

# BROTÉRIA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO: TYP. A VAPOR DE AUGUSTO COSTA & MATTOS

Praça do Barão de S. Martinho — Braga

E  
A-105

# BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

Fundada pelos Professores

J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

Director: Prof. J. S. Tavares

VOLUME XII

1914

SERIE BOTANICA



REDACÇÃO : San Telmo, 21 — TUY

0/21



I.<sup>a</sup> CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DAS DIATOMACEAS  
DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL

POR

C. ZIMMERMANN S. J.

(Continuado da pag. 164 do 3.<sup>o</sup> fasc. de 1913)

Gen. **Aulacodiscus** Ehr.

**margaritaceus** Ralfs Pritch. Inf. p. 844, A. Schm. Atlas t. 37, f. 4-5, t. 92, f. 12, t. 104, f. 7-8, t. 105, f. 1-2, 4, Rattr. Revis. Aulac. p. 351, *A. Crux* Ehr. Mikrogeol. t. 35, A, XVI, f. 2, *A. samoensis* Grun. Moell. Preisverz. Mikrosk. Praepar. 1883, *A. Crux* var. *peruana* Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 69, A. Schm. Atlas t. 33, f. 1-2, De Toni Syll. Alg. p. 1101.  
Perto de Rio de Janeiro (Hardman, Firth).

Fam. XANTHIOPYXIDACEAS P. Petit.

Gen. **Stephanopyxis** Ehr.

**Turris** (Grev.) Ralfs Pritch. Inf. p. 826, t. 5, f. 74, V. H. Syn. t. 88 ter, f. 12 (incl. var. *constricta* Grun.), Grey. Diat. Cl. p. 68, t. 8, f. 199, Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 25 (var. *genuin*?). *Creswellia Turris* Grev. Trans. Micr. Soc. XXI, p. 358, t. 14, f. 109, Cfr. Castr. Diat. Chall. p. 88, *St. Niejahri* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1872, p. 214, t. 2, VI, f. 2 teste Grunow, *St. appendiculata* Ehr. Mikrogeol. t. 18, f. 4? *Pyxidicula appendiculata* Kuetz. Sp. p. 22, *St. cylindrica* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1872, p. 214, t. 6, II, f. 1?, De Toni Syll. Alg. p. 1138.  
Nas praias, sem indicação de localidade.

Fam. COSCINODISCACEAS (Kuetz.) De Toni

Gen. **Actinocyclus** Ehr.

**Ralfsii** (W. Sm.) Ralfs Pritch. Inf. p. 835, t. 5, f. 84, O'Meara Proc. R. Irish Acad. 1876, p. 268, t. 37, f. 1, V. H. Syn. p. 215, t. 123, f. 6, Rattr. Revis. Actinoc. 1890, p. 155, *Eupodiscus Ralfsii* W. Sm. Brit. Diat. II, p. 86, *Coscinodiscus fuscus*

Norm. Trans. Micr. Soc. 1861, p. 7, t. 2, f. 3, *A. fuscus* Norm.  
H. L. Sm. Sp. Typ. n. 10, De Toni Syll. Alg. p. 1170.  
Rio de Janeiro (Hardman).

**mirabilis** Rattr. Revis. Actinoc. 1890, p. 159, t. XI, f. 16, *A. vetustissimus* Rattr. mscr., De Toni Syll. Alg. p. 1171.  
Porto Seguro (Hardman, Kitton).

**pruinus** Castrac. Diat. Challenger p. 144, t. 4, f. 2, Notarisia  
1889, p. 744, Rattr. Revis Actinoc. 1890, p. 167, De Toni  
Syll. Alg. p. 1175.  
Rio de Janeiro (Hardman).

**Ehrenbergii** Ralfs Pritch. Inf. p. 834, V. H. Syn. Diat. Belg. pag.  
215, t. 123, f. 7, Rattr. Revis. of Actinoc. 1890, p. 173, *Actinocyclus ternarius* Ehr. Mikrogeol. t. 22, f. 9, *Act. quaternarius* Ehr. l. c. t. 21, f. 7, t. 22, f. 10, *Act. quinarius* Ehr. l. c. t. 18, f. 8, t. 19, f. 5, t. 21, f. 8, t. 22, f. 11, *Act. biternarius* Ehr. l. c. t. 21, f. 9, t. 22, f. 22, t. 20, I, f. 34, *Act. septenarius* Ehr. l. c. t. 18, f. 9, t. 20, f. 35, t. 21, f. 10, t. 22, f. 13, *Act. octonarius* Ehr. Infus. 18381, p. 173, t. 21, f. 7, Mikrog. t. 20, I, f. 36, t. 21, f. 11, t. 22, f. 14, Jan. Guano 1862, p. 8, t. 2, A, f. 5, *Actinoptychus octonarius* Kuetz. Bacill. p. 134, t. 21, f. 25, *Eupod. crassus* W. Sm. Br. Diat. I, p. 24, t. 4, f. 41, *Actinocyclus nonarius* Ehr. Mikrogeol. t. 18, f. 11, t. 19, f. 6. t. 21, f. 12, t. 35, A, XVII, f. 3, *Act. denarius* Ehr. l. c. t. 18, f. 12, t. 21, f. 13, t. 22, f. 5, *Act. undenarius* Ehr. loc. cit. t. 18, f. 13, t. 20, I, f. 37, t. 21, f. 44, *Act. bisenarius* Ehr. l. c. t. 18, f. 14, t. 19, f. 7, t. 20, I, f. 38, t. 21, f. 15, t. 22, f. 16, *Act. duodenarius* Ehr. Abh. 1840, p. 60, Jan. Guano 1861, p. 156, t. I, B, f. 11, *Actinocyclus tredenarius* Ehr. Mikrogeol. t. 18, f. 15, *Act. biseptenarius* l. c. t. 18, f. 16, t. 19, f. 8, t. 21, f. 16, *Actinocyclus quindenarius* Ehr. l. c. t. 18, f. 17, t. 19, f. 9, *Act. bioctonarius* Ehr. l. c. t. 18, f. 18 et *Act. heteractis* Ehr. in Abh. Berl. Akad. 1872, t. 12, f. 12, *Act. septemdenarius* Ehr. in Ber. Berl. Akad. 1844, p. 265, *Act. binonarius* Ehr. Mikrogeol. t. 20, I, f. 39, Jan. Guano 1861, pag. 156, t. 2, A, f. 8, t. I, B, f. 10, *Actinocyclus novemdenarius* Ehr. in Ber. Berl. Akad.

1840, p. 208, *Act. vicenarius* Ehr. l. c. p. 203, *Act. Luna* Ehr. l. c. pag. 203, Mikrogeol., t. 35, A, XVIII, f. 1, *Act. Ceres* Ehr. l. c. t. 33, XVII, f. 2, t. 35, A, XVIII, f. 2, *Act. Juno* Ehr. in Ber. Berl. Akad. 1843, pag. 271, *Act. Jupiter* Ehr. in Ber. Berl. Akad. 1843, p. 271, *Act. Mars* Ehr. l. c. 1840, p. 203, *Act. Mercurius* Ehr. l. c. 1840, p. 204, *Act. Pallas* Ehr. l. c. 1844, p. 265, Mikrogeol. t. 33, XV, f. 2, *Act. Saturnus* Ehr. l. c. 1840, p. 204, *Act. Terra* Ehr. l. c. 1843, p. 271, *Act. Venus* Ehr. l. c. 1844, p. 265, Mikrogeol, t. 35, A, XVIII, fig. 3, t. 38, B, XXII, f. 7, *Act. Vesta* Ehr. l. c. 1844, p. 265, *Act. Uranus* Ehr. l. c. 1840, pag. 204, *Act. Acharnar* Ehr. l. c. 1843, p. 165, *Act. Aldebaran* Ehr. l. c. 1840, p. 240, *Act. Antares* Ehr. l. c. 1840, p. 204, *Act. Aquila* Ehr. l. c. 1840, p. 204, *Act. Arcturus* Ehr. l. c. p. 204, *Act. Bet-el-Gose* Ehr. l. c. 1840, p. 204, *Act. Canopus* Ehr. l. c. 1844, p. 26, *Act. Capella* Ehr. l. c. 1840, p. 204, *Act. Fomalhot* Ehr. l. c. 1843, p. 165, *Act. Lyra* Ehr. l. c. 1843, p. 165, *Act. Procyon* Ehr. l. c. 1845, p. 360, *Act. Regulus* Ehr. l. c. 1843, p. 165, *Act. Rigil* Ehr., Ralfs in Pritch. Inf. p. 834, *Act. Sirius* Ehr., Ralfs in Pritch. Inf. p. 834, *Act. Sol* Ehr. l. c. 1840, p. 203, *Act. Spica* Ehr., Ralfs in Pritch. Inf. p. 834, *A. Stella-polaris* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Ninus* Ehr., Ralfs l. c. *Act. Alexander* Ehr. Ber. 1845, p. 360, *Act. dives* Ehr. l. c. 1840, p. 204 et *Act. Ptolemaeus* Ehr., Ralfs l. c., *Act. opulentus* Ehr. l. c. 1845, p. 359, *Discoplea opulenta* Ehr. l. c. 1845, p. 359, *Act. Davides* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Numx* Ehr. l. c. 1845, p. 360. *Act. Cræsus* Ehr. l. c. 1841, p. 155, *Act. dux* Ehr. l. c. 1845, p. 358, *Act. rex* Ehr., Ralfs l. c., *Act. imperator* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Plutus* Ehr. l. c. 1845, p. 358, *Act. Proserpina* Ehr. l. c. 1845, p. 359, *Act. abundans* Ehr., Ralfs l. c., *Act. luxuriosus* Ehr. l. c. 1845, p. 359, *Act. Prodigus* Ehr., Ralfs l. c., *Act. fortunatus* Ehr., Ralfs l. c., *Act. locuples* Ehr., Ralfs l. c., *Act. opiparus* Ehr., Ralfs l. c., *Act. pretiosus* Ehr. l. c., *Act. polyactis* Ehr. in Ber. 1845, p. 359, *Act. magnificus* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Zoroaster* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Solon* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Cleobulus* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Chilo* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Pittacus* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Hales* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Bias* Ehr. Ralfs l. c.,

*Act. Periander* Ehr., Ralfs l. c. *Act. Socrates* Ehr., Ralfs l. c.,  
*Act. Salomon* Ehr., Ralfs l. c., *Act. Homerus* Ehr. in Ber. 1845,  
 pag. 360.

**moniliformis** Ralfs Pritch. Inf. p. 834, O'Meara Proc. R. Irisch.  
 Acad. 1876, p. 268, t. 2, f. 72, V. H. Syn. t. 124, f. 9, Rattr.  
 Revis. Actinoc. 1890, p. 182, *Eupodiscus tenellus* Bréb. Mém.  
 Soc. Sc. Nat. de Cherbourg 1854, p. 257, t. 1, f. 9, *E. minu-*  
*tus* Hantzsch, Jan. e Rabenh. Diat. Hondur. p. 21, t. 6, f. 9,  
*A. semiocellatus* Schum. Preuss. Diat. 1867, p. 66, t. 33, f. 81,  
*A. clavatus* Schum. l. c. f. 85, *A. tenellus* Cleve Svenska o.  
 Norska Diat. 1868, p. 94, t. 3, f. 31, *A. Ehrenbergii* var. V.  
 H. Syn. t. 125, f. 1, *A. Ehrenbergii* f. *minuta* Pant. Foss. Bac-  
 cill. Ung. 1, p. 66?, *A. (moniliformis* var.) Knemeides Pant. l.  
 c. p. 66, t. 3, f. 98, *A. punctulatus* Castrac. Diat. Challenger p.  
 146, t. 16, f. 3, *A. Ralfsii* var. *intivisa* Grun. Weissflog Col-  
 lect. 1890, De Toni Syll. Alg. p. 1180.

Rio de Janeiro (Hardman).

**subtilis** (Greg.) Ralfs Pritch. Inf. p. 835, V. H. Syn. p. 216, t.  
 124, f. 7, Rattr. Revis. Actinoc. 1890, p. 188, *Eupodiscus sub-*  
*tilis* Greg. Diat. of Clyde 1857, p. 501. t. 11, f. 50, *Eupodi-*  
*scus Gregorianus* Bréb. Journ. Quek. Micr. Cl. II, p. 41, *A. fal-*  
*sus* W. Sm? Grun. Hedwigia VI (1867), p. 31, *A. subtilis* var.  
*subdivisa* V. H. Typ. n. 520, De Toni Syll. Alg. p. 1183.

Pernambuco (Hardman).

### Gen. **Coscinodiscus** Ehr.

**excentricus** Ehr. Abh. Berl. Akad. 1839, p. 146, Amer. t. 1, III,  
 f. 20, t. 3, VII, f. 5, Mikrogeol. t. 18, f. 32, t. 21, f. 6, W. Sm.  
 Br. Diat. 1, p. 23, t. 3, f. 38, A. Schm. Nords. Diat. 1874, t.  
 3, f. 36-38, Atlas t. 58, f. 46-49, V. H. Syn. p. 217, t. 130, f.  
 4, 7-8, Rattr. Revis. Coscinod. p. 14, *Odontodiscus excentricus*  
 Ehr. Abh. Berl. Akad. 1845, p. 79, *C. minor* A. Schm. Atlas  
 t. 113, f. 9, De Toni Syll. Alg. p. 1210.

Porto Seguro (Hardman).

**Macraeanus** Grev. Trans. Micr. Soc. 1865, p. 46, t. 5, f. 4, Rattr. Revis. Cosc. p. 20, De Toni Syll. Alg. p. 1214.

Bahia (Kitton).

**lineatus** Ehr. Abh. Berl. Akad. 1838, p. 129, 1841, p. 371, t. I, III, f. 20, t. 3, VII, f. 7-8, Mikrogeol. t. 18, f. 33, t. 22, f. 6 a-b, t. 35, A, XVI, f. 3, XVII, f. 7, V. H. Syn. p. 217, t. 131, f. 3, A. Schm. Atlas t. 59, f. 27-32, *C. Ehrenbergii* O'Meara Proc. R. Ir. Acad. 1875, p. 264, t. 26, f. 24, De Toni Syll. Alg. p. 1216.

Sem indicação de localidade (A. Schmidt).

**nitidus** Greg. Diat. of Clyde p. 27, t. 2, f. 45, Pritch. Inf. p. 831, t. 8, f. 18, A. Schm. Nord. Diat. p. 94, t. 3, f. 32, Atlas t. 58, f. 18, Pantoc. Foss. Bacill. Ung. I, p. 73, t. 18, f. 166, Rattr. Rev. Cosc. p. 30, Cleve e Moell. Diat. n. 150, 154, 155, 208, 257, 311 (var.), *C. foraminosus* Grev. mscr. Collect. Brit. Mus., De Toni Syll. Alg. p. 1221.

Rio de Janeiro (Hardman).

**nitidulus** Grun. A. Schm. Atlas t. 58, f. 20-21, V. H. Syn. t. 132, f. 2, Pant. Foss. Bacill. Ung. I, p. 73, t. 24, f. 214, Rattr. Revis. Coscinod. p. 32, De Toni Syll. Alg. p. 1222.

Rio de Janeiro (Hardman).

**Rothii** (Ehr.) Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 29, t. 3, f. 20, a-b, 22, Rattr. Revis. Coscinod. p. 54, *C. Rothii* f. *minor* Grun. V. H. Types n. 533, *C. symmetricus* Kitt et Weissfl. A. Schm. Atlas t. 57, f. 25-27, *Heterostephania Rothii*  $\alpha$  *denaria* Ehr. Mikrogeol. t. 35, A, XIII, B, f. 4, *Heterostephania Rothii*  $\beta$  *octonaria* Ehr. l. c. f. 6, *Heterostephania Rothii* Ralfs no Pritch. Inf. p. 833, t. 5, f. 33, De Toni Syll. Alg. p. 1236.

No rio Pará, perto de Porto Seguro (Hardman), Rio de Janeiro (Weissflog).

**Rothii** (Ehr.) Grun. var. *grandiusculus* Rattr. Revis. Cosc. 1890, p. 55, A. Schm. Atlas t. 57, f. 23, De Toni Syll. Alg. p. 1237.

Rio de Janeiro (Schmidt).



**radiatus** Ehr. Abh. Berl. Akad. 1839, p. 148, t. 3, f. 1 a-c, Mikrogeol. t. 19, f. 1, t. 22, f. 3, t. 33, XIII, f. 2, 2\*, XVI, f. 6, t. 35, A, XVII, f. 6, Ralfs Pritch. Inf. p. 831, t. 11, f. 39-40, A. Schm. Atlas t. 60, f. 5-6, 9, t. 62, f. 18, t. 65, f. 8, Grun. Diat. Fr. Jos. Land p. 71, t. 3, f. 4, 7, Rattr. Revis. Coscín. p. 66, *C. caspius* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1872, p. 170, t. 12, f. 14, *C. Argus* Ad. Schm. Atlas t. 61, f. 13, De Toni Syll. Alg. p. 1244.

Rio de Janeiro (Hardman).

**radiatus** Ehr. v. *minor* A. Schm. Nords. Diat. 1874, p. 94, t. 3, f. 34, Rattr. Rev. Cosc. p. 69, *C. radiatus* var. *parvus* Grun. Diat. Kasp. 1878, p. 124, t. 4, f. 16, *C. devius* A. Schm. Atlas t. 60, f. 1-4, V. H. Syn. t. 130, f. 3.

Rio de Janeiro e Santos (Grunow).

**concinus** W. Sm. Br. Diat. II, p. 85, Roper Quart. Journ. Micr. Soc. 1858, p. 20, t. 3, f. 12, Pritch. Inf. p. 828, t. 5, f. 89, A. Schm. Atlas t. 113, f. 8. Rattr. Rev. Cosc. p. 83, *C. tenuis* Bail. Boston Journ. Nat. Hist. 1862, p. 333, t. 7, f. 9. *C. centralis* Schultze Journ. R. Micr. Soc. 1879, p. 88, De Toni Syll. Alg. p. 1256.

No rio Pará (Bailey).

**modestus** Rattr. Revis. Cosc. 1890, p. 88, t. 1, f. 3, De Toni Syll. Alg. p. 1260.

Rio de Janeiro (Kitton).

**obversus** Rattr. var. *tenuior* Rattr. Revis. Cosc. 1890, p. 106, De Toni Syll. Alg. p. 1271.

Rio de Janeiro (Hardman).

**Oculus-Iridis** Ehr. Abh. Berl. Akad. 1839, p. 147, Mikrogeol. t. 18, f. 42, t. 19, f. 2, Jan. Guano 1962, p. 3, t. 1, B, f. 6, t. 2, A, f. 4, A. Schm. Atlas t. 63, f. 6-7, 9, t. 113, f. 1, 3-5, Rattr. Rev. Cosc. p. 111. *C. centralis* Ehr. Mikrogeol. t. 21, f. 3, *C. omphalanthus* Grun. A. Schm. Atlas t. 63, f. 2, De Toni Syll. Alg. p. 1275.

Santos (Cleve).

## Fam. MELOSIRACEAS (Kuetz.) De Toni

Gen. **Melosira** Ag.

**Roeseana** Rabenh. var. *dentroteres* (Ehr.) Grun. V. H. Syn. t. 89, f. 9-13, *Liparogyra dentroteres* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1848, p. 219, Abh. 1871, t. 2 A, f. 5-9, Rabenh. Suessw. Diat. p. 12, Pritch. Inf. p. 823, t. 5, f. 72, *Orthosira mirabilis* W. Sm. Br. Diat. II, p. 63, De Toni Syll. Alg. p. 1337.

Em troncos humidos (Ehrenberg), sem indicação de localidade.

**Roeseana** Rabenh. var. *Hamadryas* (Ehr.) Grun. V. H. Syn. t. 89, f. 14-16, *Liparogyra circularis* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1848, p. 219, Abh. 1871, t. 2 A, f. 3-4, Rabenh. Suessw. Diat. p. 12, Suring. Alg. japon. p. 6, t. 1, f. 4 a-g ?, *Stephanosira Hamadryas* Ehr. Berl. 1848, p. 219, Abh. 1871, t. 2 A, f. 17-20, Rabenh. Suessw. Diat. p. 14, De Toni Syll. Alg. p. 1337.

**Roeseana** Rabenh. var. *epidendron* (Ehr.) Grun. V. H. Syn. t. 89, f. 17-18 e f. 19-20 (f. *porocyelia* Grun.), *Stephanosira epidendron* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1871, t. 2 A, f. 12-16, Mikrogeol. p. 303, Rabenh. Suessw. Diat. p. 14, *Orthosira spinosa* Grev., *Brocyelia dendrophila* Ehr. Abh. Berl. Akad. 1848, p. 219, Abh. 1871, t. 2 A, f. 21-25, Rabenh. Suessw. Diat. p. 12, De Toni Syll. Alg. p. 1338.

## Fam. HELIOPELTACEAS H. L. Smith

Gen. **Actinoptychus** Ehr.

**campanulifer** A. Schm. Atlas t. 29, f. 13-15, De Toni Syll. Alg. p. 1390.

Rio de Janeiro (A. Schmidt).

**Crepido** A. Schm. Atlas t. 153, f. 5.

Santos.

Gen. **Polymyxus** Bail.

**coronalis** L. W. Bail. Bost. Journ. Nat. Hist. 1861, p. 341, t. 2,

f. 55-59, H. L. Sm. Sp. T. n. 249, Cl e Moell. Diat. n. 60, V.

H. Syn. t. 123, f. 4, De Toni Syll. Alg. p. 1393.

Na embocadura do rio Maranhão (Bailey, Van Heurck).

## Tabella das Diatomaceas contidas nesta primeira contribuição

NAVICULACEAS		STRIATELLACEAS	
Navicula . . . . .	17	Grammatophora . . . . .	1
Caloneis . . . . .	1	Climacosira . . . . .	1
Pleurosigma . . . . .	1	EUNOTIACEAS	
Frustulia . . . . .	1	Eunotia . . . . .	4
Mastogloia . . . . .	3	Actinella . . . . .	3
CYMBELLACEAS		BIDDULPHIACEAS	
Cymbella . . . . .	1	Denticella . . . . .	1
Amphora . . . . .	1	Eunotogramma . . . . .	1
GOMPHONEMACEAS		Terpsinoe . . . . .	1
Gomphonema . . . . .	6	Amphitetras . . . . .	1
COCCONEIDACEAS		CHAETOCERACEAS	
Cocconeis . . . . .	5	Actiniscus . . . . .	1
Orthoneis . . . . .	1	Di cladia . . . . .	1
ACHNANTHACEAS		Syringidium . . . . .	2
Achnanthes . . . . .	2	Syndendrium . . . . .	1
NITZSCHIACEAS		EUPODISACEAS	
Nitzschia . . . . .	3	Auliscus . . . . .	5
Denticula . . . . .	1	Pseudoauliscus . . . . .	2
Hantzschia . . . . .	2	Aulacodiscus . . . . .	1
SURIRELLACEAS		XANTHIOPYXIDACEAS	
Surirella . . . . .	6	Stephanopyxis . . . . .	1
Campylodiscus . . . . .	7	COSCINODISCACEAS	
TRACHYSPHENIACEAS		Actinocyclus . . . . .	6
Opephora . . . . .	1	Coscinodiscus . . . . .	12
FRAGILARIACEAS		MELOSIRACEAS	
Synedra . . . . .	1	Melosira . . . . .	1
Thalassiothrix . . . . .	1	HELIOPELTACEAS	
Raphoneis . . . . .	1	Actinoptychus . . . . .	2
PLAGIOGRAMMACEAS		Polymyxus . . . . .	1
Plagiogramma . . . . .	2		

Conhecem-se portanto 113 especies que se distribuem por 40 generos e 20 familias.

# ANOTAÇÕES À MYCOFLORA BRASILEIRA

POR

F. THEISSEN S. J.

## I. O GENERO VIZELLA

O genero *Vizella* foi fundado por Saccardo na «Sylloge Fungorum» vol. II pag. 662 nos termos seguintes: «Perithecia dimidiata, atra, superficialia. Asci octospori. Sporidia elliptico-oblonga, continua, fusca.» Foi a *Micropeltis conferta* Cooke que levou Saccardo a estabelecer este novo genero, visto que a especie, por seus esporos unicellulares, divergia essencialmente do genero *Micropeltis*. Desde então *Vizella* figurava entre as Microthyriaceas, secção Phacosporae.

Cooke descreve a sua especie na «Grevillea» 1878, vol. VI pag. 118 como segue: «Peritheciis conicis, dimidiatis, atris, nitidis, in maculis minimis confertis [sic!]; ascis clavatis; sporidiis ellipticis vel clavatis, brunneis, 12-14 = 5.

— On upper surface of leaves of «Bhauri» (*Symplocos spicata*) Dinagepore» (India oriental).

Seguindo a diagnose generica dada por Saccardo, Winter publicou mais tarde a sua *Vizella Hieronymi*; Spegazzini, as *Vizella guaranitica* e *Urvilleana*.

Como já tinha dado conta do exame critico de todos os mais generos microthyriaceos, desejava vêr tambem este; pedi e obtive da direcção dos «Royal Gardens Kew» o original da especie de Cooke. A revisão deu em resultado, que *Micropeltis conferta* não possuia de modo algum ascos com esporos unicellulares pardos, e que o fungo pertencia ás *Sphaeriaceas*; Cooke havia confundido ascosporos com conidios.

Era, pois, urgente revêr tambem as especies publicadas por Winter e Spegazzini, baseadas em uma diagnose erronea. *Vizella Hieronymi* Wint. foi gentilmente posta á minha disposição pela direcção do museu de Berlim; anteriormente, junto com outros fungos, recebêra de Spegazzini a *Vizella guaranitica*, especie assás commum no Rio Grande do Sul, onde a encontrei mais

de uma vez. A ultima, *Vizella Urvilleana*, acha-se bem descripta e illustrada nos «Mycetes Argentinenses» de Spegazzini, serie IV n.º 728.

I. **Vizella conferta** (Cooke) Sacc. — *Grevillea* VI p. 118; Syll. F. II p. 662.

Na pagina superior das folhas acham-se espalhados pequenos grupos de perithecios que produzem na epiderme manchas diminutas de 1 mm. apenas de diametro. Os perithecios têm pela maior parte a forma de um escudo achatado-conico; outros apresentam maior convexidade até á forma hemispherica. A area da base é exactamente circular, e mede 150-180  $\mu$  de diametro; a altura varia entre 50-65  $\mu$ . A superficie do escudo é meio-luzente; o vertice, perfurado. As «maculae minimae» são formadas pelos perithecios pretos apertados juntamente com um mycelio radiante, dendritico, ralinho de fios delgados. Este mycelio que mal ultrapassa a periphéria do grupo, compõe-se de hyphas quasi imperceptiveis, pardacentas, alternadamente ramificadas, cujas cellulas rectangulares variam sobremaneira em comprimento e largura (termo medio  $13 = 5 \mu$ ); a membrana cellular é delgada, pouco saliente.

Não raras vezes observam-se tambem thallos de um lichen [como os que se acham na *Micropeltis orbicularis* (veja-se v. Höhnel, *Fragm. z. Mycol.* n.º 426) que infesta a mesma matriz] que cobrem um outro grupo em forma de uma pellicula cinzenta e perfurada pelos vertices pretos dos perithecios. Estes thallos, porém, não têm com o fungo senão uma connexão accidental; pois é facil achal-os na mesma folha sem os perithecios da *Vizella*, bem como, inversamente, grupos destes não apresentam vestigio do lichen. Além d'isso o fungo, quando coberto pelo lichen, desenvolve o seu mycelio dendritico como se o lichen não estivesse lá. (Fig. I).

Como mostram córtes transversaes, os perithecios foram-se desenvolvendo debaixo da cutis, pegados á epiderme da folha pela base orbicular; é esta a razão porque perithecios velhos e esmorenados sempre deixam na folha um circulo estromatico negro. O hypothecio apparece nos córtes como linha escura, que indica uma camada basilar estromatica pouco desenvolvida. O clypeo é duro, carbonaceo, de estructura radiante pouco regular; compõe-se de

duas ou mais camadas de hyphas que no centro se juntam formando um grupo de cellulas polygonaes; mais tarde este parenchyma resolve-se, deixando um ostiolo não typico de ca. 20  $\mu$  de diametro.

Na margem interior da base do perithecio nascem do hypothecio numerosos conidios pardos, alongados de 15-20  $\mu$  de comprimento e 5-6  $\mu$  de largura. São estes conidios que Cooke tomou por ascosporos; erro aliás perdoavel, pois que taes conidios estão envoltos por uma camada mucosa pela qual facilmente ficam pegados uns ao lado dos outros; os conidios vizinhos que depois se desprendem dos esterigmas empurram para a frente os mais velhos e assim por diante. Assim é que originam agglomerações de conidios que muito se assemelham com os de esporos em ascos.

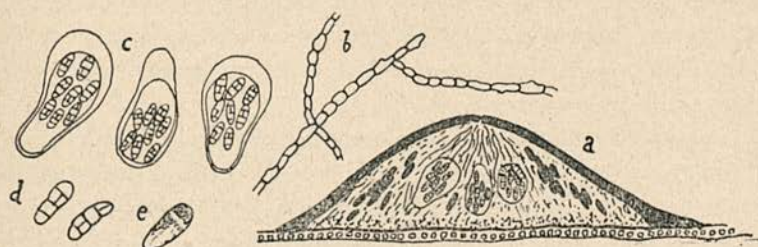


FIG. 1 — *Vizella conferta* (Cke.) Sacc.

a — córte transversal de um perithecio; b — fios myceliaes;  
c — ascos; d — esporos; e — conidio

O nucleo ascigero desenvolve-se por toda a area da base. Os ascos são poucos, parallelos, com pedicello curto e largo, na parte superior alargados; medem 40  $\mu$  de comprimento sobre 17-25  $\mu$  de largura; outros apresentam a maior largura na base, adelgando-se para cima. Paraphyses filiformes pouco regulares enchem os intervallos entre os ascos. Os oito esporos, dispostos em 3 a 4 fileiras, são incolores, divididos em quatro cellulas, com um tabique longitudinal em uma cellula (raras vezes em duas); têm 14-17  $\mu$  de comprimento sobre 5-6  $\mu$  de largura.

O fungo differe essencialmente da *Micropeltis orbicularis* [= *Raciborskiella orbicularis* (Cke) v. H.], apezar de lhe ser semelhante.

Como se vê, a diagnose do genero *Vizella* bem como a de-

scripção da especie exigem uma reforma radical; damol-as emendadas mais abaixo junto com as das outras especies.

2. **Vizella appendiculosa** (Mont. et Berk.) Theiss.

*Dothidea appendiculosa* M. et B.

*Asterina appendiculosa* (M. et B.) Mont.

Já me referi a esta especie na monographia «Die Gattung Asterina» p. 20. Ainda que se não tenham encontrado ascos com os seus esporos, não ha duvida que pertença tambem ao genero *Vizella*. O córte transversal, a estrutura da membrana perithecial, a consistencia carbonacea, o agrupamento dos perithecios, mycelio e conidios, tudo concorda com as correspondentes notas da *Vizella conferta*; ha, entretanto, notas que distinguem especificamente este fungo d'aquella. Como já então tinha suspeitado [loc. cit.] a descripção dos esporos particulares funda-se numa confusão com conidios. Estes agglomeram-se do mesmo modo que na especie precedente simulando ascosporos.

Differe esta especie da *Vizella conferta* pelos perithecios um pouco maiores, pelo mycelio mais desenvolvido (com a desigualdade caracteristica das membranas radiaes finas e tabiques transversaes grossos) e pelos conidios providos de um appendice hemispherico.

(Veja-se a descripção completa mais abaixo).

3. **Vizella Hieronymi** Winter.

Esta especie cresce sobre folhas de *Trichilia Hieronymi*; foi encontrada na Argentina e descripta por Winter na Hedwigia 1885 pag. 261 (Saccardo, Sylloge Fung. vol. ix pag. 1054). Re-lendo a diagnose — após o exame das especies precedentes — não me parecia duvidoso que tambem Winter se enganára tomando por ascosporos os conidios; os «perithecia depresso hemisphaerico-conoidea, atra, nitida, 210-240  $\mu$  lata, greges minutos formantia», bem como os esporos cingidos por uma faixa hyalina e papillados na ponta, lembravam demais os perithecios e conidios da *Vizella*. O exame do exemplar authenticico de Winter, porém, confirmou completamente as indicações dadas por elle. Coincidencia singular! A principio pensava eu que eu mesmo tinha sido victima de uma illusão, interpretando mal os «conidios» das *Vizella conferta*

e *appendiculosa*; o repetido exame, porém, dos córtes e o confronto com a especie de Winter não deixavam duvida: os corpusculos singulares d'esta eram verdadeiros ascosporos, apparecendo nas especies precedentes com a mesma forma como conidios.

Cumpre, entretanto, notar que os perithecios da *Vizella Hieronymi* võem sempre cobertos d'uma pellicula cinzenta pertencente a um lichen. Este thallo compõe-se de uma membrana de hyphas radiantes, incolores, e de uma camada de cellulas polygonaes verdes d'uma alga; os vertices negros dos perithecios traspassam a membrana que assim apparece ponteada. Não ha duvida [ainda que, em razão do material parcissimo, não me foi possivel fazer córtes transversaes] de que os perithecios e o thallo formem um só organismo e que, por consequencia, a especie de Winter se deva classificar entre os lichens.

Os rebordos da base dos perithecios velhos deixam na folha um circulo negro, indício de que nascem debaixo da cuticula, na mesma epiderme. A membrana perithecial é formada de um parenchyma de cellulas pequenas e tem consistencia carbonacea; o mycelio falta completamente.

Maublanc publicou no «Bulletin de la Soc. Mycol.» 1904 pag. 71 uma variedade *Coffeae*, da qual não vi exemplar autentico; pela descripção não me parece diferente da *Vizella Hieronymi*.

#### 4. *Vizella guaranitica* Speg.

Especie brasileira. Não tem semelhança com as precedentes se não puramente exterior. Os perithecios cobrem os calamos de bambu em grande numero em forma de hemispherios negros, duros, lisos, sem brilho ou meio-luzentos, com 0,3-0,4 mm. de diametro; o vertice é occupado por uma papilla quasi imperceptivel. O caracteristico d'este fungo é o limbo estromatico que rodeia a base numa largura de 200 a 300  $\mu$ , como mancha chata e orbicular sem brilho. O cóрте transversal mostra que os perithecios estão pegados á epiderme e assentam num disco estromatico de 8 a 10  $\mu$  de espessura e de estructura parenchymatica pardacenta; este disco estende-se além da linha basilar do perithecio formando o limbo acima mencionado («areola strictissima tenui-crustacea opaca»).



Os ascos não differem dos do genero *Rosellinia*; medem 90-120  $\mu$ . de longo sobre 10  $\mu$ . de largo, de forma alongado-cylindrica, rodeados de paraphyses numerosas, filiformes e rectas. Os oito esporos pardos, dispostos em uma só fileira no asco, são planoconvexos, adelgaçados nas extremidades (sem, entretanto, chegarem a agudos) e contêm uma gotta oleosa em ambos os polos; o comprimento d'elles varia entre 16-20  $\mu$ . sobre 8-10  $\mu$ . de largura.

A mesma especie foi por mim encontrada no Rio Grande do Sul. Dr. Rehm classificou-a como *Rosellinia sublimbata* e sob este nome appareceu nas minhas «Decades Fung. Brasil.» n.º 268. Como *Rosellinia* pertenceria á secção *Amphisphaerella*; creio, porém, que se afasta um tanto da indole typica d'este grupo. Não conheço de vista a *Rosellinia sublimbata*; a julgar pela descripção, o fungo de Spegazzini não differe muito d'ella. Spegazzini transpoz a *Rosellinia sublimbata* para o genero *Anthostomella* nos «Fungi Chilenses» p. 38; a descripção, porém, e a gravura mostram que se trata alli de um fungo bem differente.

*Rosellinia Bambusae* P. Henn, é muito semelhante á *Vizella guaranitica* (veja Sydow, Fungi exot. exs. n.º 126); differe apenas pelos perithecios algum tanto maiores, e pelos esporos menores e muito mais estreitos (11-14 = 3-4  $\mu$ ).

Dr. Rehm menciona na «Hedvigia» 1901 pag. 104 um fungo do Brasil do Sul sob o nome de *Rosellinia marginato-clypeata* Penz. et Sacc.; não duvido ser o mesmo que a *Vizella guaranitica*.

##### 5. *Vizella Urvilleana* Speg.

Não vi exemplar authenticico. Na diagnose diz o autor (Mycetes argentinenses iv n.º 728): «Perithecia solitaria, matrici immutatae insidentia, orbicularia (200-250  $\mu$  diam.) leniter convexula, late impresso-ostiolata (30  $\mu$  diam.) membranaceo-subcarbonacea non nitentia, contextu indistincto. Asci... 80-90 = 18-20  $\mu$ , octospori, paraphysibus sat longioribus obvallati; sporae distichae... 18-20 = 8-10  $\mu$ ... fuligineae».

Ao que parece, tambem esta especie pertence ao genero *Amphisphaerella*.

##### 6. *Vizella Gullielmi* Rehm.

Este é um «nomen nudum», visto que nunca se publicou uma descrição d'esta especie (veja-se «Decades F. Brasil.» n.º 320). É um lichen typico, cujo thallo prosenchymatico-radiante passa insensivelmente para a membrana perithecial escura. Os conidios são unicellulares, pardos; os ascos cylindricos, revestidos de paraphyses simples e filiformes; os esporos incolores, hyalophragmios.

---

Resumamos, pois, o que ha a reformar no genero *Vizella*:

1. Os caracteres systematicos indicados por Cooke e repetidos por Saccardo baseam-se num erro de observação de Cooke; ascos phaesporos não os ha no fungo; os esporos descriptos são conidios; os verdadeiros ascos contêm esporos pluricellulares e sem côr.
  2. *Vizella* não pertence ás *Microthyriaceas*, mas sim aos *Sphaeriales*; tem a maior affinidade com *Catharinia* Sacc., da qual se differencia pela inserção subcutanea, emquanto que *Catharinia*, as mais das vezes, se desenvolve por debaixo da epiderme, estando coberta por ella ao menos no começo do seu desenvolvimento. (Cumpre, porém, notar que tambem entre as especies de *Catharinia* ha varias gradações quanto á inserção, comprehendendo uma serie continua de formas intermedias desde as especies que nascem profundamente enterradas no parenchyma, até á *Catharinia maritima* que nasce subcutanea).
  3. O genero abrange só duas especies legitimas: *Vizella conferta* da India oriental e *Vizella appendiculosa* de Java. Das especies brasileiras, duas pertencem aos lichens (*Hieronymi* e *Guillemi*), outras duas a *Rosellinia* § *Amphisphaerella* (*guaranitica* e *Urvilleana*).
-

## SYNOPSIS SYSTEMATICA

**Vizella** Sacc. — Sylloge Fung. II p. 662. char. emend.

*Perithecia gregaria*, carbonacea, applanata, simplicia, ostiolo non typico, sub cuticula oriunda epidermidique adnata, mycelio tenui dendritico. Conidia in perithecio ad marginem basalem enascentia, continua, brunnea, tertio superiore fasciâ hyalinâ cincta, polo infero papillâ hemisphaericâ praedita vel non. Asci clavati paraphysati, octospori. Sporae hyalodictyae.

Genus affîne *Cathariniae* Sacc., a qua differt insertione subcutanea.

1. **Vizella conferta** (Cooke) Sacc. — Syll. F., I. cit.

*Micropeltis conferta* Cke. — Grevillea 1878, vol. VI p. 118.

Characteres generis. *Perithecia gregaria* soris minutis vix 1 mm. latis, 150-180  $\mu$  diam., applanato-conica, atra, subnitentia, vertice pertuso, dura, hyphis brunneis radiatim contexta, centro parenchymatica, basi tenui hypostromatica. Conidia brunnea, oblonga, continua, subclavata, 15-20 = 5-6  $\mu$ , mucro obvoluta eoque ut plurimum longitudinaliter agglutinata, exappendiculata, supra hyalino-cincta. Asci clavati, 40 = 17-25  $\mu$ , paraphysibus tortuosis filiformibus. Sporae 3-4-stichis, hyalinae, 4-cellulares, addito septo longitudinali uno vel duobus, 14-17 = 5-6  $\mu$ .

2. **Vizella appendiculosa** (Mont. et Berk.) Th.

*Dothidea appendiculosa* M. et B.

*Asterina appendiculosa* (M. et B.) Mont. — Syll. F. I p. 47.

Cfr. Theissen, Die Gattung *Asterina*, p. 20.

*Perithecia gregaria* in mycelio dendritico vix 1 mm. lato. Hyphae myceliales alterne ramosae, brunneolae, 8  $\mu$  latae, cellulis breviter rectangularibus vel fere cubicis, 9-13  $\mu$  longis, septis tangentialibus tenuibus, transversalibus vero crassis nigris. *Perithecia* hemisphaerica, 200-240  $\mu$  lata, nigra, nitentia, glabra, carbonaceo-dura. Conidia ut supra, oblongo-elliptica vel ovata, 14-18 = 5-8  $\mu$ , tertio supero hyalino-cincta (saepius immediate sub polo supero),

infra appendiculo hemisphaerico laete brunneo praedita, medio I-guttata. Asci desunt.

Differt a *Vizella conferta* peritheciis conspicue majoribus mycelio fortius evoluto (septis inaequalibus) et conidiis appendiculatis.

### Species excludendae

*Vizella Hieronymi* Winter — ad lichenes pertinet.

*Vizella guaranítica* Speg. = *Amphisphaerella*.

*Vizella Urvilleana* Speg. probabiliter = *Amphisphaerella*.

*Vizella Guilielmi* Rehm (nomen nudum) ad lichenes pertinet.

### II. — ESPECIES NOVAS

#### 1. *Calothyrium leptosporum* Theiss. n. sp.

Sori epiphylli orbiculares minuti 2-3 mm. lati. Thyriothecia in singulis soris dense gregaria, superficialia, inversa, 100-150  $\mu$  diam., applanata, radiato-contexta ex hyphis flexuoso-undulatis fuscis angustis 2  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis, ambitu integro, centro parenchymatico demum rupto aperta. Mycelium laxum, ex hyphis angustis, flaccidis, griseo-fuscis, laxe ramosis septatisque, 2  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis formatum; hyphae imprimis ad superficiem thyriothecii binis vel ternis parallele junctis faveolos latiusculos efformant, ad marginem excurrentes. Asci breviter cylindranei, octospori, supra rotundati, 55=14  $\mu$ , paraphysibus tenuibus flaccidis. Sporae distichae hyalinae, 10-12 = 3  $\frac{1}{2}$ -4  $\mu$ , cellula superiore paullum brevior et latior, cellula inferiore longiore cylindranea.

In foliis *Solani* sp., São Leopoldo, Brasiliae, socia *Asterina subreticulata* Speg. et *Phaeodimeriella guarapiensis* (Speg.) Th.

#### 2 *Phaeoschiffnerula* Th. n. gen.

Est *Schiffnerula* phaeodidyma.

#### *Phaeoschiffnerula Compositarum* Th. n. sp.

Epiphylla. Mycelium plagas minutas inquinantes dense sparsas irregulares efficiens. Hyphae undulosae, 8-10  $\mu$  crassae, brunneolae, irregulariter ramosae, septatae; hyphopodia concolora globosa vel hemisphaerica, integra, 10-12  $\mu$  diametro. Perithecia globulosa,

parenchymatica, astoma, aetate umbilicato-collabescentia et apice ostiolo irregulari aperta, 140-190  $\mu$  diam., luteo-brunnea.

Conidia fumoso-brunneola, 3-septata, 32-54 = 18-22  $\mu$ , melioloidea, recta vel curvula, cellulis extimis saepe subhyalinis.

Asci pauci in quoque perithecio, elliptici vel late clavati, apographysati, usque 70 = 35  $\mu$ , octospori. Sporae 27 = 14  $\mu$ , demum atro-brunneae, utrinque rotundatae, medio septatae et constrictae, laeves.

Hab. in foliis Compositae (trinerviis, ca. 7 = 2  $\frac{1}{2}$  cm. magnis, margine acute dentatis), S. Leopoldo, Brasiliae meridionalis. (Fig. 2).

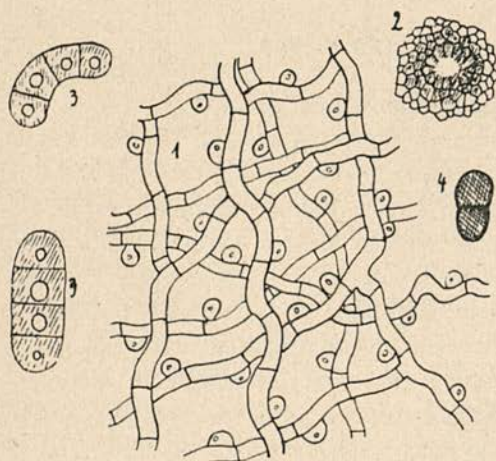


FIG. 2 — *Phaeoschiffnerula Compositarum* Theiss.  
1 — mycelio com hyphopodios; 2 — tecido apical dos perithecios visto de cima; 3 — conidios; 4 — esporo

Hyphae mycelii fortiter undulatae sicut et hyphopodia semper colorem exhibent laete brunneolum, non nigrescentem aut saturate brunneum, quem prae se ferunt fungi affines. Etiam perithecia, quae in folio visa apparent nigra, sub microscopio eundem ostendunt colorem. Genesis perithecii est haec: Hyphopodium quoddam intumescit et elongatur, formam assumens clavatam; interjectis sub capitulo septis nonnullis

transversalibus superior pars spiraliter involvitur, ita ut jam oriatur complexus cellularum parenchymaticus. Qui complexus divisionibus ulterioribus cellularum crescit et in perithecium globosum se evolvit. Perithecia juvenilia ostiolo carent; postea cellularum apicalium membranae incrassantur atque obscurescunt; denique apex rumpitur foramine 10-12  $\mu$  magno irregulari. Cellulae apicales elliptico-rectangulares e centro radiatim disponuntur, reliquae cellulae perithecii formam habent polygonam, magnitudine inter

8-12  $\mu$ . variantes. Setae nec inveniuntur in peritheciis nec in mycelio. Contextus perithecorum parenchymaticus progrediente aetate mucro parco evoluto fit aliquatenus indistinctus.

### 3. *Meliola platysperma* Th. n. sp.

Plagulae piceo-atrae, 4 mm. diam., orbiculares. Hyphae mycelii rubro-brunneae, opposite ramosae, 10  $\mu$  crassae, dense intertextae, cellulis ca. 25  $\mu$  longis. Hyphopodia capitata alterna, elongato-clavata, pedicellata, saepe unilateralia, 27  $\mu$  longa, supra 12-14  $\mu$  lata; hyphopodia mucronata typice opposita, ampulliformia, sinuose recurvata, continua. Setae myceliales atro-nitentes, numerosae, basi geniculatae 10  $\mu$  crassae, rectae, apice obtusae laetiores 5  $\mu$  crassae integrae, 500-700  $\mu$  longae. Perithecia 250-280  $\mu$  diam., globulosa, grosse verrucosa, atro-nitentia, aetate umbilicata, demum collapsa, cellulis polygonis ca. 20  $\mu$  magnis rubrobrunneis extus acute prominulis contexta. Asci 4-spори, maturi late ovato-piriformes, usque 90 = 75  $\mu$ . Sporae brunneae, 4-septatae, utrinque rotundatae, vix constrictae, 50-56 = 24-28  $\mu$ , cellulis aequalibus.

Epiphylla in foliis *Guareae* (?), S. Leopoldo, Brasiliae meridionalis; lg. J. Rick.

### 4. *Meliola leptopus* Th. n. sp.

Irregulariter plus minus totam folii laminam inquinans, opace nigra. Hyphae mycelii 8-9  $\mu$  crassae, rectae, brunneae, opposite vel alterne ramosae. Hyphopodia capitata opposita, pedicellata, recta, cylindraco-clavata, saepe fere cylindraco, integra, 18-20 = 10  $\mu$ ; hyphopodia mucronata ampulliformia, continua, opposita, approximata, recta vel incurva. Setae myceliales ca. 350 = 8  $\mu$ , fuligineo-brunneae, rectae, basi late arcuatae, apice laetiores sensim acutatae. Perithecia ca. 280  $\mu$  diam., globulosa, verrucosa (cellulis extus acute prominulis polygonis), cellulis rubrobrunneis irregulariter polygonis 25-48  $\mu$  magnis, octiolo demum irregulariter stellato aperta. Asci bispori, ca. 56 = 34  $\mu$ , elliptici. Sporae brunneae, 4-septatae, cylindracoae, guttulatae, constrictae, cellulis aequalibus (vix extimis majoribus) 48-54 = 16-20  $\mu$ .

Amphigena in foliis plantae dicotyledoneae indeterminatae, S. Leopoldo, Brasiliae meridionalis.

**5. *Meliola Castanha* Th. n. sp.**

Mycelio amoene radiato, plagulas 2-4 mm. latas circulares ef-formans. Hyphae 10-14  $\mu$  crassae, fuligineo-brunneae, asperulo-granulosae, typice (at inconstanter) opposite ramosae, septis 40  $\mu$  distantibus. Hyphopodia capitata alterna, elongato-clavata, pedicel-lata, recta (rarius recurvata), integra, 30-32  $\mu$  longa, supra 12-16  $\mu$  lata; hyphopodia mucronata laetiora, ampulliformia, collo recurvo. Setae myceliales nigrae, rectae, basi non vel vix brevissime geni-culatae, basi 10  $\mu$  crassae, usque 500  $\mu$  longae, apice laetiores acu-tiusculae integrae vel obsolete lateraliter denticulatae. Perithecia in centro plagarum dense gregaria, globulosa, grosse verrucosa, atro-nitentia, 200-250  $\mu$  diam., astoma, glabra, cellulis polygonis robustis 15-20  $\mu$  latis rubrobrunneis (extus polygonaliter promi-nentibus) contexta. Asci 2-3-spori, elliptici, 70-75 = 42  $\mu$ . Sporae 4-septatae, semper laete olivaceae, guttulis destitutae, cylindratae, 56-66 = 24-28  $\mu$ , ad septa modice constrictae, cellulis aequalibus (extimis paulo majoribus).

Epiphylla in foliis *Leguminosae* scandentis, vulgo «Castanha» dictae, S. Leopoldo, Brasiliae meridionalis.

**6. *Meliola laeta* Th. n. sp.**

Plagulae dense sparsae, 2-3 mm. latae, opace nigrae. Hyphae mycelii alterne ramosae, graciles, 5  $\frac{1}{2}$ -6  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassae, fuliginellae, glaberrimae, cellulis elongatis 30-35  $\mu$  longis. Setae nullae. Hypho-podia capitata concolora, pedicello cylindrico brevissimo (3-4  $\mu$ ), capitulo ovato vel globoso integro recto 10-12  $\mu$  lato; hyphopodia mucronata alterna, saepe geminata, ampulliformia, curvata. Perithe-cia 220  $\mu$  diam., applanato-globosa, nigra, verrucosa, e cellulis ma-gnis angulosis ca. 22  $\mu$  latis contexta (cellulae fuligineae, membra-na exteriori nigro et crassiore, circa pseudo ostiolum subconcen-trice ordinatae). Asci bispori 55 = 25  $\mu$ . Sporae brunneae, cylin-dratae, rectae, rarius curvulae, 4-septatae, leniter ad septa constrictae, 48 = 17  $\mu$ , cellulis aequalibus.

Epiphylla in folis *Solani* (?) sp., S. Leopoldo, Brasiliae meri-dionalis; leg. J. Rick. (Fig. 3 e 4).

***Meliola Mollinediae* Th. n. sp.**

Epiphylla. Hyphae mycelii opposite ramosae, rectilineae, cellulis elongatis, brunneolae, 6-8  $\mu$  crassae. Hyphopodia capitata distantia, alterna, 16-22 = 10-12  $\mu$ , pedicellaria, capitulo plerumque recurvato et diverse lobato, rarius integro clavato; hyphopodia mucronata opposita, versiformia, lata basi sessilia, alia clavata integra vel sublobata, alia in collum brevissimum angustata vel demum longius producta, recta vel apice solum incurva vel sinuosa. Setae myceliales 300  $\mu$  longae, basi 8  $\mu$  crassae non geniculatae, apice longe attenuatae acutatae. Perithecia ca. 200  $\mu$  diam. globulosa, plerumque sub basi setis mycelialibus circumdata, astoma, aetate collapsa, parenchymatice contexta (cellulis polygonis 10-15  $\mu$  magnis, brunneis, in parte superiore perithecii membrana exteriore obscuriore et crassiore, modice angulose prominulis). Asci 2-3 spori, elliptici, 48-56 = 28-35  $\mu$ . Sporae rectae, cylindricae, brunneae, 4-septatae, 36-40 = 13-16  $\mu$ , ad septa leniter constricta, cellulis fere aequalibus.

