

BROTÉRIA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO: TYP. A VAPOR DE AUGUSTO COSTA & MATTOS
Praça do Barão de S. Martinho — Braga

A-105

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

Fundada pelos Professores

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

Director: Prof. J. S. Tavares

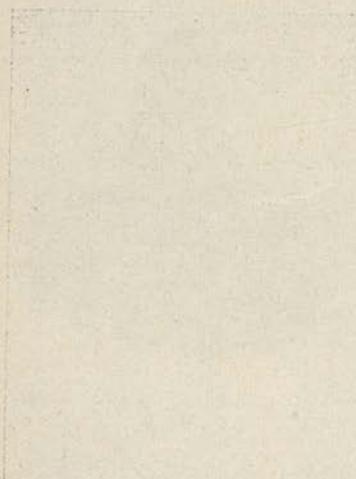
VOLUME X

1912

SERIE BOTANICA



0/21



F. THEISSEN S. J.

HYMENOMYCETES RIOGRANDENSES

Apresento neste trabalho um catalogo succinto dos Hymenomycetes do Rio Grande do Sul até agora observados nesse Estado do Brazil, cingindo-me ás famílias das *Agaricaceas*, *Hydnaceas*, *Clavariaceas* e *Thelephoraceas*. As *Polyporaceas* vão descriptas separadamente nas «Memorias da Academia de sciencias de Vienna» Vol. 83, 1911.

O que disse na introduçāo desta memoria, vale tambem do presente trabalho; não passa de uma lista augmentada e — em alguns pontos — emendada dos materiaes que o Rev. J. Rick collecionou e estudou em longos annos de afanoso e aturado estudo. Os resultados deste valioso trabalho scientifico já foram publicados pela maior parte nos «Fungos do Rio Grande do Sul» (Brotéria 1906) e na «Contributio ad monographiam Agaricacearum et Polyporacearum brasiliensium» (ibid. 1907).

Nestas contribuições, porém, o auctor reuniu sómente as especies mais salientes, deixando de commemorar, além disso, especies já anteriormente publicadas em breves noticias nos «Annales mycologici» 1904 e 1905. As collectões feitas depois da ultima «Contributio» ficaram ineditas á excepção de uma duzia de numeros distribuidos na exsiccata *Fungi austro-americani*.

Nasceu por isso em mim o desejo de dar uma resenha completa de todos os Hymenomycetes observados no Rio Grande do Sul, incluindo as especies citadas desse Estado por L. Romell nos seus «Hymenomycetes austro-americani in itinere I. Regnelliano collecti». (Bih. till k. Sv. Vet. — Akad. Handl. Bd. 26 III n. 16, Stockholm 1901). Muito penhorado fico ao meu prezado mestre e amigo Dr. J. Rick, que a este fim tão amavelmente poz á minha disposição todas as suas collectões feitas até o anno 1908. Outrosim agradeço ao snr. J. Bresadola as observações criticas acerca de algumas especies, especialmente aquellas que sahiram nos «Fungi

austro-americani», bem como a classificação correcta de outras espécies do herbario Rickiano.

O numero total dos Hymenomycetes riograndenses até hoje conhecidos — cingindo-me ás referidas famílias — é cerca de 421, a saber:

Agaricaceae.....	187
Polyporaceae.....	139
Thelephoraceae.....	40
Clavariaceae.....	28
Hydnaceae	27

Sommando ainda as 22 Clathraceas, Phallaceas, Lycoperdaceas etc. enumeradas por J. Rick na Brotéria de 1906, ás quaes ha que addicionar mais 15 espécies existentes no herbario [*Clathrus chrysomycelinus*, *Mycenastrum chilense*, *Lycoperdon velutinum*, *Lycoperdon gemmatum*, *Lycoperdon spadiceum*, *Scleroderma verrucosum*, *Geaster mirabilis*, *Geaster plicatus*, *Myriostoma coliforme*, *Calvatia rubro-flava*, *Calvatia lilacina*, *Tulostoma verrucosum*, *Tulostoma Rickii*, *Cyathus stercoreus*, *Cyathus Poeppigii*] tem-se um total de 458 espécies.

AGARICACEAE

Para não repetir uma lista quasi identica á da «Contributio» de J. Rick, remetto o leitor para ella, contentando-me apenas com algumas observações e additamento de mais espécies do herbario.

O genero *Marasmius* já foi tratado anteriormente pelo auctor na Brotéria de 1909 fasc. II, que apresentou 40 espécies do Rio Grande do Sul.

Romeil, no seu citado opusculo sobre os Hymenomycetes colhidos durante a primeira expedição regnelliana, refere só poucas espécies agaricaceas, visto ser muito difícil conservar e transportar para a Europa as formas pertencentes a esta familia. Comtudo contribue com tres espécies que não figuram no herbario Rickiano, a saber:

I. A especie europea

Collybia confluens Pers. Ign. p. 368

Hab. Santo Angelo, Rio Grande do Sul. — «Ceterum aptius inter *Marasmios* quam inter *Collybias* videtur collocanda, et *Marasmius achyropus*, mihi ignotus, verisimiliter prorsus est identicus, quantum e descriptione et figura Persoonii (Myc. eur. t. 25 f. 4) dijudicare possum.» (l. cit. p. 6).

2. Outra especie, classificada por Romell (ibid. p. 6) como ***Heliomyces pityropus*** Lév. Champ. exot. p. 178. — Sacc.

Syll. v 570

foi referida por mim nos «*Marasmii a austro-americani*» sob o nome de *Marasmius caespitosus* Peck f. *simplex* e distribuida como tal nos F. austro-am. 210. Bresadola declarou que este fungo é o *Marasmius plectophyllus* Mont. Sacc. Syll. v 524. — Cfr. Romell, l. cit. tab. 1 f. 9; Theissen, Marasmii tab. III f. 2.

3. ***Lentinus angustifolius*** Romell — l. cit. p. 7 c. ic. tab. 1 f. 11. Esta especie não se tornou a encontrar até agora.

Além destas o herbario continha ainda as formas seguintes, não referidas na «Contributio»:

4. ***Lentinus velutinus*** Fr. Linn. 1830 p. 510. Epicr. 392. — Sacc. Syll. v 589. — Tab. II fig. 4.

A estampa representa exemplares bem desenvolvidos. Só quem viu mais de uma vez, de um pedaço de pão meio enterrado ou então superficial, elevar-se um grupo de individuos nas diversas phases de idade, poderá resistir á tentação de fazer delles especies diferentes. A forma juvenil, *Lentinus fusco-purpureus* Kalch. Grevillea VIII p. 153, é tenra, molle, mas elastica, de côr rôxa, coberta de cabellos compridos e macios; o fungo desenvolvido é alto, duro, quasi lenhoso, brunete, vestido de um veludo de cabellos curtos. Cfr. as estampas de Romell t. I fig. 4-6. Bresadola reune com a primeira o *Lentinus strigosus* Fr., com a segunda o *Lentinus fallax* Speg. Com razão observa Romell l. cit. p. 8, que tambem entre *L. blepharodes* B. et C. Linn. Soc. x 301 e *L. velutinus* existem formas intermedias taes que já não é possivel consideral-os especies distinctas.

O fungo acha-se em todo o Brazil, bem como na Australia, na Nova Guiné, na India oriental e na Africa meridional. (Cfr.

Grevillea VIII 153, IX 18, XIII 32, XIV 115. — Spieg. F. Puig. n. 46. — Sydow, Annal. mycol. 1907 p. 348. — P. Hennings, F. Paul. III in Hedwig. 1909 p. 203. — Berkeley in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 373. — v. Höhn. Denkschr. Wien. Ak. Bd. 83, Eumycetes et Myxom. p. 15; Saccardo in Ann. mycol. 1906 p. 72).

5. **Lentinus tener** Kl. Fr. Epicr. 389, Berk. in Hook. Journ. 1856, 142.

Rick, Contributio n. 54 sub *L. villosus* Kl.

Exsicc. F. austro-am. 149 sub eodem nomine.

Especie muito variavel, conforme cresce na atmosphera humida do matto ou em terreno aberto, exposta á irradiação directa ou então nos banhados que flanqueiam o Rio dos Sinos. Assim, a meu vêr, *Lentinus crinitus* (L.) Fr., *Lentinus villosus* Kl. e *Lentinus nigripes* Fr. não passam de formas locaes da mesma especie. — Cfr. Romell, l. c. tab. I, fig. 1-3, 7-8.

É conhecido de todo o Brazil [Berkeley in Linn. Journ. 1876 p. 372; Spiegazz. in F. Puig. n. 44, Myc. Arg. IV n. 243; sob o nome de *L. villosus*: P. Henn. in F. mattogrossenses Hedwig. 1900 p. 135, F. Paul. III ib. 1909 p. 203; Sydow in Ann. mycol. 1907 p. 348; v. Höhn. l. cit. p. 15; Spiegazz. F. Puig. n. 45; Berkeley in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 372] bem como da Nova Guiné [Grevill. XIV 115].

6. **Lentinus fusco-ferrugineus** Spieg. Myc. Argent. IV n. 244.

= *Lenzites erubescens* Mont. — Cfr. Polyporaceae austro-am. in Denkschr. Wien. Akad. 1911 Bd. 83.

7. **Panus rudis** Fr. Epicr. p. 398. — Sacc. Syll. V 616. — Tab. II fig. I.

Synon.: *Agaricus hirtus* Scer.

Lentinus Lecomtei Fr.

Lentinus Swainzonii

Lentinus Martianoffianus Kalch.

Cfr. Grevill. IX p. 135; Bresadola in Hedwig. 1896 p. 277; Romell l. c. p. 13.

Especie cosmopolita, conhecida da Europa, America do Norte (Grev. I 34, VII 43), Nova Guiné (Grevill. XIV 115), Africa do Sul (Grev. IX 135; Sydow in Étud. Wild. 1909 I p. 1), Ame-

rica do Sul [Spegazz. in F. Puig. n. 47; P. Henn. in F. Paul. III, F. Paraenses III; Sydow in Ann. myc. 1907 p. 348; v. Höhn. I. c. p. 14; Bresadola et Romell II. cc.]
Exsicc. Theissen, Decades F. Bras. 188.

8. **Panus hymenorhizus** Speg. — F. Puig. n. 50.
Exsicc. F. austro-am. 150.

9. **Xerotus lateritius** B. et C. — Det. Lloyd.

Esta mesma especie que algumas vezes achei no matto em ramos secos, recebi-a tambem da India oriental (cfr. Fungi aliquot Bombayenses a Rev. E. Blatter collecti, Annal. myc. 1910 n. 6).

Lloyd tem-na por identica ao *Xerotus nigritus* Fr. [= *Panus melanophyllus* Fr. F. Nat. p. 6 = *Anthracophyllum nigritum* (Lév.) Kalch. = *Anthracophyllum Beccarianum* Ces. — cfr. Grevill. IX 137, 18] commun na Africa do Sul e conhecido tambem da America do Norte (Grev. I 34), onde ocorre igualmente *X. lateritius* (Grev. I 34, VII 43),

10. **Lepiota cepaestipes** Sow. in B. et Br. Ceyl. F. n. 19, Journ. Linn. Soc. XI 499.

Exsicc. F. austro-am. 187. — Como synonomous Rick cita: *L. pluvialis* Speg., *L. Henningsii* Sacc. et Syd., *L. Schweinfurthii* P. Henn. — Cfr. descriptionem apud Petch, Revisions of Ceylon Fungi II p. 383.

- 10 * **Lepiota lichenophora** B. et Br. Ceylon F. n. 20, Journ. Linn. Soc. XI p. 500. — Cfr. Massee, Brit. F. Flora III p. 247.

Hiatula lichenophora (B. et Br.) Petch, Revisions of Ceylon F. II, p. 385, secundum quem probabiliter identica est *Hiatulae fragilissimae* B. et Rav. et *Leucocoprino flavipedii* Pat. (= *Hiatula flavipes* Pat. Sacc. Syll. IX 40).

11. **Lepiota gracilis** Peck.

Ad terram. — Rick in herb.

12. **Lepiota fusco-roseola** Speg.

Ad terram. — Rick in herb.

13. **Clitocybe catinus** Fr. — Tab. I fig. 2.

Ad terram. — Rick in herb.

14. **Clitocybe armeniaca** Mont.

Cfr. Rick in Ann. mycol. 1905 p. 235.

15. **Omphalia syndesmia** Kalch.
Ad terram. — Rick in herb.
16. **Omphalia cupreo-virens** Speg.
Ad terram. — Rick in herb.
17. **Tricholoma panaeolum** Fr.
Ad terram. — Rick in herb.
18. **Psathyrella intermedia** Bres.
Ad terram. — Exsicc. F. austro-am. 241.
19. **Pleurotus aureo-tomentosus** Kalch. — Tab. iv fig. 5.
Det. Bres. — Rick in herb.
20. **Volvaria parvula** Weinm. — Tab. iv fig. 4.
Det. Bres. — Rick in herb.
20. * **Oudemansiella platensis** Speg.
Sobre o desenvolvimento anormal do hymenio e as relações provaveis desta especie com *Oudemansiella apalosarca* (B. et Br.) v. Höhn. [*Collybia apalosarca* B. et Br. Ceylon F. n. 108, Journ. Linn. Soc. xi p. 520 = *Collybia magisterium* B. et Br. ibid. n. 102 = *Collybia euphylla* B. et Br. ib. n. 103 = *Phaeolimacium bulbosum* P. Henn. Monsunia I p. 14. = *Pluteus macrosporus* P. Henn. Monsunia I p. 155] cfr. Rick, Contributio n. 61; v. Höhnel, Fragmente zur Mykologie (Ber. Akad. Wien) n. 170; Petch, Revisions of Ceylon F. II p. 387.
21. **Schizophyllum alneum** (Linn. Fl. suec. 1242) Schröt. Pilze Schles. I 553.
Schizophyllum commune Fr. Syst. Myc. I 330. Sacc. Syll. v 655. Exsicc. F. austro-am. 226. — Especie cosmopolita.
- Por fim apresento ainda algumas estampas, originaes do Rev. P. J. Rick, das especies seguintes:
- Pleurotus magnificus* Rick Brot. 1906 n. 119 — Tab. III.
 - Oudemansiella platensis* Speg. — Tab. IV fig. 7, 8.
 - Coprinus radians* (Desm.) Fr. — Tab. IV fig. 2.
 - Russula pectinata* (Bull.) Fr. — Tab. II fig. 2.
 - Russula Theissenii* Rick — Tab. IV fig. 1.
 - Pholiota curvipes* Fr. — Tab. IV fig. 6.

Do Rio Grande do Sul, portanto, conhecem-se até agora, as Agaricaceas abaixo dispostas por ordem alphabetica:

- Amanita** spissa Fr.
 » var. alba Rick.
 » var. laeta Rick.
- Annularia** lepiotaeformis (Speg.)
 Rick.
- Annularia** olivacea P. Henn.
- Armillaria** Bresadolae Rick.
 » mellea (Vahl.) Quél.
 » var. olivacea.
 » var. chlorina.
 » procera Speg.
- Cantharellus** guyanensis Mont.
- Clitocybe** armeniaca Mont.
 » cyanea Rick.
 » expallens Pers.
- Clitopilus** fragilis Rick.
 » submicropus Rick.
- Collybia** Boryana Bor. et Mt.
 » confluens Pers.
 » dryophila Bull.
 » fuliginosa Weinm.
 » fusipes Bull.
 var. citrophylla Rick.
 » napipes Berck.
 » radicata Relh.
 » rheicolar Berk.
 » stipitaria Fr.
- Coprinus** cinereus Schaeff.
 » comatus Fr.
 » platypus Berk.
 » plicatilis Fr.
 var. tenella Rick.
 » radians (Desm.) Fr.
- Flammula** abrupta Fr.
- Hebeloma** austro-americanum Speg.
 » coprophilum Rick.
 » mesophaeum Fr.
 » ? senescens B. et Br.
- Heliomyces** pityopus Lév.
 » verpooides Rick.
- Hiatula** ? Benzonii Fr.
- Hypholoma** caseum Fr.
 » intonsum Pass.
- Laetarius** Russula Rick.
- Laetarius** helvus Fr.
- Lentinus** angustifolius Rom.
 » blepharodes B. et C.
 » castoreus Fr.
 » chaetophorus Lév.
 » ciliatus Lév.
 » cucullatus Bres.
 » fusco-purpureus Kalch.
 » leucochrous Lév.
 » nigripes Fr.
 » tener Kl.
 » velutinus Fr.
 » villosus Kl.
- Lepiota** ? aurantiaca P. Henn.
 » aureo-floccosa P. Henn.
 » bonariensis Speg.
 » cepaestipes Sow.
 » » var. flos sulphuris Fr.
 » cheimonoceps B. et C.
 » citrinella Speg.
 » citrophylla B. et Br.
 » clypeolaria Bull.
 » denticulata Speg.
 » erminea Fr.
 » erythrella Speg.
 » » var. rimulosa
 Speg.
 » excoriata Fr.
 » felinoides Peck.
 » Friesii Lasch.
 » fusco-roseola Speg.
 » gracilis Peck.
 » laeviceps Speg.
 » liemophora B. et Br.
 » longistriata Peck.
 » meleagris Fr.
 » Morgani Peck
 » nyctophila Ell.
 » permixta Barl.
 var. brasiliensis Rick.
 » rhacodes Vitt.
 » rufo-granulata P. Henn.
 » sordescens B. et C.

- Marasmius** achyropus (Pers) Fr.
- > >
 - var. leopoldina Theiss.
 - > atro-brunneus (Pat.) Sacc.
 - > Bulliardii Quél.
 - var. papillata Theiss.
 - > caespitosus Peck.
 - > Clementsianus Sacc. et Syd.
 - > cohaerens Fr.
 - var. brasiliensis Theiss.
 - > congregatus Mont.
 - var. pleophyllus Theiss.
 - > corticigena B. et Br.
 - > eburneus Theiss.
 - > Edwallianus P. Henn.
 - > equicrinis Muell.
 - > filaris Kalch. et Ow.
 - > fulviceps Berk.
 - > haematocephalus Mont.
 - > hirtellus B. et Br.
 - var. leucophyllus Theiss.
 - > hispidulus Berk.
 - var. stenophyllus Theiss.
 - > leucocephalus Mont.
 - > longisporus Pat.
 - > membraniceps Cke.
 - > minutissimus Peck.
 - > Myrti (Pat.) Sacc.
 - > nigripes Schw.
 - > nummularius B. et Br.
 - var. rubroflavus Theiss.
 - > petalinus B. et C.
 - > petiolorum B. et C.
 - > plectophyllus Mont.
 - > polyphyllus Peck.
 - > pseudoperonatus Speg.
 - > purpureo-brunneolus P. Henn.
 - > rhodocephalus Fr.
 - > rubricosus Mont.
 - > spaniophyllus Berk.
 - > sphaerodermus Speg.
- Marasmius** spongiosus B. et C.
- > subcinereus B. et Br.
 - > symbiotes Theiss.
 - > trichorhizus Speg.
 - > Twaitei B. et Br.
 - > velutipes B. et C.
 - var. americana Theiss.
- Mycena** adonis Bull.
- > atrocyanea Batsch.
 - > cohaerens Fr.
 - > laevigata Lasch.
 - var. campanulata Rick.
 - > leptocephala Pers.
 - > pura Pers.
 - > speirea Fr.
- Omphalia** affricata Fr.
- > bullula Brig.
 - > byssiseda Bres.
 - > cupreo-virens Speg.
 - > syndesmia Kalch.
 - > umbellifera L.
 - > telmatiaca B. et Cke.
- Oudemansiella** platensis Speg.
- Panaeolus** campanulatus Fr.
- > retirugis Fr.
- Panus** hymenorhizus Speg.
- > rufidus Fr.
- Paxillus** miniatus Rick.
- Pholiota** adiposa Fr.
- > aurea Matt.
 - var. Herefordiensis Cke.
 - > crassivela Speg.
 - > curvipes Fr.
 - > gibberosa Fr.
 - > indecens Peck.
 - > orinocensis Pat.
 - > platensis Speg.
 - var. perfecta Rick.
 - > Puiggariana Speg.
 - > subfascicularis Speg.
 - > tuberculosa Fr.
 - > vermiculata Peck.
 - var. pusilla Rick.
- Pleurotus** columbinus Quél.

Pleurotus ? Gardneri Berk.

- » lobulatus Lév.
- » magnificus Rick.
- » ? pometi Fr.
- » portegnus Speg.
- » sapidus Kalch.

Pluteus cervinus Schaeff.

- » »
- var. patricius Schulz.

Psalliota bambusigena B. et C.

- » californica Peck.
- » campestris L.
- var. hortensis
- » Kiboga P. Henn.

Psilocybe tortipes Speg.**Russula** fragilis (Pers.) Fr.

- » pectinata (Bull.) Fr.
- » Theissenii Rick.

Schizophyllum alneum L.**Stropharia** caput medusae Fr.

- » coronilla Bull.
- » crassa Rick.
- » Mephistopheles Cke.
- » merdaria Fr.
- » ? scobinacea Fr.
- » semiglobata Batsch.
- » siccipes Karst.
- » thrausta Kalch.

Tricholoma brasiliensis Rick.

- » Georgii Fr.
- » jonides Bull.
- » panaeolum Fr.

Volvaria fibrillosa Bres.

- » parvula Weinm.

Xerotus lateritius B. et C.**HYDNACEAE**

Genera, quae sequuntur, eorumque species ordine disponuntur alphabetico.

Grammothele22. **Grammothele grisea** B. et C.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 270, 217. — Det. Bresadola.

23. **Grammothele lineata** B. et C. — Det. Bresadola.**Hydnochaete**24. **Hydnochaete badia** Bres. Hedwig. 1896 p. 287. — Sacc. Syll. XIV p. 211.

Exsicc. F. austro-am. 32. — Theissen, Decades F. Bras. 162. Species oriunda e Sta. Catharina etiam in São Paulo inventa est (v. Höhn. Ergebni. Bot. Exped. k. Akad. Südbrasil. 1907 p. 10); item e Rio Grande do Sul refertur a Romell p. 38.

25. **Hydnochaete ferruginea** Rick — Annal. mycol. 1905 p. 235.

Hydnum

26. **Hydnum basiasperatum** P. Henn. Hedwig. 1897 p. 199. —
Tab. I fig. 1.
Species in herbario *Hydnum hirtipes* Bres. signata.
27. **Hydnum cirrhatum** Pers. Syn. 558; Fr. Syst. Myc. 411.
Cfr. Grev. I. 115. — Det. Bresadola.
Hucusque notum solum ex Europa et America septentr.
28. **Hydnum decurrens** B. et C. Cub. F. 346.
Exsicc. Rick, F. austro-am. 271. — Det. Bresadola.
Occurrit etiam in São Paulo (P. Henn. F. Paul. III p. 198).
29. **Hydnum diabolicum** Rick — Annal. mycol. 1904 fasc. 3.
Specimen originale non mihi praesto erat.
30. **Hydnum fastigiatum** Rick — ibid.
Specimen originale non vidi.
31. **Hydnum macrodon** Pers. Syn. p. 560. — Syll. VI 471.
Exsicc. Rick, F. austro-am. 221 sub *Irpex? sinuosus* Fr. — Det. Bresadola.
Synon.: *Hydnum fragile* Pers.; *Hydnum mucidum* Fr. Ep. I
518. (Cfr. Romell p. 39).
Area: America septentr. (Grev. I 99, VI 131), Africa merid.
(ib. x 57); Argentinia (Spegazz. Myc. Arg. IV n. 282);
Rio Grande do Sul (Rick l. c.; Romell p. 39).
32. **Hydnum nudum** B. et C.
Cfr. Rick in Brot. 1906 n. 61.
33. **Hydnum pulcherrimum** Berk. var. **Kroeffii** Rick in herb.
Pileo flabelliformi, breviter crasseque stipitato, ochroleuco, sicco fusco-ferrugineo, supra costato-rugoso, costis passim in dentes sanguineo-aurantiacos, adpresso centrifuge terminantibus, ceterum glabro, sub-spongioso 7 cm. diametro. Hymenio luteorufo, aculeis densis, subulatis, 2 mm. longis, 250 μ crassis, simplicibus, in sicco facile secedentibus. Ad genus *Pseudo-hydnum* vergens.
Hab. ad lignum, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.
34. **Hydnum rawakense** Pers. Fr. Ep. p. 515.
Mycoleptodon rawakense (Pers.) — *Hydnum glabrescens* B. et Rav.

- Cfr. Rick in Brot. 1906 n. 56.
 Exsicc. F. austro-am. 29. Theissen, Decades F. Bras. Cent. II App. 3.—Refertur etiam e São Paulo (Sydow in Annal. mycol. 1907 p. 351), Matto Grosso et Paraguay (Romell p. 39).
 35. **Hydnus spongiosum** Rick — Brotéria 1906 n. 60.
 Huius speciei anno 1907 complura inveni specimina, ad terram, radicibus adpressa.

Irpex

36. **Irpex canescens** Fr.
Irpex lacteus Fr. El. I. 145, Syll. VI 484 f. *canescens*.
 Det. Bresadola, secundum quem ut propria species est consideranda.
37. **Irpex lamellosus** Lag.
 Ad terram. Rick in herb.
38. **Irpex portoricensis** (Fr.) Bres. — Sacc. Syll. VI 486.
Irpex griseo-fuscus Mont. — *Irpex coriaceus* B. et Rav. N. Am. F. 101. — *Trametes coriacea* (B. et Rav.) — *Hydnus trachyodon* Lév.
 Exsicc. Rick, F. austro-am. 50.
39. **Irpex tulipiferae** Schw.
 Det. Bresadola; adhuc polyporeus.

Pseudohydnum

40. **Pseudohydnum guepinoides** Rick — Annal. myc. 1904 fasc. 3. — Tab. I fig. 5.
 Exsicc. F. austro-am. 16.

Odontia

41. **Odontia alutacea** Fr.
 Ad corticem.
42. **Odontia** sp.
 Exsicc. Rick, F. austro-am. 278 sub *Odontia arguta*; haec non est, teste Bresadola, determinationem tamen certam obtinere non potui. Speciem interim innominatam relinquo.

43. **Odontia artoareas** (B. et C. sub *Hydnnum*) Grevill. xx p. 1.
Exsicc. F. austro-am. 116. — Theissen, Decades F. Bras. 163.
44. **Odontia brasiliensis** (Berk.) Bres.
Det. Bresadola. — Exsicc. Theissen, Decades F. Bras. 164.
45. **Odontia fimbriata** (Pers.) Fuck.
Rick in herb.
46. **Odontia flavo-argillacea** Bres.
Cfr. Rick in Brot. 1906 n. 54. — Exsicc. F. austro-am. 175.
Sporae hyalinae, globosae, 5-6 μ diam.
47. **Odontia livida** Bres.
Rick in herb.
48. **Odontia Schroeteriana** P. Henn. Hedwig. 1897 p. 197.
Affinis *O. flavo-argillacea*.

CLAVARIACEAE

Baumaniella

49. **Baumaniella brasiliensis** Rick — Brot. 1906 p. 11.
Specimen originale non vidi.
50. **Baumaniella togoensis** P. Henn.
Brot. 1906 n. 37; specimen non vidi.

Clavaria

51. **Clavaria cinereo-atra** Rick — Brot. 1906 n. 46.
Ad terram.
52. **Clavaria guarapiensis** Speg. F. Guar. I n. 83.
Cfr. Myc. Arg. IV n. 304. — Ad ligna.
53. **Clavaria mucronella** Bres.
Ad ramos scandentes.
54. **Clavaria muscoides** Fr. Hym. Eur. 667.
Ad terram.
55. **Clavaria pallida** B. et C.
Rick in Brot. 1906 n. 45; specimina non vidi.
56. **Clavaria pyxidata** Pers.
Ad terram.

Lachnocladium

57. **Lachnocladium brasiliense** Lév. Ann. sc. nat. 1846, 159. —.
 Sacc. Syll. vi 738.
 Exsicc. F. austro-am. 173. — Det. Bresadola.
 Cfr. Brot. 1906 n. 51 c. ic. Tab. v fig. 2.
 Divulgatum in tota Brasilia: Amazonas (P. Henn. Hedw. 1904 p. 173; Berk. in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 388); São Paulo (v. Höhn. Ergebnisse p. 6; P. Henn. Hedwig. 1904 p. 198); S.^{ta} Catharina (P. Henn. Hedw. 1897 p. 197).
58. **Lachnocladium cartilagineum** B. et C. Cub. F. 388.
 Etiam e S.^{ta} Catharina relatum (P. Henn. Hedw. 1897 p. 196).
59. **Lachnocladium compressum** (Berk.) Lév.
 Exsicc. Rick, F. austro-am. 125. Theissen, Decades F. Bras. 161. — Cfr. Brot. 1906 n. 48 c. ic. Tab. vi fig. 5.
60. **Lachnocladium dubiosum** Bres. — Tab. I fig. 3.
 Cfr. Brot. 1906 n. 52 c. ic.
61. **Lachnocladium furcellatum** (Berk.) Lév. Ann. sc. nat. 1846, 159. — Tab. I fig. 6; iv fig. 3.
Clavaria furcellata Berk. Hook. Journ. 1856, 275.
 In tota Brasilia divulgatum: Amazonas (P. Henn. Hedw. 1904 p. 173); Pará (Berk. in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 388); Rio Grande do Sul; Argentinia (P. Henn. Hedw. 1897 p. 196). Item ex Africa merid. (Grevill. x 105), Australia (ib. xi 28), India (ib. xii 84), Nova Guinea (ib. xiv 117).
62. **Lachnocladium guyanense** Pat.
 Ad terram.
63. **Lachnocladium hamatum** — Tab. I f. 4.
 Ad terram.
64. **Lachnocladium Moelleri** P. Henn. Hedw. 1897 p. 196.
 Ad terram inter quisqulias.
65. **Lachnocladium pteruloides** P. Henn.
 Specimen non vidi.
66. **Lachnocladium tubulosum** (Fr.) Lév.
Clavaria tubulosa Fr. Epicr. I 576; Berk. in Hook. Journ. 1856, 275.

Cfr. Brot. 1906 n. 50 c. ic. Refertur etiam ex Brasilia septentr. (Berk. in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 388).

67. **Lachnocladium** sp.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 285 sub *L. violaceum* Pat., quod teste Bresadola non est. Determinationem hucusque obtinere non potui; cum tamen novam speciem forte iam existentem condere nolim, interim sine nomine eam relinquo.

Physalacria

68. **Physalacria inflata** Peck.

Rick in herb.

69. **Physalacria Langloisii** Ell. et E.

Specimen non vidi. — Brot. 1906 n. 39.

70. **Physalacria rugosa** Rick — Brot. 1906 n. 40.

Ad ramulos.

Pterula

71. **Pterula aurantiaca** P. Henn. Hedw. 1904 p. 174.

Exsicc. Ule, Myc. Bras. 10.

72. **Pterula incarnata** Pat.

Ad corticem. Sporae 12-14 μ diam., albae.

73. **Pterula pennata** P. Henn. Hedw. 1904 p. 174.

Rick in herb. videtur potius *Pterula subplumosa* P. Henn.

74. **Pterula pusilla** Bres. Rick in herb.

Exsicc. F. austro-am. 180.

75. **Pterula subplumosa** P. Henn. Hedw. 1897 p. 197.

Det. Bresadola. Sporae non $3 \frac{1}{2}$ μ diam., ut in diagnosi dicitur, sed 12-13 μ , hyalinae.

76. **Pterula subsimplex** P. Henn. Hedw. 1897 p. 197.

Oriunda e S^a. Catharina etiam in statu Amazonas inventa (P. Henn. Hedw. 1904 p. 174).

THELEPHORACEAE

Asterostroma

77. **Asterostroma fulvum** Romell — Hym. austro-am. p. 40 c. ic. t. III f. 48.

Ad corticem. Optime convenit cum iconē et descriptione auctoris.

Bonia

78. **Bonia flava** Berk. — Sacc. Syll. xi 123.

Mycobonia flava (Berk.) Pat. Bull. Soc. Myc. x t. iv.

Cfr. Rick in Brotéria 1906 n. 36 c. ic. t. iv f. 9.

Exsicc. F. austro-am. 141.

Species variabilis variis formis ludens, quas videre licet apud Spegazz. F. Puigg. n. 138 sub *Hydnus flavum* Berk., nota insuper ex Venezuela, Rio de Janeiro, S.^{ta} Catharina (P. Henn. Hedwig. 1897 p. 192), Amazonas (P. Henn. ib. 1904 p. 173), Argentinia (Spegazz. Myc. Arg. iv p. 277).

Cladoderris

79. **Cladoderris crassa** (Kl.) Fr. F. Nat. p. 22. — Sacc. Syll. vi 549.

Cladoderris dendritica Pers. Freyc. Voy. t. I fig. 4; Berk. Hook. Journ. 1856, 273.

Cfr. descriptionem apud Rick, Brotéria 1906 n. 35 c. ic. t. iv fig. 8.

Exsicc. F. austro-am. 101.

Species cosmopolita; oriunda ex Africa meridionali, refertur ex Asia (Grev. xiii 3, xiv 44), Australia (Grev. xi 28), Nova Guinea (ib. xiv 117), Mauricio (ib. ix 98), Guyana (P. Henn. Hedwig. 1897 p. 195), Paraguay (Romell p. 40), Argentinia (Speg. F. Arg. novi n. 262); ex Brasilia: Berkeley in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 387; P. Henn. in Hedwig. 1904 p. 173 et 198, 1897 p. 195 (Amazonas, São Paulo, S.^{ta} Catharina).

Corticium

80. **Corticium ceraceum** B. et Rav. F. Am. 453.

= *Corticium molle* B. et C. = *C. armeniacum* Sacc.

Cfr. Grevill. xx p. 12: v. Höhn. et L. Beiträge z. Kenntnis d. Cortic. II.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 240. — Det. Bresadola.

81. **Corticium lacteum** Fr. Hym. Eur. p. 652.

Cfr. Grevill. xix p. 26.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 59.

Etiam in Patagonia inventum est (Spegazz. F. Patag. n. 50).

82. **Corticium polyporoideum** B. et C. N. Am. F. 251. — Sacc.

Syll. vi 618.

Refertur a Romell e Rio Grande do Sul; in herbario Rick non habetur.

Hymenochaete83. **Hymenochaete formosa** Lév. Champ. Mus. p. 151.*Hymenochaete Schomburgkii* P. Henn.

Cfr. Rick in Brotéria 1906 n. 28 c. ic. t. ii fig. 3.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 10.

Communis in tota Brasilia; cfr. P. Henn. in Hedwig. 1597 p. 192; Sydow in Annal. mycol. 1907 p. 351; v. Höhn. l. c. p. 9; Bresadola in Hedwig. 1896 p. 289.

84. **Hymenochaete formosa** Lév. var. **frondosa** Bres. l. c.

Cum typo.

85. **Hymenochaete rhabarbarina** Berk. Fl. New Zeal. (*Corticium*).

Cfr. Grev. viii 148, 56.

86. **Hymenochaete Sallei** B. et C. Cub. F. 417. — Sacc. Syll. vi 593.

Nota e Cuba, Ceylon (cfr. Grevill. viii 146), Brasilia: São Paulo (v. Höhn. l. c. p. 8), Rio Grande do Sul.

87. **Hymenochaete simulans** (B. et Br.) v. Höhn. et L.*Corticium simulans* B. et Br. — cfr. v. Höhn. Beiträge z. Kenntnis der Corticieen ii.Exsicc. Rick, F. austro-am. 264 sub *H. tabacina*.

