b (COI); Conimbriga, nas pedras calcárias do leito da Ribeira dos Mouros, 30-IV-1967, *C. Sérgio* 416 (COI); entre Figueira da Foz e Coimbra, pr. de Tentúgal, num muro, 4-V-1967, *C. Sérgio & J. Ormonde* C. 224a (COI).

ALTO ALENTEJO: Vila Viçosa, XII-1947, *A. Fernandes* 121 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Baixa, Estremadura, Alto Alentejo e Algarve.

Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb. in Oefv. K. Vet. Akad. Förh. 21: 253 (1864).

Barbula squarrosa Brid., Bryol. Univ. 1: 833 (1827).

Na Beira Litoral estava só assinalada em Monte Real; no entanto, parece ser aqui bastante vulgar, pois foi encontrada em seis novas localidades.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Pinhal do Urso, pr. Lourical, 1929, A. Fernandes 57 (COI); Cabedelo, pr. da Figueira da Foz, areias marítimas, 26-IV-1965, A. Fernandes & C. Sérgio C. 73 (COI); Casal da Misarela, entre Penacova e Coimbra, 15-V-1966, C. Sérgio 107 (COI); entre S. Frutuoso e Segade, entre pedras, 22-IV-1967, J. Ormonde C. 195 (COI); pr. de Tentúgal, no solo seco, 4-V-1967, C. Sérgio & J. Ormonde C. 220 (COI); Gala, pr. da Figueira da Foz, dunas, 4-V-1967, C. Sérgio & J. Ormonde C. 230 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta, Estremadura, Ribatejo, Alto Alentejo e Algarve.

Timmiella barbuloides (Brid.) Moenk. cf. Par., Ind. Bryol. ed. 2, 1: 92 (1904).

Trichostomum barbuloides Brid., Sp. Musc. 1: 233 (1806).

Espécie mediterrânica bastante vulgar em toda a zona litoral do nosso país.

Foi, porém, colhida numa localidade do interior, na província do Alto Alentejo, pelo Prof. Dr. ABÍLIO FERNANDES, região onde só tinha sido assinalada uma vez pr. Castelo de Vide (Bryoth. Iber. juntamente com o n.º 167).

Espécime:

ALTO ALENTEJO: Vila Viçosa, XII-1947, A. Fernandes 29 ex p. (COI): idem 52a (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura, Ribatejo, Alto Alentejo e Algarve.

Tortella flavovirens (Bruch) Broth. in Engl., Nat. Pflanzenfam. 1: 397 (1902).

Trichotomum flavovirens Bruch, Fl. 12, 2: 404 (1829).

A presença desta espécie em duas localidades da Beira Litoral vem confirmar a sua vulgaridade no centro do nosso país, como indica MACHADO (op. cit. 1: 79, 1928).

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Gala pr. da Figueira da Foz, no solo arenoso, 4-V-1967, C. Sérgio & J. Ormonde C. 232 (COI); Lagoa das Braças, pr. Quiaios, no solo arenoso de um pinhal, 4-V-1967, C. Sérgio & J. Ormonde C. 246 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura e Algarve.

Tortella nitida (Lindb.) Broth. in Engl., Nat. Pflanzenfam. 1: 397 (1902).

Tortula nitida Lindb. in Oefv. K. Vet. Akad. Förh. 21: 252 (1864).

Esta *Pottiaceae* é muito rara em Portugal, pois só estava assinalada no Algarve (DIXON in Rev. Bryol. 39, 3: 43, 1912) e Estremadura (A. ADE & FR. KOPPE in Hedwigia, 81: 10, 1942). Foi herborizada muito mais para o norte na Beira Litoral.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Coimbra, 1899, A. de Barros Costa 2 (COI); Serra da Boa Viagem, Cedros, numas escadas de pedra, 4-V-1967, C. Sérgio & J. Ormonde C. 238 (COI).

Distribuição: Beira Litoral, Estremadura e Algarve.

Tortula canescens Mont. in Arch. Bot. 1: 133 (1832).

Este taxon, citado em Portugal só em três localidades — Famalicão (Minho), pr. do Porto (Douro Litoral) e s. loc. (Algarve) — foi herborizado em 1947 pelo Prof. Dr. ABÍLIO FERNANDES em Vila Viçosa (Alto Alentejo).

Espécime:

ALTO ALENTEJO: Vila Viçosa, sobre a terra, XII-1947, A. Fernandes 20 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Alto Alentejo e Algarve.