In foliis *Mollinediae*, S. Leopoldo, Brasiliae meridionalis; lg. J. Rick.

#### 8. *Meliola leopoldina* Th. n. sp.

Plagulae myceliales epiphyllae, minutae, 2 mm. diam, opacae, peritheciis paucis. Hyphae mycelii opposite vel alterne ramosae, cellulis elongatis 40  $\mu$ . Hyphopodia capitata opposita, 16-20 = 10  $\mu$ , cylindraco-clavata, pedicello brevissimo, capitulo subclavato, integro, saepe fere cylindraco. Setae myceliales basi geniculatae,

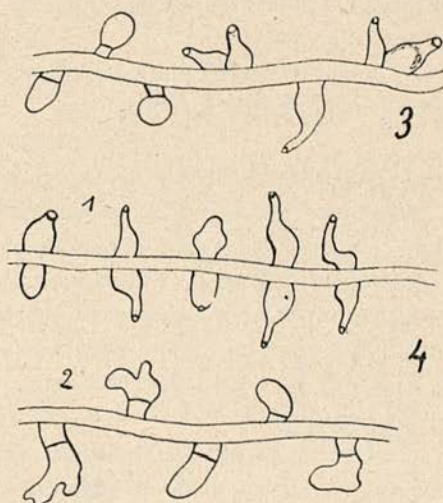


FIG. 3 — *Meliola lacta* Th.

Hyphopodia mucronata et capitata.

FIG. 4 — *Meliola Mollinediae* Th.

1 — varias formas de hyphopodia mucronata;

2 — hyphopodia capitata



10  $\mu$  crassae, 350  $\mu$  longae, septatae (cellulis 40-46  $\mu$  longis), rectae, nigrae, apice subacutatae integrae. Perithecia globosa, astoma, 270-320  $\mu$  diam., parenchymatice contexta e cellulis polygonis rubrobrunneis (membrana obscuriore) extus leniter prominulis (perithecium verrucosum reddentibus) 10-14  $\mu$  magnis. Asci 2-3-spori, elongato-clavati vel elliptici. Sporae rectae, late cylindricae, 4-septatae, cellulis aequalibus guttatis, 55-68 = 24-30  $\mu$ , olivaceo-brunneae.

In foliis coriaceis plantae dicotyledoneae, S. Leopoldo, Brasiliae; lg. J. Rick.

9. **Actiniopsis Rickii** Th. n. sp.

Stromata laxe gregaria nigra, cylindrico-globosa, 170-200  $\mu$  diam., fasciculis setarum 8-15 supra ornata. Asci ad basin perithecii fasciculati, elongati, cylindranei, octospori, 80-90 = 13-16  $\mu$ . Paraphysae filiformes numerosae, ascos superantes, tenerrime septatae. Sporae imbricate monostichae vel distichae, hyalinae, rectae vel curvulae, basi vel utrinque acutatae, 30-35 = 4-5  $\mu$ , transverse 5-7-septatae.

Perithecia instructa sunt ostiolo irregulariter orbiculari margine dilacerato. Textura stromatis nigra, fere carbonacea; parietes peritheciales molliores, attamen tenaces, non carnosulae, hyphis tenerimis, laeticoloribus, dense stipatis et indistincte parallelibus. Fasciculi hypharum marginales basi ca. 85  $\mu$  lati, 180-250  $\mu$  longi, cuneatim attenuati, albescentes, ad basin axillarem obscuriores. Saepe singuli fasciculi non distinguuntur, sed in coronam continuum coaliti discum circumdant, peripherice tantum serrato-incisi; hyphae fasciculorum griseo-viridulae, ca. 3  $\mu$  crassae, singulae singulis dense appressae. Asci breviter stipitati, cylindrici, supra paullo angustati, apice rotundati (interiore tantum sacco truncato). Iodi ope asci et paraphyses lutescunt.

*Actiniopsis violaceo-atra* v. Höhn., huic speciei similis, differt sporis multo longioribus.

Habitat epiphylla in foliis Orchideae epiphytae; São Leopoldo, Brasiliae meridionalis. Legit J. Rick.

10. **Acrospermum Bromeliacearum** Th. n. sp.

Maculis nullis. Perithecia innata, sicca nigra, erecta, solitaria vel rarius e stipite communi geminata, subulato-glossoidea, medio latiora, compressa,  $1\frac{1}{9}$ -2 mm. longa, medio 0,4, basi 0,25 mm. lata. Asci 220-280 = 5-6  $\mu$ , paraphysibus filiformibus tenerrimis ascos vix superantibus. Sporae filiformes hyalinae, ascorum longitudine, septis fere imperceptibilibus in articulos 8-10  $\mu$  longos divisae.

Habitat in foliis Bromeliaceae, São Leopoldo, Brasiliae; legit J. Rick S. J. (Fig. 5).

Perithecium constat hyphis ascendentibus hyalino-violascentibus breviterque septatis, 5  $\mu$  crassis, cellulis fere cubicis, supra una post alteram abrupte arcuatim anticlinantibus simulque nigrescentibus, ita ut ad superficiem perithecii cum ejus axi angulum rectum efforment. Desuper visus (sub microscopio) cortex apparet contextus hyphis violaceo-atris longitudinaliter parallele sitis. Quae textura passim interrumpitur maculis opace nigris, impellucidis, discretis, seriatim dispositis, textura densissime parenchymatica, ad quas hyphae parallelae radiatim convergunt.

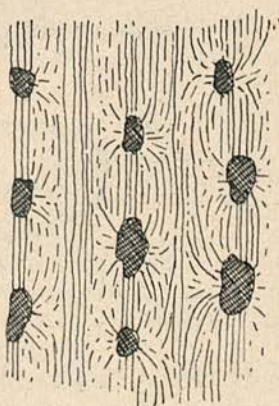


FIG. 5 — *Acrospermum Bromeliacearum* Th. — Tecido do cortice perithecial visto de cima

### 11. *Physalospora clypeata* Th.

n. sp.

Perithecia epiphylla dense sparsa, solitaria vel plura in maculis subrotundis aggregata, atra, carbonacea, lenticularia, ostiolo minuto, 340-420  $\mu$  alta, 200-270  $\mu$  lata, strato stromatico superiore latius extenso usque 800  $\mu$ , lateraliter tenuiore. Asci cylindraco-subventricosi, profuse paraphysati, 75-90 = 18-20  $\mu$ , octospori. Sporae continuae, hyalinae, ellipticae, utrinque rotundatae, 1-2-stichae, 16-20 = 8  $\mu$ .

In foliis Tiliaceae, São Leopoldo, Brasiliae; lg. J. Rick. (Fig. 6).

### 12. *Physalospora fluminensis* Th. n. sp.

Epiphylla, at totam folii laminam pervadens, utrinque prominula, lenticulariter orbicularis vel ellipsoidea, 250-340  $\mu$  alta, usque 450  $\mu$  lata, macula brunnescente cincta, ostiolo centrali non papillato minuto, atro-nitens, sparsa. Asci cylindraceuti, octospori, paraphysibus numerosis. Sporae ovato-ellipticae, rotundatae, hyalinae, oblique monostichae, 12-14 = 8  $\mu$ .

In foliis *Solani* sp., Rio de Janeiro, lg. Theissen.

Die Perithezien sind rundlich oder etwas elliptisch gestreckt, auf

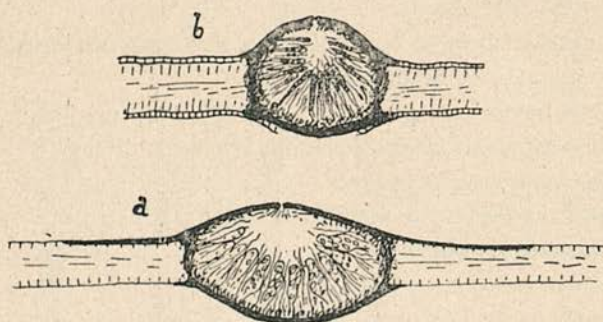


FIG. 6 — *Physalospora clypeata* Th.

a — Córte transversal de um perithecio.

b — *Physalospora fluminensis* Th. — Córte transversal

beiden Seiten des Blattes vordringend, epiphyll, stärker vorgewölbt und mit kleinem rundlichem Ostiolum versehen. Die Perithezienwand besteht aus dünnen, konzentrisch

verflochtenen Hyphen, das deckende Stroma ist aus kurzen, derbwandigen Zellen parenchymatisch gebaut, etwa 40-65  $\mu$  oben und unten dick, seitlich dünner oder auch unterbrochen. Die Asken entspringen einer hellen faserigen Schicht rings an der Gehäusewand bis nahe an die obere Decke.

Das umgebende Blatt-Gewebe ist in kurzem Umkreis bräunlich verfärbt; hypophyll sind die Gehäuse meist von einem dünnen weissen Rand umgeben, der dann in einen breiteren braunen Flecken übergeht. Dieser weisse Ring wird durch die gesprengte Epidermis gebildet, die sich hier am Rande der Gehäuse vom Blatte abhebt und durchscheinend ist.

### 13. *Oxydothis hypophylla* Th. n. sp.

Stromata hypophylla, phyllachoroidea, primum simplicis orbicularia 3-6 mm. diam., pulvinato-plana, atro-nitentia, colliculosa, ostiolis crebris papillatis minimis punctato-asperula. Stroma pri-

marium deinde annulo secundario stromatum cingitur diametro 1-1½ cm. vel etiam tertio, folii lamina fuscescente; maculae epiphyllae nullae. Asci elongati, cylindraceo-clavati vel medio ventricosuli et utrinque ettenuati, octospori, 110-120 = 15-20  $\mu$ . Sporae lanceolato-filiformes, hyalinae, continuae, guttulis repletae, utrinque acutae, rectae, 80-90 = 6-7  $\mu$ .

In foliis Myrtaceae, São Leopoldo, Brasiliae.

14. *Phyllosticta concentrica* Th. n. sp. (Fig. 7).

Maculae in epiphylllo orbiculares, ½-2 cm. diam., confluenso irregulares, griseae, margine sinuoso-undulatae, lineis vel zonis obscuris concentricis (peripherice praesertim) amoene pictae. In hypophyllo maculae orbiculares nebuloso-nigritulae, peripherice in-



FIG. 7 — *Phyllosticta concentrica* Th.  
Córte transversal de dois pycnidios

determinatae vel zona luteo-brunneola indistincte limitatae. Perithecia in maculis annulatim disposita, annulos 2-7 concentricos ef-formantia, immersa in medio mesophyllo, vix apice epidermidem inferiorem perforantia, globoso-elliptica, 100  $\mu$  alta, 160-180  $\mu$  lata, cellulis polygonis griseo-lilacinis 9-12  $\mu$  magnis, obscure et crassiuscule membranatis contexta. Basidia brevissima simplicia hyalina, parieti internae perithecii tota in circuitu inserta, singulas sporulas emittentes. Sporulae hyalinae, fusoideo-oblongae, utrinque subacutatae, continuae, rectae, 16 = 2  $\mu$ .

Perithecia in villo pilorum stellatorum hypophyllo abscondita, vix visibilia.

In foliis *Solani* sp., S. Leopoldo, Brasiliae meridionalis; lg. J. Rick.

## ADDENDA

## Ao § I. — O Genero VIZELLA:

**Vizella Passiflorae** Rehm. — Leaflets of Philipp. Bot., vol. vi, art. 96 (1913) p. 1945.

A julgar pela descripção, os perithecios são verdadeiros thyrtothecios taes quaes se acham nas Ricrothyriaceas genuinas. Os esporos parecem-se com os conidios de *Asterostomella* (os ascos não foram observados!) o que nos leva a crêr que a especie citada não passará de uma *Asterina* em estado conidial.

## Ao § II. — Especies novas:

15. **Amphisphaeria Rochai** Theiss. n. sp.

Emergens, cortice rupto cincta, dein libera, densiuscule gregaria (saepe seriatim), atra, opaca, orbicularis, basi convexo-applanata, supra concavo-conica, vertice obtuso umbonato, 500-800  $\mu$  lata, coriaceo-carbonacea. Asci cylindracei, 250-300 = 28-38  $\mu$ , supra rotundati, infra breviter pedicellati; paraphysibus filiformibus, rectis, simplicibus, numerosis, longe obvallantibus. Sporae octonae monostichae, primo laete olivaceae, dein brunneo-nigrae, 45-54 = 20-24  $\mu$ , granulose farctae, utrinque rotundatae, medio septatae, subcurvulae.

Asci jodi ope non coerulescunt. Paraphyses 1  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassae, apice leniter incrassatae.

*Hab.* in ligno corticato, Ceará Brasiliae; legit cl. Dias da Rocha.

16. **Polystictus cearensis** Theiss. n. sp.

Basi resupinata, pileis numerosis seriatim reflexis, 1-2 cm. longis et latis, flabelliformibus, rigidis, glabris, in facie superiore ad basim brunneo-atris, marginem versus dilutius brunneis, acie acuta albo-flavida, zonis alternis obscuris et laete brunneis pictis. Hymenio griseo-albido, poris minutissimis 9 pro mm., angulatis. Substantia pilei albida, tenaci, ad basim 1 mm. crassa, marginem versus

attenuata. Pori elongati, infra usque 2 mm. longi, supra breviores. Sporae non observatae.

*Hab.* in ligno corticato, Ceará Brasiliae; legit cl. Dias da Rocha.

17. **Polystictus hydnoporus** Theiss. n. sp.

Pileis luteo-albidis, unicoloribus, dense seriatis, sessilibus, 2-3 cm. latis, 1-1  $\frac{1}{2}$  cm. altis, in facie superiore obsolete concentrice zonatis vel costatis, marginem versus sericeo-hirtellis, tenui-coriaceis, in sicco fragilibus. Substantia concolore, vix 1 mm. crassa. Pori 3-4 pro mm., angulato-rotundatis, acie non acuta. Totum hymenium fusco-stramineum. Pori nonnisi primâ juventute integri: mox a basi versus peripheriam resolvuntur daedaloidei, dein in aculeos singulos hydroideos 2 mm. longos, integros vel varie fissos. Sporae non observatae.

*Hab.* in ligno corticato, Ceará Brasiliae; legit cl. Dias da Rocha.



## ADICIONES

A LA

# FLORA DE GALICIA

POR EL P. B. MERINO S. J.

(Continuación de la pág. 210, vol. XI, 1913)

### **Montia minor** Gmel.

Anual tierna carnosita lampiña de 2-8 cm. de alt.; tallo sencillo ó mas comunmente ramoso desde la base donde á veces arraiga; hojas enteras opuestas menos las florales que son opuestas á una bráctea oblongo-espatuladas ú oblongo-lineares atenuadas en la base brevemente envainadora; flores en cimas casi todas terminales, insertas en la axila de una bráctea aovada, abrazadora opuesta á una hoja; pedúnculos erguidos durante la florescencia y despues de la fructificación en esta recurvos; sépalos 2-3 orbiculares, persistentes; pétalos 5 desiguales, blancos soldados en la base poco más largos que el cáliz; caja globosa deprimida, de 3 celdas con una semilla globulosa negra tuberculada ligeramente aplanada por los lados en cada celda.

var. 1.<sup>a</sup> **gradiens** (v. n.).

Cymae aliae terminales ex axilla bracteeae folio oppositae enascentes ut in sp. typica, aliae laterales in axilla bracteeae cui subest folium alio folio oppositum ut in var. sequente.

Cimas terminales y laterales, aquellas nacen en la axila de una bráctea opuesta á una hoja como en la esp. típica, estas nacen en la axila de una bráctea sobrepuesta á una hoja opuesta á otra hoja como en la var. siguiente.

var. 2.<sup>a</sup> **Lusitanica** Merino (*M. Lusitanica* Samp. *Man. Fl. port.* p. 306; *Especies novas e nomes novos* p. 2).

Todas ó casi todas las cimas laterales, naciendo en la axila de una bráctea sobrepuesta á una hoja opuesta á otra hoja.

subvar. **major** (s. n.).

Planta acuática vel semiacuática 10-25 cm. alta, multicaulis, valde ramosa; folia latiora et longiora spatulata aut oblongo-spatulata; semina tantulum minora.

Planta acuática ó semiacuática de 10-25 cm. de long. multicaule y muy ramosa; hojas mayores espatuladas ú oblongo-espatuladas; semillas poco menores.

El tipo es, á lo que creemos, raro en Galicia, pues solo hemos encontrado algunos pocos individuos al pie de unos muros en el Pasaje de Camposancos en tierra fresca, pero no muy húmeda ni menos inundada, con él viven y del mismo tamaño las dos variedades.

La var. 2.<sup>a</sup> y la subvar. son las más abundantes en todo nuestro país especialmente la subvar. en los charcos y á la vera de los arroyos &.

Nuestro ilustrado amigo el Sr. Sampaio no encontró en Portugal ni la *M. minor* ni la var. 1.<sup>a</sup>, ya que asegura (l. c.) no haber visto entre las numerosas muestras que ha examinado tanto europeas como norte-americanas de la *M. minor* ninguna forma de transición que enlazara la planta portuguesa con alguna de las conocidas. Para nosotros está fuera de duda que tenemos en Galicia aunque escasa la *M. minor* Gmel. y dada la var. 1.<sup>a</sup> opinamos que á ella debe aplicarse como var. la *M. Lusitanica* Samp.

---

---



## ADICIONES AL TOMO II

**Vincetoxicum officinale** Moench. (Vide *Flor. de Gal.* T. II, pág. 5).

No habiendo visto más que un pequeño grupo de esta especie en una de las orillas del Bibey cerca de Humoso, *Orense*, y buscado de nuevo en los años siguientes había ya desaparecido dudábamos si debería reputarse esta planta como espontánea en Galicia, duda de que nos ha sacado nuestro diligente amigo Sr. Vázquez Estévez quien la encontró el año pasado (1913) en las orillas del Miño, remitiéndonos muestras de la:

var. **puberulum** Gaut. (*V. puberulum* Timb.).

Tallo más ó menos pubescente como también el borde y nervios del envés de las hojas brevemente acuminadas; corola de un amarillo limón con lóbulos aguditos interiormente pubescentes; folículos cortos de 1,5-2,5 cm. rectos ó curvos.

A orillas del Miño en Arbo, *Pontevedra*.

**Gentiana pneumonanthe** L. (Vide *Fl.* T. II, pág. 13).

var. 1.<sup>a</sup> **minor** Brot. (var. *depressa* Bss.).

Tallos cortos sencillos; hojas pequeñas, planas, oblongo-lineares; flores menores, única terminal ó varias.

Bastante común, como en los prados de Catoira y Cambados. *Pontevedra*.

var. 2.<sup>a</sup> **diffusa** Griseb.

Tallos con frecuencia encorvados que producen en la porción inferior ramos delgados casi filiformes ordinariamente estériles; hojas inferiores numerosas y aproximadas, oblongas ú oblongo-lanceoladas; flores grandes.

Crece copiosa en parajes pantanosos de Salcidos en la proximidad del Miño, *Pontevedra*.

var. 3.<sup>a</sup> **latifolia** Lec. et Lam.

Hojas mayores que las de las vars. y especie típica.

Vive en las faldas del monte Cuadramón, *Lugo*.

**Erythraea Centaurum** Pers. subesp. **grandiflora** Biv. (como esp.).

Planta erguida, elevada de 3-4 dm., ramosa desde la parte inferior y sus ramos repetidamente dicótomos aunque no siempre con regularidad por abortar algunos de ellos; hojas mayores que en la esp., las inferiores oblongo-espátuladas, las medias oblongas de 4-5 cm. de long.; flores brevemente pediceladas dispuestas en cimas abundantes más ó menos flojas; cáliz en la floración y fructificación tan corto ó más corto que la mitad del tubo corolino; corola roja grande, de lóbulos tan largos como su tubo.

Habit. en algunos escampados de los castaños de Humoso, *Orcese*.

### **Anagallis arvensis** L.

**Obs.** — No es raro ver pies de esta planta con las flores inferiores solitarias, no opuestas, y las corolas enteramente (aun en el fondo) rojas, si bien por lo regular y común las flores sean opuestas como en las descripciones constantemente se afirma, y las corolas presenten un fondo azul-violáceo.

var. **repens** DC. como esp.

Planta por lo menos bisanual de tallos numerosos á veces arraigantes en los nudos inferiores, ramosos; pedúnculos de la long. de las hojas ó poco más largos.

Al pie de algunos muros entre el pasaje de Camposancos y Salcidos, *Pontevedra*.

**Anagallis latifolia** L. (*A. arvensis* L. var. *latifolia* Lge.).

raza: **parviflora** Hoff. et Lk. como esp. var. **major** (v. n.).

Caulibus robustis saepe basi radicanibus, 2-3,5 dm. longis, ramosis; foliis superioribus oppositis aut verticillatis; pedunculis subfiliformibus vel crassioribus; corollae lobis ciliato-glandulosis.

Tallos fuertes á menudo arraigantes en la base, ramosos; hojas superiores ya opuestas ya verticiladas; pedúnculos más largos que las hojas, de grosor vario, casi filiformes ó más gruesos; corola con el borde superior ciliado-glanduloso.

Esta var. acerca, según creemos, la raza al tipo de la esp. Lineana, que casi podemos afirmar con entera certeza no se produce en Galicia. El tener las hojas superiores á veces verticiladas y

los lóbulos de la corola pequeña pestañoso-glandulosos la aproximan también á la *A. arvensis* donde se manifiestan estos dos caracteres.

**Phelipaea Muteli** (F. Schultz) Reut.

Tallo delgado ó grueso más ó menos abultado en la base, alampinado ó veloso-glanduloso; escamas pequeñas, aovado-lanceoladas obtusas ó aguditas; brácteas semejantes á las escamas igualando en long. á los dientes del cáliz, bracteolillas menores y más estrechas, lanceoladas; espigas cortas de ordinario menores de 1 dm. más ó menos compactas al principio, despues laxifloras; cáliz gamosépalo de 4-5 dientes, el posterior diminuto, los delanteros lanceolado-acuminados terminados en punta filiforme, larguitos como la mitad de la corola ó poco menos; corola azulada ó azulado-violácea de 14-20 mm. de long., inferiormente abultada sobre el ovario por delante, en su tercera parte ó sea algo más abajo de su mitad muy estrechada, de ahí arriba paulatinamente dilatada, exteriormente pubérulo-glandulosa; labio superior de 2 lóbulos orbiculares, el inferior de 3 más largos elípticos ú ovals, todos pestañosos, enteros ó someramente festonados.

var. **angustiflora** Beck.

Tallos delgados más ó menos flexuosos poco ramosos, á veces sencillos; espiga pauci-laxiflora; flores patentes ó patente-erguidas y su porción estrechada de 2 mm. de diám.

Solo en las laderas que rodean el santuario de las Ermidas, *Orense*, hemos visto esta planta en su variedad.

**Orobanche sanguinea** Presl.

Tallo erguido, delgado, de 2-4,5 dm. de long. abultado en la base, rojo-amarillento; escamas inferiores aproximadas aovado ú oblongo-lanceoladas, las superiores remotas lanceoladas, todas pelositas por el dorso; espiga estrecha cilíndrica larga de 1,5-2,5 dm., generalmente densa y apenachada en el ápice por las últimas brácteas salientes; brácteas lanceolado-lineares ó lanceoladas, más cortas que las corolas; sépalos soldados inferiormente por delante, enteros ó bífidos, siendo aleznadas y acuminadas las lacinias, más cortas que el tubo corolino; corola tubulosa pequeña de 12-14

mm. de long. y estrecha, lampiña ó alampiñada apenas ensanchada en la base, de consistencia papirácea, amarillenta en la porción inferior, de un rojo sanguíneo en la superior y garganta, labio superior bilobado el inferior trilobado, siendo estos lóbulos semejantes, suborbiculares, pero el mediano algo mayor que los laterales, todos lampiños e irregularmente denticulados; estambres insertos como á 2 mm. de la base de la corola lampiños ó escasamente pelositos inferiormente; anteras secas blanquecinas; estigma amarillento en la base, rojizo en el ápice.

La hemos encontrado en un sembrado de Ribas Pequeñas *Lugo*; pero ahora no podemos asegurar su planta nutricia.

**Orobanche gracilis** Sm. var. **psilantha** Beck.

Tallo rojizo poco glanduloso más ó menos abultado en la base, de 3-6 dm. de alt.; escamas inferiores empizarradas, oblongo-lanceoladas, alampiñadas, las restantes lanceoladas remotas exteriormente pelosas; espigas multifloras, cilíndricas, de 1-3 dm. de long., densas al principio despues más ó menos laxas al menos en la mitad inferior; brácteas lanceoladas, rojo-negruczas (de este mismo color son las escamas), de la long. de las corolas; sépalos contiguos, suborbiculares en la base terminados por 2 dientes desiguales más cortos que el tubo de la corola; esta de 15-20 mm. de long. exteriormente glandulosa, casi recta por el dorso ventruda en la base por delante, de un rojo-negruczo brillante especialmente en la garganta; labio superior truncado ó escotado, el inferior de 3 lóbulos suborbiculares siendo el mediano algo mayor que los laterales, todos irregularmente dentados y lampiños; filamentos insertos á 3-4 mm. de la base de la corola, lampiños ó escasamente pelosos en la parte inferior; estilo lampiño inferiormente, glanduloso debajo del estigma que es amarillento.

Se nutre sobre el *trifolium pratense* L. en una huerta de Camposancos, *Pontevedra*.

Por mucho tiempo nos hemos inclinado á tener esta planta por *Orobanche variegata* Wallr., ya que no pocos caracteres le son aplicables y solo comparándola con el tipo y advirtiendo su gran semejanza nos resolvimos, pero sin que nuestras dudas se hayan del todo desipado, á considerarla como la var. propuesta.

**Orobanche Rapum Genistae** Thuill. (Vide *Fl. de Gal.* T. II, pág. 45).

var. 1.<sup>a</sup> **palatina** F. Schultz como esp.

Corola de un amarillo-rosáceo ó livido; tallo robusto; espiga multiflora abundantemente glandulosa; corolas menores que en el tipo con el labio superior bilobado.

var. 2.<sup>a</sup> **euryantha** Beck.

Corola amplia acampanada tan ancha como larga; anteras y porción superior del estilo exertas; flores menores que en la esp.

var. 3.<sup>a</sup> **hypoxantha** Beck.

Tallo, corola y estigma amarillos.

subvar. **bicolor** (subv. n.).

Nana 10-20 cm. alta, caulis crassus fistulosus; corolla erecta horizontalis vel nutans extus valde glandulosa, inferne flava superne tenuiter roseo-violacea.

Planta pequeña, tallo robusto, fistuloso, de 10-20 cm. de long.; corola erguida horizontal ó refleja muy glandulosa por fuera inferiormente amarilla, ligeramente roseo-violácea hacia el limbo.

Todas estas vars. viven sobre la *Genista florida* L. en el Invernadero *Orense*, las dos primeras copiosísimas no tanto la tercera y la subvar.

**Orobanche minor** Sutton.

Prodúcense en Galicia las siguientes vars.

var. 1.<sup>a</sup> **typica** Beck (*O. arvensis* Dumort.).

Espigas laxas ó en la parte superior densas; corolas de 15-16 mm. de long. amarillentas ó hacia el ápice violáceas recorridas por venas violáceas, peloso-glandulosas al exterior.

var. 2.<sup>a</sup> **minima** Beck.

Tallo delgado; espiga corta y pauciflora; corola amarillo-violácea de 10-11 mm. de long.

var. 3.<sup>a</sup> **pumila** Beck (*O. pumila* Koch).

Espiga multiflora laxa; corolas de 15-16 mm. de long. sin glándulas ó con pocas al exterior, amarillentas ó con tinte azulado pálido.

var. 4.<sup>a</sup> **angustissima** Beck.

Corola de 10-15 mm. de long. con tubo estrecho de unos 3 mm. de diám., vestida exteriormente de escasas glándulas.

var. 5.<sup>a</sup> **neglecta** Guim.

Tallo delgado ó robusto de 10-45 cm. de long. más ó menos abultado en la base, glanduloso, rojizo ó de seco acastañado, vestido inferiormente (en los pies pequeños casi hasta la mitad) de muchas escamas empizarradas, escasas estas en la porción superior; escamas oblongas ó linear-lanceoladas brevemente acuminadas; espigas al principio compactas despues laxas, más ó menos remotas las inferiores; brácteas lanceolado-acuminadas exteriormente peloso-glandulosas iguales ó poco más largas que las flores, las inferiores á veces más cortas dobladas ó reflejas en su mitad superior; segmentos del cáliz libres más cortos que el tubo de la corola enteros ó bífidos y en este caso los dientes desiguales, uninerviados ó el posterior mayor trinerviado; corola de 12-16 mm. de longitud, tubulosa á menudo contraída debajo del limbo, lilacina ó amarillo-violácea escasamente glandulosa por defuera; labio superior escotado, el inferior con 3 lóbulos casi iguales orbiculares todos lampiños y festonado-denticulados; filamentos insertos a 2,5-3,5 mm. de la base de la corola abundantemente pelosos en la mitad inferior especialmente en los bordes; anteras oscuras blanco-mucronadas; estilo glanduloso debajo del estigma, este purpúreo-violáceo.

Todas viven sobre algunas compuestas como *Crepis virens* L., *Thrinicia hirta* Rth., *Ormenis nobilis* Gay y sobre algunas legumináceas herbáceas como el *Trifolium subterraneum* L., *Trifolium procumbens* L....., la var. 5.<sup>a</sup> tambien sobre la *Digitalis purpurea* L.

### **Antirrhinum Orontium** L. var. **ovalifolium** (v. n.).

Folia inferiora et media ovalia vel late elliptica; corolla parva 8-10 mm. longa cui laciniae calicis aequilongae. Caulis subglaber simplex vel ramosus, 2-4 dm. altus.

Hojas inferiores y medias ovaladas ó anchamente elípticas; corola pequeña de 8-10 mm. de long. tan largas como las lacinias del cáliz. Tallo duro casi lampiño de 2-4 dm. de alt. sencillo ó ramoso.

Vive en tierras fértiles de algunas huertas en Camposancos, *Pontevedra*.

**Simbuleta bellidifolia** (L.) Ascher. var. **pubescens** (v. n.).

Caule et foliis tenui pubescentia vestitis; floribus lilacinis.

El tallo y hojas presentan una pubescencia escasa, las flores pequeñas lilacinas como en el tipo.

Se cria en los arenales próximos á la desembocadura del Miño, *Pontevedra*.

Esta var. se acerca á la *S. hirsuta* Hoff. et Lk., *S. duriminia* Welw. y si se agrega que en los raros pies de la *S. hirsuta* que vegetan cerca de la costa la pubescencia de tallos y hojas disminuya gradualmente comparada con la que cubre estos órganos en las plantas del interior, puede afirmarse que no resta más diferencia entre las dos dichas esp. que el grandor de la corola y espólon ya que el color enteramente blanco también se manifiesta á veces en la *S. bellidifolia*.

**Linaria spuria** Mill.

Anual, peloso-glandulosa, ramosa desde la base y los ramos largos y tendidos; hojas brevísimamente pecioladas acorazonadas en la base suborbiculares ú ovaladas, enteras ó algunas de las inferiores dentadas, no alabardadas, obtusas ó aguditas, mucronadas, las inferiores opuestas, las demás esparcidas; flores axilares en todas ó en casi todas las hojas, solitarias con pedúnculo patente ó recurvo velloso, los inferiores más cortos los superiores más largos que la hoja; divisiones del cáliz aovadas ó aovado-lanceoladas, acorazonadas en la base, agudas, más cortas que el tubo de la corola; esta amarillenta con el labio superior y garganta violáceos; espólon inverso-cónico encorvado tan largo como lo restante de la corola; caja globosa, deprimida, lampiña; semillas fina y densamente alveoladas.

Encontrada en la costa de la Coruña por D. Jermin Bescansa catedrático del Instituto de dicha capital, quien tuvo bondad de comunicarnos buenos ejemplares.

**Scrophularia canina** L.

var. **pinnatifida** Boiss. (*S. pinnatifida* Brot.).

Hojas inferiores dentadas, pinnatífidas ó algunas en la base pinnado-partidas, siendo 3-5 los segmentos, el terminal mayor que los laterales todos dentados. Planta más leñosa que el tipo.

A orillas del Miño en Las Eiras, *Pontevedra*.

var. **baetica** Boiss.

Hojas más largas y estrechas que las de la var. anterior, lanceoladas agudas, largamente atenuadas en la base, dentadas; caja mayor.

También en las margenes del Miño frente á Goyan, *Pontevedra*.

Por estas variedades intermedias de tallos más y más sufrutescentes y hojas gradualmente menos divididas se llega á la var. extrema

var. **frutescens** Boiss. (*S. frutescens* L. Vide *Flora de Gal.* T. II, pág. 83).

### **Scrophularia aquatica** L.

var. **ampla** (v. n.).

Cymae longe pedunculatae patentes internodium proximum multum superantes; pedicelli filiformes capsula 2 plo-3 plo longiores.

Cimas de la panoja sostenidas por pedúnculos patentes mucho más largos que los entrenudos próximos; pedicelos filiformes de la doble ó triple long. de la caja.

A la vera de los arroyos en Olveira, *Coruña* y en Camposancos, *Pontevedra*.

lusus **periphylla** (l. n.).

Panicula ut in praec. var.; loco calicis foliola 5 spathulata, 7-8 mm. longa basi breviter connata aut omnino libera sistunt; corollae magnae, tubus obconicus; planta robusta ultra metrum edita, aquatica.

Panoja amplia; cáliz sustituido por 5 hojuelas espatuladas libres ó brevemente soldadas en la base; corola grande de tubo inverso-conico; planta robusta acuática.

En la corriente del rio Bibey junto al Puente de Humoso, *Orense*.

forma **flavidiflora** (f. n.).



Pallide virens; corolla albo-flavescens.

Toda la planta verde-amarillenta; corola blanco-amarillenta.

En parajes muy húmedos de Salcidos, *Pontevedra*.

**Obs. 1.<sup>a</sup>** — Se produce la verdadera *S. auriculata* L. en Galicia? Creemos que no. Aparte de que en Francia segun el Sr. ROUY (FLORE DE FRANCE tome xi, pag. 92, note) no se ha encontrado y segun el abate COSTE con seguridad solo en Córcega, los caracteres que asigna LINNEO á su esp. de «folia cordato-oblonga obtusa basi appendiculata *subtus tomentosa*» y segun PERSOON *foliis subtus hirsutis*, no convienen á nuestras plantas. Coste no dice que las hojas tengan el envés tomentoso ó hirsuto sino puberulento (pubérulente), pero indica que las orejuelas ó segmentos basilares son 2-6 además del terminal mucho mayor oval ó lanceolado y que los pedúnculos, y sobre todo los pedicelos, son cortísimos de manera que las flores parezcan casi sentadas. De todos modos nuestras plantas gallegas que hemos visto, aunque unas son mucho mayores que otras, no creemos que pertenezcan ni las mayores á la *S. auriculata* L. sino todas á la *S. aquatica* L. 2.<sup>a</sup> Aunque en las descripciones comunmente se diga que las hojas de la *S. aquatica* L. (*S. auriculata* L. var. *minor* Lge.) tienen la forma aovada, lo más común es que la presenten aovado-oblonga y en algunos casos oblonga. En casos excepcionales ofrecen las hojas una pubescencia tenue y rala. Cuanto á las aurículas ó apéndices basilares, nada más inconstante. Ejemplares grandes, mediados y pequeños, unos los tienen y otros carecen de ellos.

### **Scrophularia oblongifolia ?** Lois. (non Merino).

Semejante á la *S. aquatica* L. distínguese por las hojas elíptico-lanceoladas más agudas y más finamente dentadas, su base no es acorazonada ni truncada sino atenuada insensiblemente en peciolo.

Vemos en nuestro herbario un ejemplar incompleto con los caracteres apuntados, cogido en las riberas del Cadones cerca de Bande, *Orense*.

### **Scrophularia Herminii** Hoff. et Lk.

Debe restablecerse este binomio en vez de la *S. alpestris* de la *Fl. de Gal.* T. II, pág. 88, cuya descripción le conviene, advirtiéndole solo que los pedicelos son 2-3 veces la long. de la caja y 4-5 los situados en la dicotomía de las cimas. Además en unos casos las hojas superiores son fina y profundamente dentadas, en otros los dientes son más someros aunque siempre agudos.

var. **gallæcica** (v. n.).

Folia caulina ovata, ramealia ovato-lanceolata vel lanceolata, altius dentata.

Las hojas caulinas aovadas, las rameales aovado lanceoladas ó lanceoladas más hondamente dentadas.

En sitios áridos de Bellós cêrca del monte Farelo, *Pontevedra*.

**Scrophularia Paui** Merino var. **oblongifolia** (*S. oblongifolia* Merino *Fl. de Gal.* T. II, pág. 90, no Lois.).

Examinada de nuevo esta planta que vegeta cerca de Cereigedo de Cervantes, *Lugo*, no la creemos más que var. de la *S. Paui* diferenciándose de esta en que sus hojas son mayores más oblongas, verdes y de consistencia papirácea; la panoja con los pedicelos muy largos es idéntica en ambas.

**Digitalis purpurea** L. var. **longibracteata** Henriq.

Brácteas 2-3 veces más largas que los pedicelos, las inferiores foliáceas; sépalos desiguales en anchura, oblongo-lanceolados ó lanceolados.

forma **glabrescens** (f. n.).

Caulis luteo-tomentellus; folia aequè utrinque viridia haud tomentosa parce puberula; sepala ovato-oblonga.

Tallo tomentoso-amarillento; hojas igualmente verdes por ambas caras no tomentosas y solo escasamente pubérulas; sépalos aovado-oblongos.

En parajes estériles de La Guardia, *Pontevedra*.

**Veronica hederæfolia** L. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 102).

var. **Lappago** Rouy (*V. Lappago* Schrank).

Hojas de 5-7 lóbulos algo más estrechos aguditos.

En los contornos de Galdo y Nogales, *Lugo*.

**Obs.** — En algunos pies desmedrados y raquíticos las hojas inferiores son 5-lobadas y las superiores 3-lobadas.

**Veronica arvensis** L. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 105).

var. **glandulosa** Legr.

Planta de un verde pálido, larga y espesamente pelosa y glandulosa.

En tierras áridas de la aldea de Deva próxima á los Ancares, Lugo.

var. **microphylla** (v. n.).

Pluricaulis, diffusa; caule centrali brevi lateralibus prostratis ad nodos inferiores saepe radicantibus 1-2,5 dm. long.; foliis minoribus, inferioribus brevissime petiolatis et ob internodia abbreviata confertis, ceteris sessilibus; racemis longis laxifloris, bracteis etiam inferioribus integris, calicis laciniis capsulam aequantibus; stylo  $\frac{1}{6}$  long. disepimenti; semina subdupla majora, in unoquoque loculo 6.

Planta multicaule diffusa; tallo central muy corto, los laterales largos de 1-2,5 dm., postrados, solo en la base ramosos y con frecuencia arraigantes en los nudos inferiores; hojas notablemente menores que las de la esp. semejantes á las de la *V. demissa* Samp., las inferiores con peciolo sumamente corto y como sobrepuestas por la cortedad de los entrenudos, las otras sentadas; racimos largos laxifloros; todas las brácteas enteras; lacinas del cáliz tan largas como la caja; estilo igual a  $\frac{1}{6}$  de la long. del disepimento; semillas casi el doble mayores que las de la esp., 6 en cada celda.

Crece en terrenos fértiles de algunas huertas en Camposancos, Pontevedra.

var. **canescens** (v. n.).

Exigua 5-8 cm. alta tota densissima pubescentia incana; racemis brevibus, paucifloris.

Pequeña de 5-8 cm. de altura ramosa de aspecto blanquecino á causa de la densa pubescencia que la reviste; racimos cortos paucifloros: rara.

En uno de los montes inmediatos á Nogales, Lugo.

### **Veronica chamaedrys** L.

var. **pilosa** Benth.

Hojas y tallos más espesamente pelosos, estos todo al rededor pero los pelos son más largos en dos series opuestas.

Críase en los contornos de Diomondi, Lugo.

### **Veronica anagallis** L.

var. **anagallidiformis** Franch.

Planta en todos sus órganos menor; inflorescencia comunmente glandulosa; caja escotada.

En terrenos encharcados de Arbo (Vázquez Estévez), *Pontevedra*, y en las orillas del río Bibey frente á Humoso, *Orense*.

### **Veronica Beccabunga** L.

var. **tenerrima** Beck.

Tallo delgado y corto de 1-2 dm. de long.; hojas muy pequeñas como  $\frac{1}{3}$  ó  $\frac{1}{2}$  del grandor de las del tipo, sentadas ó casi sentadas; racimos florales cortos y paucifloros.

En los alrededores de Galdo, *Lugo*.

### **Melampyrum silvaticum** L.

Anual, tallo de 10-25 cm. de long. delgado sencillo ó con pocos ramos muy abiertos, lampiño ó pubérulo como también las hojas; estas lanceolado-lineares enteras atenuadas en peciolo corto; racimo laxo unilateral; brácteas semejantes á las hojas, enteras ó á veces con pocos y cortos dientes en la base; divisiones del cáliz aleznadas más largas que su tubo y tan largas ó más que el tubo de la corola; esta amarilla con la garganta muy abierta; caja lanceolada con 2 semillas.

En sitios sombríos del monte Oribio á 1,500 m. s. m. *Lugo*.

Por lo que se refiere al *Melampyrum nemorosum* L. comparadas nuestras muestras con otras auténticas difieren de ellas y deben aplicarse al *M. pratense* L. var. *latifolium* Lge.

### **Melampyrum pratense** L. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 115).

var. **angustifolium** Lge.

Hojas linear-lanceoladas ó angosto-lanceoladas; tallos endebles.

var. 2.<sup>a</sup> **latifolium** Lge.

Hojas mayores aovado-lanceoladas; tallos más largos y fuertes.

La var. 1.<sup>a</sup> es comunísima en la región montana, la 2.<sup>a</sup> en los bosques de Santa Eulalia de Esgos, *Orense*.

**Rhinanthus lanceolatus** Kovatz (*R. glacialis* Personnat, *Alectorolophus lanceolatus* Stern.).

Anual, tieso, de 1-2,5 dm. de alt.; tallo sencillo ó ramoso y en este caso desnudo de hojas intercalares, cuadrangular, recorrido por 2 líneas de pelos alternando en los entrenudos; hojas estrechamente oblongas ó lanceoladas, sentadas, festonado-dentadas, pubescentes por ambas caras, pestañosas en la base; brácteas oval-trianguulares profundamente dentado-aristadas; cáliz en la fructificación complanado pubescente en el borde; corola amarilla y su tubo incluso bruscamente recurvo en la parte superior, labios abiertos y divergentes, dientes del mori6n grandecitos, violáceos.

En el monte Oribio asociada al *Melampyrum silvaticum* L.

**Rhinanthus minor** Ehrh. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 119).

var. 1.<sup>a</sup> **longidens** Chabert.

Dientes de las brácteas largos, angostos y aristados.

Alrededores de Humoso, Penouta, Ramilo & . . . *Orense*.

var. 2.<sup>a</sup> **rusticulus** Chabert.

Tallos sencillos ó con 2 ramos cortos cerca del ápice, de 6-10 cm. de long.; hojas caulinas oblongas obtusamente dentadas.

En campos eriales del Cerezal y Piornedo, *Lugo*.

subvar. **pubescens** (subv. n.).

Caule inferne praesertim crispulo-piloso; foliis utrinque pubescentibus, margine scabris; var. haec varietati *modestus* R. *majoris* quasi respondens.

Tallo cubierto de pelos ensortijados principalmente en su tercio inferior; hojas pubescentes en las dos páginas y el margen escabroso.

Vive con la var. precedente en los contornos de Piornedo, *Lugo*.

var. 3.<sup>a</sup> **stenophyllus** Rouy (*Alectorolophus stenophyllus* Stern.).

Tallo delgado, de ramos arqueado-ascendentes con hojas intercalares entre los ramos; hojas linear-lanceoladas ó lineares.

Habit. en tierras pantanosas del paraje denominado *Aspera* entre Ribas pequeñas y Ribas altas, *Lugo*.

**Euphrasia hirtella** Jord. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 124).

var. **brevipila** Rouy (*E. brevipila* Burnat et Gr.).

Distínguese del tipo por la pubescencia y pelos glandulosos

menos abundantes y por la corola cuyo labio superior es interiormente violáceo y el inferior amarillo (como también el tubo) recorrido por líneas violáceas ó violáceo-azuladas.

La esp. abunda en los prados naturales medio inundados de Humoso y Rubiales; la var. en la monta de Pradoramisquedo, *Orense* y en los Ancares, *Lugo*.

### **Euphrasia stricta** Host.

Tallo erguido, de 1-3 dm. de alt. sencillo ó con ramos patente-erguidos, pubescente; hojas gruesecitas lampiñas ó ásperas por el margen y cara superior, no glandulosas, las inferiores pequeñas festonadas cuneiformes en la base, las demás ovaladas ó elípticas agudamente dentadas; brácteas lampiñas más cortas y anchas que las hojas, rodeadas de dientes muy agudos á veces aristados: racimo al fin largo y laxo; cáliz lampiño ó alampiñado; corola acrescente lilacina ó azulada, amarilla en la garganta; caja de la long. del cáliz ó algo menor, más ó menos pelosa y ciliada.

En los montes de Portela encima del valle de Louzara dando vista al rio Louzarella, y entre Muras y Orol en las inmediaciones de la carretera de Villalba á Vivero, *Lugo*.

**Solanum Dulcamara** L. var. **biauriculatum** Merino sustitúyase por var. *laciniatum* Dun.

var. **villosissimum** Desv. (var. *pubescens* Desp.).

Tallos y hojas como en la esp. pero tomentosos.

Al pie de algunas paredes en Camposancos, *Pontevedra*.

**Echium australe** Lamk. Le creemos idéntico á nuestro *E. pungens* que no pasa de ser una forma gigantesca del primero debido sin duda al terreno fértil y abundantemente regado en que vegetaba. La misma esp. la hemos visto copiosa en las orillas cascajosas del Sil así cerca de la Rua como del Barco de Valdeorras, *Orense*.

**Echium rosulatum** Lge. var. **latifolium** (v. n.).

Folia superiora ovata vel ovato-oblonga; bracteeae florum inferiorum permagnae; planta magis herbacea et glabrescens.

Planta más herbácea y alampiñada que la típica; hojas superiores aovadas ó aovado-oblongas; brácteas de las flores inferiores grandes semejantes á las hojas próximas.

En parajes baldíos de Arbo (Vázquez Estévez), de Camposancos (Merino), *Pontevedra*.

**Myosotis lingulata** Lehm. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 164).

var. **parvula** (v. n.).

Annua, glabra vel parce et adpresse pilosula, multicaulis; caules 10-15 cm. longi ramique divaricati saepissime fere a basi floriferi; folia oblongo-linearía 8-20 mm. longa; racemi basi foliati; pedicelli calice 2plo-3plove longiores; corollae coeruleae limbus 2-3 mm. diam. planus. Facies *M. siculae* Guss.

Planta anual lampiña ó con escasos pelos recortados así en el tallo como en las hojas; tallos muchos, cortos de 10-15 cm. de l. divaricados (como también los ramos) floríferos casi desde la base; hojas oblongo-lineares de 8-20 mm. de long.; racimos inferiormente foliosos; pedicelos de la doble ó triple long. del cáliz; corola azulada y su limbo plano pequeño de 2-3 mm. de diam. Aspecto de la *M. sicula* Guss.

Abundante en tierras medio inundadas de las inmediaciones del Miño en Tuy, *Pontevedra*; en charcos del sitio llamado Aspera cerca de Ribas pequeñas, *Lugo*.

Raza; **multiflora** Merat.

Annual ó bisannual de tallos tiesos, erguidos, ramosos, ya alampiñados ya con algunos pelos cortos patentes en la base; hojas basilares trasovadas, atenuadas en peciolo, las restantes oblongas; racimos multifloros alargados, con frecuencia más largos que lo demás de la planta; pedicelos fructíferos próximamente de la long. de los cálices; estos acampanados; corola pequeña de 2-3 mm. de diam. azulada.

En las riberas del Miño cerca de las Eiras Goyan Tuy... *Pontevedra*.

**Myosotis marítima** Hosch. et Seub. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 167).

Raza; **stolonifera** J. Gay como esp.

Esta planta por todos sus caracteres debe aplicarse no á la *M. lingulata* Lehm. como lo hicimos en la *Flora* siguiendo á Willkomm, sino á la *M. maritima* ó á la *M. Welwitschii* Bss. et Rent. dado que sean específicamente idénticas; es la que domina en la región montana siendo de menor altura, corolas menores, de raiz más ó menos larga, oblicua ú horizontal produciendo además de tallos floríferos numerosos estolones.

Vista en los arroyos y charcos del Invernadeiro, Ramilo, Humoso, Valle Couso, *Orense*.

var. **leucosperma** (v. n.).

Perennis, repens et stolonifera; caulibus plurimis 2-dm. altis caespitem densissimum et amplum eformantibus, pilos patentes, crebros, rigidos vestientibus; foliis parvis 10-25 mm. longis obtusis, oblongis adpresse pilosis; racemis brevibus 4-8 cm. longis densifloris nudis, aut inferne parce foliatis, rarissime inferne nudis et superne (4-5 floribus) foliatis; pedicellis patentibus raro recurvis calicem sabaequantibus; calicibus ut summum 2 mm. longis, fructiferis subglobosis, fere clausis, in dentes oblongos, obtusos vix ad medium usque fissis; corollae albae vel coerulae limbo plano integro 3-4 mm. diam.; nuculis minutis 1 mm. longis ovoideis late marginatis, pallidis, pellucidis.

Vivaz serpeante y estolonífera de numerosos tallos cortos (1-2 dm. de long.) que forman césped ancho y compacto, revestidos de pelos densos rígidos y patentes; hojas pequeñas de 10-25 mm. de long., oblongas, obtusas, sembradas de pelos recostados; racimos cortos de 4-8 cm. de largo, densifloros, desnudos ó con pocas hojas en la base, alguna rara vez desnudos en la porción inferior y foliosos en la superior; pedicelos patentes, alguna vez recurvos, casi iguales á los cálices; estos á lo más de 2 mm. de long., los fructíferos casi globosos, algo cerrados, hendidos hasta la mitad en dientes oblongos, obtusos; corola blanca ó azulada con limbo plano de 3-4 mm. de diám.; núculas diminutas de 1 mm. de long. ovoideas pálidas, transparentes, rodeadas de margen bastante ancho.

Habit. en las altas montañas como el Oribio 1,400 m. s. m. *Lugo*, y en las de Pradoramisquedo 1,300 m. s. m., *Orense*.

**Obs.** — Para confirmar la opinión de nuestro distinguido amigo Sr. Pau acerca de la identidad específica de la *Myosotis Welwitschii* B. et R. y



de la *M. maritima* Hochst. et Seub. puede servir el hecho de vivir ambas plantas mezcladas en los contornos de Arbo, *Pontevedra*, donde las ha recogido nuestro diligente amigo el Sr. Vázquez Estévez y que ha tenido la bondad de enviarnos. Unas muestras poseen pelos más ó menos rígidos (en algunos ejemp. setiformes) que arrancan de un tubérculo blanco calcáreo tanto en las hojas como en la parte inferior del tallo, lo mismo que en los escasos pies recolectados por nosotros primero en las márgenes del Cave (Incio) y posteriormente en sitios muy húmedos cerca de Fonsagrada, *Lugo*. Pero debe darse importancia grande y menos decisiva á este carácter? Juzgamos que no, puesto caso que aparece también á veces en la *M. intermedia* Lk. de nuestra colección. En las plantas referidas de hojas y tallos tuberculados los racimos por regla general son inferiormente foliosos, lo que las acerca más y más á la *M. Wekwitschii* B. et R. — Aunque en el lugar citado de la *Flora...* dijimos que esta última esp. era anual por haberla recogido en tierras muy fangosas de cultivo en las cuales se reproduce anualmente, sin embargo de suyo es perenne.

### **Myosotis stricta** Link.

Anual, de 6-15 cm. de alt. áspero-pubescente; tallo sencillo ó ramoso; hojas radicales é inferiores trasovadas ó espatuladas atenuadas en peciolo, las superiores oblongas ú oblongo-lineares, todas vestidas de pelos ganchudos por el envés y en la base; racimos unos desnudos y otros foliosos en la base, al fin alargados; pedicelos mucho más cortos que los cálices aun fructíferos; cáliz pequeño con el tubo sembrado de pelos ganchudos, cerrado en la fructificación; corola pequeña azulada con el tubo más corto que el cáliz, limbo azul cóncavo.

La creemos esp. rarísima en Galicia habiéndola visto y escasa entre el Puente del Barco de Valdeorras y la aldea de Rajoá, *Orense*.