Det. Bresadola.

88. **Hymenochaete tabacina** (Sow.) Lév. Ann. sc. nat. 1846, 151.*Stereum tabacinum* Fr. Hym. 641. — Refertur a Romell l. c. p. 42 e Rio Grande do Sul; in herbario Rick non habetur.

Cfr. Grevill. xix 20; viii 145.

Area: Europa; per totam Americam septentr. et merid.

89. **Hymenochaete tenuissima** Berk. Cub. F. 418. — Sacc. Syll.

vi 593.

Hymenochaete elegantissima Speg. Syll. vi 594.

Cfr. Rick in Brot. 1906 n. 29 c. ic. t. II fig. 4.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 31.

Area: Cuba, Mexico, Ceylon, India (Cooke in Grevill. VIII 146); Australia (ib. XI 30), Madagascar (ib. XVIII 50); Terra de fuego (Bresadola in F. Fueg. p. 316); Paraguay, S.^a Catharina (P. Henn. in Hedwig. 1897 p. 192); São Paulo (v. Höhn. I. c. p. 8; Spegazz. in F. Puig. n. 153); Matto Grosso (P. Henn. in Hedwig. 1900 p. 134) Argentina (Spegazz. in F. Arg. novi n. 267 sub *H. elegantissima*).

Lloydella

90. **Lloydella bicolor** (Pers.) v. Höhn. et L. Beiträge z. K. der Cort. II l. c. p. 755.

Stereum bicolor (Pers.) Quél. Fr. Epicr. 349.

Lloydella fusca (Schrad.) Bres.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 183.

Area: Europa, America septentr. (Grev. VI 131; I. 163); Africa merid. (ib. x 58); Nova Guinea (ib. XIV 117); Brasil: S.^a Catharina (P. Henn. in Hedwig. 1897 p. 193), São Paulo (Spegazz. in F. Puig. n. 148).

91. **Lloydella cinerescens** (Schw.) Bres. — Sacc. Syll. VI 646.

Thelephora cinerescens Schw. Syn. Am. bor. 651.

Stereum cinerescens (Schw.). — *Peniophora Schweinitzii* Mass. Mon. Thel. I. 145.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 247 sub *Lloydella Wrightii* (B. et C.)

Det. Bresadola.

Area: America septentr. I. c.; Matto Grosso (Romell p. 42), Rio Grande do Sul.

92. **Lloydella Leveilleana** (B. et C.) Bres.

Corticium Leveilleanum B. et C. Hook. Kew. Misc. I 238.

Stereum Leveilleanum (B. et C.) Sacc. Syll. VI 581.

Cfr. Rick, Brot. 1906 n. 32; Grev. I. 163 (Amer. sept.); Romell p. 43 (Paraguay).

93. **Lloydella Kalchbrenneri** (Mass.) Bres.

Hymenochaete Kalchbrenneri Mass. Mon. Thel. 116.

Nota etiam e Nova Zealandia (Grevill. xx 11) et Timor (Torr. in Brotéria 1910 p. 89).

94. **Lloydella Rickii** Bres. — Rick in herb.

Ad corticem truncorum, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.

Late resupinata, postice reflexa-pileata; pilei raro regulariter semiorbiculares, plerumque seriatim concrecentes horizontaliterque protracti, breves, 1-2 cm. alti, supra brunneo-gilvi, radiatim costato-rimosi, concentrice zonati zonis atrobrunneis et laete gilvis alternantibus, aliis zonis rarioribus ex setis rubro-brunneis (ex hyphis coloratis, 4-5 μ crassis, apice acutatis, usque 500 μ longis aseptatis conglutinatis) dense stipatis formatis (egregie superficiem *Trametes hydnoides* imitantibus); contextu pilei atrobrunneo, tenaci, 1 mm. crasso; basidia leniter clavata, 5-5 $\frac{1}{2}$ μ lata, hyalina, sterigmatibus brevibus subulatis. Sporae deerant.

Peniophora

95. **Peniophora setigera** (Fr.) v. Höhn. et L. Beitr. z. K. der Cort. II.

Thelephora setigera Fr. Ep. 1529; El. 208.

Kneiffia setigera Fr. Hym. Eur. 628.

Corticium Chusqueae Pat. sec. v. Höhn. l. c.

Peniophora trachytrida Ell. et E.

Hab. in hymenio *Polysticti gilvi* Schw.

Area: Europa, Amer. septentr., Nova Zealandia (Grev. VIII 56).

Det. Bresadola.

96. **Peniophora gigantea** (Fr.) v. Höhn. et L. l. c.

Kneiffia gigantea (Fr. sub *Corticium*).

= *Corticium interruptum* Berk. sec. v. Höhn. l. c.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 17.

Det. Bresadola.

Solenia

97. **Solenia candida** Pers.

Cfr. Rick, Contributio n. 185; in herbario non vidi.

Area: Europa, America septentr., Brasilia.

98. **Solenia endophila** (Ces.) Fr.

Cfr. Rick, Contributio n. 186. — Exsicc. F. austro-am. 58.

Det. Bresadola.

99. **Solenia poroides** (Alb. et Schw.) Fuck. Symb. App. II p. 6.

In cortice, juvenilis. — Det. Bresadola.

100. **Solenia subfasciculata** P. Henn.

In cortice.

101. **Solenia villosa** Fr. Syst. II 200. — Sacc. Syll. VI 425.

Cfr. Rick, Brot. 1906 n. 68. Etiam ex Argentinia refertur a Spegazz. in F. Arg. novi n. 252.

Stereum102. **Stereum candidum** Schw.

In cortice. — Exsicc. Rick, F. austro-am. 174.

103. **Stereum cinereo-badium** Fr.

Exsicc. F. austro-am. 40 sub *Stereum membranaceum* Fr. (cfr. v. Höhn. et L. Beiträge I. c. p. 792).

104. **Stereum elegans** Mey. Esseq. 305; Fr. Epicr. I 545. Sacc. Syll. VI 553.

Exsicc. Ule, Myc. Bras. App. II — Rick, F. austro-am. 159.

Area: Australia (Grev. XI 29), Nova Guinea (ib. XIV 117); Africa meridion. (ib. X 58; Saccardo in Ann. mycol. 1906 p. 73); India orient. (P. Henn. in Hedwig. 1901 p. 323); Brasilia: Amazonas (P. Henn. in Hedwig. 1904 p. 173); Berkeley in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 388), São Paulo (v. Höhn. I. c. p. 9).

105. **Stereum illudens** Berk. Hook. Journ. 1845.

Stereum decipiens Berk. — Tab. II fig. 3.

Notum etiam ex Australia et Nova Zealandia (Grevill. XI 29; VIII 56).

106. **Stereum lobatum** (Kze.) Fr. Epicr. 547. Berk. Hook. Journ. 1856, 274. Sacc. Syll. VI 568.

Secundum Massee, Monogr. Theleph. p. 175 (cfr. v. Höhn. et L. Beiträge II p. 754) synonyma sunt:

St. Borynum Fr. Epicr. 547 — Syll. VI 576.

St. Ostrea (Nees) Nov. Act. Nat. Cur. XIII t. 2. p. 13 sub *Thelephora*. — Syll. VI 571.

- St. Sprucei* Berk. Journ. Linn. Soc. x p. 331.—Syll. vi 567.
- St. perlatum* Berk. Hook. Journ. IV 1842 p. 153.—Syll. vi 576.
- Etiam *St. fasciatum* Schw. Carol. n. 1012. — Syll. vi 560 ad eandem speciem refertur (Torrend, Brotéria 1911 p. 89). Secundum v. Höhn. l. cit. *Stereum versicolor* Fr. Epicr. 547.—Syll. vi 561 [= *St. insignitum* Quél. Iur. et Vosg. XVII Suppl. p. 6] probabiliter non est nisi forma ejusdem; cui consentit Romell p. 43.
- Exsicc. Rick, F. austro-am. 113, 218.
- Species cosmopolita: Australia (Grevill. XI 29), Asia (ib. XIV 44; XII 84; XIII 3), Nova Guinea (ib. XIV 117), Nova Zealandia (ib. VIII 56), Mauritius (ib. IX 98); Brasilia: Pará, Rio Negro, (Berk. in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 389); São Paulo (P. Henn. in Hedwig. 1904 p. 197); S.ª Catharina, Rio Grande do Sul, Paraguay (Romell p. 43; P. Henn. in Hedw. 1897 p. 193).
- St. versicolor*: America sept. (Grev. VII 43), Africa merid. (ib. X 58). Madeira (Torrend in Brot. 1909 p. 137).
- St. Boryanum*: Australia (Grev. XI 29), Nova Guinea (ib. XIV 117).
- St. Ostrea*: Australia (ib. XI 29); Africa (Saccardo in Ann. mycol. 1906 p. 73).
- St. perlatum*: Australia (ib. XII 18).
- St. fasciatum*: Timor (Torrend in Brot. 1911 p. 89); Brasilia (P. Henn. in F. Paul. III, Hedwig. 1904 p. 197).
- St. Sprucei*: Amazonas (Berk. l. c. p. 389).
- Bresadola (Annal. myc. 1910 p. 588) huc quoque dicit *Thelephoram concolor* Jungh. Crypt. Iav. p. 38.
107. ***Stereum molle*** Lév. Ann. sc. nat. 1846, 147.—Syll. vi 577.
- Notum etiam ex America sept. (Grev. I. 163), Australia (ib. XII 18), Matto Grosso (Romell p. 43).
108. ***Stereum ochraceo-flavum*** (Schw.) Sacc. Syll. vi 576.
- Thelephora ochraceo-flava* Schw. Syn. Am. bor. n. 649.
- Refertur a Romell e Rio Grande do Sul p. 43. In herbario Rick non habetur.
109. ***Stereum ochroleucum*** Fr. Epicr. 556. Hym. eur. 639. Mass. Monogr. 184.
- Stereum sulphuratum* B. et Rav. sec. v. Höhn. l. c. p. 9.

Corticium ochroleucum Fr. — Cfr. descriptionem in Grevill. xix 65; viii 7.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 260.

Area: Europa, America septentr., Australia (Grev. xi 31),
Brasilia: São Paulo (v. Höhn. l. c. p. 9; Spegazz. F.
Puig. n. 146), Rio Grande do Sul (Romell p. 44).

110. *Stereum rufo-nitens* Speg. F. Puig. n. 143.

Cfr. Rick, Brot. 1906 n. 31.

111. *Stereum strumosum* Fr. Nov. Symb. III.

Refertur a Romell p. 44 e Rio Grande do Sul. In herbario
Rick non exstat.

Thelephora

112. *Thelephora aurantiaca* Pers. Freyc. Voy t. I.—Syll. vi 526.

Nota etiam ex Argentinia (Spegazz. F. Arg. novi n. 259) et India orient. (P. Henn. Hedwig. 1901 p. 324).

113. *Thelephora caperata* (B. et Mont.) Sacc. Syll. vi 523.

Stereum caperatum B. et Mont. Ann. sc. nat. 1849, 241.

Cfr. Rick in Brot. 1906 t. III fig. 2. — Exsicc. F. austro-am. 4.

Area: Matto Grosso et Rio Gr. do Sul (Romell p. 44), Amazonas (P. Henn. in Hedwig. 1904 p. 173), Bahia (Berk. in Journ. Linn. Soc. 1876 p. 387), São Paulo (P. Henn. in Hedw. 1904 p. 198); refertur etiam ex Australia (Grevill. xi 29).

114. *Thelephora corbiformis* Fr. Nov. Symb. 108.—Syll. vi 533.

In herb. Rick non exstat; refertur e Rio Gr. do Sul a Romell p. 44, item a Spegazz. ex Argentinia (Myc. Arg. IV n. 290).

115. *Thelephora ? pallida* Pers. Ic. et Descr. p. 5 t. I fig. 5.

Cfr. Rick, Brot. 1906 n. 34. Forte ad *Th. sebacioidem* P. Henn. (Hedwig. 1897 p. 193) trahenda.

116. *Thelephora radicans* Berk. Hook. Journ. 1844 p. 190.—

Sacc. Syll. vi 525.

Exsicc. Rick, F. austro-am. 26. — Etiam in Matto Grosso inventa, Romell p. 45.

117. *Thelephora sericella* B. et C. Cub. F. 373.—Sacc. Syll. 522.

Species a Romell e Rio Grande do Sul refertur. In herb. Rick non exstat.

INDEX

Achyropus, Marasmius	1	cinereo-badium, Stereum	103
alneum, Schizophyllum	21	cinerescens, Lloydella	91
alutacea, Odontia	41	» Stereum	91
angustifolius, Lentinus	3	cirrhatum, Hydnnum	27
apalosarca, Collybia	20*	commune, Schizophyllum	21
» Oudemansiella	20*	compressum, Lachnocladium	59
arguta, Odontia	41	concolor, Thelephora	106
armeniaca, Clitocybe	14	confluens, Collybia	1
armeniacum, Corticum	80	corbiformis, Thelephora	114
artocreas, Odontia	43	coriacea, Trametes	38
» Hydnnum	43	coriaceus, Irpex	38
aurantiaca, Pterula	71	crassa, Cladoderris	79
» Thelephora	112	erinitus, Lentinus	5
aureo-tomentosus, Pleurotus . .	19	cupreo-virens, Omphalia	16
Badia, Hydnochaete	24	Decipiens, Stereum	105
basisperatum, Hydnnum	26	decurrans, Hydnnum	28
Beccarianum, Anthracophyl- lum	9	dendritica, Cladoderris	79
bicolor, Stereum	90	diabolicum, Hydnnum	29
» Lloydella	90	dubiosum, Lachnocladium	60
blepharodes, Lentinus	4	 	
Boryanum, Stereum	106	Elegans, Stereum	104
brasiliense, Lachnocladium . . .	57	elegantissima, Hymenochaete	89
brasiliensis, Odontia	44	endophila, Solenia	98
» Baumaniella	49	euphylla, Collybia	20*
bulbosum, Phaeolimacium . . .	20*	 	
 		Fallax, Lentinus	4
Caespitosus, Marasmius	3	fasciatum, Stereum	106
candida, Solenia	97	fastigiatum, Hydnnum	30
candidum, Stereum	102	ferruginea, Hydnochaete	25
canescens, Irpex	36	fimbriata, Odontia	45
caperata, Thelephora	113	flava, Bonia	78
caperatum, Stereum	113	flavipes, Leucocoprinus	20*
cartilagineum, Lachnocladium	58	» Hiatula	20*
catinus, Clitocybe	13	flavo-argillacea, Odontia	46
cepaestipes, Lepiota	10	flavum, Hydnnum	78
ceraceum, Corticum	80	formosa, Hymenochaete	83
Chusqueae, Corticum	95	» var. frondosa	84
cinereo-atra, Clavaria	51	fragile, Hydnnum	31
		frgilissima, Hiatula	20*

fulvum, <i>Asterostroma</i>	77	Leveilleanum, <i>Corticium</i>	92
furcellatum, <i>Lachnocladium</i>	61	» <i>Stereum</i>	92
fusca, <i>Lloydella</i>	90	licmophora, <i>Lepiota</i>	10*
fusco-ferrugineus, <i>Lentinus</i>	6	» <i>Hiatula</i>	10*
fusco-purpureus, <i>Lentinus</i>	4	lineata, <i>Grammothele</i>	23
fusco-roseola, <i>Lepiota</i>	12	livida, <i>Odontia</i>	47
Gigantea, <i>Kneiffia</i>	96	lobata, <i>Thelephora</i>	106
» <i>Peniophora</i>	96	lobatum, <i>Stereum</i>	106
giganteum, <i>Corticium</i>	96	Macrodon, <i>Hydnnum</i>	31
glabrescens, <i>Hydnnum</i>	34	macrosporus, <i>Pluteus</i>	20*
Glaziovii, <i>Cladoderris</i>	73	magisterium, <i>Collybia</i>	20*
gracilis, <i>Lepiota</i>	11	Martianoffianus, <i>Lentinus</i>	7
grisea, <i>Grammothele</i>	22	melanophyllus, <i>Panus</i>	9
griseo-fuscus, <i>IrpeX</i>	38	membranaceum, <i>Stereum</i>	103
guarapiensis, <i>Clavaria</i>	52	Moelleri, <i>Lachnocladium</i>	64
guepinoides, <i>Pseudohydnnum</i>	40	molle, <i>Stereum</i>	107
guyanense, <i>Lachnocladium</i>	62	» <i>Corticium</i>	80
Hamatum, <i>Hydnnum</i>	30	mucidum, <i>Hydnnum</i>	31
» <i>Lachnocladium</i>	63	mucronella, <i>Clavaria</i>	53
Henningsii, <i>Lepiota</i>	10	muscoides, <i>Clavaria</i>	54
hirtipes, <i>Hydnnum</i>	26	Nigripes, <i>Lentinus</i>	5
hirtus, <i>Agaricus</i>	7	nigritum, <i>Anthracophyllum</i>	9
Hoffmanni, <i>Lentinus</i>	7	nigritus, <i>Xerotus</i>	9
hymenorhizus, <i>Panus</i>	8	nudum, <i>Hydnnum</i>	32
Illudens, <i>Stereum</i>	105	Ochraceo-flava, <i>Thelephora</i>	108
incarnata, <i>Pterula</i>	72	ochraceo-flavum, <i>Stereum</i>	108
inflata, <i>Physalacria</i>	68	ochroleucum, <i>Stereum</i>	109
insignitum, <i>Stereum</i>	106	» <i>Corticium</i>	109
intermedia, <i>Psathyrella</i>	18	ostrea, <i>Stereum</i>	106
interruptum, <i>Corticium</i>	96	» <i>Thelephora</i>	106
Kalkbrenneri, <i>Lloydella</i>	93	Pallida, <i>Theléphora</i>	115
» <i>Hymenochaete</i>	93	» <i>Clavaria</i>	55
Lacteum, <i>Corticium</i>	81	panaeolum, <i>Tricholoma</i>	17
lacteus f. canescens, <i>IrpeX</i>	36	parvula, <i>Volvaria</i>	20
lamellosus, <i>IrpeX</i>	37	pennata, <i>Pterula</i>	73
Langloisii, <i>Physalacria</i>	69	perlatum, <i>Stereum</i>	106
lateritius, <i>Xerotus</i>	9	pityopus, <i>Heliomyces</i>	2
Lecomtei, <i>Lentinus</i>	7	platensis, <i>Oudemansiella</i>	20*
Leveilleana, <i>Lloydella</i>	92	plectophyllus, <i>Marasmius</i>	2
		pluvialis, <i>Lepiota</i>	10

polyporoideum, <i>Corticium</i>	82	sinuosus, <i>Irpea</i>	31
poroides, <i>Solenia</i>	99	spongiosum, <i>Hydnum</i>	35
portoricensis, <i>Irpea</i>	38	Sprucei, <i>Stereum</i>	106
pteruloides, <i>Lachnocladium</i>	65	strigosus, <i>Lentinus</i>	4
pulcherrimum var. <i>Kroeffii</i> ,		strumosum, <i>Stereum</i>	111
<i>Hydnum</i>	33	» <i>Corticium</i>	111
pusilla, <i>Pterula</i>	74	subfasciculata, <i>Solenia</i>	100
pyxidata, <i>Clavaria</i>	56	subplumosa, <i>Pterula</i>	75
 Radicans, <i>Thelephora</i>	116	subsimplex, <i>Pterula</i>	76
rawakense, <i>Hydnum</i>	34	sulphuratum, <i>Stereum</i>	109
» <i>Mycoleptodon</i>	34	Swainzonii, <i>Lentinus</i>	7
rhabarbarina, <i>Hymenochaete</i>	85	syndesmia, <i>Omphalia</i>	15
Rickii, <i>Lloydella</i>	94	 Tabacina, <i>Hymenochaete</i>	88
rudis, <i>Panus</i>	7	tabacinum, <i>Stereum</i>	88
rufo-nitens, <i>Stereum</i>	110	tener, <i>Lentinus</i>	5
rugosa, <i>Physalacria</i>	70	tenuissima, <i>Hymenochaete</i>	89
 Sallei, <i>Hymenochaete</i>	86	togoensis, <i>Baumaniella</i>	46
Schomburgkii, <i>Hymenochaete</i>	83	trachyodon, <i>Hydnum</i>	38
Schroeteriana, <i>Odontia</i>	48	trachytrida, <i>Peniophora</i>	95
Schweinfurthii, <i>Lepiota</i>	10	tubulosum, <i>Lachnocladium</i>	66
Schweinitzii, <i>Peniophora</i>	91	Tulipiferae, <i>Irpea</i>	39
sebacioides, <i>Thelephora</i>	108	 Velutinus, <i>Lentinus</i>	4
sericella, <i>Thelephora</i>	117	versicolor, <i>Stereum</i>	106
setigera, <i>Thelephora</i>	95	villosa, <i>Solenia</i>	101
» <i>Kneiffia</i>	95	villosus, <i>Lentinus</i>	5
» <i>Peniophora</i>	95	violaceum, <i>Lachnocladium</i>	62
simulans, <i>Hymenochaete</i>	87	 Wrightii, <i>Lloydella</i>	91
» <i>Corticium</i>	87		



DEUXIÈME CONTRIBUTION POUR L'ÉTUDE DES CHAMPIGNONS DE L'ILE DE MADÈRE

PAR C. TORREND S. J.

L'acte inqualifiable, par lequel le Gouvernement Provisoire de la République Portugaise a jugé bon de saisir ma bibliothèque mycologique (1), m'a obligé d'écrire cette Contribution d'une façon bien imparfaite. Elle a été surtout composée d'après les notes que j'avais laissées au Collège de Campolide au moment de la Révolution et que le savant Professeur de Botanique à l'Ecole Polytechnique, Don Antonio Pereira Coutinho, a réussi à sauver du vandalisme révolutionnaire. Malheureusement il n'a pu retrouver les nombreux dessins ou photographies qui accompagnaient les notes,

(1) Sur les demandes réitérées de l'ambassadeur français à Lisbonne, auxquelles se joignirent aussi les instances de la Société Portugaise de Sciences Naturelles, le Gouvernement Provisoire se décida enfin à nommer une Commission pour prendre connaissance de mes collections et livres, et les livrer à l'ambassade française. Certes, je n'ai qu'à me féliciter du bon vouloir et des services rendus par la plupart des membres de cette Commission. Ils n'auraient pas manqué de me rendre, non seulement mes collections, mais aussi mes livres, si on n'avait pas eu la malhonnêteté de faire enlever ces derniers avant l'arrivée de la Commission. A toutes les nouvelles injonctions de l'ambassade, il était invariablement répondu que ces livres n'étaient plus à Campolide, et qu'ils avaient dû être volés pendant la Révolution. Or la vérité est qu'ils avaient été transportés à l'Arsenal de marine, où plusieurs officiers les avaient vus. Cette conduite est d'autant plus révoltante qu'Affonso Costa avait donné *sa parole d'honneur* que ma bibliothèque mycologique me serait rendue, et avait même signé sa déclaration.

Je viens d'apprendre que la nouvelle Commission chargée des biens des Congrégations Religieuses a retrouvé des caisses qui contenaient des livres qui m'appartenaient et qu'elle est décidée à me les rendre. On ne saurait trop la féliciter de cette détermination.

Je profite de l'occasion pour envoyer du lieu de mon exil mes plus vifs remerciements à la Société Portugaise de Sciences Naturelles pour le courage d'avoir en pleine période révolutionnaire pris la défense de leurs collègues exilés. Cette noble conduite aidera sûrement à réhabiliter le Portugal devant le monde scientifique, et à lui faire rendre un peu du prestige que sa conduite envers les membres de la *Brotéria*, lui a fait perdre.

à l'exception d'une figure destinée à illustrer le *Vermiculariopsis circinotricha*.

Si cette absence de livres et de mes collections ne m'avaient condamné à un repos forcé, il m'aurait été facile d'écrire une Contribution bien plus importante, car le matériel d'étude qui m'a été envoyé était abondant, et n'a pu encore être étudié en grande partie. Je le regrette, d'autant plus que l'activité infatigable de mes deux correspondants, Mr. l'Abbé Jayme Barreto, et Mr. Carlos de Menezes mériteraient grandement que l'on s'intéressât aux résultats de leurs excursions scientifiques dans leur très intéressante région.

Alsemberg, Février 1912.

AGARICACÉES (1)

135. ***Amanita citrina*** Schœf. f. ***alba*** Price. — Levada do Piso. Décembre (C. de Menezes).

Obs. — L'exemplaire envoyé par mon correspondant avait été cueilli fort jeune et envoyé tout frais. Il s'est développé en route, et grâce à l'obscrité sans doute, il a pris la couleur blanche, ce qui le ferait rentrer dans la var. créée par Price. On le voit, ce caractère est tout à fait accidentel, et ne légitime guère la création d'une véritable variété.

136. ***Amanita strangulata*** Sch. f. ***intermedia***. — Levada da Serra, près de Choupana. Janvier. (C. de Menezes).

Forme ou variété intéressante qui mériterait peut-être un nom spécifique à part. Elle paraît être intermédiaire entre *A. strangulata* et *A. vaginata*. Chapeau visqueux, brun grisâtre, orné de grandes verrues comme *A. strangulata*, mais à volve bien caractérisée et assez ample, de 1-2^{cm}, presque comme chez *A. vaginata*. Elle a été trouvée à côté de *A. vaginata* typique.

(1) Pour la Première Contribution Cf. *Brotéria, Serie Botanica*, 1909, p. 129-144.

Les espèces numérotées sont nouvelles pour la Flore madérienne.

Les autres espèces (*en italique*) ne sont nouvelles que pour la localité ou substratum indiqué.

Amanita vaginata Bull. f. *minor*. — Levada do Pisão. Janvier. (C. de Menezes).

Chapeau de 4-5^{cm} à peine.

Armillaria mellea Vallr. f. *alba*. — S. Martinho. Décembre. (C. de Menezes).

Clitocybe laccata Scop. — Levada do Pisão. Janvier. (C. de Menezes).

Collybia velutipes Fr. — Levada da Serra, sur des troncs d'arbres. Janvier. (C. de Menezes).

137. **Russula Clusii** Fr. — Levada do Pisão. Janvier. (C. de Menezes).

Schizophyllum commune Fr. — Sur un tronc d'*Acacia dealbata*. Funchal. (C. de Menezes).

Ile de Porto Santo, sur le Pico de Frias. (C. de Noronha).

138. **Pluteolus Schmitzii** Torrend n. sp.

Pileus tenuis, ex obovato-convexus, glaber, margine substriata, circa 1^{cm} latus, flavo-subbrunneus, vel olivaceus; stipes levis, glaber, albidus, superne striatus, fistulosus, ad basim leviter incrassatus; basidia tetraspora, pyriformia, 28-35 × 10-15 μ ; sporae ellipticae 11-12 × 6-7 μ . pulchre flavidae.

Hab: Ad terram, prope Funchal. — Leg. J. Barreto.

Rev. P. Schmitz dicata, qui diu in insula Madeirensi rerum naturalium cultor fuit addictissimus, felisque musei in Seminario Funchalensi Institutior.

139. **Flammula apicrea** Fr. — (Det. Bresadola). Dans un bois de chênes; probablement sur une vieille souche. S. Martinho. Décembre. (C. de Menezes).

140. **Hebeloma crustuliniformis** Pers. f. **elata**. — Monte. Décembre. (C. de Menezes).

Paxillus pannoides Fr. — Sur des éclats d'un tronc de pin. Estanquinhos. Janvier. (C. de Menezes).

141. **Crepidotus mollis** Fr. — Commun sur les troncs d'Eucalyptus. Choupana. Mars. (J. Barreto).

Avec la forme typique à chapeau lisse il n'est pas rare de trouver aussi des formes à chapeau nettement muni de petites écailles.

Hypholoma fasciculare Huds. — Levada da Serra. Janvier. (C. de Menezes).

142. **Hypholoma appendiculatum** Bull. — Sur un tronc d'*Anona*. S. Martinho. Janvier. (C. de Menezes).

Gomphidius viscidus (L.) Fr. — Levada do Pisão. Janvier. (C. de Menezes).

143. **Coprinus ephemerus** Bull. — Séminaire. (J. Barreto).

144. **Coprinus fumetarius** (L.) Fr. — Séminaire. (J. Barreto).

POLYPORACÉES

145. **Boletus pruinatus** Fr. — Estanquinhos. (C. de Menezes).

146. **Polyporus spumeus** Sow. — Sur *Salix vitellina* (J. Barreto).

147. **Polyporus Schweinitzii** Fr. — Ne paraît pas rare. Choupana, sur une souche de pin. (J. Barreto). Ile de Porto Santo, sur un tronc de *Tamarix gallica* (C. de Noronha).

Polyporus adustus Fr. — Porto de Moniz. (J. Barreto).

148. **Polystictus abietinus** Fr. — Peu rare sur des souches de pins.

Obs. — Avec la forme typique, on trouve aussi une forme pâle, blanc sâle ou jaunâtre qui ressemble beaucoup à *Poria rancida* Bres. et que j'ai citée sous ce dernier nom dans ma première Contribution (Cf. n.^o 53). Son voisinage constant avec la forme typique m'a porté à revenir sur l'examen de ce n.^o 53, et à soumettre la question à Mr. l'Abbé Bresadola. La présence des cystides caractéristiques du *P. Abietinus* qu'on trouve aussi chez ce n.^o 53, et jamais chez *Poria rancida*, ainsi que l'envoi de nouveaux échantillons Madériens offrant toute une série de formes intermédiaires suffisant à tirer tous les doutes.

Outre la couleur tantôt violacée, tantôt blanc sâle ou jaunâtre, cette espèce varie aussi beaucoup pour sa forme hyméniale. Le plus souvent elle a

la forme résupinée des *Poria*, parfois aussi la forme résupinée du *Irpex fusco-violaceus*; enfin les formes à chapeau ne sont pas rares non plus, et ce dernier est tantôt lisse et plan, ou à peu près, tantôt fortement ondulé et raboteux.

149. ***Polystictus zonatus*** Fr. — Sur une branche de *Castanea vulgaris*. Choupana. (C. de Menezes).

Polystictus zonatus v. *fuscatus*. — Sur un tronc de pêches. Porto Moniz. (J. Barreto).

Ganoderma Silveiræ Torrend. — C'est le *Fomes Silveiræ* Torrend décrit dans la Contribution précédente. Une légère confusion s'est glissée dans les observations précédentes qu'il convient de rectifier ici. Les spores sont de $10-12 \times 7-8 \mu$. visiblement tronquées; celles de *G. multiplicatum* au contraire sont de forme allongée, $9-10 \times 5-6 \mu$. (teste Bresadola).

Trametes lutescens (Pers.) Fr. — Sur une vieille poutre d'*Oreodaphne*. Séminaire. (J. Barreto).

J'ai reçu de nombreux exemplaires; leur couleur violacée est fort prononcée.

150. ***Poria contigua*** Pers. — Sur un tronc d'arbre. Trapiche. Juin. (J. Barreto).

Poria ferruginea (Bull.) Quel. — Sur des branches de chêne. Trapiche. (J. Barreto).

Poria mucida Pers. — Sur des branches de cerisier. Trapiche. (J. Barreto).

151. ***Poria Vaillantii*** Fr. — Sur des morceaux et des éclats de bois amoncelés. Séminaire. Septembre. (J. Barreto).

152. ***Merulius lacrymans*** Wulf. — Séminaire. (J. Barreto).

HYDNACÉES

Hydnnum barbirussa Kunz. — (n.^o 60. de la Première Contrib.) = *Hydnnum macrodontoides* Torrend, des *Fungi selecti exsiccati* Torrend n.^o 36.

Espèce singulière à laquelle j'avais donné le nom de *H. macrodontoides* tant que mes correspondants ne m'envoyaient que la

forme résupinée. Mr. l'Abbé J. Barreto a enfin trouvé de magnifiques exemplaires à chapeau bien distinct, sur des tiges d'*Ulex Europaeus* à Porto Moniz. Cette découverte me permet presque sûrement d'identifier cette espèce avec l'*Hydnum barbirussa* de Kunze, trouvé également à Madère, il y a plus de 60 ans, et que personne n'a revu depuis :

La description sommaire de Kunze est la suivante : *Chapeau coriace, sessile, oblong, de 2-5 cm de long, non zoné, blanc; aiguillons difformes, aigus, sub-comprimés, pâles ou couleur chair.*

A titre complémentaire voici la description plus détaillée de cette belle espèce.

Effusum, coriaceum pileatum, vel saepius resupinatum, et tunc insiccо corneo-lutescens (Klinck. C. C. 121, 103 D.) *ambitu simili vel leviter lyssino; aculeis praelongis, circa 3-5 mm; 3-5 fidis, saepius e basi multipartitis, raro simplicibus vel breviter tantum bifurcatis; basidiis clavatulis, 25-30 × 3-4 μ.; sporis cylindraceis vel obovatis 2-4 × 1/2-1 1/2 μ. hyalinis.—Pileus, si adest, coriaceus, sessilis, oblongus, 2-5 cm long., azonus, albus, velutinus.*

Hab : Ad trabes et ligna vetusta, in Insula madeirensi, haud infrequens. Leg. J. Barreto.

Forma pileata colorem et similitudinem *Schizophylli communis* præbet.

Sans oser l'assurer, je suppose que les nombreux exemplaires à chapeau que j'ai reçu ont échappé au vandalisme révolutionnaire et se trouvent aussi déposés au Museum de Paris avec le reste de mes collections.

153. **Hydnum pudorinum** Fr. — Sur une branche de cerisier. Porto Moniz. (J. Barreto).

TÉLÉPHORACÉES

154. **Stereum spadiceum** Pers. — Sur des branches d'*Oreodaphne*. Séminaire. (J. Barreto).

155. **Stereum Sprucei** Berk. — (teste Bresad.) C'est le n.^o 72 de la Première Contrib. que j'avais d'abord désigné sous le nom de *St. versicolor*.

156. **Corticium cœruleum** Schrad. — Peu rare. Séminaire. (J. Barreto).

157. **Corticium serum** Pers. — Sur diverses branches et brindilles. Séminaire. (J. Barreto).

158. **Coniophorella olivacea** (Fr.) Karst. — Sur une vieille souche. Séminaire. (J. Barreto).

159. **Peniophora aluticolor** Bres. et Torrend n. sp.

Late effusa, adglutinata, ceraceo-membranacea, alutacea, margine primitus albo-torruculoso, dein similari, sublibero; hymenium lœve, haud rimosum, sub lente puberulum; sporeæ hyalinæ, obovatæ, sæpe 1-guttatæ, 8-9 × 5-6 μ ; basidia clavata 40-45 × 7-8 μ ; cystidia tenuia, laxe furfuracea, lœvia, cuspidata, 90-100 × 6-8 μ , pars prominula 30-50 μ ; hyphæ subhymeniales tenues irregulares, 2-4 $\frac{1}{2}$ μ ; hyphæ basales crassæ, tunicatae, 3-7 μ . Stratum proprium late intertextum, a subhymeniale clare distinctum.

Hab. Madeira, ad ligna.

Obs. — *Peniophorae lœvi* (Pers.) Bull. proxima, sed notis microscopicis satis diversa. Leg. J. Barreto.

160. **Peniophora cœsia** Bres. — Sur de vieilles tiges d'*Ombellifères*. Trapiche. (J. Barreto).