Tortula cuneifolia (With.) Turn., Muscol. Hibern. Spicil.: 51 (1802).

Bryum cuneifolium With., Syst. Arr. Brit. Pl. ed. 4, 3: 794 (1804).

A presença desta espécie na Beira Alta vem confirmar a opinião de A. MACHADO quanto à sua frequência de norte a sul do país (op. cit. 1: 117, 1928).

Espécime:

BEIRA ALTA: entre Valezim e S. Romão, Lapa do Dinheiro, num muro, 24-IV-1966, I. Nogueira, M. T. Almeida & J. Paiva C.170 (COI); Ramalhosa do Mondego, entre Celorico da Beira e Guarda, nas fendas de um muro de pedra, 28-II-1967, C. Sérgio 252 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta, Beira Baixa, Estremadura e Algarve.

Tortula inermis (Brid.) Mont. in Arch. Bot. 1: 136 (1832).

Syntrichia subulata var. *inermis* Brid., Bryol. Univ. 1: 581 (1826).

Espécie que vive sobre rochas e solos calcários expostos e rara em Portugal. Até agora só estava assinalada na

Beira Baixa, no Fundão (A. LUISIER in Brotéria, 14, 1: 16, 1916).

CRUZ CASAS SICART (in An. Inst. Bot. Cav. 17, 1: 721, 1959) considera-a, no entanto, comum no centro e sul da Península.

Foi recentemente colhida na Serra d'Aire, próximo de Minde.

Espécime:

ESTREMADURA: pr. de Minde, junto às grutas de Santo António, nas rochas calcárias, 22-IV-1966, I. Nogueira, M. T. Almeida & J. Paiva C. 126b (COI).

Tortula laevipila (Brid.) Schwaegr.

Var. *meridionalis* Schimp., Syn. Musc. Eur.: 669 (1860).

Tortula laevipila var. *laevipilaeformis* (De Not.)

Limpr.

P. ALLORGE, no espécime n.º 129 da Bryotheca Iberica, colhido no Luso em 1928, põe a seguinte observação: «Tend vers la var. *laevipiliformis* De Not.».

Esta é a primeira referência deste taxon para Portugal, mas agora colhemo-lo em duas localidades na Beira Litoral.

Esta variedade difere do tipo por ter os bordos das folhas com duas a cinco fiadas de células maiores, de paredes mais espessadas e menos papilosas, nitidamente visíveis até ao ápice.

Os espécimes por nós colhidos apresentam propágulos em forma de pequenas folhas apiculadas, no centro das rosetas de folhas normais. Trata-se da forma *propagulifera*, que não será mais que uma forma patológica, ocasionada pela destruição das células terminais por microorganismos ou insectos (vid. SQUIVET DE CARONDOLET in Rev. Bryol. 30, 3-4: 213, 1961).

A. LUISIER, no seu trabalho *Fragments de Bryologie Ibérique* (in Brotéria, Sér. Ciênc. Nat. 17, 2: 63, 1948), indica a existência de uma *Tortula* nas Caldas da Saúde também com este tipo de propágulos, mas trata-se da variedade *propagulifera* da *Tortula laevipila* (sin. *T. pagorum* De Not.),

pois as folhas normais não têm, como na var. *meridionalis*, uma margem de células maiores e menos papilosas.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Coimbra, Jardim Botânico, Cerca de S. Bento, no tronco de um Jacarandá, 7-V-1966, *C. Sérgio* 101 (COI); pr. Tentúgal, na estrada entre Coimbra e Figueira da Foz, no tronco de *Olea europaea*, 4-V-1967, *C. Sérgio & J. Ormonde* C. 227 (COI).

Distribuição (var. *meridionalis*): Beira Litoral.

Tortula marginata (B. S. G.) Spruce in Hook. London Journ. 4: 192 (1845).

Barbula marginata B. S. G., Bryol. Eur. 2: 95 (1843).

Assinala-se a sua presença pela segunda vez na Beira Litoral.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Sôsa, pr. Vagos, num muro de adobos muito húmido, 1-X-1965, *C. Sérgio* 57 (COI); Eirol, pr. Aveiro, na parede de um moinho velho, 1-XII-1966, *P. Reis* 9 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura, Baixo Alentejo e Algarve.

Tortula ruralis (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb., Fl. Wetterau, 3, 2: 9 (1802).