### **Mentha arvensis** L.

Vivaz con rizoma cundidor; tallo cuadrangular, ramoso, vestido como también los ramos de pelos reflejos sobre todo en los ángulos; hojas aovado-oblongas ó aovado-lanceoladas, aserradas menos en la base entera cuneiforme, más ó menos pubescentes ó alampinadas, pecioladas, peciolo de las hojas florales más largo que los verticilos; estos axilares; brácteas lanceoladas atenuadas en la base, próximamente de la long. del cáliz; verticilos antes de la florescencia casi globosos, plumosos; flores brevemente pediceladas;

cáliz vellosa al exterior, pequeño 2-2,5 mm. de long. y anchura con los dientes triangulares agudos; corola rósea.

Escasísima en Galicia, vive á orillas de Louzara en el valle del mismo nombre entre la parroquia de S. José de Santalla y el Puente, *Lugo*.

***Mentha pulegium*** L. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 181).

var. 1.<sup>a</sup> **vulgaris** Briq. (*Pulegium vulgare* Mill. var. *nummularioides* Perard).

Tallos tanto los floríferos como los estériles (estos postrados) muy ramosos; hojas pequeñas y anchas de 7 mm. de long. ó menos, ovales ó casi orbiculares.

Abunda en parajes húmedos de La Toja *Pontevedra* y de Nogales, *Lugo*.

var. 2.<sup>a</sup> **erecta** Wirtg.

Alampañada; tallos floríferos erguidos ó ascendentes; hojas oblongo-lanceoladas, cuya long. es por lo menos el doble de la anchura, sinuado-dentadas.

Vive en los alrededores de La Guardia y Camposancos, rara, *Pontevedra*.

var. 3.<sup>a</sup> **hirsuta** Briq.

Tallos y peciolas cubiertos de pelos densos, horizontales y rígidos.

En los contornos de Vivero, *Lugo*.

var. 4.<sup>a</sup> **pubescens** Boenningh.

Tallos y peciolas con menos pelos y estos recostados.

En las cercanías del Miño en Salcidos, Goyan &... *Pontevedra*.

var. 5.<sup>a</sup> **villosa** Benth. (V. *Fl.* l. c.).

***Mentha aquatica*** L. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 181).

var. **glabrata** Benth.

Tallos y hojas lampiños; estas aovadas, verdes por el haz, pálidas por el envés, finamente dentadas.

Recogida por el Sr. Vázquez Estévez cerca de Arbo, *Pontevedra*.

***Mentha rotundifolia*** L. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 184).

A) Hojas notablemente más largas que anchas elípticas ó aovado-elípticas.

var. 1.<sup>a</sup> **oblongifolia** Strail.

Tallo más ó menos vellosa; hojas pubescentes y verdes por la página superior, blanco-tomentosas por la inferior rodeadas de dientes finos con el ápice generalmente recurvo ó reflejo.

Bastante común vg. en los alrededores de Mondoñedo... Vivero... *Lugo*.

var. 2.<sup>a</sup> **craspedata** Briq.

Distínguese de la var. anterior por su mayor robustez, panoja más ramosa y hojas mayores, estas rodeadas de festones muy largos de margen recto ó algo escotado.

Copiosa en las umbrías y sitios frescos de Salcidos... *Pontevedra*.

B) Hojas poco más largas que anchas, blanco-tomentosas por el envés.

var. 3.<sup>a</sup> **rugosa** Wirtg.

Tallo vellosa; hojas ancho-aovadas gruesamente dentadas, su página inferior formada de alvéolos bordeados por los nervios primarios y secundarios; espigas largas de verticilos aproximados.

Común en Galicia.

var. 4.<sup>a</sup> **serrata** Per.

Diferénciase de la var. anterior por tener la cara inferior de las hojas lisa y el dentellado aserrado.

En parajes húmedos de Humoso, *Orense*; cerca de Tuy, *Pontevedra*.

× **Mentha rotundifolia** × **silvestris** auct.

Tallo ramosa y vellosa; hojas sentadas estrechadas en la base, aovado-oblongos, ó las superiores aovadas, dentadas, con los dientes inferiores más finos y más largos que los superiores, blanco-tomentosas por el envés, pubescentes y verdes por el haz; verticilos como los de la *M. rotundifolia*.

Se cria en los prados de Mondoñedo entre la ciudad y S. Lázaro, *Lugo*.

(Continuará).

C. TORREND S. J.

---

FUNGI SELECTI EXSICCATI

Troisième Centurie (1)

---

201. **Panus rudis** Fr. Epicr. p. 398. — Sur des troncs de chêne liège. S. Fiel. Portugal.

Espèce cosmopolite. Pour la Synonymie et la Distrib. Géographique cf. Theissen, Hymenomyc. Riograndenses in *Broteria*, Serie Bot. 1912 p. 4.

201 a. **Panus eugrammus** Mont. — D'après Mr. l'Abbé Bresadola l'espèce distribuée est identique à celle de montaigne. Elle a été récoltée à Bahia (Brésil) par Mr. le Prof. J. Tavares en Août 1913. Elle formait une énorme touffe cespiteuse imbriquée de près de 20 cm. de long sur 7-10 cm. de large. Spores cylindracées, hyalines, 9-10 = 3  $\frac{1}{2}$ -40; basides 28-30 = 5-7.

202. **P. stepticus** (Bull.) Fr. — Sur de vieux troncs de châtaignier. Fundão. Portugal. Décembre.

203. **Lentinus blepharodes** Berk et C. Journ. Linn. Soc. x, p. 301. — Sur les branches, et les vieilles souches. Caeteté. Etat de Bahia (Brésil). — Leg. L. G. Dialer.

Espèce, semble-t-il, commune dans tous les pays tropicaux et bien peu distincte de *Lentinus brachatus* Lev.

---

(1) Nous avons le plaisir d'annoncer à nos correspondants que Mr. Bresadola collaborera à la publication des Centuries prochaines. La plupart des espèces seront récoltées dans le Nord du Brésil par l'auteur des Centuries actuelles. Nous ne négligerons rien pour rendre cette publication aussi intéressante que possible et nous espérons que les profondes connaissances mycologiques de Mr. Bresadola auront de nombreuses occasions de s'y manifester. Si quelques espèces douteuses nous semblent dignes d'intérêt, nous ne manquerons de les distribuer aussi, mais comme extra-numéraire, afin d'aider dans la mesure du possible à connaître les espèces douteuses de certains auteurs.

(Australie, Nouvelle Guinée, Timor!, Indes Orientales, Afrique méridionale, Congo belge!).

204. **Lentinus velutinus** Fr. Linn. 1830 p. 510. *Lentinus fallax* Spg. Fungi Guar. Pug. 1, n.º 221 — Sur le bois mort. Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

Peu aussi distincte de l'espèce précédente.

205. **Merulius serpens** Tod. sensu Fries. (Bres. in litteris). — Sur de vieilles planches, etc. S. Fiel (Portugal).

206. **M. molluscus** Fr. Syst. Myc. 1 p. 329. — Sur de vieilles souches. Cintra. Mars.

D'après Bresadola (*Fungi Polon.* p. 83) cette espèce serait identique à *M. laticolor* Berk. et Br.

*Distr. Géograph.* Europe, Sibérie asiatique, Amérique du Nord.

207. **Porothelium fimbriatum** (Pers.) Fr. (Pers. Synops. p. 546 sub *Boleto*). — Sur de vieilles souches d'*Erica arborea*. Setubal (Portugal). Avril 1910.

208. **Favolus giganteus** Mont. Guyn. n.º 391 bis (*F. brasiliensis* Fr.) — Caeté. Etat de Bahia (Brésil).

Espèce commune dans tout le Brésil Septentrional et Méridional. Egalement connue du Congo, de l'Amérique du Nord, et de la Nouvelle Guinée. (Cf. Theissen, Polyporac. Austro-Brasil. in Denkschr. Wien. Akad. 1911 Bd. 83, p. 216).

209 **Ganoderma resinaceum** Boud. Bull. Soc. Myc. fr. 1889, p. 72. — Sur une souche de caroubier (*Ceratonia siliqua*). Setubal (Portugal).

Reçue aussi de l'île de Madère (Cf. C. Torrend. 1<sup>ère</sup> Contrib. Madère in Broteria, Serie Bot. 1909, p. 134).

210. **G. lucidum** (Leys.) Karst. in Rev. Myc. p. 17, *Boletus lucidus* Leys. — Dans un bois d'arbres mêlés. Queluz (Portugal).

211. **G. cupreum** (Fr.) Bres. in An. Myc. ix, 1910, p. 268. *Polyp. cupreus* Fr. Nov. Symb. Myc. p. 64. *G. Mangiferæ* Lev.

Très abondant à Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz, 1913. Ne semble pas rare non plus au Congo belge à en juger par

les collections du P. Vanderyst au Jardin Botanique de Bruxelles.

212. **G. Colossum** (Fr.) Bres. *Polyporus Colossus* Fr. Nov. Symb. p. 561 — *Ganoderma obokense* Pat. Bull. Soc. Myc. Fr. III, p. 119.

Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

Semble rare ou inconnu au Congo belge.

213. **Trametes Pini** (Brot.) Fr. Syst. Myc. I, p. 336. — *Boletus Pini* Brot. Fl. Lusit. II, p. 468.

Cette espèce commune en Portugal et dans la plus grande partie de l'Europe. Elle ne présente guère ici d'autre intérêt que celui de représenter l'espèce typique portugaise que Brotero a le premier décrite dans sa *Flora Lusitanica*.

214. **Tr. hydnoïdes** (Sw.) Fr. Epicr. p. 490. — Caeté. Etat de Bahia (Brésil).

Espèce commune dans tous les pays tropicaux. Le P. Theissen sur l'autorité de Lloyd (in Denkschr. Wien-Akad. 1911. Bd. 83, p. 240) l'identifie à *Lenzites aspera* Kl. et à *Polystictus trichomallus* Berk. et Br. mais M. Bresadola est d'une opinion contraire. Il est certain que je l'ai reçu de Zumbo (Afrique) en grande abondance. D'autre part Lloyd (Synop. of the Section penalis, p. 63.) assure que *Polyst. trichomallus* n'est connu que de l'Amérique tropicale.

215. **Tr. serpens** Fr. Hym. Eur. p. 586. — Sur des branches de chênes sèches. Serra da Arrabida (Portugal).

216. **Tr. campestris** Quél. Jur. II, p. 271, t. II, f. 6. — Sur des branches de chêne. S. Fiel (Portugal).

217. **Tr. Arabea** (Pers.) Bres. Hym. Hung. Kmet. p. 27. *Agaricus trabeus* Pers. Syn. p. xxix. — Sur des poutres. Campolide. Lisbonne.

Pour la Synonymie Cf. Bresad. *Fungi Kmet.* n.° 90 ainsi que Bres. *Fungi gallici aliquot novi* — An. myc. 1908, p. 39.

218. **Dædalea biennis** (Bull.) Quél. Fl. Myc. p. 374. *Boletus*

Bull. t. 449, f. 1. — Sur des souches de *Sarotamnus patens*, S. Fiel (Portugal).

219. **Polystictus rugosissimus** Torrend n. sp.

*Pileo coriaceo-membranaceo, gibboso-undulato, zonato, ex minutis fimbriis coalescentibus erectis hirsuto-exasperato, sordide fulvo vel cinerascete; poris prius dædaloides, dein minutis, sæpius ex hymenio undulato irpecoideis. Sporis non visis.*

Ex grege *Polysticti gibberulosi* Lev. sed valde diversus.

Ad truncos. Boroma (Mozambique). Leg. E. Witz.

**Obs.** — Le plissement de l'hyménium, les mèches du chapeau et ses rugosités concentriques sont tout à fait remarquables. Le bord du chapeau est tout hérissé de petites mèches de poils relevés en lignes ou zones assez bien définies. Ces zones blanchissent avec l'âge ou noircissent lorsque les mèches tombent, ce qui fait que le chapeau présente alors diverses teintes depuis le brun fauve du bord jusqu'au blanc sâle et le noirâtre. Les pores sont d'abord dædaloides, puis le plus souvent, en se développant, ils deviennent irpecoïdes à cause des plissements nombreux de l'hyménium; mais sur le bord du chapeau ils sont nettement polyporés.

Ni Mr. Bresadola, ni les différents musées auxquels je l'ai envoyée n'ont pu l'identifier avec aucune des espèces connues.

220. **P. membranaceus** (Sw.) Berk. Fung. Brit. Mus. p. 378. — Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

*Distr. Géogr.* Amérique Tropicale, Java, Célèbes.

221. **P. floccosus** (Jungh.) Fr. Nov. Symb. p. 79. *Polyporus acutus* Cook. (Sacc. vi, p. 243). — Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

*Distr. Géogr.* Philippines, Congo belge, Mozambique.

222. **P. hirsutus** (Wulf.) Fr. Syst. Myc. 1 p. 367. *Buletus hirsutus* Wulf. — Sur des troncs de saule. Tanaïl (Syrie). Leg. Alex. Torrend.

*Distr. Géogr.* Cosmopolite dans ses différentes formes.

223. **P. eriophorus** Berk. et Br. Fungi Brisb. II, p. 60 tab. XI,

f. 56. — Sur des écorces et des brindilles. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

*Distr. Géogr.* Australie, Brésil, Congo belge.

224. **P. perennis** (L.) Fr. Syst. Myc. I, p. 350 f. *fimbriatus* Bull. t. 254. — Dans les bois de pins. Val de Rosal (Portugal).

225. **P. funalis** Fr. Epicr. p. 459. — Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

A en juger par les abondantes collections reçues de mon correspondant, cette espèce serait commune dans la localité citée. Mr. Lloyd (Synopsis of the Sections Microporus and Funalis. August 1910) fait remarquer que cette espèce est bien connue des Indes Orientales, et de l'Afrique, mais semble tout à fait inconnue de l'Amérique. Au contraire le *Polystictus trichomallus* Berk. et Br. ne serait connu que de l'Amérique tropicale. Je suppose que Mr. Lloyd n'identifie pas *Trametes fibrosa* Fr. à *Polyst. trichomallus* comme semblerait le dire le P. Theissen, loc. cit. n.° 214, car j'ai reçu *Trametes fibrosa* très abondamment de l'Afrique australe.

226. **P. pinsitus** Fr. Epicr. p. 479. — Caeteté (Etat de Bahia, Brésil). Leg. L. G. Dialer.

*Synon.* Identique à *Polyp. umbronatus* Fr. et à *Hexagonia Triesiania* Speg. (Bres. in Hedwig, 1896, p. 281).

D'après Lloyd (Mycolog. Notes. Aug. 1910, p. 47) *P. villosus* Swartz est la même espèce, et ce nom devrait avoir la priorité, bien qu'il ne représente à proprement parler que la forme à pores foncés. Mes correspondants du Brésil m'ont déjà envoyé les deux formes, à pores blancs et à pores foncés.

*Distr. Géogr.* Amérique tropicale du Nord et du Sud; Timor. Elle est également citée des Indes Orientales.

227. **P. abietinus** Fr. f. *ochracea*. — Sur une vieille poutre de pin. Ile de Madère. Leg. Jayme Barreto.

Sur le substratum indiqué cette espèce prend diverses nuances depuis sa couleur violacée typique jusqu'au blanc sale et l'ochre pâle.

228. **Polyporus gilvus** Schw. Carol. n.° 897. Fr. El. p. 104.



— Caeteté (Etat de Bahia, Brésil). Leg. L. G. Dialer; Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

*Syn.* D'après Bresadola Polyp. Javan in An. Myc. 1912, p. 495 il est identique à *P. cupreus* Berk. *P. omalopilus* Mont. *P. rubiginosus* Berk. *P. Laurencii* Berk. *P. aureo-marginatus* P. Hen. *P. Balansæ* Speg.

D'autre part en 1910 le même auteur l'identifiait à *P. scruposus* Fr. *P. insidioides* Berk. *P. subtropicalis* Speg. *P. inconspicua* Kalchr. (Cf. Bres. Fungi Kamerun. in Bul. Soc. Myc. Tom. vi.) — Theissen (loc. cit.) lui donne aussi pour synonyme *P. impuber* Sow. *P. stenoloma* Kalchr.

*Distr. Géogr.* Commun dans toutes les régions tropicales et sub-tropicales.

229. *P. caperatus* Berk. Exot. Fung. p. 391. — Caeteté, (Etat de Bahia, Brésil). Leg. L. G. Dialer.

*Syn.* *Polyporus focinus* Berk et Br.

*Distr. Géogr.* Amérique centrale et du Sud. Australie, Ceylan, Philippines, Ile Maurice (Cf. Theissen loc. cit. p. 232).



FIG. 1 — *P. undulatus* n. sp.

230. *P. undulatus* Torrend n. sp.

*Pileo carnosulocartilagineo, albescente, umbilicato, stipitato, margine undulato interdum crispato, azono, 2-5 cm.*

*lato, 1-raro 2-pileato; poris minutis, sordide albis vel cinerascensibus; stipite glaberrimo, 2-4 cm. longo, ad basim sæpius incrassato*

*vel bulboso, in parte superiore in pileum sensim dilatato. Sporibus non visis.*

Hab. Ad terram arenosam. Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

**Obs.** — Cette espèce est remarquable par son habitat terrestre et sa consistance fragile. Elle est inconnue à Kew Gardens, et n'est certainement pas citée parmi les Polyp. micropores de la Synopsis de Lloyd. Je crois donc être en présence d'une espèce non encore décrite.

231. **P. subpulverulentus** Berk et C. Journ. Linn. Soc. x, p. 306. — Sur un vieux tronc d'Eucalyptus. Sydney (Australie). Leg. P. Boehmer. C'est la forme encore toute jeune de *P. rhizidium*. (Cf. Lloyd, Mycol. notes. Aug. 1909).

*Distr. Géogr.* Amérique du Nord et du Sud. Australie! (Cf. Theissen loc. cit. p. 217).

232. **Fomes ribis** (Schum.) Fr. Syst. Myc. I, p. 375. *Boletus Ribis* Schum. — Sur des souches de *Cistus ladaniferus*. Sétubal (Portugal).

Pour la synonymie cf. Bresad. Fungi Gallici, in Ann. Mycol. ainsi que *Polyp. Javanica* in Ann. Myc. 1912, p. 497 du même auteur sub *Fom. pectinato*.

233. **Hexagona variegata** Berk. N. Pac. exp. n. 99. — Caeté (Etat de Bahia, Brésil). Leg. L. G. Dialer.

*Syn. H. papyracea* Berk. (Cf. Lloyd, Synopsis of the genus *Hexagona*).

*Distr. Géogr.* Amérique du Nord et du Sud. Antilles. (Cf. Theissen loc. cit. p. 221).

234. **H. Pobeguini** Hariot, Bull. Soc. Myc. Fr. viii (1892) p. 28. — Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

*Syn. H. Stuhlmanii* P. Henn. (Cf. Lloyd, Synopsis of the genus *Hexagona*).

*Distr. Géogr.* Afrique.

235. **H. Zambeziana** Torrend n. sp.

*Rigida*; pileo 3-5 cm. lato, 2-15 mm. crasso, valde rugoso, fibrillas in substantia suberosa agglutinatas simulante, ex atro-cinereascente, zonato; zonis quibusdam prominulis, sæpius nigris, ad marginem albescentibus; poris purpureo-cinereis, majoribus, 1-2 mm. diam., profunde incisus, 1-3 mm. altis. Sporis non visis.

Hab. Ad truncos. Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz. Nec in Lloyd Synopsi invenitur, nec in museo Kewensi, vel Parisiensi cognoscitur. Ex rugositate pilei prorsus conspicua.

236 et 236 a. **Poria mucida** Pers. Obs. I, p. 87. — Sur divers troncs d'arbres, Eucalyptus, Quercus. Cintra (Portugal).

Le 236 a provient d'une collection très abondante d'Australie (Seven Hill) faite par P. Boehmer. Les nombreux échantillons distribués permettent de se rendre facilement compte du passage de cette espèce à *Irpex deformis* (Cf. Bres. *Fungi Kmetiani* n.° 71).

*Distr. Géogr.* Europe, Amérique, Afrique.

237. **P. taxicola** (Pers.) Bres. *Fungi Kmet.* n.° 55. *Xylomyzon taxicola* Pers. *Myc. Eur.* II, p. 32. — *Polyporus sorbicola* Fr. *Polyporus hæmatodes* Rostk. *Serpula rufa* v. *pinicola* Karst. — Sur des poutres de pin. S. Fiel (Portugal).

*Distr. Géogr.* Hongrie.

238. **P. eupora** Karst. *Not. Soc. Fenn.* IX, p. 360 (*Forma sine cystidiis*). — Sur des tiges de *Ricinus communis*. Madère. Leg. J. Barreto.

Peut-être y aurait-il bien de créer une nouvelle espèce, vu l'absence des cystides si caractéristiques chez *P. eupora*. D'après Bresadola (*Fungi Kmet.* n.° 61) les caractères microscopiques de l'espèce typique sont les suivants: *Sporæ hyaline, obovate, 4-4 1/2 × 2-2 1/2 µ.*; *basidia clavata, 15-20 × 4-5 µ.*; *cystidia clavata, 50-60 × 8-16 crasse tunicata, verruculosa; hyphæ subhymeniales, 2-3 1/2 µ. late.*

239. **Ptychogaster citrinus** Boud. *Journ. de Bot.* 1887, p. 8, t. I, f. I. — Sur de vieilles cuvettes dans des serres à Lumiar (Portugal).

## HYDNACÉES

240. *Hydnum nigrum* Fl. Syst. Myc. 1, p. 404, Icon. Sel. t. v, f. 2. — Dans un bois d'arbres mêlés. Sétubal (Portugal).

## TÉLÉPHORACÉES

241. *Cyphella villosa* (Pers.) Karst. Quelet Fl. Myc. p. 28. — Sur des feuilles d'*Agave americano*. Val de Rosal (Portugal).

242. *C. ochro-pilosa* Torrend (Les Basidiomyc. de S. Fiel et des environs de Lisbonne in *Brotéria* Ser. Botan. 1913, p. 75). — Sur une souche d'*Erica arborea*. Serra da Arrabida (Portugal).

243. *C. albo-violascens* (A. S.) Karst. Fung. Fenn. exsicc. n. 715. Quelet Fl. Myc. p. 27. — Sur des brindilles. Sétubal (Portugal).

244. *Telephora clavarioides* Torrend n. sp.

*Primum sordide alba, stipitata, ex 4-12 ramulis clavatis 2-3 cm. altis, 4-15 mm. crassis xylarioideâ* (Cf. Fig.  $\alpha$ ); *dein in ramulis tenuibus, filiformibus subdivisa*. (Fig.  $\beta$ ). *Sporis non visis*.

*Hab.* Ad terram argillaceam, prope Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

245. *Hymenochæte tabacina* (Sow.) Lev. in An. Sc. Nat. 1846, p. 152. — Sur des rameaux de chêne. Gerez (Portugal).

Pour la synonymie cf. Bres. *Fungi Kmetiani*.

*Distr. Géogr.* Europe, Amérique du Nord, Sibérie.

246. *H. ferruginea* (Bull.) Bres. Fungi Kmet. n.° 156, cum Syn. — Sur des souches de chêne. Cintra (Portugal).

*Distr. Géogr.* Philippines, Europe.

247. *Lloydella illudens* (Berk.) Bres. in litt. *Stereum illudens* Berk. Dec. n. 48. — Sur des troncs d'*Eucalyptus*. Seven Hill. (Australie). Leg. P. Boehmer.



FIG. 2 —  $\alpha$ ) Débuts xylariiformes de *Telephora clavarioides*. —  $\beta$ ) Champignon développé.

*Syn. Stereum decipiens* Berk.

*Distr. Géogr.* Brésil (Theissen, in *Brotéria*, Ser. Bot. 1912, Pl. II). Australie.

248. **L. membranacea** (Fr.) Bres. Fungi Congoens. in An. Mycol. 1912, p. 271. — Sur un tronc d'*Eucalyptus*. Seven Hill (Australie). Leg. P. Boehmer.

*Syn. Thelephora membranacea* Fr. *Stereum paraguayense* Speg. Fung. Guar. Pug. I, n.º 75. Bresadola loc. cit. l'identifie aussi à *L. papyrina* (Mart.) Bres., mais in litt. (1913) il les croit diverses bien que très rapprochées.

*Distr. Géogr.* Congo belge, Australie, Brésil.

249. **Stereum versicolor** (Sw.) Fr. Epicr. p. 547. *Thelephora vers.* Sw. Fl. Ind. occ. III, p. 1933! *Stereum bellum* Kunze in Flora 1830, 370 sub *Thelephora*. — Sur un tronc de Laurier. Madeira. Leg. J. Barreto.

Même structure de *Stereum hirsutum*, *Ster. lobatum* etc. Spores cylindracées, hyalines, 6-8 = 3-3 1/2  $\mu$ ; basides 25-30 = 4-5; hyphes basidiofères 2-4, hyphes stériles 4-6  $\mu$ . — Plus voisin de *St. hirsutum* que de *St. lobatum*, mais paraît bien distincte après les spécimens vus.

250. **St. lobatum** (Kunze) Fr. Epicr. p. 547. *Thelephora* Kunze in Weig. exsicc. (1827). — Caeté (État de Bahia, Brésil). Leg. L. G. Dialer.

Pour la Synony. et la *Distr. Géogr.*, cf. Theissen in *Brotéria* loc. cit.

251. **Peniophora cœsia** Bres. Fungi Trid. II, p. 39. Tab. 145. — Sur diverses espèces de substratum, brindilles, écorces, tiges de *Centaurea sempervirens* etc. Cintra (Portugal).

252. **Hypochnus epimyces** Bres. Verh. Zool.-Bot. Gesell. Wien 1901, p. 641. — Sur de vieilles souches. Bellas (Portugal).

253. **Septobasidium Bagliettoanum** (Fr.) Bres. Ann. Mycol. (1905) p. 164. *Hypochnus* Fr. Hym. Europ. p. 705, *Hypochnus quercinum* Bagl. Erb. Critt. Ital. XII. — Sur un jeune tronc de *Quercus Ilex*. Serra da Arrabida (Portugal).

*Syn. Septob. Cabralii* Torrend in *Brotéria* Ser. Bot. 1912, p. 77.

### AURICULARIACÉES

254. *Sebacina incrustans* (Pers.) Tul. Ann. Sc. nat. 1872, t. x, f. 6-10. *Corticium* Pers. Obs. I, p. 39. — Sur des souches de châtaignier et d'*Eucalyptus*. Bellas (Portugal).

Pour la synonymie Cf. Bres. Fungi Kmet. n.º 185.

255. *Auricularia rugosissima* Lev. Champ. exot. p. 214 sub *Phlebia*. Bres. Basidiomyc. Philip. in Hedw. Bd. LIII, p. 78. — Sur un tronc d'*Eucalyptus*. Sydney (Australie).

*Syn. Aur. reflexa* (Berk.) Bres. Fungi Cong. in An. Myc. 1911, p. 273. Dans le même endroit Bresadola l'identifie aussi à *Phlebia hispidula* Berk. *Stereum lugubre* Cook. et *Auricularia sorde-scens* Ces.

*Distr. Géogr.* Congo belge. Philippines.

256. *Auriculariopsis ampla* (Lev.) B. Maire Rech. cyt. et tax. p. 102. — Sur une branche de peuplier pourrissant à la température de 4-8 degrés centigrades. Dieleghem (Belgique).

*Syn. Cyphella flocculenta* (Fr.) Bres. Fungi Polonici in Ann. Myc. 1903, p. 111. *Telephora flocculenta* Fr. El. I, p. 184. *Cyphella ampla* Lev. An. Sc. Nat. 1848, p. 126. *Corticium flocculentum* Ep. p. 559. *Cytidia flocculenta* (Fr.) v. Höhn. et L. Oest. cort. 1907, p. 61.

### LYCOPERDACÉES

257. *Lycoperdon gemmatum* Batzch. f. *nigrescens* (Det. Lloyd). — Dans un bois de pin. S. Fiel (Portugal).

### USTILAGACÉES

258. *Ustilago Cynodontis* P. Henn. Fungi Afr. I, p. 369. — Sur les tiges et feuilles du *Cynodon dactylon*. Madère. Leg. C. de Menezes.

## PUCCINIACÉES

259. *Puccinia chondrillina* Bub. et Syd. in Oest. bot. Zeitschr. 1901, n.º 1, p. 7. — Sur les feuilles et tiges de *Chondrilla juncea*. S. Fiel (Portugal).

260. *P. Buxi* DC. Flor. Franc. vi, p. 60. — Sur les feuilles de *Buxus sempervirens*. Juillet. Vianna do Castello (Portugal).

261. *P. annularis* (Strauss) Wint. Die Pilze p. 165. *Uredo* Strauss in Wett. Ann. II, p. 106. — Sur les feuilles de *Teucrium scorodonia*. S. Fiel. Juillet. Portugal.

262. *P. Jambosæ* P. Henn. (*Fungi Paulenses* in Hedw. 1902, p. 105). — Sur les feuilles de *Jambosa vulgaris*. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

Téleutospores souvent un peu plus longs que dans l'espèce typique, de  $30-50 \times 15-20 \mu$ .

263. *P. Menthæ* Pers. f. *Origani*. — Sur les feuilles de *Origanum vulgare*. Juillet. S. Fiel (Portugal).

264. *Melampsora æcidioides* (DC) Schrœt. Pilze Schles. p. 362. *Uredo* DC. Fl. Franc. II, p. 236. — Sur les feuilles de *Populus tremula*. Tanaïl (Syrie) Aout. Leg. Alex. Torrend.

## PYRÉNOMYCÈTES

265. *Nummularia repandoides* Fuck. Symb. p. 236 t. II, f. 46. — Sur une vieille souche d'*Eucalyptus*. S. Fiel (Portugal).

266. *Hypoxylon rubiginosum* (Pers.) Fr. f. *globoso glomerata*. — Sur des branches de *Laurus nobilis*. Cintra. Août. (Portugal).

267. *Kretzschmaria Clarus* Fr. Summa Veg. p. 409. — Sur une vieille souche. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

268. *Gibberella Saubinetii* (Mont.) Sacc. Mich. I, p. 513. *Gibbera* Mont. Syll. p. 256. — Sur des branches de *Ficus carica*. Sé-tubal, décembre. (Portugal).

## DOTHIDÉACÉES

269. *Botryochora nigra* Torrend. (*Megalonectria nigra* Torrend in Bull. Jard. Bot. Bruxelles, 1913: Déc. p. 8).

**Botryochora** n. gen.

*Stromata erumpentia, superficialia, turbinato-placentiformia, singula vel botryose aggregata, basi angustiore innata, atra; textura molliuscula, coriaceo-ceracea, crusta exteriori tenui atra, intus fumoso-brunneola hyalinescente, cellulis polygonis seriatim dispositis seriebus parallelis e basi ascendenti-divergentibus. Loculis immersis dothideaceis strato simplici. Conidia continua, brunnea. Asci paraphysati, octospori. Sporæ continuæ, brunneæ.*

D'autre part après de nouvelles observations sur un matériel plus abondant reçu de mon correspondant africain je dois réformer ma description spécifique primitive publiée dans le Bull. Jard. Bot. Bruxelles et la remplacer par la suivante :

*Stromata ut supra, sæpius ad basim stilboidea, 1-1 1/2 mm. lata, appanato-turbinata, in sicco sæpe umbilicato-collabescentia, superficie submammosa vel girose plicata, atra. Loculis periptericis, unistratosis, immersis, ellipticis, conidiferis majoribus 350 × 280 µ., asciferis minoribus 160-200 × 100-130 µ. Conidia in sterigmatibus brevibus simplicibus hyalinis oriunda, parietalia in toto loculo, continua, elliptica, primum hyalina, dein fuliginea 20-24 × 10-12 µ. utrinque rotundata; asci clavati, breviter pedicellati, parce paraphysati, octospori, p. sp. 65-75 × 16-18 µ.; sporæ fusco-brunneæ, continuæ, ellipticæ, utrinque subacutæ, rima longitudinali, 18-22 × 8-10 µ., monostichæ vel subdistichæ.*

*Hab.* Ad cortices arborum. Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

La base stilboïde qui l'accompagne le plus souvent et qui lui appartient vraisemblablement est le n.º 273. *Stilbella cinerea* Torrend.

## BALSAMIACÉES

270. *Hydnocystis Beccarii* Matt. Malpighia 1900, p. 101, t. I, f. 5-7: — Hypogée, presque à la surface des terrains gramineux et sablonneux. Pinhal del Rei, Janvier. (Portugal).



## TERFEZIACÉES

271. **Terfezia Fanfanii** Matt. Malpighia 1900, p. 71, tab. I, fig. 28-32. — Dans un bois de pins sablonneux et couvert de *Cistus crispus*. Pinhal del Rei (Portugal).

## PEZIZACÉES

272. **Humaria luteola** Torrend n. sp.

*Minuta, luteola* (Klincksieck Code C. 216)  $1\frac{1}{2}$ -5 mm. *lata, primum leviter cupularis, deinde expansa, margine æquali; ascوماتa solitaria vel sæpius aggregata; asci cylindracei 200-230  $\times$  8-10  $\mu$ ., ad basim sensim attenuata; paraphyses lineares 2-2 $\frac{1}{2}$   $\mu$ . crassæ; sporæ ellipticæ 12-13  $\times$  8-9  $\mu$ . leves, intus granulose ex granulis irregulariter in 2-3 lateralibus vel excentricis acervis dispositis, vel sæpius in uno centrali acervo, pulchre botryoides, fere totam superficiem episporii occupante.*

Ad terram humosam, in sylvis coniferarum, maxime *Laricis*. Cintra, Bemfica. Martio. (Portugal).

273. **Pachyella Pauli** (P. Henn.) Boud. Discomyc. Europ. p. 51. (*Psilopeziza Pauli* P. Henn. in Hedw. 1903, p. 18). — Dans un bois de chêne à Montserrat. Cintra. Mars. (Portugal).

274. **Aleuria ammophila** Dur. et Mont. Fl. Alg. tab. 8, f. 2. Cooke, Mycogr. f. 373. — Dans les clairières sablonneuses et maritimes du Pinhal del Rei. Mars. (Portugal).

275. **Pustularia patavina** Cook. et Sac. Mycogr. f. 360. — Dans les endroits gramineux et sablonneux du Pinhal del Rei. Avril. (Portugal).

## GÉOGLOSSACÉES

276. **Geoglossum hirsutum** Pers. Comm. p. 37. (*Trichoglossum hirsutum* Boud. Discom. p. 86. — Dans un bois de chêne. Cintra. Mars. (Portugal).

277. **G. hirsutum** Pers. v. **capitatum** Pers. l. c. — Dans un bois de chêne. Mafra. Décembre. (Portugal).

## HELOTIACÉES

278. **Ciboria brunneo-rufa** Bres. (*Fungi Lusit. novi* in *Broteria* 1902, p. 89). — Sur les feuilles de *Pistacia lentiscus*. Val de Rosal (Portugal).

## PHACIDIACÉES

279. **Cocconia Parinari** P. Henn. Engl. Bol. Jahrb. 1901, p. 257. — Sur des feuilles d'une espèce de *Parinarium*. Zumbo (Mozambique). Mai. Leg. A. Cruz.

280. **Rhystima salicinum** (Pers.) Fr. Syst. Myc. II, p. 568. *Xyloma* s. Pers. Disp. p. 5, t. 2, f. 4. — Sur les feuilles de *Salix cinerea*. Tendaes. Septembre. (Portugal).

## PÉRONOSPORACÉES

281. **Sclerospora graminicola** (Sacc.) Schrœt. Flor. Krypt. Schles. p. 236. *Peronospora* Sacc. Mich. II, p. 586. — Sur des inflorescences de graminées. Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

## MUCÉDINACÉES

282. **Cephalosporium renisporum** Torrend n. sp.

*Cespitulis effusis, candidulis, furfuraceis, substratum ad modum Corticii occupantibus; hyphis sterilibus repentibus, brevibus, 3-4  $\mu$ . crassis, punctuatis; conidiophoris ramosis, flexuosis, tenuissimis, vix  $1\frac{1}{2}$ -2  $\mu$ . crassis; capitulis conidiorum moriformibus 10-20  $\mu$ . ex 4 conidiis compositis; conidiis diu conglutinatis, seorsim reniformibus, sæpe obscure 1-2 septatis, interdum ellipticis et in medio constricto-septatis, 8-9  $\times$  4  $\mu$ .*

Hab. Ad folia *Palmarum*. Decembri. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.



FIG. 3 — a: Groupes de conidies. — b: Conidies isolées. — c: Hyphe stérile.

Species singularis capitulis moriformibus et sporis sæpe spurie septatis. Forte melius novo genere vocanda.

283. **Gonitrichium luteo-viride** Torrend n. sp.

*Cæspitulis pulvinatis 2-10 mm. latis, luteo-viridibus*, (Klinck. C. C. 183); *conidiophoris tenuibus, intertextis, fuscidulis vel subhyalinis; aculeis clavatulo-apiculatis, 10-15 × 2-4 μ.; conidiis globulosis, 3-5 μ., hyalinis*.

*Hab.* Ad corticem *Salicis* sp. Cintra, Montserrate. Décembre. (Portugal).

284. **Nematogonium aurantiacum** Desm. Ann. Sc. nat. 1834, II, t. II, f. I. — Sur une écorce d'arbre. Madère. Leg. J. Barreto.

285. **Verticillium terrestre** (Pers.) Sacc. Syll. IV, p. 152. *Botrytis* Pers. Myc. Eur. I, p. 38. — Sur la mousse et la terre argileuse. Dieleghem. Octobre. (Belgique).

286. **Physospora rubiginosa** Fr. Summa Veg. Scand. p. 495. — Sur une vieille souche et de vieux exemplaires de *Polytrichum caperatum*. Décembre. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

287. **Sporotrichum Musarum** Torrend n. sp. (fig. 4).

*Cæspitulis minimis, vix 50-250 μ. in diam. ex albo-cinereiscentibus, ex coalescentia substratum cinereo-pulverulentum efficientibus; hyphis sterilibus ramosis, hyalinis, laxis, 100-150 μ. longis, 5-8 μ. crassis; basidiis subulatis, hyalinis, alternis, oppositis vel sæpius ad apicem verticillatis 10-25 × 2-4 μ.; conidiis ellipticis 4-5 × 3-3½ μ. intus granulosis*.



FIG. 4

*Hab.* Ad folia putrida *Musæ sapientis*. Maio. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares. Socium *Helminthosporio nodoso* Torrend. Forte melius ad *Verticillium* reducendum.

## DÉMATIACÉES

288. **Helminthosporium nodosum** Torrend n. sp. (fig. 5)

*Cæspitulis effusis, atris; conidiophoris nodosis, brevibus, 80-120 μ.*

*longis*, 8-9  $\mu$ . *crassis*, *atro-fuligineis*, *multi-septatis*, *nodis* 12-13  $\mu$ . *crassis*; *conidiis* *saepius crasse clavatis*, 4-7  $\mu$ . *septatis*, *fuligineis*, *plerumque* 2-4 *guttulatis*, 60-80  $\times$  8-24  $\mu$ ., *olivaceis*.

*Hab.* Ad folia putrida *musae sapientis*. Maio.  
Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares. Socium *Sporotricho musarum* Torrend.

289. **H. microsorum** Dom. Sacc. Malpighia 1898, p. 219, tab. 8, f. 18, Myc. italica n.º 194; (vel *species proxima*). — Sur du bois mort. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

290. **Fusella Zambeziana** Torrend. n. sp.

*Caespitulis effusis substratum longe lateque pulverulenter occupantibus, atro-vinosis*; *basidiis quadrato-angulatis*, 10-12  $\times$  7-10  $\mu$ . *dilute fuscis*; *conidiis oblongo-ellipticis, vel subfusoides* 10-13  $\times$  4-6  $\mu$ . *atris, sub luce reflexa pulchre caeruleo-violaceis*, (Klinck. C. C. 501).

*Hab.* Ad corticem arboris ignotæ. Zumbo (Mozambique).  
Aprili. Leg. A. Cruz.

Species insignis conidiorum magnitudine et colore sub luce reflexa.

291. **Chæstostroma atrum** Sacc. v. *Capimi* Torrend.

*Sporodochiis globoso-pulvinatis, atro-olivaceis*, 30-250  $\mu$ . *diam.*; *setulis inaequalibus*, 80-130  $\times$  4-9  $\mu$ ., *ad basim nodoso-incrassatis, pluri-septatis*; *conidiophoris brevioribus, fasciculatis*; *conidiis acrogenis, elongato-curveis, subfusiformibus*, 25-50  $\times$  3-5  $\mu$ ., *saepius 2-guttulatis, hyalinis vel vix dilute-fuscis*.

*Hab.* Ad folia *Gramineae* cujusdam, vulgo *Capim*. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.



FIG. 5—*Helminthosporium nodosum* n. sp.—a: conidiophores — b. c: diverses formes de conidies.

## STILBACÉES

292. **Stilbum Torrendianum** Sac. in An. Mycol. 1911, p. 256.  
— Sur une branche de chêne liège. Cintra. Mai. (Portugal).

293. **Stilbella cinerea** Torrend in Bull. Jard. Bot. Bruxelles.

Déc. 1913. — Sur une écorce d'arbre. Zumbo (Mozambique). Leg. L. Lopes.

294. **Graphium penicillioides** Cda. v. *polycephala*. — Sur une vieille souche. Gerez. Septembre. (Portugal).

### MYXOMYCÈTES

295. **Ceratiomyxa arbuscula** Berk. et Br.

Lister, *mycetozoa* 1911, p. 25.

Torrend, Flore de Myxomyc. 1908, p. 64; sub *Cer. mucida* Schroet. var. *arbuscula*.

Sur une vieille souche. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

296. **C. porioides** A. et Sch. f. *alba*.

Lister, *mycetozoa* 1911, p. 25.

Torrend, Flore de Myxomyc. p. 64 sub *C. mucida* Schroet. v. *porioides*.

Sur une écorce d'arbre. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

L'espèce distribuée est une forme blanche assez rare; la forme jaune semble au contraire assez commune au Brésil.

297. **Stemonitis fusca** Roth. in Mag. f. Botan. p. 26.

Torrend, Flore des Myxomyc. p. 140, n.° 134.

Sur une écorce d'arbre. Bahia (Brésil). Leg. J. Tavares.

Espèce cosmopolite bien connue. Les exemplaires brésiliens distribués dans cette Centurie appartiennent à la f. *rufescens*, à réticulations de l'épispore peu distinctes.

298. **Spumaria alba** DC. f. *minor*.

Torrend, Flore des Myxomyc. p. 148. *Mucilago spongiosa* (Morgan).

Lister, *Mycetozoa* 1911. Macbride North Amer. Slime moulds.

Sur une écorce d'arbre. Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

299. **Trichamphora pezizoidea** Jungh. Fl. Crypt. Jav. p. 12, tab. II, f. 9.

Torrend, Flore des Myxomyc. p. 204, n.° 254.

Sur une écorce d'arbre. Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

La forme africaine distribuée ici a tout le capillitium composé de granules calcaires comme les *Badhamia*. On sait que la forme la plus ordinaire a au contraire le capillitium des *Physarum*.

300. **Arceyria glauca** Lister, *Mycetozoa* 1911, p. 241, t. 182. — Sur un tronc d'*Eucalyptus*. Sydney. Australie. Leg. P. Boehmer.

Cette espèce remarquable décrite encore tout récemment m'a été envoyée en très petite quantité par mon correspondant australien. Les parcelles distribués suffisent cependant à la faire connaître.

## APPENDICE

25 a. **Polyporus albo-limbatus** Cook. in Grev. ex Sacc. vi, p. 199 ut var. *Polyp. nubili* Fr. — Sur les vieux troncs. Zumbo (Mozambique). Leg. A. Cruz.

*Syn. Trametes picta* Berk. Fungi Brist. n.° 167, p. 61 f. *obscurata*. Cf. Bres. Fungi Congoenses in An. Myc. 1911, p. 268. *Trametes cingulata* Berk. Dec. of Fungi n.° 441 (*Fomes Virgineae* Manc. et Sacc. Sylloge vi, p. 199).

Dans ma première *Centurie*, sous ce n.° 25, je crois avoir confondu *P. vittatus* avec *P. albo-limbatus*. Je répare l'erreur en distribuant de nombreux échantillons de *P. albo-limbatus* typique, avec sa forme jeune, de couleur blanchâtre, souvent connue sous le nom de *Trametes lactinia* Berk., espèce tout à fait diverse.

64 a. **Gloeocystidium Torrendii** Bres. (Boundot in Hymén. de France iv. Corticiès, p. 10. Bull. Soc. Myc. de Fr. Tom. xxviii).

Les exemplaires distribués dans cette *Centurie* sont très développés, et permettent de voir bien les gloeocystidies.



# DE HEMISPHAERIALIBUS NOTAE SUPPLENDAE

AUCTORE F. THEISSEN S. J.

Novus ordo *Hemisphaerialium* Th. (cfr. Mycol. Centralbl. 1913 p. 274 sqq.) ascomycetes complectitur in matrice superficiales peltato-scutatos; subdividitur in tres familias:

1. *Trichopeltaceae* Th. — Thallus vegetativus radiatus membranosus; loculi (pycnothecia) pycnotice in thallo formati.
2. *Microthyriaceae* Sacc. — Thallus vegetativus hyphoideus vel nullus; loculi (thyriothecia) inversi, radiati.
3. *Hemisphaeriaceae* Th. — Thallus vegetativus hyphoideus vel nullus; loculi (peltothecia) non inversi, non radiati.

*Trichopeltacearum* synopsis systematica data est ab auctore in Centralbl. f. Bakteriöl. II, 1913, p. 625 sqq.; alterius et tertiae familiae synopsis provisoriā expositā invenies in Mycol. Centralbl. (l. cit.). Restat ut, quae interim novae de hisce fungis investigationes factae sunt, suo inserantur loco, aliorumque generum ratio detur synoptica.

## I. MICROTHYRIACEAE

Clavis generum analytica (l. supra cit.) duo continebat genera jam tunc omnino dubia, *Vizellam* scilicet et *Ophiopeltidem*. Licuit interim examinare specimina originalia, quae quantum abhorrent a genuina *Microthyriacearum* indole clare ostenderunt.

*Vizella* cum suis speciebus descripta fuit in hoc periodico, fasc. I. huius anni; a *Microthyriaceis* removenda, peltatisque *Sphaerialibus* attribuenda est.

*Ophiopeltis* Alm. et Cam. — In Annal. mycol. 1913, p. 501 sq. nonnulla corrigenda esse ostendi eorum quae in descriptione originali de hoc fungo affirmabantur. Specimen ab Ill. d. Camara benevole mihi transmissum, quae corrigenda proposueram, comprobavit. In ipso hypodermate matricis evolvitur stroma parenchymaticum clypeiforme [hyphis cellulose intricatis, olivaceis, 4  $\mu$  cras-



sis, cellulis ventricose irregularibus]; epidermide postea rupta fungillus liber evadit. Loculus unicus (sive perithecium) lentiformis — ellipsoideus, circa 220  $\mu$  latus, 100  $\mu$  altus; hypothecium vix stromaticum, fere unice filis hyalinis constans, paucis intermixtis hyphis paullo obscurioribus. Clypeus, quo tegitur stratum ascigerum, undique se extendit ultra perithecii limites, parte apicali superficiali — libera, peripherice sub epidermide abscondita. Ostiolum non apparet typicum, ut accidit in multis fungis hucusque inter genuinas *Sphaeriales* positus. Genus optime conveniret cum *Peltosphaeria*, si sporaessent muraliter septatae.

Aliud genus *Microthyriaceis* attributum, *Actinopelte* Sacc. (Annal. mycol. 1913 p. 315), accuratius a me descriptum fuit in Ann. mycol. 1913, p. 507 sqq., locus tamen systematicus illi definire tunc nondum contigit; dubium tamen non reliqui, genus transferendum esse ad *Deuteromycetes*. Interim cl. v. Hoehnel in litteris certioreme fecit, fungillum *Pycnothyriearum* partem facere itaque ex ordine Ascomycetum revera esse removendum.

Nova *Microthyriacearum* genera statuta fuerunt anno elapso *Thallochaete* Theiss. (Annal. mycol. 1913 p. 501) et *Amazonia* Theiss. (ibid. p. 499) quae novam sistit familiae sectionem.

Dispositio igitur familiae, uti nunc habetur, sequenti continetur synopsis:

## A. MICROTHYRIEAE

### I. Eu-Microthyriae

Mycelium liberum nullum.

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. Sporae continuae hyalinae.....        | <b>Myocopron</b> Speg.    |
| 2. Sporae didymae                        |                           |
| a) hyalinae.....                         | <b>Microthyrium</b> Desm. |
| b) coloratae                             |                           |
| $\alpha$ ) thyriothecia orbicularia..... | <b>Seynesia</b> Sacc.     |
| $\beta$ )       »       linearia         |                           |
| $\alpha\alpha$ ) paraphyses +.....       | <b>Lembosina</b> Theiss.  |
| $\beta\beta$ ) paraphyses —.....         | <b>Morenoina</b> Theiss.  |
| 3. Sporae biseptatae, brunneae.....      | <b>Scutellum</b> Speg.    |

4. Sporae 4-cellulares brunneae..... **Halbania** Racib.  
 5. Sporae pluriseptatae hyalinae..... **Phragmothyrium** v. H.

## II. Asterineae

Mycelium liberum persistens

- a) Mycelium setosum..... **Thallochaete** Theiss.  
 b) Mycelium setis carens  
 1. Sporae continuae brunneae .... **Lembosiella** Sacc.  
 2. Sporae didymae  
 α) Sp. hyalinae  
 aa) mycelium hyphopodiatum. ? **Asterella** Sacc.  
 bb) » hyphopodiis carens..... **Calothyrium** Theiss.  
 β) Sporae brunneae  
 aa) thyriothecia orbicularia  
 αα) mycelium hyphopodiatum  
 \* thyriothecium mucose resolutum, strato simplici formatum; conidia 4-cellularia..... **Clypeolella** v. H.  
 \* \* thyriothecium pluristratosum, conidia continua vel nulla  
 + thyriothecium extus mucosecreto indurato obtectum, intus in cellulas secedens..... **Englerulaster** v. H.  
 ++ non ita..... **Asterina** Lév.  
 ββ) mycelium hyphopodiis carens..... **Asterinella** Theiss.  
 bb) thyriothecia linearia  
 αα) Sporae hyalinae... .. **Lembosiopsis** Theiss.  
 ββ) Sporae brunneae  
 \* Paraphyses +..... **Lembosia** Lév.  
 \* \* Paraphyses —..... **Morenoella** Spég.

### III. Amazonieae

Genus unicum..... **Amazonia** Theiss.

Plurimorum hujus familiae generum descriptio monographica iam data est ab auctore (cfr. litteraturam in Mycol. Centralbl. 1913, p. 274-281); ad singula quaedam erunt addenda:

#### 1. **Myiocopron.**

— *Myiocopron Euryae* Rac. teste v. Hoehnel (Fragmente zur Mykol. n.º 305) ad genus *Physalospora* pertinet.

— *Myiocopron Bakerianum* Rehm — Philipp. Journ. Sc. 1913 n.º 5, p. 393 secundum diagnosin contextu gaudet «parenchymatico, margine hyphis paucis radiantibus»; apparet igitur constructa sicut *Clypeolum*. Sporis continuis hyalinis typum sistit novi generis *Haplopeltis* Theiss. eritque inserendum Hemisphaeriaceis (vide infra).

#### 2. **Microthyrium.**

*M. elatum* Rehm — Philipp. Journ. Sc. 1913 n.º 4, p. 254 secundum descriptionem sub epidermide matricis nascitur eamque bullatam elevat; stroma cellulas implet epidermidis, membrana tamen perithecialis vix adest. Species, ut manifestum est, toto coelo a Microthyriaceis discrepat, potius Clypeosphaeriaceis attribuenda.

#### 3. **Seynesia.**

*Seynesia clavispora* Rehm — Philipp. Journ. Sc. 1913 n.º 3, p. 190 mycelio persistente instructa describitur; mutanda igitur est *Asterinella clavispora* (Rehm) Theiss.

#### 4. **Phragmothyrium coruscans** (Rehm) Theiss.

Sic nominanda est *Micropeltis coruscans* Rehm in Philipp. Journ. Sc. 1913 n.º 4, p. 254, quippe quae membranam exhibeat radiato-contextam.

5. **Calothyrium.** — Synopsin completam hujus generis vide infra.

### 6. *Clypeolella*.

Nuper accipi a «Station für Pflanzenschutz, Hamburg» folia *Galacis aphyllae* ex America sept., infecta a mycelio fungilli cujusdam sub? *Glenospora melioloides* Curt. mihi transmissi. Fungillum, licet immaturum, identicum cognovi *Clypeolellae Leemingii* (E. et E.) Theiss. Arrepta occasione etiam specimen originale *Glenosporae melioloidis* ex herb. Kew examinavi et identicum inveni. Aliud exemplar ejusdem *Glenosporae* ex herb. «stationis» citatae (proveniens ex herb. W. G. Farlow, Carolina australi) matricem et fungum exhibet prorsus diversa; fungus ad genus *Reliola* pertinet, certam tamen determinationem specimen parcum vix admisit.