Exobasidium Lauri Geyl. — (n.^o 75 de la Première Contrib.). Le substratum sur lequel il a été trouvé à Madère est le *Laurus Canariensis* et non le *Persea indica* comme par erreur je l'ai écrit. La confusion vient de ce que le nom de *Folhado* en Portugal désigne le *Persea indica*, tandis qu'à Madère il désigne le *Laurus Canariensis*.

161. **Septobasidium foliicolum** Torrend n. sp.

Obs. — La perte de mes notes, et l'éloignement où je me trouve de mes collections, ou de quelque Bibliothèque mycologique, ne me permet pas maintenant de décrire cette curieuse espèce. Peut-être suffira-t-il pour le moment de citer qu'elle est la seule espèce de *Septobasidium* connue, je crois, qui croisse sur des feuilles vertes. Trouvée en abondance sur des feuilles de laurier, dans la propriété du Séminaire (J. Barreto).

LYCOPERDACÉES

162. **Lycoperdon montanum** Quel. — Porto Moniz. (J. Barreto).

163. **L. purpuraceum** Schœf. — Près de Funchal. (J. Barreto).

164. **Scleroderma vulgare** Fr. — Porto Moniz. (J. Barreto).

On rencontre de nombreuses formes sub-verruqueuses, qui servent de transition vers *Scl. verrucosum*.

Geaster hygrometricus Fr. f. *gigantea*. — Levada do Pisão. (J. Barreto).

HYMÉNOGASTRACÉES

165. **Hyménogaster vulgaris** Tul. v. **madeirensis** Torrend n. var.

Irregulariter globoso-gibbosus, tuberculatus, in sicco ochraceus, (Klinck. C. C. 152, 157) sericeus, peridio tenui, gleba in sicco brunnea; cellulis tortuosis, circa 1/2 mm. latis, ad basim minutis; basidiis hyalinis, clavato-capitatis, bi-sterigmaticis, 25-35 × 8-12 µ.; sporis limoniformibus, apice apiculatis, undique verrucosis, ochraceis, large et centraliter 1-ocellatis 18-22 × 10-12 µ.

Ad terram, in nemoribus prope Funchal. Leg. J. Barreto.

Obs. — Cette forme madérienne mériterait peut-être un nom spécifique à part; j'ai cru cependant devoir la ramener à *H. vulgaris* dont elle diffère surtout par la surface bosselée et soyeuse, ses basides à tête globuleuse, et ses spores nettement verrueuses. La forme de ces dernières ressemble assez à la fig. 157 J. d'Engler et Prantl (*Fungi* II. p. 309). La grosseur totale est celle d'une petite noix.

PHALLOIDACÉES

166. **Mutinus caninus** Fr. — S.^{ta} Luzia. (Lieutenant Sarmento).

NIDULARIACÉES

167. **Crucibulum vulgare** Tod. — Sur des troncs d'Eucalyptus. Choupana. (J. Barreto). Camacha. (C. Menezes).

URÉDINÉES

168. **Puccinia Menthae** Pers. — Sur les feuilles de *Mentha aquatica*. Avril. Choupana. (J. Barreto, C. de Menezes).

169. **P. Agrostidis** Plow. — Sur les feuilles d'*Agrostis Castellana* Bss. Avril. (C. de Menezes).

Obs. — Les urédospores sont globuleuses comme dans l'espèce typique; les téleutospores sont lisses et un peu plus grandes, de $45-55 \times 18-22 \mu$.

Puccinia Allii (D C.) Rud. — Sur les feuilles de *Allium ampeloprasum*. Curral dos Romeiros. Avril. (C. de Menezes).

P. Malvacearum Mont. — Sur des feuilles d'*Alcea rosea*. Octobre. Séminaire. (J. Barreto).

170. **Uromyces Lupini** Sac. — Sur les feuilles de *Lupinus Ter-nis* Forsk. Avril. Ribeiro de J. Gomes (J. Barreto). Choupana (C. de Menezes).

171. **Phragmidium subcorticium** (Schr.) Wint. — Sur les rosiers. Funchal. (J. Barreto).

172. **Graphiola Phoenicis** (Mong.) Poit. — Sur les feuilles de *Phänis dactylifera*. Mars. S. Martinho. (J. Barreto).

173. **Tilletia laevis** Kuhn. — Sur les épis de *Triticum vulgare*, près de Funchal. (C. de Menezes).

174. **Ustilago Hordei** (Pers.) Kell et Sow. — Sur les épis de *Hordeum sativum*. Février. S. Gonçalo. (C. de Menezes).

175. **U. Ischoemi** Fuek. — Sur les inflorescences de *Andropo-gon hirtum*. Février. Levada do Bom Successo. (C. de Menezes).

SPHÆRIACÉES

176. **Valsa congesta** Pat. v. **madeirensis** Torrend.

Differt a typo collo majore, 4-4 1/2 mm, sporisque 5-6 × 2 μ.

Sur des branches de *Mangifera indica*. Leg. J. Barreto.

177. **Hypoxyton fuscum** (Pers.) Fr. — Sur des branches de *Laurus Canariensis*. Curral dos Romeiros. (J. Barreto).

178. **Hypoxyton lilacino-fuscum** Bres. — Sur des troncs, et branches de chêne. (J. Barreto). — Correspond parfaitement à la description et aspect de l'espèce typique, excepté pour les spores, lesquelles ne sont ordinairement que 1-guttulées.

Daldinia concentrica (Bolt.) de Not. — Sur les vieilles planches. Séminaire. (J. Barreto).

179. **Ustulina maxima** (Web.) Wettst. (= *U. vulgaris*) (Etat conidique). — Sur une souche de *Quercus pedunculata*. Séminaire. Janvier. (J. Barreto).

180. **Xylaria hypoxylon** Grev. — Sur une vieille souche. Séminaire. (J. Barreto).

Diatrype stigma Hoffm. — Sur des branches de châtaigner. (J. Barreto).

181. **Endothia gyroza** (Schw.) Fr. — Sur des troncs et branches de *Quercus pedunculata*. Choupana. (J. Barreto).

182. **Gnomonia australis** ? Wint. (non encore bien développé). — Sur des feuilles de *Apollonia Canariensis*.

183. **Rosellinia obtusispora** Penz. et Sac. (Icon. Fungi Jav. Tab. vi. p. 1, Text. p. 8). — Sur une vieille souche de *Laurus Canariensis*. Levada. (J. Barreto).

Obs. — Les spores sont un peu plus grandes que dans le type, $22-24 \times 11-12 \mu$; les périthèces sont lâchement groupés, subglobuleux, de 1^{mm} de diam., parfois oblong-dilatés, de $1-2^{mm}$.

184. **Rosellinia pulveracea** (Erh.) Fuck. — Sur une branche de châtaigner. Trapiche. (J. Barreto).

185. **Rosellinia callosa** Wint. — Sur de vieilles branches de *Oreodaphne fatens*. Séminaire. (J. Barreto).

Obs. — Les spores sont un peu plus petites que dans le type, de $16\text{-}18 \times 7\text{-}9 \mu.$ Trouvée en compagnie de *Stemphylium vinosum*.

ÉRYSIBACÉES

Erysibe graminis D C. — Sur les feuilles de *Triticum sativum*. Curral dos Romeiros. Juin. (C. de Menezes).

186. **Sphaerotheca pannosa** (Wallr.) Lev. — Sur des feuilles de rosier, succédant à l'*Oidium leucoconium*.

187. **Antennaria eloephila** Mont. — Sur des feuilles d'olivier. Ile de Porto Santo. Février. (C. de Noronha).

188. **Capnodium quercinum** (Pers.) Berk. et Desm. — Sur des feuilles de *Quercus pedunculata*. Trapiche. (J. Barreto). Choupana. (C. de Menezes).

Obs. — Quoique je n'aie pu observer que l'état conidique, j'ai cru devoir désigner cette espèce par son nom ordinaire de *Capnodium*. Cette fumagine diffère extérieurement de ses congénères de l'olivier, oranger etc. par son aspect plus pulvérulent. On y remarque l'absence presque complète des fructifications du type *Alternaria* et *Triposporium*; par contre le type *Cladotrichum* abonde.

189. **Capnodium Nerii** Rab. — Sur des feuilles de *Nerium oleander*. Ile de Porto Santo. Février. (C. de Noronha). Elle présente les mêmes formes conidiennes que *Limacinia Citri*.

190. **Capnodium salicinum** Mont. — Sur des feuilles de *Myrtus communis*. Trapiche. (J. Barreto).

L'état ascifère était très bien développé.

Eurotium herbariorum (Wing.) Lk. — Sur les tiges et feuilles de nombreuses plantes mal séchées. (C. de Menezes, J. Barreto).

DOTHIDÉACÉES

191. **Phyllachora Brachypodii** Roum. f. **intermedia**.

Ascis 40-50 \times 6-7 \mu.; *sporidiis 12-13 \times 4-5.* *Videtur intermedia inter Phyllachoram Brachypodii et Ph. Bromi.*

Sur les feuilles des *Brachypodium sylvaticum*. Monte. (C. de Menezes).

192. **Phyllachora Cynodontis** (Sacc.) Niessl. — Sur les feuilles de *Cynodon Dactylon*. Gorgulho. Juin. (J. Barreto).

HYSTÉRIACÉES

193. **Hysterium angustatum** A. S. — Sur des brindilles, et des branches tombées. Séminaire. (J. Barreto).

193 bis. **Hysterium pulicare** Pers. — Commun sur les vieux bois. (J. Barreto).

194. **Lophiodermium maculare** De Not. — Sur des feuilles de *Persea indica* et de *Laurus Canariensis*. Curral dos Romeiros. (J. Barreto). Choupana. (C. de Menezes).

195. **Glonium microsporum** Sac. — Sur une souche de châtaigner. Trapiche. (J. Barreto). Spores hyalines, de $10 \times 4 \mu$.

PÉZIZACÉES

196. **Aleuria vesiculosa** Bull. — Sur la terre. Bords des chemins. Fornos. (C. Menezes!).

197. **Cheyliemenia stercorea** (Pers.) Boud. — Sur la bouse de bovidés. Serra de Porto Moniz, Quebrada nova. (J. Barreto).

198. **Lachnum microsporum** Torrend n. sp.

Altitudo totalis 1-1 $\frac{1}{2}$ mm, totus albus, vel albo stramineus. Ascocarpi sparsis, solitariis, stipitatis, primum cupulatis, deinde planiusculis, circa 1 mm latis; stipite 1 $\frac{1}{2}$ mm longo, sensim in ascocarpo dilatato, pilis tenuissimis vestito; ascis cylindraceis, subclavatis, 50-55 \times 4-4 $\frac{1}{2}$ μ . ad basim angustioribus et tunc vix 3 μ . crassis; paraphysis cuspidatis, ascis circa 16-20 μ . superantibus; sporidiis minutis, bacillaribus, 3-4 \times 1-1 $\frac{1}{2}$ μ .

Ad ramos deciduos. Choupana. Martio. Leg. J. Barreto.

PHACIDIACÉES

Coccomyces Delta Kunz. — Sur les feuilles de *Laurus Canariensis*. Choupana. (J. Barreto!).

199. **Lecanidion atratum** Hedw. — Sur une vieille planche de *Oreodaphne*. Séminaire. (J. Barreto !).

MUCORACÉES

200. **Rhizopus nigricans** Erh. — Sur une orange en décomposition. Séminaire. (J. Barreto !).

201. **Choanophora Simsoni** Cum. — Sur un morceau de papier couvert d'encre. Séminaire. (J. Barreto).

PÉRONOSPORACÉES

202. **Cystipus candidus** (Pers.) Lev. — Sur une feuille de chou. Séminaire. (J. Barreto !).

203. **Peronospora Rumicis** Cda. — Sur des feuilles de *Rumex acetosella*. Porto Moniz. (J. Barreto).

SPHÄROPSIDACÉES

Vermiculariopsis n. gen.

Differt a Vermicularia pilis ramosissimis, intricatis, stratum velutinum efformantibus.

204. **V. circinotricha** Torrend n. sp.

Peritheciis minutis 100-300 μ ., hemisphericis, atro-brunneis; sporis (fig. 1, c) vermiculariformibus, plerumque cylindricis, vel fusoides, subcurvulis, hyalinis, 14-19 \times 1-1 $\frac{1}{2}$ μ .

Pilis cito ramosissimis, 4-8 μ . crassis, 300-500 μ . longis, fuscis, ad extremitates hammatis et pallidioribus (fig. 1, a, b).

Totus fungus efformat stratum velutinum, atrum.

Hab. Ad folia Lauri Canariensis. Curral dos Romeiros. (J. Barreto).

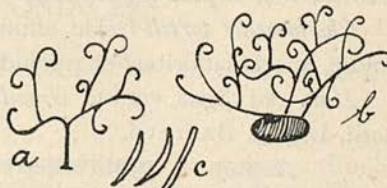


Fig. 1 — a) Forme d'un poil isolé; b) poils enchevêtrés, comme ils se trouvent sur les pycnides; c) formes des spores.

Obs. — La forme des poils ressemble assez bien à celle de *Circinotrichum maculiforme*, figuré dans Engler et Prantl.

205. ***Cytospora nobilis*** Trav. — Sur de jeunes branches de *Laurus Canariensis*. (J. Barreto).

206. ***Choetomella Sacchari*** Delacr. — Sur des feuilles et tiges de *Saccharum officinale* (J. Barreto).

207. ***Choetomella viridescens*** Torrend n. sp.

Peritheciis atro-olivaceis, globulosis, 260-320 μ ., in contextu setuloso et viridescente immersis; setis longissimis, 600-700 \times 6-8 μ ., plerumque simplicibus et parce septatis; sporulis copiosissimis sphærico-ellipticis, olivaceis, non guttulatis, magnis, 18 \times 8 μ .

Hab. Ad ligna decidua; in campis Seminarii. Leg. J. Barreto.

208. ***Choetomella viridi-olivacea*** Torrend n. sp.

Pycnidii ovatis, subpedicellatis, superne concavo-depressis, viridescentibus, (Klinck. C. C. 257, 254), undique setosis; setis pycnidia longe superantibus, tortilibus, superne granulosis, et tunc 6-8 μ . crassis, inferne nudis, levibus, 4 μ . crassis, sub lente fuscidulis, plerumque simplicibus et parce septatis; gleba atra; sporulis late ellipticis, plerumque utrinque apiculatis, fuscescensibus, 10-12 \times 9-10 μ , 1-4, saepius 2-guttulatis.

Choetomellæ tortili Delac. affinis, a qua videtur differre præcipue colore, sporis latioribus et pycnidii concavo-depressis.

Hab. Ad ligna vetusta *Oreodaphnes fætentis*. In campis Seminarii. Leg. J. Barreto.

Obs. — Cette curieuse espèce, si caractéristique par la dépression de ses pycnidies m'a été envoyée en abondance. Je la destinais à figurer dans la deuxième centurie de mes *Fungi selecti exsiccati* dont la continuation a été si malencontreusement interrompue par les événements politiques du Portugal.

209. ***Septoria Rosæ*** Desm. — Sur des feuilles de *Rosa indica*. Quinta da Camacha. Mai. (C. de Menezes !).

Obs. — Les sporules sont un peu plus petites que dans le type, de 50-70 \times 3 1/2-4 μ . au lieu de 70-90 \times 3-5 μ .

EXCIPULACÉES

210. **Amerosporium Solani** Torrend n. sp.

Peritheciis superficialibus, atris, cupuliformibus, 100-150 μ . diam.; setis rigidis, 180-250 \times 6-8 μ . continuis, fuligineis, apice vix acuminato; sporulis fusideo-oblongis, curvulis, utrinque acutis 23-27 \times 3-4 μ .

Ad caules emortuos *Solani tuberosi*. Trapiche, prope Funchal. Leg. J. Barreto.

LÉPTOSTROMATACÉES

211. **Discosia vagans** De Not. — Sur les feuilles de *Laurus canariensis* et de *Persea Indica*. Curral dos Romeiros (J. Barreto!).

212. **D. Ceratoniae** Torrend n. sp.

Pycnidiiis gregariis nunquam rugoso-plicatis sed omnino levibus, disciformibus, superficialibus, majoribus, $1\frac{1}{2}$ -1 mm latis, nigro-laccatis, centro pertusis et brevissime papillatis; sporulis fusoidaeis, curvulis, 24-28 \times 3 $1\frac{1}{2}$ -4 μ . 2-3 septatis, non constrictis, ex hyalino dilutissime flavido; setula 7-9 μ . longa, hyalina, plerumque curvula.

Ad folia *Ceratoniae* siliquæ. Levada. Leg. J. Barreto.

MÉLANCONIACÉES

213. **Pestalozzia funerea** Desm. — Sur un morceau de bois. Séminaire. (J. Barreto).

214. **Melanconium sphaerospermum** f. **major**. (Conidiis 15-20 \times 12-16 μ . globoso-oblongis). — Sur *Arundo Donax*. Porto Moniz. (J. Barreto!).

TUBERCULARIACÉES

Tubercularia vulgaris Tod. — Sur une branche de *Castanea vulgaris*. Choupana. (J. Barreto!).

215. **Patellina amoena** Starb. — Sur une branche de *Ficus carica*. Séminaire. (J. Barreto!).

Obs. — Les hyphes hyméniales n'ont que $1\frac{1}{2}$ -2 μ . d'épaisseur, et les conidies sont un peu plus grandes que dans le type, $5-7 \times 2-3 \mu$. — Je crois cependant inutile de créer une nouvelle espèce.

216. **Dendrodochium roseum** Sac. — Sur un tubercule de *Solanum tuberosum*. Porto Moniz. (J. Barreto).

217. **Fusarium diplosporum** Cook et Ell. — Sur une tige de *Solanum tuberosum*. Séminaire. (J. Barreto).

218. **Myrothecium roridum** Tod. — Sur des feuilles et tiges en décomposition. Séminaire. Décembre. (J. Barreto).

MUCÉDINACÉES

219. **Chromosporium viride** Cd. f. **microspora**. — Sur un rameau de chêne. Les conidies ne mesurent que 4-5 μ . Choupana. (J. Barreto !).

Oidium quercinum Thuem. — Sur *Quercus Ilex*. Monte. (C. de Menezes ! J. Barreto !).

Les fructifications se groupent autour des rares touffes de poils en étoile dont la feuille est pourvue.

220. **Oidium quercinum** Thuem. f. **Persicariae**. — Sur des feuilles de pêcher. Séminaire. (J. Barreto !).

Obs. — Voici un fait qui jettera peut-être un nouveau jour sur cette terrible maladie. L'*Oidium* du chêne ne se localise plus à nos forêts de chênes; il passe à nos vergers. Il n'y a pas à s'y tromper. La présence des grosses conidies doliformes de $25-30 \times 15-20 \mu$. qui caractérisent l'espèce en question ne saurait induire en erreur. On ne manquera sans doute pas d'interpréter ce fait en faveur de la distinction à faire entre l'*Oidium quercinum* de Thuemen et l'espèce actuelle qui ravage nos forêts.

221. **O. erysiphoides** Fr. — Sur de nombreuses plantes. *Lactuca scariola*. Curral dos Romeiros (C. Menezes !). *Lupinus*, *Pisus*, etc. (J. Barreto !). *Polygonum aviculare* à Porto Moniz. (J. Barreto !) etc.

222. **O. tabacinum** Thum. — Sur des feuilles de *Nicotiana tabacum*. Séminaire. Décembre. (J. Barreto).

223. **Aspergillus glaucus** Lk. — Sur des feuilles mal séchées d'*Amygdalus Persica* (C. de Menezes !), de *Brassica* (J. Barreto !) etc.

224. **Botrytis oeruginosa** Schum. — Sur une orange sèche et pourrie. Trapiche. (J. Barreto !).

225. **Penicillium glaucum** Lk. — Sur des débris végétaux. (J. Barreto !).

226. **P. griseum** Bonord. — Sur des feuilles de *Musa sapientum*. (J. Barreto !).

Conidiis obovatis vel ellipticis 10-12 × 7-9 µ., granulosis; hyphis sub lente stramineis, 10-12 µ. crassis, simplicibus vel interdum longe bifurcatis.

227. **Sporotrichum roseum** Lk. — Sur des tiges d'ombellifères. (J. Barreto !).

228. **Sp. lateritium** Chr. — Sur des tiges pourries de *Cucurbitacées*. (J. Barreto !).

229. **Sporotrichum citrinum** Bres. et Torrend n. sp.

Cæspitibus parvis, laxis, citrinis; hyphis repentibus delicatis, ramulosis, obscure septatis, 1 1/2-2 µ. crassis, interdum nodosis et tunc 2 1/2-3 µ. crassis; conidiis ellipticis vel ovoideis, minutis, 3-3 1/2 × 1 1/2-2.

Ad ligna putrida. In campis Seminarii. Martio. Leg. J. Barreto.

230. **Trichothecium roseum** (Pers.) Lk. — Sur des débris végétaux. (J. Barreto !).

231. **Ramularia plantaginea** Sac. et Berl. — Sur les feuilles de *Plantago lanceolata*. Levada do Curral dos Romeiros. Avril. (C. de Menezes !).

232. **Ramularia Thrinciae** Rth. — Sur les feuilles de *Thrincia nudicaulis*. Levada do Bom Successo. Avril. (C. de Menezes !).

233. **Ramularia circumfusa** Ell. et Ev. — Sur les feuilles de *Rumex obtusifolius*. Curral dos Romeiros. Avril. (C. de Menezes !).

DÉMATIACÉES

234. **Coniosporium inquinans** Dur. et Mont. — Sur des tiges de *Arundo Donax*. Trapiche. Séminaire. (J. Barreto !).

235. **Torula herbarum** Lk. — Sur les tiges de diverses plantes (J. Barreto !).

236. **Torula antennata** Pers. — Sur des brindilles de *Lonicera* et de *Eucalyptus globulus*. Camacha. (J. Barreto !).

237. **Stachybotrys alternans** Bon. — Sur des morceaux de bois humides. Séminaire. Mars. (J. Barreto !).

238. **Polythrincium Trifolii** Kunz. — Sur les feuilles de *Trifolium repens*. Curral dos Romeiros. Avril. (C. de Menezes !).

Cladosporium herbarum Lk. — Sur divers débris végétaux. (J. Barreto !).

239. **Septonema atrum** Sac. — Sur des débris de branches, brindilles etc.

Conidiis 5-7-septatis, regularibus, 40-80, imo et 100-150 × 5-6 µ., dilute fuscis.

240. **Septonema toruloideum** Cook. et E. — Sur des brindilles et branches tombées (J. Barreto).

Conidiis 16-20 × 6-8 µ., 3-septatis. Ne serait-il pas identique à *S. irregulare* Berk.

241. **Septonema bisporoides** Sac. — Sur une branche de *Quercus pedunculata*. Choupana. (C. de Menezes !).

242. **Stemphylium vinosum** Torrend n. sp.

Hyphis repentibus, acervos aethaliiformes sæpe magnam superficiem occupantes efformantibus, ramosis, septatis, vinosis, aetate nigrescentibus, non intricatis, 4-5 µ.; conidiis sub-globosis, morifor-

*mibus, 4-8 partitis, minute asperulis, fusce vinosis, 14-18 μ . Interv-
dum septa dissociantur et haec tunc sunt globosa, 8-10 μ . fusco vio-
lacea.*

Hab. Ad ligna vetusta *Oreodaphnes fastentis*. In campis Semi-
narii. Leg. J. Barreto.

Obs. — Espèce tout à fait remarquable. Avant la formation des coni-
dies, les hyphes d'un beau violet vif, couvrent le substratum à la façon d'un
Corticium velu, et rappellent la *Punctularia tuberculosa*. De même lorsque
les conidies se forment, on dirait presque des athalium aplatis de myxo-
mycètes et l'on serait tenté de le confondre alors avec *Ceromyces venulo-
sus*, la forme gastérosore de la *Punctularia* (Cf. C. Torrend. *Punctularia
tuberculosa* et son état gastérosore — in *Bulletin Soc. Portug. de Sc. Nat.*
1910, p. 9 et 10).

243. **Macrosporium commune** Rab. — Sur des tiges herba-
cées. (J. Barreto).

244. **Fumago vagans** Pers. — Sur les feuilles de nombreux ar-
bres ou arbrisseaux. (*Buxus*, *Olea*, *Citrus*, etc.) Très bien dévelo-
ppée sur celles de *Persea indica*, *Laurus cerasus*, *Anona cherimo-
lia*. (C. de Menezes, J. Barreto).

245. **Cercospora latens** Ell. et Ev. v. **Psoraleae bituminosae**
Torrend n. var.

*Differt a typo conidiis crassioribus, 60-100 \times 4-5 μ ., maculis
atro-purpureis, ad maturitatem in centro pallidis, vel albidis.—An-
potius nova species autonoma?*

Hab. Ad folia *Psoralea bituminosa*. Haud rara. Leg. C. de
Menezes.

MYCELIA STERILIA

246. **Sclerotium durum** Pers. — Sur des tiges d'Ombellifères,
ou Composées surtout d'*Eupatorium adenophorum*. Choupana. (C.
de Menezes, J. Barreto).

247. **Rhacodium nigrum** (Lk.) Schum. — Sur une planche, en
contact avec le sol humide. Séminaire. (J. Barreto).

MYXOMYCÈTES

248. ***Lycogala epidendron*** (Buxh.) Fr. — Sur une vieille souche de pin. Trapiche. Juin. (J. Barreto).

249. ***Arcyria punicea*** Pers. — Sur une souche de châtaigner. Trapiche. (J. Barreto).

250. ***Hemetrichia Karstenii*** (Rost.) List. — Sur un débris de planche. Séminaire. (J. Barreto).

Obs. — Les exemplaires reçus étaient tous plasmodiocarpes; de plus les élatères étaient fortement sinuées.

251. ***Trichia lutescens*** List. — Sur des écorces, et des brindilles. Séminaire. (J. Barreto).

Obs. — Il est intéressant de remarquer que, comme chez la plupart des exemplaires trouvés en Portugal, les élatères de la forme madérienne sont fort nombreuses et à spirales très visibles.

Reticularia Lycoperdon Bull. — Sur une planche. Séminaire. (J. Barreto).

252. ***Stemonitis splendens*** Rost. — Sur une vieille planche. Séminaire. (J. Barreto).

253. ***Chondrioderma hemisphericum*** (Bull.) Tow. — Sur des brindilles. Séminaire. (J. Barreto).

254. ***Didymium difforme*** (Pers.) Duby. — Très commune sur des brindilles, feuilles amoncelées, etc. Séminaire. (J. Barreto).

255. ***Didymium quitense*** (Pat.) Torrend Fl. Myx. p. 150, Lister (Edit. 1911) p. 126. — Sur des feuilles et brindilles. Séminaire. (J. Barreto).

Obs. — C'est la première fois que cette espèce est citée, depuis qu'elle a été découverte dans l'Equateur. Il est probable qu'elle est assez commune, mais on l'a confondu avec l'espèce précédente, dont elle diffère à peine par ses spores grossièrement réticulées, et son capillitium abondant et flexueux.

Ne faudrait-il pas attribuer cette grossière réticulation des spores à un simple phénomène accidentel de contraction de l'épispore sous l'influence de la chaleur, et du déchessement trop rapide de la matière interne des spores? Il est fort probable qu'un phénomène semblable arrive pour la forme parallèle du *Didymium squamulosum* à laquelle le Dr. Jahn a donné le nom de *D. intermedium*.

256. **Didymium xanthopus** (Ditm.) Fr.— Commun sur divers débris végétaux. Séminaire. (J. Barreto).

257. **Craterium pedunculatum** Trent. — Sur des feuilles sèches de *Magnolia grandiflora*. Trapiche. Juin. (J. Barreto).

258. **Physarum nodulosum** Cook et Bolf. Torrend, Flore des Myx. p. 198; = *P. pusillum* Lister Edit. 1911, p. 64.— Sur des feuilles de *Saccharum officinale*. Séminaire. (J. Barreto).

259. **Physarum compressum** Alb. et Schw.— Sur des débris végétaux. Séminaire. Décembre. (J. Barreto).

260. **Physarum nutans** Pers. var. **leucophoeum** List. — Sur des débris végétaux. Séminaire. Décembre. (J. Barreto).

Fuligo septica (L., Gmel. — Sur la terre riche en humus et débris végétaux. Séminaire. Mai. (J. Barreto).

261. **Badhamia utricularis** Berk. — Sur une vieille planche. Séminaire. (J. Barreto).

Les sporanges étaient tous sessiles, et les spores beaucoup plus claires que dans la forme typique.

262. **Badhamia papaveracea** Berk.— Sur l'écorce d'un tronc de chêne. Octobre. Séminaire. (J. Barreto).

Sinopsis de los Líquenes de las islas de Madera

POR EL P. LONGINOS NAVÁS S. J.

(Continuado del vol. ix, pág. 82)

2.^a Familia PELTIGERÁCEOS

Talo foliáceo, orbicular en su conjunto; envés aterciopelado ó con venas manifiestas; apotecios en forma de placas, engastados en el talo ó en el extremo de los lóbulos á manera de uñas.

6. Género **Nephroma** Ach.

Lichenogr. Univ., 1810, p. 101, tab. xi, fig. 1 et p. 521.

Talo en roseta, aplicado al soporte, lobado; envés tomentoso ó lampiño; *apotecios* en forma de placa, situados en la cara inferior en el extremo de un lóbulo y por fin revueltos hacia arriba; espermogonios marginales.

12. **Nephroma resupinatum** L. *Lichen resupinatus*. Spec. Plant. 1753, p. 1148, n. 44.

Talo membranoso, pardo más ó menos oscuro ó claro, insensible á la potasa por dentro y por fuera, lobado, con lóbulos de 4-10 mm. de anchura, ascendentes en el extremo; envés pardo; apotecios de 5-7 mm., rojos, oblongos ó reniformes.

Var. *lævigata* Ach, *Nephroma lævigatum*. Syn. 1817, p. 242.
Cara inferior lampiña, algún tanto rugulosa.

Madera (Johnston, Stizenberger); Rabaçal (Barreto); Ribeiro Frio, Serra do Poiso, en el *Laurus canariensis* (Menezes).

7. Género **Peltigera** Hoffm.

Deutsch. Fl. II, 1795, p. 106.

Talo foliáceo, más ó menos orbicular, mate ó algo reluciente; envés ya con venas muy distintas, ya enlazadas y fundidas entre sí, constituyendo una especie de fieltro ó tomento. Apotecios situados en la cara superior del talo, en el extremo de los lóbu-

los, planos, discoidales ó alargados á manera de las uñas de los dedos.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Talo mate en la cara superior, algo borroso ó afelpado; envés esponjoso ó venoso..... 2
- Talo con haz lisa, lampiña y algo brillante, uniforme ó algo escrobiculada. Envés con venas apenas distintas, ó aplanas formando malla..... 3
2. Talo grande, orbicular, pardusco, sin soredios dispersos por el haz, pero á veces algunos marginales (var.); envés con venas ordinariamente estrechas, prominentes y bien distintas; apotecios redondeados, algo más largos que anchos..... 1. **canina** L.
- Talo pequeño, sin soredios; lóbulos fértiles divididos en dos ó tres; envés con venas pálidas formando malla; apotecios pequeños, alargados..... 2. **spuria** Ach.
3. Talo apenas orbicular, algo brillante, plano; lóbulos alargados y estrechados, dispuestos como los dedos de la mano; envés con venas fundidas en un tomento homogéneo, negruzco en el centro, rojizo en la periferia; apotecios alargados, rojizos..... 3. **polydactyla** Neck.
- Talo orbicular, brillante, parcialmente foveolado; envés con venas aplanadas, formando red, negras hacia el centro, desvanecidas en la periferia; apotecios más anchos que largos, pardos..... 4. **horizontalis** L.

13. **Peltigera canina** L. *Lichen caninus*. Fl. Suec. 1755, n. 109.

Talo ancho, hasta dos ó tres decímetros, de mediano grosor, en su conjunto orbicular, de aspecto mate, con tomento corto, en su margen lobado; envés con venas muy distintas (tipo), prominentes. Apotecios redondeados, pardo-rojizos. Esporas alargadas, fusiformes, de 3-5 tabiques.

Madera, Funchal, Curralinho, 600-700 m. (Steiner).

Var. **ulorrhiza** Flk. D. L., 154.

Talo fuerte, venas negruzcas.

Madera (Steiner); Arrebentão (Barreto).

Var. **leucorrhiza** Flk., D. L., 153.

Talo grande, delgado; lóbulos anchamente redondeados; venas y rincas blancas.

Faja da Ovelha (Barreto).

Var. **membranacea** Ach. *Peltidea canina* y *membranacea* Lich. Univ., 1810, p. 518.

Muy parecida á la anterior. Talo muy delgado, finamente tomentoso, anchamente lobado; venas y rincas pálidas.

Madera in lauretis supra Boaventura (Steiner); Arrebentão (Barreto, Menezes).

Var. **rufescens** Neck. *Lichen rufescens*. Method. Musc., 1771, p. 79.

Talo menor, de 5-8 centímetros, algo grueso, rojizo; lóbulos estrechos; apotecios casi tan anchos como los lóbulos; envés con venas poco distintas, confundidas ó desvanecidas hacia los bordes, dejando intersticios pálidos.

Fanal (Barreto); Ribeiro Frio (Menezes).

14. **Peltigera spuria** Ach. *Lichen spurius*. Prodr., 1798; p. 159.

Talo pequeño, con lóbulos de 1-3 cent., con dos ó tres divisiones, ceniciento; envés con venas cenicientas bien distintas que forman malla y dejan intersticios blancos. Apotecios pequeños, redondeados primero, alargados después y al fin revueltos. Esporas aciculares con 3-7 tabiques.

Porto Moniz (Barreto).

15. **Peltigera polydaetyla** Neck. *Lichen polydactylus*. Meth. Musc., 1771, p. 81.

Talo grande, á veces de más de un decímetro, imperfectamente orbicular, con lóbulos alargados y divididos, en cuyo extremo están los apotecios, alargados también, rojizos. Haz lampiña, algo brillante, rojiza; envés con un tomento negruzco en el centro, rojizo en la periferia, con intersticios pálidos.

Arrebentão (Barreto).

16. **Peltigera horizontalis** L. *Lichen horizontalis*. Mant., 1771, p. 136.

Talo ancho, de un decímetro y más, orbicular en su conjunto; lóbulos redondeados; haz lisa y brillante, algo escrobiculada; envés con venas negras distintas en el centro, desvanecidas en la periferia. Apotecios más anchos que largos, horizontales, pardo-rojizos. Ascas con 6-8 esporas fusiformes, 4-loculares.

Fanal (Barreto).

3.^a Familia PARMELIÁCEOS

Talo foliáceo, orbicular en su conjunto, lobado ó laciniado, dorsiventral, de distinto color en el haz y envés; éste sin venas, con rincinas esparcidas por igual, ó sin ellas. *Apotecios* parmelinos, en disco levantado sobre el talo. Esporas hialinas, uniloculares. Paráfisis articuladas. Espermogonios dispersos ó marginales.

Cortícolas ó saxícolas.

8. Género **Parmelia** Ach.

Method. Lich. 1803, p. 153.