Var. *arenicola* Braithw., Brit. Moss-Fl. 1: 226 (1885).

Esta variedade de *T. ruralis*, característica das areias marítimas, ainda não estava assinalada no litoral de Portugal, mas deve ser bastante vulgar nas nossas praias.

Por enquanto, só a encontramos na Figueira da Foz e próximo de Aveiro.

A única referência que havia para o nosso país era a colheita de P. ALLORGE em Manteigas, sobre areias gra-

níticas, associada a *Triquetrella arapilensis* Luisier (Bryoth. Iber. 3^o Série, N.º 124).

Difere do tipo pelas folhas agudo-acuminadas, não obtusas, de limbo formando na base do pêlo uma membrana hialina dentada e nervura gradualmente excurrente.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Barra, pr. de Aveiro, nas dunas junto à Ria, 20-VIII-1965, *C. Sérgio* 45 (COI); Cabedelo, pr. da Figueira da Foz, areias marítimas, 26-IV-1965, *A. Fernandes & C. Sérgio* C. 73c (COI); Gala, pr. da Figueira da Foz, areias das dunas, 4-V-1967, *C. Sérgio & J. Ormonde* C. 231 (COI).

Distribuição (var. *arenicola*): Beira Litoral e Beira Alta.

GRIMMIACEAE

Schistidium alpicola (Hedw.) Limpr., Laubm. Deutsch. 1: 707 (1889).

Grimmia alpicola Hedw., Sp. Musc.: 77 (1801).

Este taxon, ainda não inventariado na flora de Portugal, foi agora colhido na Serra do Caramulo, a 1070 m de altitude.

Ocorre nas rochas húmidas das montanhas da Europa, Sibéria, Groenlândia, América do Norte, África Central, Himalaia e Japão.

Na Península foi já assinalado em Espanha por CASARES GIL (Enum. Distr. Geogr. Musc. Pen. Ibér.: 91, 1915).

Planta autóica, em tufos soltos, de 1-5 cm, escuros, verde-acastanhados, e desnudados na base. Folhas erecto-patentes, ovado-lanceoladas, todas múticas de ponta aguda ou obtusa, bistratosas no ápice em alguns pontos, de bordos revolutosos; nervura forte terminando antes do ápice ou percurrente; células da parte superior redondo-quadradas, de 9 μ de largura aproximadamente, as inferiores alongadas e levemente sinuosas. Pedículo curto; cápsula elíptica ou

oval, truncada depois da esporose; caliptra cuculada; esporos de 18-24 μ , verde-amarelados, granulados.

S. alpicola difere de *S. apocarpum*, do qual é próximo, pelas folhas geralmente com ponta hialina e os esporos maiores (em *S. apocarpum* 8-14 μ).

Espécime:

BEIRA ALTA: Serra do Caramulo, Caramulinho, alt. 1070 m, nas pedras, 24-VIII-1966, *C. Sérgio* 152 (COI).

Distribuição: Beira Alta.

BRYACEAE

***Bryum caespiticium* L. ex Hedw.**

Ssp. comense (Schimp.) Amann in Rev. Bryol. **20**: 44 (1893).

Bryum comense Schimp., Syn. ed. 2: 444 (1876).

Subespécie conhecida para Portugal somente em Barca de Alva, onde foi encontrada pelo Dr. GONÇALO SAMPAIO.

Foram agora colhidos dois espécimes que identificámos como pertencendo a este taxon.

Para confirmar a determinação, comparámos o nosso material com o colhido por G. SAMPAIO e, como neste, as nossas colheitas também carecem de frutificações.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Casal da Misarela, entre Coimbra e Penacova, numa vertente, 15-V-1966, *C. Sérgio* 116 (COI).

BEIRA ALTA: Ramalhosa do Mondego, entre Celorico da Beira e Guarda, nas fendas de um muro, 28-II-1967, *C. Sérgio* 251 (COI).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Litoral e Beira Alta.

***Bryum canariense* Brid.**

Ssp. provinciale (Philib.) Giac. in Atti Bot. Univ. Lab. Critt. Pavia, sér. 5, 4: 238 (1947).

Bryum provinciale Philib. in Schimp., Syn. ed. 2: 432 (1876).

Taxon com uma distribuição geográfica muito mais vasta que a ssp. *canariense*, que é exclusivamente mediterrânica.

Difere do tipo só pela inflorescência polióica e alguns briólogos consideram-no como espécie independente (PHILIBERT, DIXON, MEYLAN e CULMANN). Outros, porém, como HUSNOT, atribuem-lhe categoria infraespecífica.