### 7. *Englerulaster*. — Synopsin vide infra.

### 8. *Asterinella*.

Ad synopsin datam in *Broteria* 1912, p. 101-123, addendae erunt:

— *Asterinella calotheca* (Pat. et Lag.) Theiss.

Syn. *Asterina calotheca* P. et L.

— *Asterinella systema solare* (Mass.) Theiss.

Syn. *Asterina systema solare* Mass.

*Seynesia Banksiae* P. Henn.

Cfr. Annal. myc. 1912, p. 179.

— *Asterinella asterinoides* (Pat.) Theiss.

Syn. *Microthyrium asterinoides* Pat.

Cfr. Oester. Botan. Zeitschr. 1912, p. 435.

— *Asterinella clavispora* (Rehm) Theiss.

Syn. *Seynesia clavispora* Rehm. — Cfr. supra sub *Seynesia*.

Praeterea species a cl. Sydow statutae in Philipp. Journ. Sc. 1913 n.º 6 p. 490-492: *obesa* — *Loranthi* — *luzonensis* — *lugubris* — *distinguenda*.

### 9. *Morenoella*.

— *Morenoella Pothoidei* (Rehm) Theiss.

Syn. *Lembosia Pothoidei* Rehm in Philipp. Journ. Sc. 1913 n.º 3, p. 191. Huc ducenda propter defectum paraphysium.

10. **Amazonia.**

Genus hucusque tres complectitur species:

- a) *Amazonia Psychotriae* (P. Henn.) Theiss. Annal. mycol. 1913, p. 499.
- b) *Amazonia asterioides* (Winter) Theiss. ibidem; forte identica priori.
- c) *Amazonia philippinensis* Theiss. n. sp.

Mycelium superficiale radiatum, hyphis septatis, alterne ramosis, brunneis, validis, 8-9  $\mu$  crassis, obscure membranatis, sinuosis. Hyphopodia alterna, pedicellata, cylindrico-clavata, integra, ca. 20-25  $\mu$  alta, 8-10  $\mu$  lata (pedicello 6  $\mu$ ); hyphopodia mucronata laetius brunnea, ampulluliformia, 22 = 7  $\mu$ . Perithecia lenticularia, 300-400  $\mu$ , radiata scutata, inversa, superficialia, hyphis contexta obscure brunneis, 7-8  $\mu$  crassis, peripherice laetioribus torulosisque; structura interna generis. Asci oblongo-clavati; sporae 5-cellulares, rectae, brunneae, ad septa constrictae, cellulis subaequilongis, 48-52 = 18-22  $\mu$ .

*Hab.* in foliis *Ullolitseae villosae*, Los Baños, insulae Philippinenses; lg. Baker; com. H. Rehm.

---

### Synopsis generis Englerulaster v. H.

- 1. **E. orbicularis** (B. et C.) v. Hoehn. Fragm. z. Myk. n.º 520  
*Syn. Asterina orbicularis* B. et C. Cuban F. 784; Ravenel, Am. F. 74; Sacc. Syll. F. 1 p. 46.  
*Dimerosporium orbiculare* Mart. Journ. Mycol. 1 p. 146.  
*Exsicc.* Ravenel, F. Am. 74; Thuemen, Myc. univ. 1649, 961 (var. *disiecta*), 850 (var. *interrupta*); Ellis, N. Am. F. 1362; Roumeguère, F. gall. exs. 4646; Ravenel, F. Carol. Exs. 69; Herbar F. S. Earle 144, 152, 162; Rabh. — Winter, F. eur. 3439. [Differt omnino specimen distributum in Roumeguère F. gall. exs. 3498 ex Brasilia, Santos, lg. Balansa; haec collectio sistit *Rhytisma atramentarium* B. et C. = *Peltistroma juruanum* P. Henn.]

*Hab.* in foliis *Ilicis opacae* et *coriaceae* et sp., America sept.

Sori amphigeni, orbiculares, atri, opaci, confluentes. Hyphae mycelii rubrobrunneae, 5-6  $\mu$  cr., septatae, dense ramosae, hyphopodiis ovalibus, continuis, alternis, concoloribus, 8  $\mu$  latis. Thyriothecia sub hyphis mycelialibus inversa oriunda, dimidiato-scutata, ex hyphis brunneis, 4-5  $\mu$  crassis radiato-contexta, initio planiuscula, aetate semiglobosa, vel fere globosa, 150-200  $\mu$  lata, 90  $\mu$  alta, extus muco atro indurato oblecta, membrana denique muco et intus copiose secreto irregulariter rupta et dissoluta. Asci basales, 52-65  $\mu$  lati, ovals, octospori, paraphysibus paucis irregularibus. Sporae atro-brunneae, medio septatae et constrictae, 30-36=16-18  $\mu$ .

2. **E. asperulisporus** (Gaill.) Theiss. *Annal. mycol.* 1912, p. 171.

*Syn.* *Asterina asperulispora* Gaill. *Bull. Soc. Myc. Fr.* 1897, p. 180; *Sacc. Syll. F.* xiv p. 694.

*Asterella opulenta* P. Henn. *Hedwigia* 1904, p. 83.

*Asterina opulenta* (P. H.) *Sacc. Syll. F.* xvii, p. 876.

*Exsicc.* Rabh.-Winter 4053 in foliis *Ilicis* sp. Tubarão, S.<sup>1a</sup> Catharina (Brasiliae); Theissen, *Decades F. Brasil.* 258 e Rio Grande do Sul.

Epiphylla, soris orbicularibus confluentibus, saepe totam folii laminam tegentes. Hyphae mycelii obscure brunneae, 7-8  $\mu$  crassae, irregulariter denseque ramosae, hyphopodiis alternis, continuis, breviter cylindraccis vel ad basin constrictis, 8-10=7-8  $\mu$ . Thyriothecia initio planiuscula, scutata, denique applanato-globosa lataque basi sessilia vel ad basin angustata et ita subturbinata, 140-160  $\mu$  lata, 100-120  $\mu$  alta, extus asperrima (muco atro oblecta). Membrana ex hyphis brunneis, 3 $\frac{1}{2}$ -4  $\mu$  crassis radiato-contexta, aetate mucose dissoluta. Asci breviter crasseque pedicellati, paraphysibus typicis carentes, membrana crassa, ovato-sphaeroidei, plerumque octospori. Sporae 40-50=20-24  $\mu$ , atro-brunneae, medio septatae profundeque constrictae, cellula superiore saepe latiore, laeves (maturae non asperulae!).

3. **E. alpinus** (Rac.) Theiss. *Die Gattung Asterina* p. 19.

*Syn. Asterina alpina* Rac. Paras. Algen und Pilze Javas III, p. 34; Sacc. Syll. F. XVI, p. 647.

*Hab.* in foliis *Acronodiae*, Java.

Hyphae myceliales atro-brunneae, 8  $\mu$  crassae, rectae, breviter septatae, hyphopodiis alternis continuis, rotundato-capitatis vel hemisphaericis, 8-12  $\mu$  magnis. Thyriothecia inversa, 250-300  $\mu$  diam., radiata, margine non crenulata, initio lenticularia, dein semiglobose elevata, aspera, aetate mucose dissoluta. Asci aparaphysati, ovato-elliptici, breviter crasseque stipitati, octospori, 80-100=55-65  $\mu$ . Sporae atro-brunneae, oblongae, maturitate non asperulae, medio constrictae, 30-40=15-18  $\mu$ .

4. **E. Gymnosporiae** (P. Henn.) Theiss. in Beih. Botan. Centralblatt vol. 29 (1912) Abt. II, p. 54.

*Syn. Dimerosporium Gymnosporiae* P. Henn. Ann. Nat. Hofmus. Wien, 1900, p. 3.

*Dimerium* — Sacc. Syll. F. XVI, p. 408.

*Dimerosporium orbiculatum* Mc. Alp. in Linn. Soc. of N. S. Wales 1903, p. 97.

*Dimerium orbiculatum* (Mc. Alp.) Sacc. Syll. F. XVII, p. 537.

*Hab.* in foliis *Gymnosporiae buxifoliae*, Natal, Africa austr.; in foliis *Grevilleae*, Australia.

Amphigena. Hyphae myceliales obscure brunneae, 7-9  $\mu$  crassae, valide membranatae, hyphopodiis alternis, continuis, hemisphaericis vel capitatis, rotundatis, 11-14  $\mu$  diametro. Thyriothecia 70-90  $\mu$  diam., crustosa, radiato-contexta, aetate mucosa e dissoluta. Ascis 95-105=24-28  $\mu$ , octospori. Sporae obscure brunneae, initio conglobatae, dein 2-3-stiche in asco seriatae, 30-35  $\mu$  longae, cellula superiore 12-14, inferiore 10-12  $\mu$  crassa.

5. **E. Baileyi** (B. et Br.) Theiss. Die Gattung *Asterina* p. 21.

*Syn. Asterina Baileyi* B. et Br. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. V, p. 89; Syll. F. IX, p. 380.

*Asterina nigrita* Cke. in herb.

*Asterella Hakeae* Mc. Alp. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1897, p. 37; Sacc. Syll. F. XIV, p. 699.

Cfr. *Annal. myc.* 1912, p. 22.

*Exs.* Rehm, *Ascom.* 1497.

*Hab.* in foliis stipitibusque *Hakeae*, Australia.

Mycelium soros efformat nigras, opacas, rotundatas (in foliis; irregulares in stipitibus). Hyphae myceliales brunnae, 8  $\mu$  crassae, irregulariter ramosae, membrana corrosa, mox in articulos secedentes. Thyriothecia 180-240  $\mu$  dim., orbicularia vel magis elongata usque 340=180  $\mu$ , radiato-contexta, aspera, primo poro irregulari orbiculari vel rimoso aperta, dein mucose dissoluta. Asci late cylindrici. 65-85=28-30  $\mu$ , pede curto, paraphysibus numerosis, tenerrimis, apice subincrassatis, octospori. Sporae olivaceo-brunneae, distichae, 20-24=8-9  $\mu$ , cellula superiore subglobosa, inferiore angustiore subcylindracea.

6. **E. Ulei** (Winter) Theiss. *Beih. Botan. Centralbl.* vol. 29 (1912) *Abt. II*, p. 51.

*Syn.* *Dimerosporium Ulei* Winter in *Hedwigia* 1885, p. 25;

Sacc. *Syll. F.* ix, p. 402.

*Dimerium Ulei* (W.) Sacc. *Syll. F.* xvii, p. 537.

*Hab.* in foliis *Tibouchinae*, S.<sup>ta</sup> Catharina, Brasiliae.

Huc forte ducendum erit *Dimerosporium paurotichum* Sacc. et Berl. *Revue myc.* 1885, *Syll. F.* ix, p. 408; cfr. *Beih. Bot. Centralbl.* l. cit. p. 63.

Mycelium ex hyphis radiatim repentibus, irregulariter sed copiose ramosis, laete fuliginis (obscurae membranatis), 5  $\frac{1}{2}$ -6  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis, maculas rotundatas vel irregulares usque 5 mm. latas formantibus; hyphopodiis alternis, continuis, hemisphaericis vel ovatis, 5-8  $\mu$  altis, 5-6  $\mu$  latis. Thyriothecia inversa, scutata, initio plana, dein elevata, aspera, aetate mucose resoluta, radiato-contexta, 150-250  $\mu$  diam. Asci late ovati, fere sessiles, octospori, 65-85=42-52  $\mu$ . Sporae conglobatae, elliptico-oblongae, medio profunde constrictae, utrinque rotundatae, brunneae, cellula superiore parum latiore, 30-36=15-18  $\mu$ .

7. **E. continuus** Syd. — *Annal. mycol.* 1914, p. 201.

*Hab.* in foliis *Ilicis pedunculosae*, Japonia.

«Amphigenus, plerumque epiphyllus, plagulas aterrimas orbi-



culares, 2-4 mm. diam., tandem confluentes maiores et irregulares formans; hyphis mycelii atro-brunneis, 6-7  $\mu$  latis, rigidulis, crebre septatis; hyphopodiis alternantibus, unicellularibus, semiglobosis, 8-12  $\mu$  latis et altis; thyriotheciis primitus plane convexis, tandem multo magis convexis, 200-300  $\mu$  diam., subopacis; ascis ovatis, apapophysatis, 55-75=40-50  $\mu$ , octosporis; sporis oblongis, obscure brunneis, medio vel circa medium septatis, constrictis, levibus, 25-34=12-16  $\mu$ .

Sunt etiam species hujus generis hyphopodiis pedicellato-bicellularibus, ut ostendit collectio quaedam in museo berlinensi ex Japonia (sub *Asterinis immaturis*, lg. Yoshinaga n.º 12); quae collectio, utpote immatura, descriptionem non permittit.

Alterius speciei mentionem feci in Annal. mycol. 1913 p. 445, in foliis *Flicis coriaceae*, Mississippi Amer. sept., socia *Morenoella angustiformi* (Tr. et E.) Theiss. — Differt ab aliis speciebus tum hyphopodiis tum sporis permagnis; ob specimen tamen parcum, licet maturum, novam speciem condere nolui.

## Synopsis generis Calothyrium

1. **Calothyrium nebulosum** (Speg.) Theiss. in Oest. Botan. Zeitschr. 1912, p. 435.

*Syn.* *Seynesia* ? *nebulosa* Speg. F. Guar. III, n.º 117; Sacc. Syll. F. XI, p. 381.

— Cfr. Annal. mycol. 1912, p. 177.

*Exsicc.* Balansa, Pl. du Parag. 3587.

*Hab.* in foliis *Myrsines*, in Brasilia.

Subiculum conficitur ex hyphis tenerrimis, irregulariter et laxe reticulato-ramosis, laete fuligineo-brunneis, vix  $2\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis, hyphopodiis carentibus. Thyriothecia sparsa, orbicularia, plana, centro papillata, margine tenuiter applanata, vix fimbriata, 200-250  $\mu$  diam. vel elliptica usque 300=220  $\mu$ , inversa, radiato-contexta ex hyphis fuligineo-viridulis,  $3\frac{1}{2}$ -4  $\mu$  crassis (cellulis 8-10  $\mu$  longis), ambitu hyalino-evanescentibus. Asci ventricosos-cylindracei,

50-60=10-12  $\mu$ , octospori, paraphysibus filiformibus ramosis. Sporae ovato-conicae, 16=5  $\frac{1}{2}$ -6  $\frac{1}{2}$   $\mu$ , medio septatae, vix constrictae, hyalinae.

2. **Calothyrium Pinastris** (Fckl.) Theiss. Oest. Bot. Zeitschr. 1912, p. 219.

*Syn. Microthyrium Pinastris* Fuck. Symb. myc. App. III, p. 29; Sacc. Syll. F. II, p. 664.

*Micropellis Pinastris* (Fckl.) Karst.

— Cfr. v. Hoehnel, Fragm. n.º 518.

[Exsiccata Rehm, Ascom. 1079; Rabh.-W. 3956; Krieger F. sax. 832 sistunt *Polyclypeolum Abietis* (v. H.) Theiss. = *Polystomella Abietis* v. Hoehn.—Cfr. v. Hoehn. l. cit. et Theissen in Annal. myc. 1914, p. 67].

Subiculum tenerrimum, ex hyphis laxis reticulato-ramosis, brunneis, vix 2-2  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis, hyphopodiis carentibus formatum. Thyriothecia appanato-scutata, orbicularia, 140-250  $\mu$  diam., ex hyphis delicatulis, brunneis, 2  $\mu$  crassis, radiato-contexta, margine vix fimbriata. Asci aparaphysati, cylindraco-clavati, 16-20=4  $\mu$ , octospori. Sporae oblongae, medio septatae, utrinque rotundatae, 7-8=1  $\frac{1}{2}$   $\mu$ , distichae, hyalinae.

3. **Calothyrium stomatophorum** (E. et M.) Theiss. in Annal. mycol. 1912, p. 191; Oester. Bot. Zeitschr. 1912, p. 219.

*Syn. Asterina stomatophora* E. et M. Journ. Mycol. 1885, p. 98.

*Asterella* --- Sacc. Syll. F. IX, p. 394.

*Hab.* in foliis *Quercus laurifoliae*, America sept.

Subiculum ex hyphis laxis, delicatulis, parce reticulato-ramosis, laete olivaceo-fuscidulis, 2  $\frac{1}{2}$ -4  $\mu$  crassis, fortiter undulatis, laxe septatis, facile in articulos secedentibus, absque hyphopodiis. Thyriothecia inversa, 85-130  $\mu$  diam., orbicularia, ex hyphis rectis radiato-contexta, pressione adhibita facile frustulatim ruptis. Asci sec. auctores aparaphysati, oblongo-ovoidei, 30-35=6-8  $\mu$ . Sporae distichae, medio septatae, subconstrictae, basi acutae, hyalinae, 7-12—2  $\frac{1}{2}$ -3  $\mu$ .

4. **Calothyrium Wrightii** (B. et C.) Theiss. Die Gattung *Asterina*, p. 117.

*Syn. Asterina Wrightii* B. et C. — Grevillea iv, p. 10;

Sacc. Syll. F. 1, p. 49.

*Exsicc.* Ravenel, F. N. Americ. 54.

Mycelium formatur ex hyphis rubro-brunneolis,  $2\frac{1}{2}$ -3  $\mu$  crassis, reticulato-ramosis, absque hyphopodiis. Thyriothecia orbicularia, medio elevata, 170-230  $\mu$  diam., stellatim dehiscentia, radiato-contexta, margine fimbriata. Asci breviter pedicellati, cylindracei vel subventricosi, p. sp. 40-55 = 10-18  $\mu$ , octospori, paraphysibus filiformibus delicatulis. Sporae hyalinae, oblongae, medio septatae, 12-13 = 4  $\frac{1}{2}$ -5  $\mu$ , cellula superiore parum latiore.

5. **Calothyrium confertum** Theiss, in Oester. Bot. Zeitschr. 1912, p. 276.

*Syn. Microthyrium confertum* Theiss. Ann. myc. 1909, p. 352.

*Hab.* in foliis *Myrrhinei rubriflori*, in Brasilia meridionali.

Epiphylla. Subiculum ex hyphis brunneis, reticulatè laxè ramosis, rectiusculis, tenuibus, 3-3  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis, hyphopodiis destitutis formatum. Thyriothecia applanato-scutellata, dense conferta, totam foliorum superficiem aequaliter denseque atro-punctantibus, 150-200  $\mu$  diam., poro pertuso, textura radiata, cellulis perbrevis cylindraceo-rhomboideis. Asci tereti-clavatis, fere sessilibus, ca: 42-55 = 16-18  $\mu$ , vel etiam elongatioribus, medio ventriculatis usque 65 = 15  $\mu$ , octosporis. Sporis exacte ovatis, hyalinis, ad septum non vel vix constrictis, 12-15  $\frac{1}{2}$  = 8  $\frac{1}{2}$ -11  $\mu$ , loculo supero plerumque late rotundato, infero subconice angustato.

6. **Calothyrium leptosporum** Theiss. *Brotéria* 1914, p. 21. Cfr. l. cit.

*Hab.* in foliis *Solani* sp., in Brasilia meridionali, sociis *Asterina subreticulata* Speg. et *Phaeodimeriella guarapiensi* (Speg.) Theiss.

7. **Calothyrium versicolor** (Desm.) Theiss. Oest. Botan. Zeitschr. 1912, p. 217.

*Syn. Sacidium versicolor* Desm. Ann. Sc. Nat. xx, p. 217.

*Microthyrium versicolor* (Desm.) v. H. Fragm. n.º 518.

*Microthyrium Rubi* Niessl in Kunze F. sel. 379; Sacc.

Syll. F. II, p. 663.

*Exsicc.* Kunze, F. sel. exs. 379; Sydow, Mycoth. marchica 189; Saccardo, Mycoth. ital. 1501.

*Hab.* in sarmentis *Rubi* emortuis, in Helvetia.

Subiculum tenue, mox evanidum. Thyriotheciis «gregariis, scutato-convexulis, subdimidiatis, obsolete pertusis, 100  $\mu$  diam., nigris, contextu obscure radiato (hyphis 1  $\frac{1}{2}$ -2  $\mu$  crassis). Ascis teretiusculis, 48-50 = 7-8  $\mu$ , octosporis; sporis subdistichis, ovato-oblongis, utrinque obtusiusculis, granulosis, infra medium septatis, hyalinis, 14 = 4  $\mu$ .»

### Species delenda:

*Calothyrium* (?) *bullatum* (B. et C.) Th. Oest. Bot. Zeitschr. 1912 p. 217.

*Syn. Asterina bullata* B. et C. Journ. Linn. Soc. 1868, p. 374; Sacc. Syll. F. I, p. 51.

*Microthyrium bullatum* (B. et C.) v. H. Fragm. n.º 516.

*Microthyrium albigenum* B. et C. l. cit; Syll. F. II, p. 666.

Species prorsus immatura ideoque negligenda.

### Species excludendae:

Microthyriaceis essentialia est ut habeant thyriothecia radiato-contexta inversa. Species igitur hucusque generi *Calothyrium* attributae, quae notâ hâc deficiunt membranamque ostendunt alterius indolis (maeandrice contextam vel parenchymaticam vel subparenchymaticam [sicut *Clypeolum* et *Microthyriella*]), *Hemisphaeriaceis* erunt attribuendae. Tales interim assignandae sunt quattuor species sequentes, in tria genera nova distributae.

#### I. *Stomiopeltis* Theiss. n. gen. *Hemisphaeriacearum*.

Mycelium aëreum hyphis constans septatis, ramosis, hyphopodiis destitutum. Loculi (peltothecia) dimidiato-scutati, non inversi, maeandrice contexti, poro centrali (atypico) instructi. Asci parapsysati. Sporae hyalodidymae.

1) *Stomiopeltis aspersa* (Berk.) Theiss.

*Syn. Asterina aspersa* Berk. Decad. n.º 476; Sacc. Syll. F. I, p. 45.

*Microthyrium aspersum* (Berk.) v. H. Fragn. 517.

*Calothyrium aspersum* (Berk.) Theiss. Oest. Bot. Zeitschr. 1912, p. 219.

*Hab.* in foliis *Lauraceae*, in India orientali.

Hypophylla, soros minutos irregulares, brunneos efformans. Hyphae subiculi  $2\ \mu$  crassae, brunneae, irregulariter ramosae, sine hyphopodiis. Peltothecia orbicularia, 140-180  $\mu$  diam., applanato-scutata, ex hyphis  $1\frac{1}{2}\ \mu$  crassis brunneis maeandrice contexta, poro centrali 20-30  $\mu$  lato pertusa. Asci clavati, paraphysati, basi ventricosi, octospori,  $35=9-10\ \mu$ . Sporae hyalodidymae, ca.  $9=2\ \mu$  (nondum plene evolutae) oblongae.

II. *Stomiopeltella* Theiss. n. gen. *Hemisphaeriacearum*.

Omnia ut in *Stomiopeltide*. Asci aparaphysati.

1) *Stomiopeltella patagonica* (Speg.) Theiss.

*Syn. Microthyrium patagonicum* Speg. Mycet. argent. iv (1909) p. 426.

*Calothyrium patagonicum* (Speg.) Theiss. Oest. Bot. Zeitschr. 1912, p. 326.

*Hab.* in foliis *Mayteni magellanicae*, Lago Palomo, Patagonia.

Amphigena. Subiculum nebulosum tenerrimum, hyphis dense reticulato-ramosis,  $2\frac{1}{2}-3\ \mu$  crassis, undulatis, laete brunneolis, hyphopodiis destitutis. Peltothecia sparsa vel laxe gregaria, planiuscula, orbicularia, 100-150  $\mu$  diam., atra; membrana eorum conficitur ex hyphis laete olivaceo-fuscis maeandrice contextis, peripherice in mycelium reticulatum sensim abeuntibus; poro centrali irregulariter lacerato 30-40  $\mu$  lato. «Asci aparaphysati, octospori, elongati,  $40-45=10\ \mu$ . Sporae distichae, rectae vel leniter curvulae, utrinque subacutiusculae, rotundatae,  $15-16=2\frac{1}{2}-3\ \mu$ , ad septum non constrictae, loculis aequilongis eguttulatis, infero graciliore, hyalinae.»

2) *Stomiopeltella nubecula* (B. et C.) Theiss.

*Syn. Asterina nubecula* B. et C. F. Ceyl. 1142; Sacc. Syll. F. I, p. 45.

*Calothyrium nubecula* (B. et C.) Theiss. Annal. myc. 1912, p. 192; Oest. Botan. Zeitschr. 1912, p. 327.

*Hab.* in foliis *Antidesmatis*, Ceylon.

Subiculum tenue, mox evanidum. Peltothecia 150-200  $\mu$  diam., orbicularia, applanata, lineis 2-6 irregularibus costato-prominentibus, poro centrali minuto. Membrana ex hyphis obscure brunneis maeandrice contexta, nonnullis hyphis integris filiformibus, 2  $\frac{1}{2}$ -3  $\mu$  crassis percurrentibus. Asci cylindracei, aparaphysati, sessiles, supra clavato-incrassati, 65-75 = 8-10  $\mu$ , octospori. Sporae hyalinae, irregulariter distichae, juventute utrinque acutato fusoideae acicularis, maturitate oblongae et utrinque rotundatae, 13-16 = 4  $\mu$ , medio septatae.

Differt a praecedente imprimis contextu saturate brunneo, non viridulo-fuscello et peripheria peltothecii acutius determinata, non paulatim in mycelium reticulatum transeunte.

### III. *Plochmopeltis* Theiss. n. gen. *Hemisphaeriacearum*.

Mycelium aëreum reticulatum, hyphopodiis destitutum. Peltothecia ex hyphis intricatis maeandrice contexta, poro nullo. Asci aparaphysati. Sporae hyalodidymae.

1) *Plochmopeltis intricata* (E. et M.) Th.

*Syn.* *Asterina intricata* E. et M. — Americ. Nat. 1884, p. 69.

*Asterella* — Sacc. Syll. F. ix, p. 395; xv, p. 54.

*Microthyriella* (?) — Th. Ann. myc. 1912, p. 190.

*Hab.* in foliis *Quercus arenariae*, Florida.

Subiculum laxissimum, tenuissimum, reticulatum, ex hyphis laetis, 3  $\mu$  crassis sine hyphopodiis constitutum, Peltothecia hypophylla, sparsa, 0,5-0,8 mm. diam., orbicularia, applanata, nigra, ex hyphis dense maeandrice contexta (pressione adhibita facile in articulos minutissimos fracta). Asci sphaeroidei, minuti, 12-16  $\mu$  diam., octospori, aparaphysati. Sporae hyalinae, medio septatae profundeque constrictae, 8 = 3  $\mu$ , cellulis fere globosis.

## II. HEMISPHAERIAEAE

Familia haec, recentis cum sit originis, plures adhuc subibit mutationes et nonnisi paulatim excoli potest ac stabiliri. Certum tamen jam nunc apparet, formis plane superficialibus eam circumscribi *nec extendi debere ad peltothecia hypostromate intramatrixali* instructa.

Duabus sectionibus quibus absolvebatur conspectus familiae exhibitus in Mycol. Centralbl. 1913, p. 285, iam tertia addenda est *Plochmopeltineae*, peltotheciis maeandrice ex hyphis sinuose contextis mycelioque aëreo praeditis; ex prima sectione *Ophiopeltis* removenda est (cf. supra); alteri inserenda erit *Haplopeltis* Th. n. gen., cujus diagnosis statui potest haec: «Peltothecia subparenchymatice contexta, orbicularia, superficialia, margine reticulato-fimbriata. Asci aparaphysati. Sporae hyalinae continuae.»

— *Haplopeltis Bakeriana* (Rehm) Theiss.

*Syn. Myiocopron Bakerianum* Rehm in Philipp. Journ. Sc. 1913 n.º 5, p. 393.

Tertia sectio constabit ex duobus generibus supra statutis, *Stomiopeltis* et *Stomiopeltella*, ita ut synopsis totius familiae nunc statuenda est haec:

### A. DICTYOPELTINEAE

Membrana perithecialis reticulato-faveolata, griseo-viridula; ambitu in hyphas reticulato-ramosas resoluta; mycelium proprium nullum.

1. Sporae hyalinae continuae, paraphyses +..... **Dictyothyrina** Theiss.
2. Sporae hyalodidymae
  - a) ostiolum (atypicum) orbiculare centrale..... **Dictyothyrium** Theiss.
  - b) ostiolum nullum..... **Dictyopeltis** Theiss.
3. Sporae biseptatae; paraphyses +..... **Dictyothyriella** Rhm n. gen.
4. Sporae 3 — pluriseptatae; ostiolum centrale
  - a) paraphyses +..... **Micropeltis** Mont.

- b) paraphyses — ..... **Micropeltella** Syd.  
 5. Sporae filiformes, septatae..... **Scolecopeltis** Speg.

### B. THRAUSMATOPELTINEAE

Membrana pseudoparenchymatica, fuscobrunnea, ambitu in hyphas reticulato-ramosas desinens. Mycelium proprium nullum.

1. Sporae continuae hyalinae; paraphyses —..... **Haplopeltis** Theiss.  
 2. Sporae hyalodidymae  
 a) peltothecia orbicularia  
 α) paraphyses +..... **Clypeolum** Speg.  
 β) paraphyses —..... **Microthyriella** v. Hoehn.  
 b) peltothecia elongata, singulari in coronam mycelialem excurrentia, linea longitudinali dehiscentia; paraphyses —..... **Epipeltis** Theiss.  
 3. Sporae 3-pluriseptatae..... **Phragmothyriella** v. H.

### C. PLOCHMOPELTINEAE

Peltothecia orbicularia, hyphis maeandrice sinuosis contexta. Mycelium aëreum reticulatum, hyphopodiis destitutum.

1. Ostiolum nullum, membrana irregulariter rupta. Sporae hyalodidymae; paraphyses nullae..... **Plochmopeltis** Theiss.  
 2. Ostiolum centrale orbiculare; sporae hyalodidymae  
 a) paraphyses filiformes..... **Stomiopeltis** Theiss.  
 b) paraphyses nullae..... **Stomiopeltella** Theiss.



1. **Dictyothyria** Theiss.

Annal. mycol. 1913, p. 469.

1. **Dictyothyria fecunda** (Sacc.) Theiss. l. cit.

*Syn. Myiocopron fecundum* Sacc. Bol. Soc. Brot. 1893, vol. xi, p. 69; Syll. F. xiv, p. 687.

Membrana perithecialis ex hyphis tenuibus coeruleo-viridulis reticulatis (sicut in *Micropeltide applanata*) contexta; poro centrali orbiculari. Sporis continuis hyalinis. Paraphysibus filiformibus. De cetero cfr. dignosin.

*Hab.* in foliis *Craterispermi*, S. Thomé.

2. **D. atro-cyanea** (Starb.) Theiss. l. cit.

*Syn. Myiocopron fecundum* Sacc. var. *atro-cyanea* Starb. in Ascom. Regn. Exped. I, p. 24; Sacc. Syll. F. xvi, p. 633.

*Hab.* in foliis *Hexalobi brasiliensis*, Matto Grosso, Brasiliae.

2. **Dictyothyrium** Theiss.

Oester. Botan. Zeitschr. 1912, p. 277.

1. **D. chalybaeum** (Rehm) Theiss. l. cit.

*Syn. Clypeolum chalybaeum* Rehm—Hedwigia 1898, p. 322; Sacc. Syll. F. xvi, p. 638.

*Hab.* in folio *Araceae*, Brasilia.

Peltothecia sparsa, sine ullo mycelio, laxe adhaerentia, opace nigra, orbicularia, ambitu tamen parum regulari,  $\frac{1}{2}$  mm. circiter diametro, applanata, versus centrum subelevata, poro centrali orbiculari determinato 25-35  $\mu$  lato; contextu duro carbonaceo, coeruleo-atro, opaco, peripherice laetius coeruleo-viridulo laxiore, hyphis tenerrimis, vix 1-1  $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis. Ascis fusoidis, 4-8-sporis, paraphysibus irregularibus; sporis distichis, clavatis, inaequaliter septatis, cellula superiore oblonga, obtusa, biguttulata, 8-9=6  $\mu$ , inferiore acute caudata usque 18  $\mu$  longa, hyalinis.

2. **Dictyothyrium subcyaneum** (E. et M.) Th. l. cit.

*Syn. Microthyrium subcyaneum* (E. et M.) Th., Fragm. brasil., n.º 174.

*Asterina subcyanea* Ell. et Mart., Amer. Nat., 1884, p. 1148.

*Asterella subcyanea* (E. et M.). Sacc., Syll. ix, p. 395.

*Hab.* in foliis *Quercus laurifoliae*, America boreali.

*Exsicc.* Ellis, N. Amer. F. 1360.

Hypophylla. Peltotheciis sparsis, 250-350  $\mu$  diam. orbicularibus, planis, medio convexulis, membrana ex hyphis delicatis,  $2\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis, viridulo coeruleis, dense rectangulariter-reticulatis contexta; pseudo-ostiole orbiculari centrali; circa ostiolum opace nigra, dein versus peripheriam laxius reticulata coerulea, margine hyaline evanescente. Asci numerosi, elongate cylindrici, supra subclavati et rotundati, usque  $110=26$   $\mu$ , octospori. Sporae distichae, hyalinae, oblongae, utrinque angustatae, medio septatae valideque constrictae,  $20-24=6-8$   $\mu$ , cellula inferiore paulum elongata.

Probabiliter huic generi adscribenda erunt etiam *Microthyrium abnorme* P. Henn. (Hedwigia 44 p. 65; Sacc. Syll. F. xvii, p. 864) et *Microthyrium Leopoldvilleanum* P. Henn. (Herb. Berolinense in foliis *Coffeae*, Congo); melius tamen delentur utpote plane immatura (cfr. Annal. mycol. 1912 p. 170).

### 3. *Dictyopeltis* Theiss.

Annal. myc. 1913, p. 469.

#### 1. *D. vulgaris* (Rac.) Theiss. l. cit.

*Syn. Clypeolum vulgare* Rac. in Parasit. und epiphyt. Pilze Javas (Bull. Acad. Sc. Cracovie 1909) p. 384.

*Hab.* in foliis *Hydnocarpi*, *Garciniae*, *Canarii* etc., Java.

Peltothecia orbicularia, gregaria, applanata, nigra, 0,5-0,7 mm. diam.; mycelio nullo; membrana ex hyphis 1-2  $\mu$  crassis rectangulariter reticulatis contexta, centro opaca nigra, versus marginem hyalinescens laxe reticulata; ostiolo nullo; aetate tota membrana irregulariter reicitur. Asci globosi vel late ovati, aparaphysati, 17-21  $\mu$  lati, octospori. Sporae ovatae, medio laeves, hyalinae,  $9-12=3-4$   $\mu$ .

2. **D. colubrinae** (E. et K.) Theiss. Ann. mycol. 1914, p. 73.  
*Syn. Asterina Colubrinae* E. et Kels. — Bull. Torr. Bot. Cl.  
 1897, p. 207; Sacc. Syll. F. xiv, p. 694.

*Hab.* in foliis *Colubrinae reclinatae*, St. Croix, India occid.

Hypophylla. Peltothecia superficialia, scutata, appanato-discoidea, sparsa, orbicularia, griseo-atra, 200-250  $\mu$  diam. Mycelio nullo. Membrana ex hyphis dense reticulatis, vix  $1\frac{1}{2}$ -2  $\mu$  crassis, (pressione adhibita facile in articulos secedentibus) griseofuscis, contexta, centro opaca, ambitu laxius reticulata, hyaline-scente. Ostiolo nullo, membrana maturitate irregulariter rupta atque rejecta. Paraphyses nullae. Asci elliptico-clavati vel subsphaeroidei, 13-22 = 8-11  $\mu$ , octospori. Sporae conglobatae vel etiam 2-3-stichae, hyalinae, medio septatae, 7-8 =  $2\frac{1}{2}$   $\mu$ .

#### 4. **Dictyothyriella** Rehm n. gen.

Structura *Micropeltidis*, membrana viridula, reticulata. Paraphyses filiformes. Asci octospori. Sporae hyalinae 3-cellulares.

#### 1. **D. Bauhiniae** Rehm.

*Syn. Micropeltis Bauhiniae* Rehm in Leaflets Philipp. Bot.  
 VI (1913) art. 96, p. 1945.

*Hab.* ad folia *Bauhiniae cumingiana*, Luzon, prov. Laguna, Los Baños.

Epiphylla. Peltothecia sparsa, mycelio nullo, dimidiato-scutata, poro orbiculari centrali, nigra, 200  $\mu$  diam., ex hyphis viridulis reticulatis contexta, medio opace nigra, versus peripheriam laxius reticulata viridula, margine hyalino-evanescente. Asci oblongi, late sessiles, 30-35 = 9  $\mu$ , octospori, paraphysibus filiformibus. Sporae clavatae, 2-septatae, hyalinae, 10-12 = 3  $\mu$ , distichae.

#### 5. **Micropeltella** Syd.

Annal. myc. 1913, p. 404.

Huic generi adscribenda est *Micropeltis consimilis* Rehm in Philipp. Journ. 1913 n.º 5, p. 394, quae *Micropeltella consimilis* (Rehm) Th. nuncupanda est.

6. **Microthyriella** v. Höhn.

Fragm. z. Myk. vi p. [371].

1. **M. Rickii** (Rehm) v. H. l. cit. (typus).*Syn. Microphyma Rickii* Rehm in *Brotéria* 1906, p. 227.*Exc.* Rick, F. austro-am. 97.

Peltothecia superficialia, orbicularia, applanato-scutata, nigra, 0,6-0,8 mm. diam., mycelio nullo, ex hyphis brunneis, intricate contextis et septatis pseudoparenchymatica, glebose secedentia, ostiolo nullo. Asci ovati sessiles, paraphysibus atypicis, octospori.

Sporae hyalinae, oblongae, medio septatae, utrinque angustato-rotundatae,  $32-36 = 10 \mu$ .

2. **M. applanata** (Rehm) v. H. Fragn. z. Myk. n.° 519.*Syn. Microthyrium applanatum* Rehm — *Ann. myc.* 1908, p. 122.*Exsicc.* Rehm Ascom. 1774.3. **M. (?) astoma** (Speg.) Th. Oester. Bot. Zeitschr. 1912, p. 278.*Syn. Microthyrium astomum* Speg. — *F. Chilenses* (1910) n.° 161.*Hab.* in foliis *Cryptocaryae*, Chile.

Specimen authenticum non visum, hinc species dubia.

4. **M. Coffeae** (P. Henn.) Th. — Oester. Bot. Zeitschr. 1912, p. 275.*Syn. Microthyrium Coffeae* P. Henn. *Notizbl. Bot. Gart. Berlin* 1903, p. 240; *Sacc. Syll. F.* xvii, p. 863.*Hab.* in foliis vivis *Coffeae libericae*, Africa orient.

Peltothecia epiphylla, sparsa, applanato-discoidea, 500-850  $\mu$  diam., medio dein convexo-elevata, centro umbilicata, non tamen ostiolata, contextu obscure griseo-viridulo subbrunneo, ex hyphis primo maeandrice intertextis, dein glebose-pseudoparenchymatico, margine hyaline laxe reticulata. Asci sessiles, octospori, ovato-elliptici,  $70-85 = 48-54 \mu$ , paraphysibus deficientibus. Sporae hyalinae, medio septatae, non constrictae, plano-convexae, subcurvulae vel rectae,  $60-70 = 9-12 \mu$ .

5. **M. cuticulosa** (Cke.) v. Hoehn. Fragm. z. Myk. n.° 519.  
*Syn.* *Asterina cuticulosa* Cooke—Grevillea VII, p. 49; Sacc.  
 Syll. F. I, p. 44.

*Hab.* in foliis *Ilicis opacae*, Carolina, Am. sept.

*Exsicc.* Ravenel, F. Am. 328; F. N. Am. 2486.

Cfr. Ellis et Ev., N. Americ. Pyrenomyc. p. 40 (1892).

6. **M. discoidea** (E. et M.) Th. Annal. myc. 1912, p. 191.  
*Syn.* *Asterina discoidea* E. et M. Americ. Nat. 1884, p. 1148.

*Asterella* — Sacc. Syll. F. IX, p. 395; xv, p. 54.

*Exs.* Ellis et Ev. N. Am. Fungi (Ser. II) 1784.

*Hab.* in foliis *Quercus laurifoliae*, Florida, America sept.

Peltothecia hypophylla, sparsa, nigra, orbicularia, 0,5-0,8 mm. diam., ex hyphis lilacino-brunneis dense intertextis septatisque, denique pseudoparenchymatice confecta, tenuissima, pellucida, peripherice laxius reticulata, glebose secedentia. Asci aparaphysati, sphaeroidei, octospori, 27-35  $\mu$  diam. Sporae hyalinae, oblongae, infra cuneato-acutatae, 12-16 = 5-6  $\mu$ .

7. **M. (?) longispora** (Pat.) Th.

*Syn.* *Microthyrium longisporum* Pat. Bull. Soc. Myc. 1888,  
 p. 118; Sacc. Syll. F. IX, p. 1056.

*Hab.* in foliis vivis coriaceis, Venezuela.

Propter contextum «minute parenchymaticum», ostiolo deficiente, probabilissime huc ducendum. Specimen authenticum non visum.

8. **M. malacoderma** v. Hoehn. Fragm. z. Myk. VIII, n.° 366.

*Hab.* in foliis *Paratropiae* sp., Java.

9. **M. mbdensis** (P. Henn.) Th. — Oester. Bot. Zeitschr. 1912,  
 p. 276.

*Syn.* *Microthyrium mbdense* P. Henn. in herb. Berolin.

Mycelium nullum. Peltothecia sparsa, magna, 1-1  $\frac{1}{2}$  mm. diam., orbicularia, applanato-discoidea, opace nigra, centro dein convexo elevata, vel lineis nonnullis costato-prominulis notata, ostiolo nullo, ex hyphis brunneis dense intertextis et denique parenchy-

matice compositis formata. Asci aparaphysati, ovati, octospori, 55-64 = 42-50  $\mu$ . Sporae hyalinae, medio septatae, plano-convexae, 36-42 = 10-12  $\mu$ , utrinque rotundatae, rectae vel subcurvulae.

10. **M. olivacea** (v. H.) Th.

*Syn. Asterella olivacea* v. H. in Rehm Ascom. 1623.

*Microthyrium olivaceum* (v. H.) Th. Oest. Bot. Zeitschr. 1912, p. 396.

Mycelium nullum. Peltothecia pseudoparenchymatice ex hyphis initio dense intertextis formata, ostiolo nullo.

Novo examine facto species huc ducenda; ad genus *Asterella* vel *Microthyrium* deficiente contextu radiato non trahenda.

11. **M. patelloides** (E. et M.) Th.

*Syn. Asterina erysiphoides* E. et M. (non K. et C.) Journ. Myc. 1885, p. 136.

*Asterella patelloides* E. et M. — Sacc. Syll. ix, p. 394.

*Exs.* Ellis, N. Am. F. 1359.

*Hab.* in foliis *Quercus laurifoliae*, Florida.

12. **M. pseudocuticulosa** (Winter) v. Hoehn. Fragm. z. Myk. n.º 519.

*Syn. Asterina pseudocuticulosa* Wint. Hedwigia 1886, p. 95; Sacc. Syll. F. ix, p. 396.

*Hab.* in foliis *Coffeae arabicae*, S. Thomé.

13. **M. rimulosa** (Speg.) Th. Oester. Bot. Zeitschr. 1912, p. 220.

*Syn. Microthyrium rimulosum* Speg. Myc. argent. iv (1909) p. 426.

*Microthyrium aberrans* Speg. F. Chil. (1910) p. 106.

*Microthyrium Sebastianae* Theiss. in Decades F. Brasil. 237 c. forma *Viticis* 234.

*Hab.* in caulibus *Sapii salicifolii*, Argentina; in foliis *Lardizabalae biternatae*, Chile; in foliis *Sebastianae*, *Viticis montevidensis* et *Myrtaceae* cujusdam in Brasilia australi.

Cfr. locis citatis et Mykol. Centralbl. 1913, p. 284 sq. c. tab. I, fig. 2.

14. **M. scutelliforme** (Rehm) Th.

*Syn. Clypeolum scutelliforme* Rehm—Hedwigia 1898, p. 322; Sacc. Syll. F. xvi, p. 537.

*Hab.* in foliis coriaceis, Rio de Janeiro; in foliis *Rubiaceae*, Rio de Janeiro, lg. Theissen, det. Rehm (quae specimina typicam sistunt *Microthyriellam*).

15. **M. Uvariae** (P. Henn.) Th. Oester. Bot. Zeitschr, 1912, p. 276.

*Syn. Microthyrium Uvariae* P. Henn. Engl. Bot. Jahrb. 1903, p. 47; Sacc. Syll. F. xvii, p. 862.

*Hab.* in foliis *Uvariae Kirchii*, Africa orient.

E genere removenda est *Microthyriella* (?) *Celastris* (E, et K.) Th. in Annal. mycol. 1912 p. 297 [*Asterina Celastris* E. et K.; *Asteridium* Sacc. Syll. F. ix p. 436]; secundum structuram quidem cum genere convenit, at specimina omnia immatura ideoque species delenda est.

Idem dicendum de *Microthyrio Lauraceae* P. Henn. (Hedwigia 48 p. 109); cfr. Oester. Bot. Zeitschr. 1912 p. 395.

ADICIONES  
A LA  
FLORA DE GALICIA

POR EL P. B. MERINO S. J.

(Continuación de la pág. 52)

**Lavandula Stoechas** L. (V. *Fl. de Galicia* T. II, pág. 189-190).

Las variedades y formas de esta esp. refiérense unas al colorido de las flores y brácteas estériles terminales, otras á la longitud de estas últimas, ligadas más ó menos con la anchura de las hojas caulinas superiores. Ya quedan señaladas la var. 1.<sup>a</sup> *albiflora* (l. c.) y var. 2.<sup>a</sup> *coccinea* (T. III, pág. 580).

for. 1.<sup>a</sup> **carnea** (f. n.).

Planta intensius cinereo-tomentosa; spica saepe grossior; bracteae florales carnosulae, bracteae steriles cárneas.

El aspecto de la planta más cinereo-tomentoso; espiga más gruesa; brácteas florales carnositas, las estériles cárneas ó de un rosa bajo y descolorido.

Común en los arenales del último valle del Miño, *Pontevedra*.

for. 2.<sup>a</sup> **concolor** (f. n.).

Bracteae steriles et corollae atro-violaceae.

En esta forma son del mismo color negro-violáceo las brácteas estériles y las corolas.

Forma rara que solo hemos visto en la cumbre del monte S.<sup>ta</sup> Tecla, *Pontevedra*.

Con respecto á la long. de las brácteas terminales las var. son:  
var. 3.<sup>a</sup> **platyloba** Briq.

Brácteas estériles de 10-15 mm. de long. oval-oblongas atenuadas por corto trecho en la base; hojas superiores de los tallos y ramos de 5-8 mm. de anchura, rara vez llegan á 1 cm.

var. 4.<sup>a</sup> **macroloba** Briq.

Brácteas estériles de 15-25 mm. de long. más angostas y por más largo trecho atenuadas en la base: hojas como en la var. precedente.

var. 5.<sup>a</sup> **stenoloba** Briq.

Brácteas estériles cortas (á veces nulas for. *autumnalis* Mer. T. III, pág. 580) — ovaladas ó trasovadas de 5-10 mm. de long.; espigas comunmente menores y hojas más estrechas.

Viven mezcladas en las orillas del Miño y en la costa.



**Lavandula pedunculata** Cav.forma 1.<sup>a</sup> **candida** (f. n.).

Corollae bracteaeque comae albae.

Tanto las corolas como las brácteas estériles son blancas.

Encontrada en los contornos de Arbo (Vázquez Estévez). *Non-tevedra*.forma 2.<sup>a</sup> **exilis** (f. n.).

Folia linearia admodum revoluta; pedunculi graciles saepe recurvi; spica minor ovata vel ovato-oblonga; comae bracteae tenuiores oblongo-lineares spicam long. subaequantur.

Hojas lineares muy arrolladas por el margen; pedúnculos ténues á menudo encorvados; espigas menores aovadas ó aovado-oblongas; brácteas del penacho más estrechas, oblongo-lineares, de la long. de la espiga.

Común en los montes de las prov. de *Lugo* y *Orense*.var. **pallens** Lge.

Planta robusta; brácteas florales amarillentas recorridas por venas longitudinales encarnadas; brácteas del penacho de un encarnado pálido, estas cuanto á su forma no se diferencian de las del tipo en nuestras muestras, en las que Lange tuvo á la vista debieron ser más estrechas pues las describe como linear-lanceoladas.

Forma extensas matas en los montes próximos á Humoso, *Orense*.× **Lavandula elongata** Merino. (*L. Stoechas* × *pedunculata*).Esta planta que al principio consideramos como var. de la *L. Stoechas* L. (*V. Fl.* T. II, pág. 190) presenta todos los caracteres de un producto híbrido de las dos mencionadas especies en medio de las cuales vive; el pedúnculo de 3-12 cm. de long. es notablemente más corto que en la *L. pedunculata*, las brácteas estériles por su configuración se acercan más á las de la *L. Stoechas*, pero en general algo más estrechas y largas.**Thymus caespititius** Hoff. y Lk.Además de la var. 1.<sup>a</sup> *macrantha* Samp. se distingue la siguiente:var. 2.<sup>a</sup> **macrostachya** (v. n.).

Rami floriferi erecti 8-12 cm. l., simplices vel ramosi; spica laxiflora 2-3,5 cm. longa, pedicelli inferiores calice longiores, ceteri eo breviores; corolla pallide rosea.

Ramos floríferos erguidos y notablemente más largos (8-12 cm.) que en la esp., sencillos ó ramosos; espiga larga de 2-3,5 cm. y laxiflora; pedicelos en las flores inferiores más largos que el cáliz en los restantes más cortos; corola palidamente rósea.

Vive en algunos bierales de La Guardia y Camposancos, *Pontevedra*.

**Nota.** — La esp. vive tendida, con los ramos floríferos muy cortos por lo común y las espigas apenas de 1 cm. de long.; entre la var. y la especie típica se producen formas intermedias cuanto á la long. de los ramos floríferos y espigas, siendo nuestra var. la forma extrema en los caracteres apuntados.

### **Thymus Mastichina** L.

var. **bracteosus** Wk.

Hojas florales ovaladas; verticilos menores que en el tipo; dientes del cáliz más cortos, de 2,5-3 mm. de long.

Crece en los cascajales de las riberas del Sil en La Rua, *Orense*.

### **Thymus serpyllum** L.

Esta esp. linneana ha sido fraccionada en varias razas de las cuales se producen en Galicia las siguientes, cuyos tallos revisten una pubescencia más ó menos abundante pero siempre más corta que el diámetro de los tallos.

raza 1.<sup>a</sup> **T. ovatus** Mill. como esp.

Planta robusta de 2-4 dm. de long. sin estolones; tallos arqueado-ascendentes, pubescentes solo en dos lados opuestos ó en sus ángulos; hojas elípticas ú oblongas, obtusas, lampiñas menos la base larga y escasamente pestañosa, recorridas por nervios poco salientes en su página inferior; inflorescencia en numerosos verticilos más ó menos distantes sobre todo los inferiores; cáliz más ó menos hirsuto en los nervios y los dientes con pestañas cortas.

var. **subcitratus** Borb. (*T. subcitratus* Schreb.)

Hojas más anchas ovaladas ó anchamente elípticas; verticilos aun los inferiores aproximados.

Tanto la raza como su var. abundan en las prov. de Lugo y Orense como en el Courel, valle de Lóuzara, Humoso, Ramilo, Invernadeiro etc.

raza 2.<sup>a</sup> **Chamaedrys** Fries como esp.

Planta menor, de 1-2 dm. de long., multicaule y muy ramosa, tallos ramosos arraigantes y estoloníferos; pubescencia de tallos y ramos como en la raza precedente; hojas elípticas con los nervios bien distintos y prominentes en la cara inferior, lampiñas, menos el margen pubérulo y la base poco pestañosa.

var. 1.<sup>a</sup> **Frieseanus** Rouy.

Hojas de 6-10 mm. de long.; verticilos inferiores remotos, los superiores aproximados.

var. 2.<sup>a</sup> **parvifolius** Beck.

Hojas menores y más estrechas de 4-6 mm. de long.; verticilos pocos y reunidos en el ápice de tallos y ramos.

La raza en su var. 1.<sup>a</sup> vive en los montes del Yncio, *Lugo*, en su var. 2.<sup>a</sup> propagada por los que rodean á Galdo... *Lugo*.

raza 3.<sup>a</sup> **angustifolius** Pers. como esp.

Tallos delgados ramosos de 10-15 cm. de long. uniformemente pubescentes alrededor en la porción superior, en la inferior la pubescencia es densa sobre dos lados opuestos y más rala sobre los otros dos lados; hojas pequeñas de 2-7 mm. de long. oblongas ú oblongo-lineares, obtusas, lampiñas, menos la base ó la mitade inferior abundantemente pestañosa; cáliz de 4-4,5 mm. de long. muy hirsuto en la base, en lo demás pubescente.