Talo dorsiventral, haz blanquiza, amarilla ó negruzca; envés negruzco hacia el medio por lo menos y provisto de rincinas esparcidas. Apotecios parmelinos; esporas simples.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Talo con el haz amarilla (Sección I XANTHOPARMELIA). 2
- Talo oscuro, de un verde pardusco ó negruzco (Sección II MELÆNOPARMELIA) 3
- Talo blanquiza ó grisáceo, á veces más ó menos oscuro (Sección III LEUCOPARMELIA) 4
2. Cortícola. Talo grande, de más de un decímetro, orbicular, lobado, mate, arrugado, laxamente adherido al soporte; envés bayo en los bordes 1. **caperata** L.
- Saxícola. Talo fuertemente adherido al soporte; haz brillante, lisa, salpicada de puntos negros, sobre todo hacia el centro; contorno lobado ó laciniado 2. **conspersa** Ehrh.

3. Talo de un pardo verdoso ó obscuro, lobado, brillante, liso; lóbulos redondeados en el extremo..... 3. **prolixa** Ach.
- Talo de un pardo claro ó obscuro, laciniado, mate, reticulado; lóbulos truncados en su extremo..... 4. **omphalodes** L.
4. Talo laciniado, de un blanco amarillento, cubierto de soredios blancos; lacinias ciliadas, divergentes, formando un seno redondeado ancho en las axilas; envés negro hasta cerca del borde. $M + K = A$, luego rojo..... 6. **sinuosa** Ach.
- Talo lobado, blanco grisáceo..... 5
5. Haz más ó menos reticulada, con líneas salientes ó profundas á modo de grietas, con isidio y granulaciones abundantes, á veces obscurecido ó enrojecido por los agentes atmosféricos..... 5. **saxatilis** L.
- Haz no reticulada, ó apenas..... 6
6. Talo ancho, fuerte, con el haz algo reticulado con líneas finas; envés fibríoso hasta el borde mismo, ó con las rincas transformadas en papillas cerca de la periferia; apotecios perforados cuando maduros. $M + K = A$ (luego rojo de sangre)..... 7. **cetrata** Ach.
- Talo liso, haz sin reticulación; envés con ancha faja lampiña en la periferia..... 7
7. Lóbulos pestañosos 10
- Lóbulos lampiños..... 8
8. Talo grande, hasta tres decímetros de diámetro, con lóbulos anchos de 10 ó más milímetros, enteros ó casi enteros, plegados, ascendentes, con soredios marginales; envés negruzco y más pálido hacia los bordes..... 8. **perlata** L.
- Talo mucho menor; lóbulos aplicados, mucho más estrechos. 9
9. Apotecios sentados, de disco pardo y margen lampiño; talo blanco ceniciente..... 10. **tiliaeae** Ehrh.
- Apotecios levantados, casi pedunculados, rodeados de fibrillas en el borde externo del margen; talo garzo..... 11. **carporrhizans** Tayl.
10. Talo fuerte, grande, blanco garzo; $M + K = O$; lacinias de 7-15 mm. de ancho, lobadas, pestañosas, no sorediosas; envés negro; rincas negras con ancha faja periférica obscura; apotecios imperforados, de disco rojizo.. 9. **proboscidea** Tayl.

- Talo delgado, con lóbulos más estrechos..... II
- II. Haz lisa, sin isidio; bordes de los lóbulos crispados, ascendentes, sorediosos..... 12. **trichotera** Hue.
- Haz con isidio, del cual nacen pelos negros; bordes de los lóbulos con pelos simples ó ramosos..... 13. **pilosella** Hue.

17. **Parmelia caperata** L. *Lichen caperatus*. Syst. Nat. Lichen. Suec. Prodr. p. 119.

Talo amarillo, ancho hasta de tres decímetros, lobado; lóbulos redondeados, anchos, lampiños; superficie rugosa, mate; apotecios de 3-5 mm., de disco rojizo. Cortícola.

Madera (Stizenberger); Quinta do Palheiro (Barreto).

18. **Parmelia conspersa** Ehrh. *Lichen conspersus* Ehrh. in Ach. Lichenogr. Suec. Prod., 1798, p. 118.

Saxícola. Talo menor, como de un decímetro, de un amarillo verdoso sucio, obscurecido con frecuentes puntos negros, sobre todo hacia el centro; periferia con lóbulos más ó menos divididos, festonados, hendidos, planos; envés negro, al menos en el centro (tipo); K ± A, después rojo. Apotecios de 3-7 mm., con disco rojo oscuro y margen festonado.

Frecuente sin duda alguna en las piedras silíceas.

Levada do Bom Successo, Porto Santo (Barreto); Camara de Lobos, São Gonçalo (Menezes).

F.^a **isidiata** Anzi. Catal. Lich. Sond., 1860, p. 28.

Superficie del talo y aun el margen de los apotecios con abundante isidio.

Madera, Camara de Lobos (Menezes, n.^o 130).

Var. **stenophylla** Ach. Lich. Univ. p. 487. Syn., p. 209.

Lacinias alargadas, pinnatífidas, empizarradas.

Calheta (Moniz), Fonte da Telha, Arrebentão, Funchal, Levada, Porto Santo (Barreto); Boa Ventura (Menezes, n.^o 79).

Var. **hypoclista** Nyl. Syn. Lich., p. 391.

Envés del talo pálido, casi blanco y casi sin ricinas.

Ribeiro Frio (Stizenberger); Boa Nova (Moniz).

19. **Parmelia prolixa** Ach. *Parmelia olivacea* var. *prolixa*.

Meth. Lich. p. 214 et Lichen. Univ. p. 463 *Parmelia olivacea* β
saxicola a glabra Schær. Lich. helv. exsicc. n. 372).

Talo grande, de un decímetro y más, bien adherido á las piedras, oliváceo obscuro, orbicular, brillante, laciniado empizarrado, con lacinias planas, lobadas ó festonadas; envés negruzco; apotecios de 2-6 mm., pardos, con margen entero.

Madera (Stizenberger, Hue); Levada, Funchal, Curral dos Romeiros (Barreto); Ribeiro Frio (Menezes, n.^o 53).

20. **Parmelia omphalodes** L. *Lichen omphalodes*. Spec. Plant., 1753, p. 1143, n. 19.

Talo oscuro ó negruzco con líneas blanquizcas, laciniado, con lacinias estrechas, planas, divididas, en el extremo truncadas, brillante, comúnmente estéril. Saxícola.

Madera (Stizenberger); Rabaçal (Barreto).

21. **Parmelia saxatilis** L. *Lichen saxatilis*. Spec. Plant., 1753, p. 1142, n. 19.

Talo ceniciente ó blanquecino, muchas veces con abundante isidio; haz arrugada y agrietada, formando malla irregular; laciniado con lacinias planas, aplicadas, en el extremo ensanchadas y festonadas; apotecios pardo-rojizos, con margen entero ó festonado. M + K = O.

Madera (Hue).

22. **Parmelia sinuosa** Sm. *Lichen sinuosus*. Eng. Bot. xxix, 1809, t. 2050.

Talo más ó menos orbicular, blanco amarillento, laciniado, con lacinias estrechas, divergentes, pinnatífidas y frecuentemente soredíferas en el ápice; en la base ó axila con seno ancho, redondeado (lámina v, fig. 7); apotecios pardos, con margen delgado y entero. K amarillo, médula amarilla y luego rojo de sangre.

Madera (Stizenberger); Faja da Ovelha (Barreto); Ribeiro Frio (Menezes).

23. **Parmelia cetrata** Ach. Synopsis Lichenum, p. 198.

Talo ancho, fuerte, blanquizo garzo; haz sin soredios ni isidio,

algo agrietada; lóbulos anchos y festonados, ascendentes; á veces sorediosos ó pestañosos (var.); envés negro, en la periferia pardo, con ricinas hasta el borde mismo, donde á veces se convierten en papillas. Con la potasa la corteza y la médula amarillean, y ésta pasa rápidamente al rojo de sangre; apotecios de 5-15 mm., perforados en el centro cuando maduros.

Frecuente. Pico de S. Martinho, Quinta do Palheiro, Monte, Curral dos Romeiros (Barreto); S.^{to} Antonio da Serra, n. 72, Arco de S. Jorge, n. 71, Seixal, n. 42, Ribeiro Frio, ns. 51, 53, 57, Porto Santo, n. 100 (Menezes).

Var. **sorediifera** Wainio. Etud. Lich. Brés. I, p. 40.

Las lacinias ó dientes del centro con soredios y de ordinario también los lóbulos de la periferia.

Bom Successo, Rocha do Curral dos Romeiros (Barreto); Ribeira de João Gomes (Menezes).

Var. **ciliosa** Viaud-Grand-Marais. Notes sur les Parm. et les Physc. de l'Ouest, p. 156.

Márgenes de las lacinias adornadas de pestañas negras simples de cosa de 1 mm. de longitud.

R. de S.^{ta} Luzia, Monte (Moniz); Porto Moniz, Pico de S. Martinho, Rabaçal, Funchal (Barreto).

24. *Parmelia perlata* L. *Lichen perlatus*. Syst. Nat. edit. XII, 1767, p. 712.

Talo ancho, de más de un decímetro, hasta tres, blanquizo ó garzo, liso, orbicular en su conjunto; lóbulos anchos, enteros ó casi enteros, plegados ó ascendentes, sin pestañas; envés negro, con ricinas, pardo ó castaño en una faja lampiña de la periferia. Con la potasa amarillean la corteza y la médula y ésta se enrojece añadiendo cloruro cálcico.

Arco de S. Jorge (Steiner); Ribeira de Santa Luzia, Porto Santo (Barreto); São Gonçalo (Menezes, n. 162).

25. *Parmelia proboscidea* Tayl. Mack. Flor. Hibern. II, 1836, p. 243.

Talo grande, fuerte, blanco garzo, $M + K = O$, laciniado; lacinias de 7-15 mm. de ancho, lobadas, pestañosas, no sorediosas;

envés negro, ricinas negras, con ancha faja periférica obscura y lisa; apotecios imperforados, de disco rojizo.

Madera, Arco de S. Jorge (Steiner).

26. **Parmelia tiliacea** Ehrh. *Lichen tiliaceus*. Ehrh. Hoffm. En. Lich. p. 96, tab. xxvi, fig. 2, 1784.

Talo mediano, hasta de un decímetro ó más de diámetro, blanco, mate, profundamente lobado, con lóbulos festonados y casi hendidos, aplicados; bordes sin pestañas; envés negruzco; apotecios hasta de 3'5 mm., de disco bayo y margen flexuoso, lampiño.

Funchal (Menezes, n. 110).

Var. **scortea** Ach. *P. scortea*. Method. Lich., p. 215.

Ordinariamente estéril; haz cubierta, sobre todo en el centro, de granulaciones isidioïdes, negruzcas.

Funchal, Levada Pena (Barreto).

27. **Parmelia carporrhizans** Tayl. (Hook. Journ. Bot., 1847, p. 163).

Talo parecido al de la anterior, cartilagíneo, de un blanco garzo algo azulado, con lóbulos alargados, lobado-hendidos, con lobulillos, sin pestañas marginales; apotecios grandes (2-6 mm.), bayos, con margen casi entero, grueso, ceñido de una corona de pestañas negras en la base exterior.

Torinhas (Steiner).

28. **Parmelia trichotera** Hue. Causerie sur les Parmelia, 1908, p. 19.

Talo ancho, blanquizo, liso, orbicular, lobado; bordes de los lóbulos crispados, ascendentes, sorediosos, con pestañas de 0'5-1 mm.; envés negro, pardo en los bordes en una faja lampiña y á veces papilosa. Con la potasa la corteza y la médula amarillean, y ésta se enrojece al fin; K +.

Palheiro, Calheta (Moniz), Camacha, Funchal, Levada (Barreto); São Gonçalo (Menezes, n. 116).

29. **Parmelia pilosella** Hue. Causerie sur les Parmelia, 1908, p. 22.

Talo grande, blanquizo, cubierto de un isidio en el que se ve

alguno que otro pelo negro; lacinias de 10-15 mm. de ancho, profundamente lobadas; periferia con pestañas negras de 1-2 mm., simples ó ramosas; envés negro en el centro, con ricinas negras, pardo en la periferia, con faja lampiña. Apotecios de 6-12 mm., casi pedunculados, pardos, con margen algo festonado. K +.

Choupana, Trapiche, S.^{to} Antonio, Rabaçal (Barreto); Serra do Poiso en *Laurus canariensis* (Menezes).

9. Género **Menegazzia** Mass.

Ng. Lich., 1854, p. 3.

Talo semejante al de *Parmelia* en el haz, laciñado, adherente al soporte, sin ricinas en el envés.

30. **Menegazzia physodes** L. *Lichen physodes*. Spec. Plant., 1753, p. 1141.

Talo garzo, membranáceo, tenue, laciñado, empízarrado, poco adherente al soporte, ascendente en los extremos; estéril. Cortícola.

Madera (Stizenberger); Porto Moniz (Barreto), Ribeira do Inferno (Menezes).

Var. **labrosa** Ach. Lich. Univ., 1810, p. 493.

Talo estrellado, con lacinias ascendentes, ensanchadas en el ápice en forma de placa harinosa.

Monte (Moniz).

Var. **vittata** Ach. Meth. Lich. p. 251.

Lacinias lineales, pinnatífidas, casi planas, orladas de pardo en el borde.

Madera (Stizenberger), Poiso, 1200 m. (Steiner).

Var. **chalybæa** Stnr. Flechten auf Mader. und den Kanaren, 1904, p. 20.

Parecida á la var. *vittata*; corteza inferior no perforada y hacia el borde negruzca.

In jugo Poizo, 1200 m. sup. *Vaccinium maderense* (Steiner).

4.^a Familia CETRARIÁCEOS

Talo fruticuloso ó foliáceo, dividido en lacinias de mediana anchura, verticales ó ascendentes.

Apotecios lecanorinos, fijos oblicuamente en el extremo de las lacinias. Ascas con ocho esporas pequeñas, uniloculares, incoloras. Paráfisis gruesas y articuladas. Espermogonios incluidos en una espinilla ó papila negra. Esterigmas casi simples ó con muy pocos artejos.

Vegetan en el suelo, en las rocas, en las cortezas de los árboles.

10. Género **Cetraria** Ach.

Method. Lich. 1803, p. 292.

Talo foliáceo, con lacinias estrechas, acanaladas y crispadas, implantadas sobre el soporte, ó bien en forma de arbolillo que crece en el suelo.

31. **Cetraria tenuissima** L. *Lichen islandicus* y *tenuissimus*. Spec. Plant. 1743, p. 1145. *Cornicularia aculeata* Schreb. *Cetraria aculeata* auct.

Talo pardo más ó menos bayo ó oscuro, de 3-4 cent., levantado en el suelo á manera de arbolillo, ramificado en la parte superior; axilas dilatadas, comprimidas y aun rasgadas; últimos ramos cilíndricos; apotecios de 3-5 mm., casi terminales, con margen fibriloso y disco bayo ó negruzco.

Boca dos Gorgos (Stein).

Es fácil que también se halle la *Cetraria islandica* L. en alguna cumbre.

11. Género **Platysma** Hoffm.

Deutsch. Flor. II, 1795, p. 138.

Talo foliáceo, de consistencia membranosa, apenas apergaminado, con las caras superior é inferior de color diverso; ascendente, laciñiado. Apotecios sentados en el extremo de las lacinias.

32. **Platysma glaucum** L. *Lichen glaucus*. Spec. Plant., 1753, p. 1148.

Talo garzo en la cara superior, negro total ó parcialmente en la inferior, ascendente, laxamente fijo al soporte, con lacinias dilatadas; apotecios marginales pardo-rojizos, raros.

Madera. Truncicola (Stizenberger).

Var. *fallax* Ach. *Cetraria glauca* b *fallax*. Lichenogr. Univ., p. 509.

La cara inferior en gran parte blanquizca, con manchas negras, sobre todo hacia el centro.

Madera. Supra troncos (Stizenberger).

33. **Platysma chlorophyllum** Wahlb. *Lichen sæpincola* β *chlorophylla*. Fl. Lap., p. 432. *Platysma ulophyllum* Ach. Stizenberger, Lichenes insulae Maderæ, 1887.

Talo castaño, por debajo lívido, con lacinias planas, ascendentes, lobadas, con lóbulos rasgado-laciñados; márgenes crispados y con soredios blancos.

Madera. Corticola (Stizenberger).

5.^a Familia USNEÁCEOS

Talo fruticuloso, cilíndrico, en forma de arbollito ramificado ó de filamentos, colgante del soporte ó implantado en él; eje sólido, cartilaginoso.

Apotecios grandes, laterales ó terminales, al parecer en el extremo de un ramo ó cerca de él. Ascas de ocho esporas, pequeñas, elipsoides.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

1. Talo cilíndrico, aun en las axilas, más ó menos ramoso, á manera de un arbollito ó arbusto..... 1. **Usnea** Dill.
- Talo más ó menos comprimido, por lo menos en las axilas ó ramificaciones, filamentoso á manera de cabellera..... 2
2. Corteza lisa, convexa en los entrenudos; color garzo ó neogruzco..... 2. **Alectoria** Ach.
- Superficie de la corteza escrobiculada, ó angulado-retorcida; color amarillo..... 2. **Letharia** Th. Fr.

12. Género **Usnea** Dill.

Talo fruticuloso, cilíndrico, ramoso; corteza con frecuencia interrumpida y adornada de verruguillas ó fibrillas, formando en su conjunto un arbollito, de ordinario colgante, muy ramoso ó fila-

mentoso. Apotecios del mismo color que el talo ó poco diferente, grandes, discoïdes, con margen fibríloso, insertos al parecer en el extremo de un ramo y en realidad en el codo de una rama geniculada; ascas de ocho esporas.

CUADRO DE LAS ESPECIES

1. Corteza del talo interrumpida y como cortada á trechos, en tubos, dejando al descubierto el eje blanco ó médula.....
..... 4. **articulata** L.
- Corteza continua, no interrumpida, ó apenas..... 2
2. Talo largo de 20-55 centímetros, con ramos primarios tenues, de 1-1'5 mm.; superficie lisa ó con finas verruguillas; más ó menos fibrílosos, atenuados y capilares en el extremo..... 3. **dasypoga** Ach.
- Talo más corto, á lo más de 20 centímetros; ramos primarios más gruesos..... 3
3. Mayor, hasta 20 centímetros de longitud; ramos primarios de 1-2 milímetros de grueso, de ordinario muy divergentes ó abiertos en la base, cubiertos en toda la superficie de verruguitas que á veces se transforman en soredios ó fibrillas; ordinariamente estéril..... 2. **ceratina** Ach.
- Menor, de 4-12 cent.; ramos primarios de 1-2 mm., ó más delgados, lisos, apenas ásperos con tuberculillos, divergentes, regularmente ramificados; apotecios grandes, de 3-10 mm., disco garzo cárneo y margen fibríloso.... 1. **florida** L.

34. **Usnea florida** L. (lam. v, fig. 1) (*barbata* auct.). *Lichen floridus*. Lin. Spec. plant., 1753, n. 80.

Talo de medianas dimensiones, de 4-12 centímetros de longitud; ramos primarios de 1-2 mm. de grueso, varias veces divididos; corteza entera, no interrumpida, casi lisa, sin tuberculillos ó muy menudos; ordinariamente fructífero; apotecios grandes de 4-10 mm., situados casi en el extremo de los ramos, con margen fibríloso y disco de un cárneo pálido ó garzo.

«Supra arborum ramos» (Stizenberger); Faja da Ovelha, Rabacal (Barreto).

Var. **comosa** Ach. *Usnea plicata* var. *comosa*. Ach. Method. Lich. p. 311.

Talo fibriloso, fibrillas de 0'6-7 mm.; corteza con menudas verruguillas blanquecinas, trocadas en soredios hacia el extremo de los ramos.

Santo da Serra (Barreto).

Var. **sorediifera** Arn. in Flora, 1874, p. 569.

Talo de 3-7 centímetros, erguido, muy fibriloso, con abundantes soredios.

Camacha, Porto Moniz, Faja da Ovelha, Ribeiro Frio (Barreto).

Var. **hirta** L. *Lichen hirtus*. Lin. Spec. Plant. edit. 1, 1753, n. 77.

Talo pequeño, de 3-8 centímetros, garzo ó amarillento, erguido ó inclinado, ramosísimo y blando, los últimos ramos con frecuencia sorediosos.

«Supra arbores» (Stizenberger).

35. ***Usnea ceratina*** Ach. Lich. Univ., p. 619.

Talo garzo, de regular tamaño, hasta de 20 centímetros de largo; ramos primarios gruesos de 1-2 mm., muy divergentes desde la base; corteza no interrumpida, cubierta de frecuentes verruguillas, alguna vez transformadas en soredios. Estéril.

U. jamaicensis Stiz. Frequens supra trunco vetusto Ericæ arboreæ, semper sterilis (Stiz.); Santo da Serra (Barreto); Serra de S. Vicente (Menezes).

F.^a **ferruginascens** Cromb. A Monogr. Lich. in Brit., 1894, p. 206.

Talo pequeño, erguido, de un rojizo ferruginoso.

Usnea ceratina Ach. f. *rubicunda* Stein. Ribeiro da Metade.

36. ***Usnea dasypoga*** Ach. *Usnea barbata* var. *dasypoga* Ach. Method. Lich., 1803, p. 312.

Talo largo de más de 20 centímetros, blanquecino, colgante; ramos delgados, de 1-1'5 mm., alargados y fibrilosos; corteza no interrumpida, áspera con verruguillas muy menudas; apotecios de 2-7 mm., con margen fibriloso y disco de un cárneo pálido.

Serra d'Agoa, sobre el *Laurus* (Stein); Camacha (Barreto).

F.^a **seabrata** Nyl. Fl. 1875, p. 103.

Corteza áspera con numerosas papilas.

Ribeiro Frio, 900-1000 m., ad arbores et in jugo Poizo ad ramos Vaccini (Steiner).

Var. **plicata** L. *Lichen plicatus* L. Spec. Plant. 1753, p. 1154.

Talo ceniciente de 15-30 centímetros; ramos primarios delgados de 1 milímetro, poco ramificados, á largos trechos dicótomas, lisos ó con menudas verruguillas; ramos secundarios largamente fibrilosos.

Madera, in jugo Poizo 1300-1400 m., ad ramos Vaccini (Steiner).

F.^a **annulata** Müll. Arg. Lich. Yatab., p. 191.

Talo largo de 30-40 centímetros, colgante, poco ramoso, ceniciente, liso; ramos con frecuentes anillos ó completamente articulados, artejos doblemente más anchos que el diámetro del ramo.

Madera, Ribeiro Frio in pinetis (Steiner).

37. **Usnea articulata** L. *Lichen articulatus*. Lin. Spec. Plant. edit. 1, 1753, n. 79.

Talo blanquizo ó de un amarillento pálido, colgante, alargado de 15-40 centímetros; ramos primarios de 1-3'5 mm. de grueso, cilíndricos ó algo comprimidos; corteza lisa, interrumpida frecuentemente, dejando al descubierto la médula, en forma de canutos alargados, con frecuencia hinchados en medio; últimos ramos fibrilosos y capilares; apotecios raros, de 3-7 mm.

Serra d'Agoa, sobre el *Laurus* (Stein), f. *erecta* (Stein); Ribeiro Frio, an Basaltblocken (Id.); Faja da Ovelha, Porto Moniz (Barreto).

Var. **asperula** Müll. Arg. Lich. Beitr., n. 1591.

Talo ceniciente-pajizo, de 11-20 centímetros, corteza con frecuentes impresiones ú hoyuelos; ramos sorediosos, los últimos no capilares.

Faja da Ovelha (Barreto).

13. Género **Alectoria** Ach.

Lichenogr. Univ., 1810, p. 120

Talo filamentoso, muy dividido, á manera de cabellera, cilín-

drico en los entrenudos, comprimido en las axilas; corteza lisa, sin hoyuelos ni verrugas; apotecios de disco bayo ó pardo, laterales.

38. **Alectoria sarmentosa** Ach. Lichenogr. Univ., p. 595.

Talo de 30-40 centímetros de largo, de un pajizo pálido, colgante, enredado, mate, dicótomo á trechos; ramos primarios de 0'6-1 mm., los últimos filiformes.

Curral das Freiras, Pico Grande, 1400 m. (Steiner), Porto Moniz (Barreto); Estanquinhos (Menezes).

39. **Alectoria bicolor** Ehrh. *Lichen bicolor*. Ehrh., Plant. cryptog. Lin. exsicc., 1785, n. 840.

Talo de 3-10 centímetros, denso, formando césped hasta de 25 centímetros de ancho; algo brillante, castaño ó pardo, á trozos negro, ó del todo; ramitos muy divergentes, y pálidos en el extremo.

Torinhas, en la *Erica arborea*, 1800 m. (Stein).

40. **Alectoria jubata** L. (lam. 1, f. 7). *Lichen jubatus*. Lin. Flor. Suec., 1124. Spec. Plant. 1753, p. 1155.

Talo pardo ó negruzco ó pálido, filiforme, tenue; últimas divisiones capilares.

Var. **prolixa** Ach. (lám. 1, fig. 7). Lichenogr. Univ., p. 592.

Talo pardo negruzco, alargado, de 15-30 centímetros, colgante.

Madera (Johnston); Curral das Freiras, Pico Grande, 1400 m. (Stein, Steiner, Barreto).

14. Género **Letharia** Th. Fr.

Lichenogr. Scand., 1871, p. 32

Talo filamentoso, en las axilas comprimido, con la corteza escrobiculada ó retorcida y angulosa; apotecios con el disco bayo pardusco, margen desnudo ó radiado.

41. **Letharia canariensis** Ach. (Lám. v, fig. 3). *Alectoria canariensis*. Ach., Lichenogr. Univ., 1810, p. 597.

Talo de un hermoso color anaranjado ó de azafrán, colgante, largo de 30-45 centímetros.

Pico Grande, 1400 m. (Steiner) ; S.^{ta} Antonio (Barreto).

6.^a Familia RAMALINÁCEOS

Talo fruticuloso, inserto solamente por la base en el soporte, compuesto de lacinias más ó menos divididas ó ramificadas, por lo común planas, á veces cilíndricas ó poco menos, y aun fistulosas, ó sólidas.

Apotecios lecanorinos, subpedicelados, laterales ó esparcidos en la superficie del talo, ó al parecer terminales; ascas con 8 esporas oblongas, con un tabique; espermogonios inmersos ó poco menos; esterigmas de pocos artejos.

15. Género **Ramalina** Ach.

Lichenogr. Univ. p. 322.

Los caracteres de la familia.

CUADRO DE LAS ESPECIES

1.	Talo en forma de lacinias gruesas ó de filamentos más ó menos redondeados ó cilíndricos, apenas comprimidos	2
--	Lacinias manifiestamente comprimidas ó acintadas, en forma de hojas, por lo común lateralmente rasgadas ó divididas y ramificadas en otras más pequeñas	7
2.	Talo sólido ó macizo, cilíndrico ó algo comprimido	3
--	Talo hinchado, hueco en el centro ó fistuloso, pequeño, de 1-3 cent.	5
3.	Saxícola	4
--	Cortícola ; talo alectoriforme, largo de 20 centímetros, colgante ó inclinado, delgado, de 1 milímetro de grueso, á trechos dicótomo, con axilas ó senos redondeados	
		1. chondrina Stnr.
4.	Talo de 5 centímetros, erguido, implantado en las rocas marinas, duro, apergaminado, algo comprimido y aun retorcido, expansionado y ramoso ; corteza sin costillas, con lagunillas longitudinales	2. scopulorum Retz

- Talo cespitoso, brillante, grisáceo ó verdoso; lacinias sorediosas, en general muy divididas hacia el ápice; apotecios pequeños, marginales y subterminales... 3. **subfarinacea** Nyl.
5. Ramos primarios fasciculados, ramosos, algo comprimidos, poco divididos, truncados en el ápice; apotecios terminales, grandes, de disco plano ó cóncavo, pálido... 4. **pusilla** Dub.
- Ramos primarios bien ramificados, separados, en parte comprimidos, adelgazados ó subulosos en el extremo..... 6
6. Ramos sucesivamente ramificados; apotecios con disco convexo, puestos en el codo de una lacinia; esporas hinchadas, redondeadas en el ápice, estrechas con frecuencia en el tabique..... 5. **subgeniculata** Nyl.
- Talo cespitoso; ramos primarios de 0'7-1 mm., algo comprimidos, muy ramosos, con los ramos arborescentes de muchas ramillas, en los lados sorediosos con frecuencia; apotecios en un codo, con ramo apendiculado, ó laterales..... 6. **dilacerata** Hoffm.
7. Talo con soredios ó placas harinosas abundantes, sobre todo en los bordes 8
- Lacinias sin soredios, ó á lo más con algunas pequeñas estrías ó costillas longitudinales blanquecitas en el haz de las lacinias, ó con tuberculitos sorediosos..... 10
8. Talo blando, lacinias anchas en la base, apenas divididas, y en su tercio apical súbitamente divididas en muchas lacinias finas, sorediosas..... 7. **pollinaria** Westr.
- Talo algo rígido; lacinias poco anchas en la base, estrechas, alargadas; al menos dos veces más largas que anchas..... 9
9. Saxícola; talo de 2-4 centímetros, mate; lacinias poco divididas, ordinariamente terminadas en glomérulos sorediosos..... 8. **polymorpha** Ach.
- Ordinariamente ramícola; talo algo brillante; lacinias estrechas, sucesiva y regularmente divididas, terminadas en punta, sus bordes con abundantes soredios alargados. 9. **farinacea** L.
10. Talo pequeño, de 1-2 centímetros, de un amarillo pálido, cespitoso desde la base, brillante; lacinias primarias de 2-3 mm., ramificadas; superficie con costillas longitudinales y tuberculitos sorediosos..... 10. **complanata** Sw.

- Talo mayor de 2 centímetros, hasta 10 ó más..... 11
11. Cortícola de ordinario; lacinias estrechas, mucho más largas que anchas..... 12
- Saxícola de ordinario; talo rígido ó apergaminado; lacinias ya lineales ya con frecuencia dilatadas..... 14
12. Lacinias poco numerosas, estrechas, sucesivamente ramificadas, terminando en punta á muy diferente altura unas de otras. 13
- Lacinias numerosas desde la base, poco ó apenas ramificadas, de 3-4 centímetros, terminando casi á la misma altura en apotecios planos..... 11. **fastigiata** Pers.
13. Talo de 4-5 centímetros; lacinias estrechas, algo brillantes, casi sin costillas ó estrías longitudinales, con apotecios subterminales, en el codo de una lacinia, cuya punta aparece como una espuela al lado del apotecio..... 12. **calicaris** L.
- Talo de 4-10 centímetros; lacinias planas, anchas, con estrías ó costillas longitudinales manifiestas, estrechadas y algo ramosas sucesivamente; apotecios laterales ó marginales....
- 13. **fraxinea** L.
14. Lacinias muy estrechas, lineales..... 15
- Lacinias más ó menos dilatadas, á veces notablemente, foveoladas ó lagunosas con arrugas transversas y longitudinales 16
15. Talo cespitoso, laxo, de 5'5 centímetros; lacinias poco ramosas, brillantes, sin arrugas ni costillas, rara vez foveoladas..
- 14. **subdecipliens** Stnr.
- Talo pálido; lacinias lineales, poco ramosas, adelgazadas en la punta, con costillas transversales frecuentemente negruzcas..... 15. **Webbi** Mnt.
16. Talo amarillento, algo reticulado ó ligeramente lagunoso; lacinias estrechas, de 4-5 centímetros de largo; médula K = O; apotecios blanquizcos ó garzos, 2-9 mm. de ancho, receptáculo rugoso..... 16. **bourgæana** Mnt.
- Talo amarillento, con lacinias anchas; superficie reticulada ó rugosa ó escrobiculada; médula K = A; apotecios abundantes, 2-5 mm., disco de igual color ó blanquizo, cóncavo, con receptáculo arrugado..... 17. **vulcania** Mnt.

42. **Ramalina chondrina** Stnr. Flechten auf Madeira, etc. Österr. bot. Zeit., 194.

Talo estéril, fruticuloso, filamentoso á manera de *Alectoria*, de 20 centímetros de largo, ramos de 1 milímetro de grueso; colgante de las ramas; dividido en frecuentes dicotomías; pálido ó garzo.

Madera, Ribeira de S.^{ta} Luzia, «ad ramos Ericæ arboreæ, 1300 m.» (Steiner).

43. **Ramalina scopulorum** Retz. *Lichen scopulorum*. Retz. Observ. Bot., fas. IV, 1791, p. 30.

Talo rígido, apergamidado ó cárneo, luciente, amargo, de 3-10 centímetros de largo, implantado en las rocas; lacinias más ó menos cilíndricas y adelgazadas en la punta, ó obtusas, muy irregulares, ensanchadas ó abolladas; apotecios hemisféricos, con el margen revuelto.

Madera (Stizenberger); Palheiro, Porto Moniz (Barreto).

Var. **tenuis** Kmplh. Lacinias delgadas.

Madera (Stizenberger).

Var. **nematodes** Nyl. Lacinias casi filamentosas y acintadas.

Madera (Stizenberger).

Var. **cuspidata** Ach. Lacinias ó ramas casi sencillas, negruzcas en el extremo.

Madera (Stizenberger, como especie autónoma)

44. **Ramalina subfarinacea** Nyl. Flora, 1873, p. 66.

Talo rígido, cespitoso, liso, brillante; lacinias lineales, redondeadas, adelgazadas en la punta, muy divididas hacia el ápice, sordiosas; apotecios pequeños, marginales y subterminales.

Madera (Johnston); Curral das Freiras, 1100 m., lavicola (Steiner).

45. **Ramalina pusilla** Dub. (lam. I, fig. 6). Bot. Gall., 1830, p. 614.

Talo de 1-3 centímetros, blando ó flexible, cespitoso, con ramos hinchados y huecos, disiformes, á veces rasgados ó abiertos, terminados en apotecios grandes, cóncavos.

Nuestra Señora del Monte, en los árboles (C. Menezes, n. 16 y 159); Moniz (Barreto).

46. **Ramalina subgeniculata** Nyl. *Recogn. monogr. Ramal.* p. 69.

Talo con ramos más ó menos redondeados, sucesivamente ramificados; apotecios puestos en el codo de una lacinia, esporas hinchadas, redondeadas en el ápice, estrechas con frecuencia en el tabique.

Madera «Ramos ramulosque arborum obtegens» (Stizenberger).

47. **Ramalina dilacerata** Hoffm. *Lobaria dilacerata*. Hoffm., Deutsch. Flor., 1795, II, p. 140. *R. calicaris* f. *minuscula* Nyl.

Talo de unos dos centímetros, amarillo-ceniciente, casi translúcido, cespitoso; ramos primarios de 0'7-1 mm., algo comprimidos, arborescentes, con muchas ramillas, con soredios apicales y marginales y estrías blancas longitudinales; apotecios de 0'6-2 mm., opacos ó algo translúcidos, subterminales ó marginales.

Ribeiro Frio (Stein).

48. **Ramalina pollinaria** Westr. *Lichen pollinarius*. Westring in Vet. Ak. Handl. XVI 1755 ?, p. 56.

Talo blando, plano, de 3 centímetros; lacinias anchas en la base, súbitamente divididas al fin en muchas lacínulas, pulverulentas ó sorediosas en los márgenes y ápices; estéril.

Madera (Stizenberger).

49. **Ramalina polymorpha** Ach. *Lichen polymorphus*. Acharius in Vet. Ak. Handl. 1797, p. 270.

Talo rígido, de 3-6 centímetros, implantado en las rocas; lacinias estrechas, contorneadas, ensanchadas, aguzadas ó redondeadas en la punta, con frecuentes estrías longitudinales; extremo terminado por cabezuelas harinosas; apotecios sentados.