A ssp. *canariense* é a única que se encontra assinalada para Portugal, no Algarve (SOLMS, MOLLER, DIXON) e Trás-os-Montes e Alto Douro (P. ALLORGE). A ssp. *provinciale* foi agora encontrada no nosso país, na Beira Alta.

Espécime:

BEIRA ALTA: entre Moimenta da Beira e Vila Nova do Paiva, no solo junto ao rio, 30-III-1967, C. Sérgio 369 (COI).

Distribuição: Beira Alta.

MNIACEAE

Mnium punctatum Schreb. ex Hedw., Sp. Musc.: 193 (1801).

A. MACHADO (op. cit. 2: 75, 1930) só refere esta espécie para o Alto Minho e Serra da Estrela.

Em 1949, P. & V. ALLORGE (in Portug. Acta Biol. sér. B, vol. J. Henriq.: 84), ao fazerem o estudo da vegetação na região de Bragança, indicam este *Mnium* para a Serra da Nogueira.

Foi agora por nós herborizado em duas novas localidades da Beira Alta, bastante mais a norte da Serra da Estrela.

Espécimes:

BEIRA ALTA: Ponte Nova, entre Lamego e Moimenta da Beira, junto de um ribeiro, 30-III-1967, C. Sérgio 336

(COI); entre Vila Nova do Paiva e Viseu, ponte sobre o rio Vouga, junto ao rio, 30-III-1967, *C. Sérgio* 385 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro e Beira Alta.

BARTRAMIACEAE

Bartramia ithyphylla Brid. in *Musc. Rec.* 2, 3: 182 (1803).

Em Portugal, só estava assinalada nas Serras do Gerês (WELWITSCH), Estrela (WELWITSCH, LEVIER) e no Algarve (SOLMS, E. DA VEIGA). Indicamos agora duas novas localidades da Serra da Estrela.

Espécimes:

BEIRA ALTA: Serra da Estrela, Cântaros, 25-VIII-1909, A. Luisier 37 (COI); estrada para a Lagoa Comprida, barreira, 31-V-1966, J. Barros Neves, C. 181 (COI).

Distribuição: Minho, Beira Alta e Algarve.

Philonotis caespitosa Jur. in *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 11: 234 (1862).

Em Portugal, esta espécie foi colhida somente por A. MACHADO, no Minho, Douro Litoral e Beira Litoral.

Assinalamos agora a sua presença na Beira Alta, onde a encontrámos na Serra do Leomil.

Espécimes:

BEIRA ALTA: entre Lamego e Moimenta da Beira, Ponte Nova, junto a um ribeiro, 30-III-1967, *C. Sérgio* 333 e 341 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral e Beira Alta.

Philonotis caespitosa Jur.

Var. *laxa* Loeske & Warnst. in *Hedwigia*, 45: 104 (1906).

Planta aquática, ainda só encontrada em Paredes de Coura por A. MACHADO. Foi recentemente colhida na Beira Litoral, no Vale do Vouga.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Cedrim do Vouga, Regada, flutuante na água de uma presa, 27-VIII-1966, *C. Sérgio* 162 (COI).

Distribuição: Minho e Beira Litoral.

Philonotis calcarea (B. S. G.) Schimp., Coroll.: 86 (1856).

Bartramia calcarea B. S. G., Bryol. Eur. 4: 49 (1842).

Na área de distribuição desta espécie passa a incluir-se a província de Trás-os-Montes e Alto Douro, onde foi colhida próximo de Vila Real.

Espécime:

TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO: Arrabães, a 6 km de Vila Real, num muro junto à estrada onde escorre água, 29-III-1967, *C. Sérgio* 304 (COI).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Litoral, Beira Baixa e Ribatejo.

Philonotis fontana (Hedw.) Brid.

Var. *capillaris* (Lindb.) Musci Scand.: 15 (1870).

Philonotis capillaris Lindb. in Hedwigia, 6: 40 (1867).

Acrescente-se a Beira Baixa à área de distribuição desta espécie em Portugal. Na Beira Alta não deve ser rara, pois já tinha sido citada para aí duas vezes e nós herborizámo-la em mais duas localidades.