Habita los contornos de Mellid y Furelos, debiendo referirse á esta raza la cita de localidad de la *Fl. T.* II, pág. 194.

**Clinopodium adscendens** (Jord.) Samp. (*Calamintha adscendens* Jord.).

De la sección *Euclinopodium*, *Eucalamintha* ó *Eusatureja* en realidad esta es la única esp. que se produce en Galicia, si bien sumamente variable cuanto al tamaño de la planta y flores y long. del pedúnculo de las cimas florales.

El *Clinopodium Nepeta* Hoff. et Lk. (*Calamintha officinalis* Moench) debe suprimirse y sustituirse en la *Fl. T.* II, pág. 199 el *Clinopodium adscendens* Samp. por el *C. menthaefolium* Host. que

según Rouy equivale á la *Calamintha officinalis* Moench. El mismo *C. baeticum* Bss. et Reut (sub *Calamintha*) no pasa de ser, á nuestro juicio, una var. ó especie elemental jordaniana.

**Glechoma hederacea** L. (V. *Fl. T.* II, pág. 202).

var. **heterophylla** Rouy (*G. heterophylla* Opiz).

Hojas inferiores arriñonadas, las superiores acorazonado-aovadas.

Esta var. abunda más que la esp. típica en Galicia y la long. de sus flores llega á 20 mm.

**Lamium maculatum** L. (V. *Fl. T.* II, pág. 206).

var. 1.<sup>a</sup> **longifolium** Rouy (*L. maculatum* Brot.).

Planta robusta de 3-5 dm. de long. escasamente pubescente; hojas grandes de 4,5-6,5 cm. de longitud y esta próximamente el doble de la anchura en su base, aovado-lanceoladas, inciso-dentadas largamente acuminadas por lo general manchadas de blanco ó negro.

subvar. **parvifolium** (sv. n.).

Forma foliorum eadem, sed 2 plo-3 plove minora; planta multo gracilior et brevior.

Planta considerablemente menor; la forma de las hojas es la misma que en la esp. pero en magnitud como la mitad ó solo un tercio.

Vive con la esp. en muchos puntos de nuestra región.

var. 2.<sup>a</sup> **rubrum** Wallr. como esp.

Hojas anchamente aovadas, acorazonadas inferiormente, tan largas como anchas en la base, inciso-dentadas brevemente acuminadas; dientes del cáliz más anchos y menos acuminados; planta bastante robusta de 2,5-3,5 dm. de long. á menudo curvo-ascendente.

Vista sobre un muro en Camposancos, *Pontevedra*; entre piedras en el sitio llamado Teixedo cerca de S.<sup>ta</sup> Maria de Queija, *Orense* y remitida de los contornos de Lugo por nuestro querido y ya difunto amigo D. Primo Castro Pita.

var. 3.<sup>a</sup> **Bourgaei** Briq.

Grácil de 1,5-3 dm. de long.; tallos, peciolo y hojas cano-pubescentes; estas aovado-lanceoladas, festonado-dentadas, peciolo de

las inferiores y medias próximamente de 2 cm., el de las sup. de 1 cm. ó menos.

Vive en parajes áridos del Invernadeiro, *Orense*.

for. **dimorphum** (f. n.). Lám. I.

Folia inferiora et media cordato-orbicularia, reliqua floresque ut in var. 1.<sup>a</sup>; facies hybridae cujusdam.

Las hojas inferiores y medias acorazonado-orbiculares parecidas á las del *L. amplexicaule*, las superiores y las flores como en la var. 1.<sup>a</sup>

**Obs.** — A primera vista podría creerse esta forma como resultado del cruzamiento del *L. maculatum* y *L. amplexicaule*; pero considerando la poca distancia de las hojas superiores á los verticilos, la escasa pubescencia de toda la planta y las flores en todo iguales á las del *L. maculatum* nos inclinamos á tenerla como forma anormal del último.

Un solo ej. en los alrededores de Saldidos, *Pontevedra*.

### **Lamium hybridum** Vill.

Anual y parecido al *L. purpureum*, del que difiere por las hojas superiores y florales truncadas en la base y decurrentes por el peciolo, el limbo inciso-dentado con los dientes (al menos algunos) denticulados; por la corola mucho menor apenas de 1 cm. de long. con el labio superior entero y sin anillo interior; bracteolas aleanadas, acuminadas, pestañosas.

Solo hemos visto y recogido un ej. en el gran bosque del Invernadeiro, *Orense*.

### **Brunella laciniata** L. (v. *Fl.* T. III, pág. 581).

Se distinguen las dos var. siguientes.

var. 1.<sup>a</sup> **pinnatifida** Briq. (*B. alba* Pall. var. *pinnatifida* Koch.)

Hojas radicales y caulinas inferiores enteras ó con uno ó dos pares de dientes cerca de la base, las medias inciso-dentadas, las superiores pinnatifidas.

var. 2.<sup>a</sup> **subintegra** Halmilt.

Todas las hojas enteras ó alguna que otra escasamente dentada.

Ambas vars. encuéntranse mezcladas en los parajes mencionados en la *Fl.* T. II, pág. 218.

### **Brunella vulgaris** L. (v. *Fl.* T. II, pág. 219).

var. 2.<sup>a</sup> **parviflora** Benth.

Corola próximamente de la mitad del tamaño que la del tipo ó sea de 5-6 mm. de long.

var. 3.<sup>a</sup> **silvestris** Timb.

Tallos y renuevos que producen espigas coetáneas.

La var 2.<sup>a</sup> común sobre todo en la región litoral; la var. 3.<sup>a</sup> raza, en algunos parajes sombríos de Humoso, *Orense*.

**Nota.** — En ningún autor hemos leído que el tallo de esta especie sea sencillo ó ramoso y en varios positivamente se afirma ser sencillo; los pies de esta región frecuentemente son ramosos.

**Ajuga reptans** L.

var. 1.<sup>a</sup> **breviproles** Borb. como esp.

Estolones más cortos y delgados que en la esp.; hojas menores y más brevemente pecioladas; tallo central florífero ya desde muy cerca de la base ya solo en la parte superior.

Vegeta en la región montana, como en el Courel-Cereigedo de Cervantes etc.

var. 2.<sup>a</sup> **stoloniflora** Bogenb.

Estolones que producen espiga al mismo tiempo que el tallo ordinario.

Abundante al margen de los regatos y en los bosques de Santa Maria de Melias, *Orense*.

**Ajuga pyramidalis** L.

subesp. **Knafii** Rouy (*A. Genevensis* L. var. *Knafii* Wolfn.).

Parecida á la *A. pyramidalis* L. de la cual difiere; por las hojas radicales menores; tallo florífero más largo con la espiga en la mitad ó en los dos tercios superiores y no tan compacta por distar los verticilos inferiores 1-2 cm. unos de otros. Las brácteas siempre sobrepasan en long. á las flores. A esta subesp. debe aplicarse nuestra forma *rubra* (V. *Fl. T.* III, pág. 583).

Habita los prados y bosques de Santa Maria de Melias, *Orense*.

**Teucrium Scorodonia** L. var. **villosum** Rouy.

Tallo muy vellosa; hojas brevemente pecioladas, aovado-oblongas cubiertas en ambas páginas de espesa pubescencia.

En terrenos pedregosos y secos de Humoso, *Orense*.

### Sobre la *Armeria maritima* Willd.

Propágase abundantemente esta planta por toda nuestra costa viviendo ya entre rocas ya en tierras más ó menos secas: además se interna por las riberas en la desembocadura de los rios y en las pequeñas islas que estos forman. El aspecto que en las diferentes localidades presenta es diverso. Los individuos que vegetan en las márgenes de los rios y sus islas habitando terrenos fangosos son lampiños em casi todos sus órganos, los que viven en parajes áridos ó en las resquebrajaduras de las rocas próximas al mar muéstranse por el contrario pubescentes en todos sus órganos menos en las corolas. No menos variedad se nota en la forma de los foliolos externos del involucre ya aovados ya aovado-oblongos, agudos ó mucronados y en el cáliz sin espolón ó con espolón más ó menos largo en todos solo en algunas de las flores.

En vista de estos caracteres variados pero en cada grupo estables parécenos conveniente siguiendo en gran parte el criterio de nuestro ilustrado amigo Sr. Sampaio, dar mayor amplitud á la *A. maritima* considerándola como especie colectiva y aplicar á ella como variedades algunos grupos que han venido teniéndose como especies independientes.

#### *Armeria maritima* (lato sensu).

Rhizomate multicipite ramis plus minus longis saltem apice foliatis; foliis mollibus, planis, uninerviis; scapo villosa, pubescente vel glabra; vagina glabra vel pubescente, capituli diametro subaequilonga raro duplo longiore; involucri phyllis glabris vel pubescentibus, exterioribus ovatis vel ovato-oblongis acutis vel mucronatis; bracteolis interfloralibus calicem fructiferum subaequantibus; calicis tubo pedicello aequilongo aut parum brevior omnino aut tantum ad costas piloso, ecalcarato vel in aliquibus aut omnibus floribus calcare praedito, limbo 5 lobato lobis breviter aristatis; corolla alba rosea vel lilacina.

Rizoma de varios ramos aéreos cubiertos de hojas por lo menos en su parte superior; hojas blandas planas uninerviadas; escapo de long. varia, veloso, pubescente ó lampiño; vainas lampiñas ó pubescentes tan largas como el diámetro de la cabezuela rara vez de doble long.; foliolos del involucreo lampiños ó pubescentes, los exteriores aovados ó aovado-oblongos agudos ó mucronados; bracteolillas interflorales tan largas como los cálices fructíferos; pedicelo de la long. del tubo calicino ó poco más largo, dicho tubo peloso todo él ó peloso en las costillas y lampiño en los surcos ó intervalos sin espolón ó con espolón en algunas ó todas las flores; lóbulos del limbo con aristas cortas; corola rosácea, blanca ó lilacina.

var.  $\alpha$ ) **genuina** (*A. maritima* Willd. stricto sensu) V. Fl. T. II, pág. 232).

var.  $\beta$ ) **elongata** Sampaio (*A. elongata* Hoff.) V. Fl. T. II, pág. 230).

**Nota.**—Estas dos plantas tienen comunes casi todos los caracteres como lo hemos podido observar en numerosos ej. de los muchísimos que crecen mezclados en la última cuenca del Miño tanto en sus riberas como en las pequeñas islas. Los foliolos exteriores del involucreo aovado-oblongos, tan largos que en el botón sobrepasan á los internos y á las flores, se encuentran á menudo en la var.  $\alpha$ ) *genuina*; lo que nos indujo en un principio á considerar como híbridas las muestras así caracterizadas (V. Fl. T. III, pág. 584...). La lampiñez de los surcos del tubo calicino bien se ve por la forma *Linkii* que no es exclusiva de la var.  $\beta$ ) *elongata*. Queda como caracter casi único de la var. *elongata* el tener el escapo lampiño y aun hemos visto pies indudablemente de la var. *genuina* en que es tan escasa la vello-sidad de sus escapos que solo con lente se le llega á percibir con claridad.

Estas dos var. viven preferentemente en sitios pantanosos con frecuencia bañados por agua salada y dulce mezclada, como en el Miño, La Toja, Puebla Caramiñal....

Stirps (raza) **A. pubitecta** (r. n.).

Rhizomatis ramis elongatis plus minus fruticosis apice vel tota longitudine foliatis; foliis variae longitudinis; scapo, vagina foliolisque involucri etiam internis pubescentibus; calicis tubo undique piloso saepe in calcar desinente saltem in fructificatione.

Rizoma leñosito de ramos prolongados cubiertos de hojas en toda su long. ó por lo menos en el ápice; hojas de long. variable;



escapo, vaina y foliolos externos é internos del involucre pubescentes; tubo calicino todo él peloso en derredor, prolongado á menudo en espolón más ó menos largo, al menos durante la fructificación. Son innumerables las plantas de nuestras costas que perteneciendo á la *A. maritima* (lato sensu) se apartan por el conjunto de caracteres apuntados de las dos vars. anteriores y que á nuestro parecer constituyen una *raza* repartida en las siguientes variedades.

var.  $\alpha$  **communis** (v. n.).

Folia mollia, linearia 2-10 cm. longa; scapo 1-3 dm. alto stricto vel flexuoso; capitulis mediocribus.

Hojas blandas de 2-10 cm. de long.; escapos rectos ó flexuosos de 1-3 dm de long.

Común en nuestra costa.

var.  $\beta$  **majuscula** Sampaio (*A. Berlengensis* Dav. var. *vestita* Merino) (V. Fl. T. II, pág. 228).

En el lugar citado queda hecha la descripción de esta var. notable por varios conceptos, debiendo añadir que las cabezuelas son también las mayores de la esp. (de 2,5-3 cm. de diam.). Cuanto á las hojas se da:

for. **brevifolia**.

Folia lanceolato-linearia uninervia, brevia 2-3 cm. longa; calcar ubi adest sub anthesi conspicuum dimidium pedicellum aequans. Haec forma ad var. sequentem gradum facit.

Hojas lanceolado-lineares de solo 2-3 cm. de long. uninervias; cuando el cáliz manifiesta espolón este es tan largo como la mitad del pedicelo: forma de transición á la siguiente var.

Tiene el mismo habit. que la var.

var.  $\gamma$  **Langeana** Samp. (*A. Langeana* Henrq.) (V. Fl. T. II, pág. 230).

var. **pubigera** Samp. (*A. pubigera* Bss.) en sus tres formas *hirta*, *glabrescens* y *tenuifolia* (V. Fl. T. II, pág. 231 y T. III, pág. 583).

**Obs.**— Esta var. en ejemplares pequeños y raquíuticos tiene los cálices sin espolón, en los pies más robustos y desarrollados se muestran en todos ó en parte de ellos con espolón. Además entre estas dos últimas var. hay plantas intermedias que se acercan más ya á una ya á otra con muchos de sus cálices espolonados.

### **Armeria ruscinonensis** Gir.

Rizoma leñoso y sus ramos aéreos foliosos; hojas lineares, uninerviadas lampiñas, obtusitas, acanaladas por lo menos en su porción superior, más cortas que el escapo; este de 1-2,5 dm. de altura lampiño y á veces verrugoso; vaina de la long. de la cabezuela ó poco más larga; esta semiesférica pequeña; foliolos del involucre en 3 series, los externos aovados ó aovado-lanceolados escariosos por el borde, obtusos, bruscamente contraídos en punta gruesecita que alcanza la long. de los foliolos internos, estos de lados más anchamente escariosos comunmente mucronados; brácteas de la long. de los frutos; tubo del cáliz lampiño en los intervalos que son más anchos que las costillas pelosas, limbo de la long. del tubo, ondeado con los lóbulos cortos obtusos rematados en arista corta; corola rosácea, rara vez blanca ó lilacina. La hojas varían en anchura que son de 1 mm. escaso ó hasta de 2 mm.

var. 1.<sup>a</sup> **ciliata** (v. n.).

Folia omnia vel pleraque ciliata; scapus glaber.

Todas ó muchas de las hojas pestañosas; el escapo lampiño.

var. 2.<sup>a</sup> **villicaulis** (v. n.).

Folia glabra vel ciliolata; scapus a basi ad medium patule villosulus.

Hojas ya lampiñas ya pestañosas; escapo vestido en la mitad inferior de vellosidad patente.

La especie y variedades máxime la var. 1.<sup>a</sup> abundan en terrenos apelmazados y estériles entre Mellid y Furelos, *Coruña*. Los ejemplares de esta localidad citados en la *Fl. de Gal.* T. III, pág. 584 no corresponden á las variedades de la *Armeria Duriaei* Bss. ni á las de la *A. Bourgaei* Bss. sino á la que acabamos de describir.

### **Armeria rigida** Wallr.

Rizoma leñosito cuyos ramos aéreos son foliosos en toda su long.; hojas lanceolado-lineares, trinerviadas, lampiñas, agudas, de 1-2 dm. de long. atenuadas en los  $\frac{2}{3}$  inferiores; escapo tieso y delgado relativamente á su long. de 4-6 dm., lampiño, liso; vaina de la doble ó triple long. de la cabezuela; esta semiesférica; foliolo del involucre en 3 series con el dorso coriáceo y los bordes esca-

riosos, los externos aovados ó aovado-elípticos con el nervio dorsal prominente prolongado en mucrón más ó menos largo, pero nunca más largo que la cabezuela, los internos ovalados y el nervio medio dorsal rematado en mucrón corto; tubo del cáliz más corto que el pedicelo, peloso en las costillas, lampiño en los intervalos con el limbo de lóbulos más cortos que las aristas en que terminan; corola rosácea.

Bastante copiosa en las márgenes del Miño cerca de Arbo (Vázquez Estévez) y de Ribadavia (Merino) *Pontevedra*.

### **Armeria bupleuroides** G. et G.

Muy parecida á la anterior de la cual difiere por el color glauco de toda ella, por las hojas al menos las inferiores ondeadas, por las cabezuelas menores, costillas del tubo calicino más angostas que los intervalos; corolas blancas.

En terrenos despejados á orilla de los caminos & en Pradolongo, Hermoso, Pradorramisquedo &, *Orense*.

### **Armeria vestita** ? Wk.

Planta garza de rizoma duro con ramos aéreos cortos, foliosos en toda su long.; hojas densamente pubescentes por ambas caras, 1-3-nerviadas cortas, rodeadas de margen estrecho cartilaginoso hasta la punta; escapos de 3-4,5 dm. de alt. muy pubescentes en la base, en lo restante pelositos y ásperos; vaina de long. varia de 2-4 cm., escasamente pelosa ó lampiña; cabezuelas de tamaño mediano; foliolos inferiores del involucreo aovado-lanceolados acuminados salpicados de escasos pelillos ó lampiños rodeados de margen blanco-escarioso, los internos más anchos trasovados y con borde más ancho-escarioso, mucronados á excepción de los más interiores mochos; pedicelo más corto que el tubo calicino recorrido por costillas pelosas más angostas que los intervalos lampiños, limbo calicino tan largo como el tubo, rematado en lóbulos triangulares con arista corta pestañosa.

En tierras cascajosas y áridas de Belesar, *Lugo* y Ermitas, *Orense*.

**Nota.** — Por los caracteres de hojas y escapos se adaptan bien nues-

tras muestras á la esp. indicada, no así por la pubescencia escasa ó nula de las vainas y foliolos externos del involucre: por otra parte la forma de los foliolos involucrales como también los caracteres del cáliz y corolas se asemejan tanto á los de la *A. bupleuroides* que bien pudieran nuestros ej. constituir una var. de esta.

**Plantago coronopus** L. var. **crithmifolia** Wk.

Como forma anormal de esta var. señalaremos un ejemplar bien desarrollado visto en estos contornos en que la espiga central del rosetón folioso está desprovista de escapo ó que está sentada y su longitud iguala al tripló de las demás espigas,

var. **simplex** Bss.

Hojas no carnosas enteras ó con pocos dientes remotos; escapo filiforme; espigas muy delgadas á veces paucifloras.

Vive en los juncales de Salcidos, *Pontevedra*.

**Plantago subulata** L. var. **insularis** Gr. et Godr.

Se distingue de la esp. por el césped que forma muy extenso almohadillado compuesto de muchísimos ramos del rizoma; por los rosetones foliosos más apretados patentes ó recurvos; por las hojas más cortas, de 4-14 mm. de long. (en la esp. de 10-30 mm.) y más obtusas, por las espigas menores de 1 cm. de long. ó menos, y más laxifloras, por las brácteas más cortas y anchas.

**Plantago Lagopus** L. var. **Lusitanica** L. como esp.

Anual, robusta, de 2-5 dm. de alt.; hojas oblongo-lanceoladas recorridas por 5-7 nervios, enteras ó denticuladas, pubescentes ó de juvenes lanosas principalmente en la base; escapos más largos que las hojas vestidos de pubescencia recostada, profundamente surcados; espigas al principio ovoideas ó en los pies más fuertes oblongas, sedoso-vellosas, después en la fructificación cilíndricas de 2-5 cm. de long.; brácteas aovado-acuminadas pelosas en la porción media del dorso herbáceo y negruzco, en lo demás escariosas y lampiñas; sépalos exteriores soldados entre sí pelosos en la parte superior los internos en la quilla; lóbulos de la corola apenas vellositos en la línea media dorsal; caja disperma; semillas linear-oblongas lustrosas acanaladas en la cara interna.

Vive en los arenales del último valle del Miño y en los alrede-

dores de Arbo de donde nos ha enviado ej. nuestro querido amigo el Sr. Vázquez Estévez, algunos de extraordinario desarrollo como que los escapos pasan de 6 dm. de long. algunas de cuyas espigas llegan á 11 cm.

**Obs.** — Poseemos algunas muestras de estos contornos que si no representan un cruzamiento entre la *P. lanceolata* y *P. Lagopus* L. var. *Lusitanica* L. no podemos explicarnos su existencia. Su raíz parece anual, sus hojas con 5-7 nervios, los escapos surcados y las espigas vellosas; por estos caracteres deberían aplicarse á la var. *Lusitanica*, pero los peciolos y parte inferior de los escapos estan cubiertos de vellosidad lanosa densa y larga. Desde luego hay que excluir al *P. Lagopus* L. ya por el numero de nervios de las hojas como por los surcos profundos de los escapos. Solo queda, á nuestro parecer, la hipótesis de una hibridación entre la *P. Lagopus* L. var. *Lusitanica* L. y la *P. lanceolata* L. á la que deba su vellosidad.

### **Plantago Bellardi** All.

Anual, verde-vellosa, de 2-10 cm. de alt.; hojas todas radicales linear-lanceoladas; 1-3 nervias atenuadas por largo trecho, inferiormente agudas y con el ápice á veces calloso, más ó menos vellosas, las externas más cortas que las internas y estas apenas más cortas que el escapo; este erguido cilíndrico, no estriado, cubierto de pelos unos cortos y otros largos; espigas ovoideas ú oblongas compactas paucifloras; brácteas cóncavas, oblongas, acuminadas patentes, verdes vellosas, menos el borde estrechamente escarioso; divisiones del cáliz aovado-oblongas, no aquilladas, con el dorso verde-velloso; lóbulos de la corola oblongo-lanceolados, agudos, lampiños, marcados en medio por una linea verdosa ó castaño-rojiza longitudinal; caja ovoidea obtusa; semillas diminutas, ovoideas, parduscas.

Cojida por el Sr. Vázquez Estévez en los alrededores de Arbo, *Pontevedra*.

**Plantago intermedia** Gilib. No creo que se de en Galicia, siendo la más semejante la *P. major* L. var. *leptostachia* Wallr. (*V. Fl. T.* II, pág. 588).

**Galium Broterianum** Bss. et Reut.

Las variedades que ofrece esta especie según los muchos ej. observados son:

var. 1.<sup>a</sup> **ovale** (v. n.).

Folia parum longiora quam lata, ovalia.

Hojas de forma ovalada ó sea poco más largas que anchas.

La hemos visto abundante en los barrancos del Invernadeiro,

*Orense*.

var. 2.<sup>a</sup> **ellipticifolium** (v. n.).

Folia 2plo aut 3plo longiora quam lata, elliptica.

Hojas elípticas ó sea cuya long. es 2-3 veces su anchura.

La forma común y ordinaria en parajes sombríos y húmedos .. de toda Galicia.

var. 3.<sup>a</sup> **microphylla** (v. n.).

Caulis brevis, 1-2 dm. altus; folia parva 6-10 mm. longa, 3-5 mm. lata. Tallo mucho más corto, solo de 1-2 dm.; hojas pequeñas de 6-10 × 3-5.

Entre peñas en el álveo de algunos ríos como en el Eume cerca de Caabeiro, *Coruña* y en el Bibey frente á Humoso... *Orense*.

var. 4.<sup>a</sup> **hirtum** (V. Fl. T. III, pág. 591).

var. 5.<sup>a</sup> **glabrum** (v. n.).

Folia omnino glabra; caulis, excepto annulo pilosulo sub verticillis, etiam glaber.

Hojas enteramente lampiñas como también el tallo, á excepción del anillo pelosito situado debajo de los verticilos.

Vive entre piedras á orillas del Bibey en Humoso, *Orense*.

**Galium palustre** L. (V. Fl. T. II, pág. 278).

var. 1.<sup>a</sup> **elongatum** (V. l. c.).

var. 2.<sup>a</sup> **brachyphyllum** Opiz

Planta grácil de hojas pequeñas á lo más de 1 cm. de long., lineal-oblongas ensanchadas en el tercio superior, escabrositas en el margen; cimbras pocas y cortas.

var. 3.<sup>a</sup> **rupicola** Des Moulins

Tallos lisos numerosos y ramosos; hojas aun más cortas que las de la var. precedente, pero más anchas oblongas ó espatuladas, de margen no escabrosa; panoja de pocas cimbras.

var. 4.<sup>a</sup> **umbrosuni** Aschers

Tallos endebles más ó menos ásperos; hojas de 8-12 mm. de long., oblongas, ensanchadas en la mitad superior, escabrositas en el márgen y nervio central del envés; panoja más amplia, muy abierta.

Variedades todas comunes en parajes sombríos de Galicia; la var. 3.<sup>a</sup> sobre piedras en el río Eume en Caabeiro, *Coruña* y en el Tea, *Pontevedra*.

**Galium uliginosum** L. raza *G. elodes* Hoff. et Lk.

var. **exile** (v. n.).

Caulibus gracilibus 2-3 dm. longis, procumbentibus vel scandentibus parcissime aculeatis; foliis 4-6 in verticillis, in inferioribus 4 obovatis minutis 2-4 mm. longis, in reliquis 5-6 linear-lanceolatis; paniculae ovatae vel breviter pyramidatae ramis paucis e summo caule egredientibus.

Tallos delgados tendidos ó trepadores en los objetos próximos, de 2-3 dm. de long. con escasos aguijoncillos; verticilos inferiores de 4 hojas pequeñas trasovadas ó trasovado-oblongas de 2-4 mm. de long., verticilos medios y superiores de 5-6 hojas linear-lanceoladas, panoja aovada ó en corta pirámide formada por pocos ramos en el ápice del tallo.

Extiéndese profusamente por los brezales y pinares de la región litoral. Los pies del interior son más ásperos, las hojas 5-7 en cada verticilo y la panoja mucho más larga.

**Galium verum** L. var. 1.<sup>a</sup> **alpinum** Timb.

Postrado con los ramos del tronco leñositos; tallos muy cortos de 1 dm. de long. ó menos, arqueado-ascendentes con los ramillos pubérulos; flores en panoja estrecha y corta y sus cimas laxifloras; corola de un amarillo vivo.

Visto en un prado del monte Ramilo, *Oreuse*, cerca del sitio llamado Ladera de la Choza.

var. 2.<sup>a</sup> **compactum** Fouss. et Hosch.

Tallos y hojas como en la esp.; las flores menores reunidas en cimas formando glómérulos densos y compactos.

Abunda en tierras aridas de las cercanías de Furelos, *Coruña*.

× **Galium effulgens** ? Beck (*G. rigidum* × *verum* Wolf).

Tallo tieso, erguido, de 5-7 dm. de alt., cuadrangular al menos en su porción media, pubescente en toda su long. aun en los ramos de la panoja, de entrenudos muy largos; hojas en cada verticilo 6-8 arrollados longitudinalmente, lustrosas reflejas, mucronadas, las inferiores linear-oblongas, las restantes y las rameales lineares; panoja de ramos floríferos erguidos estrecha y larga, pedicelos más largos que las flores y los frutos; corola de un amarillo pálido y sus lóbulos aovados aguditos; fruto finamente rugoso.

Habita en algunas faldas áridas de los montes de Casayo ayuntamiento de Carballeda, *Orense*.

**Obs.**—Que esta planta sea un híbrido parécenos casi cierto. Lo que nos llama la atención es que tanto la pubescencia como la figura tetrágona aparezca más patente en la parte media del tallo y en los ramos que en la porción inferior, lo que no acontece, al menos respecto á la pubescencia, en ninguna de las esp., que se supone, sus productoras. Con esto queda indicada la razón de nuestra duda.

**Galium rigidum** Vill. subsp. **corrudifolium** Vill. como esp.

Se distingue de la esp. y de la var. *falcatum* á la que más se asemeja: por su color verde obscuro, por los tallos netamente tetrágonos lampiños ó pubescentes, por las hojas comunmente 6 en cada verticilo y sobre todo por la panoja muy estrecha con gran parte de los ramos ladeados ó unilaterales; fruto rugoso.

Habit. los montes que rodean la aldea de Rajoá como á 5 kilom. del Barco de Valdeorras, *Orense*.

**Galium Hercynicum** Weig.

var. 1.<sup>a</sup> **transiens** Rouy (*G. montanum* Huds non L. nec Vill.).

Hojas medias oblongo-espátuladas, las superiores oblongo-lineares; ramos cimíferos comunmente distantes formando panoja larga y laxa de 1 dm. proximamente de long.

Junto á los regatos en el monte Oribio y en los Ancares á unos 1100 m. s. m., *Lugo*.

var. 2.<sup>a</sup> **riparium** Rouy (*V. Fl. T.* III, pág. 592).

**Galium teres** Merino. Le hemos encontrado también entre



rocas en los montes de las Ermitas, *Orense*, y enviado por el Sr. Vázquez Estévez de los montes de Arbo, *Pontevedra*.

**Jasione montana** L. var. **glaberrima** (v. n.).

Caulis, folia et involucri phylla glaberrima et nitida.

Planta lustrosa y lampiña en sus tallos, hojas y foliolos involucrales.

En los arenales y pinares proximos al Miño cerca de Campsancos, *Pontevedra*.

Es la forma extrema y más distante de la esp. por lo que atañe á la pelosidad. Danse formas intercaladas en las que tallos y hojas muestran algunos pelos ralos principalmente en la base de estas.

raza **Jasione Lusitanica** A. DC.

Diferénciase de la *J. montana* L. en producir rosetones foliosos en la base de los tallos durante la floración y fructificación; cabezuelas pequeñas; foliolos del involucro en 3 series lampiños ó escasamente pelosos por ambas caras, enteros ó con pocos dientes, á veces solo ligeramente sinuosos, los externos aovados ó romboideos, los internos algo más estrechos; los pedicelos iguales en long. al tubo calicino ó más cortos, el tubo dicho á menudo señalado con 5 anchas fajas de pubescencia corta á veces poco perceptible; corola azulada.

En parajes despejados de las orillas del Miño cerca de su desembocadura.

(Continuará).



# Catalogo das Diatomaceas portuguesas

POR

C. ZIMMERMANN S. J.

## Appendice (\*)

Durante um decennio inteiro dediquei-me em Portugal de alma e coração á instrucção e educação da juventude no Collegio de S. Fiel e no de S. José do Porto; estudei a flora phanerogamica e cryptogamica dos arredores de S. Fiel e da Serra da Guardunha, do que dá testemunho a numerosa collecção de plantas do meu herbario, que, segundo me dizem, está agora na Universidade de Coimbra; fundei um observatorio meteorologico no Collegio de S. Fiel, que duas vezes por dia mandava os seus boletins, por meio do telegrapho, á estação central de Lisboa; preparei uma grande collecção de diatomaceas de todas as regiões de Portugal e possessões ultramarinas, cujo estudo se estava publicando na revista scientifica *Brotéria*, quando chegou a aurora da nova Republica Portugueza.

Em premio fui expulso de Portugal, em nome da *liberdade*, por ser membro da Companhia de Jesus. Se escapei com vida, devo-o, alem da protecção do Altissimo, á impericia do meu perseguidor, que repetidas vezes desfechou o revolver contra mim.

Mas o governo, dirão os meus collegas, mandou restituir-lhe, pelo menos, as collecções que com tanto trabalho reuniu, os instrumentos custosos do laboratorio particular de micrographia, e a bibliotheca de livros scientificos tão caros e tão necessarios a um especialista.

Assim devia ser naturalmente, se o governo provisorio da nova Republica se tivesse inspirado nos sentimentos da justiça e da civilização moderna; mas, em abono da verdade, cumpre-me dizer, que a unica cousa que esse governo me mandou restituir foi a minha collecção de diatomaceas e alguns manuscriptos. Nem isto teria feito, se um amigo generoso e dedicadissimo se não interessasse por esta collecção.

Lavro estas linhas como publico protesto contra o proceder injusto do governo provisorio da Republica Portugueza para com um homem que, durante a sua estada em Portugal, teve sempre posta a mira em fazer bem ao paiz que lhe tinha dado hospitalidade.

Pelo que deixo exposto, comprehender-se-ha facilmente, que d'ora em diante me sinto pouco animado a continuar o estudo da minha collecção de Portugal, que de certo esconde ainda muitas riquezas scientificas, e me dedique antes ao estudo das diatomaceas de um paiz que com generosi-

---

(\*) *Brotéria*, vol. v, 1906; vol. VIII, 1909; vol. IX, 1910.

dade me abriu a mim e aos meus companheiros as portas hospitaleiras, e onde as palavras liberdade de associação e liberdade individual não são expressões de um sarcasmo revoltante.

Publicarei sobre Portugal e suas colonias apenas alguns manuscritos que já estavam promptos antes da minha expulsão daquelle paiz.

Seja o presente trabalho um appendice ao *Catalogo das Diatomaceas de Portugal*, publicado em annos anteriores na revista scientifica *Brotéria*.

Os signaes convencionaes continuam a ser os mesmos que os do *Catalogo*. As especies que não levam numero são as já citadas no mesmo *Catalogo*, porem de localidade ainda não indicada.

Cidade de S. Salvador, Brazil, Novembro de 1913.

O AUTOR.

Fam. NAVICULACEAE (Kuetz.) Heib.

Gen. **Navicula** Bory

**major** Kuetz. — Fonte do Billar do Monte (Antonio Pereira da Cunha!) numa fonte de agua de côr leitosa no Campo das Naves: Beira-Baixa (J. Roque!); em charcos de Insalde perto de Paredes de Coura (Clemente Lourenço Pereira!); numa preza de agua ao pé da estação do caminho de ferro da Guarda (J. Roque!); num rego perto de Lordello (A. Castro!); num charco entre Leça e Mattosinhos (A. Castro!); em Ribeirão de Famalicão (Clemente Lourenço Pereira!); no rio Celho perto de Guimarães.

**viridis** (Nitzsch) Kuetz. — Na ribeira da Alpreada: Castello-Novo; num rego em Outeiro do Bispo perto do Fundão; Figueira da Foz (Carlos Mendes!); num rego no Sobral do Campo; num tanque no jardim botanico de Coimbra (Ad. Moller!); numa preza de agua doce em Santa Cruz no concelho de Torres Vedras; no rio Zizandro perto de Ponte de Rol; num regato na Serra da Guardunha (J. Roque!); num charco em Catefica no concelho de Torres Vedras; numa fonte de côr leitosa no Campo da Moita perto do Sobral do Campo (J. Roque!); num juncal no Campo das Alminhas perto do Sobral do Campo; na fonte Joanninha no Sobral do Campo (J. Roque!); num regato no Gerez (Sebastião Antunes!) na fonte do Billar do Monte (Antonio Pereira da Cunha!); em charcos de Insalde perto de Paredes de Coura (Clemente Lourenço Pereira!); no rio Mondego perto da Guarda (M. Martins!); num rego em Lordello perto da cidade do Porto (A. Castro!); numa preza de agua na Quinta da Bandeira em Villa Nova de Gaya (A. Castro!), no rio Celho perto de Guimarães.

**Brebissonii** Kuetz. — Na ribeira da Alpreada: Castello-Novo; em charcos de Insalde perto de Paredes de Coura (Clemente Lourenço Pereira!); no rio Mondego perto da Guarda (M. Martins!); numa preza de agua perto do Casal da Serra na Serra da Guardunha (J. Roque!); num rego em Lordello perto da cidade do Porto (A. Castro!); num regato do Villarinho perto da cidade do Porto (A. Castro!); em pias na Louzada; no rio Celho perto de Guimarães; em regos nos Carreiros perto da foz do Douro (A. Castro!).

**appendiculata** Kuetz. — Numa preza de agua perto da estação do caminho de ferro da Guarda (J. Roque!); numa preza de agua doce em Santa Cruz no concelho de Torres Vedras; numa preza de agua perto do Casal da Serra na Serra da Guardunha (J. Roque!).

\* 401. — **longa** (Greg.) Ralfs — Praia do Carvoeiro.

**radiosa** Kuetz. var. **acuta** (W. Sm.) Grun. — Na ribeira da Alpreada: Castello Novo.

**cryptocephala** Kuetz. — Traz-os-Montes (Moraes!).

\* 402. — **Grunowiana** De-Toni — Praia do Carvoeiro.

\* 403. — **puella** A. Schm. — Praia do Carvoeiro.

**elliptica** Kuetz. var. **ovallis** Hilse — Fonte de Tourêa do Faia: Insalde (Clemente Lourenço Pereira!); numa ribeira de Ribeirão de Famalicão (Antonio Pereira da Cunha!).

**divergens** (W. Sm.) Ralfs — Num juncal no Campo das Alminhas perto do Sobral do Campo; na ribeira da Ocreza perto de S. Fiel; no Campo da Moita.

**cineta** (Ehr.) Kuetz. — Commenda: Setubal (R. P. Schwertschager!).

**rhinococephala** Kuetz. — Numa preza de agua ao pé da estação do caminho de ferro da Guarda (J. Roque!).

\* 404. — **rhinococephala** Kuetz. var. **dubia** Grun. — Na ribeira da Ocreza; Logar da Torre.

**Crabro** (Ehr.) Kuetz. — Praia da Ericeira (Antonio Franco Junior!); Praia do Carvoeiro

**aspera** Ehr. — Praia da Ericeira (Antonio Franco Junior!); praia do Carvoeiro.

**humerosa** Bréb. — Foz do rio Vouga; Vianna do Castello (J. Ramalho!).

**firma** Kuetz. — Sobre um *Fissidens* num regato da Serra da Guardunha: S. Fiel; na ribeirado Almonda: Torres Novas (C. Mendes!); na ribeira da Alpreada: Castello Novo; sobre um *Sphagnum* na Serra da Guardunha a 700 m. de altitude (A. Luisier!); entre musgos ao pé da Pyramide geodesica no alto da Serra da Guardunha a 1950 m. de altitude (J. Roque!); num regato no Sobral do Campo; num tanque do jardim botanico de Coimbra (A. Moller!);

num regato da Serra da Guarduça (J. Roque!); numa fonte de agua de côr leitosa no Campo das Naves perto do Sobral do Campo (J. Roque!); numa mina no Campo da Moita (J. Roque!); em charcos de Insalde perto de Paredes de Coura (Clemente Lourenço Pereira!); no rio Mondego perto da Guarda (M. Martins!); no rio Celho perto de Guimarães; no rio Souza perto de Pedreira; Felgueiras (J. Tavares!).

**didyma** Ehr. — Foz do rio Vouga: Vianna do Castello (J. Ramalho!).

**Bombus** (Ehr.) Kuetz. — Praia do Carvoeiro.

**eudoxia** A. Schm. — Praia do Carvoeiro.

**Smithii** Bréb. — Foz do rio Vouga; praia do Carvoeiro.

**fusca** (Grag.) Ralfs. var. **delicatula** A. Schm. — Praia do Carvoeiro.

**Hennedyi** W. Sm. var. **cuneata** Grun. — Praia do Carvoeiro.

**liber** W. Sm. — Foz do rio Vouga; praia do Carvoeiro.

\* 405. — **abrupta** Donk. var. **Rattrayi** Pant. — Praia do Carvoeiro.

\* 406. — **foreipata** Grev. var. **densestriata** A. Schm. — Praia do Carvoeiro.

**aspera** Ehr. var. **minuta** H. Per. — Praia do Carvoeiro.

**pennata** A. Schm. — Praia do Carvoeiro.

\* 407. — **fusioides** Grun. — Praia do Carvoeiro.

#### Gen. **Libellus** Cleve

**Grevillei** (Ag.) Cleve — Praia do Carvoeiro.

#### Gen. **Pleurosigma** W. Sm.

**angulatum** (Quek.) W. Sm. var. **strigosum** (W. Sm.) V. H. — Num charco de agua salgada ao pé da foz do rio Vouga.

**rigidum** W. Sm. — Praia do Carvoeiro.

**decorum** W. Sm. — Praia do Carvoeiro.

**eximium** (Thwait) Grun. — Num charco de agua salgada na foz do rio Vouga.

#### Gen. **Schizonema** Ag.

\* 408. — **molle** W. Sm. — Vianna do Castello (J. Ramalho!).

\* 409. — **ramosissimum** Ag. — Praia do Carvoeiro.

**Observação.** — Nas «Contribuciones ad Floram cryptogamicam lusitanicam Conimbricæ typis academicis 1881» vem citado um *Sch. simplex* Men. recolhido por J. Newton na Povoia de Varzim. Creio que deve haver engano pois na litteratura diatomologica não se encontra registada nenhuma especie deste genero com este nome.

Gen. **Berkeleya** Grev.

**rutilans** (Trent.) Grun. var. **lutea** (Kuetz) Grun. — Na praia de Buarcos (J. Henriques!).

**rutilans** (Trent.) Grun. var. **Hoffmanii** (Ag.) Grun. — Perto do Porto (J. Newton!).

**rutilans** (Trent.) Grun. var. **viridis** (Kuetz) Grun. — Na praia de Buarcos (J. Henriques); na foz do rio Douro (J. Newton).

**Observação.** — Estas tres variedades veem citadas nas «contribuções» l. c. com os seguintes syonimos: *Schizonema euteum* Kuetz.; *Sch. Hoffmannii* Ag. e *Sch. viride* Kuetz.

Gen. **Mastogloia** Thwait

**apiculata** W. Sm. — Rias de Aveiro.

## Fam. AMPHITROPIDACEAE Pfitz.

Gen. **Amphiprora** Ehr.

**lepidoptera** Greg. — Num charco de agua salgada na foz do rio Vouga.

Gen. **Plagiotropis** Pfitz.

\* 410. — **vitrea** Grun. — Num charco de agua salgada na foz do rio Vouga.

## Fam. CYMBELLACEAE (Kuetz.) Grun.

Gen. **Amphora** Ehr.

\* 411. — **binodis** Greg. — Praia do Carvoeiro.

\* 412. — **acutiusecula** Kuetz. — Praia do Carvoeiro.  
**marina** W. Sm. — Praia do Carvoeiro.

## Fam. GOMPHONEMACEAE (Kuetz.) Grun.

Gen. **Gomphonema** Ag.

**intricatum** Kuetz. var. **pumila** — Ribeira da Isna no concelho de Villa de Rei (J. Tavares!).

413. — **abbreviatum** Ag. — Numa fonte (J. Newton); Ribeira da Isna no concelho de Villa de Rei (J. Tavares!).

**capitatum** Ehr. — Numa *Vaucheria* perto de Coimbra (A. Moller!).

## Fam. COCCONEIDACEAE (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cocconeis** Ehr.

- \* 414.—*Scutellum* Ehr. var. **ornata** Grun.—Praia do Carvoeiro.  
 \* 415.—*Scutellum* Ehr. var. **stauroneiformis** Rabenh.—Praia do Carvoeiro; Vianna do Castello (J. Ramalho!).  
 \* 416.—*Scutellum* Ehr. var. **Baldjikiana** Grun.—Praia do Carvoeiro.  
**Pediculus** Ehr.—Sobre *Oedogonios* e *Cladophoras* perto de Coimbra (A. Moller!).  
**molesta** Kuetz. var. **crucifera** Per.—Praia do Carveiro.

Gen. **Orthoncis** Grun.

**punctatissima** (Grev) Lagerst.—Praia do Carvoeiro.

## Fam. ACHNANTHACEAE (Kuetz.) Grun.

Gen. **Achnanthes** Bory

- 417.—**exilis** Kuetz.—Sobre *Symploca Flotoniana* (A. Moller), citada nas «Contribuciones» l. c.

## Fam. NITZSCHIACEAE Grun.

Gen. **Nitzschia** Hassall

- \* 418.—**punctata** (W. Sm.) Grun. var. **elongata** Grun.—Charco de agua salgada na foz do rio Vouga.  
 \* 419.—**punctata** (W. Sm.) Grun. var. **coaretata** Grun.—Praia do Carvoeiro; praia da Ericeira (Antonio Franco Junior!).  
**panduriformis** Grun.—Praia do Carvoeiro.  
 \* 420.—**hungarica** Grun.—Praia do Carvoeiro.  
 \* 421.—**insignis** Greg. var. **Nizaensis** Per.—Praia do Carvoeiro  
**Sigma** (Kuetz.) W. Sm.—Praia do Carvoeiro.  
**rigida** H. Per.—Rias de Aveiro.  
 \* 422.—**lanceolata** W. Sm. forma **minor** V. H.—Charco de agua salgada na foz do rio Vouga.  
 \* 423.—**microcephala** Grun.—Numa ribeira em Traz-os-Montes (J. Moraes!).  
 \* 424.—**communis** Rabenh. var. **obtusa** Grun.—Num charco em Cerreiros perto da foz do rio Douro (A. Castro!).  
 \* 425.—**Lorenziana** Grun. var. **subtilis** Grun.—Praia do Carvoeiro.  
 \* 426.—**armoricana** Per.—Charco de agua salgada na foz do rio Vouga.  
 \* 427.—**subcohaerens** Grun.—Charco de agua salgada na foz do rio Vouga.

Gen. **Homoeocladia** Ag.

428. — **Martiana** Ag. var. **anglica** (Ag.) Rabenh. — Na praia de Buarcos (J. Henriques); na foz do rio Douro (J. Newton), citada nas «Contribuciones» l. c.

Gen. **Hantzschia** Grun.

- \* 429. — **Amphioxix** (Ehr.) Grun. var. **longa** — Num regato em Villarinho perto da cidade do Porto (A. Castro).

## Fam. SURIRELLACEAE (Kuetz.) Grun.

Gen. **Surirella** Turp.

- \* 430. — **ovalis** Bréb. var. **angusta** (Kuetz.) V. H. — Numa preza de agua doce na praia de Santa Cruz no concelho de Torres Vedras.  
**fastuosa** Ehr. — Praia do Carvoeiro.

Gen. **Podocystis** Kuetz.

- \* 431. — **australica** Witt. — Praia do Carvoeiro.

## Fam. FRAGILARIACEAE Kuetz.

Gen. **Synedra** Ehr.

- pulchella** (Ralfs) Kuetz. — Pampolide perto do Porto (J. Newton).  
432. — **ulna** (Nitzsch) Ehr. var. **splendens** (Kuetz) Brun — Sobre **Oedogonios** e **Cladophoras** diversas perto de Coimbra (Moller!); numa ribeira perto de Leça (J. Newton).  
433. — **Gallionii** (Bory) Ehr. — Na foz do rio Douro, citada nas «Contribuciones» l. c.  
\* 434. — **Gallionii** (Bory) Ehr. var. **macilentia** Grun. — Praia do Carvoeiro; foz do rio Vouga; Rias de Aveiro.  
\* 435. — **affinis** Kuetz. var. **hybrida** Grun. — Rias de Aveiro.  
\* 436. — **affinis** Kuetz. var. **fasciculata** Grun. — Rias de Aveiro; Praia do Carvoeiro.

Gen. **Ardissonia** De Not

- crystallina** (Ag.) Grun. — Perto do Porto (Newton); Praia do Carvoeiro.  
\* 437. — **Baculus** (Greg.) Grun. — Praia do Carvoeiro.



Gen. **Raphoneis** Ehr.

- \* 438. — **amphiceros** Ehr. var. **Rhombica** Grun. — Praia do Carvoeiro.

## Fam. LICMOPHORACEAE Kuetz.

Gen. **Licmophora** Ag.

**flabellata** (Carm.) Ag. — Praia do Carvoeiro.

- \* 439. — **Juergensii** Ag. — Praia do Carvoeiro.  
**paradoxa** (Lyngb.) Ag. — Praia do Carvoeiro.

## Fam. STRIATELLACEAE (Kuetz.) Heib.

Gen. **Tabellaria** Ehr.

- \* 440. — **flocculosa** (Roth) Kuetz. — Insalde perto de paredes de Coura (Clemente Lourenço Pereira!).

Gen. **Grammatophora** Ehr.

- \* 441. — **gibberula** Kuetz. — Praia do Carvoeiro.  
**marina** (Lyngb.) Kuetz. — Praia do Carvoeiro.  
\* 442. — **marina** (Lyngb.) Kuetz. var. **tropica** — Praia do Carvoeiro.  
**oceanica** Ehr. forma **communis** — Praia da Ericeira (Antonio Franco Junior!).  
**serpentina** Ralfs. — Praia do Carvoeiro.  
\* 443. — **serpentina** Ralfs. forma **minor** — Praia do Carvoeiro.

Gen. **Rhabdonema** Kuetz.

- arcuatum** (Lyngb.) Kuetz. — Na foz do rio Douro (J. Newton).  
\* 444. — **minutum** Kuetz. — Foz do rio Vouga.

## Fam. EUNOTIACEAE Kuetz.

Gen. **Cystopleura** Bréb.

- turgida** (Er.) Kunze — Na praia do Carvoeiro.  
\* 445. — **turgida** (Ehr.) Kunze var. **granulata** (Ehr.) Brun — Praia do Carvoeiro.  
\* 446. — **Hyndmanii** (W. Sm.) Kunze — Na foz do rio Sado.

Gen. **Eunotia** Ehr.

- \* 447. — **tridentula** Ehr. Na praia da Granja (Anacleto Dias!).

## Fam. ISTHMIACEAE Cleve

Gen. **Isthmiella** Cleve

**enervis** (Ehr.) Cleve — Na foz do rio Douro; Povoia de Varzim (J. Newton).

## Fam. BIDDULPHIACEAE (Kuetz.) Heib.

Gen. **Odontella** Ag.

**aurita** (Lyngb.) Ag. — Na praia da Granja.

Gen. **Amphitetras** Ehr.

**antediluviana** Ehr. — Praia do Carvoeiro.

## Fam. COSCINODISCAEAE Kuetz.

Gen. **Actinocyclus** Ehr.

\* 448. — **Ehrenbergii** Ralfs. — Na praia da Granja.

Gen. **Coscinodiscus** Ehr.

\* 449. — **excentricus** Ehr. — Praia do Carvoeiro.

**nitidus** Greg. — Praia do Carvoeiro.

\* 450. — **radiatus** Ehr. — Praia de Santa Cruz no concelho de Torres Vedras.

\* 451. — **crassus** Bail. — Praia do Carvoeiro.

**heteroporus** Ehr. — Praia do Carvoeiro.

## Fam. MELOSIRACEAE Kuetz.

Gen. **Lysigonium** Link

**moniliforme** (Muell.) Link — Figueira da Foz (C. Mendes!); Granja (Anacleto Dias!); Rias de Aveiro; Foz do rio Vouga.

452. — **varians** (Ag.) De-Toni — Fonte de Carreiros perto do Porto (J. Newton), citada sob o genero *Melosira* nas «Contributiones» l. c.

\* 453. — **Juergensii** (Ag.) Trev. — Na foz do rio Douro (J. Newton) l. c. com o nome de *Melosira subflexilis*.

Gen. **Gallionella** Bory

**nummuloides** (Dillw.) Bory — Na foz do rio Douro (J. Newton) l. c. com o nome de *Melosira nummuloides*.

Gen. **Melosira** Ag.

- \* 454. — **distans** (Ehr.) Kuetz. var. **nivalis** (W. Sm.) Grun. — Ribeirão de Famacão (Clemente Lourenço Pereira!); no Lameiro do João (id.!).  
**varians** Ag. — Fonte de Carreiros perto do Porto (J. Newton).  
 455. — **orichalcea** (Mert.) Kuetz. — Na foz do rio Douro, l. c.  
 456. — **concatenata** Kuetz. — Perto do Porto (J. Newton) l. c.

Segundo a opinião de De-Toni é esta especie identica com *Podosira Montagnei* Kuetz.

Gen. **Paralia** Heib.

- \* 457. — **sulcata** (Ehr.) Cleve — Praia do Carvoeiro.

Gen. **Hyalodiscus** Ehr.

- \* 458. — **stelliger** Bail. — Praia do Carvoeiro.

## Fam. HELIOPELTACEAE H. L. Smith

Gen. **Actinoptychus** Ehr.

- undulatus** Ralfs — Praia do Carvoeiro.  
**splendens** Shadb. — Praia do Carvoeiro.

Gen. **Asteromphalus** Ehr.

- \* 459. — **flabellatus** (Bréb.) Grev. — Praia do Carvoeiro.

## LICHENS DE SETUBAL

Durante os dois annos de 1903-1904 que passei em Setubal, occupei os intervallos de estudos mais aridos em investigações botanicas. Os *lichens* attrahiram-me a attenção dum modo especial, já pela sua abundancia nessa região, já porque ainda não tinham sido objecto de estudo algum particular. As Phanerogamicas e as Cryptogamicas vasculares foram bem exploradas pelo meu amigo, P. Affonso Luisier, que sobre ellas publicou um trabalho desenvolvido no *Boletim da Sociedade Broteriana de Coimbra*. Outro naturalista, o meu particular amigo P. Camillo Torrend, occupou-se dos fungos, descrevendo numerosas especies novas para a sciencia, sendo por isso justamente apreciado o seu nome no estrangeiro. Faltavam as Algas e os Lichens. As condições em que me encontrava tornavam difficil o estudo daquellas, dediquei-me por isso ao estudo destes e tive a fortuna de encontrar muitas especies ainda não descriptas como existentes em Portugal, e algumas até de todo desconhecidas para a sciencia.