Madera, Pico do Caído, rocas (Johnston); Porto Santo (Menezes).

Var. **ligulata** Ach. Lichen. Univ. p. 600. *Ram. maciformis* Flag.

Talo pálido, pajizo, de 2-3 centímetros, de lacinias acintadas, con estrías longitudinales laterales y soredios marginales.

Ribeiro de S.^{ta} Luzia (Stein).

50. **Ramalina farinacea** L. *Lichen farinaceus*. Fl. Suec. n. 1089.

Talo garzo ó blanquizco, de 1'5-5 centímetros de ordinario; lacinias estrechas, de 1'5-2 mm., ramosas, algo redondeadas hacia el extremo, en los márgenes con frecuentes soredios redondeados ó alargados; apotecios de 1-2'5 mm., con disco de un cárneo pálido y margen entero.

Serra d'Agoa (Stein); N.^a S.^a do Monte, en los árboles (Menezes, n. 159), Palheiro, Monte, Moniz (Barreto).

Var. **pendulina** Ach. Lichen. Univ. p. 607.

Talo largo, de 10-12 centímetros, colgante, muy ramoso; lacinias de 1-2 mm. de ancho, lisas ó algo nerviosas.

Porto Moniz, 1908 (Barreto).

51. **Ramalina complanata** Sw. *Lichen complanatus*. Swartz, Fl. Ind. Occident. 1806, p. 1911.

Talo de un amarillento pálido, pequeño, de 1-2 centímetros; lacinias anchas de 2-3 mm.; superficie áspera, con costillas y tuberculitos, frecuentemente sorediosos; apotecios de 2-4 mm., marginales ó subterminales.

52. **Ramalina fastigiata** Pers. *Lichen fastigiatus*. Persoon, in Ust. N. Ann., 1794, p. 156.

Talo garzo, de 2-8 centímetros, cespitoso ó fasciculado, con numerosas lacinias, muy poco divididas, terminadas próximamente á la misma altura en apotecios planos, grandes.

Monte, Palheiro, Moniz (Barreto).

53. **Ramalina calicaris** L. *Lichen calicaris*. Linnæus, Fl. Suec., n. 1090.

Talo de 3-5 centímetros, garzo pálido, erguido, algo rígido; lacinias primarias de 2-3 mm. de ancho, ensanchadas en las ramificaciones, con costillas longitudinales y á veces canaliculadas, en el ápice puntiagudas; apotecios de 2-3 mm., laterales ó subterminales, con una lacínula aguda; disco cárneo pálido, algo pruinoso, margen íntegro; esporas rectas con un tabique.

Ribeiro da Metade (Stein); Monte, Moniz (Barreto).

54. **Ramalina fraxinea** L. *Lichen fraxineus*. Linnæus, Fl. Suec., n. 1091.

Talo rígido, de 5 ó más centímetros de largo; lacinias de 6-10

mm. de ancho, varias veces ramosas, con costillas longitudinales cortas sorediosas; extremo aguzado; apotecios laterales ó marginales, de 2-4 mm.; esporas curvas.

Porto Moniz (Barreto).

55. **Ramalina subdecipiens** Stnr. Flechten auf Madeira, etc., Österr. bot. Zeitschr., 1904.

Talo blanquizo-amarillento, de 5 centímetros de largo, cespitoso, formando motas densas, con ramos apenas divididos, casi lineales, anchos de 0'8-4 mm., ó algo más en las ramificaciones, sin nervios ni soredios, lisos ó foveolados; apotecios poco frecuentes, en la mitad terminal, de 3-5 mm., disco cóncavo, algo ocráceo.

Madera (Steiner).

56. **Ramalina Webbi** Mont. Canar., p. 100.

Talo pálido, comprimido, lineal, rígido, poco ramoso, adelgazado hacia los extremos, que son agudos ó obtusos; arrugas transversales, con frecuencia negruzcas; apotecios marginales, pedunculados.

Cabo Guirão (Stein).

57. **Ramalina bourgæana** Mont. Pl. Canar. 1845, n. 1118.

Talo amarillento, apergaminado, con lacinias de 4-5 centímetros de largo, estrechas; superficie desigual, algo reticulada ó foveolada; médula insensible á la potasa; apotecios cóncavos ó planos, grandes de 2-9 mm., receptáculo rugoso, disco pálido ó garzo, esporas curvas.

Madera (Stizenberger).

58. **Ramalina vulcania** Mont. (lám. 1, fig. 2). *Ramalina polymorpha* var. *vulcania*. Montagne, Fl. Canar., 1845, p. 99.

Talo rígido, apergaminado, amarillento; lacinias anchas; superficie reticulada, arrugada ó foveolada; médula amarilla con la potasa; apotecios de 2-5 mm., amarillentos ó blanquizcos, cóncavos, receptáculo lagunoso: esporas oblongas, algo curvas.

Deserta Grande, 1890 (Johnston); Selvagens (Barreto, Menezes).

(Continúa).

TABULA I

Fig. 1 — *Hydnellum rufilobes* Bres.

Fig. 2 — *Citocybe cistinus* Fr.

Fig. 3 — *Lachnocladium duploisatum* Bres.

Fig. 4 — *Fasciolocladium ramistrum*.

Fig. 5 — *Leucodryadnum nebulosum* Bres.

Fig. 6 — *Fasciolocladium turcicellatum* (Berk.) Fr.

3



5



6

TABULA I

Fig. 1 — **Hydnus hirtipes** Bres.

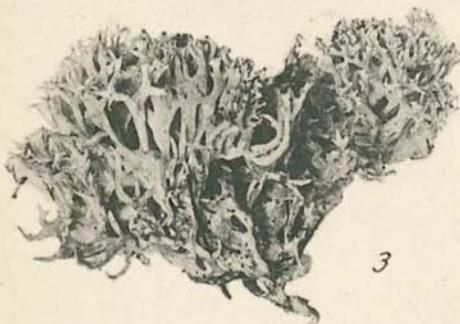
Fig. 2 — **Clitocybe catinus** Fr.

Fig. 3 — **Lachnocladium dubiosum** Bres.

Fig. 4 — **Lachnocladium hamatum**.

Fig. 5 — **Pseudohydnum guepinoides** Rick

Fig. 6 — **Lachnocladium furcellatum** (Berk.) Lév.



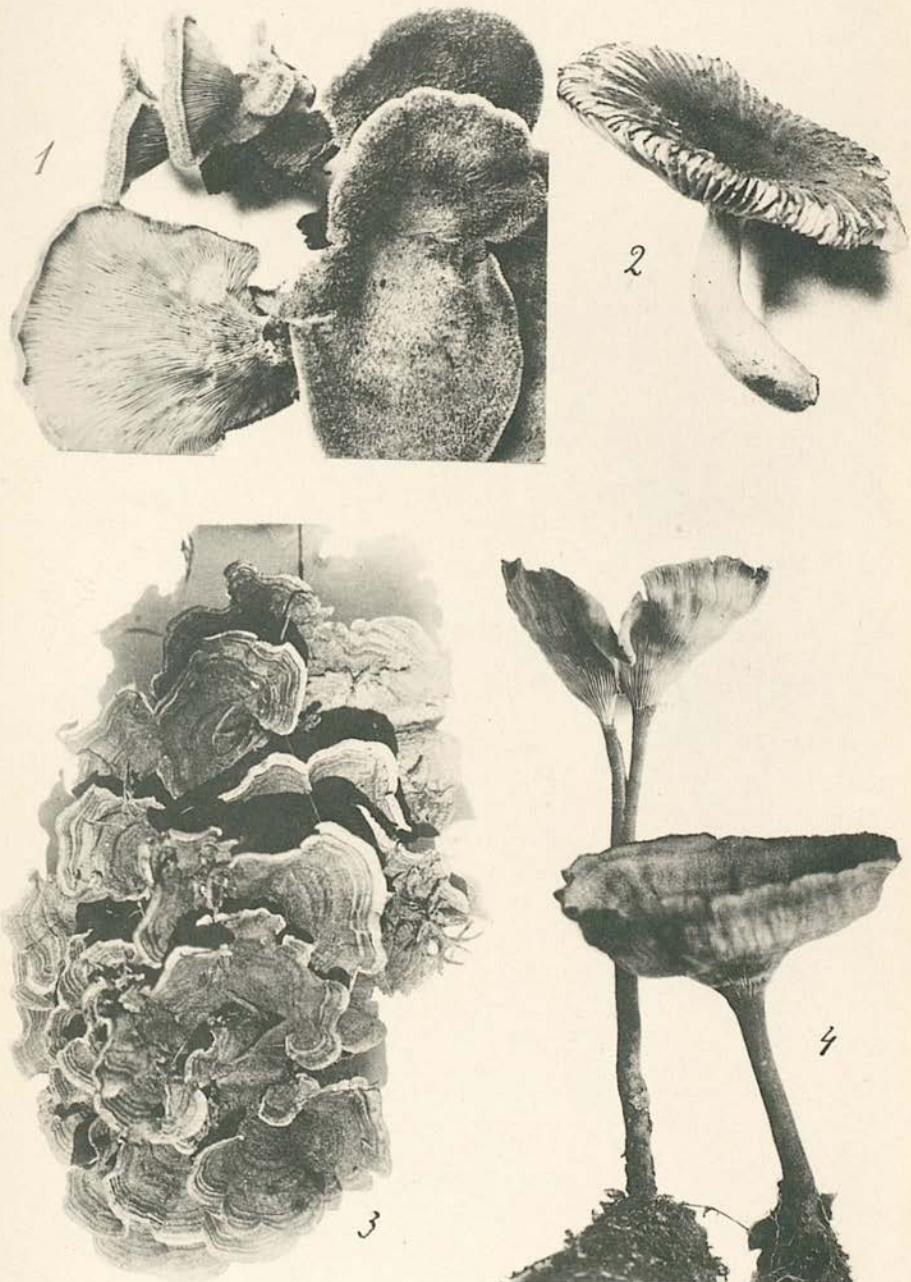
TABULA II

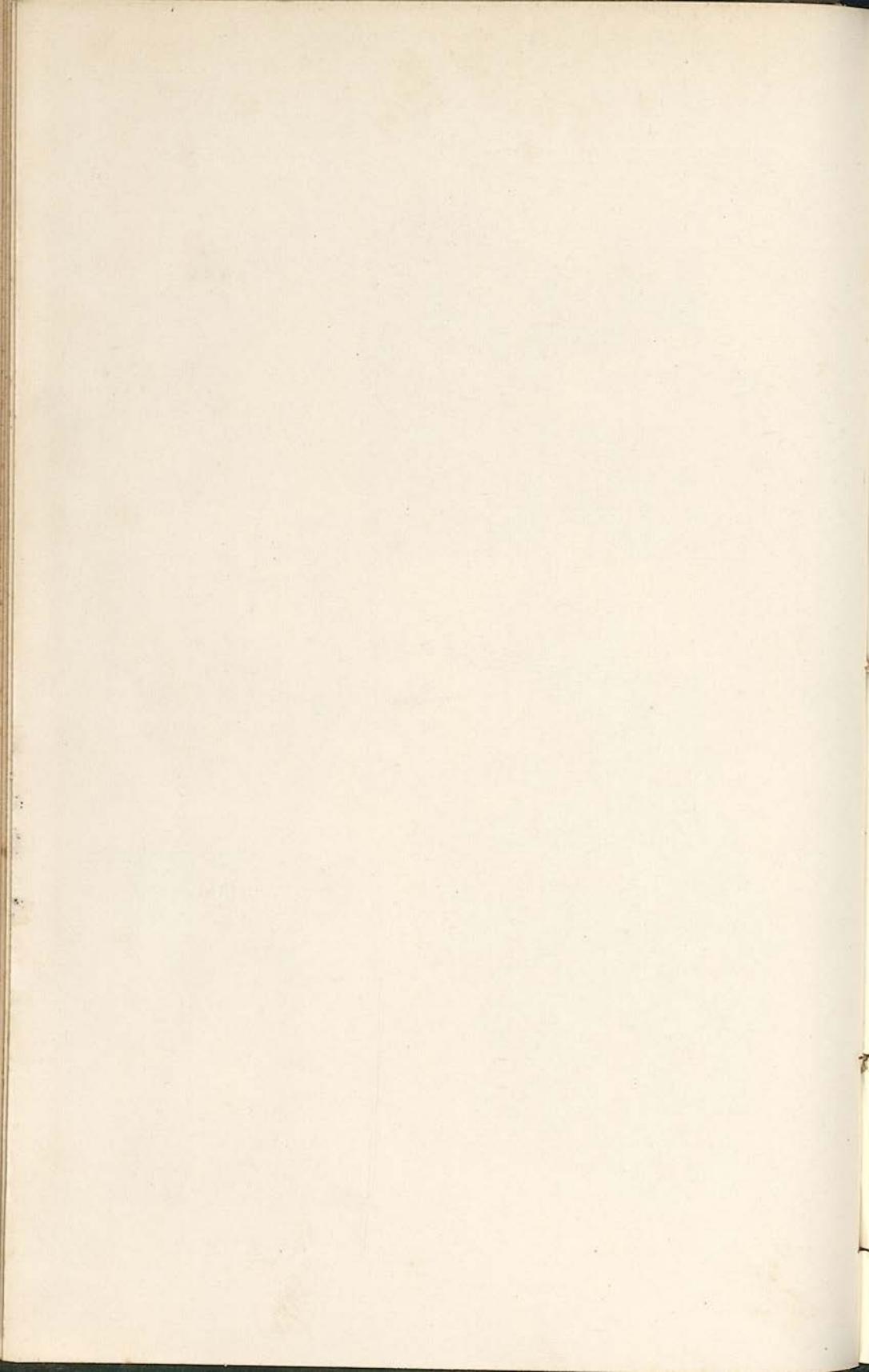
Fig. 1 — **Panus rufus** Fr.

Fig. 2 — **Russula pectinata** (Bull.) Fr.

Fig. 3 — **Stereum illudens** Berk.

Fig. 4 — **Lentinus velutinus** Fr.







Pleurotus magnificus Rick

TABULA IV

Fig. 1 — **Russula Theissenii** Rick

Fig. 2 — **Coprinus radians** (Desm.) Fr.

Fig. 3 — **Lachnocladium furcellatum** (Berk.) Lév.

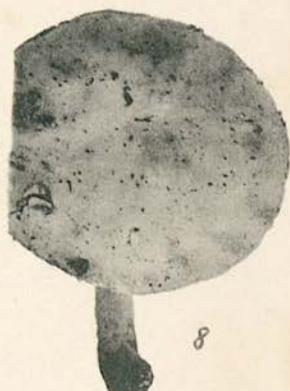
Fig. 4 — **Volvaria parvula** Weinm.

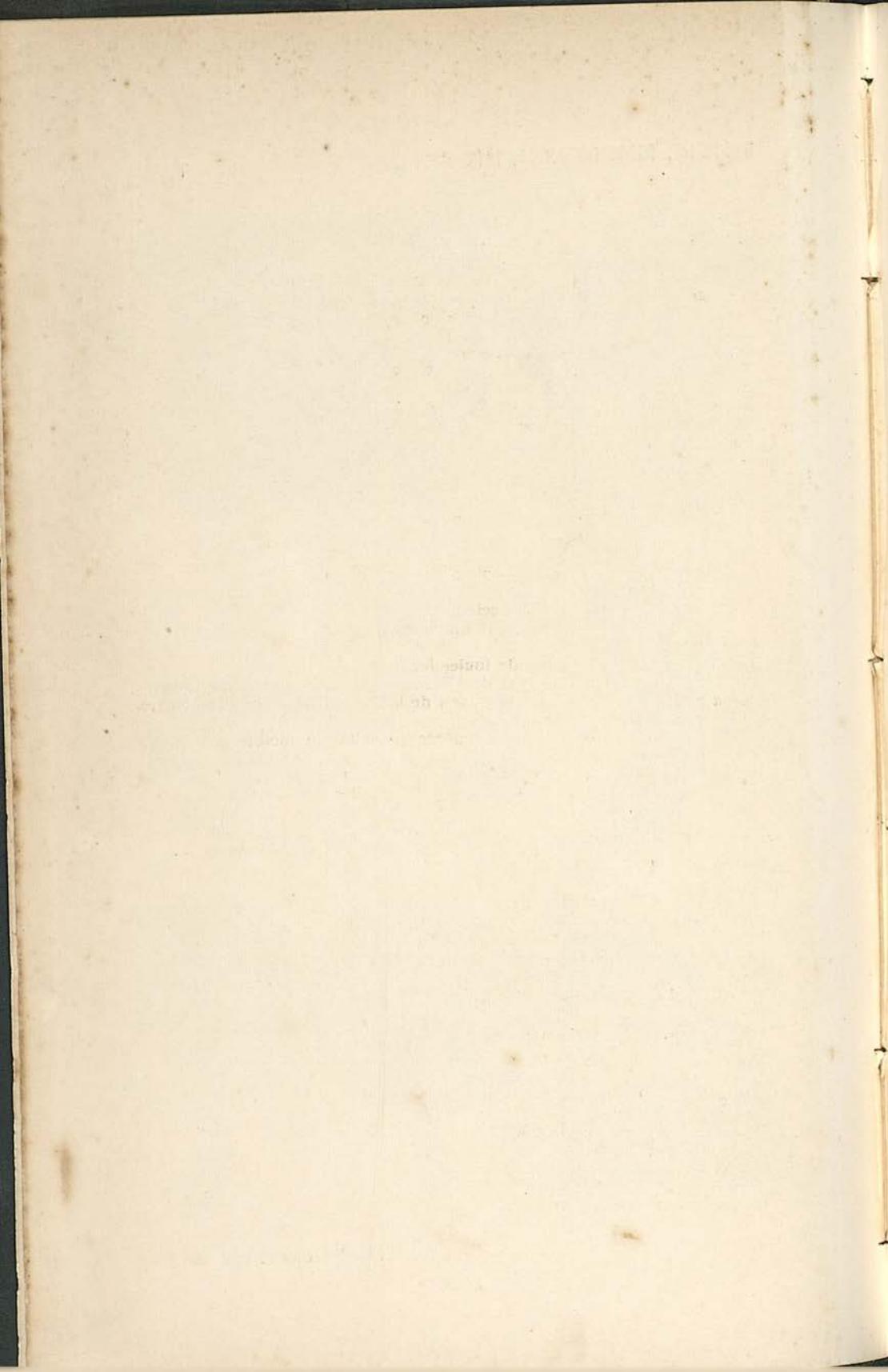
Fig. 5 — **Pleurotus aureo-tomentosus** Kalch.

Fig. 6 — **Pholiota curvipes** Fr.

Fig. 7 — } **Oudemansiella platensis** Speg.

Fig. 8 — }





Sinopsis de los Líquenes de las islas de Madera

POR EL P. LONGINOS NAVÁS S. J.

(Continuado de la pág. 72)

7.^a Familia FISCIÁCEOS

Talo foliáceo, dorsiventral, en forma de roseta lobada o laciñada, estrellada, con lóbulos o lacinias estrechas, axilas agudas; adherido laxamente al soporte en casi toda su extensión, o sólo en el centro cuando es ascendente.

Apotecios lecanorinos, sentados en toda la superficie del talo; ascas con esporas oblongas, con un tabique, rara vez más; espermogonios inmersos; esterigmas ordinariamente pluriarticulados.

Vegetan en los troncos, ramas y piedras.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

1. Talo amarillo o amarillento verdoso y apotecios del mismo color; envés blanquizco; paráfisis articuladas; esporas hialinas y polariculares..... 1. **Xanthoria** El. Fr.
— Talo blanquizco, ceniciente o pardusco, pero no amarillo... 2
2. Envés negro o negruzco, con ricinas negras, haz blanca, muy sorediosa, especialmente en el margen; estéril 3. **Pyxine** El. Fr.
— Envés ordinariamente blanco o blanquizco; esporas con un tabique, parduscas..... 3
3. Envés seudoparenquimatoso, apenas distinto de la médula; haz rara vez sorediosa, fructífera casi siempre; lacinias redondeadas en el extremo. 2. **Physeia** Schreb.
— Talo con corteza distinta en ambas caras, formada de hifas paralelas a la superficie; extremo de las lacinias truncado..
..... 4. **Pseudophyscia** Müll. Arg.

16. Género **Xanthoria** El. Fr.

Pl. Hom., 1825, p. 243, part.

Talo foliáceo, orbicular, lobado; lóbulos de ordinario poco profundos, festonados o lobulados; haz de un amarillo de diferentes

matices, tirando al rojo o al verde; envés blanquizco, con ricinas del mismo color.

59. **Xanthoria parietina** L. *Lichen parietinus*. Linn., Spec. Plant., 1753, p. 1143, n. 25.

Talo de 2-5 cent., en roseta; apotecios esparcidos, con disco de color más intenso.

Seguramente comunísima en todas partes. Madera (Stizenberger); en la *Fuchsia*, Caldeira, Oct. 1876 (Johnston) en la Boun-ganvillæa, Oct. 1892 (Id.); N.^a S.^a del Monte (Menezes), Seminario, tejas (Barreto).

Var. **aureola** Ach. *Parmelia aureola*. Ach. Lichenogr. Univ., p. 487.

Talo de un amarillo de oro intenso, con frecuencia algo leonado, crispado, granuloso hacia el centro; apotecios con margen festonado. Saxícola.

Madera (Stizenberger); Deserta Grande (Johnston).

Var. **ectanea** Ach. *Parmelia ectanea*. Ach. Lichen. Univ.

Talo profundamente dividido, aunque no laciniado, de un anaranjado intenso, mezclado con matices de un rojo vivo; lóbulos cortos, redondeados, imbricados, con frecuencia ascendentes en el extremo. Saxícola.

Pico do Caído (Johnston).

F.^a **chlorina** Chev. *Imbricaria chlorina*. Cheval., Flore envir. Paris, 1836, I, p. 621.

Talo de la forma del tipo, en roseta, de un amarillo ceniciente o verdoso pálido; apotecios asimismo de un disco amarillo pálido. Es forma que vegeta en sitios poco iluminados.

Madera, «from an old Bougainvillæa, 1892» (Johnston); Funchal? (Barreto).

17. Género **Physcia** Schreb.

Genera Plant., 1791, II, p. 767

Talo orbicular, lobado o laciniado, grisáscio, más o menos blanquizco o bien oscuro y aun en parte verdoso; envés pálido por lo común, a veces negro, aplicado al soporte en casi toda su ex-

tensión o ascendente en los bordes; apotecios parduscos o negruzcos, sentados en la superficie del talo; esporas con un tabique, parduscas.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Talo de un gris ceniciento franco o blanquizco (Sección I. LEUCOPHYSCIA) 2
- Talo de un gris oscuro o pardusco, o pardo (Sección II. PHÆOPHYSCIA) 6
2. Talo muy verde al ser mojado, copiosamente soredioso o pulverulento, con superficie mate; en seco grisáceo o rojizo 5. **pulverulenta** Schreb.
- Talo que apenas verdea al ser mojado, sin soredios, o con muy pocos 3
3. Talo con lacinias estrechas, separadas, pestañosas en el margen, planas en toda su extensión, en su extremo algo ascendentes y ensanchadas 1. **leptalea** Ach.
- Lacinias más anchas, contiguas, o apenas separadas, no pestañosas en el margen 4
4. Haz blanquiza, con lacinias convexas, contiguas por encima. 5
- Lacinias planas, haz blanquiza o grisacea, K \pm , superficie con puntos blancos vistos con la lente 2. **aipolia** Ach.
5. Talo blanquiza o garzo, K \pm , CaCl = 3. **stellaris** L.
- Talo blanco azulado mate, K \pm 4. **cæsia** Hoffm.
6. Lacinias no pestañosas, apotecios lampiños 7
- Lacinias más o menos pestañosas, apotecios pestañosos exteriormente 6. **ulothrix** Ach.
7. Talo gris pardusco u oscuro; apotecios pequeños, con margen entero 7. **obseura** Ehrh.
- Talo lívido, castaño o pardusco, adherente en la periferia, ascendente en el centro; margen de los apotecios festonado 8. **muscigena** Wahlhb.

60. **Physcia leptalea** Ach. *Parmelia leptalea*. Ach. Method. Lich., 198.

Talo de 1-4 centímetros blanquiza, estrellado, con lacinias ramosas, imbricadas, ascendentes; márgenes pestañosos; pestañas

parduscas; apotecios laterales, con disco negro y margen entero, al fin granuloso.

Trapiche, S. Antonio, Monte, Curral dos Romeiros (Barreto).

61. **Physcia aipolia** Ach. *Lichen aipolius*. Ach., Lichenogr. suec. Prodr. 1798, p. 112.

Talo blanquizco, de 2-5 centímetros de diámetro, estrellado, laciñiado, poco sensible a la potasa en la superficie, bastante en la médula, amarilleando; lacinias de 2-5 mm., aplicadas o imbricadas, sin pestanas; superficie con puntitos blancos visibles con la lente; apotecios de 1-4 mm., centrales, con disco negruzco o negro, margen entero o festonado.

Curral das Freiras (Barreto).

62. **Physcia stellaris** L. *Lichen stellaris*. L. Spec. Plant., 1753, p. 1144.

Talo de 2-5 centímetros de diámetro, orbicular estrellado, blanquizco o garzo, K amarillento por encima, insensible en la médula; lacinias de 1-2 mm., convexas en el centro, aplanadas en la periferia, breves, festonadas, blancas por debajo, con rincas blancas; apotecios de 0'5-2 mm., en las lacinias centrales, cóncavos y elevados, numerosos, disco pardo desnudo o con escarcha azulada, margen entero y grueso.

Madera, truncicola (Stizenberger).

62 (bis). **Physcia cæsia** Hoffm. *Lichen cæsius*. Hoffm. Enum. Lich. 1784, p. 65, tab. XII, fig. I.

Talo blanquizco-azulado, orbicular, de 2-5 cent.; lacinias estrechas de 0'5-1 mm., fuertemente adherentes, laciñadas en el ápice, con 2-3 divisiones y festonadas, con soredios globosos de 1-3 mm., azulados; envés blanquizco, con rincas negras; apotecios de 1-2 mm., dispersos, cupuliformes, elevados, con disco negro-rojizo, margen íntegro y al fin festonado.

Funchal (Barreto). Dudosa.

63. **Physcia pulverulenta** Schreb. *Lichen pulverulentus*. Schreber, Spicil. Flor. Lips., 1771, p. 128.

Talo de 5-7 centímetros, ceniciente rojizo o rojizo, insensible a la potasa por dentro y por fuera, muy verde cuando se le moja, laciniado; lacinias de 1-2 mm. de ancho, aplicadas, ramosas, lacínulas imbricadas, negras por debajo y con ricinas negras; apotecios de 2-5 mm., sentados en las lacinias, al principio cupuliformes, al fin aplanados, con disco negro-rojizo, margen hinchado.

Truncicola (Stiz.). Rabaçal, Caminho novo, Bom Successo, muros del Convento de Encarnação, Porto Moniz (Barreto).

Var. *venusta* Ach. *Parmelia venusta*. Ach. Lichenogr. Univ., p. 475.

Talo cervino o grisáceo, sin soredios; apotecios coronados de foliolas.

Madera, corticícola (Stizenberger).

64. *Physcia ulothrix* Ach. *Lichen ulothrix*. Ach. Prodr. p. 113.

Talo orbicular, de 2-5 cent., grisáceo, garzo o pardo oscuro, sin soredios; lacinias separadas, lineales, multifidadas, planas, ciliadas en el margen, insensibles a la potasa; apotecios con disco pardo oscuro, margen entero, al fin flexuoso, con una corona exterior de pestañas.

Funchal, tejas, Rabaçal, Levada (Barreto).

65. *Physcia obscura* Ehrh. *Lichen obscurus*. Ehrh., Plant. cryptog. 1791, n. 177.

Talo de 2-3 centímetros, de un ceniciente verdoso, estrellado, con estrechas lacinias aplicadas, negras por debajo y con ricinas negras; insensible a la potasa; apotecios sentados, de disco negruzco y margen entero.

Funchal, Fanal, Bom Successo (Barreto).

66. *Physcia muscigena* Wahlb. *Lichen muscigenus*. Wahlb., Fl. Lapp., p. 422.

Talo de 3-5 centímetros, pardusco o cervino, con escarcha copiosa azulada, lobado laciniado; lacinias planas en la periferia, ascendentes o imbricadas en el centro. Estéril.

Moniz (Barreto).

18. Género **Pyxine** El. Fr.

System. Orb. vegetab. 1825, p. 267

Talo orbicular, lobado estrellado, blanquizo por encima, negro o negruzco por debajo, con ricinas negras, cortas, que lo fijan al soporte en toda su extensión.

67. **Pyxine sorediata** Ach. *Lecidea sorediata*. Ach., Synops. Lich., 1814, p. 54.

Talo estrellado lobado, de 2-8 centímetros, con los márgenes ya enteros ya rasgados; con soredios blancos, los cuales se ven en los bordes en abundancia; lacinias de 1-4 cent.

Levada Pena (Barreto).

19. Género **Pseudophyscia** Müll. Arg.

Conspect. Lich. N. Zeland. 1894, p. 10.

Talo blanquizo o ceniciente, reclinado o ascendente sólo en el extremo, estrellado; apotecios esparcidos sobre las lacinias; esporas pardas, con un tabique y dos celdillas junto a él; espermogonios dispersos en las lacinias, incoloros y parduscos en el extremo.

68. **Pseudophyscia speciosa** Wulf. *Lichen speciosus*. Wulf. in Jacq. Collect. botan. III, 1789, p. 119.

Talo radiado estrellado, blanquizo o garzo, mate; lacinias de 1-2'5 mm. de ancho, con frecuencia dicótomas o digitadas; últimas divisiones en el ápice truncadas y sorediosas; apotecios de 2-7 mm.

Madera, Serra d'Agoa (Stein).

8.^a Familia TELOSQUISTÁCEOS

Talo fruticuloso, cespitoso, compuesto de lacinias más o menos planas o de filamentos ramificados, insertos por su pie o por su centro en el soporte; a veces sólo ascendente en la periferia; con frecuencia de diferente color en ambas caras.

Apotecios grandes, con disco amarillo o pardo (1). Esporas biloculares.

20. Género **Anaptychia** Krb.

In Mass. Mem. Lichenograf., 1853, p. 33.

Talo blanquizado, laciniado, erguido, apenas inclinado, fijo por su base; de diferente color en ambas caras; apotecios cupuliformes; esporas con un tabique y dos celdillas junto a él, al fin parduscas.

69. **Anaptychia leucomelas** L. *Lichen leucomelas*. L. Spec. Plant. ed. III, 1764, p. 1613.

Talo blanquizado, laciniado, inclinado y rara vez ascendente, grisáceo; lacinias de 3-7 centímetros de largo y 0'7-3 mm. de ancho, divididas, por encima lisas o rara vez isidiadas, por debajo canaliculadas, en el extremo agudas, con los márgenes pestañosos; fibrillas de 3-8 mm., negras, o blancas en la base; apotecios de 3-6 mm.

Supra trunco ramoso arborum (Stiz.). Porto Santo, Serra (Johnston); Ribeiro frío sobre *Oreodaphne* (Stein); Porto Santo, Santo da Serra, Ribeira de Santa Luzia (Barreto).

70. **Anaptychia ciliaris** L. *Lichen ciliaris*. Linn. Spec. Plant., 1753, p. 1144.

Talo blanquizado o ceniciente pardusco, decumbente; lacinias de 1'5-3 mm. de ancho, muy ramosas, con márgenes pestañosos; por encima ásperas o aterciopeladas, acanaladas por debajo; fibrillas de 3-5 mm., negras o sólo en el extremo; apotecios de 3-5 mm., pedicelados, cupuliformes, esparcidos sobre las lacinias, reborde entero y al fin dentado, disco desnudo o escarchado.

Madera (Stiz.).

Var. **saxicola** Nyl. Syn. Lich. p. 414.

Talo más oscuro, pardusco, más adherente.

En las rocas de los montes y de los promontorios.

Madera (Stiz.).

(1) Esta última palabra debe añadirse en el cuadro de la p. 5 (*Brotéria*, vol. IX, p. 73).

Var. *crinalis* Schleich. *Borrera crinalis*. Schleich. Cat. Cortícola, menor. Lacinias muy estrechas, tomentosas por encima.

Madera (Stiz.).

21. Género ***Theloschistes*** Norm.

Conat. gen. Lich. 1853, p. 17.

Talo fruticuloso, ramoso, cilíndrico o comprimido, erguido, amarillo o verdoso; apotecios grandes, anaranjados o negros.

71. ***Theloschistes flavicans*** Sw. *Lichen flavicans*. Sw. Prodr. Flor. Ind., 1788, p. 177.

Talo amarillo o anaranjado vivo, muy ramoso, con ramos entrelazados formando césped de 15-20 centímetros de diámetro; ramos primarios de 0'6-1 mm. de grueso, cilíndricos o comprimidos; apotecios de 2-6 mm., sentados o casi en los ramos, disco anaranjado, margen entero y rara vez fibriloso.

Super saxa et arbores (Stiz.); Porto Santo (Johnston, n. 13).

72. ***Theloschistes chrysophthalmus*** L. (Lám. I, fig. 5). *Lichen chrysophthalmus*. Mantissa, t. II, 1771, p. 311.

Talo pequeño, de 5-10 cent., formando césped, amarillo o verdoso; lacinias planas de 1-5 mm.; apotecios grandes de 2-5 mm., disco anaranjado y margen fibriloso (tipo, fig. 5).

Santo Antonio da Serra (Johnston).

Var. ***denudata*** Hoffm. (Lám. I, fig. 4). *Lobaria denudata*. Hoffm., Plant. lichenos. tab. 31, fig. 1.

Margen de los apotecios desnudo de fibrillas.

Santo Antonio do Funchal (Barreto).

9.^a Familia **LECANORÁCEOS**

Talo adherido al soporte en toda su extensión o poco menos, ya de contorno bien definido y entonces más o menos foliáceo o escamoso, ya de periferia fundida con el soporte, siendo entonces crustáceo, incorporado al mismo.

Apotecios lecanorinos, esparcidos por la superficie hacia el centro.

CLAVE DE LOS GÉNEROS

1. Talo poco adherente al soporte, con multitud de ricinas, formando debajo un fielro fofo; contorno bien distinto y definido, lobado o laciñiado, con frecuencia en forma de rosetas, o de escamas; esporas ovales, sencillas en general (Tribu 1. *Pannariei*) 6
- Talo adherente al soporte, del cual no se desprende con facilidad, sino a veces mojándolo 2
2. Contorno bien definido, con lo que el talo puede separarse totalmente del soporte; ya está en rosetas, de contorno orbicular, ya en forma de escamas alineadas o imbricadas (Tribu 2. *Squamariei*) 8
- Contorno mal definido; talo íntimamente adherido al soporte, y fusionado con él, de suerte que no puede separarse o aislarse sin arrancar una lámina del soporte 3
3. Apotecios nacidos sobre el talo inmediatamente, en forma de discos, al principio concavos o planos, al fin con frecuencia convexos, siempre anchos y bien patentes (Tribu 3. *Leeanorei*) 9
- Apotecios no implantados sobre la superficie del talo, sino puestos en verrugas del mismo, en las cuales se hunden; boca u orificio de los mismos estrechado. 4
4. Talo crustáceo, verrugoso o arrugado; apotecios hundidos en sus verrugas (Tribu 4. *Pertusariei*); disco de los mismos bastante plano 14. ***Pertusaria*** D. C.
- Talo crustáceo liso, uniforme; apotecios urceolados, encerrados al principio en verrugas del talo (Tribu 5. *Thelotreamei*). 5
5. Apotecios con el margen talino excluido al fin; esporas elípticas, medianas, con tres tabiques, o murales 15. ***Gylecta*** Ach.
- Apotecios con el margen talino persistente hasta el fin, aunque rasgado; esporas grandes, oblongo-fusiformes, con varios tabiques 16. ***Thelotrema*** Ach.
6. Talo en forma de roseta, casi monófilo; apotecios levantados sobre el mismo; envés densamente tomentoso. 1. ***Coccocarpia*** Pers.