Espécimes:

BEIRA ALTA: entre Pinhel e Figueira de Castelo Rodrigo, pr. da ribeira do Aguiar, num muro onde escorre água, 28-II-1967, *C. Sérgio* 234 (COI); entre Vila Nova do Paiva e Viseu, na base de árvores junto ao rio Vouga, 30-III-1967, *C. Sérgio* 390 (COI).

BEIRA BAIXA: pr. Castelo Branco, no solo junto a uma ribeira, 24-IV-1966, I. Nogueira, M. T. Almeida & J. Paiva C. 154c (COI).

Distribuição: Minho, Beira Alta e Beira Baixa.

Philonotis marchica (Hedw.) Brid., Bryol. Univ. 2: 23 (1823).

Mnium marchicum Hedw., Sp. Musc.: 196 (1801).

Planta muito delicada, em tufos laxos, dos lugares húmidos e encharcados.

Em Portugal esta espécie parece ser bastante rara, pois só foi encontrada no Algarve, nas Caldas de Monchique, por DIXON (in Rev. Bryol. 39, 3: 45, 1912) e próximo de Coimbra por A. ERVIDEIRA [var. *laxa* (Limpr.) Loesk & Warnst.].

Identificámos como pertencendo a esta *Bartramiaceae* um exemplar colhido em Ceira, nas proximidades de Coimbra e outro na região do Vale do Vouga.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Ceira, pr. Coimbra, lugar húmido e sombrio, associado a *Polytrichum* sp., 18-III-1967, J. Ormonde s. n. (COI); estrada de Pessegueiro do Vouga-Viseu, pr. Passô, numa parede húmida, 2-XII-1968, C. Sérgio 436 (COI).

Distribuição: Beira Litoral (tipo da var. *laxa*) e Algarve.

Philonotis rigida Brid., Bryol. Univ. 2: 17 (1827).

Esta espécie, considerada bastante rara na Península por A. MACHADO (op. cit. 2: 82, 1930), foi colhida na Beira Baixa próximo de Pampilhosa da Serra, o que alarga até esta província a sua área de distribuição.

Identificámo-la também num espécime herborizado na Beira Alta, província onde só estava referida para S. Pedro do Sul (V. & P. ALLORGE, n.º 188B Bryoth. Iber.).

Espécimes:

BEIRA ALTA: entre Viseu e Mangualde, junto de uma ponte sobre o rio Dão, numa vertente de pedra muito húmida, 27-II-1967, C. Sérgio 194 (COI).

BEIRA BAIXA: estrada de Ponte de Sótão a Pampilhosa da Serra, pr. do ramal para Alvares, barreira húmida, 18-VI-1962, A. Fernandes, R. Fernandes & J. Matos 8540 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta, Beira Baixa, Estremadura e Algarve.

Philonotis seriata Mitt. in Journ. Linn. Soc., Bot., Suppl. 1: 63 (1859).

Espécie das regiões montanhosas, registada em Portugal sòmente na Serra da Estrela por A. MACHADO (Catal. Descr. Briol. Port.: 77, 1918). Foi recentemente herborizada próximo de Viseu.

Espécime:

BEIRA ALTA: entre Viseu e Mangualde, ponte sobre o rio Dão, numa vertente de pedra muito húmida, 27-II-1967, C. Sérgio 203 (COI).

Distribuição: Beira Alta.

PTYCHOMITRIACEAE

Ptychomitrium polyphyllum (Sw.) B. S. G., Bryol. Eur. 13: 82 (1837).

Dicranum polyphyllum Sw. in Schrad., Journ. Bot. 4: 78 (1802).

Na área de distribuição deste musgo, deve passar a incluir-se a Beira Alta, onde o colhemos pela primeira vez na Serra do Caramulo, no limite com a Beira Litoral.

Espécime:

BEIRA ALTA: próximo de uma ponte sobre o rio Águeda, a 20 km do Caramulo, numa vertente de xisto, 24-VI-1966, A. Fernandes & C. Sérgio C.106 (COI).

Distribuição: Minho, Douro Litoral, Beira Alta e Algarve.

ORTHOTRICHACEAE

Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid., *Musc. Rec.* 2, 2: 29 (1801).

Na Beira Litoral, esta espécie era só conhecida em Coimbra (J. HENRIQUES in *Bol. Soc. Brot.* 7: 200, 1889). Foi encontrada agora mais para o norte, na região de Aveiro.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Sôsa, pr. Vagos, no ritidoma de *Citrus aurantium* L., 20-X-1965, C. Sérgio 55 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura e Algarve.