Apezar de toda a boa vontade e enthusiasmo, uma difficuldade séria vinha estorvar o meu estudo. Era a classificação, sobretudo das especies inferiores, cuja determinação só poderia decidir quem tivesse verdadeira auctoridade na materia.

Esta difficuldade tambem, graças a Deus, foi resolvida pela boa vontade do eximio lichenologo francez, o Rev. Padre J. Harmand, bem conhecido no mundo scientifico pelas numerosas obras que sobre os lichens tem publicado. Foi tão grande a sua benevolência e dedicação, que não somente reviu e corrigiu a classificação, mas de mil modos me animou a proseguir esses estudos, já dirigindo com sabios conselhos a minha actividade, já enviando-me livros, brochuras, exemplares de plantas, etc., que me facilitassem a tarefa. Ao meu mestre, pois, rendo aqui publicamente os meus sinceros agradecimentos, lamentando que uma serie de aconteci-

mentos me impeça actualmente de continuar a trabalhar nos lichens.

O fructo dos nossos trabalhos, porém, não devia permanecer no olvido. Era uma pedra, modesta sim, mas que podia contribuir para o grande monumento, que os esforços dos sabios vão erigendo ao Creador de todas as cousas, monumento que poderíamos chamar — *Catalogo da Creação divina* — que tanto exalta Aquelle que é admiravel nas suas obras.

Tendo o Rev. P.<sup>o</sup> Harmand, publicado ha dois annos a primeira parte das nossas pesquisas no *Bulletin de la Société Botanique de France*, e queixando-se de ainda serem desconhecidos os lichens estudados por Welwitsch, o Snr. Dr. Pereira Coutinho, lente de botanica da Escola Polytechnica de Lisboa, disse-me que essa collecção não estava em Londres, como escreveu Harmand seguindo a Nylander, mas sim no herbario da referida Escola. Aproveitei alguns dias de estada em Lisboa para examinar a inedita collecção e com licença do illustre cathedratico publico, no fim de cada uma das familias, as especies achadas por Welwitsch. Na collecção cada exemplar é acompanhado de interessantes e valiosas observações feitas pelo fallecido botanico, que me dispensei de publicar, já por me faltar tempo para as transcrever todas, já para não usurpar para o meu modesto catalogo glorias alheias. Bem lhe basta o brilho que recebe da mera publicação dos nomes, cujo fito principal é dar uma indicação breve para quem quizer utilizar-se de tão valioso material, até hoje desconhecido.

Os trabalhos sobre os lichens portuguezes são poucos e quasi todos se limitam a monographias de regiões mais ou menos restrictas. A região setubalense é das que até hoje por ninguem foram exploradas. Creio, pois, que não será inutil de todo este meu catalogo, fructo de longas e trabalhosas pesquisas, o qual, embora incompleto, bastará contudo para mostrar a riqueza lichenologica dos montes e campinas da linda cidade do Sado. Outros catalogos regionaes são necessarios para se poder fazer um trabalho completo sobre os lichens portuguezes, pois a maior parte do Sul do Reino permanece inexplorada, como inexploradas estão as regiões montanhosas do nucleo da Serra da Estrella (exceptuando a

Serra da Gardunha), e das serras da provincia de Traz-os-Montes. Monchique, Cintra, Arrabida, Gerez e Bussaco já estão sufficientemente estudados.

A collecção completa de todos os lichens citados está no Herbario do Collegio de S. Fiel.

Ha tambem uma collecção rica no museu do Collegio de S. Francisco (Setubal) e outra, bastante numerosa, no do Collegio de Campolide, todas por mim preparadas, e verificadas pelo meu insigne mestre.

Roma, abril de 1908.

V. A. C.

\*

Este prologo foi escripto ha 6 annos, em 1908. Agora seja-me licito accrescentar o seguinte :

1) Das minhas collecções scientificas fui injustamente expoliado pelo governo da republica portugueza, nem sei ao certo o paradeiro dellas.

2) Desde 1908 para cá o Rev. J. Harmand publicou no *Bulletin de la Société Botanique de France*, t. 53<sup>o</sup>, 1906; t. 56<sup>o</sup>, 1909, a revisão dos lichens portuguezes, para o que se utilisou do meu escripto.

Alseberg — janeiro de 1913.

## Bibliographia de lichenologia portugueza

Sobre os lichens de Portugal ha os seguintes trabalhos :

GABR. GRISBEY — *Viridarium lusitanicum* (1661).

BROTERO — no 2.<sup>o</sup> vol. da sua *Flora lusitanica* (1804) cita 78 especies.

ARNOLD — na *Flora* (1868) publica 84 especies, colhidas por Solms Laubach.

DR. JULIO HENRIQUES — *Buletim da Sociedade Broteriana* (1884) pg. 167-170 — *Lista de alguns lichens do Gerez*.

ISAAC NEWTON — publicou em 1888 na mesma revista os *Lichens do Norte de Portugal*, publicados no anno precedente no *Boletim da Sociedade de Geographia* de Lisboa, cuja classificação foi revista por Nylander.

*Os lichens do herbario da Universidade de Coimbra* foram publicados pelo DR. J. HENRIQUES numa brochura intitulada — *Contributiones ad floram cryptogamicam Lusitanicam*.

*Os do herbario da Academia Polytechnica do Porto* foram publicados pelo Snr. GONÇALO SAMPAIO no *Annuario* da referida Academia — (1901-1902).

Como disse no prologo, os lichens que WELWITSCH deixou no *Herbario da Escola Polytechnica de Lisboa* vêm enumerados neste trabalho.

## COLLEMACEAS

### Tribu das SCYTONEMEAS

#### Genero *Pterygium*

1. *Pt. Setubalense*. Sp. nov. (Estampa II, fig. III).

*Thallus siccus niger, madidus nigro-viridis, ex rosulis circa 1,5 mm. latis plus minus contiguus vel confluentibus compositus, noduloso-lobatulus, lobulis ad periphæriam visibilibus, circa 0,3 mm. longis et 0,1 mm. crassis. Structura anatomica generis cum gonidiis scytonemæis et strato inferiore cæruleo.*

*Apothecia atra ad 0,5 mm. lata, convexo semiglobosa, margine concolore parum prominente, disco rugoso; epithecium cæruleo-fuliginæum, hypothecium pallidum, paraphyses crassæ, articulate, capitate, laxè coadunatæ, thecæ inflato-claviformes; sporæ 8, incolores, uniseptæ  $0,011 \times 0,003 - 0,0038$ ; hym. I + cærulescens.*

*Ad Pt. subradiatum* Stizenb. proxime accedens.

*Ad saxa calcarea montis S. Luis, prope Setubal.*

Esta especie nova dedicamo-la ao paiz onde foi encontrada pela primeira vez, em Março de 1904. Tanto esta descripção como as das outras especies novas são do meu mestre e amigo o Rev. J. Harmand.

Genero **Placynthium**2. **Pl. nigrum** Ach. *L. U.*, p. 628.

Na terra e nos muros da quinta do Collegio de S. Francisco, na encosta do monte de S. Diogo, sobre as pedras calcareas do Monte de S. Luiz.

**Nota.** — Nylander considera a *Scytonema* como pertencendo aos lichens. Encontrei as duas especies:

**Seyt. byssoideum** Berk. forma **corticola**, nos carvalhos da quinta de Almelão.

**Seyt. cinereum** Menegh. não lichenisado, sobre as rochas calcareas do Monte de S. Luiz.

## Tribu das STIGONEMEAS

Genero **Lichina**3. **L. pygmaea** Ag. *Syn.*, p. 9.

Muito abundante nos penedos da praia do Sado, sobretudo em Alborquel.

**Nota.** No herbario de Welwitsch encontra-se tambem a *Lichina confinis* Ag. com a observação seguinte: *Ad rupes prope Paço d'Arcos frequens, aliis locis omnino deest.* A *L. pygmaea* vem citada das margens do Tejo, Oeiras, Caixias e praia de Portimão.

## Tribu das COLLEMEAS

Genero **Collema**4. **C. omphalarioides** Harm. *Lich. Fr.*, p. 129.

Quinta da Conceição, sobre os troncos das oliveiras.

5. **C. cheileum** Ach. *L. U.*, p. 630.

Montes de Setubal, sobre a terra calcarea; quinta da Com-menda, sobre os penedos calcareos que formam as lapas vizinhas á poetica vivenda dëssa quinta.

6. **C. multifidum** Schaer. *En.*, p. 254.



Typico. — Monte de S. Luiz, sobre a terra; nas rochas calcareas dos fortes dos montes de Setubal e na quinta da Commenda.

7. **C. granuliferum** Nyl. in *Fl.* (1875), p. 103.

Quinta de S. Francisco sobre a terra musgosa, troncos velhos e no leito dum ribeirinho, ordinariamente sêcco.

**Nota.** — O Rev. Harmand, faz as seguintes considerações: «As apothecias apresentam aspecto e desenvolvimento particular conforme o substracto da planta; são alaranjadas, medem até 2 mm. em diametro, com esporos relativamente grandes. Esta especie parece-se muito com o *C. granosum* var. *ceranoides*, mas distingue-se delle pela sua insensibilidade ao iodo.»

8. **C. pulposum** Ach. *L. U.*, p. 632.

Muros do Collegio de S. Francisco, monte de S. Philippe sobre o chão. No monte de S. Luis encontrei uma forma incrustada de calcareo.

f. **granulatum** Ach. *L. U.*, p. 633.

Montes de Setubal. — Nesta forma o thallo apresenta na pagina superior pequenas granulações que parecem lobulos rudimentares.

9. **C. verruciforme** Nyl. *Rodr.*, p. 23.

Quinta da Conceição, nas oliveiras; quinta do Quadrado, sobre pereiras.

10. **C. tenax** var. **palmatum** Harm. *Lich. Fr.*, p. 87.

Praia da bahia do Sado, montes de S. Luis, S. Philippe, quinta do Collegio de S. Francisco, na terra.

**Nota.** — Nos exemplares colhidos no monte de S. Luiz (terreno calcareo com oxydos de ferro) o thallo é cinzento na base e muito recortado, com lobulos granulosos no terço superior, mas as granulações só coroam os lobulos.

11. **C. furvum** Ach. var. **pustulosissimum** Harmand.

*Thallus orbicularis, circa 3 mm. latus, in inferiore parte nigro-virescens, ad apicem vero fuscescens, rotundo-lobatus, lobis crassiusculis, repando-subintegris, erectis, plicatis, supra conferte granulosis, I + sanguineo-rubens; sterilis.*

*Ad corticis oleae europaeae*, quinta de S. Francisco; *et arbuti unedinis*, quinta da Conceição.

12. **C. nigrescens** Ach. *L. U.*, p. 646.

Quinta da Conceição, sobre os medronheiros.

var. **furfuraceum** Schaer. Serra da Arrabida, nos troncos das arvores; quinta da Comenda sobre a casca das oliveiras.

13. **C. flaccidum** Ach. *Syn.*, p. 322.

Quinta da Conceição, sobre os medronheiros; quinta da Comenda nas oliveiras.

#### Genero **Leptogium**

14. **L. plicatile** Th. Fr. *in Fl.* (1866), p. 453.

Na terra entre os musgos, quinta de S. Francisco.

15. **L. Schraderi** Nyl. *Algér.*, p. 318.

Sobre o thallo das *Lecidea vesicularis* e *decipiens*, no monte de S. Luis. Apresenta fructificações.

16. **L. chloromelum** Nyl. *Syn. I*, p. 128.

Nos troncos do buxo da matta do Convento da Arrabida; oliveiras das quintas da Conceição e S. Francisco.

17. **L. tremelloides** Fr. *Scan.*, p. 293.

Serra da Arrabida, nos medronheiros e aroeiras.

Alguns exemplares têm a pagina superior do thallo finamente isidio-furfuracea.

18. **L. scotinum** Fr. *Scan.*, p. 293.

var. **lacerum** Harm. *Lich. Fr.*, p. 115.

Quintas da Conceição e de S. Francisco, sobre os musgos.

var. **pulvinatum** Nyl. *Syn. I*, p. 122.

Nos troncos velhos e musgosos da Serra da Arrabida.

19. **L. tenuissimum** Krb. *S. L. G.*, p. 419.

f. **minutissimum** Harm. *Lich. Fr.*, p. 122.

Quinta da Conceição, medronheiros.

Welwitsch deixou nesta tribu os seguintes exemplares:

- Collema pulposum* — Cintra, Arrabida, Loires.  
*C. flaccidum* — Freixos de Cintra, Gerez.  
*C. nigrescens* — Cintra, Odivellas, Lumiar.  
*C. thysanaeum* — Cintra, quinta da Regaleira.  
*C. aggregatum* — Musgos da Serra de Monsanto.  
*C. verruciforme* — Oliveiras do Lumiar.  
*C. saturninum* (= *Lypt. myochraeum*) — Cintra.

e no genero *Leptogium* os seguintes:

- L. lacerum* v. *pulvinatum* — Serra de Montejunto, Lumiar, Colares, Cintra.  
*L. tremelloides* — Montejunto.  
*L. chloromelum* — Lumiar.  
*L. scotinum* — Ginjal, Lumiar.

## LICHENACEAS

Tribu das CALICIACEAS

Genero **Sphinctrina**

20. **Sph. microcephala** Nyl. *Her. Lich. Paris*, n.º 5.

Arredores de Setubal, encosta cul do monte de S. Luis. sobre as oliveiras, alfarrobeiras, figueiras, no thallo de varias *Pertusarias*.

Genero **Calicium**

21. **C. parietinum** Ach. *in Vet. AK. H.*, p. 260.

Monte de S. Luis, nos troncos descorticados das oliveiras.

Na collecção Welwitsch ha os:

- C. quaercinum* — Serra da Amoreira, Lumiar.  
*C. subtili affinis* — sp. adhuc non bene determinata — Lumiar, ad oleam.  
*C. parietinum* — Lumiar, Cintra.  
*C. turbinatum* (= *Sphinctrina turbinata*) — ad ficum — Lumiar, Cintra, Odivellas.

e no genero *Sphaerophorus* os seguintes:

*Sph. coralloides* — rochas graniticas de Cintra e Serra da Estrella.

*Sph. fragilis* — Serra de Cintra; esteril.

### Tribu das CLADONIACEAS

#### Genero **Cladonia**

22. **Cl. furcata** Schrad. *Spic. Fl. Germ.*, p. 107.

var. **racemosa** Flk. f. **spinosa** Hoffm. *Deut. Fl.*, p. 115.

Nos areaes da pequena peninsula de Troia e na praia de S. Catharina.

**Nota.** — É facil confundir este lichen com a *Cetraria aculeata*.

23. **Cl. rangiformis** Hoffm. *Deut. Fl.*, p. 114.

Monte de S. Luis, no chão; praia de S. Catharina.

24. **Cl. verticillata** Hoffm. *Deut. Fl.*; p. 122.

f. **aggregata** Malbr. *Suppl. Lich. Norm.*, p. 11.

Na terra vegetal subjacente ao matto, nos montes de Setubal.

25. **Cl. pyxidata** Fr. *Nov. Sched. crit.*, p. 21.

Variedades inumeras apresentando transições insensíveis de umas para outras; é especie essencialmente proteica.

Nos pés dos troncos d'arvores velhas em Almelão, Revorêdo, Monte de S. Luiz. Especialisarei a var. **pocillum** Ach. por se encontrar em abundancia e nitidamente definida nas encostas do monte de S. Diogo, na quinta de S. Francisco.

26. **Cl. fimbriata** Fr. *L. E.*, p. 222.

O typo encontra-se nos areaes do pinhal da Herdade das praias.

v. **Cornuto-radiata** Coëm. *Clad. Ach.*, p. 40.

Na base dos troncos de pinheiros, Monte de S. Luis.

27. **Cl. foliacea** Schaer. *Spicil.*, p. 294.

var. **convoluta** Wain. *Monogr. Clad.*, p. 394.

Abundantissimo nos montes de Setubal e areas de Tro'a.  
var. **alcicornis** Schaer. *Spicil.*, p. 294.

Na terra, encosta sul da Serra da Arrabida, praia do Sado, perto do Convento de S. Catharina.

28. **Cl. firma** Nyl. *Bot. Zeit.* (1861), p. 352.

Terrenos arenosos junto da praia de S. Catharina.

### Genero **Cladina**

29. **Cl. rangiferina** Web. in *Wiggers Prim. Fl. Hols* (1871), p. 90 — 201.

Abundante nos montes de Setubal, em terrenos calcareos.

30. **Cl. sylvatica** Hoffm. *Deut. Fl.*, p. 114.

Terrenos arenosos da Graça; encontra-se em grandes tufos.

Welwitsch recolheu as seguintes *Cladonias*, que citarei com a nomenclatura por elle empregada.

*Cl. alcicornis* — Portella do homem, Gerez.

*Cl. endivixefolia* — Coimbra, Santa Clara; Cintra; Olhão (Algarve); S. da Arrabida; Alfeite.

*Cl. pyxidata* — Albufeira; Coimbra; Cintra; Gerez.

*Cl. gracilis* — Caldas do Gerez; S. da Estrella.

*Cl. cervicornis* — S. da Picota (Algarve); Cintra; Monchique.

*Cl. fimbriata* — Cintra; Cabo da Roca; Gerez.

*Cl. degenerans* — Gerez; Montachique.

*Cl. cornucopioides* — Portella do homem, Gerez.

*Cl. squamosa* — S. do Bussaco; Gerez.

*Cl. macilenta* — Cabo da Roca; Villar de Veiga, Gerez.

*Cl. fuscata* — Cintra; Alfeite; Seixal; Monchique.

*Cl. rangiferina* — S. de Monsanto; Gerez; Monchique; Alfeite; S. da Estrella; Cintra.

*Cl. digitata* — Portella do homem, Gerez.

*Cl. brachiata* (= *Cl. crispata*) — Lezirias do Tejo.

*Cl. squamulosa* Welwitsch — Parece ser a *Cl. gracilis*, f. *squamulosa*. Gerez, Portella do homem.

*Cl. uncialis* — Gerez.

*Cl. cornuta* — Cintra.

*Cl. verticillata* — *in ericetis trans. Tagum.*

Vem tambem um lichen com o nome de *Cladonia ramalina* que é certamente a *Physcia chrysophthalma*.

No genero *Stereocaulon* ha:

*St. denudatum* — Serra da Picota.

*St. paschale* — S. de Monchique.

### Tribu das USNEACEAS

#### Genero **Usnea**

31. **U. ceratina** Ach. *L. U.*, p. 619.

f. **Huei** Boist. *Novv. Flore*, p. 35.

f. **scabrosa** Ach. *L. U.*, p. 621.

Nos pés das urzes e camarinheiras da praia da Graça e S. Catharina.

f. **villosa** Ach. *L. U.*, p. 620.

Nos troncos dos sobreiros, Herdade das praias.

32. **U. florida** Hoffm. *Deut. Fl.* II, p. 153.

Nos troncos dos sobreiros em Almelão, Graça e Casal da Alfarrobeira.

var. **soredifera** Arn. *in Fl.*, (1874), p. 569.

Herdade das praias — cascas de sobreiros.

Achei tambem um exemplar formando transição entre esta especie e a seguinte.

33. **U. hirta** Hoffm. *Deut. Fl.*, II, p. 135.

Nos pés das urzes, praia de S. Catharina.

f. **humilis** Oliv. *Lich. Fr.*, p. 12.

Troncos dos sobreiros, Almelão e Graça.

A *exsiccata* de Welwitsch possui:

*U. ceratina* — Cintra, Collares.

*U. barbata* — Monchique.

*U. dasygoga* (com o nome de *U. barbata* f. *pendula*) — *in sylvis densis totius Lusitaniae*. Cintra.

*U. barbata* v. *plicata* (com o nome de *U. plicata*) — S. de Cintra.

*U. hirta* — Monchique.

*U. florida* — S. de Pilar, S. da Estrella, Cintra e Gerez.

Na tribu das *Rocellaceas*, genero *Rocella*, de que não achei exemplar algum em Setubal, tem:

*R. phycopsis* — Peniche e C. de S. Vicente.

*R. tinctoria* — Cabo de S. Vicente, *ad rupes*.

*R. fuciformis* — Berlengas, ilhote Farilhão e a f. *soredifera*. Peniche e Berlengas.

### Tribu das RAMALINACEAS

#### Genero **Ramalina**

34. **R. calicaris** Fr. *Lich. Suec.*, Exs. n.º 72.

O typo e as v. v. *subfastigiata* Nyl. e *subampliata* Nyl. *Recogn. Ramal.*, p. 34.

Nas oliveiras e pereiras. Quinta do Quadrado e de S. Francisco.

35. **R. cuspidata** Nyl. *Recogn. Ramal.*, p. 60.

O typo, as v. v. *subvittata* Nyl. e *crassa* Nyl. *Recogn. Ramal.*, p. 61 e as f. f. *gracilis* Oliv. e *rugosa* Oliv. *Lich. Orn.*, Suppl., p. 7.

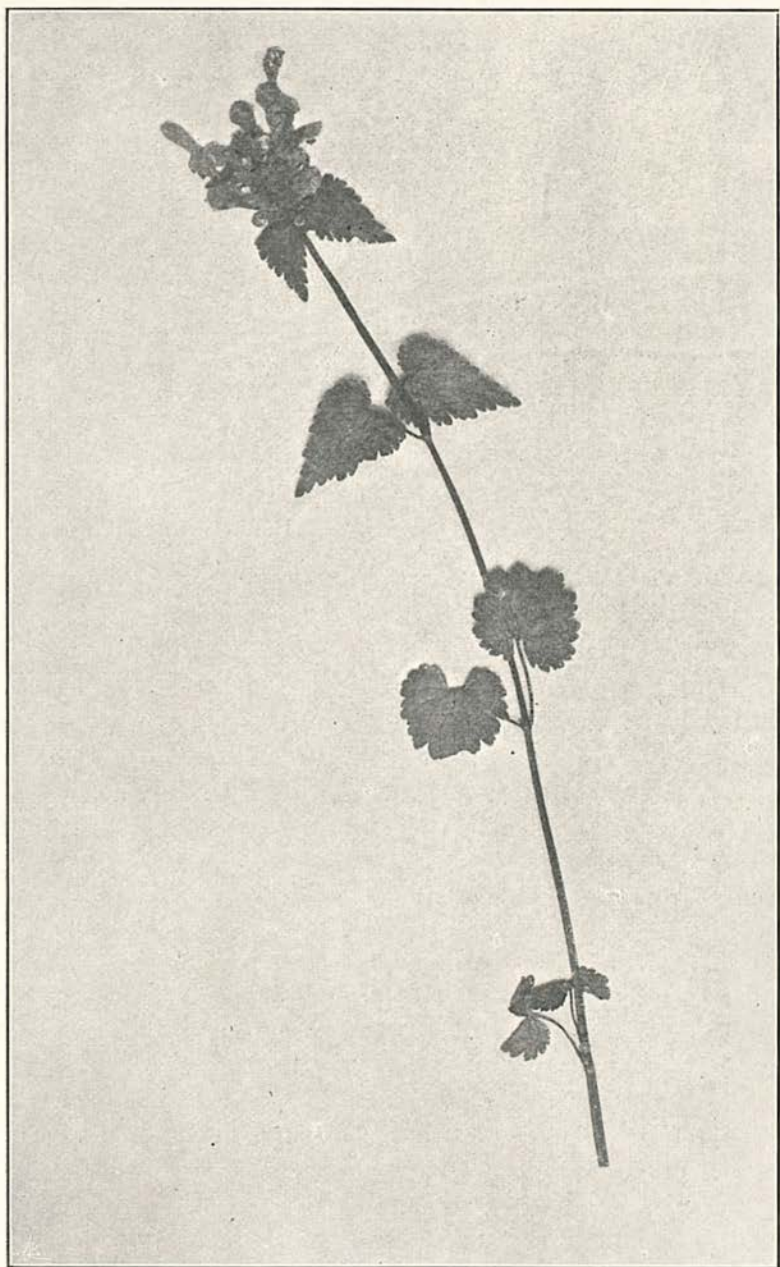
Nos pinheiros da praia da Graça, amendoeiras da Quinta do Quadrado, oliveiras da matta do Revorêdo, Val-da-pena e Casal do Talha-macacos.

36. **R. evernioides** Nyl. *Recogn. Ramal.*, p. 55.

Na quinta do Quadrado, tronco das macieiras.

(Continúa).





*Lamium maculatum* L. for. *dimorphum* Mer.





# Les Anonacées cultivées au Brésil

PAR LE PROF. J. S. TAVARES S. J.

**Histoire.** — Les Anonacées du Brésil appartiennent surtout aux deux genres *Anona* et *Rollinia* (1). Martius, dans sa *Flora Brasiliensis*, décrit 23 espèces du premier genre et 11 du second. Ces arbres et ces arbustes indigènes et sylvestres portent les noms populaires d'*araticú* et d'*araticum*, tirés de l'ancienne langue guaranitique, et qu'on pourrait écrire *arático* en portugais.

C'est au nord du Brésil que les Anonacées trouvent les meilleures conditions pour végéter — humidité, chaleur et sols argileux. En général elles produisent des fruits dès le mois d'août jusqu'à décembre.

On a essayé la culture de quelques espèces d'*araticús*, et le résultat a été encourageant. A Bahia j'en ai trouvé dans quelques *roças* (fermes) une espèce au feuillage brillant et d'un bel aspect. Elle attire l'attention des étrangers.

Les Anonacées, importées d'ailleurs et cultivées depuis longtemps au Brésil, sont quatre — *Anona squamosa* L., *A. cherimolia* Mill., *A. reticulata* L. et *A. muricata* L. Martius et Caminhoà ajoutent à ce nombre l'*A. obtusiflora* Tuss., que je n'ai jamais vue au Brésil.

Suivant l'opinion autorisée de ces deux auteurs, ces plantes sont originaires des Antilles et d'autres régions de l'Amérique Centrale, d'où elles passèrent au Brésil lors de sa colonisation. Pour moi cette opinion est plus que probable.

De fait, les premiers auteurs espagnols qui ont écrit sur l'Amé-

---

(1) H. Baillon (*Hist. des Plantes*, 1, pag. 230) dit: «Les *Rollinia* ont des fleurs construites quant au gynécée, à l'androcée et au réceptacle, exactement comme celles des *Anona*, et leur fruit charnu est ordinairement le même. Ils s'en distinguent cependant au premier abord par un caractère peu important sans doute en lui-même, mais très facile à saisir: leur corolle gamopétale est pourvue de trois saillies de cornes comprimées et aplaties latéralement. Ces espèces d'éperons plaines appartiennent aux pétales extérieurs».

rique mentionnent ces plantes. Oviedo (*Historia Natural y General de las Indias*, Libr. VIII, cap. XVII, a. 1535) appelle l'une d'elles *guanabo*. Ce nom lui est encore conservé à Cuba et en d'autres régions de l'Amérique Centrale. A une autre il donne le nom de *anon*, dont l'immortel Linné a tiré le nom générique *Anona*. Ce mot *anon* et *anones*, d'origine indienne, bien qu'on ne sache pas au juste à la langue de quelle tribu il a été pris, se lit également dans d'autres historiens espagnols.

Au contraire, dans les premiers auteurs qui ont écrit sur le Brésil, on ne trouve aucune trace de ces Anonacées. Gabriel Soares, par exemple, dans son *Tratado Descritivo do Brasil*, écrivant à Bahia en 1587, s'occupe minutieusement des différents fruits du pays, ainsi que de ceux importés de l'Europe et déjà acclimatés, mais il parle seulement de l'*araticú*, sans faire mention des Anonacées en question. Nous savons même qu'une d'elles fut introduite à Bahia, alors capitale du Brésil, vers 1626, sous le gouvernement du Comte de Miranda, Diogo Luiz de Oliveira, d'où lui vint le nom de *fruta do conde* (fruit du Comte), donné aussi plus tard aux autres trois espèces. Cette *fruta do conde* était celle qu'on appelle *pinha* actuellement (*Anona squamosa* L.); aujourd'hui à Bahia on ne donne ce nom qu'à l'*A. reticulata* L.

Ces arbres fruitiers étaient inconnus aussi en Asie dans les deux premiers quartiers du XVI<sup>e</sup> siècle, car Garcia da Horta qui alla aux Indes en 1534 et imprima à Gôa son ouvrage en 1563 (*Coloquios dos Simples, drogas he cousas medicinaes da India; he assi dalguas frutas achadas nella, onde se tratam algumas cousas tocantes a medicina, pratica he outras cousas boas para saber*) n'en fait pas mention.

Elles furent probablement apportées aux Philippines du Mexique ou de Saint-Domingue par les espagnols qui s'établirent à Manille en 1571.

On ne sait pas au juste si les portugais les introduisirent aux Indes portugaises et aux Moluques en les important du Brésil ou des Philippines.

On cultive aujourd'hui ces plantes dans toutes les régions chaudes de l'ancien et du nouveau monde. L'une d'elles (*Anona cherimolia* Mill.) croît même dans les Algarves, à Lisbonne, à Malaga,

à Orihuela, à Valence, en Sicile et en Grèce. Les fruits de celles qu'on cultive en Europe dans des serres ne produisent pas de graines.

Quant à leurs noms portugais, ils varient au Brésil suivant les différents Etats, voir dans le même Etat. L'espèce appelée *ata* (*A. squamosa* L.) au Parà et au Maranhão porte le nom de *pinha* à Bahia, et de *fruta de conde* (fruit du Comte) à Rio de Janeiro. C'est ce dernier nom qui a prévalu dans plusieurs Etats pour toutes ces 4 Anonacées et leurs fruits. En décrivant chacune des espèces, j'indiquerai les noms vulgaires sous lesquels elles sont connues.

Les fruits des *Anona squamosa*, *reticulata* et *cherimolia*, arrivés à point, sont délicieux, d'un parfum exquis et si légers qu'on les conseille aux malades. En général on donne la préférence à ceux de la première espèce; pour moi je trouve ceux des deux autres tout aussi savoureux.

Les fruits de l'*Anona muricata* L. sont inférieurs en qualité, légèrement acidulés et rafraîchissants. Cette infériorité est même indiquée, à Bahia, par le nom de *jaca de pobre* (fruit du pauvre), par lequel ils sont désignés.

Au sujet des *araticús* on lit dans Gabriel Soares — *Tratado Descritivo do Brasil, em 1587*, pag. 175: «Araticú é uma arvore do tamanho de uma amoreira, cuja folha é muito verde escura, da feição da da laranjeira, mas maior; a casca da arvore é como de loureiro, a madeira é muito molle, a flor é fresca, grossa e pouco vistosa, mas o fruto é tamanho como uma pinha, e em verde é lavrado como pinha, mas o lavor é lizo e branco. Como este fruto é maduro, arregoa todo pelos labores que ficam então brancos, e o pomo é muito molle e cheira muito bem, e tamanho é o seu cheiro que, estando em cima da arvore, se conhece de baixo que está maduro pelo cheiro. Este fruto por natureza é frio e sadio; para se comer corta-se em quartos, lançando-lhe fóra umas pevides que tem amarellas e compridas, como de cabaços, das quaes nascem estas arvores, e aparam-lhe a casca de fóra que é muito delgada, e todo mais se come, que tem muito bom sabor

com ponta de azedo, a qual fruta é para a calma muito desenfasiada.»

A la page 204 parlant de l'*Araticurana*, sans doute une sorte d'*Araticú*, le même auteur ajoute :

«Dão estas arvores um fruto tamanho como marmellos, lavrado pela casca, como pinha e muito lizo, o qual arregoa como é maduro e cheira muito bem.» Et le Père Simam de Vasconcellos (*Chronica da Companhia de Jesus do Estado do Brasil*, 3.<sup>a</sup> ed., pag. 106) : «Araticú é arvore mui fresca, de tres especies, cujos frutos tem feitio de pinha. O a que chamam Araticuapé é doce e suave: o a que chamam Araticugoaçu toca de agro doce, mui fresco para tempo de calma. A terceira espécie não se come».

**Classification.** — La classification des Anonacées cultivées se base sur l'attachement et la disposition des fruits simples qui forment le fruit composé ou *syncarpe*.

Les fleurs sont hermaphrodites. Elles se composent de trois sépales, de 6 pétales, disposés en deux verticilles dont l'extérieur manque parfois, d'étamines et de carpelles libres, en nombre variable et indéterminé. Leur formule florale est donc celle de toutes les Anonacées, à savoir :  $F = 3S + 3P + 3P' + \infty E + \infty C$ .

Tous les ovaires du même pistil sont libres et juxtaposés sur un réceptacle conique. Chaque ovaire renferme un ovule anatrope.

Le fruit est formé de baies. Pendant leur croissance ces baies ou fruits simples, grâce à leur proximité, se soudent entre elles, sur une extension plus ou moins grande, formant ainsi un fruit composé, dont la forme rappelle un peu la pomme du pin ou l'ananas. Je dis la forme, car l'origine est tout à fait différente. Tandis que les pommes du pin et l'ananas dérivent des fruits de toute une inflorescence, qui se soudent avec les pédicelles des fleurs, leurs bractées mères et le pédicelle commun de l'inflorescence dans une masse unique, le fruit composé de ces Anonacées provient des fruits simples d'une même fleur, qui se soudent, pendant leur développement, en un fruit composé de grande dimension.

Dans les *Anona squamosa* et *cherimolia* cette soudure des fruits ne se produit que sur une certaine étendue, les parties supérieures restant libres et distinctes (Pl. III, Pl. VI), tandis que dans

les *Anona muricata* et *reticulata* les sommets des fruits simples ne sont pas distincts (Pl. IV). Dans ces deux dernières espèces on ne reconnaît les baies au premier abord, que par une sorte de réticulation en forme de polygones à la surface du fruit. Ces lignes réticulées indiquent la surface de jonction des fruits simples.

Les fruits de ces deux espèces présentent cependant quelques différences. Ceux de l'*A. reticulata* ont la surface de l'écorce lisse; dans ceux de l'*A. muricata* au centre des polygones s'élève une aspérité charnue, résultant du style et des stigmates. Ceux-ci, au lieu de flétrir et de tomber, après la fécondation croissent et deviennent charnus.

Dans ces 4 espèces les fruits sont donc composés; on reconnaît aisément les fruits simples dans les deux premières; on ne les distingue dans les deux autres que par leurs réticulations polygonales.

En ouvrant ces fruits, on observe que les baies des *A. squamosa*, *cherimolia* et *muricata* ne sont soudées qu'aux points correspondants à la peau du fruit composé, car les parois de la soudure interne, après sa formation, ont été réabsorbées. Chaque baie est un petit sac blanc-bleuâtre, succulent et pulpeux, renfermant un pépin très dur, qui fait souvent défaut.

Ces petits fruits simples sont appuyés les uns aux autres dans le fruit composé, sur le réceptacle.

Dans *A. reticulata* les baies sont soudées les unes aux autres sur toute leur étendue, de sorte qu'elles ne se distinguent point à l'intérieur du fruit composé, rempli d'une masse jaunâtre et homogène qui contient les pépins ou graines sur le réceptacle.

On peut résumer ces différents caractères dans le tableau suivant :

- I. Fruits composés de baies distinctes ayant la forme de petits sacs pulpeux, contenant chacun son pépin ou graine. . . . .
- . . . . . *A. squamosa* L., *A. cherimolia* Mill. et *A. muricata* L.
- a.* Ecorce ou peau du fruit divisée en écailles distinctes
- . . . . . *A. squamosa* L. et *A. cherimolia* Mill.

- b. Ecorce, non divisée en écailles, portant des aspérités charnues..... *A. muricata* L.
2. Fruits composés de baies non distinctes, complètement soudées et formant une masse homogène; écorce lisse, sans écailles ni aspérités..... *A. reticulata* L.

### DESCRIPTION DES ESPÈCES

1. *Anona squamosa* L. — On l'appelle *ata* au Parà, au Maranhão et au Cearà, *pinheira* (*pinha* c'est le fruit) à Parahyba, Pernambuco, Alagôas, Sergipe et Bahia; *fruta de conde* (fruit du Comte) dans l'État de Rio de Janeiro. Dans l'Afrique portugaise et à Gôa on lui donne le nom de *ata* (1). C'est la *pomme cannelle* des français et le *sweet-sop* des anglais.

C'est un arbuste peu touffu (Pl. II), au port peu élégant, généralement petit, pouvant atteindre au plus 3 ou 4 mètres de hauteur. Il est complètement glabre; parfois ses rameaux et ses jeunes feuilles sont velues.

Les feuilles sont membraneuses, entières, longuement lancéolées, à base un peu aiguë (Pl. III), au sommet aigu ou arrondi.

Les pédoncules sont généralement solitaires. Ils ne portent qu'une seule fleur, petite. Trois sépales verts, trois pétales en section triangulaire, assez gros, verts à l'extérieur, d'un blanc-jaunâtre à l'intérieur, où l'on voit, à la base, une tache rouge.

Les fruits sont plus petits que ceux des autres trois Anonacées, presque toujours ronds, parfois ovales ou coniques; quand ils sont mûrs, de couleur verte, vert-jaunâtre, ou vert-rosée. La peau est souvent couverte d'une sorte de poussière (*pruina*) bleuâtre qui s'enlève facilement (Pl. III). Réunies pendant le développement, les

---

(1) L'origine de ce mot est inconnue. On sait seulement qu'un auteur ancien, cité par Martius — Rechium: *Hist. Nov. Hisp.* 348-454 — appelle *akate* ou *ate* le fruit d'une Anonacée américaine. Suivant Colebrook, cité par Caminhoà (*Botanica Geral e Medica*, p. 1314, en note) le nom *ata* est originaire de la langue des anciens Indiens d'Haïti, et signifiait coeur, par analogie à la forme du fruit. Ces Indiens donnaient à l'arbuste le nom de *ata-maran*.

écailles du fruit se séparent par des sillons sinueux avant la maturation ou quand il est à point.

Ces fruits sont doux et savoureux. D'après certains auteurs ils ont une saveur tenant à celle de la cannelle, d'où le nom français de *pomme cannelle*.

Les graines de la grosseur de celles des citrouilles, réduites en poudre, sont employées comme insecticides. Du suc fermenté des fruits on extrait une boisson aigre-douce qui rappelle un peu le cidre.

La *pinheira* préfère les sols riches et frais (pas marécageux), mais elle résiste dans les terrains secs. L'air de la mer brûle ses feuilles.

Elle se reproduit par semis, et se multiplie par greffage et par marcottes.

Cet arbuste fruitier est fort répandu à Bahia et dans les autres Etats du nord du Brésil. J'en ai vu quelques exemplaires à Rio de Janeiro, mais bien rabougris en comparaison de ceux du nord.

Le fruit est souvent attaqué par des chenilles de différents petits papillons, crépusculaires et nocturnes. Celui qui produit le plus de dégâts est l'*Attacus atlas*. La petite chenille, en sortant de l'oeuf, troue la peau du fruit, s'y enfonce, le mine, lui fait prendre une teinte noirâtre et le dessèche.

Une bonne partie des fruits sont ainsi perdus à Bahia.

Le seul moyen efficace pour combattre ce fléau, est de recouvrir chaque fruit d'un petit sac de papier, pour empêcher les papillons d'y pondre leurs oeufs. On pourrait se servir aussi d'insecticides énergiques et capables de détruire les oeufs de ces insectes. Il suffirait d'en pulvériser ou d'en arroser les fruits, à des intervalles réguliers de peu de jours.

L'*Anona squamosa* L. est cultivée dans l'Afrique portugaise, à Angola, à Mozambique et dans l'île de S. Thiago, à Cap-Vert, où elle croît spontanément et forme des bois dans la vallée de S. Domingos. On la cultive aussi aux Indes portugaises.

2. **Anona reticulata** L. — A Bahia on appelle cet arbre et



son fruit *fruta do conde* (fruit du Comte), à Rio de Janeiro *fruta de condessa* (fruit de la Comtesse). Dans l'Amérique Centrale on lui donne le nom de *corazón de buei*. Dans les colonies anglaises on le connaît par *custard-apple*; les français l'ont baptisé de *fruit à coeur de boeuf*. Les habitants de Madère, ainsi que ceux des Indes portugaises, lui conservent son nom générique *anona*; à Angola, où il est fort répandu en plusieurs régions, et où il croît même spontanément, on l'appelle, comme à Bahia, *fruta de conde*.

C'est un arbre de grandeur ordinaire, touffu, et de feuillage agréable à la vue.

Feuilles membraneuses, entières, au sommet aigu, et à base un peu éfilée (Pl. iv), glabres, oblongues ou oblongo-lancéolées, un peu âpres sur la face inférieure du limbe.

Pédoncules des fleurs situés 2 à 2 ou 4 à 4 dans l'axille des feuilles.

Fruit *cordiforme* (Pl. iv) et gros, pouvant atteindre la grandeur de deux poings fermés. Il a l'apparence d'un coeur de boeuf, d'où les noms vulgaires espagnol et français. La peau est lisse, avec des lignes de réticulation polygonale, indiquant la surface de soudure des fruits simples. Ceux-ci, étant soudés dans toute leur étendue, ne se distinguent que par ces lignes. La partie interne du fruit est une masse homogène, jaunâtre, fort savoureuse et douce (1).

La peau est vert-bleuâtre; elle conserve cette couleur même quand le fruit est mûr, ou bien elle prend une teinte rouge-claire.

Il est préférable de cueillir ce fruit, comme aussi ceux des autres trois Anonacées, quelques jours avant la maturité; d'autre façon ils sont dévorés par des chauves-souris, ou bien, en tombant sur le sol, ils s'abîment.

Cet arbre est fort commun à Bahia; on le trouve dans tous les jardins et *roças* (fermes). Je l'ai aussi rencontré à Pernambuco, à Parahyba et à Itú (Etat de St. Paul).

---

(1) Je ne m'explique pas la raison pour laquelle il est dit dans *O Brazil, suas Riquezas Naturaes, suas Industrias*, vol. II, pag. 347, que ce fruit est *acido, desenchabido e de pouca valia* (acide, fâde et de peu de valeur). Peut-être l'auteur de l'article — Mr. A. Gomes do Carmo, n'a-t-il jamais goûté les fruits de Bahia, car, s'il l'avait fait, je crois qu'il penserait autrement.

J'ai trouvé à Bahia quelques fruits attaqués par les chenilles d'un papillon; ils ne sèchent point, comme ceux de l'*Anona squamosa* L. Du reste les dommages sont insignifiants. Si ce fléau venait à augmenter, on pourrait employer la méthode conseillée plus haut pour les *pinhas*.

Cet arbre se propage par semis, greffage et marcottes.

3. **Anona cherimolia** Mill. — A St. Paul, comme à Rio de Janeiro, on l'appelle *fruta de condessa* et même *fruta de conde* (fruit de la Comtesse, fruit du Comte); à Bahia on le nomme *berribá*. Ailleurs il est connu sous le nom de *gravéola* et de *cherimolia* (1). Dans l'Amérique Centrale et en Espagne on lui donne le nom de *chirimoya*; à Madère et aux Açores celui de *anoneira* (*anona* c'est le fruit).

C'est un arbuste ou un petit arbre (Pl. v), au tronc médiocre, assez touffu.

Feuilles membraneuses, oblongues ou ovale-oblongues, entières, au sommet aigu. La grandeur et la forme des feuilles sont néanmoins très variables.

Le parfum des fleurs rappelle un peu celui des pétales de la magnolia.

Le fruit, tout en ayant la même disposition de celui de *A. squamosa* L., en diffère quant à la forme, la grandeur et la saveur. De fait, les écailles remontent davantage et sont pointues, comme on peut le voir sur la Pl. vi; elles sont de couleur vert-cendrée, tirant sur le jaune à maturité, parfois même rosées au sommet. En général la forme du fruit est celle d'un coeur, tant soit peu ovale. Il est assez gros, peu inférieur à celui de l'*A. reticulata* L. quand il ne l'égale pas. La pulpe est d'un blanc-bleuâtre; les graines sont jaunâtres. Son goût et son parfum sont tellement délicats qu'ils ne cèdent en rien aux meilleures *pinhas* ou *atas*. D'après Barbosa Rodrigues (*Hortus Fluminensis*, p. 8) c'était le fruit préféré par Humboldt après le *Mangoustan* de l'Asie.

On peut affirmer que cet arbre est répandu dans tout l'Etat de

(1) *Cherimolia* ou *chilimoya* paraît un nom composé, et suivant Martius il est dérivé de quelque langue indienne de l'Amérique Centrale.

St. Paul. Je l'ai trouvé à Itú, à Jaboticabal, Jahú, S. Carlos, Campinas, Araraquara et à Ribeirão Preto. Je l'ai rencontré également à Juiz de Fóra (Minas) et à Itaparica (Bahia). Au mois de Juillet, à Itú, il était chargé de fruits, tandis qu'à Juiz de Fóra ceux-ci mûrissent en novembre et à Itaparica en janvier.

Barbosa Rodrigues dit (l. c.) que les graines de cet arbre furent apportées de Cataña au Brésil par le Conselheiro Lopes Netto.

Parmi les Anonacées cultivées c'est celle qui supporte des températures moins élevées, car elle prospère non seulement dans les régions tropicales, mais aussi à Madère, aux Açores, au sud du Portugal et de l'Espagne, en Algérie, en Sicile et en Grèce. A Lisbonne elle a déjà donné des fruits dans le Jardin d'Ajuda.

A Madère, d'après les informations que Mr. le Dr. Carlos Azevedo de Menezes a bien voulu me transmettre, l'*A. cherimolia* est très répandue. Elle fructifie au dessous de 300-400 mètres; au dessus de cette altitude elle produit des fleurs, mais pas des fruits. On en cultive deux variétés, l'une comme celle du Brésil, l'autre à fruits presque lisses. Celle-ci est la plus appréciée, sa pulpe étant plus délicate et les graines moins nombreuses.

Cet arbre rarement excède 7 mètres à Madère.

L'*A. cherimolia* se propage par semis, greffage et marcottes.

Du jus fermenté des fruits on fabrique aux Antilles une boisson appelée *corossol*.

4. **Anoma muricata** L. — A Bahia on donne le nom de *jacá de pobre* à l'arbuste et à son fruit, dans l'Amérique Centrale celui de *guanabo*; les anglais l'appellent *sour-sop*, et les français *corossolier*, *corossol* (1) et *sappadille*. A Madère il est connu sous le nom de *anoneira* (son fruit c'est l'*anona*).

C'est un arbuste plus haut et bien plus élégant que l'*Anona squamosa* L., aux feuilles oblongues ou ovale-oblongues, pointues au sommet et ayant la partie plus large du limbe plus près du sommet que de la base, contrairement aux espèces précédentes.

---

(1) Corruption de Curaçao, l'une des Petites Antilles où cet arbuste est très cultivé.

Pédoncules solitaires à l'axille des feuilles. Fleurs assez grosses; trois petits sépales et six pétales, dont trois externes vert-jaunâtres, et trois autres internes blanc-jaunâtres.

Fruit très gros, pouvant atteindre 25 cm. de long, pendant des rameaux, ovale, ou longuement cordiforme, voir même conique tronqué. Sa couleur verte devient blonde ou jaunâtre en mûrissant. La peau présente au milieu de chaque réticulation polygonale une aspérité charnue, résultant de la croissance du style et des stigmates, comme on l'a vu plus haut. Il est blanc à l'intérieur, succulent, aigre-doux, rafraîchissant, et de qualité inférieure. Le suc, après avoir fermenté, produit le *vin de corossolier*, fort estimé dans les colonies françaises.

Le fruit, séché avant sa maturation et réduit en poudre, sert comme astringent dans les diarrhées chroniques.

Une huile qu'on extrait des fruits encore verts est conseillée pour frictions contre les névralgies et le rhumatisme; on le mélange pour cela avec une autre huile fixe, par exemple celle d'amandes douces.

Je n'ai vu qu'une fois cet arbuste, à Muritiba (Bahia), chargé d'énormes fruits, au mois de janvier.

Cette plante est cultivée en plusieurs régions d'Angola, et dans l'île de St. Thomas du Cap-Vert. Dans cette dernière on appelle ses fruits *sap-sap*, corruption peut-être du nom anglais *sour-sop*. On la cultive aussi à Madère, aux environs du Funchal.

# Le Goyavier (*Psidium guayava* Raddi) au Brésil

PAR LE PROF. J. S. TAVARES S. J.

---

La famille des Myrtacées, qui a pour type le myrte, unique espèce européenne, fournit à l'homme une grande abondance d'arbres fruitiers fort utiles. Entre eux la primauté revient au goyavier, grâce à l'importance, dans l'économie domestique, de la confiture et du sirop de goyave, voir même parce que ses fruits sont un aliment excellent pour les porcs, quand on ne peut autrement les utiliser.

En Amérique ses avantages ne sont pas inférieurs à ceux du cognassier en Europe, car la confiture de goyave rivalise avec le cotignac. Mais, tandis qu'en Europe on réserve au cognassier le meilleur coin du verger, une terre plus profonde et humide, généralement au bord des rivières, le goyavier, bien plus sylvestre, croît sans culture dans tous les terrains, même les plus rustiques, et parmi les broussailles, où, abandonné à lui-même, il se revêt de fleurs et se couvre de fruits destinés à l'homme qui les cueillera sans se donner de la peine.

Le nom brésilien *goiaba* est certainement une corruption du mot tupi *guayá*, qui a pour origine *gua*, rond, et *ya*, fruit. Il paraît que les tupis l'appelaient aussi *guayaba* (de *guay*, joli, et *aba* ou *iba*, fruit (1)).

Suivant Piso, les colons appelaient autrefois cette plante araçassú (grand araçà) et d'après Marcgrave ils lui donnaient les noms de guayava, guayaba et guajava; aujourd'hui tout le monde appelle son fruit goiaba, moins à Bahia où on le nomme araçà, ou araçà-goiaba. Ce nom lui est donné depuis longtemps, car Ga-

---

(1) L'étymologie proposée par l'illustre botaniste Barbosa Rodrigues (*Hortus Fluminensis*, 1895, pag. 224) ne me paraît pas probable. D'après lui goiaba serait la corruption du mot tupi *koyab*, qui contient des semences agglomérées. Si *coy* signifie *près de*, *ab* ou plutôt *aba* que je sache ne signifie pas semence, mais simplement fruit.

briel Soares qui écrivait à Bahia en 1587 (*Tratado Descrittivo do Brasil*) appelle les fruits *araçazes* et la plante *araçazeiro*.

Le goyavier est indigène et de l'Amérique Centrale et de l'Amérique du Sud; il croît depuis le Mexique jusqu'au Sud du Brésil. On le cultive aussi en Chine, aux Indes et en Afrique.

C'est peut-être l'arbre fruitier le plus répandu au Brésil. Je l'ai vu dans tous les Etats, de Rio Grande du Nord à Rio Grande du Sud, sauf à Goyaz, Matto Grosso et Sergipe que je n'ai pas visités. Néanmoins il préfère les climats chauds du nord.

Il pousse avec exubérance dans l'intérieur de Parahyba, Pernambuco et Alagôas, ainsi qu'à Bahia. Dans le bassin qui s'étend entre Nictheroy et la ville de Campos il y a beaucoup de goyaviers, comme peut s'en rendre compte qui voyage en chemin de fer. Aux environs de Campos, c'est l'arbre fruitier qui abonde le plus, et il constitue l'une des richesses de cette ville par sa confiture de goyave qu'on expédie à Rio de Janeiro.

**La plante.** — Les goyaviers (Pl. VII) sont des arbustes qui ne dépassent pas deux ou trois mètres de hauteur. Ses branches sont tortueuses et élaguées; son port est disgracieux. D'après Gabriel Soares, cité plus haut, «ils ressemblent aux pommiers par la taille, par l'écorce, l'odeur des feuilles, la couleur et le port. Leurs fleurs sont blanches comme celles du myrte et elles répandent une très bonne odeur». Le rhytidome se fend et s'écaille en petits éclats.

Les feuilles élliptiques sont opposées, coriacées, lisses, entières, à nervures pennées, faisant saillie surtout sur la face inférieure. Ces nervures sont presque rectilignes.

Les fleurs, blanches et à suave odeur, s'épanouissent solitaires dans l'axille des feuilles, et sont formées de 4 sépales, d'autant de pétales et d'un grand nombre d'étamines.

Le fruit couronné par le calice accrescent et même par le style (voir Pl. VIII), est plus ou moins ovale, lisse et jaunâtre à l'extérieur, quand il est mûr. C'est une baie avec beaucoup de graines petites et dures, disposées en deux croissants tournés l'un contre l'autre (voir Pl. VIII).