- Talo polifilo, escamoso o escamuloso..... 7
 1. Escamillas alineadas a manera de lacinias... 2. **Pannaria** Del.
 — Talo formando un todo casi continuo, a manera de fieltro..
 3. **Psorma** Ach.
 8. Talo escamoso, desfigurado, radiante en la circunferencia...
 4. **Squamaria** D C.
 — Talo simplemente foliáceo, en roseta más o menos circular,
 aplicado al soporte; contorno más bien lobado que radia-
 do, rara vez con divisiones separadas..... 5. **Placodium** Hill.
 9. Disco de los apotecios de color vivo, amarillo o rojo más o
 menos intenso, rara vez pardusco con la edad.....
 6. **Caloplaca** Fr.
 — Disco de los apotecios de color poco brillante, pardusco, a
 veces ceniciente o negro..... 10
 10. Apotecios hundidos en el talo, no salientes sobre él, más o
 menos cóncavos o urceolados; a veces el reborde estrecha
 su luz, por lo que, vistos por encima, sólo se distingue el
 centro del disco..... 14
 — Apotecios insertos sobre el talo con disco patente en toda
 su extensión; y aun a veces el reborde es empujado y cu-
 bierto por el mismo..... 11
 11. Apotecios muy pequeños (a lo más de 0'5 mm. de diáme-
 tro) y negros..... 7. **Rinodina** Krb.
 — Apotecios mayores, ordinariamente más pálidos, rara vez ne-
 gros..... 12
 12. Ascas con cuatro esporas grandes con cuatro divisiones; apo-
 tecios urceolados, con margen grueso .. 10. **Dumolinia** Stein.
 — Ascas en general con ocho esporas; apotecios con disco pla-
 no o convexo y margen del grueso ordinario..... 13
 13. Apotecios convexos, disco pardo, esporas con muchas divi-
 siones..... 9. **Lecania** Mass.
 — Apotecios planos, sólo convexos alguna vez al fin, ya par-
 dos, ya blanquizcos, ya negros; esporas sencillas.....
 8. **Lecanora** Ach.
 14. Apotecios apenas cóncavos, con suave concavidad o pen-
 diente, simulando a manera de lagunillas en la superficie del
 talo..... 11. **Acarospora** Krb.

- Apotecios hundidos repentinamente en el talo en forma de olla o pocito..... 15
- 15. Disco maduro rodeado por el reborde talino, quedando aquél totalmente al descubierto..... 12. **Aspicilia** Mass.
- Disco siempre recubierto en parte por el reborde talino que se repliega por encima de aquél; reborde interno a veces cubierto en parte por el talino..... 13. **Urecolaria** Ach.

Tribu 1.^a PANNARIEOS

22. Género **Coccocarpia** Pers.

Persoon apud Gaudichaud. Voyage autour du monde sur les corvettes l'«Uranie» et la «Physicienne», p. 206

Talo casi monófilo, en una roseta que forman varios lóbulos anchos imbricados, delgado; envés muy fosfo, con largas ricinas, formando denso fielbro.

73. **Coccocarpia plumbea** Lightf. *Lichen plumbeus*. Lightf., Scot., t. 26.

Talo de hasta seis centímetros; por encima de un lívido ceniciento o plomizo; en la periferia con lóbulos grandes radiados, hendidos; apotecios medianos, rojizos, planos, con margen tenue.

Supra trunco arborum (Stizenberger); Curral das Freiras, 1100 m., Curralinho, Caminho meio, 600-700 m. (Steiner); Ribeiro frio, Levada do Bom Successo (Barreto).

23. Género **Pannaria** Del.

In Bory Dict. Class. Hist. Nat., 1828.

Talo poco adherente al soporte, escamoso, con las escamas ya dispersas, ya alineadas en lacinias.

74. **Pannaria rubiginosa** Thunb. *Lichen rubiginosus*. Thunb. Fl. Cap. 1794, p. 176.

Talo formado de lacinias radiadas, al menos en la periferia; la-

cinias alargadas, estrechas, dentadas en los márgenes, un poco cris-
padas en el borde, de color garzo.

Supra saxa muscosa et arborum trunco (Stizenberger).

75. **Pannaria leueosticta** Tuck. Synops. North Americ. Lich.
I, p. 120.

Talo escamuloso más bien que folioso, formando una lámina ;
escamas de la periferia más ensanchadas y alargadas, festonadas o
pinnadas ; las del centro menores, imbricadas y ascendentes, con
escarcha blanca ; color ceniciente o blanquizco. En las rocas o en
los troncos.

Madera (Stizenberger).

76. **Pannaria mierophylla** Sw. *Lichen microphyllus*. Sw. Vet.
Akad. Handl. 301, 1791.

Talo fuertemente aplicado, o con los márgenes ascendentes ;
escamillas más o menos imbricadas, formando una costra continua,
ceniciente o pardusca ; apotecios pequeños, de 0'5-1 mm. ; esporas
hialinas, simples.

Super saxa (Stizenberger).

24. Género **Psoroma** Ach.

Lich. Univ., 1810, p. 406.

Talo celuloso, continuo, formado de escamillas aisladas o agru-
padas, que vegetan sobre musgos u otros restos vegetales ; escamas
pequeñas, redondeadas, diformes, con margen festonado granoso ;
apotecios con disco cóncavo, margen membranoso, festonado y aun
escamoso.

77. **Psoroma holophæum** Mont. *Psoroma holophæa*. Mont.
Hist. Nat. Canar., 1840, p. 113.

Talo determinado, escamoso, pardusco o cervino ; escamillas di-
formes, contiguas o algo imbricadas ; apotecios pequeños, al fin con-
vexos, pardos.

Super saxa maritima et in rimis eorum (Stizenberger).

Tribu 2.^a ESCAMARIEOS25. Género **Squamaria** D C.

Bot. Gall., 1805.

Talo membranoso, aplicado, de contorno bien definido; radiado o lobado en la periferia, en el centro escamoso, imbricado o plano; apotecios esparcidos.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Talo escamoso en toda su extensión, o sea con escamas, aun en el centro del talo, algo levantadas por sus bordes..... 2
- Talo con escamas o lóbulos en la periferia, mas en el centro dividido en compartimentos o aréolas poligonales aplicadas al soporte, no levantadas por los bordes..... 3
2. Talo grueso, dividido por igual en el centro y en la periferia en escamas imbricadas; escamas verdosas, parduscas o blanquizcas, con divisiones de 2 mm. a lo más, sin escarcha blanca, o con más escarcha en el borde que en el centro..
..... 1. **crassa** Huds.
- Talo delgado, aplicado a la tierra, con lóbulos escariosos a manera de tiras continuadas de la periferia al centro; escamas de un pardo verdoso claro, orladas de blanco, con abundante escarcha blanca en el centro y que se desvanece hacia la periferia; apotecios de un pardo rojizo.....
..... 2. **lentigera** Web.
3. Talo de un ceniciente rosado, delgado, aplicado al soporte; en el centro con varias verrugas estrelladas de un rosado pardusco. En rocas graníticas o silíceas..... 3. **gelida** L.
- Talo de un amarillo pálido, rodeado de una línea de un azulado negruzco; lóbulos algo convexos; apotecios rojizos...
..... 4. **carphinea** Fr.

78. **Squamaria crassa** Huds. *Lichen crassus*. Huds. Fl. Angl.

2. p. 530.

Talo grueso, formando placas de 4-6 centímetros, lívido, ver-

doso, pardusco o blanquizco, más o menos orbicular, todo él escamoso, con escamas imbricadas, festonadas, aplicadas o algo ascendentes en los bordes; apotecios de 2 mm. y más, con disco testáceo. Entre las rocas y en el suelo calizo.

Madera. Supra terram, saxa et muscos (Stizenberger); Livramento (Stein).

Var. **liparia** Huds. *Lichen liparius* Huds. Fl. Angl. ed. II, 1778.

Escamas más densas, en la periferia radiantes.

Basalticola (Stizenberger).

79. **Squamaria lentigera** Web. *Lichen lentigerus*. Web. Spec. Fl. Germ. p. 192.

Talo de 2-4 centímetros, orbicular, aplicado, tenue, verdoso, con abundante escarcha hacia el centro, resultando blanquizco o blanco, desvanecida hacia la periferia; con escamas radiantes, no divididas en el centro, festonadas en la circunferencia; apotecios de 1-2 mm., con disco testáceo pálido. En suelos calcáreos.

Madera. Supra terram (Stizenberger), Estreito (Stein).

80. **Squamaria gelida** L. *Lichen gelidus*. Linn. Mant.

Talo aplicado, tenue, de un rosa ceniciente, con verrugas hacia el centro de color rosado, aplazadas y radiantes; lobado y festonado en la periferia; apotecios con disco cárneo y margen grueso, muy entero. En piedras silíceas.

Madera (Stizenberger); Serra do Poiso, 1400 m. (Azevedo, Barreto).

81. **Squamaria carphinea** Fr. *Parmelia carphinea*. Fries, Eur. ref., p. 110.

Talo orbicular, de un amarillo pálido o pajizo, adherente al soporte, crustáceo verrugoso, en la periferia con lóbulos lineales distintos, algo convexos; apotecios con disco rojizo y margen entero. En las rocas.

Levada Pena (Barreto).

26. Género **Placodium** Hill.

Web. in Wig. Prim. Fl. Hols. 90, 1780.

Talo membranoso, orbicular, continuo desde el centro hasta la periferia, donde es lobado o laciñiado; apotecios lecanorinos, esparcidos por la superficie del talo, hacia el centro.

CUADRO DE LAS ESPECIES

1. Talo de un gris claro uniforme en toda su extensión, con soredios blancos abundantes 3. **canescens** Dicks.
- Talo amarillo pálido o anaranjado 2
2. Lóbulos del contorno contiguos, convexos, formando una roseta lobada alrededor 1. **murorum** Hoffm.
- Lóbulos del contorno separados entre sí, ramosos o estrellados, formando casi lacinias, ramificadas, convexas 2. **elegans** Link.

82. **Plaeodium murorum** Hoffm. *Lichen murorum*. Hoffm. En. Lich. Icon. 63, pl. 9, f. 2, 1784.

Talo amarillo, tirando más o menos a anaranjado o rojo; orbicular, con lóbulos de la periferia contiguos entre sí, o algo imbricados, convexos, casi laciñiados, en el centro algo verrugosos; apotecios esparcidos, del mismo color. Saxícola.

Madera, (Johnston); Pico da Cruz, Porto Moniz (Barreto); São Martinho, Camara de Lobos (Menezes, n.^{os} 113, 127, 128 y 137).

Var. **obliterata** Pers. *Lichen oblitteratus*. Pers. ap. Uster. in Ann. t. Bot. st. 11, p. 15.

Talo irregular y desfigurado en la periferia, en el centro cubierto de densos apotecios convexos.

Madera (Stizenberger); Gorgulho (Barreto).

83. **Placodium elegans** Link. *Lichen elegans*. Link, Anal. d. Bot. I, p. 37.

Talo adherente, laciñiado, anaranjado rojizo; lacinias entre sí separadas, lineales; apotecios algo cóncavos o apenas convexos, del mismo color, con margen entero. En las rocas.

Porto do Moniz (Barreto); Porto Santo (Menezes, n. 105).

84. **Placodium canescens** Dicks. *Lichen canescens*. Dicks. Pl. Cr. Br. 1, p. 10, T. 2, f. 5.

Talo orbicular, blanquizo o grisáceo uniforme, con soredios blancos abundantes en los bordes de los lóbulos radiantes, continuos, plegados; apotecios planos de 0'4-0'6 mm., con disco negro y margen grueso, negruzco; esporas oblongas, pardas, con un tabique. En las rocas calcáreas.

Gorgulho (Barreto).

Por la forma de los apotecios, varios autores llevan esta especie al género *Buellia* (Lecideáceos).

Tribu 3.^a LECANÓREOS

27. Género **Caloplaca** Th. Fr.

Lich. Scand. p. 1, 1871, p. 167.

Talo uniforme, liso, en la periferia no claramente distinto del soporte al cual está incorporado; apotecios de colores vivos, amarillo o rojo; esporas de un tabique.

CUADRO DE LAS ESPECIES

1. Apotecios de color rojo, tirando a pardo cuando son viejos, y entonces el reborde talino es empujado y se oculta bajo el disco, haciendo parecer lecidino al apotecio 5. **ferruginea** Huds.
— Apotecios amarillos o a lo más anaranjados. 2
2. Apotecios anaranjados; talo bien manifiesto. 4
— Apotecios de un amarillo franco, a veces pálido; talo poco visible a simple vista, pulverulento, o formado de muchos gránulos acumulados y extendidos con irregularidad. 3
3. Talo y reborde de los apotecios de un amarillo pálido, de limón; apotecios de 0'5-1'5 mm. 1. **phlogina** Ach.
— Talo y reborde de los apotecios de un amarillo vivo, de yema; apotecios parduscos al fin, de 0'5-1'5 mm.
..... 2. **vitellina** Ehrh.
4. Talo y margen de los apotecios blanco o blanquizo....
..... 3. **pyracea** Ach.

— Talo y margen de los apotecios amarillo (el margen a veces se torna pardusco) 4. **aurantiaca** Lightf.

85. **Caloplaca phlogina** Ach. *Parmelia citrina* var. *phlogina*. Ach. Meth., 1803, p. 180.

Talo pulverulento, casi insensible, formado de granitos amontonados, reducido a veces a un polvillo poco distinto, continuo, de un amarillo de limón, lo mismo que el margen de los apotecios; éstos de 0'5-1'5 mm.; K = rosa violado. Cortícola.

Serra do Poiso, nos loureiros (Menezes).

86. **Caloplaca vitellina** Ehrh. *Lichen vitellinus*. Ehrh. Pl. Crypt. Exsicc. 1785, n. 155.

Talo granuloso pulverulento, de un amarillo vivo como de yema de huevo, lo mismo que el reborde de los apotecios; éstos de 0'5-1'5 mm.; disco al fin pardusco. Saxícola, rara vez cortícola.

Caniçal, en la lava, Pico da Cruz, Funchal (Barreto).

87. **Caloplaca pyracea** Ach. *Parmelia cerina* ζ *pyracea*. Ach. Meth. 1803, p. 176.

Talo delgado, granulosó-leproso, alguna vez desvanecido, quedando solos los apotecios; éstos pequeños, de 0'3-0'6 mm., planos y luego convexos, anaranjados, al fin rojizos o parduscos.

Madera (Stizenberger), Ribeira de João Gomes, Convento da Encarnação, muros (Barreto).

Var. **pyrithroma** Ach. *Lecidea rupestris* γ *pyrithroma*. Ach., Lich. Univ., 1810, p. 206.

Talo muy blanco, tenue, continuo; apotecios convexos, de un anaranjado pálido.

Bom Successo, piedras (Barreto).

88. **Caloplaca aurantiaca** Lightf. *Lichen aurantiacus*. Lightf. Fl. Scot. II, 1777, p. 810.

Talo tenue, desigual, algo verrugoso, amarillo; apotecios sentados, 1-2 mm., disco anaranjado (K + violado), margen tenue, fesonado, amarillo. Cortícola y saxícola.

Quinta do Palheiro (Barreto).

89. **Caloplaca ferruginea** Huds. *Lichen ferrugineus*. Huds. Fl. Angl., 1762, p. 444.

Talo determinado, delgado, areolado o desigual, grisáceo, K+ púrpura; apotecios pequeños, abundantes, de un rojo oscuro, con el margen talino pronto empujado por el disco convexo, resultando de aspecto biatorinó. Cortícola y saxícola.

Debe de ser muy frecuente, sobre todo en las rocas. Madera (Stizenberger); Rabaçal, en el basalto (Stein); Levada do Bom Sucesso, São Martinho, n. 138, 146, São Gonçalo, n. 123, Camará de Lobos (Menezes); Levada Pena, Pico da Cruz, Curral dos Romeiros, Bom Successo, Porto Moniz (Barreto).

28. Género **Rinodina** Ach.

Lich. Univ., 1810, p. 344.

Talo determinado, uniforme, delgado, incorporado al soporte; apotecios muy pequeños, de disco pardo o negro.

90. **Rinodina sophodes** Ach. *Lichen sophodes*. Ach. Prodr. 1798, p. 67.

Talo determinado, pequeño, delgado, liso o granuloso o areolado, oliváceo o grisáceo pardusco; apotecios menudos, de disco pardo oscuro, margen entero.

Madera (Stizenberger); Convento da Encarnação (Barreto).

91. **Rinodina exigua** Ach. *Lichen exiguum*. Ach. Prodr. 1798, p. 69.

Talo pequeño, delgado, desigual o algo granoso, blanquizco, K-; hipotalo indistinto; apotecios pequeños, negruzcos o negros, margen al fin festonado.

Serra d'Agoa (Stein, sub *R. exigua* (Ach.) var. *roboris* Duf.)

92. **Rinodina roboris** Duf. Nyl. Flora, 1869, p. 412.

Talo pequeño, delgado, desigual o granuloso, blanquizco, K+ amarillo; hipotalo negro, con frecuencia indistinto; apotecios negros, margen al fin festonado.

Madera (Stizenberger).

Para algunos autores es variedad de la *Rinodina exigua* Ach., de la que difiere en la reacción.

29. Género **Lecanora** Ach.

Lich. Univ., 1810, p. 77.

Talo definido, incorporado al soporte, rara vez desvanecido; apotecios lecanorinos, con disco plano al principio, frecuentemente convexo al fin; margen al principio bien visible y entero; esporas sencillas.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Apotecios con disco negro..... 2
- Disco de los apotecios rojizo, azulado, blanquicino o pardo, pero no de un negro franco..... 3
2. Apotecios de un negro intenso en el exterior e interior; talo blanquicino o grisáceo 1. **atra** Huds.
 - Disco de los apotecios negro exteriormente, pero pálido en el interior; talo grisáceo, verrugoso-areolado, K + amarillo; apotecios sentados, margen delgado, entero..... 2. **gangaleoides** Nyl.
3. Apotecios de un pardo franco, o bien tirando ya al negro, ya al rojo, o rojos..... 4
 - Apotecios testáceos, grisáceos, garzos, azulados o blanquicos. 7
4. Apotecios inmersos o sentados, con disco rojo o sanguíneo; talo blanquicino..... 3. **haematomma** Ehrh.
 - Apotecios pardos en sus diferentes matices rojizo o negruzco. 5
5. Talo leproso, pulverulento, de un amarillo pálido, K +; apotecios lecanorinos, medianos, planos o convexos, de color cárneo al principio, pardo al fin; margen algo grueso, entero o flexuoso..... 4. **conizaea** Lghtf.
 - Talo continuo, blanquicino o grisáceo..... 6
6. Talo grisáceo, blanquicino, rara vez blanco, persistente, liso o granuloso; apotecios de disco pardo negruzco o rojizo..... 6. **subfuscata** L.
 - Talo muy delgado, granuloso o casi leproso, con frecuencia

- casi desvanecido, blanquizco o grisáceo; apotecios menudos, planos, con disco pardo o rojizo, margen talino persistente, más o menos festonado blanco 5. **sambuei** Nyl.
7. Apotecios sin escarcha, de un rojo de ladrillo o pardusco.. 8
 — Apotecios con escarcha azulada o blanquizca, disco pálido .. 9
8. Talo tenue, areolado; apotecios prominentes, de 1-2 mm., disco rojizo o pardusco, margen entero.... 7. **chlarodes** Nyl.
 — Talo blanquizco, delgado, granuloso; apotecios pequeños, de 0'5 mm. o menores, disco pálido o testáceo pálido, margen casi entero o algo festonado 8. **chlarotrodes** Nyl.
9. Apotecios con escarcha azulada, o sin ella; disco de los mismos, cuando está sin escarcha, rojizo pálido, o cárneo..... 10
 — Apotecios con escarcha blanca, disco pálido 11
10. Disco de los apotecios, cuando está sin escarcha, rojizo pálido, margen hinchado, íntegro..... 9. **caesiorubella** Ach.
 — Talo blanco, delgado; apotecios medianos, disco de color cárneo claro, con escarcha azulada, margen talino entero..
 10. **albella** Pers.
11. Apotecios medianos o algo pequeños, sentados, de disco testáceo pálido u oscuro, desnudo o con escarcha blanca, margen al fin ondulado o festonado..... 11. **galactina** Ach.
 — Apotecios de disco blanquizco, grandes de dos o más mm.. 12
12. Apotecios grisáceos, menores, de 2-4 mm., con escarcha blanca o sin ella, margen ondulado, entero; talo grueso, rugoso o agrietado, areolado..... 12. **parella** L.
 — Apotecios de un testáceo pálido, grandes de 2-6 mm., margen grueso, al fin inflexo u ondulado; talo muy grueso, granuloso verrugoso..... 13. **tartarea** L.

93. **Lecanora atra** Huds. *Lichenater.* Huds. Fl. Angl. I, 1762,
p. 445.

Talo blanquizco o grisáceo, algo grueso, definido, granuloso o desigual, K + amarillento; apotecios sentados, con disco de un negro intenso por fuera y por dentro, margen entero o algo flexuoso. Saxícola y truncícola.

Saxícola (Stizenberger); Ribeira da Janella, Caniçal, Porto Moniz, Ribeira de S.ª Luzia (Barreto).

94. **Lecanora gangaleoides** Nyl. Flora, 1872, p. 354.

Talo blanco grisáceo, K+ amarillo, verrugoso areolado; apotecios medianos planos, negros, con margen delgado, entero.

Saxícola (Stizenberger).

95. **Lecanora hæmatomma** Ehrh. *Lichen hæmatomma*. Ehrh. in Hannovr. Magaz. 1786, p. 285.

Talo grueso, cartilaginoso, harinoso, blanco o amarillento; apotecios inmersos y al fin sentados sobre el talo; disco sanguíneo.

Saxícola (Stizenberger).

Por causa del color del disco y otros caracteres esta especie se ha trasladado al género *Hæmatomma* Mass.

96. **Lecanora conizæa** Lghtf. *Lecanora varia* var. *conizæa*. Leight. Lich. Fl. p. 193.

Talo algo grueso, leproso pulverulento, amarillo blanquizo, K+ amarillo; apotecios pequeños o medianos, disco cárneo pálido, al fin pardusco, margen algo grueso, entero o flexuoso.

Corticicola (Stizenberger).

97. **Lecanora sambuci** Pers. Nyl. Lich. Scand. 1861, p. 168.

Talo blanquizo o grisáceo, muy delgado, granuloso o casi leproso, con frecuencia desvanecido; apotecios menudos, con disco pardo o rojizo; margen talino persistente, más o menos granuloso, blanco.

Super cortices arborum (Stizenberger).

98. **Lecanora subfuscata** L. *Lichen subfuscus*. Linn. Spec. Plant. 1753, n. 45.

Talo blanquizo o grisáceo, liso o finamente granuloso y aun agrietado; apotecios sentados, de disco pardo más o menos obscuro o rojizo, blanquizo por dentro; margen talino entero o poco menos.

Especie vulgarísima y muy variable, por lo que ha dado origen a multitud de nombres.

Tipo. Talo algo grueso, en parte epifleodo, granuloso o rugoso; apotecios levantados sobre el talo, con disco de un rojo pardo o

negrucos, margen levantado sobre el disco, entero, a veces granuloso o algo flexuoso.

Corticicola (Stizenberger). Var. *campestris* Schär. Saxícola (Stizenberger); Camara de Lobos, nas telhas, Monte, nas arvores, nos troncos dos carvalhos (*Quercus pedunculata*) da Levada do Bom Successo, etc. (Menezes); Ribeira de S.^a Luzia, rocas, Porto Moniz, Choupana, Selvagens (Barreto).

Var. **allophana** Ach. *Lecanora subfusca* γ *allophana*. Ach. Lich. Univ., 1810, p. 395.

Talo epifleodo, grueso, rugoso o verrugoso; apotecios con frecuencia grandes, con disco pardo o negruzco, margen elevado, fesoñado.

Supra cortices et saxa (Stizenberger); Quinta do Palheiro, Funchal (Barreto).

Var. **glabrata** Ach. *Lecanora subfusca* γ *glabrata*. Ach. Lich. Univ., 1810, p. 393.

Talo hipofleodo, liso, fino; apotecios medianos o pequeños, con disco pardo o negruzco, margen entero, poco más alto que el disco, blanquizo.

Supra cortices (Stizenberger); Trapiche, S. Antonio (Barreto).

Var. **chlarona** Ach. *Lecanora distincta* β *chlarona*. Ach. Lichen. Univ. 1810, p. 397.

Talo en parte epifleodo, granuloso o rugoso; apotecios medianos, con disco cárneo o rojo, rara vez pardusco, margen elevado, asurcado longitudinalmente, o sea verticalmente, por fuera, quedando el borte como granuloso.

Supra corticem arborum (Stizenberger); Madera (Johnston); Camacha, Ribeira de João Gomes, Pico da Cruz, Monte, Trapiche, S. Antonio (Barreto); São Gonçalo, N.^a S.^a do Monte (Menezes).

99. *Lecanora chlarodes* Nyl. Pyr. Or. p. 53.

Talo blanquizo, delgado, liso, areolado-rimuloso; apotecios prominentes, con disco rojizo pardusco, margen casi entero.

Saxícola (Stizenberger).

100. *Lecanora chlaroterodes* Nyl. Flora, 1876, p. 508.

Talo blanquizo, delgado, granuloso, limitado por una línea ne-

gruzca, K + amarillento; apotecios pálidos o de un testáceo pálido, de 0'5 mm. o menores, con margen casi entero o algo festonado; espermacios arqueados.

Ramulicola (Stizenberger).

101. **Lecanora cæsiorubella** Ach. Lich. Univ., 1810, p. 366.

Talo delgado, liso, blanco; apotecios medianos, con disco plano, rojizo pálido, cubierto de escarcha azulada, margen grueso, muy entero.

Cortícola (Stizenberger).

102. **Lecanora albella** Pers. *Lichen albellus*. Pers. in Ust. Ann. Bot. xi, 1794, p. 18.

Talo delgado, blanquizco, K + amarillo; apótecos medianos, planos o ligeramente convexos, disco de un cáneo pálido, con escarcha blanco-azulada o desnudo, margen entero.

Camacha, Pico da Cruz, Porto Moniz (Barreto).

103. **Lecanora galactina** Ach. Lich. Univ., 1810, p. 424.

Talo de un blanco sucio, suborbicular, arrugado, en la periferia lobado-festonado, K —; apotecios medianos o algo pequeños, con disco plano, testáceo, con escarcha blanca o desnudo, margen elevado, al fin flexuoso o festonado.

Gorgulho, Porto Moniz (Barreto).

104. **Lecanora parella** L. *Lichen parellus*. Linn. Mant., 1767, p. 132.

Talo blanco grisáceo, algo grueso, granuloso verrugoso o rugoso, agrietado, con hipotalo blanco; apotecios grandes o medianos, hasta 4 mm., cóncavos o planos, al fin algo convexos, pálidos, desnudos o con escarcha blanca.

Super saxa (Stizenberger). *L. pallescens* L. Cortícola (Id.); Camacha (Barreto); Serra do Poiso, no *Laurus canariensis*, Levada do Bom Successo (Menezes).

105. **Lecanora tartarea** L. *Lichen tartareus*. Linn. Spec. Plant., 1753, p. 1141.

Talo ancho, grueso, granuloso o verrugoso y aglomerado, blanquizo o grisáceo, K+ amárrillento; apotecios grandes de 2-6 mm., con disco de un pálido testáceo, plano o convexo, ruguloso, margen grueso, entero o al fin ondulado.

Cortícola (Stizenberger).

30. Género **Dumolinia** Stein

Líchenes Maderenses et Mindanaoenses, 1882, p. 6.

Talo crustáceo uniforme, incorporado al soporte; apotecios lecanorinos, superficiales, con margen grueso, cupular; esporas 4 en cada asca, muy grandes, hialinas, tetraloculares.

106. **Dumolinia maderensis** Krmphbr. *Lecanora amplificans* Nyl. var. *maderensis* Krphbr., l. c., p. 7.

Talo blanco grisáceo; apotecios numerosos, grandes hasta 3 mm., con disco de un rojo pardusco, margen grueso, hinchado, por lo que en los apotecios jóvenes el disco parece hundido; esporas elípticas con regularidad, del todo hialinas, divididas por tres tabiques paralelos.

Ribeiro do Boa ventura en la *Oreodaphne* (Stein).

31. Género **Acarospora** Massal.

Krbr. Syst. Lich. Germ., 1855, p. 154

Talo crustáceo incorporado al soporte; apotecios al principio hundidos, al fin planos, de suerte que aparecen como una ondulación, placa o laguna, rodeados de doble margen, propio y talino; ascas con muchas esporas unicelulares, hialinas.

107. **Acarospora sulphurata** Ach. *Lecanora sulphurata*. Ach. Syn. Meth. Lich., 1814, p. 166.

Talo areolado, de un amarillo de azufre; aréolas convexas, con apotecios pequeños, de disco negro o castaño. En piedras calcáreas. Pónta da Cruz, Gorgulho (Barreto).

108. **Acarospora cervina** Pers. *Lichen cervinus*. Pers. Wahlenb.
Fl. Lapp. p. 421.

Talo pardo o castaño, areolado; aréolas planas, blancas por debajo y con frecuencia orilladas de blanco; apotecios impresos en el talo, de 1-1'5 mm., al fin con el margen talino algo prominente. En rocas calcáreas y silíceas.

Porto Moniz (Barreto).

32. Género **Aspicilia** Massal.

Krbr. Syst. Lich. Germ., 1855, p. 158.

Talo crustáceo, íntimamente incorporado al soporte, uniforme; apotecios inmersos en el talo, al principio urceolados, con doble reborde, desapareciendo a veces el externo, disco al fin a veces igualado con el talo; esporas ovales, casi esféricas, unicelulares, casi incoloras.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Talo plano en toda su extensión, rimoso o dividido en compartimentos o aréolas pequeñas 2
- Talo grisáceo, generalmente verdoso; compartimentos del talo elevados en forma cónica aplanada, terminados por los apotecios cóncavos, con el borde festonado o estrellado, imitando los conos de pequeños volcanes..... 3. **gibbosa** Ach.
2. Talo blanquizo, amarillento con la edad, cartilaginoso; protalo negro; apotecios mayores, con margen propio tenuísimo algo elevado; esporas pequeñas, $0'018 \times 0'006$ mm....
..... 2. **alpina** Som.
- Talo grisáceo claro, con frecuencia rodeado de una zona negra del hipotalo; apotecios pequeños, siempre planos, con el talo algo elevado alrededor casi en forma de margen; esporas grandes, de $0'15-0'2 \times 0'008-14$ mm.; $m+K=R$..
..... 1. **cinerea** L.

109. **Aspicilia cinerea** L. *Lichen cinereus*. Linn. Mant. I, 1767,
p. 132.

Talo plano, definido, grisáceo, incorporado al soporte, rimoso

areolado, aréolas K al principio amarillo, luego rojo; hipotalo negro, que aparece con frecuencia en línea al rededor y en las rendijas; apotecios en cada aréola uno o varios, hundidos en el talo; disco plano negro, talo levantado un poco al rededor simulando margen; esporas grandes. Rocas silíceas.

Frecuente. Levada, Bom Successo, Caniçal (Barreto).

110. **Aspicilia alpina** Somrf. *Aspicilia cinerea* var. *alpina*. Krbr., Syst. L. Germ., p. 164.

Talo cartilagíneo, liso, plano, rímoso areolado, blanco, con la edad amarillento; apotecios grandes, planos, disco negro, talo elevado en reborde alrededor; esporas pequeñas, $0'018 \times 0'006-9$ mm.

Rabaçal en el basalto (Stein); Ribeira de S.^{ta} Luzia (Barreto).

111. **Aspicilia gibbosa** Ach. *Lichen gibbosus*. Ach. Prodr. 30.

Talo grisáceo, con frecuencia verdoso, dividido en pequeños compartimentos a veces aislados entre sí, convexos, cada uno con un apotecio, de disco negro, margen festonado y casi radiado, afectando el todo conos de pequeños volcanes aplazados. Rocas silíceas.

Bom Successo, Levada Pena (Barreto); Camara de Lobos (Menezes).

33. Género **Urceolaria** Ach.

Prodr. 1798, p. 30 (ut tribus).

Talo crustáceo, incorporado al soporte, continuo o areolado; hipotalo blanco; apotecios hundidos en el talo; urceolados, con reborde propio y talino; esporas 4-8 en cada asca, tabicadas o muriiformes, al fin obscuras; paráfisis delgadas.

112. **Urceolaria gypsacea** Ach. Lich. Univ. 1810, p. 338.

Talo grueso, blando, desigual, muy blanco, amiláceo, K—; apotecios con disco negro y escarcha azulada, reborde externo grueso hinchado, rugoso, el interno flexuoso. En terrenos calcáreos y yesosos.

Saxícola (Stizenberger).

113. **Urceolaria seruposa** L. *Lichen scruposus*. Lin. Mant. II, 1771, p. 131.

Talo grueso, en parte separable del soporte, abollado o verrugoso, blanquizo o grisáceo, K — ; apotecios grandes, de reborde interior bien visible y festonado, dejando ver el disco negro por una grande abertura. Piedras, tierra, cortezas.

Super saxa (Stizenberger).

Var. **arenaria** Schær. Enum. Lich., 1850, p. 90.

Talo ceniciente, grueso, areolado verrugoso ; apotecios dilatados, reborde grueso, granuloso. Rocas silíceas.

Madera (Stizenberger).

114. **Urceolaria actinostoma** Ach. *Verrucaria actinostoma*. Ach. Lich. Univ., p. 288.

Talo delgado, blanquizo, bien incorporado al soporte, areolado, con uno o más apotecios en cada aréola, pequeños, inmersos, con el reborde interno muy visible a manera de collarete, con estriás radiantes, dejando un punto central por el que se ve el disco negro en el fondo. Rocas silíceas.

Bom Successo (Barreto).