HEDWIGIACEAE

Hedwigia ciliata (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv., *Prodr.:* 15 (1805).

Anictangium ciliatum Hedw., *Sp. Musc.:* 40 (1801).

Encontrámos este musgo em várias localidades das províncias da Beira Litoral, Beira Alta e Alto Alentejo.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Casal da Misarela, entre Coimbra e Penacova, numa vertente, 15-V-1966, C. Sérgio 106 (COI); Eirol, pr. Aveiro, na orla de um pinhal, 8-VIII-1967, J. Ormonde 30 (COI).

BEIRA ALTA: S. João do Monte, pr. Caramulo, nas pedras soltas de um muro, 24-VI-1965, A. Fernandes & C. Sérgio C. 122 (COI); Caramulo, Caramulinho, nas pedras, alt. 1070 m, 24-VIII-1966, C. Sérgio 156 (COI); Granja do Paiva, Serra do Leomil, entre pedras, 30-III-1967, C. Sérgio 352 (COI); Pera Velha, entre Moimenta e Vila Nova do Paiva, no solo junto de uma ponte, 30-III-1967, C. Sérgio 373 (COI).

ALTO ALENTEJO: Vila Viçosa, XII-1947, A. Fernandes 70 ex p. e 79 ex p. (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta, Beira Baixa, Estremadura, Alto Alentejo e Algarve.

LEUCODONTACEAE

Antitrichia californica Sull. in Lesq., Trans. Am. Phil. Soc. 13: 11 (1865).

Espécie da região mediterrânica e da Califórnia, bastante vulgar em Espanha. Em Portugal, foi encontrada pela primeira vez em Trás-os-Montes pelo P.^o MIRANDA LOPES (vid. A. MACHADO, op. cit., Musgos, 3: 32, 1932).

Posteriormente, foi encontrada em mais três localidades: próximo de Bragança e em Manteigas por V. & P. ALLORGE (in Rev. Bryol. 4, 1: 36, 1931) e em Portalegre por J. VIDEIRA (G. S. NOGUEIRA, in Bol. Soc. Brot. sér. 2, 32: 202, 1958).

Assinalamos aqui esta espécie em mais duas localidades.

Espécimes:

BEIRA ALTA: entre Pinhel e Figueira de Castelo Rodrigo, num muro, 28-II-1967, C. Sérgio 232 (COI).

ALTO ALENTEJO: Vila Viçosa, XII-1947, A. Fernandes s. n. (COI).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta e Alto Alentejo.

LEMBOPHYLLACEAE

Isothecium myosuroides Brid., Bryol. Univ. 2: 369 (1827).

Na Beira Litoral esta espécie era conhecida somente da Serra do Buçaco (A. MOLLER, R. JORGE).

Foi encontrada agora mais para norte na região de Aveiro, pelo Rev. Cónego P. REIS.

Espécimes:

BEIRA LITORAL: Eirol, pr. Aveiro, Quinta do I. D. E. S. O., na base de um *Quercus*, 1-XII-1966, P. Reis 1 e 5 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta, Estremadura e Algarve.

Isothecium myurum Brid., Bryol. Univ. 2: 367 (1827).

A única referência que encontramos desta espécie na Beira Litoral foi a colheita de I. NEWTON no Buçaco (J. HENRIQUES in Bol. Soc. Brot. 7: 212, 1889). Voltou a herborizar-se nesta mesma província na Serra da Lousã.

Espécime:

BEIRA LITORAL: Serra da Lousã, Senhora da Piedade, num muro de pedra muito sombrio, 22-IV-1967, J. Ormonde C. 208 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Estremadura e Algarve.

THUIDIACEAE

Thuidium tamariscifolium (Hedw.) Lindb. in Öfvers. Finska Vet. Soc. Föhandl. 10: 8 (1868).

Hypnum tamariscifolium Hedw., Sp. Musc.: 261 (1801).

Na área de distribuição desta espécie deve incluir-se também a Beira Alta, onde a herborizámos na região do Vale do Vouga.

Espécime:

BEIRA ALTA: Vale do Vouga, pr. Ribeiradio, na base de um *Quercus*, 28-V-1966, C. Sérgio 123 (COI).

Distribuição: Minho, Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral, Beira Litoral, Beira Alta e Estremadura.

AMBLISTEGIACAE

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske in Hedwigia, 50: 248 (1911).

Hypnum cuspidatum L. ex Hedw., Sp. Musc.: 254 (1801).