Le goyavier fleurit et fructifie pour ainsi dire à toutes les sai-

sons de l'année. Néanmoins la récolte se fait surtout à deux époques principales, l'une en été laquelle dans l'Etat de Rio de Janeiro s'étend de janvier à mars, et à Pernambuco de février à avril, l'autre en hiver, en août et septembre à Pernambuco et en septembre-novembre dans l'Etat de Rio.

C'est une plante qui offre plusieurs variétés. La culture pourrait en obtenir bien plus encore et de meilleures. Les plus connues sont le goyavier blanc et le goyavier rouge qui se distinguent par la couleur intérieure des fruits, blanc-jaunâtre dans les premiers et d'un rouge éclatant dans les seconds. Le fruit du goyavier blanc est d'une qualité plus délicate. En outre, la couleur générale de la plante est plus claire et les feuilles en sont un peu plus petites.

Quelques auteurs brésiliens font de ces deux variétés deux espèces autonomes, et appellent *Psidium pomiferum* le goyavier rouge et *Psidium guayava* Raddi le goyavier blanc (1).

Barbosa Rodrigues (l. c. pag. 223) mentionne aussi le goyavier jaune, à belle pulpe dorée.

## Le fruit. Confiture de goyave.

### Principales fabriques du Brésil.

La goyave, quand elle est mûre, est toujours un peu jaune à l'extérieur; la pulpe en est d'un blanc-jaunâtre ou d'un rouge éclatant.

---

(1) Les plantes du Brésil appartenant au genre *Psidium* (Martius dans sa *Flora Brasiliensis* en énumère 74 espèces) sont connues sous le nom générique de *araçàs* et *araçazeiros*. Le goyavier s'en distingue non seulement par les nervures des feuilles plus serrées, plus saillantes et moins arquées, mais aussi par le fruit.

Les *araçazeiros* poussent en grand nombre et en grande variété dans les bois; quelques uns sont cultivés à cause de la bonté et de la douceur de ses fruits, comme par exemple l'araçà péra qu'on dirait une variété de l'araçà da praia (*Ps. albrotum* Vell.), araçà de corôa (*Ps. arboreum* Vell.), l'araçà mirim et l'araçà roxo, variétés toutes les deux de l'araçà do matto (*Ps. arassa* Raddi). «O fructo dos araçazeiros, que chamam miry, é como perinhas, e tem o sabor das sanjoaneiras de Portugal.» P. Simam de Vasconcellos — *Chronica da Companhia de Jesus*, pag. 105.

La grandeur, bien que variable, dépasse généralement celle de la Planche VIII. J'en ai vu de bien plus grosses dans l'île de Itaparica — 8 centimètres et demi de longueur sur 7 de largeur (1).

Ce fruit est comme celui du cognassier; on ne le mange presque pas à l'état naturel. Peu appétissant, il a une infinité de petites graines désagréables pour qui le goûte, et son odeur forte répugne à bien des personnes. On s'en sert donc cuit en conserves, en compote, ou défait et dilué en confiture de goyave. On faisait déjà cette confiture du temps de Gabriel Soares (1587), comme le montre le passage suivant (l. c.): «Esta fruta se come toda e tem ponta de azedo mui saboroso, da qual se faz marmelada, que é muito boa e melhor para os doentes de cambras».

Pour préparer la compote, on pèle les goyaves à la machine (fabrique Didier) ou à la main, on enlève leur pulpe interne avec les graines, ne réservant que la partie charnue jointe à la pelure. Une fois cuites on les conserve en compote dans des flacons bien bouchés. Elles ont une grande extraction dans le commerce.

Les fruits destinés à la confiture sont cuits, puis réduits en pulpe au moyen d'une machine qui en extrait les graines et le reste qui ne sert pas. A la substance ainsi préparée on ajoute la quantité nécessaire de sucre raffiné et on met le tout dans des chaudrons suspendus en l'air et munis d'un appareil à force centrifuge. Par son mouvement rapide cet appareil mélange intimement toute la pâte et la rend tout à fait homogène. Cette opération terminée, une ouvrière assise près du chaudron entre deux

---

(1) A Bahia il y a une espèce de mouche très préjudiciable aux goyaves; elle se développe dans leur intérieur en des cellules contiguës et dures comme des pierres; les fruits qui en sont piqués produisent de cette façon une sorte de noyaux dans la pulpe et deviennent inutiles.

Heureusement de petits hyménoptères parasites déposent leurs oeufs sur la larve de la mouche, vivent à ses dépens et empêchent la trop grande propagation du diptère. Lutte naturelle et providentielle, qui établit l'équilibre quand l'industrie de l'homme ne protège pas ce qui lui appartient! Aussi, malgré le grand nombre d'expériences et d'élevages que j'ai faits, je n'ai pu vu la mouche et je n'ai obtenu que des parasites des fruits contaminés.



compagnes, remplit avec beaucoup d'habileté des boîtes en fer blanc, au moyen d'un robinet placé en dessous.

Elle tient la boîte de la main gauche et après l'avoir remplie, de la main droite elle coupe avec une spatule le courant, puis elle passe rapidement la boîte à sa compagne qui la bouche, et en reçoit une autre vide, qu'elle continue à remplir sans perdre une seule goutte de la masse liquide.

Les boîtes sont immédiatement soudées et mises dans l'eau bouillante pour être stérilisées.

D'autres ouvrières collent les étiquettes et les timbres fédéraux, et entassent les boîtes jusqu'à ce qu'elles soient encaissées et expédiées.

Les boîtes sont faites dans une section de la fabrique, au moyen de machines perfectionnées (fabriques Amorim Costa et C<sup>e</sup>, Antonio Didier e Irmão, Carlos Frederico Xavier de Britto).

La plus grande partie du travail des fabriques est faite par des femmes. Leur salaire, dans la ville de Pesqueira, est en moyenne de 1 franc par jour. Il en est de même dans les fabriques de cigares de S. Felix et de Cachoeira, avec cette différence, que dans ces dernières les vapeurs de nicotine altèrent en peu de mois la santé des ouvrières.

A Pesqueira le travail commence à 6 h. et termine à 18 h., avec 2 heures d'intervalle pour déjeuner et pour diner.

A Campos (Etat du Rio) et dans plusieurs villes de Pernambuco on prépare la goyave en compote et en confiture. A Pernambuco les machines sont mues à la vapeur (la fabrique de Carlos Britto emploie aussi le *gaz pauvre*), tandis qu'à Campos elles le sont à la main (elles l'étaient au moins en 1908, date de mes dernières informations). Les fabriques ne travaillent que durant le temps des récoltes.

L'âge d'or de la fabrication et de l'exportation de la confiture de goyave de Campos à Rio commença à décliner en 1876; en cette année on exporta 800.000 boîtes.

En 1883 ce chiffre fut réduit à 250.000. En 1906 476 tonnes furent expédiées, ce qui suppose 476.000 boîtes de kilo chacune.

Cette décadence est due, sans doute, à la fondation des grandes fabriques de Pernambuco, toutes bien montées, et qui ont inondé de leurs conserves les marchés du Sud aussi bien que ceux du Nord.

Mes lecteurs verront peut-être avec plaisir le rapport de la production des fabriques de Pernambuco, que j'ai dernièrement visitées.

La fabrique Amorim Costa et C.<sup>ie</sup> située dans la ville d'Olinda, produit chaque jour 5.000 boîtes de confiture de goyave et les exporte dans les divers Etats du Brésil et à Buenos Aires.

A Bezerros, centre d'un canton assez prospère, il y a deux fabriques à vapeur, appelées l'une *Progresso* et l'autre *Conceição*. La première, appartenant à Mr. José Francisco Xavier, emploie 60 ouvriers, hommes et femmes, et produit 2.000 boîtes par jour; la fabrique pourrait en produire 5.000. La seconde, appartenant à MM. Dubeux et C.<sup>ie</sup>, prépare chaque jour 3.000 boîtes et donne de l'ouvrage à 64 ouvriers.

Mais les fabriques les plus renommées sont celles de Pesqueira, dont l'une appartient à MM. Antonio Didier et Frère, et l'autre à Mr. Carlos Frederico X. de Britto. Toutes les deux, durant l'année, outre la compote et la confiture de goyave, produisent d'autres conserves de fruits, surtout d'abacaxi, la meilleure spécialité de Pernambuco; elles préparent également de la bouillie de tomate.

Ces deux fabriques sont l'âme et la vie de l'élégante ville de Pesqueira.

Dans la fabrique de la marque Rosa, de MM. Antonio Didier et Frère, 250 ouvriers travaillent au temps de la récolte et préparent chaque jour 25.000 boîtes, soit par an 800.000 boîtes de confiture de goyave. Une autre spécialité de cette maison est la confiture de banane fabriquée par les mêmes procédés que celle de goyave.

La fabrique de Mr. Carlos F. X. de Britto (1) en son genre

---

(1) Dans toutes les fabriques de Pernambuco, dans celle-ci en particulier, j'ai été traité avec tant de marques de bienveillance, que je suis heureux de pouvoir témoigner, ici, à tous ma gratitude.

la plus importante du Brésil, emploie 600 ouvriers au temps de la récolte et prépare chaque jour jusqu'à 40.000 boîtes de confitures. En 1913 la production totale a été de 1.600.000 boîtes. Le poids de chaque boîte varie un peu ; il est en moyenne de 500 gr. à 1 kilo. Ces boîtes se vendent à Bahia au prix de 1,15 fr. à 1,60 fr. Le kilo de confiture de goyavier blanc vaut 3,25 fr.

Cette maison a deux succursales, l'une à Maceió, l'autre à Bahia.

On exporte les confitures de goyave de Pesqueira dans tous les États du Brésil et à Buenos Aires. On commence aussi à les exporter en Europe. Son commerce y sera apprécié, car, quand elle est bien préparée, cette confiture de goyave peut rivaliser avec la meilleure marmelade. Son seul tort est d'être astringente.

La confiture de goyave exportée du Brésil atteignit 35.660 kilos en 1910 et 33.449 kilos en 1911, pour une valeur respective de près de 71.378 fr. et 51.585 fr.

# CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DAS DIATOMACEAS DA PROVINCIA DE MOÇAMBIQUE

POR

C. ZIMMERMANN S. J.

Professor no Collegio Antonio Vieira, Bahia

Ha alguns annos enviaram-me dois amigos dedicados, os RR. PP. Luiz Lopes S. J. e Manoel da Fonseca S. J., material de estudo desta provincia ultramarina de Portugal. Sem duvida teriam continuado a prestar-me este grande serviço, se a revolução portugueza de 1910 os não obrigasse, como muitos outros, a sahir daquelle territorio que missionavam com tanto trabalho, tantas fadigas e privações de toda a especie. Seu crime unico foi pertencerem á Companhia de Jesus. A elles deixo aqui exarado o testemunho da minha perpetua gratidão.

As colheitas foram feitas quasi exclusivamente nos rios Nhamadzi, Cathunda e Bons Signaes. Alem das especies encontradas nestas colheitas, citei apenas umas 4 ou 5 de outra proveniencia e que já tinham sido publicadas.

O *Nhamadzi* (palavra que em cafreal significa rio) é um riacho que nasce perto de Mirúru. É affluente do Aruangua ou Luangua, porem só no tempo das chuvas chegam as suas aguas a misturar-se com as do Aruangua. No tempo das seccas perde-se o Nhamadzi na terra depois de ter percorrido alguns kilometros.

Mirúru a 40 km. acima da villa de Zumbo está situado no prazo de Mozómbue na região do alto Zambeze.

O rio *Cathunda* é igualmente no tempo das chuvas um affluente do Aruangua na mesma região.

*Bons Signaes* ou *Quelima*, como lhe chamam os naturaes, pertence á região do baixo Zambeze. Lança-se ao mar em Tangalane, não longe de Quelimane exactamente a 18 graus de latitude austral.

Bahia — Collegio «Antonio Vieira», Fevereiro de 1914.

O autor.

Fam. **NAVICULACEAE** (Kuetz.) Heib.Gen. **Navicula** Bory

- nobilis** (Ehr.) Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**viridis** (Nitzsch) Kuetz. — Cathunda (R. P. Lopes).  
**Borealis** (Ehr.) Kuetz. — Cathunda (R. P. Lopes).  
**Stauroptera** Grun. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**Tabellaria** Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes); Cathunda (id.). Quasi todos os exemplares vistos são muito mais curtos do que o typo. Tambem os pontos são mais densos e menos visiveis. Encontram-se porem valvas que formam a transição para o typo. Cfr. Ad. Schm. Atlas t. 43, f. 16.  
**gibba** (Ehr.) Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**appendiculata** (Ag.) Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**mesolepta** Ehr. var. **thermes** (Ehr.) V. H. — Cathunda (R. P. Lopes).  
**mesolepta** Ehr. var. **stauroneiformis** Grun. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**Legumen** Ehr. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**cryptocephala** Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**Crabro** (Ehr.) Kuetz. var. **minuta** Cl. Quelimane (R. P. Fonseca).  
**elliptica** Kuetz. var. **ovalis** V. H. — Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**scopulorum** Bréb. — Quelimane (R. P. Fonseca).  
**ambigua** Ehr — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**sphaerophora** Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).

Gen. **Pleurosigma** W. Sm.

- eximium** (Thwait.) Grun. et Cl. — Quelimane: no rio Bons Sinaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).  
**scalproides** Rabenh. — Quelimane (R. P. Fonseca).

Gen. **Scoliopleura** Grun.

- Westii** (W. Sm.) Grun. var. **stauroneiformis** nov. var. — Quelimane (R. P. Fonseca). Exactamente como a figura no Diat. 1, pag. 49, t. 16, f. 135, mas ornada de um estauro.

Gen. **Craticula** Grun.

**Perotettii** Grun. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes). Esta especie parece ser exclusivamente africana. Foi encontrada pela primeira vez por Perotet na Senegalia. É sem duvida a forma mais linda deste genero. Em todas as minhas preparações não encontrei nunca a forma craticulada.

Gen. **Stigmaphora** Wallich

**lanceolata** Wall. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).

Fam. **CYMBELLACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cymbella** Ag.

**Ehrenbergii** Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).

**affinis** Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).

Gen. **Amphora** Ehr.

**marina** W. Sm. — Quelimane (R. P. Fonseca).

**ovalis** (Bréb.) Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).

Fam. **GOMPHONEMACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Gomphonema** Ag.

**montanum** Schum. var. **subelavatum** Grun. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).

**gracile** Ehr. — Zumbo; Nhamadzi (R. P. Lopes).

**parvulum** Kuetz. — Zumbo: Nhamadzi (R. P. Lopes).

**mozambicense** Ehr. — Moçambique (Ehrenberg).

Gen. **Rhoicosphenia** Grun.

**curvata** (Kuetz.) Grun. var. **marina** (W. Sm.) Rabenh. — Quelimane (R. P. Fonseca).

Fam. **COCCONEIDACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Cocconeis** Ehr.

**Placentula** Ehr. var. **lineata** V. H. — Quelimane (R. P. Fonseca).

Fam. **ACHNANTHACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Achnanthes** Bory

**longipes** Ag. f. **minor decussata** — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).

**brevipes** Ag. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).

**subsessilis** Ehr. — Quelimane (R. P. Fonseca).

**inflata** (Kuetz.) Grun. — Cathunda (R. P. Lopes).

**coarctata** Bréb. — Quelimane (R. P. Fonseca).

Fam. **NITZSCHIACEAE** Grun.

Gen. **Nitzschia** Gmel.

**apiculata** (Greg.) Grun. — Quelimane: rio dos Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).

**lanceolata** W. Sm. — Quelimane (R. P. Fonseca).

**amphibia** Grun. — Cathunda (R. P. Lopes); Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

Fam. **SURIRELLACEAE** (Kuetz.) Grun.

Gen. **Surirella**

**Gemma** Ehr. — Quelimane: Rio dos Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Lopes).

**uninervis** Ehr. — Na embocadura do rio Zambeze (Ehrenberg).

**ovalis** Bréb. — Quelimane (R. P. Fonseca).

**ovalis** Bréb. var. **Crumena** (Bréb.) V. H. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).

**Zambezae** Ehr. — Rio Zambeze (Ehrenberg).

Gen. **Cymatopleura**

**Solea** (Bréb.) W. Sm. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes); Cathunda (R. P. Lopes).

Fam. **FRAGILARIACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Synedra** Ehr.

**Ulna** (Eitzsch) Ehr. var. **splendens** (Kuetz.) Brun. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

**Ulna** (Nitzsch) Ehr. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes); Cathunda (R. P. Lopes).

**Ulna** (Nitzsch) Ehr. var. **lanceolata** (Kuetz.) Grun. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

**Ulna** (Nitzsch) Ehr. var. **longissima** (W. Sm.) Brun. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

**Ulna** (Nitzsch) Ehr. var. **vitrea** (Bory, Kuetz.) V. H. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

Gen. **Ardissonia** De Not.

**robusta** (Ralfs) De Not. — Quelimane (R. P. Fonseca).

Gen. **Raphoneis** Ehr.

**amphiceros** Ehr. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).

**africana** Ehr. — Moçambique (Ehrenberg).

Fam. **STRIATELLACEAE** (Kuetz.) Heib.

Gen. **Tabellaria** Ehr.

**flocculosa** (Roth) Kuetz. var. **ventricosa** (Kuetz.) Grun. — Quelimane (R. P. Fonseca).



Gen. **Grammatophora** Ehr.

**marina** (Lyngb.) Kuetz. var. **tropica** Per. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).

Gen. **Rhabdonema** Kuetz.

**adriaticum** Kuetz. — Quelimane: rio Bons Signaes (R. P. Fonseca).

Fam. **EUNOTIACEAE** (Kuetz.) De ToniGen. **Cystopleura** Bréb.

**gibba** (Ehr.) Kunze var. **ventricosa** (Ehr.) Grun. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

**gibberula** (Ehr.) Kunze var. **producta** Grun. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

Gen. **Eunotia** Ehr.

**pectinalis** (Dillw.?) Rabenh. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelima (R. P. Fonseca).

**pectinalis** (Dillw.?) Rabenh. forma **curta** V. H. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

**Veneris** Kuetz. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).

Fam. **BIDDULPHIACEAE** (Kuetz.) Heib.Gen. **Zygoceros** Ehr.

**reticulatus** Ehr. — Moçambique (Ehrenberg).

Gen. **Terpsinoe** Ehr.

**Musica** Ehr. — Cathunda (R. P. Lopes).

Fam. **CHAETOCERACEAE** H. L. Sm.

Gen. **Syringidium** Ehr.

**bicorne** Ehr. — Na bocca do rio Zambeze (Ehrenberg).

Fam. **EUPODISCACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Aulacodiscus** Ehr.

**Argus** (Ehr.) A. Schm. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelimana (R. P. Fonseca).

Fam. **COSCINODISCACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Coscinodiscus** Ehr.

**excentricus** Ehr. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelimana (R. P. Fonseca).

**lineatus** Ehr. —  $\gamma$  (Kuetz.) Ehr. — Quelimane (R. P. Fonseca).

**Kuetzingii** A. Schm. — Quelimane (R. P. Fonseca).

**symbolophorus** Grun. — Moçambique (Ehrenberg.) Talvez seja esta especie a que Ehrenberg na Mikrogeol. p. 228 chamou *S. euprepia*. Não é possivel haver certeza pois Ehrenberg não deu nenhuma diagnose.

**Oculus-Iridis** Ehr. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelimana (R. P. Fonseca).

Fam. **MELOSIRACEAE** (Kuetz.) De Toni

Gen. **Lysigonium** Link

**moniliforme** (Muell.) Link. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelimana (R. P. Fonseca).

Gen. **Melosira** Ag.

**sulcata** (Ehr.) Cl. — Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelimana (R. P. Fonseca).

Gen. **Cyclotella** Kuetz.

**Meneghiniana** Kuetz. — Zumbo: rio Nhamadzi (R. P. Lopes).  
**pieta** (Ehr.) Kuetz. — Na bocca do rio Zambeze (Ehrenberg).

Fam. **HELIOPELTACEAE** H. L. Smith.Gen. **Actinoptychus** Ehr.

**undulatus** (Bail.?) Ralfs: Quelimane: rio Bons Signaes, vulgo Quelimana (R. P. Fonseca).

Gen. **Schuettia** De Toni

**annulata** (Wall.) De Toni. — Quelimane (R. P. Fonseca).

Fam. **ASTEROLAMPRACEAE** H. L. Smith.Gen. **Asteromphalus** Ehr.

**Flabellatus** (Bréb.) Grev. — Quelimane: rio Bons Signaes (R. P. Fonseca).



## ADICIONES A LA FLORA DE GALICIA

(Continuación de la pág. 114)

Antes de dar cuenta de las **composáceas** (*Compuestas*) que deben agregarse á las ya antes descubiertas en Galicia, parecenos conveniente añadir algunas especies y var. ultimamente encontradas y que pertenecen á géneros del T. II de los que anteriormente hemos tratado.

### **Lysiniachia vulgaris** L. var. **stenophylla** Boiss.

Hojas lanceoladas ó angosto-lanceoladas.

En la ribera del Miño cerca de Arbo, *Pontevedra* (Vázquez Estévez).

### **Odontites rubra** Pers. (*Euphrasia Odontites* L.).

Tallo cuadrangular vestido de pelos reflejos, ramoso; hojas lanceoladas, festonado-dentadas, pelositas, obtusas, cenicientas cuando secas; racimos de 10-20 cm. de long. laxos ó interrumpidos en la base; brácteas semejantes á las hojas pero menores, más cortas que las flores ó iguales á ellas en las inferiores; pedicelo tan largo como la mitad del cáliz, engrosado en el ápice; cáliz cubierto de pelos recostados, dividido hasta la mitad en lóbulos lanceolado-oblongos; corola purpúrea ó rosácea pubescente al exterior, labio superior erguido truncado en el ápice, labio inferior trilobulado patente de lóbulos angostos, el mediano más largo que los laterales; anteras casi exertas (de la long. del labio superior de la corola) apiculadas; caja de la long. del cáliz, vellosa en la porción superior, oval-espatulada (más angosta en la mitad inf. que en la sup.); semillas obscuro-cenicientas apiculadas, elípticas acostilladas y transversalmente estriadas.

Vista á principios de sept. del presente año (1914) en un bosque próximo á Humoso, *Orense*.

**Nota 1.<sup>a</sup>** — Los ej. encontrados tienen los ramos tendidos horizontalmente, y las flores blanco-rosáceas. Comparadas nuestras plantas con la var. *divergens* Jord, se diferencian de ellas, por los ramos mucho más largos, divaricados y por los lóbulos calicinos mucho más anchos que los de la planta jordaniana.

**2.<sup>a</sup>** Cabe aquí discutir si se distinguen específicamente la *O. rubra* Pers. (*Euphrasia Odontites* L.) y la *O. verna* (Balb.) Reichb. (*Euphrasia verna*

Balb.). Los autores franceses consultados Grenier y Godron, Coste y Rouy refieren las dos plantas á una misma especie á la *O. rubra* Pers. (*E. Odontites* L.); en cambio Lange (*Prod. Fl. Hisp.* T. II, pag. 617-618) las considera como dos esp. distintas. Nosotros encontramos algunas diferencias pero en caracteres que juzgamos secundarios. Desde luego llama la atención la diversa época del año en que florecen. Hemos visto en los mismos parajes la *O. verna* florecer en Junio y Julio y la *O. rubra* á fines de Agosto y en todo septiembre. Los pedicelos en la *O. rubra* son más largos; las cajas de la *O. rubra* son oval-espatuladas, en la *O. verna* oval-oblongas (más anchas en la mitad inf. que en la sup.); las semillas apiculadas en la *O. rubra*, mochas en la *O. verna*, y en general los ramos y racimos los ofrece más largos la *O. rubra* que la *O. verna*. Con estos datos bien pudiera tenerse la *O. verna* como variedad de la *O. rubra*: así, aunque con duda, lo consigna Persoon en su *Synopsis plantarum*, segunda parte, pág. 150.

**Odontites tenuifolia** G. Don (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 123).

En Galicia presenta dos var.

var. 1.<sup>a</sup> **cinerascens** (v. n.).

Caule foliis et praecipue calicibus cinereo-pubescentibus; spicis minus densifloris, immo saepe basi interruptis, caulibus debilioribus, obliquis.

Tallos, hojas y más aun los cálices revestidos de pubescencia cinérea; espigas más flojas y á veces interrumpidas inferiormente; tallos más endebles, inclinados.

Abunda en terrenos estériles de Orense como en Viana, Humoso Casayo, etc.

var. 2.<sup>a</sup> **nigrescens**.

Tota exsiccatione nigrescens; caulis erectus, strictus; folia et calices minus pubescentes; spicis brevioribus et magis densifloris.

Planta que se ennegrece de seca; los tallos erguidos, recios; las hojas y los cálices menos pubescentes; las espigas más cortas y densifloras.

A esta var. deben referirse las plantas que crecen en Monterey cerca de Verin, *Orense*.

**Veronica racemifoliata** Perez Lara.

Planta anual, de 1-2 dm. de long, de tallos sencillos ó ramosos, tallos y ramos pelosos en 2 hileras opuestas y en la porción superior además glandulosos; hojas más ó menos pelosas, las infe-

riores brevemente pecioladas acorazonado-aovadas, festonado denticuladas siendo el festón terminal mayor que los laterales, hojas medias y florales sentadas, menores pero de la misma forma que las inferiores; racimo muy laxo; pedúnculo más corto que el cáliz; lacinias de este 4 desiguales, oblongo-espátuladas; pétalos azulados; caja aplanada, rodeada de cilios glandulíferos, inverso-acorazonada, profundamente bilobada de lóbulos redondeados; estilo mucho más corto que la escotadura; semillas 14-20 aovadas con rugas radiadas y margen ondulado.

Encontrada en tierra suelta junto al santuario del monte Aloya cerca de Tuy, *Pontevedra* á unos 650 m. s. m.

**Nota.** — Son tantos los puntos de semejanza entre la esp. descrita y la *V. arvensis* L. que quizás no deba reputársela más que como subesp. de esta. Lo propio juzgamos de la *V. demissa* Samp. Y ya que de esta última hacemos mención, creemos del caso advertir que nuestra var. *microphylla* de la *V. arvensis* representa cabalmente la planta del Sr. Sampaio, pero de dimensiones mucho mayores, debido sin duda al terreno fértil en que vegeta; de modo que conservando como típica la de los arenales marítimos que describió su autor la nuestra queda como variedad.

**Veronica scutellata** L. var. **villosa** Schum.

Planta vellosa especialmente en los tallos.

En parajes pantanosos de las cercanías de Bellós, *Pontevedra*.

**Linaria spartea** (L.) Lk. et Hffg. var. **violacea** (v. n.).

Corola violácea.

Un solo ej. entre el Puente de Humoso y la parrochia de Pinzas, *Orense*.

**Cuscuta Epilhymum** L. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 140).

var. **ulicis** Rouy.

Flores brevemente pedunculadas reunidas en glómérulos mayores; lóbulos del cáliz oblongos obtusitos, tan largos como el tubo de la corola; lóbulos de esta aovado-lanceolados al fin reflejos; escamas internas brevemente laciniadas no contiguas dejando aparecer el ovario por los lados.

Bastante común en Galicia sobre el Tojo.

**Calystegia sepium** R. Brown var. **maritima** Choisy.

Tallos más reducidos, menos volubles; meritalos más cortos y hojas menores.

Hállase con frecuencia entre las rocas de nuestra costa en La Guarda, Oya, etc.

**Echium plantagineum** L. subvar. **micranthum** Rouy.

Flores de la mitad del tamaño que las del tipo.

Recogida en los alrededores de Arbo, *Pontevedra*, por el Sr. Vázquez Estévez.

Las flores en el hermoso ej. enviado son blancas como las de la var. *megalanthum*.

**Lithospermum prostratum** Lois.

Respecto al color de las flores en el monte Aloya inmediato á Tuy, *Pontevedra*, se dejan ver las dos formas *albiflora* y *lilacina*.

**Myosotis hispida** Schdl. var. **remotiflora** (v. n.).

Flos inferior a reliquis longe remotus ex axilla folii supremi aut infra idem prodiens, ejus pedicellus calice triplo longior, tandem recurvus.

Flor inferior del racimo inserto en la axila de la hoja superior ó debajo de ella y su pedicelo al fin recurvo de la triple long. del cáliz.

Abunda sobre manera en toda la región litoral gallega.

**Bryanthus (Daboecia) polifolius** Don, forma **abnormis** (f. n.).

Corolla dialipetala h. e. 4 petalis constans.

La corola de esta forma completamente anormal compónese de 4 pétalos perfectos correspondiendo á los 4 lóbulos de la corola normal.

Encontrado en los contornos de Arbo por el Sr. Vázquez Estévez de quien hemos recibido 2 muestras.

**Ericodes (Calluna) vulgaris** Salis var. **intermedia** (v. n.).

Differt a var. *pubescente* Koch indumento pubescente viridi minus denso.

La pubescencia de esta planta es más escasa que en la var. de Koch y verde.

Común en los brezales de los montes que rodean á Humoso, *Orense*.

**Galium divaricatum** Lank. var. **gracile** Rouy (*G. gracile* Presl).

Hojas más estrechas linear-lanceoladas reflejas en todos los verticilos; pedicelos capilares 1-2 veces más largos que los frutos lampiños.

En los muros de las huertas de Humoso, *Orense*.

**Campanula Lusitanica** L. (*C. Loefflingii* Brot.).

var. **occidentalis** Lge. forma **stricta** (f. n.).

Glabrescens; caule a basi ramosissimo ramisque arcuato-erectis robustioribus; pedunculis brevioribus et grossioribus; calicis laciniis brevioribus tubum subaequantibus.

Planta casi lampiña con tallo muy ramoso desde la base, tallo y ramos arqueado-ascendentes más robustos que en la esp. típica; pedúnculos más cortos y gruesos; lacinias del cáliz de la long. del tubo de este próximamente.

Parece forma rara, apareciendo alguno que otro pie en los sembrados de Camposancos, *Pontevedra*.

**Eupatorium cannabinum** L. var. **stenophyllum** (v. n.).

Subglabrum, laete virens; foliorum segmenta longiora longiusque acuminata, tenuiter et subregulariter dentata, quandoque falciformia.

Verde y alampañado; segmentos foliares más largos y estrechos oblongo-lanceolados y más largamente acuminados, dentados con bastante regularidad, á veces falciformes.

A la vera de un pequeño torrente en Sanjian cerca de Oya, *Pontevedra*.

\* **Petasites flagrans** Reichb.

Viváz; tallo sencillo y peciolos araneosos; hojas radicales é inferiores grandes acorazonado-orbiculares finamente dentadas, las medias y superiores mucho menores, bracteiformes; pedúnculos



provistos de escasas brácteas lanceoladas ó lineares; cabezuelas en panoja poco abundante; foliolos del involucro linear-oblongos, obtusos; flores de la periferia liguladas de color lila pálido, las del centro tubulosas amarillas; aquenios con el vilano sedoso.

Subespontánea en las afueras de Santiago cerca del Hórreo, *Coruña*.

**Aster Tripolium** L. var. **accumbens** Merino.

Esta var. debe aplicarse á su afín *A. longicaulis* Duf. tenido por muchos como subesp. ó var. del *A. Tripolium* L.

**Stenactis annua** Nees (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 330).

A juzgar por los ramos, hojas é inflorescencia parécenos que pertenece á esta esp. un ejemplar remitido desde Arbo, *Pontevedra*, por nuestro buen amigo Sr. Vázquez Estévez y encontrado por él debajo de un parral; por no tener dicha planta las flores bien desenvueltas no nos atrevemos á asegurarlo. La que con este nombre señalamos cerca de la fábrica de gas em Lugo ciertamente corresponde á la especie americana *Vittadinia triloba* Hort.

**Solidago Virga aurea** L. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 331).

var.  $\beta$ ) **vulgaris** Koch.

Tallo de 2-8 dm. de alt. ramoso rara vez sencillo; hojas inferiores ovaladas elípticas ú oblongas, las medias y superiores elíptico-lanceoladas ó lanceoladas, algunas veces todas lanceoladas; cabezuelas pequeñas ó medianas de 8-12 mm. de long. en pedúnculos bracteados de la long. de las cabezuelas ó más cortos.

Esta var. presenta en Galicia las for. sig.

forma 1.<sup>a</sup> **genuina** Rouy.

Planta de 3-4 dm. de alt. lampiña ó alampiñada, excepto la inflorescencia que es pubescente; hojas inferiores elípticas gruesamente dentadas, no acuminadas, las superiores enteras ó muy poco dentadas; cabezuelas pequeñas de 7-8 mm. de long. Tallo sencillo ó con alguno que otro ramillo en el ápice.

Vive en los contornos de Viana del Bollo, *Orense*; en los de Mondariz... *Pontevedra*.

for. 2.<sup>a</sup> **fastigiata** Rouy.

Planta ramosa al menos en la mitad superior con los ramos patentes alternos; hojas medias elíptico-lanceoladas pubescentes ó alampañadas, acuminadas, enteras ó con pocos dientes cortos; cabezuelas de 1 cm. próximamente de long. en pedúnculos tan largos como ellas y dispuestas en cimas espiciformes todo á lo largo del tallo, y ramos formando panoja aovada ó casi piramidal.

En los montes de Maceda, Santa Cruz de Queija, *Orense*, Louzara, Courel, & *Lugo*.

fór. 3.<sup>a</sup> **axillaris** Timb. como esp.

Planta elevada de 5-8 dm. pubescente; hojas inferiores anchamente elípticas festonadas, atenuadas en peciolo alado y pestañoso tan largo como el limbo, las medianas, ovaladas ó elípticas brevemente acuminadas, las superiores oblongo-lanceoladas enteras; cabezuelas pequeñas en racimos axilares cortos y erguidos.

Vive en los cascajales á orillas del Miño en Arbo (Vázquez Estévez) y cercanías de Mondariz.

var.  $\gamma$ ) **peduncularis** (var. n.).

Glabrescens, 2-4 dm. alta; caule basi curvo nudo, reliquiis foliorum veterum tecto; foliis omnibus ciliatis mucronatis, primariis inferioribus parvis ellipticis obtusis, subsequentibus et superioribus lanceolatis vel lanceolato-linearibus crenato-denticulatis aut serratis; ramulis pedunculiformibus aphyllis in apice caulis, 1-6 calathia in axillis bractearum ferentibus, in calathiis solitariis pedicello eis longiore, in racemis pedicello brevior nudo aut una bracteola sub calathiis praedito; calathiis mediocribus 10-12 mm. longis.

Alampañada; tallo sencillo de 2-4 dm. de l. curvo en la parte inferior desnuda y sólo revestida del resto de las hojas antiguas; todas las hojas pestañosas, mucronadas, las primarias inferiores pequeñas elípticas obtusas, las siguientes y superiores lanceoladas ó lanceolado-lineares, festonado-denticuladas ó aserradas; ramillos floríferos pedunculiformes afilos aproximados en el ápice del tallo llevando cada uno 1-6 cabezuelas bracteadas, pedicelo en las cabezuelas solitarias más largo que ellas, en los racimos el pedicelo más corto desnudo ó con una bracteilla próxima al involucro; cabezuelas medianas, de 10-12 mm. de long. Afin á la var. *nudiflora* Viv. de la que se aparta por la pubescencia, aunque esta sea

poca, por la forma de las hojas y número de flores en los pedúnculos ó ramillos pedunculiformes.

Encontrada en los montes de Galdo, *Lugo*, por el Sr. Rodz. Franco.

var.  $\delta$ ) **alpestris** ? W. et K.

Raíz multicaule; tallos de 3-4 dm. de alt. rígidos y más ó menos flexuosos en la porción inferior; hojas pubescentes por ambas caras, mucronadas; las inferiores elípticas atenuadas en peciolo pubescente, dentadas, las superiores menores elíptico-lanceoladas sentadas poco dentadas ó enteras; inflorescencia en tirso pequeño ya sencillo (sin ramillos laterales) con las cabezuelas solitarias en pedúnculo mucho más corto que ellas, ya formado en la parte inferior de ramillos sumamente cortos (0,5 mm. de l.) sosteniendo 2-3 cabezuelas; estas grandecitas de 10-12 mm. de long.

Habit. en las estribaciones de los Ancares cerca de la aldea de Deva á unos 1000 m. s. m.

Queda señalada esta var. como dudosa por dos motivos: primero por no verla citada en España, al menos que nosotros sepamos, y si sólo en los montes de Suiza, Italia, Alemania y Austro-Hungria (V. Rouy *FL. DE FRANCE* T. VIII, pag. 137).

Además, entre las numerosas variedades y formas que expone el referido autor, l. c., hay dos, la var. *alpestris* W. et K. (forma *suo sensu*) y la var. *axillaris* Rouy (*S. axillaris* Timb.) de la forma *vulgaris* Lamk. en las que encontramos tan pocas diferencias por la pobreza de la descripción, que bien pudiera suceder que hayamos tomado una por otra.

**Jacobaea (Inula) Conyza** DC. var. **rubescens** Mertr-Don.

Folíolos del involucre alargados, rodeados de ancha franja rojiza.

En tierras baldías próximas al puente de Humoso, *Orense*.

**Jacobaea hirta** L. como *Inula* (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 339).

El Sr. Vázquez Estévez ha tenido la buena suerte de dar con esta esp. en las márgenes del Miño, cercanías de Arbo, *Pontevedra*.

**Bidens tripartitus** L. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 339).

var. 2.<sup>a</sup> **major** W. et Gr.

Tallo de 4-8 dm. de alt.; hojas todas ó casi todas con 5 segmentos oblongos, dentados, iguales ó el terminal poco mayor.

En las islas y riberas del Miño en los últimos kil. de su curso.

var. 3.<sup>a</sup> **latifolius** Rouy.

Tallos de 2-3 dm. de l.; los 3 segmentos de las hojas aovado-lanceolados, inciso-dentados con los dientes anchos oblongos; folíolos externos del involucre más largos que las cabezuelas, dentados ó pinnatífidos.

También aparece en las islas y márgenes del Miño en parajes inundados por las crecidas y mareas.

var. 4.<sup>a</sup> **minor** W. et Gr.

Tallo de 8-20 cm. de l.; hojas pequeñas indivisas ó con una aurícula en la base.

Vive en el cauce pedregoso del Sil frente á la estación de la Rua, *Orense*.

**Filago germanica** L. var.  $\alpha$ ) **canescens** Gre. et God. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 343).

subvar. 1.<sup>a</sup> **laxa** Corbière (ut sp.) *an id.* ac *F. germanica* L.  
var.  $\beta$ ) **microcephala?** Lge. (*Pug.* pag. 70).

Postrada, ramosa casi desde la base y los ramos firmes y divaricados; hojas más espaciadas y estrechas; cabezuelas algo menores.

subvar. 2.<sup>a</sup> **oligantha** (subv. n.).

Erecta, 6-10 cm. alta, simplex vel parce ramosa; foliis minoribus 6-10 mm. l.; glomerulis parvis, 8-12 calathiis conflatis.

Plantita erguida de tallo sencillo ó poco ramoso; hojas menores que las de la especie, de 6-10 mm. de long.; glomérulos pequeños compuestos de 8-10 cabezuelas.

Común en los arenales de la última cuenca del Miño, *Pontevedra*.

subvar. 3.<sup>a</sup> **nana** Rouy.

Pepeñita de 2-4 cm. de altura, muy ramosa; hojas de menos de 1 cm. de l. muy arrolladas por el margen; cabezuelas 1-3 con-

tiguas en el ápice de los ramillos, de la mitad del grandor que las de la esp.

En los cascajales de las orillas del Sil cerca de San Clodio, *Lugo*.

var.  $\beta$ ) **lutescens** G. et G. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 343).

subvar. **pygmaea** Legr.

Pequeña de 2-4 cm. de altura ordinariamente de tallo sencillo terminado en 1-3 glomérulos.

En terrenos áridos del valle de Lóuzara junto á San José de Santalla, *Lugo*.

**Filago gallica** L. subvar. 1.<sup>a</sup> **depressa** (subv. n.).

Planta pygmaea, 2-4 cm. alta a basi valde ramosa; folia 6-10 mm. longa, floralia glomerulos vix superantia: subv. *nanae* varietatis *canescentis* speciei praecedentis quasi respondens.

Muy pequeña de 2-4 cm. de alt. ramosísima desde la base; hojas de 6-10 mm. de long., las florales apenas más largas que los glomérulos. Es esta plántita respecto á la *F. gallica*, lo que la subvar. *nana* Rouy á la *F. germanica* var. *canescentis*.

Vive en las orillas fangosas del Sil cerca de San Clodio, *Lugo*. subvar. 2.<sup>a</sup> **exigua** (subv. n.).

Caule simplici, stricto, 6-8 mm. longo ápice 1-3 glomérulos gerente.

Tallo corto de 6-8 cm. de long. sencillo con 1-3 glomérulos en el ápice; corresponde á la subvar. *pygmaea* Legr. de la *F. germanica* var. *lutescens*.

En los arenales del último valle del Miño, *Pontevedra*.

Confundida con la var.  $\delta$  subesp. de que á continuación hablaremos, hallamos otra var. descripta en parta en el T. II, pág. 344 y que designaremos

var. 3.<sup>a</sup> **floccosa** v. n. cuyas hojas y sobre todo los glomérulos estan embozados en espesa borra lanosa: el tallo ya duro rígido y erguido, ya endeble y tendido.

var. 4.<sup>a</sup> **tenuifolia** Presl. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 344).

**Nota.** — Los dos ejemplares que existen en nuestra colección comparados con los auténticos de Córcega no difieren, por más que el fenómeno sea raro, si no en pormenores sin importancia; tanto en unos como en otros

el número de cabezuelas que componen los glumérulos son más de 5, las hojas iguales. Las muestras gallegas son más ramosas hacia la mitad del tallo y los ramos más abiertos, arqueado ascendientes; la vestidura más lanosa que las de Córcega.

### **Achillea pyrenaica** Sibth.

Perene, estolonífera, pubescente; tallo de 3-5 dm. de alt. erguido, ligeramente anguloso, ramoso en el ápice, folioso hasta la inflorescencia; hojas linear-lanceoladas sentadas, aserradas, salpicadas de puntitos traslúcidos; inflorescencia en corimbo de pocas cabezuelas grandecitas y pedunculadas; involucreo hemisférico, pubescente y sus folíolos oblongos, aquillados, rodeados de margen ancha rojiza; lígulas blancas oblongas rematadas en 3 dientecitos ovaes.

Sólo hemos visto dos matas entre piedras á la vera de la corriente del rio Bibey frente al molino en Humoso, *Orense*.

**Nota.** — La *A. Ptarmica* L. tan afin á la *A. pyrenaica* Sibth., que algunos autores consideran esta última como subesp. de aquella, cítanla en Galicia Pourret y Planellas: nuestros ejemplares se ajustan más á la *A. pyrenaica*.

### **Achillea millefolium** L. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 360-361).

La esp. además de las dos var. principales apuntadas en la Fl. lugar citado, se muestra en las formas sig.

for. 1.<sup>a</sup> **genuina** G. et G.

Lóbulos últimos de los segmentos foliares lanceolados, á veces mayores en las hojas inferiores que en las superiores; inflorescencia en corimbo laxo y corto; cabezuelas pequeñas ovoideas; involucreo de unos 4 mm. de long. y sus folíolos con borde rojizo ó pálido.

for. 2.<sup>a</sup> **magna** Rouy (*A. magna* L. *Spec.*).

Robusta, de 4-8 dm. de long. ramosa desde el medio ó desde cerca de la base; tallo surcado; hojas inferiores de contorno lanceolado y segmentos muy espaciados, las medias más estrechas auriculado-laciniadas en la base, lóbulos últimos lineares cortos enteros ó con algún pequeño diente; inflorescencia en corimbo amplio, laxo, formado por los ramos floríferos erguidos; folíolos del involucreo cercados de borde pálido.

for. 3.<sup>a</sup> **stricta** Koch (*A. stricta* Schleich.).

Planta elevada de 4-7 dm., alampañada ó lanuginosa especialmente en la base del tallo estriado y raquis de las hojas; estas oblongo-lanceoladas y sus lóbulos últimos lineares cuspidados, enteros ó bi-trífidos; corimbo compacto y sus ramos cortos; folíolos del involucreo con márgen rojizo.

for. 4.<sup>a</sup> **tenuiloba** Rouy.

Tallo de 3-6 dm. de alt. más ó menos ramoso, estriado; hojas inferiores muy largas de 2,5-3 dm., angosto-lanceoladas en su perímetro y sus segmentos repetidamente divididos en lacinias tenues cuspidadas, las caulinas lanceoladas, laciniado-auriculadas en la base, lacinias de las aurículas recurvas y las del limbo algo más anchas que las de las hojas inferiores; cabezuelas pequeñas en corimbo compuesto flojo; folíolos del involucreo de borde blanquecino menos el ápice rojizo.

Todas estas for. son bastante vulgares en Gal., la for. 4.<sup>a</sup> en el Courel junto al pueblo de Seoane, *Lugo*, y al margen de los caminos y bosques en Paradela y Rubiales. *Orense*.

var. **setacea** W. et K. (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 361).

for. 1.<sup>a</sup> **collina** Rouy (*A. collina* Becker).

Tallo sencillo, de 2-4 dm. de l. más ó menos pubescente ó lanoso, rojizo; hojas cortas de 3-5 cm. de l. oblongo-lineares; corimbo compacto terminal; involucreo lampiño; flores liguladas blancas ó rosáceas.

for. 2.<sup>a</sup> **pumila** Rouy (*A. millefolium* L. var. *candidans* Le Gall).

Tallo de 4-12 cm. de l. folioso hasta la inflorescencia; esta en corimbo pequeño de pocas cabezuelas sostenidas por radios ó pedúnculos cortos; hojas lineares muy vellosas sobre todo las superiores, con los lóbulos últimos cortos y arrollados por el borde.

Tanto la var. como sus dos for. abundan en parajes áridos de la región media y montana, como en Ribas Pequeñas, Lóuzara, Courel, & *Lugo* — Humoso, Ramilo, sierra de Queija, Invernadeiro, & *Orense*.

**Ormenis nobilis** J. Gay (*V. Fl. de Gal.* T. II, pág. 370 y T. III, pág. 596).

var. 4.<sup>a</sup> **foliosa** (v. n.).

Prostrata, tota sub anthesi albido-pubescentis; caules apice breviter (1 cm.) nudi; folia crassiuscula brevia 8-20 mm. longa, laciniarum ultimae 1-2 mm. l. subulatae; calathia duplo minora.

Planta tendida, blanco-pubescente antes y durante la florescencia; tallos foliosos hasta cerca de las cabezuelas; hojas carnositas pequeñas de 8-20 mm. de long. y sus últimas laciniarum linear-alezadas; cabezuelas de la mitad del tamaño de la esp.

**Cotyla coronopifolia** L. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pág. 371).

forma **integrifolia** (f. n.).

Caulis 1,5-3 dm. l. subsimplex; folia 3-5 cm. l., integerrima, linear-oblonga; calathia mediocria 4-7 mm. diam.

Tallo de 1,5-3 decímetros de alt. comúnmente sencillo; hojas de 3-5 cm. de long. enterísimas, linear-oblongas; cabezuelas de tamaño mediano (4-7 mm. de diám.).

Se propaga en los juncuales encharcados de Salcidos, *Pontevedra*.

**Nota.** — En los pies típicos y robustos no sólo las hojas son pinnatifidas sino que las cabezuelas tienen de 10 á 12 mm. de diám. La var. *pusilla* Lge. es en todos sus órganos mucho menor.

**Phalacrocarpum sericeum** Henriques *Bol. da Soc. Brot.* II (1883) (*Chrysanthemum sericeum* Hoffg. et Lk.).

Cepa lenosita que produce tallos blanco-sesosos, flexuosos de 2-4 dm. de long. unos floríferos y otros estériles, aquellos ordinariamente ramosos en la porción inferior; hojas opuestas trabadas y envainadoras en la base escariosa, linear-oblongas ó linear-espatuladas verdosas, pubescentes por el haz, sedoso-plateadas por el envés, escasa y agudamente dentadas en la mitad superior enteras en la inferior, alguna vez cerca de las cabezuelas aparece una ó dos hojitas bracteiformes; cabezuelas solitarias en la extremidad del tallo y ramos de 18-20 cm. de diám. en la floración; folíolos del involucro hemisférico aovado-oblongos de dorso pubescente y margen negruzco-escarioso; pétalos blancos al fin reflejos oblongo-elípticos tri-denticulados en el ápice. Planta parecida á la *Ph. oppositifolium* Wk. por varios caracteres específicos comunes; pero, á nuestro parecer, buena especie autónoma.

En dos parajes montañosos de la prov. de Orense la hemos en-



contrado, en un robledal de Ramilo distante como 300 metros de la parroquia, y encima de un talud de contención de unas tierras de centeno en los montes de Pradorramisquedo última aldea del ayuntamiento de Viana del Bollo confinante con el de Pias perteneciente a Zamora; en ambos puntos la altitud no debe bajar de unos 1.000 m. s. m.

**Leucanthemum vulgare** Lamk. (V. *Fl. de Gal.* T. II, pag. 377).  
raza **Silvaticum** Hffgg. et Lk.

Distínguese del *L. vulgare* por las hojas basilares é inferiores atenuadas (ó ligeramente contraídas) en peciolo, trasovadas ó espatuladas, las caulinas medias y superiores oblongas ó lanceoladas, enteras ó con escasos dientes hacia la base en lo restante dentadas ó festonado-dentadas; folíolos del involucre más angostos, los inferiores lanceolados ó lanceolado-lineares, todos con estrecho borde blanco-escarioso, menos el ápice escarioso-acastañado; aqueñios de las flores liguladas con corona variada generalmente completa ya bastante regular acampanada y laciniada, ya prolongada en un lóbulo más ó menos ancho denticulado.

En parajes frescos de Arbo *Pontevedra* (Vázquez Estévez) de las Ermitas... *Orense*.

**Pyrethrum corymbiferum** Schrank var. *Pourreti* Rouy  
(*P. Pourreti* Timb., *Chrysanthemum Tanacetifolium* Pourret).

Planta más pelosa especialmente en la base de los tallos y hojas inferiores; segmentos foliares partidos en divisiones ó lóbulos más anchos ovales inciso-dentados, dientes obtusos mucronados.

Vive con la esp. en las cercanías de Viana del Bollo, *Orense*.

**Senecio Jacquinianus** Rehb. var. **mollis** (v. n.)

Folia  $\frac{1}{3}$  majora molliora valde inaequilateralia dentibus obtusioribus marginata; anthodii squamae latiores brevius acuminatae.

Planta de más de 1 m. de alt. con hojas  $\frac{1}{3}$  mayores que las de la esp. más suaves y blandas (las de la esp. son bastante coriáceas) muy inequilaterales rodeadas de dientes más obtusos; folíolos del involucre más anchos y más brevemente acuminados.

(Continuará).

P. B. MERINO S. J.

## LICHENS DE SETUBAL

(Continuado da pag. 136)

37. **R. farinacea** Ach. *L. U.*, p. 606.

f. **pendulina** Ach. *L. U.*, p. 607.

f. **perluxurians** Hue *Les ramal; à Rich.*, p. 5.

Nas macieiras, quinta do Quadrado; oliveiras, casal da Cova; amendoeiras, quintas de S. Francisco e da Conceição. Revorêdo.

38. **R. fastigiata** Ach. *L. U.*, p. 603.

var. **nervosa** Nyl. *Recogn. Ramal.*, p. 40.

Quinta de S. Francisco, amendoeiras.

39. **R. pollinaria** Ach. *L. U.*, p. 608.

f. **elatio**r Ach. *L. U.*, p. 608.

Quinta do Quadrado, troncos das pereiras.

40. **R. pusilla** Le Prév. *in Fr. L. E.*, p. 29.

Variedades e formas diversas, não descriptas por ora. Oliveiras, matta do Revorêdo, casal da Cova e Val-de-pena; amendoeiras, quintas de S. Francisco e Commenda; olmeiros da estrada de Azeitão.

41. **R. scopulorum** Ach. *L. U.*, p. 604.

Pinheiros da praia da Graça; oliveiras, casal do Talha-macacos.

O herbario da Escola Polytechnica tem:

*R. pollinaria* — C. de S. Vicente, Cintra, Arrabida.

*R. pusilla* — Collares, Ericeira, Lumiar, Caldas da Rainha.

*R. fastigiata* — Collares.

*R. scopulorum* — Ericeira, C. da Roca, Monforte, Cintra.

*R. calicaris* — Cintra, Collares, Monchique, Lumiar.

*R. fraxinea* — Algés, Loures.

### Tribu das CETRARIACEAS

#### Genero **Cetraria**

42. **C. aculeata** Fr. *Syst. Orb. Veg.*, p. 239.

Muito abundante nos areaes da praia do Sado, junto da Graça.

Alem da especie mencionada que Welwitsch achou em Cintra, Gerez, Olhão e Alfeite, tem as seguintes:

- C. islandica* — Cantaro, Serra da Estrella.  
*C. glauca* — urzes da Serra da Estrella, Azeitão.  
*C. saepincola* (?) — S. da Estrella.  
*C. tristis* — rochedos graniticos da S. da Estrella.