Tribu 4.^a PERTUSAREOS

34. Género **Pertusaria** D C.

Fl. Fr. II, 1805, p. 139

Talo crustáceo, incorporado al soporte, verrugoso o arrugado ; apotecios inclusos en las verrugas del talo ; con disco plano, abierto, visible por un orificio que deja el reborde ; esporas sencillas, variables en número.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Talo garzo, grueso, areolado ; apotecios con escarcha azulada, margen rasgado..... I. **easioalba** Fr.
— Talo blanco, blanquizo o amarillento..... 2
2. Talo blanco, esporas solitarias, una en cada asca..... 3
— Talo blanquizo o amarillento, dos o más esporas en cada asca..... 4

3. Talo delgado, rugoso, granuloso ; verrugas pequeñas y prominentes ; apotecios de ordinario varios en cada verruga, pequeños, negros o negruzcos, con escarcha azulada, al fin desnudos..... 2. **multipuncta** Sm.
- Talo desigual, rugoso ; verrugas aplanas, pequeñas ; apotecios lecanorinos, pálidos, blanquizcos ; esporas grandes, de 0'2-0'3 mm. de long 3. **velata** Sm.
4. Dos esporas en cada asca..... 5
- Ascas ordinariamente de cuatro esporas ; talo delgado, blanquizo o amarillento ; apotecios algo convexos, uno en cada verruga, con orificio pequeño, ordinariamente único.....
- 4. **leioplaca** Ach.
- Ascas de 8 esporas ; talo membranoso cartilaginoso, grueso, rugoso, blanquizo o amarillento ; verrugas fértilles gruesas, deprimidas o disformes ; apotecios con la abertura delgada, confluentes, disformes, disco negruzco y margen casi festonado 5. **Wulffeni** D.C.
5. Verrugas pequeñas, convexas, con varios apotecios en cada una, con orificios confluentes..... 6. **pustulata** Ach.
- Uno o dos apotecios en cada verruga..... 6
6. Talo de un amarillento de crema, areolado, con aréolas convexas, K + amarillo, después anaranjado rojo ; verrugas globosas, aglomeradas, con pocos apotecios, orificios menudos.
- 7. **centhocarpa** Sm.
- Talo blanquizo o algo garzo ; verrugas globosas, con uno o por lo común dos apotecios en cada una, orificios pequeños, puntiformes 8. **communis** D.C.

115. **Pertusaria cæsioalba** Fr. *Parmelia cæsioalba*. Fr. Lich. Europ. reform., 1831, p. 185, n. 167.

Talo cartilaginoso, garzo, rugoso plegado, lobulado ; apotecios inmersos, disco negruzco, plano, margen rasgado.

Supra corticem Ericæ arboreæ prope Torrinhas (Stizenberger).

(Continuará).



LE GENRE ASTERINELLA

PAR

F. THEISSEN S. J.

Le genre *Asterinella* fut établi par l'auteur dans les «*Fragmen-ta brasiliæ*» v no. 123 (*Annales mycologici* 1912) et comprend toutes les espèces de l'*Asterina* dont les hyphes mycéliennes ne produisent ni hyphopodies (*Asterina* § *Hyphopodiatae*) ni noeuds réguliers (§ *Nodulosae*). En outre on doit ranger dans le même genre quelques espèces de *Microthyrium* et *Seynesia*, qui possèdent un mycélium aérien bien développé.

La position de l'*Asterinella* entre les genres voisins est caractérisée par le tableau suivant :

I.	Mycélium hyphopodié.....	Asterina
II.	> dépourvu d'hyphopodies	
1.	Spores brunes.....	Asterinella
2.	> incolores.....	Calothyrium
III.	Mycélium nul	
1.	Spores brunes.....	Seynesia
2.	> incolores.....	Microthyrium

Dans la description des espèces ci-dessous je me suis basé exclusivement sur l'examen des originaux des musées de Kew, Berlin, Paris et Buenos Aires, des herbiers de Pazschke, Saccardo, Sydow etc.

Le tableau analytique suivant des espèces n'a pas la prétention d'être une classification naturelle; une telle classification me paraît impossible, quels que soient les principes de division. Les espèces dont la membrane est formée par des hyphes frisées et ondulées, constituent évidemment un groupe naturel; de même celles d'hyphes périthéciales droites. Mais ce caractère est peu propre à servir de principe de division, parce qu'il est très difficile de marquer la limite entre ces deux groupes. — La présence ou l'absence de paraphyses ne peut pas davantage être admise comme principe en

même temps scientifique et pratique ; non seulement parce qu'il est souvent difficile de constater des vraies paraphyses et de les distinguer d'autres hyphes intratheciales, mais aussi parce qu'une telle division désunirait des espèces étroitement unies par l'ensemble de leurs autres caractères. Plus tard, peut-être, quand les lacunes entre les divers types seront remplies par la découverte des formes intermédiaires, il sera possible de construire la chaîne naturelle des espèces. En attendant nous ne connaissons qu'une espèce en Afrique, 1 en Australie, 2 en Nouvelle-Zélande, 1 à Java, 1 aux Philippines, 1 en Asie, 1 dans l'Amérique du Nord et 12 dans l'Amérique méridionale.

ASTERINELLA

Mycelium superficiale, repens, septatum, ramosum, hyphopodis destitutum. Thyrothecia dimidiato-scutata, inversa, radiatocryptata, ex vertice dehiscentia. Ascii globoso-ovati vel elliptico-cylindracei. Sporae phaeodidymae.

A. *Thyrothecia contextu griseo-viridula*.

- | | |
|--|-------------------------|
| I. Hyphae myceliales laeves, laeticolores | |
| 1. Sporae verrucosae, 28-30 = 12-14 μ | diaphana (3) |
| 2. Sporae laeves | |
| * 12-14 = 4 μ | flexuosa (1) |
| ** 18-22 = 8-10 μ | quinta (2) |
| II. Hyphae myceliales tortuoso-nodulosae, obscurae | |
| 1. Thyrothecia non fimbriata, 250-350 μ diam. | Cryptocaryae (5) |
| 2. Thyrothecia ambitu dentato-crenulata, 300-500 μ diam. vel 500-800 = 400 μ | malabarensis (4) |

B. *Thyrothecia contextu fusco-brunneo vel atro*.

- | | |
|--|--|
| I. Ascii cylindraceo-elongati. | |
| 1. Ascii distincte paraphysati | |
| a) membrana perithecialis hyphis <i>rectis</i> | |

- * Sporae 50 = 25 μ ; mycelium sine appendicibus.....
 - ** Sporae 34-40 = 16-20 μ ; mycelium appendicibus bicellularibus ornatum.....
 - *** Sporae 18 = 10 μ
 - b) membrana perithecialis hyphis *undulatis*
 - * Sporae 13-15 = 5-6 μ
 - ** > 18-20 = 8-11 μ
 - *** > 27 = 10 μ
 - 2. Asci non vel indistincte paraphysati
 - a) membrana perithecialis hyphis *rectis*.....
 - b) membrana perithecialis hyphis *undulatis* peripherice dentato-crenulatis
 - α) Sporae plus 25 μ longae
 - { * Sp. 30-36 = 12-16 μ
 - ** Sp. 25-28 = 10-13 μ (?)
 - β) Sporae 13-19 = 5-8 μ
 - * Hyphae myceliales aequaliter 3-4 μ crassae, longe (18-22 μ) articulatae....
 - ** Hyphae mycelii 4-5 μ crassae, irregulariter nodulosae et septatae.....
- II. Asci globosi vel ovato-elliptici.
- I. Sporae verrucosae
 - a) Hyphae myceliales et peritheciales tenerrimae, aequaliter $2\frac{1}{2}$ -3 μ crassae.....
 - b) Hyphae myceliales irregulares, peritheciales $4\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{2}$ μ crassae.....
 2. Sporae laeves
 - a) Sp. 16-18 = 8 μ

Phoradendri (6)**Uleana** (7)**cupressina** (8)**leptotheca** (9)**brasiliensis** (10)**sublibera** (11)**Epidendri** (12)**Puiggarii** (15)**caaguazensis****cylindrotheca** (13)**manaosensis** (14)**multilobata** (16)**Stuhlmanni** (17)**intensa** (18)

b) Sp. 27-32 = 12-16 μ

* Thyrothecia strato simplici, fuliginea, 140-170 μ diam.; I +

** Thyrothecia stratos, rubro-brunnea, 200-340 μ vel usque 600 = 250 μ , I -

Humiriae (19)

Winteriana (20)

I. **A. flexuosa** (Winter) Th.

Syn.: *Asterella flexuosa* Winter-Hedwigia 189 p. 101; Syll. xi p. 256. [Herb. Pazschke, in *Calliandrae* foliis hypophylla, Santa Catharina, Brasiliae meridionalis; sociâ *A. brasiliensis* epiphyllâ.]

Mycelio tenuissimo, irregulariter laxeque reticulato-ramoso, ex hyphis terrimis, laete olivaceo-fuscidulis, flexuosis, vix $2\frac{1}{2}$ μ (rarius usque $3-3\frac{1}{2}$ μ) crassis formato, hyphopodis destituto, septis aegre perceptibilibus. Thyrothecia inversa, orbicularia, tenua, applanato-colliculosa, minuta, 70-95 μ diam., poro centrali primum, dein vertice late aperto, ex hyphis laete fuscidulo-viridulis, rectis, $2\frac{1}{2}-3$ μ crassis, regulariter dichotome partitis strato simplici radiato-contexta, zonis obscurius fusco-brunneolis pulchre concentrica insignita, ambitu vix fimbriata.

Asci ovales, sessiles, apophysati, 25-30 = 12-14 μ , supra rotundati, 8-spori, I- (jodo agente non coerulecentes). Sporae conglobatae, oblongae, 12-13 = 4 μ , cellulis subinaequalibus, primo inferius conice attenuatae, dein utrinque rotundatae, fuscidulae (maturae obscure brunneae?).

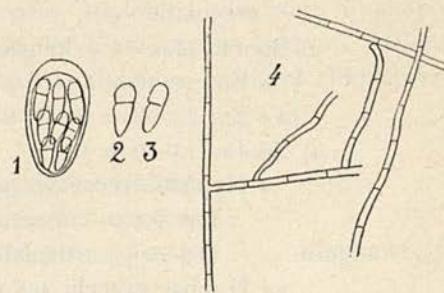


FIG. 1 — *A. flexuosa*

1 — Ascus

2 — Spora juvenilis

3 — > progector

4 — Mycelium.

2. *A. quinta* (Rac.) Th.

Syn.: *Asterina quinta* Rac. in herb., Java.

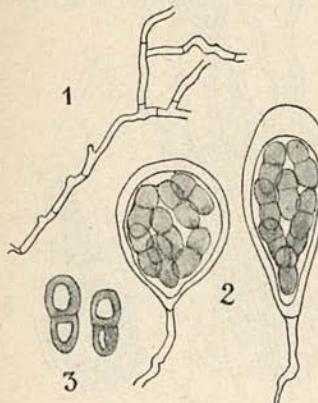


FIG. 2 — *A. quinta*

- 1 — Mycelium
- 2 — Ascii
- 3 — Sporae.

Mycelio parco evanido, ex hyphis tenerrimis, laete viridulo-fuscis, laxe ramosis, $2\frac{1}{2}\ \mu$ crassis formato. Thyrothecia sparsa, $100-140\ \mu$ diam., orbicularia, applanato-scutato, contextu viridulo-fusco, ex hyphis $4\ \mu$ crassis, rectiusculis, subtorulosis, centro obscurioribus, peripheriam versus griseofuligineis (articulis $6-8\ \mu$ longis, versus centrum brevioribus fere cubicis $4\ \mu$ longis) radiato-contexta, vix fibrata.

Asci ovato-globosi, $36-45\ \mu$ diam. vel $50-60 = 35-40\ \mu$, aparaphysati, in summis hyphis hyalinis flexuosis oriundi, 8-spori; I-. Sporae conglobatae, oblongae, fuligineo-brunneae, membrana atra, laevi, $22-27 = 10-12\ \mu$, cellula superiore latiore.

Ab affini *A. Cryptocarya* differt imprimis mycelio.

3. *A. diaphana* (Syd.) Th.

Syn.: *Asterina diaphana* Sydow — Leaflets of. Philipp. Bot. 1911 p. 1155 (art. 62).

[Herb. Sydow, Herb. Berolin.; Elmer, Philipp. Islands Plants 11695 in foliis *Solani manucalingensis*, Mindanao.]

Mycelio parco hypophyllo, ex hyphis laete viridulo-fuscis, $4-5\ \mu$ crassis, flexuosis, longe articulatis ($40-45\ \mu$), reticulato-ramosis formato. Hyphopodia desunt, passim tamen oriuntur hinc inde ramuli myceliales apice hamato-involuti hyphopodia continua vel (primo septo iam orto) pedicellata simulantes. Thyrothecia applanata, centro elevata, $200-240\ \mu$ diam., in maculas $1\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ cm. laxe disposita, poro centrali aetate late aperta, ex hyphis viridulo-diaphanis, subflexuosis, $3\frac{1}{2}\ \mu$ crassis, septis $8-10\ \mu$ distantibus strato sim-

plici radiato-contexta, peripherice hyphis singulis, longis, flexuosis interrupte fimbriata.

Asci primo globoso-ovati, $48-56 = 40-45 \mu$, dein piriformes vel botuliformes, usque $70-85 = 40-45 \mu$, aparaphysati, ad summas hyphas hyalinis flexuosas oriundi, 8-spori, utrinque rotundati; Iodi ope membrana asci exterior mucosa mediocriter cyanescit. Sporae in asco inordinatae, castaneo-brunneae, oblongae, $28-30 = 12-15 \mu$, facile iam prima aetate secedentes in binas cellulas, plerumque inaequaliter septatae (typice cellula superiore subglobosa $16 = 13-15 \mu$, inferiore minore $13 = 12-13$), episporio distincte verrucoso.

Simillima *A.^{ae} Cryptocaryae*, differt hyphis mycelialibus laeticoloribus regularibusque; similis etiam *A.^{ae} flexuosae*, sed omnibus partibus robustior.

4. *A. malabarensis* (Syd.) Th.

Syn.: *Asterina malabarensis* Sydow — Annal. mycol. 1911 p. 391.

[Herb. Sydow, Butler 1186, in foliis *Pothi scandentis*, Kanouth, Malabar, East India.]

Mycelio laxiore, irregulariter ramoso, ex hyphis atro-brunneis, noduloso-tortuosis, 5μ crassis, densius septatis composito, ramulis novellis interdum hypopodia erecta simulantibus. Thyrothecia orbicularia, $300-500 \mu$ diam. vel elliptico-oblonga $600-800 = 300-400 \mu$,

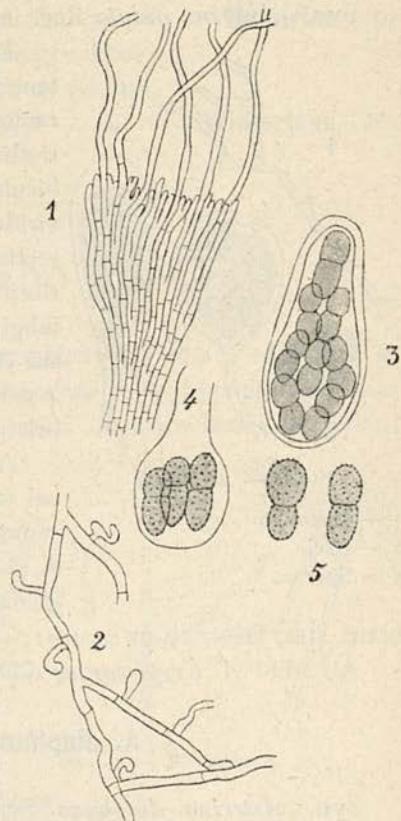


FIG. 3 — *A. diaphana*

- 1 — pars thyrotheci peripherica
- 2 — Mycelium
- 3 — Ascus fere matus
- 4 — Ascus sporis partim dimissis
- 5 — Sporae maturae.

vertice irregulariter vel rimâ longitudinali simplici vel furcatâ dehiscentia, ambitu fimbriâ fere membranosa cincta, contextu radiato, opaco-aterrimo, pluristratioso, peripherice hyphis fuscis dentato-crenulatis terminantia.

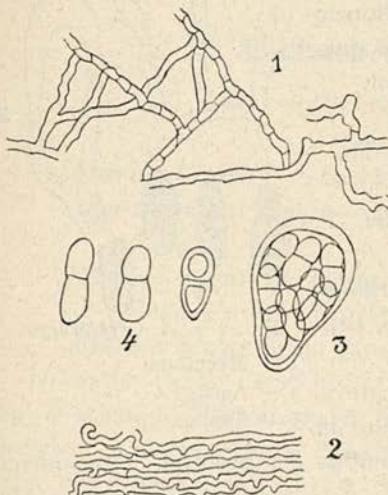


FIG. 4 — *A. malabarensis*

- 1 — Mycelium
- 2 — pars thyrothecii marginalis
- 3 — Ascus
- 4 — Sporae.

Asci ovato-piriformes, 6-8 spori, ca. $50-60 = 35-42 \mu$, apice late rotundati, apophysati, muco fumoso-brunneolo (jodo agente intense cyanescenti) obvoluti. Sporae castaneo-brunneae, oblongae, utrinque rotundatae, circa medium septatae constrictaeque, laeves, $27-30 = 12-14 \mu$.

Diffr. ab *A. Cryptocaryae* imprimis thyrotheciis, pluristratosis, opacis, ambitu crenulato-fimbriatis.

5. *A. Cryptocaryae* (Cke.) Th.

Syn.: *Asterina Cryptocaryae* Cooke in herb.

[Herb. Kew, in foliis *Cryptocaryae glaucescens*, Brisbane, Australiae; Bailey 1072 (a. 1895)].

Mycelium parcum, ex hyphis castaneo-brunneis (quam thyrothecia multo obscurioribus), 6μ crassis, valde toruloso-nodulosis, irregulariter septatis ramosisque formatum. Thyrothecia $250-300 \mu$ diam., planata, orbicularia, extus atra, sub microscopio laete viridulo-fuscidula, centro fusco (aetate demum fusco-brunnea), non fimbriata, strato simplici ex hyphis 4μ crassis, rectis, subundulatis radiato-contexta, poro centrali orbiculari dehiscentia.

Asci clavato-cylindracei (maturi non visi), 4-spori (?), apice late rotundati, apophysati, muco [I K agente intense cyanescenti] obvoluti. Sporae brunneae (maturae non nisi extra ascos visae), $26-29 = 10-13 \mu$ (non « $20-22 = 8$ pale brown», ut habetur in

schedula in herb.), laeves, ut plurimum inaequaliter septatae, cellula superiore subgloboso-cylindracea, latiore et longiore; cellula inferiore primo conica, dein rotundata, minore et angustiore.

Species haec cum *A. diaphana*, *malabarensi*, *flexuosa* et *quinta* sectionem constituit specierum arcte affinum, quarum differentiae supra allatae sunt.

6. *A. Phoradendri* (P. Henn.) Th.

Syn.: *Asterina Phoradendri* P. Henn. — *Hedwigia* 48 p. 12.

[Herb. Berolin., in foliis *Phoradendri lanceolato-elliptici*, São Paulo, Brasilie mediae.]

Mycelium ex hyphis brunneis, 5-6 $\frac{1}{2}$ μ crassis (non 3 μ , ut habetur in 3) — Sporae.

diagnosi), laxe septatis, alterne ramosis compositum. Thyrothecia

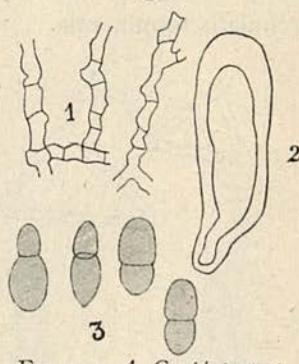


FIG. 5 — *A. Cryptocaryae*

1 — Mycelium

2



3 — Sporae.

late lenticulari-conica, 250-340 μ diam. orbicularia, vel elliptica usque 400 μ longa, inversa, irregulariter radiatim vel rimâ longitudinali dehiscentia, ambitu hyphis rectis subtulosis laetioribus fimbriata, centro opaca impellucida, ex hyphis rectis, 5 μ crassis, brunneis radiatim contexta, pluristratosa, peripherice simplicia.

Asci globoso-ovati vel late cylindracei - elliptici, brevissime pedicellati, supra obtuse rotundati, 4-6-8

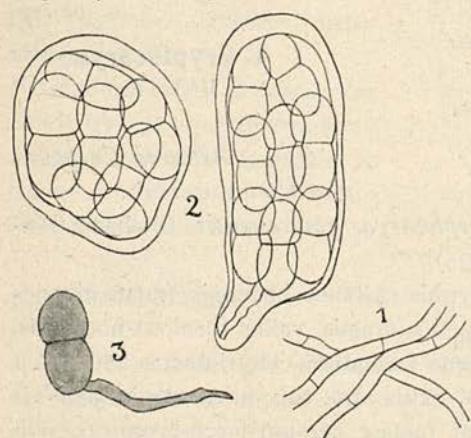


FIG. 6 — *A. Phoradendri*

1 — Mycelium

2 — Asci

3 — Spora germinans.

spori, 80-110 = 42-65 μ , jodo agente haud cyanescentes, paraphysis longis, tenuiter flexuosis, numerosis, ascis superantibus api-

ceque clavulato-incrassatis. Sporae maxima, obscure brunneae, utrinque obtuse rotundatae, medio septatae constrictaeque, cellulis fere aequalibus, laeves, $48-52 = 22-26 \mu$ (non « $30-40 \mu$ longae» ut habetur in diagnosi l. cit.).

7. A. *Uleana* (Pazschke) Th.

Fragmenta brasil. v n.^o 143.

Syn.: *Asterina Uleana* P.—Hedwigia 1892 p. 104; Syll. xi p. 255.

Seynesia megas Rehm — Hedwig. 1898 p. 325; Syll. xvi p. 640.

Seynesia megas Rehm var. *macrospora* Starb. — Ascom. I Regn. Exped. iii p. 13; Syll. xvii p. 868.

Asterina dispar Speg. var. *paraphysata* Speg. in herb.

[*Uleana*: Herb. Pazschke, Ule 184, 165, 281 in foliis *Myriae* aliarumque *Myrtacearum*, Santa Catharina, Brasiliae meridionalis; — *megas*: Herb. Pazschke, Herb. Berol., Ule 1282 in foliis *Chrysobalani*, Ule 1175, Santa Catharina; — var. *macrospora*: herb. Stockholm, Lindman 492, Matto Grosso, Brasiliae septentr.; — *dispar* var. *paraphysata*: Mus. nacion. Buenos Aires.

Rehm Ascomyc. 1822 sub *Seynesia megas* est *Asterinella Puig-garii*, non *megas*.]

Mycelio atro, densiusculo, sub lente apparter noduloso, aetate ± obsoleto, ex hyphis obscure brunneis, 5μ crassis, oppositoramosis (plerumque), passim geniculatis ibique corpuscula bicellularia (loculis inaequalibus) brunnea $15-20 = 7-10 \mu$ magna longitudinaliter adpressa gerentibus. Thyrothecia inversa, laxe aggregata, lenticularia, planata, centro elevata, $300-600 \mu$ diam., atra, hyphis rectis late fimbriata, vertice poro rotundo (non typico) dehiscentia, aetate late aperta, ex hyphis brunneis, $4-5 \mu$ crassis radiato-contexta, centro opaco crasso atro indistincto, peripherice laetiora.

Asci paraphysati, 8-spori, breviter stipitati, late cylindraceo-clavati, supra obtuse rotundati, inter $110 = 55$ et $150 = 42 \mu$ variantes; I—. Sporae late ellipticae, cellulis primo inaequalibus (su-

periore rotundata, inferiore conico-attenuata), demum subaequalibus utrinque rotundatis, laete brunneo-griseae (maturae obscure brunneae asperaeque?),
 $35-42 = 16-20 \mu$. Ceterum cfr. *Fragm. brasili.* l. cit.

8. *A. cupressina*
 (Rehm) Th.

Syn.: *Asterina cupressina*

Cooke—*Grevillea*
 vi p. 17; Syll. I
 p. 42.

Venturia cupressina
 Rehm Ascom. 394.

[Rehm Ascom. 394;
 de Thuemen 1543; Ellis
 N. Amer. F. 500; Rou-
 meguère 5142. — Herb.
 Kew in foliis *Cupressi*
thyoidis, New Jersey,
 Americae septentr.]

Mycelio parco, saepe obsoleto, brunneo, ex hyphis tortuoso-nodulosis irregulariter ramosis, 4μ crassis, anguste irregulariterque septatis, fusco-brunneolis formato. Thyrothecia orbicularia, cupulato-scutata, $120-180 \mu$ diam., superficialia, solitaria vel pauca aggregata, laxe fimbriata, ex hyphis brunneis rectis, $3-4 \mu$ crassis radiato-contexta, centro opaca, pressione in glebas minutas secedentia, peripherice laetius breviter recteque fimbriata, vertice irregulariter dehiscentia.

Asci clavato-cylindracei, brevissime pedicellati, $45-50 = 12-15 \mu$ (maturi non visi), paraphysibus hyalinis delicatis. Sporae (extra ascos visae) brunneae, oblongae, sub medio septatae leniterque constrictae, $16 = 6 \mu$, cellula superiore longiore paulloque latiore. Stylo-

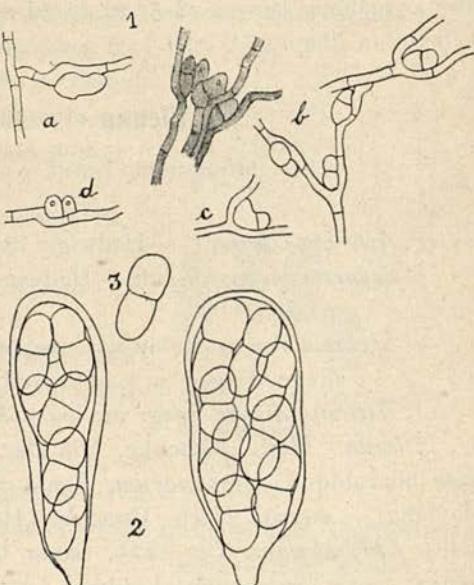


FIG. 7 — *A. Uleana*

- 1 — Mycelium cum appendiculis
 a — sine septo; b — f. typica; c — unilateraliter protracta. d — utraque cellula aequatorialiter elongata
- 2 — Ascii
- 3 — Spora.

sporae (*Asterostomellae*) brunneae ellipticae, utrinque rotundatae vel acutatae, $18-22 = 12-13 \frac{1}{2} \mu$, continuae.

[Sec. Cooke l. cit. thyrothecia interdum «pilis 3-6 rigidis obsita», qui mihi tamen ramuli myceliales casu erecti intelligendi esse videntur; insuper raro tantum observantur. Sporae sec. Cooke $18 = 10 \mu$; eae quas vidi, concordant cum modis a cl. Rehm datis.]

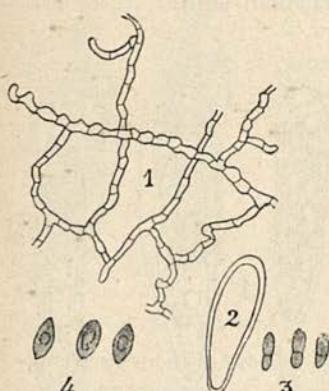


FIG. 8 — *A. cupressina*

1 — Mycelium

2 — Ascus

3 — Sporae

4 — Stylosporae.

9. *A. leptotheca* (Speg.) Th.

Fragm. brasili. v n.^o 142.

Syn.: *Asterina leptotheca* Speg. — F.

Puigg. n.^o 351; Syll. ix
p. 386.

Microthyrium confluens Pat.—

Bull. Boiss. 1895 p. 72;
Syll. xi p. 380.

Seynesia Solani (Speg.) Rehm in herb. Berol.

[Mus. Nacion. Buenos Aires in foliis *Hireae*, Apiah, São Paulo; — *confluens*: Herb. Berol., Ule 82, 83 in *Solani* sp. et *Cestro*, Ecuador.]

Mycelio delicato, parcissimo, ex hyphis gracilibus, vix $2 \frac{1}{2} \mu$ crassis, irregulariter ramosis, arcuatis, indistincte septatis (articulis $8-10 \mu$ longis, septis aegre perspicuis), hyphopodiis parentibus, fragilibus formato, mox evanido. Thyrothecia gregaria in maculis exaridis, typice pulvinato-orbicularia $180-300 \mu$ diam. vel elliptica $300=250 \mu$, saepe geminata vel plura arcte confluentia, poro centrali rotundo pulchre aperta, contextu rubro-brunneo, ex hyphis brunneis, dense brevissimeque undulatis, $1-2 \mu$ crassis, anguste septatis (articulis $2 \frac{1}{2}-4 \mu$ longis) radiato-contexta, peripherice iisdem hyphis laete fuscidulis, leniter crenulato-dentatis undulato-simbriantia, hyphis mycelialibus dense obducta.

Asci cylindracei, pro sito sporarum monosticharum vel disticharum angusti vel latiores, $60-80 = 12-16 \mu$, breviter pedicellati,

8-spori, paraphysibus tenerrimis hyalinis flexuosis; I—. Sporae ovatae, fuscidulae, $14-18 = 5-8 \mu$, cellula superiore globosa, inferiore angustiore primo conice attenuata, dein leniter rotundata.

Diffrerit ab *A. cylindrotheca*, cui similis, praesertim iuventute, hyphis perithecialibus tenuioribus, angustius dentatis et undulatis; hyphis mycelialibus fragilibus, minus rectis, indistinctius septatis. — Diffrerit ab *A. brasiliensis* sporis minoribus, hyphis perithecialibus deliciatoribus.

10. *A. brasiliensis* (Winter) Th.

Fragment. brasil. v n.^o 140.

Syn.: *Asterina brasiliensis* Winter — Hedwig. 1892 p. 101; Syll. xi p. 255.

Microthyrium disiunctum Rehm — Annal. mycol. 1908 p. 123.

Asterina disiuncta (Rehm)
v. Höhn. in herb. Rehm.

[Herb. Pazschke, in foliis *Calliandrae* epiphylla (sociâ *A. flexuosa* hypophyllâ) Santa Catharina, Brasiliae meridionalis; — *disiunctum*: herb. Rick et Theissen, Rehm Ascom. 1775 in foliis *Solanum*, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.]

Mycelio delicato, ex hyphis fuscidulis, flexuosis, gracilibus $2-2 \frac{1}{2} \mu$ crassis, indistincte septatis, laxe reticulato-ramosis faveolos latos formantibus formato. Thyrothecia $170-250 \mu$ diam., subgregaria, orbicularia, applanato-lenticularia, contextu sub lente rubrofusco, ostiolo centrali stellatim sciso dehiscentia, ex hyphis angustis, 2μ crassis, gracilibus, undulato-flexuosis, fuscis, septatis (articulis ca. 10μ longis), repetito-furcatis radiato-contexta, subpellucida, aetate demum centro obscurioria, totâ superficie hyphis mycelii faveolatim obducta.

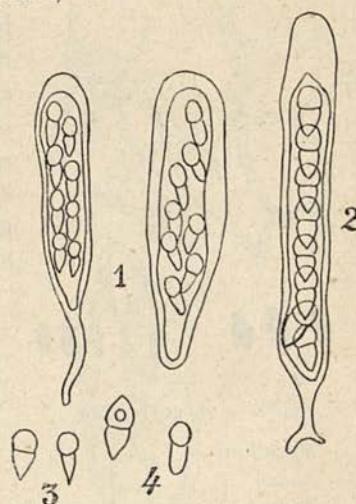
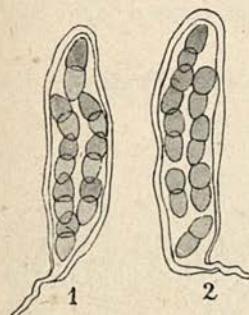


FIG. 9 — *A. leptotheca*

- 1 — Ascii sporis distichis
- 2 — Ascus sporis monostichis
- 3 — Sporae juveniles
- 4 — Provectiores.

Asci cylindraceo-subventricosi, dense tenuiterque paraphysati, breviter pedicellati, supra rotundati, $80-100 = 18-25 \mu$. Sporae olivaceo-fuligineae, demum atro-brunneae, $18-22 = 9-12 \mu$, distichae, medio constrictae, cellula superiore subglobosa latiore, inferiore angustiore paulo elongata (iuventute conice attenuata, dein etiam rotundata, diutius hyalina quam cellula superior quae primo brunnescit — cfr. fig.). Iodi ope nonnisi tunica mucosa sporarum leniter cyanescit.

FIG. 10 — *A. brasiliensis*11. ***A. sublibera* (Berk.) Th.**

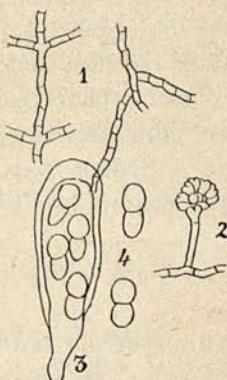
- 1 — Ascus sporis supra tantum coloratis
2 — Idem maturus.

Syn.: *Asterina sublibera* Berk. — Fl. N.
Zeal. II 208. — Syll. I p. 43.
[Herb. Kew, in foliis *Metrosideri effusae*,
New Zealand.]

Cfr. v. Höhnel, Fragmente z. Mykol. n.º 509.

Mycelium laxe contextur ex hyphis plerumque opposite ramosis, obscure brunneis, breviter leniterque undulatis, 5μ crassis, septis approximatis ($10-12 \mu$). Thyriothecia inversa, orbicularia, plana, centro vix elevata, $250-340 \mu$ diam., unā paucisve lineis curvis elevatis costato-rimosa, radiatim contexta ex hyphis rubro-brunneis, ca. $2\frac{1}{2} \mu$ crassis, undulato-rectis, centro fere opaco-obscura, ambitu in fimbriam brevem laetiorum cristatam terminantia, ostiolo centrali mox latius aperto.

Asci elongato-clavati, brevissime pedicellati, 4-spori, $70-75 = 20-22 \mu$, paraphysibus tenuiter filiformibus, hyalinis: I — . Sporae alterne distichae, rubro-brunneae, ellipticae, utrinque rotundatae, cellulis fere aequalibus, $25-27 = 10 \mu$.

FIG. 11 — *A. sublibera*

- 1 — Mycelium
2 — Initiae thyriothecii
3 — Ascus
4 — Sporae.

12. A. *Epidendri* (Rehm) Th.

Syn.: *Seynesia Epidendri* Rehm — Hedwig. 1900 p. 228; Syll. XVI p. 641.

[Herb. Pazschke, Herb. Berol. et Paris., in foliis *Epidendri*, Rio de Janeiro.]

Mycelium delicatum, dense reticulato-ramosum, papillas folii faveolatim ambiens, peripherice lineis rectis demum laxe ramosis longe sparseque radians, ex hyphis teneris, $3\frac{1}{2}\ \mu$ crassis, brunneis (articulis 10-18 μ longis) formatum. Thyrothecia numerosa, orbicularia, scutato-plana, centro solum colliculoso-elevata papilliformi mox pertusa, opaca, vix fimbriata, pluristratosa, centro impellucida, ex hyphis rubrobrunneis, rectis, 4-5 μ crassis radiatim contexta.

Asci cylindraceo-clavati, 54-70 = 18-22 μ , supra obtusa rotundati, infra breviter pedicellati, indistincte paraphysati, 8-spori; I fere—. Sporae 16-20 = 8 μ , oblongae, ex hyalinis viridulo-olivaceis, demum brunneae, laeves, medio septatae subconstrictae.

13. A. *cylindrotheca* (Speg.) Th.

Syn.: *Asterina cylindrotheca* Speg. — F. Puigg. n.º 349; Syll. IX p. 386.

Asterina macularis Sydow — Ann. mycol. 1904 p. 168; Syll. XVII p. 883.