### Tribu das ALECTORIACEAS

#### Genero **Teloschistes**

43. **T. flavicans** Norm. *Conat. gen. Lich.*, p. 17.  
 f. **croceus** Mull. *Lich. Portoric.*, p. 4.  
 Arredores de Setubal. Não me é possível indicar ao certo o sitio preciso.
44. **T. chrysophthalmus** Th. Fr. *Gen. Heterolich. europ.*, p. 51.  
 Nos troncos das arvores, quinta do Quadrado.

#### Genero **Anaptychia**

45. **A. leucomelaena** Wain. *Et. lich. Brés.*, p. 128.  
 Nos troncos dos medronheiros, encosta norte da Arrabida.  
 Welwitsch tem esta especie com o nome de *Phiscia leucomela* (Cintra e Montachique), porem não a dá por certa. Mas dá a var. *stenothallina* e a f. *platythalina* ambas colhidas em Cintra.  
 O *T. chrysophthalmus* (a que chama Parmelia) encontrou-o em Collares, Arrentella, Lumiar, S. da Estrella e Tapada da Ajuda.

### Tribu das PSEUDOPHYSCIACEAS

#### Genero **Pseudophyscia**

46. **Ps. speciosa** Müll. Boist. *Nom. Fl.*, p. 50.  
 o typo e a var. *sorediosa* Müll.  
 Nas laranjeiras da quinta do Quadrado.
47. **Ps. hypoleuca** Hue *Lich. Extra europ. in Nouv. Arch.*

*Mus.* IV Serie, T. I, p. III.

f. **caesio-crocata**. Face interior do thallo alaranjada.

Encontrei-a pela primeira vez em Abril de 1904, primeiro na quinta da Conceição onde é rarissima, e mais tarde na Serra da Arrabida sobre o tronco de uma oliveira junto da capellinha de S. Simeão Estelita.

Welwitsch tem com o nome de *Physcia*:

*Ps. speciosa* — sobre os musgos. Cintra.

*Ps. aquila* — ad rupes. Cintra.

### Tribu das EVERNIACEAS

#### Genero **Evernia**

48. **E. prunastri** Ach. *L. U.*, p. 442.

f. **munda** Oliv.

f. **soredifera** Ach.

Nas pereiras da quinta do Quadrado; amendoeiras da quinta de S. Francisco e pinheiros da praia de S. Catharina.

### Tribu das PARMELIACEAS

#### Genero **Parmelia**

49. **P. caperata** Ach. *Meth.*, p. 216.

Nos pinheiros do Almelão; oliveiras da Herdade das praias; em Val-de-rosal achei bellos exemplares ferteis nos troncos das oliveiras. Achei tambem as varias formas de que falla o R. Harmand na pagina 189 dos Lichens da Lorena.

50. **P. olivaria** Hue *Lich. Extra-Europ. in Nouv. Arch. Mus., IV Serie, T. I*, p. 195.

Nas oliveiras da quinta da Commenda e matta do Revorêdo. Esta especie era denominada antigamente *P. Olivetorum* Nyl.

51. **P. carporrhizans** Nyl. *in Fl.* (1866), p. 200.

Nos troncos das arvores da vertente septentrional da Serra da Arrabida.

52. *P. tiliacea* Ach. *Meth.* p. 215.  
 var. *scortea* Mérat *Nouv. Fl.* T. 1, p. 393.  
 Nos medronheiros da quinta da Conceição; oliveiras da quinta da Commenda.
53. *P. cetrarioides* Nyl. *Fl.* (1869), p. 290.  
 Oliveiras da quinta de Val-de-rosal.
54. *P. dubia* Schaer. *Enum.* p. 45.  
 var. *ulophylla* Nyl. *Syn.*, p. 389.  
 Nos troncos das laranjeiras da quinta do Quadrado.
55. *P. saxatilis* Fr. *L. E.*, p. 61.  
 Nos troncos das arvores, vertente norte da Arrabida; laranjeiras, Almelão; e oliveiras da quinta da Commenda.
56. *P. sulcata* Tayl. Mack. *Fl. hib.*, p. 145.  
 Nos sobreiros do valle dos Pyxaleiros.
57. *P. subaurifera* Nyl. *Fl.* (1873), p. 22.  
 Nas oliveiras das quintas da Conceição e Commenda e no Val-de-pena, Monte de S. Luis.
58. *P. cetrata* — Hue *Caus. sur les Parm.*, p. 74.  
 f. *ciliosa* Viaud.  
 f. *incrassata* Wedd.  
 Nos medronheiros da quinta da Conceição e matta do Revorêdo.
59. *P. trichotera* Hue *Caus. sur les Parm.*, p. 14.  
 Nas laranjeiras da quinta do Quadrado.
60. *P. crinita* Nyl. *in Fl.* (1885), p. 608.  
 f. *urceolata* Eschw. *Icon. Sel.*, p. 23 t. 13, fig. 1. *Thallo infra late albido.*  
 Achei-os ambos em pés da urze e matto, na praia de S. Catharina.

Com o nome generico de *Parmelia* estão, na collecção de Welwitsch, misturados os generos *Parmelia*, *Physcia*, *Pseudophyscia*, *Pannaria*, *Squamaria* e até *Lecanora*. Como apresento

os lichens segundo a classificação hoje seguida, pareceu-me bem separar os varios generos ao enumerar as especies recolhidas pelo sabio botanico.

Do genero *Parmelia* ha:

*P. Caperata* — Lumiar, Cintra, Algarve.

*P. centrifuga* — Em todo o Portugal desde o Algarve até a S. da Estrella.

*P. conspersa* — Cintra.

*P. dubia* (com o nome de *P. Borreri*) — Loures, Póvoa.

*P. Olivacea* — S. da Estrella e Cintra. Sob este nome misturou varias especies hoje distinctas.

*P. omphalodes* — Serra da Foia e Cintra.

*P. perforata* — Gerez, Cintra. É possivel que a confundisse com a *P. Cetrata*.

*P. perlata* — Gerez, Monchique, Queluz, Cintra, Arrabida, Azeitão, Collares. No tempo de Welwitsch a *P. perlata* comprehendia muitas especies, entre outras a *P. trichotera* Hue, *P. pilosella* Hue, *P. perlata* Ach.

Tambem tem 6 formas diversas.

*P. saxatilis* — Monchique, Cintra, Braga.

*P. tiliacea* — Gerez, Picota (Algarve), Manteigas.

*P. proluxa* — S. da Estrella, Cintra e S. de Foia (Algarve).

O lichen que elle tem com o nome de *Parmelia Faluhnensis* é um *Platysma*.

Achou-o nos penedos da margem do Douro, perto do Porto, e na praia do mar, perto de Cintra.

### Genero **Parmeliopsis**

61. **P. placorodia** Nyl. *Fl.* (1869), p. 445.

Nos troncos das arvores da Serra da Arrabida.

### Tribu das PHYSCIACEAS

#### Genero **Candelaria**

62. **C. laciniosa** Fr. Oliv. *Lich. de Fr.*, p. 247.

Nas nespereiras da quinta do Quadrado.

var. **granulosa** Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 280.

Nos pinheiros das proximidades da Capella da Graça; oliveiras da matta do Revorêdo e Almelão.

### Genero **Physcia**

63. **Ph. parietina** Nyl. *Prodr.*, p. 60.

f. **chlorina** Chevalier *Fl. par.*, p. 621.

Muito commum nas arvores, paredes e tectos de toda a região.

var. **aureola** Fr. *L. E.*, p. 73.

Nos telhados das casas, exemplares muito bem desenvolvidos.

64. **Ph. pityrea** Lamy, *Mt-Dore*, n.º 187.

var. **enteroxanthella** Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 231.

Ulmeiros do Campo de Bomfim, amendoeiras da quinta do Quadrado; quinta da Commenda e S. Francisco, nas oliveiras.

A var. *enteroxanthella* differe do typo em ter a medulla avermelhada ou amarellada e pela reacção m + K amarello.

65. **Ph. stellaris** Nyl. *Prodr.*, p. 307.

Laranjeiras da quinta do Quadrado; oliveiras da quinta da Commenda.

66. **Ph. tenella** Schaer. Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 233.

Montes de Setubal, nos pinheiros.

67. **Ph. adscendens** Oliv. *Fl. Lich. Orne.*, p. 79.

Oliveiras, quintas da Conceição, Quadrado e S. Francisco, telhado do Collegio de S. Francisco.

68. **Ph. leptalea** Nyl. *L. Par.*, p. 42.

Nos damasqueiros da quinta de S. Francisco; Oliveiras do Revorêdo e Graça; laranjeiras da quinta do Quadrado.

69. **Ph. tribacia** Nyl. *Fl.* (1881), p. 537.

Pinheiros da Herdade das praias; oliveiras dos montes dos arredores da cidade.

70. **Ph. astroidea** Clem. *Ens. in Add.*, p. 302.

Medronheiros da quinta da Conceição; alfarrobeiras da quinta de S. Francisco; ulmeiros do Campo de Bomfim; pereiras da quinta do Quadrado.

A f. **sideralis** Açh. com lobulos muito separados, encontra-se nas aroeiras da Serra de Arrabida.

Tambem achei um exemplar que o meu amigo Rev. Harmand classificou como *Ph. astroidea* ad formam *obsessam* Nyl.

71. **Ph. obscura** Nyl. *Prodr.*, p. 309.

Troncos dos arvores, Serra da Arrabida; quinta de S. Francisco, nas alfarrobeiras.

var. **virella** Schaer. *Enum.*, p. 37.

Nespereiras da quinta do Quadrado; e oliveiras da quinta de S. Francisco.

A f. **Hueiana** Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 235.

Encontra-se nos arredores de Setubal.

var. **ulothrix** Fr. *L. E.*, p. 85 *sub Parmelia*.

Amendoeiras da quinta do Quadrado.

72. **Ph. adglutinata** Nyl. *Fl.* (1862), p. 355.

Na quinta do Quadrado em laranjeiras, nespereiras e no tronco de uma grande roseira que cobre o caramanchão.

Na collecção welwitschiana ha:

*Ph. parictina* — o typo e a var. *aureola*. Em todo o Portugal.

A var. em Collares, Cintra, etc.

*Ph. pulverulenta venusta*. Monchique.

*Ph. astroidea* — Tapada da Ajuda.

*Ph. stellaris* — Lumiar, Alcantara, Cintra, e a f. *leptalea* na tapada da Ajuda.

*Ph. obscura* — S. da Estrella, Monchique.

*Ph. adglutinata* — Quinta da neve, S. de Montejunto.

*Ph. setosa* — Montachique, Loures, Lumiar.

#### Tribu das PELTIGERACEAS

##### Genero **Peltigera**

73. **Pelt. malacea** Fr. *L. E.*, p. 44.

Sobre a terra, praia da Graça (Herdade das praias).



### Genero **Nephromium**

74. **N. lusitanicum** Schaer., Boist. *Nouv. Fl.*, p. 82.

Serra da Arrabida, nos troncos das oliveiras.

Welwitsch tem nesta tribu:

*Pelt. rufescens* — Cabo da Roca, Cintra.

*Pelt. horizontalis* — idem.

*Pelt. polydactyla* — Gerez, Monsanto.

*Pelt. aphyta* — S. da Estrella.

*Pelt. canina* — o typo e var. *membranacea*. Cintra, Gerez, S. da Picota (Algarve).

*Pelt. resupinata* (= *Nephromium resupinatum*) — Cintra e Monchique.

Entre os lichens exóticos tem a *Peltigera polaris* com a nota seguinte: *In Norvegiae rupestribus ad terram; Lawnig leg. et mecum communic. Dr. Kurr.* E cheio de entusiasmo accrescenta: *Lichenum europ. facile pulcherrimus.*

Na tribu das Umbilicaceas, genero *Umbilicaria* de que não achei exemplar algum em Setubal, embora os tenha encontrado nas Serra da Gardunha e Estrella, tem:

*U. pustulata* — Gerez, Cintra, Monchique, Braga, S. da Amoreira.

*U. vellea* — Estrella, Gerez.

*U. hirsuta* — Portella do Homem, Gerez.

*U. spodochron* — S. da Estrella, Gerez.

### Tribu das STICTACEAS

#### Genero **Sticta**

75. **St. aurata** Ach. Boist. *Nouv. Fl.*, p. 78.

Troncos de arvores, encosta norte da Serra da Arrabida.

#### Genero **Lobaria**

76. **L. pulmonacea** Nyl. *Fl.* (1887), p. 233.

Troncos musgosos de arvores velhas, encosta norte da Serra da Arrabida.

### Genero **Ricasolia**

77. **R. herbacea** D.C. Boist. *Nouv. Fl.*, p. 79.

Nos medronheiros da vertente septentrional da Serra da Arrabida.

Welwitsch tem nesta tribu os seguintes lichens, todos com o nome generico de *Sticta*:

*St. nigra* — Coimbra. Parece ser um *Collema*.

*St. limbata* — Cintra, Gerez.

*St. Dufourei* — Cintra.

*St. herbacea* — Cintra, Monchique, Coimbra, S. da Estrella, S. da Picota (Algarve).

*St. aurata* — S. de Montejunto, Collares, Cintra.

*St. pulmonacea* — Vizella, Gerez, Monchique.

*St. scrobiculata* — Cintra, S. de Monchique.

*St. fuliginosa* — Cintra e Gerez, sobretudo a var. *laevigata* Welwitsh. ined.

### Tribu das PANNARIACEAS

#### Genero **Pannaria**

78. **P. rubiginosa** Del. *Dict. class.*, XIII, p. 20.

Nos troncos das arvores, vertente norte da Serra da Arrabida.

var. **conoplea** Fr. *L. E.*, p. 88.

Oliveiras, Almelão; medronheiros, quinta da Conceição.

79. **P. plumbea** D.C. Boist. *Nouv. Fl.*, p. 32.

Medronheiros, vertente norte da Serra da Arrabida.

80. **P. brunnea** Sw. Nyl. *Prodr.*, p. 67.

Em um *Collema*, oliveiras da quinta da Conceição.

A collecção Welwitsch tem as especies seguintes com o nome generico de *Parmelia*.

*P. rubiginosa* — Cintra, Montachique, Arrabida.

*P. caesia* — Tapada da Ajuda, Picota.

*P. plumbea* — Monchique, Arrabida. *Specimen fructi, in Lusit. boreali ad rupes granit.*

*P. triptophylla* — S. de Monsanto.

### Tribu das AMPHILOMACEAS

#### Genero **Amphiloma**

81. **A. lanuginosum** Nyl, *Scand.*, p. 129.

No musgo, quintas da Conceição e de S. Francisco.

### Tribu das LECANORACEAS

#### Genero **Lecanora**

82. **L. murorum** Nyl. *Fl.* (1883), p. 106.

Em pedras, quinta de S. Francisco.

83. **L. aurantia** Hue *Lich. d'Aix-les-Bains*, p. 17 (= *L. Callopisma* Ach. *L. U.*, p. 437).

Nos muros, junto do ribeirinho, quinta de S. Francisco e nos que circundam a mesma quinta, rochas, monte de S. Luiz.

84. **L. Heppiana** Hue *Lichens d'Aix-les Bains*, p. 18 (= *L. sympagea* Ach.).

Ruínas do Convento de S. Catharina na Herdade das praias; muros da quinta de S. Francisco.

85. **L. citrina** Ach. *L. U.*, p. 402.

Nas rochas calcareas do monte de S. Luis.

86. **L. teicholyta** Ach. *L. U.*, p. 425.

Esteril. Nas paredes ainda não rebocadas da Igreja do Collegio de S. Francisco.

87. **L. fulgens** Ach. *L. U.*, p. 437.

No musgo ou terrenos calcareos musgosos, Monte de S. Philippe e outros dos arredores da cidade.

88. **L. aurantiaca** Ach. *Vet. Ak. Handl.*, p. 148.

Oliveiras, quinta da Commenda e matta do Revorêdo; laranjei-

ras, quinta do Quadrado; pinheiros da estrada de Palmella; muros da quinta de Val-de-rosal.

var. **erythrella** Nyl. *Alger.*, p. 325.

Nos muros da quinta de S. Francisco.

89. **L. ochracea** Nyl. *Alger.*, p. 325.

Nos muros da quinta de S. Francisco.

90. **L. cerina** Ach. *Vet. Ak. Handl.*, p. 144.

f. **circumponens** Nyl.,

f. **leprosa** Lamy.

f. **anthracina** Ach.

Oliveiras das quintas da Conceição e Commenda; figueiras, quinta de S. Francisco; oliveiras do monte de S. Philippe; loureiros de Almelão.

91. **L. haematites** Chaubard *in Saint-Amand, Flor. Agen.*

Nas oliveiras da quinta da Commenda e monte de S. Philippe.

92. **L. pyracea** Nyl. *Scand.*, p. 145.

Carvalhos de Almelão; pereiras da quinta de S. Francisco; pedras do Val-de-pena no monte de S. Luis.

93. **L. ferruginea** Nyl. *Prodr.*, p. 76.

f. **fulgescens** Harm.

Oliveiras, quintas da Conceição, S. Francisco e Commenda.

var. **festiva** Fr. *L. E.*, p. 172.

Val-de-Pena, Monte de S. Luiz, pedras calcareas.

94. **L. phaeocarpella** Nyl. *in Fl.* (1880), p. 388.

Medronheiros da quinta da Conceição.

95. **L. refellens** Nyl. *in Fl.* (1877), p. 458.

Cascas de arvores da quinta do Quadrado.

96. **L. variabilis** Ach. *L. U.*, p. 369.

Pedras calcareas do monte de S. Luis.

97. **L. roboris** Duf. Nyl. *Fl.* (1869), p. 412.

Oliveiras, montes de Setubal, junto dos fortes de terra.

98. **L. miniaroeiza** Nyl. *in Fl.* (1870), p. 33.

Arvores da quinta do Quadrado.

99. **L. teichophilla** Nyl. *in Fl.* (1863), p. 78.

Penedos do Val-de-pena, monte de S. Luis.

100. **L. crassa** Ach. *L. U.*, p. 413.

Montes de Setubal, perto dos fornos de cal; Almelão, sobre a terra; monte de S. Luiz, nas pedras e sobre a terra.

var. **periculosa** Schaer. *Enum.*, p. 58.

Rochedos e muros de S. Diogo, na quinta de S. Francisco.

var. **liparia** Nyl. *Scand.*, p. 132.

Penedos da praia de Alborquel.

f. **caespitosa** Schaer. *Oliv.*, p. 198.

Monte de S. Diogo na quinta de S. Francisco, sobre a terra inculta.

101. **L. lentigera** Ach. *L. U.*, p. 423.

Exemplares férteis e estereis nos montes de Setubal, junto dos fortes e fornos de cal.

102. **L. subfusca** Ach. *L. U.*, p. 393.

Oliveiras, amendoeiras etc. muito commum em toda a região Setubalense.

var. **glabrata** Ach. *L. U.*, p. 393.

Casca dos troncos das videiras e amoreiras, na quinta de S. Francisco; oliveiras da quinta da Commenda e medronheiros da matta do Revorêdo.

var. **rugosa** Nyl. *Scand.*, p. 160.

Oliveiras da quinta da Commenda.

var. **chlarona** Nyl. Hue, *Cantal.* p. 38.

Oliveiras de Almelão e da quinta da Commenda.

var. **allophana** Ach. *L. U.*, p. 395.

Amendoeiras da quinta de S. Francisco; e choupos da quinta da Commenda.

var. **horiza** Ach. *L. U.*, p. 394.

Amendoeiras da quinta de S. Francisco.

**Nota.** — É curioso e merece estudo especial o thallo deste lichen que, tanto no typo como nas variedades, apresenta innumeradas modificações, algumas características do nosso paiz. A collecção dos lichens de Setubal, que deixei no herbario do Collegio de S. Fiel tem perto de 20 exemplares, só do typo, apresentando curiosas modificações.

103. **L. rubicunda** Bagl. *L. Sard.*

*Thallus albidus, granulato inaequabilis, vix tenuiter areolatus, K. flavens vel purpuracens. Apothecia rubella, regularia 0,5 raro 1 millim. lata, margine thallo concolore, prominente, subintegro vel subcrenato-rugoso, K flavens et mox sanguineo-rubens; epithecium luteo aurantiacum vel fuscescens, hypothecium incolor; sporae et coe-tera ut in L. subfusca. L. coesio-rubellae Ach. affinis.*

**Nota.** — Damos a diagnose desta especie, por ser pouco conhecida e rara.

Oliveiras da quinta da Commenda; alfarrobeiras, oliveiras e amoreiras da quinta de S. Francisco.

104. **L. distans** Nyl. *in Fl.* (1872), p. 280.

Choupos da quinta da Commenda.

105. **L. gangaleoides** Nyl. *Fl.* (1872), p. 354.

Pinheiros da quinta da Commenda.

106. **L. cenisea** Ach. *L. U.*, p. 361.

Oliveiras, quinta da Commenda.

var. **atrynea** Ach. *L. U.*, p. 395.

Pinheiros da matta do Revorêdo.

107. **L. coilocarpa** Nyl. *in Lamy catal.*, 72.

Cerejeiras, quinta de S. Francisco; pinheiros da matta do Revorêdo.

108. **L. albella** Ach. *L. U.*, p. 369.

Casca dos choupos que marginam a Ribeira da Rasca, quinta da Commenda.

109. **L. conizaea** Nyl. *Fl.* (1872), p. 374.

Pinheiros da Herdade das praias, junto do Convento de S. Catharina.

110. **L. symmictera** Nyl. *Fl.* (1872), p. 249.

Madeira de pinheiro, associada com a *L. trabalis*. Nyl. (v. n.º 114).

111. **L. Manuelina** Harm. (*Bul. Soc. Bot. de Franc.* t. 56° 1909, pag. 86).

*Thallus tenuis, albidus, rugoso-subgranulatus, K flavens, K Ca Cl Ca Cl rubescens. Apothecia sessilia, conferta, ad 1 millim. lata, margine prominente, tallo concolore, integro vel saepius sinuato aut tenuiter crenulato-rugoso cincto, disco subpruinoso, e pallido-ochraceo glauco-nigrescente, hypothecium incolor, epithecium fuscescens, granulatum, paraphyses graciles, integrae et simplices, sat laxe coadunatae; hym. 1 persistente coeruleus; sporae 8, hyalinae, ellipsoideae, 0,012 — 15 × 0,0045. Cfr. Est. 1, fig. 1.*

*Ad corticem Pini, L. conizacae mixta, et ad cortices Oleae ac Arbuti Unedinis, in Quinta da Commenda et in Quinta da Conceição, Cetobricae.*

*Species haec MANUELINA nuncupatur in honorem SERENISSIMI REGIS LUSITANIAE, EMMANUELIS II.*

112. **L. Hageni** Ach. *L. U.*, p. 367.

Nas pereiras, arredores de Setubal.

113. **L. sambuci** Nyl. *Fl.* (1872), p. 361.

Nas pereiras, quinta de S. Francisco.

114. **L. trabalis** Nyl. *Fl.* (1877), p. 458.

Na madeira de pinheiro.

115. **L. atra** Ach. *L. U.*, p. 344.

Loureiros de Almelão.

116. **L. subtartarea** Nyl. *Pyr. Or.*, p. 21.

Medronheiros da quinta da Conceição (inteiramente leproso).

117. **L. pallescens** Ach. *L. U.*, p. 370.

Nas cascas de arvores.

118. **L. parella** Ach. *L. U.*, p. 370.

Choupos da Ribeira da Rasca, quinta da Commenda.

var. **Turneri** Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 309.

Oliveiras e medronheiros das quintas de S. Francisco, Conceição e Commenda.

119. *L. calcarea* Smrft. *Suppl.*, p. 102.

Penedos do monte de S. Philippe.

var. *contorta* Harm. *Lich. de Lorr.*, p. 313.

Nas pedras, quinta de S. Francisco, no monte de S. Diogo.

var. *Hoffmanni* Haro. *Lich. de Lorr.*, p. 314.

Pedras, junto da quinta da Conceição, nos montes.

120. *L. erysibe* Nyl., *Not. Sällsk.*

Muros do Collegio de S. Francisco.

121. *L. syringeae* Ach. *Vet. Ak. Handl.* (1810), p. 75.

Troncos de choupos, Ribeira da Rasca, na quinta da Comenda; Amoreiras, quinta de S. Francisco.

122. *L. albescens* Nyl. *Fl.* (1881), p. 454.

Oliveiras, monte de S. Luis.

123. *L. olivacea* Fr. *L. E.*, p. 255.

Muros e paredes não rebocadas da Igreja do Collegio de S. Francisco.

O herbario de Welwitsch tem sob os nomes de *Parmelia*, *Lecanora* e synonymos:

*L. murorum* — Lisbôa.

*L. fulgens* — Monsanto, Arrabida, Penha de França.

*L. transtagana* — Welw. Arrabida, S. Luis.

*L. Schleicheri* — Arrabida.

*L. pallescens* — Odemira, Queluz, Cintra.

*L. tartarea* — S. da Estrella, Cintra.

*L. subfusca* — Cintra, Monchique.

*L. atra* — Monchique, Cintra, Praia das maçãs.

*L. vitellina* — Cintra.

*L. sophodes* — Tavira, Algarve.

*L. cinerea* — Villar da Veiga, Gerez.

*L. cerina* — Lisbôa, arredores.

*L. aurantiaca* — Cintra.

*L. ferruginea* — Picota, Ajuda, Arrabida.

*L. sordida* (?) — S. da Estrella, Guimarães, Cintra.



- L. impolita* — Odivellas.  
*L. pyracea* — S. Antonio, *prope tagum*.  
*L. turgida* — Arrabida.  
*L. ticholytum* — Loures.  
*L. calcarea* — Ajuda.  
*L. crassa* — S. de Monsanto, Cintra, Arrabida.  
*L. lentigera* — Monsanto.

### Tribu das PERTUSARIACEAS

#### Genero **Pertusaria**

124. **P. communis** D. C. *Fl. Fr.*, p. 320.  
**f. plumbea** Dub. *Bot. Gall.*, II p. 672.  
 Figueiras e oliveiras, quinta de S. Francisco. Encontra-se abundantemente em quasi toda a região explorada.
125. **P. coronata** Nyl *L. par.*, p. 73.  
 Oliveiras do Monte de S. Luis.
126. **P. pustulata** Ach. *L. U.*, p. 309.  
 Nas pereiras e oliveiras da quinta de S. Francisco; oliveiras da Commenda; medronheiros da quinta da Conceição; oliveiras, monte de S. Philippe.
127. **P. melaleuca** Dub. *Bot. Gall.*, p. 637.  
 Nas cerejeiras das quintas de S. Francisco e do Quadrado.  
 var. **superpallens** Nyl. Boist. *Nouve Fl.*, p. 162.  
 Oliveiras quinta da Commenda, S. Francisco e monte de S. Philippe.
128. **P. amara** Nyl. *Fl.* (1873), p. 22.  
 Amendociras e oliveiras, quinta de S. Francisco; Serra da Arrabida e quinta da Commenda nas oliveiras.

(Continúa).



# BIBLIOGRAPHIA

799. **Boletim da Sociedade Broteriana.** Vol. xxvi, 336 pag. in 4.<sup>o</sup> Coimbra, 1911. Imprensa da Universidade.

## *Indice das Materias*

- CARRISSO (Dr. Luis Wittnisch) — Materiaes para o estudo do Plancton da costa portugêsa.
- HENRIQUES (Dr. J. A.) — Sir Joseph Dalton Hooker.
- » » — Esboço da flora da bacia do Mondego.
- » » — Cypreste portuguez (*Cupressus lusitanica* Mill.) Cedro do Bussaco.
- MARIZ (B.<sup>el</sup> J. A.) — Flora lusitanica exsiccata — Centuria xix.
- MOLLER (A. F.) — Observações phaenologicas feitas no Jardim Botanico de Coimbra no anno de 1910.

800. **Boletim do Museu Goeldi (Museu Paraense) de Historia Natural e Ethnographia.** Vol. vii, 1913.

## *Summario da Parte scientifica*

- I — A travessia entre o Xingú e o Tapajoz, pela Dr.<sup>a</sup> Emilia Snethlage (com 15 estampas e um mappa).
- II — Vocabulario comparativo dos indios Chipaya e Curuahé, pela Dr.<sup>a</sup> E. Snethlage.
- III — Explorações scientificas no Estado do Pará, por Adolpho Ducke (com 12 estampas).
- IV — Novas contribuições para o conhecimento do genero Hevea, pelo Dr. J. Huber (com um mappa).
- V — Sobre uma colleção de plantas da região do Cupaty (rio Japurá-Caquetá), pelo Dr. J. Huber.

801. **Bulletin de la Société portugaise des Sciences Naturelles.** Vol. vi, 1913, Lisbonne.

## *Indice da parte botanica*

- LEPIERRE (Charles) — Rôle prépondérant du cadmium, du glucinium, du cuivre dans le développement de l'*Aspergillus niger*.
- MENEZES (Carlos A. de) — Les Cyperacées de l'Archipel de Madère.
- » » — Note sur trois espèces gynodioïques madériennes.
- » » — Saxifragacées, Plombaginacées, Orobanchacées, Lauracées, Liliacées et Gymnospermes de l'Archipel de Madère.

802. COCKERELL (T. D. A.) — **Some Plants from the vicinity of Longs Peak Inn, Colorado.** Reprinted from *Torreyia*, Vol. 13, N.º 12, Dec., 1913. 9 pag. in 8.º

803. JANET (Charles) — **L'alternance sporophyto-gamétophytique de générations chez les algues.** Limoges, 1914. 8.º, 108 pp. 7 fig.

Já são muitos os trabalhos de alta vulgarização científica saídos da penna do Snr. Charles Janet. Este não é dos menos interessantes. Como todos os demais lê-se com gosto e com proveito. 7 figuras ou grupos de figuras illustram o texto e ajudam muito á sua intelligencia. Só sinto acrescentar que o Snr. Janet não escapa á censura que muitos vulgarizadores encorrem com demasiada frequencia: a de dar como resultados certos da sciencia meras hypotheses.

O assumpto do presente trabalho está claramente indicado no titulo: a alternancia do esporophita e do gametophyta nas algas. Um pequeno numero de algas, em especial a *Ulotrix jonata* fornecem ao autor as provas de suas conclusões. Segundo Janet esta ultima alga é com effeito a forma ancestral em que se realisou primitivamente a alternativa esporophyto-gametaphytica

A. L.

804. LEMÉE (M. E.) — **Les Ennemis des Plantes — Balais de Sorcières.** In 8.º, 18 pag. com gravuras. Extrait du *Journal de la Société nationale d'Horticulture de France*. Avril, 1914.

O A. estuda certas vegetações anormaes que se produzem sobre o tronco ou ramos de diferentes plantas. São ramos mais curtos que os normaes, enredados e mais ou menos pegados entre si, donde o nome de *Balais de Sorcières*. Essas deformações são devidas a causas diversas: umas á invasão dum cogumelo, outras ás picaduras de varios insectos, e outras a outras causas, dahi a divisão adoptada no presente trabalho:

A) Devidas á acção duma *Cryptogamica*.

1.º *Uredineas*: *Abies Nordmanniana*; *A. pectinata*, *A. Pinsapo*, *Ribes rubrum*.

2.º *Exoasceas*: *Betula alba*, *Capinus Betulus*, *Cerasus avium*, *Pirus communis*, *Prunus domestica*, *P. insititia*, *Ulmus campestris*.

B) Devidas á acção dum insecto.

1.º *Aphidio*: *Tilia europaea*.

2.º *Diptero*: *Crataegus Oxyacantha*.

3.º *Eriophyide*: *Betula alba*, *Daphne Laureola*, *Ulmus campestris*.

C) Devidas a *Phanerogamicas*: *Juniperus communis*, *J. Oxycedrus*.

D) De origem teratologica: *Juniperus communis*, *J. virginiana*, *Picea excelsa*, *P. nigra Doumetti*, *Pinus Laricio*, *Pinus silvestris*, *P. Strobis*.

O unico remedio assignalado é a ablação e ustulação destes ramos assim deformados.

805. MASSALONGO (C.) — **Intorno alla Grimaldia pilosa var. sibirica K. Müll.** — *Osservazioni Critiche*. In 8.º, 8 pag. e uma Est. *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*. Anno 1913-14. Tomo LXXIII. P. II. Venezia.

A. R.

806. MASSALONGO (C.) — **Intorno a varietà delle Saxifraga squarrosa Sieb. e S. caesia L.** Estratto dal *Bull. Soc. bot. ital.* 1911, p. 26-30 1 fig.

O A. descreve duas variedades novas de Saxifraga: *S. squarrosa* Sieb.  $\beta$ . *Grappae* e *S. caesia* L.  $\beta$ . *Baldensis*.

807. MASSALONGO (C.) — **Anomalie florali osservate sopra una pianta d'Echium vulgare L. deturpata dal Ceccidio d'Eriophyes Echii Can.** — Estr. *Bull. Soc. bot. ital.* 1912, p. 31-33.

Os pés d'*Echium* atacados pelo *Eriophyes Echii* não produzem de ordinario flores; em logar d'estas nascem numerosas folhas mais pequenas que as normaes e pilosissimas. Em varios casos encontrou comtudo o autor plantas floriferas parasitadas pelo dito ácaro. Algumas vezes as flores são normaes, mas ordinariamente offerecem anomalias que o A. indica e que resultam a miudo do augmento do numero das peças floraes.

808. MASSALONGO (C.) — **Straordinaria abbondanza di imenomiceti osservata lo scorso agosto nelle pinete dei dintorni di Varena nel Trentino.** — Estr. *Bol. Soc. bot. ital.* 1912, p. 227-231.

As abundantissimas chuvas causaram na região de Trento, em agosto 1912, um extraordinario desenvolvimento da flora mycologica. O A. traz uma lista relativamente longa dos hymenomycetos que elle observou.

809. MASSALONGO (C.) — **Di un nuovo hybrido del genero «Symphytum» L.** *Bul. Soc. bot. ital.* 1912, p. 78-79.

*S. ferrariensis* (= *S. officinale*  $\times$  *S. orientale*).

810. MASSALONGO (CARO) — **A proposito dei pronubi della «Mandevilla suaveolens». Osservazioni.** Sep. del *atti R. Ist. Ven. di Scienze Lettere ed arti*. 1912-1913, LXXII, p. II.

Venezia 1913, 8.º

A. L.

811. MASSALONGO (C.) — **Hepaticae Tripolitanæ a R. Pampanini anno 1913 lectæ.** Estratto dal *Bull. della Soc. bot. ital.* Adunanza della Sede di Firenze dell'8 Marzo 1914.

812. MASSALONGO (CARO) — **Le Ptilidiaceae della Flora italiana.** Nota. *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, 1912-13. Tomo LXXII. P. II. In 8.º, 18 pag. Venezia 1913.

Descripção da familia *Ptilidiaceae* (Hepatica) e de seus 5 generos.

813. PEREIRA COUTINHO (Antonio Xavier) — **A Flora de Portugal** (*Plantas vasculares*) *Dispostas em Chaves dichotomicas*. 778 pag. in 4.º 1913, Aillaud, Alves & C.<sup>a</sup> Boulevard Montparnasse, 96 (Livraria Aillaud) Paris — Rua Garrett, 75. Lisboa — Francisco Alves & C.<sup>a</sup> Rua do Ouvidor, 166. Rio de Janeiro — Rua de S. Bento, 65. S. Paulo — Rua da Bahia, 1055. Bello Horizonte.

814. PEREIRA COUTINHO (Antonio Xavier) — **Notas da Flora de Portugal I**. 16 pag. in 4.º 1914. Nas mesmas livrarias.

815. MERINO S. J. (Baltasar) — **Flora Descriptiva é Ilustrada de Galicia**. Tomo III, in 8.º, con 158 fig., páginas 700. Precio 10 pesetas. Santiago, 1909.

Os leitores da *Brotéria* conhecem bem o auctor desta obra pelo trabalho que está publicando na Serie Botanica da *Brotéria*, sob o titulo de *Adiciones a la Flora de Galicia*.

Completa este terceiro tomo a *Flora de Galicia*, illustrada com 1.049 figuras, e comprehende as monocotyledóneas, as polycotyledóneas e as cryptogâmicas vasculares, a que se segue um supplemento. Do plano geral da obra já se falou na bibliographia dos dois primeiros tomos. O A. dá as claves dichotómicas das familias, géneros e espécies e em seguida apresenta as descrições pormenorizadas de cada espécie, indicando o habitat e localidades onde foi encontrada nas 4 províncias da Galliza. Estas províncias tem-nas corrido o A. nos meses de férias que o seu mistér de professor lhe deixa livres. Apesar das suas 70 primaveras, não lhe fallece o ânimo para visitar montes e valles, soffrendo incommodidades, sojeitando-se a chuvas e calores, alegre e contente pelas descobertas que sempre vai fazendo para a sciência, illustrando a sua Pátria de quem é filho benemérito e anhelando a Glória do Omnipotente tão maravilhoso na criação dos anjos e dos mundos siderais, como na mais pequenina planta que brota das fendas das rochas nas escarpas das montanhas.

Não admira, pois, que, além das espécies, variedades e formas totalmente desconhecidas, tenha descoberto mais de 600 espécies que antes não haviam sido encontradas na Galliza. O campo fica bem segado, segundo confessa o proprio auctor; agora falta respiga-lo, especialmente nalguns píncaros mais elevados das províncias de Lugo e Orense. É o que tem feito depois da publicação da Flora, nas suas últimas excursões, cujo fruto estamos vendo nas *Adiciones* a que já me referi em publicação na Serie Botanica da *Brotéria*. Oxalá o A. logre ainda longos annos de vida, como lhe desejam todos os cultores das sciências na sua Pátria, bem como a *Brotéria* alegre de o contar em o número de seus collaboradores.

J. S. T



## INDICE

dos generos e especies novas descriptas neste vol. XII

### FUNGOS

GENEROS	PAG.
<b>Botryochora</b> Torrend . . . . .	65
<b>Dietyothyriella</b> Rehm . . . . .	92
<b>Phaeoschiffnerula</b> Theissen . . . . .	21
<b>Plochmopeltis</b> Theiss. . . . .	87
<b>Stomiopeltella</b> Theiss. . . . .	86
<b>Stomiopeltis</b> Theiss. . . . .	85
<b>ESPECIES</b>	
<b>Aerospermum Bromeliacearum</b> Theiss. . . . .	26
<b>Actiniopsis Rickii</b> Theiss. . . . .	26
<b>Amphisphaeria Rochai</b> Theiss. . . . .	30
<b>Calothyrium leptosporum</b> Theiss. . . . .	21
<b>Cephalosporium renisporum</b> Torr. . . . .	67
<b>Coestostroma atrum</b> Sacc. var. <b>Capimi</b> Torr. . . . .	69
<b>Fusella Zambeziana</b> Torr. . . . .	69
<b>Helminthosporium nodosum</b> Torr. . . . .	68
<b>Hexagona Zambeziana</b> Torr. . . . .	59
<b>Humaria luteola</b> Torr. . . . .	66
<b>Meliola Castanha</b> Theiss. . . . .	24
» <b>laeta</b> Theis. . . . .	24
» <b>leopoldina</b> Theiss. . . . .	25
» <b>leptopus</b> Theiss. . . . .	23
» <b>Mollinediae</b> Theiss. . . . .	24
» <b>platysperma</b> Theiss. . . . .	23
<b>Oxydothis hypophylla</b> Theiss. . . . .	28
<b>Phaeoschiffnerula compositarum</b> Theiss. . . . .	21
<b>Phyllosticta concentrica</b> Theiss. . . . .	29
<b>Physalospora Clypeata</b> Theiss. . . . .	27
» <b>fluminensis</b> Theiss. . . . .	27
<b>Polyporus undulatus</b> Torr. . . . .	58
<b>Polystictus cearensis</b> Theiss. . . . .	30
» <b>hydporus</b> Theiss. . . . .	31
» <b>rugosissimus</b> Torr. . . . .	56
<b>Sporotrichum Musarum</b> Torr. . . . .	68
<b>Telephora clavarioides</b> Torr. . . . .	61

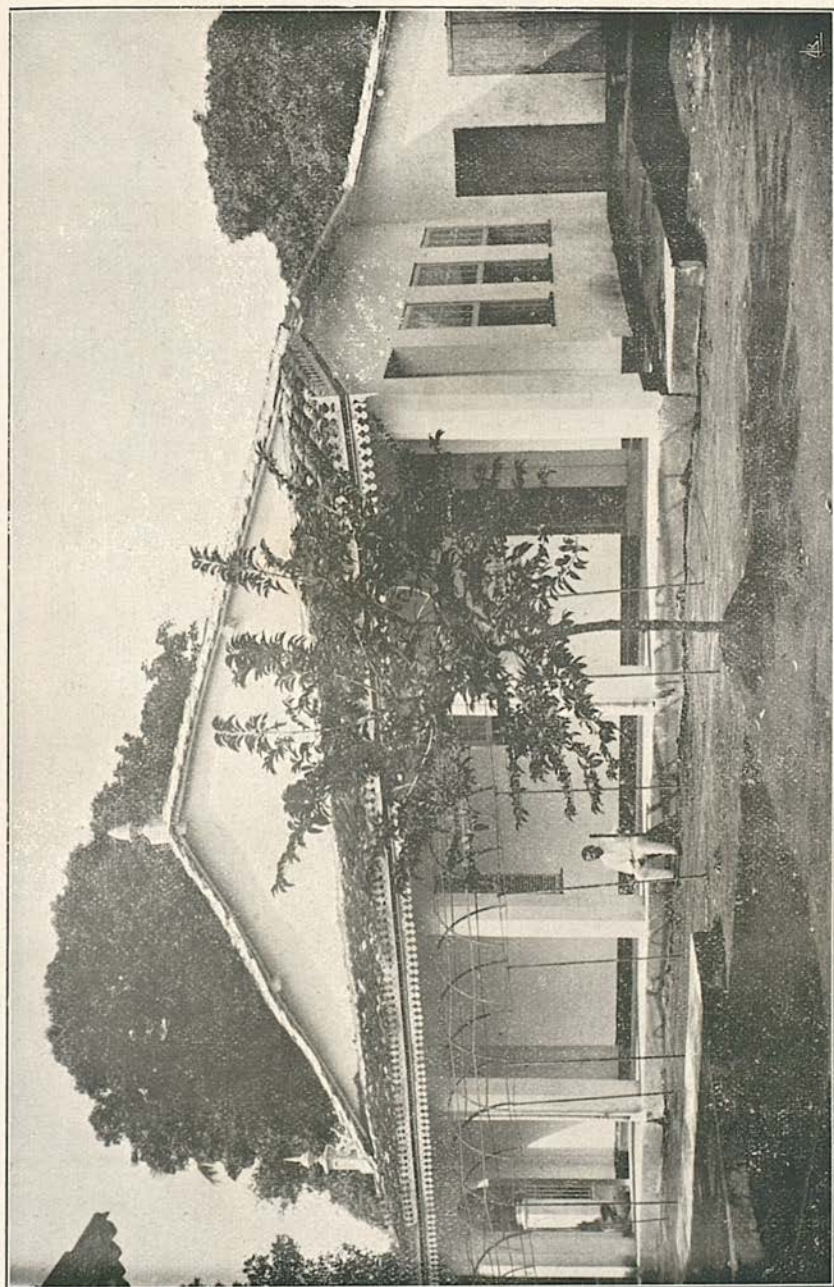
LICHENS		PAG.
ESPECIES		
<i>Pterygium Setubalense</i> Cord. . . . .		128
PHANEROGAMICAS		
FORMAS E VARIEDADES		
<i>Archillea pyrenaica</i> Sibth. f. <i>abbreviata</i> Mer. . . . .		173
<i>Anagallis latifolia</i> L. raça <i>parvifolia</i> Hoff. et Lk. v. <i>major</i> Mer. . . . .		35
<i>Antirrhinum Orontium</i> L. var. <i>ovalifolium</i> Mer. . . . .		39
<i>Armeria maritima</i> Willd var $\alpha$ <i>communis</i> Mer. . . . .		106
» » v. $\beta$ <i>majuseula</i> Samp. f. <i>brevifolia</i> . . . . .		106
» » r. <i>pubifecta</i> Mer. . . . .		105
» <i>ruscinonensis</i> Gir. v. <i>ciliata</i> Mer. . . . .		107
» » v. <i>villicaulis</i> Mer. . . . .		107
<i>Bryanthus (Daboecia) polifolius</i> Don. f. <i>abnormis</i> Mer. . . . .		166
<i>Campanula Lusitanica</i> L. v. <i>occidentalis</i> Lge. f. <i>stricta</i> Mer. . . . .		167
<i>Cotyla coronopifolia</i> L. f. <i>integrifolia</i> Mer. . . . .		175
<i>Digitalis purpurea</i> L. v. <i>longibracteata</i> Henriq. f. <i>glabrescens</i> Mer. . . . .		175
<i>Echium rosulatum</i> Lge. v. <i>latifolium</i> Mer. . . . .		47
<i>Ericodes (Calluna) vulgaris</i> Salis. v. <i>intermedia</i> Mer. . . . .		166
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. v. <i>stenophyllum</i> Mer. . . . .		167
<i>Filago gallica</i> L. sbv. <i>depressa</i> Mer. . . . .		172
» » sbv. <i>exigua</i> Mer. . . . .		172
<i>Filago germanica</i> L. sbv. <i>oligantha</i> Mer. . . . .		171
<i>Galium Broterianum</i> Bss. et Reut v. <i>ellipticifolium</i> Mer. . . . .		111
» » v. <i>glabrum</i> Mer. . . . .		111
» » v. <i>microphilla</i> Mer. . . . .		111
» » v. <i>ovale</i> Mer. . . . .		111
» <i>uliginosum</i> L. v. <i>exile</i> Mer. . . . .		112
<i>Jasione montana</i> L. v. <i>glaberrima</i> Mer. . . . .		114
<i>Lamium maculatum</i> L. f. <i>dimorphum</i> Mer. . . . .		102
» » sbv. <i>parvifolium</i> Mer. . . . .		99
<i>Lavandula pedunculata</i> Cav. f. <i>candida</i> Mer. . . . .		98
» » f. <i>exilis</i> Mer. . . . .		98
» <i>Stoechas</i> L. f. <i>carnea</i> Mer. . . . .		97
» » f. <i>concolor</i> Mer. . . . .		97
<i>Linaria spartea</i> Lk. et Hfig. v. <i>violacea</i> Mer. . . . .		165
<i>Montia minor</i> Gm. v. <i>Lusitanica</i> Mer. sbv. <i>major</i> Mer. . . . .		32
» » v. <i>radiens</i> Mer. . . . .		32
<i>Myosotis hispida</i> Schd. v. <i>remotiflora</i> Mer. . . . .		166
» <i>lingulata</i> Lehm. v. <i>parvula</i> Mer. . . . .		48

	PAG.
<b>Myosotis maritima</b> Hosch. et Seub. r. <b>stolonifera</b> J. Gay v.	
<b>leucosperma</b> Mer. . . . .	49
<b>Odontites tenuifolia</b> G. Don. v. <b>cinerascens</b> Mer. . . . .	164
<b>Ormenis nobilis</b> Gay f. <b>abbreviata</b> Mer. . . . .	174
»    »    f. <b>foliosa</b> Mer. . . . .	174
<b>Orobanche Rapum Genistae</b> Thuill. v. <b>hypoxantha</b> sbv. <b>bicolor</b> Mer. . . . .	38
<b>Phinanthus minor</b> Ehrh. sbv. <b>pubescens</b> Mer. . . . .	46
<b>Scrophularia aquatica</b> L. v. <b>ampla</b> Mer. . . . .	41
»    »    l. <b>periphylla</b> Mer. . . . .	41
»    »    f. <b>flavidiflora</b> Mer. . . . .	41
» <b>Herminii</b> Hoff. et Lk. v. <b>gallaecia</b> Mer. . . . .	42
<b>Senecio Jacquinianus</b> Rchb. v. <b>mollis</b> Mer. . . . .	176
<b>Simbuleta bellidifolia</b> Ascher. v. <b>pubescens</b> Mer. . . . .	40
<b>Solidago virga aurea</b> L. f. <b>axillaris</b> Timb. v. $\gammapeduncularis Mer. . . . .$	169
<b>Thymus caespititius</b> Hoff. et Lk. v. <b>macrostachya</b> Mer. . . . .	98
<b>Veronica arvensis</b> L. v. <b>canescens</b> Mer. . . . .	44
»    »    v. <b>microphylla</b> Mer. . . . .	44



# INDICE ANALYTICO DO VOL. XII

	PAG.
CORDEIRO S. J. (Valerio Aleixo) — Lichens de Setúbal....	125, 177
MERINO S. J. (P. <sup>o</sup> B.) — Adiciones a la Flora de Galicia (Continuado do vol. xi).....	32, 97, 163
TAVARES S. J. (Prof. J. S.) — Les Anonacées cultivées au Brésil.....	137
Le Goyavier ( <i>Psidium guayava</i> Raddi) au Brésil.....	148
THEISSEN S. J. (F.) — Anotações á Mycoflora Brasileira.....	13
I. O Genero <i>Vizella</i> .....	13
II. Especies novas.....	21
De <i>Hemisphaerialibus notae supplendae</i> .....	73
I. Microthyriaceae.....	73
A. Microthyriaceae.....	74
I. Eu-Microthyriaceae.....	74
II. Asterineae.....	75
III. Amazonieae.....	76
Synopsis generis <i>Englerulaster</i> v. H.....	78
Synopsis generis <i>Calothyrium</i> .....	82
II. Hemisphaeriaceae.....	88
A. Dictyopeltineae.....	88
B. Thrausmatopeltineae.....	89
C. Plochmopeltineae.....	89
TORREND S. J. (C.) — Fungi Selecti Exsiccati, com gravuras — Troisième Centurie.....	53
ZIMMERMANN S. J. (P. C.) — 1. <sup>a</sup> Contribuição para o estudo das Diatomaceas dos Estados Unidos do Brazil (Continuado do vol. xi)....	5
Catalogo das Diatomaceas portuguezas	
Appendice.....	115
Contribuição para o conhecimento das Diatomaceas da Provincia de Moçambique.....	157
Bibliographia.....	153
Indice das especies novas.....	197



*Jeune Pomme cannelle (Anona squamosa L.) à Bahia. — Cliché de J. S. Tavares*





*Fruit et feuilles de l'Anona squamosa L., à Bahia. Grandeur presque naturel. — Cliché de J. S. Tavares*





*Fruit et feuilles de l'Anona reticulata L., à Bahia. Réduction à moins de  $\frac{1}{3}$*   
Cliché de J. S. Tavares





*Anona cherimolia* Mill. de l'Etat de St. Paul. On voit sur l'arbre  
deux fruits. — Cliché de J. S. Tavares





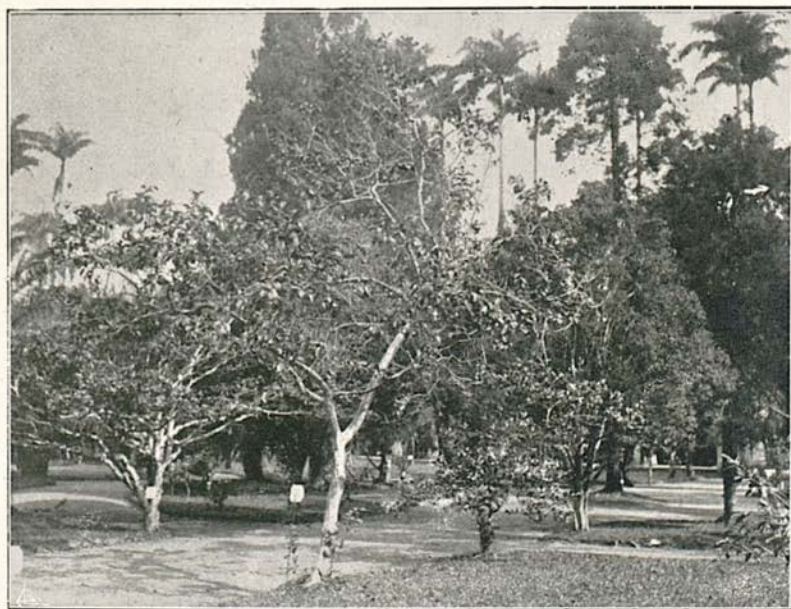


*Fruit de l'Anona cherimolia Mill., un peu moindre que la grandeur naturelle. — Cliché de J. S. Tavares*





FIG. 1 — Jeune Goyavier venu de Amazonas et planté au Jardin Botanique de Rio de Janeiro. — Cliché de J. S. Tavares



Goyavier blanc (*Psidium guayava* Raddi) dans le Jardin Botanique de Rio de Janeiro. On le voit au premier plan. — Cliché de J. S. Tavares





*Fruits et feuilles du Goyavier rouge, à Rio de Janeiro. Grandeur naturel.  
Le fruit coupé laisse voir la chair et les graines. — Cliché de J. S. Tavares*