[Mus. Nacion. Buenos Aires, in foliis vivis *Eugeniae*, Apiahy, São Paulo (Puiggari sub 1550). — Theissen, Decades F. Brasil, n.º 6 sub *Microthyrium caaguazense* Speg. in Myrtacea, São Leopoldo, Rio Grande do Sul; — *macularis*: Herb. Sydow, Herb. Be-

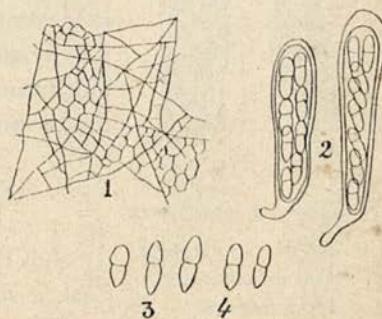


FIG. 12 — A. *Epidendri*

- 1 — Mycelium in folio, cuius papillas ex parte faveolatim ambit
- 2 — Asci
- 3, 4 — Sporae.

rol., in *Myrceugeniae* foliis, Concepción, Chile. — Balansa, Plantes du Paraguay 4329 toto coelo differt.]

Omnino similis *A.^{ae} Puiggarii*, sporis solum et hyphis mycelialibus rectis tenuioribus recedens.

Mycelio atro-nebuloso ex hyphis rectis, $3\frac{1}{2}$ -4 μ crassis, fuligineo-brunneis, laxius septatis (articulis 20-26 μ longis), plerumque opposito-ramosis formato, maculis \pm rubro-brunneis insidente. Thyrothecia orbicularia, 140-200 μ diam. vel subelliptica ca. 250=200 μ , applanato-scutata, ostiolo centrali dehiscentia, ex hyphis brunneis, gracibus, flexuoso-undulatis, centro septatis (peripherice aseptatis, laetioribus, crenulato-dentatis) radiatim contexta, dense obtecta hyphis mycelialibus, centro usque ad fibriram facile pressione in articulos secedentia.

Asci oblongo-elliptici vel fere cylindraceo-clavati, aparaphysati, 70-80=20-24 μ , fere sessiles, supra rotundati, 8-spori; I fere —. Sporae distichae, brunneolae, obovatae vel oblongae, 14-19=6-8 μ , laeves, inaequaliter septatae (cellula superiore breviore), vix constrictae, cellula inferiore primo conice-attenuata, demum rotundata, angustiore.

14. *A. manaosensis* (P. Henn.) Th.

Syn.: *Asterella manaosensis* P. Henn. — Hedwig, 1904 p. 370; Syll. xvii p. 882.

[Herb. Berol. in foliis *Anonaceae*, Rio Negro, Amazonas.]

Maculae arescentes brunneolae in matrice epiphyllae, $1\frac{1}{2}$ -1 cm. diam., orbiculares, thyrothecia dense aggregata crustâ fere continentes. Mycelio dense irregulariterque ramoso, extra soros peritheciales vix excurrente, ex hyphis irregulariter septatis nodulosisque, $4\frac{1}{2}$ -5 $1\frac{1}{2}$ μ crassis, brunneolis formato. Thyrothecia 200-300 μ diam., orbicularia vel sub-elliptica, ostiolo centrali umbilicato, contextu fusco, ex hyphis tenuissimis, dense crenulato-intertextis constructa.

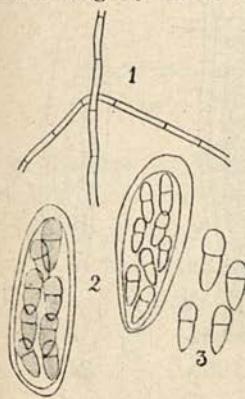


FIG. 13 — *A. cylindrotheca*

1 — Mycelium

2 — Ascii

3 — Sporae.

Asci cylindracei vel medio subventricosi, 8-spori, 65-80 = 16-22 μ , tunicâ latâ jodo agente haud cyanescenti. Sporae 2-3-stichae, hyalino-lutescentes (probabilissime postea obscurius coloratae), oblongae, vix constrictae, supra medium septatae, 13-18 = 4-6 μ (cellula superiore plerumque 6 $\frac{1}{2}$ -8 μ , inferiore 8-10 μ longa), utrinque rotundata laeves.

Species affinis *A. leptothecae* et *cylindrothecae*, mycelii indole ab utraque diversa.

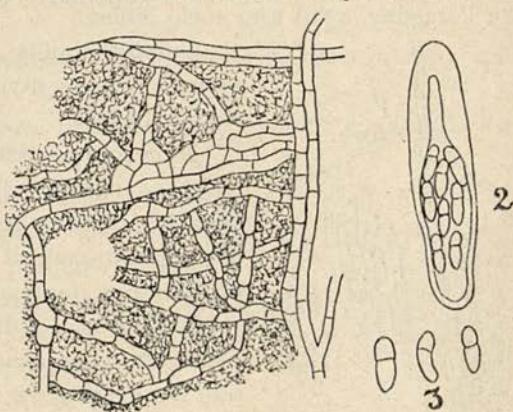


FIG. 14 — *A. manaoensis*

- 1 — pars thylothecii peristomialis obducta hyphis mycelii
- 2 — Ascus
- 3 — Sporae.

15. *A. Puiggarii* (Speg.) Th.

Fragm. brasil. v n.º 139.

- Syn.: *Asterina Puiggarii* Speg.—F. Arg. iv n.º 104; Syll. I p. 43.
Asterella Balansae Speg. var. *macrospora* Speg. in herb.
Microthyrium cantareirensse P. Henn.—Hedwig. 1902 p. 300; Syll. xvii p. 863.
Asterina serrensis P. Henn.—Hedwig. vol. 48 p. 12.
Asterella verruculosa Syd.—Ann. mycol. 1904 p. 168; Syll. xvii p. 884.
Asterina leopoldina Rehm—Ann. mycol. 1907 p. 521.
Asterella missionum Speg.—Mycet. arg. iv n.º 735 (1909).
Asterella Glaziovii P. Henn.—Hedwig. 1897 p. 217; Syll. xiv p. 698.

[**A. caaguazensis** (Speg.) Th.]Fragm. brasil. v n.^o 141.

Microthyrium caaguazense Speg.—F. Guar. 1 n.^o 296; Syll. IX p. 1055.

[*Puiggarii*: Mus. Nacion. Buenos Aires, specimina correspondentia Exsicc. Balansa, Pl. du Paraguay 1550, 2352, 2710, 2756, 3452, 3591, 3592, 3594, 3596, 4057, 4058, 4324 in diversis Myrtaceis et Melastomataceae, São Paulo, Brasiliae, et Paraguay; Herb. Theiss. in diversis Myrtaceis, São Leopoldo, Rio Grande do Sul; Rehm Ascom. 1822 sub *Seynesia megas* in Myrtacea, São Leopoldo ibidem. — *Cantareirensis*: Herb. Berol. in Myrtacea, São Paulo; Theissen, Decades F. Brasil, 236, São Leopoldo, Rio Grande do Sul. — *Glaziovii* et *serrensis*: Herb. Berol. in Myrtacea, Goyaz (Brasiliae septentr.) et São Paulo. — *Verruculosa*: Herb. Sydow, in Myrrhinio rubrifloro, Rio Grande do Sul. — *Missionum*: Mus. Nacion. Buenos Aires, in foliis Pruni, Symploci et Ilicis, Rep. Argentina. — *Leopoldina*: Herb. Theissen et Rick, in Myrtacea, São Leopoldo, Rio Grande do Sul; Theissen, Decades F. Brasil. 83.

Caaguazensis: Mus. Nacion. Buenos Aires: Balansa, Plantes du Paraguay 3591 in Myrtacea, Caaguazú, 3553 in Copernicia (non 3587 in Myrsinacea, quae est *Calothyrium nebulosum* (Speg.) Th.); Herb. Berol., Ule 1174, 1172 in Myrtacea, Blumenau, Santaes Catharinae (Brasil. meridion.).]

Mycelio indeterminate effuso, dense reticulatum opposite vel alterne ramoso, ex hyphis fusco-brunneis, rectis vel torulosis, inter 4-7 μ varie crassis (articulis regularibus vel inaequaliter crassis et longis) hyphopodiis parentibus formato. Thyrothecia inversa, lenticularia, e discoideo-applanatis colliculosa, 220-350 μ diam., ostio centrali pertuso vel etiam radiatim dehiscentia, ambitu fimbriata, ex hyphis rubrobrunneis, delicatis, 2-2 $\frac{1}{2}$ μ crassis, undulatis septatisque radiato-contexta; versus peripheriam septa desunt et hyphae membranam componentes eximie crenulatae albo-griseae terminantur; partes centrales septatae pressione facile in articulos gibiformes secedunt. Tota membrana hyphis mycelialibus densius obtegitur.

Asci late cylindracei, breviter pedicellati, supra rotundati, $70-100 = 25-35 \mu$, 8-spori, hyphis paraphysoides hyalinis flexuosis dense obvoluti. Sporae plerumque distichae, primo inaequaliter septatae (cellula superiore late globosa, inferiore conico-attenuata), postea inferius etiam magis rotundatae, $26-36 = 10-15 \mu$.

Quomodo forma *caaguazensis* differat, aegre explanatur. In Fragm. brasil. II. cit. eam distinctam exhibui ab *A. Puiggarii*; comparatis tamen plurimis speciminiibus supra relatis differentiae omnes evanescunt excepta differentia — ut videtur — sporarum longitudine. Indoles mycelii, structura thyrotheciorum formis ludit intermediis in utraque specie, ita ut ex hac parte differentia constans assignari possit nulla. Unicum superest dubium, utrum sporae *A.^{ae} caaguazensis* sint minores necne. Specimina omnia, quae examinare potui, sporas nonnisi juveniles exhibent magnitudine $27-30 = 9-15 \mu$, ita ut incertum maneat, utrum maturae eas *A.^{ae} Puiggarii* adaequent an iis minores maneant. Ratio dubitandi adest positiva eo quod sporas pariter immaturas observavi interdum 36μ longas ut in priore specie.

Similiter *Asterella Glaziovii* sporas exhibit usque $30-36 = 12-16 \mu$, quamvis plurimae longitudinem 30μ non superent.

Quapropter speciem hanc priori interim adnecto tamquam for-

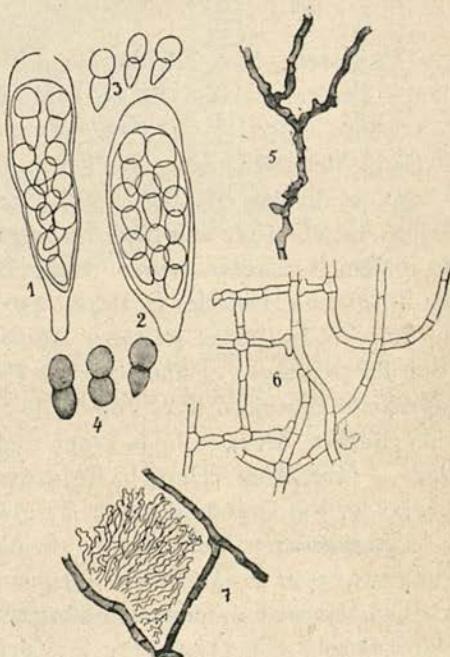


FIG. 15 — *A. Puiggarii*

- 1, 2 — Ascii
- 3 — Sporae juveniles
- 4 — > provectiores
- 5 — Mycelium tortuosum
- 6 — > regulare
- 7 — Pars thyrothecii peripherica.

mam dubie identicam. Quodsi vere differat, ejus *varietatem* sistit *microsporam*.

16. *A. multilobata* (Winter) Th.

Syn.: *Asterinx multilobata* Winter — Hedwig, 1887 p. 25; Syll. xi p. 255; Rabh. F. Europ. 3438.

Seynesia multilobata (Winter) Rehm.

[Rabh. F. Eur. 3438 in Malpighiacea, São Francisco, Brasiliae meridionalis; Herb. Pazschke, Ule 203 in Paullinia, Santa Catharina; Réhm Ascom, 1297 in Serjania, São Francisco.]

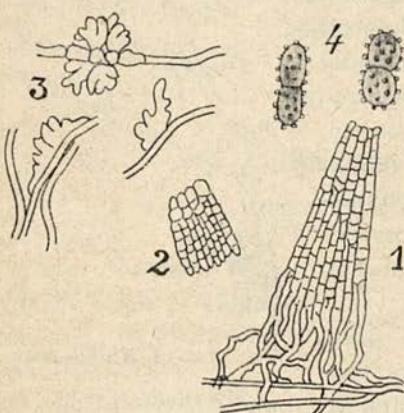


FIG. 16 — *A. multilobata*

- 1 — Sector thyrothecii
- 2 — pars thyrothecii perioistialis
- 3 — initiae thyrotheciorum
- 4 — Sporae.

sis, anguste septatis (articulis fere cubicis 4 μ diam.) radiato-contexta, aetate ad marginem usque mucose resorptae.

Asci globoso-ovati, apophysati, muco obvoluti, 35-42 μ diam. vel 46 = 22 μ , 8-spori, jodo agente intense coerulecentes. Sporae obscure fuligineo-brunneae, oblongae, utrinque rotundatae, 22-29 = 10-11 μ , cellulis saepius inaequalibus, episporio dense verrucoso.

Mycelio laxissimo, tenuiter filiformi, ex hyphis irregulariter reticulato-ramosis, tenerrimis, $2\frac{1}{2}$ μ crassis, laete fuscidulis, hyphopodiis parentibus formato (hyphopodia illa multilobata, de quibus sermo est in diagnosi auctoris, initia sistunt thyrotheciorum juvenilium). Thyrothecia sparsa vel etiam denso agmine congregata, minuta, 100-150 μ diam., orbicularia, depresso hemisphaerica, centro umbilicato collabentia, ambitu breviter laetusque fibrata, contextu atro-brunneo, ex hyphis rectis, 3-4 μ crassis, anguste septatis (articulis fere cubicis 4 μ diam.) radiato-contexta, aetate ad marginem usque mucose resorptae.

17. **A. Stuhlmanni** (P. Henn.) Th.

Syn: *Asterina Stuhlmanni* P. Henn. — Notizbl. Bot. Gart. 1903 p. 239; — Syll. xvii p. 881.

[Herb. Berol. in foliis *Ananassae* cultae, Dar-es-Salām, Africæ. — Herb. Sydow in *Ananassa sativa*, Assam, Indiae orientalis (Butler 1178) — cfr. Annal. mycol. 1911 p. 392.]

Mycelio obsoleto, irregulari, ex hyphis mox evanidis, hinc inde noduloso-tumidulis, parce septatis, laete fulgineis, $3\frac{1}{2}$ -4 μ crassis (quoad partes regulariter filiformes) composito. Thyrothecia sparsa, aplana, orbicularia, 110-140 μ diam. vel elliptica 170-280 = 70-110 μ , poro centrali rotundo vel rima longitudinali aperta, radiato-contexta ex hyphis brunneis 4-5 μ crassis, subtorulosis, centro opaco, margine laetiori griseo-fuligineo, inordinate breviterque fibrato.

Asci globoso-ovati, 30-35 μ diam. vel 30-37 = 26-28 μ , 8-spori, paraphysisibus hyalinis perbrevibus indistinctis; jodo tunica ascorum exterior leniter cyanescit. Sporae brunneo-fuligineae, medio septatae subconstrictae, utrinque rotundatae, episporio distincte verrucoso, 16-19 = 8 μ .

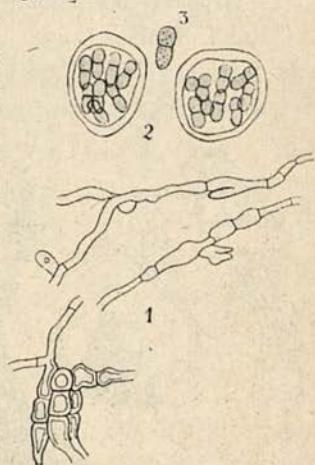
Maculae matricis rubrae et tumidae (cfr. diagn. auctoris l. cit.) ad fungum non pertinent.

18. **A. intensa** (Cke. et Mass.) Th.

Syn.: *Asterina intensa* Cooke et Massee — Grevillea xv p. 101; Syll. ix p. 382.

[Herb. Kew, in foliis *Pisoniae*, New Zealand (Kirk 219).]

Mycelio parce evoluto, indistincto, ex hyphis rubrobrunneis, anguste tortuosis et intertextis, 5-6 $\frac{1}{2}$ μ crassis, hyphopodiis carens.

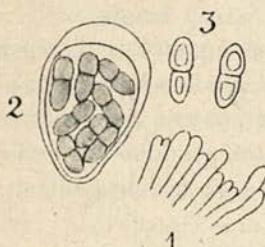
FIG. 17 — *A. Stuhlmanni*

1 — Mycelium

2 — Ascii

3 — Spora matura.

tibus, fragilibus formato. Thyrothecia inversa, orbicularia, 170-250 μ , diam. vel elliptica usque 300 = 180 μ , dense gregaria, crustam ferre continuam formantia, centro opaca impellucida, pluristratosa,

FIG. 18 — *A. intensa*

- 1 — Margo thyrothecii
- 2 — Ascus
- 3 — Sporae.

ambitu fimbriata brevissimata hypharum integrarum rubrobrunnearum 5-5 $\frac{1}{2}$ μ cr. praedita, ex hyphis rectis brunneis 5 $\frac{1}{2}$ μ crassis radiato-contexta, irregulariter dehiscentia.

Asci primo globoso-ovati, dein elliptico-piriformes, apophysati, brevissime pedicellati, supra rotundati, 8-spori, 40-45 = 20-30 μ , jodo agente vix coerulecentes. Sporae conglobatae, brunneae, 18-21 = 8-9 μ , laeves, cellulis subaequalibus.

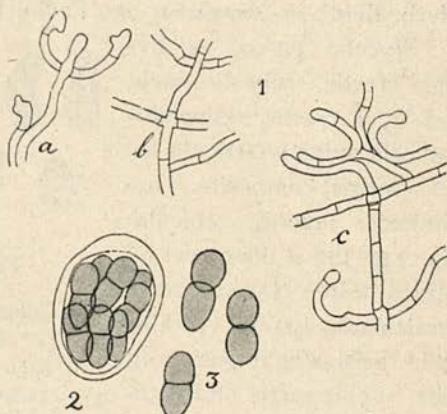
19. *A. Humiriae* (P. Henn.) Th.

Fragm. brasili. v n.^o 165.

Syn.: *Seynesia Humiriae* P. Henn. — Hedwig. vol. 44 p. 65; Syll. XVII p. 866.

[Herb. Berol., Ule 3006 in foliis *Humiriae*, Rio Negro, Amazonas.]

Mycelio parco, irregulariter opposite vel alterne reticulato-ramoso, ex hyphis 4-5 μ crassis, laete fuligineis (peritheciigeris obscuris 5 $\frac{1}{2}$ μ cr.) arcuato-flexuosis nec torulosis, irregulariter septatis formato, ramulis novellis recurvato-hamatis hyphopodia simulantibus. Thyrothecia inversa, orbicularia, hemisphaerico-lenticularia (primo brunneola,

FIG. 19 — *A. Humiriae*

- 1 — Mycelium
 - a — hypha terminalis;
 - b — pars media;
 - c — hyphae tangentes
- 2 — Ascus
- 3 — Sporae.

inversa, orbicularia, hemisphaerico-lenticularia (primo brunneola,

iumente applanato-discoidea integra, dein centro elevata et nigrescentia), vertice irregulariter dehiscentia, $140-170 \mu$ diam., breviter fimbriata, ex hyphis rubrobrunneis, ca. 4μ crassis, rectis, peripherice subcrenulatis radiato-contexta (articulis $8-10 \mu$ longis).

Asci ovato-elliptici, late rotundati, 8-spori, aparaphysati, muco viridulo involuti, $40-48 \mu$ diam., hyphasmati hyalino laxe reticulato-ramoso hypharum tenuium $1-2 \mu$ cr., paraphyses simulantium, inserti (jodo agente tunica ascorum juniorum viridulo-cyanescit). Sporae atro-brunneae, laeves, $26-32 = 12-15 \mu$, cellulis subinaequalibus, utrinque rotundatae.

20. *A. Winteriana* (Pazschke) Th.

Syn.: *Asterina Winteriana* P. — Hedwig. 1892 p. 104; Syll. xi p. 255.

Asterina anonicola P. Henn. — Hedwig. 1902 p. 108; Syll. xvii p. 877.

[Herb. Pazschke, Ule 204 in foliis *Rollinia*, Santa Catharina.— Herb. Berol. in *Anonacea*, São Paulo, Brasiliae.]

Mycelio parco, ex hyphis rectis, rubrobrunneis, $5-5 \frac{1}{2} \mu$ crassis, reticulato-ramosis, septatis (articulis ca. 20μ longis) composito. Thriothechia inversa, orbicularia, $140-340 \mu$ diam. vel elliptica usque $550 = 220 \mu$, lenticularia, sparsa vel hinc inde densius aggregata, ambitu hyphis rectis fimbriato-eradiantia, centro opaco impellucido, pluristratosa, ex hyphis rectis, $4 \frac{1}{2}-5 \frac{1}{2} \mu$ crassis, sanguineo-brunneis breviter septatis (articulis $9-12 \mu$ longis) radiato-contexta, poro centrali vel rima longitudinali dehiscentia.

Asci ovato-globosi, breviter noduloso-stipitati, supra obtuse rotundati, aparaphysati, muco parco circumdati, ca. $55-65 = 42-45 \mu$, 4-8-spori; I—. Sporae brunneae, $27-31 = 12-14 \mu$, plerumque

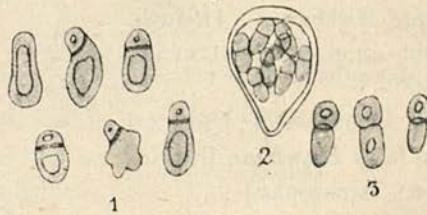


FIG. 20 — *A. Winteriana*

- 1 — Conidia (stylosporae)
[1.^a nondum septata guttâ integrâ]
- 2 — Ascus
- 3 — Ascospores.

inaequaliter septatae (cellula superiore latiore subhemisphaerica, inferiore cylindracea longiore), laeves, utrinque rotundatae, ad septum constrictae.

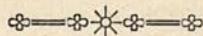
Stylosporae (*Asterostomella*) ellipticae vel piriformes, laete brunneae, utrinque rotundatae, $26-29 = 13-16 \mu$, primo continuae, gutta una maxima oleosa praeditae, dein supra medium lineâ umbrosâ obscurâ septiformi divisae (guttâ in duas partes resolutâ) et — ut videtur — vere septatae.

Descriptio *Asterinae anonicola* L. cit. modos sporarum, conidiorum et thyriotheciorum omnino incorrectos exhibet ut docuit examen speciminis originalis.



INDEX

N. ^o	N. ^o
Anonicola (Asterina)	20
Balansae (Asterina) var. macrospora	15
brasiliensis (Asterina)	10
caaguazense (Microthyrium)	15
cantareirensis (Microthyrium)	15
confluens (Microthyrium)	9
Cryptocaryaee (Asterina)	5
cupressina (Asterina)	8
» (Venturia)	8
cylindrotheca (Asterina)	13
diaphana (Asterina)	3
disiuncta ()	10
disiunctum (Microthyrium)	10
dispar (Asterina) var. paraphysata	7
Epidendri (Seynesia)	12
flexuosa (Asterina)	1
Glaziovii (Asterella)	15
Humiriae (Seynesia)	19
intensa (Asterina)	18
leopoldina (Asterina)	15
leptothecea ()	9
macularis (Asterina)	13
malabarensis (Asterina)	4
manaosensis (Asterella)	14
megas (Seynesia)	7
» var. macrospora	7
missionum (Asterella)	15
multilobata (Asterina)	16
Phoradendri (Asterina)	6
Puiggarii (Asterina)	15
quinta (Asterina)	2
serrensis (Asterina)	15
Solani (Seynesia)	9
Stuhlmanni (Asterina)	17
sublibera (Asterina)	11
Uleana (Asterina)	7
verruculosa (Asterella)	15
Winteriana (Asterina)	20



ADICIONES
A LA
FLORA DE GALICIA
(Al Tomo I)
POR EL P. B. MERINO S. J.

Ranunculus gramineus L. var. **luzulaefolius** Boiss.

Raiz abultada bulbiforme, revestida de fibrillas y terminada inferiormente en fibras largas carnositas atenuadas hacia la extremidad; tallo de 1-3 dm. de altura sencillo ó con 1-2 ramales en la porción superior; hojas basilares numerosas linear-lanceoladas ó lineares enteras adelgazadas en pecíolo ensanchado en la base, más ó menos largo, pero siempre más corto que el limbo multinerviado, hojas caulinas menores y más angostas sentadas y á veces medio abrazadoras, todas con pelos ralos en los nervios de la página inferior; flores terminales, solitarias, amarillas de 1-2 cm. de diam., sépalos amarillo-verdosos, pelosos en el centro del dorso con el margen amarillento lampiño; pétalos trasovados redondeados ó ligeramente truncados en el ápice; espiga fructífera globosa con los carpelos aplanaaditos lateralmente y rugosos rematados en pico corto.

Forma **lanuginosa** f. n.

Caulis a medio ad apicem, ramulique quando adsunt, et separorum basis lanuginosi. In jugo montis Ramilo prov. *Orense*.

Todos los autores indican que esta en todas sus variedades es lampiña ó alampiñada; en los muchos pies vistos en la cima de la llamada ladera de la choza, Ramilo, ayuntamiento de Viana del Bollo, *Orense*, la parte media superior de los tallos así como los ramales cuando la planta se ramifica y la base de los sépalos son lanuginosos.

Ranunculus Escurialensis Boiss. var. **homophyllum** Freyn.

Hojas radicales todas de la misma forma tripartidas ó trihendidas con los segmentos ó divisiones festonados.

Habita en los mortículos que rodean la parroquia de Melias, *Orense*.

subvar. **acutiusculus** (subvar. n.)

Folia basilaria omnia conformia tripartita et segmentorum lobii lanceolati vel oblongi acutiusculi.

En esta subvar. los segmentos de las hojas basilares todas de la misma conformación, no son festonados sino lobulados siendo los lóbulos lanceolados ó oblongos aguditos.

Habita en los montes de Pitós de la parroquia de Requias frontera con Portugal, *Orense*.

Ranunculus flabellatus Desf. var. **mollis** Freyn.

Tallo de 1-2 dm. muy veloso; hojas de contorno pentagonal, tripartidas, con los segmentos divididos en numerosas lacinias oblongo-lineares, largas, iguales.

Vive en los parajes de la subvar. precedente.

Ranunculus ophioglossifolius Vill. var. **gallicus** (var. n.)

Caule nunquam ad nodos inferiores radicante, foliis basilaribus ovatis basi rotundatis nec cordatis.

Planta no arraigante en los nudos inferiores de los tallos; hojas basilares aovadas nunca de base acorazonada sino redondeada. Entre los caracteres de la especie asignanse constantemente el que los nudos inferiores de los tallos en contacto con la tierra producen raíces y que las hojas radicales son aovado-acorazonadas; ninguno de estos caracteres hemos logrado observar, por más cuidado que en ello hemos puesto, en las muchas plantas de la esp. que se desarrollan en las tierras fangosas de Salcidos próximas al río Miño, *Pontevedra*.

Ranunculus mixtus Jord.

Rizoma corto no bulboso cubierto de una red fibrosa y produciendo inferiormente fibras largas perpendiculares; tallo brevemente estolonífero con vellozidad recostada; hojas radicales con peciolo largo, de limbo pequeño orbicular ó pentagonal tripartido en segmentos más anchos que largos y estos bi-trihendidos en lóbulos oblongos ó en lacinias oblongo-lanceoladas, hojas caulinas (estas á veces faltan siendo entonces el tallo pedunculiforme) sentadas partidas en 3 segmentos laciñiados ó la hoja superior simplemente tri-

laciñada; pedúnculos surcados; sépalos patentes oblongos exteriormente pelosos rodeados de margen pálido; pétalos amarillos trasovados; espiga fructífera globosa; aquenios de cerca de 2 mm. de long. terminados en pico tenue muy encorvado tan largo este como $\frac{1}{3}$ de la long. del aquenio.

Vive en la sierra de Queixa y en el Invernadeiro, *Orense*.

Thalictrum flavum L. var. **Linnæanum** Rouy et Fouc.

Hojas verdes y sus foliolos anchos ovalados, en su mayoría trifidos, los de las hojas superiores oblongos ú oblongo-lanceolados; panoja amplia trasovada abundantemente foliosas; anteras mochas; aquenios aovados surcados, apiculados.

Vive á la vera de las sendas en el Cerezal, *Lugo*.

Papaver Rhoeas L.

Ademas de la especie típica de caja casi globosa ú ovalada se producen entre las meses en Galicia las var. siguientes.

var. 1.^a **insignitum** Jord. como esp.

Caja en forma de peonza trasovada atenuada en la base; hojas pinnado-hendidas en lóbulos pinnatífidos siendo algo mayor el terminal.

var. 2.^a **caudatifolium** Timb. como esp.

Tallo ramoso vestido de pelos patentes; hojas pinnado-hendidas con 1-2 pares de lóbulos lanceolados cerca de la base et terminal mucho más largo todos aserrados; caja trasovada atenuada en la base; pétalos grandes con mancha pequeña (*P. agrivagum* Jord.) ó grande (*P. cruciatum* Jord.)

Papaver pinnatifidum Moris.

Garza; tallo de 2-4 dm. de altura, ramoso, pelierizado en la porción foliosa, con pelos recostados en la superior desnuda; hojas pelosas de contorno oblongo-lanceolado á excepción de las superiores triangulares, las inferiores largamente pecioladas pinnado-hendidas en lóbulos cortos aovados con 1-3 dientes, las medias sucesivamente con pecíolo menor y las últimas casi sentadas, pinnatífidas con los lóbulos de pocos dientes; botón oblongo cubierto de pelos patentes sin vegigüillas en la base; pétalos rojos relativamen-

te pequeños trasovado-orbiculares; filamentos negro-purpúreos con anteras amarillas; caja inverso-cónica; estigmas 6-8 sobre disco rodeado de festones de borde externo truncado.

Los caracteres señalados por Rouy (Fl. de France 1 p. 157) se ajustan á los de nuestra planta menos el de las hojas superiores que describe dicho autor como más sencillas que las inferiores; en las nuestras los lóbulos de las hojas superiores se alargan notable y gradualmente del ápice á la base resultando como queda expuesto hojas triangulares. Apesar de esta diferencia creemos que se trata de la referida especie.

Vive en los escombros y muros de Humoso, *Orense*.

Papaver Argemone L. var. **glabrum** Koch.

Caja enteramente lampiña, estigmas muy salientes sobre el disco.

Con la esp. entre piedras y sobre los muros en las Ermitas, *Orense*.

Bunias Erucago L. var 1.^a **macroptera** Reichb.

Silículas tetrágonas con crestas más largas que el diámetro de la silícula: las hojas inferiores en nuestras muestras son sinuado-dentadas, las superiores enteras correspondiendo á la forma *aspera* Retz. Es de notar que aun en el mismo pie se ofrecen algunas silículas aovadas agudas por la disposición de las crestas más ó menos reflejas.

var. 2.^a **brachyptera** Jord. como esp.

Crestas más cortas que el diámetro de las silículas tetrágonas.

Propagadas ambas variedades en los contornos de Cerezal sobre todo en terrenos de cultivo, *Lugo*.

Hutchinsia petraea (L.) R. Br.

Planta gracil de 4-12 cm. de altura; tallo flexuoso generalmente ramoso desde cerca de la base, más ó menos pubérulo; hojas imparipinnado-partidas en lacinias lineares, linear-lanceoladas ó en las hojas inferiores ovaladas, las basilares pecioladas dispuestas en rosetón, las caulinas alternas sentadas; inflorescencia corimbosa; pétalos blancos espatulados apenas más largos que el cáliz, racimo fructífero corto, oblongo, laxo; pedicelos horizontales 2-3 veces

más largos que las silículas; estas ovaladas enteras por ambas extremidades; en cada celdilla 2 semillas oblongas, ápteras, colgantes del funículo blanco tan largo ó más que ellas.

Planta harto rara en esta región, solo encontrada entre piedras calcáreas en el valle de Lózara sitio denominado Valleoscuro, *Lugo*.

Obs. — En ningun pie de los vistos hemos notado el número 13-19 lacinias que señala Rouy (Fl. de France F. II p. 158) en las hojas de esta especie como acontece en la planta francesa, sino un número menor 5-9.

Lepidium heterophyllum Bth. var. ***medium*** Rouy.

Hojas radicales alampiñadas, las demás pubescentes; pedicelos de las silículas vellosos.

Producense en las faldas de los montes que rodean las Ermitas, *Orense*.

Malcolmia littorea R. Br. var. ***sinuata*** Rouy.

Hojas más anchas sinuado-dentadas; pétalos suborbiculares.

Cerca de la desembocadura del Miño; arenales: *Pontevedra*.

Erysimum linifolium J. Gay.

De esta especie extremadamente propagada en Galicia pueden distinguirse dos var.

var. ***z) brachycarpum*** (v. n.)

Siliqua brevis, 1-2 cm. longa, seminibus ala angusta apice dilatata cinctis.

La silicua corta de 1-2 cm. y sus semillas rodeadas de ala angusta la cual se ensancha en el ápice.

var. ***β) longesiliquosum*** (v. n.)

Siliqua 4-5 cm. longa; seminibus ala inconspicua apice amplius dilatata circumductis.

Silicua notablemente larga de 4-5 cm.; ala de las semillas solo visible y más desarrollada en el ápice que en la var. anterior.

Nasturtium officinale R. Br. var. ***microphyllum*** Boenningh.

Planta grácil erguida pequeña; hojas con 1-2 pares de segmentos ovalados pequeños, el terminal de la misma forma algo mayor.

Vive á orillas del Sar, en Santiago, *Coruña*.

Arabis muralis Berb.

Vivaz, verde-cinerea con tallo sencillo pelosito en la porción foliosa, menos ó lampiño en la superior; hojas pequeñas, oblongas, obtusas, pubescentes más ó menos dentadas, las radicales reunidas en rosetón denso, atenuadas inferiormente, las caulinas sentadas y redondeadas en la base; flores generalmente blancas; pedicelos más cortos que el cáliz, algo acrecentes; racimo fructífero laxo con las silicuas paralelas al eje, lampiñas muy aplanadas de 1 mm. de anchura, venosas, nervio medio poco distinto; semillas ovaladas venosas ceñidas de ala dilatada en el ápice.

Vive en parajes áridos y al pie de los cercados en Cereigedo de Cervantes, *Lugo*.

Cardamine hirsuta L. forma ***subnuda*** (f. n.)

Multicaulis, caule centrali aphyillo racemum fructiferum basi interruptum ferente, ceteris 3-4 foliis praeditis.

Tallo central desprovisto de hojas y su racimo fructífero interrumpido en la base, los demás tallos de la forma ordinaria.

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

Alyssum montanum L. (*A. arenarium* Lois.) var. ***parviflorum*** Pau.

Flores et siliculae minores.

Esta planta muy propagada por los arenales del Grove (Melojo) S.^a Eugenia de Riveira, Olveira, Corrubedo, tiene las flores y silículas menores que el tipo segun comprobación de nuestro distinguido amigo Sr. Pau.

Obs. — El *Alyssum arenarium* Lois. por las noticias que nos comunica el ya mencionado botánico español no es considerado ni como variedad siquiera cuanto menos como subespecie por los autores que citan los Sres. Rouy y Foucaud en la pag. 182 T. II de la «Flore de France». El *A. arenarium* Lois. lo descubrió Loiseleur «in arenosis maritimis prope Baionam» y le describió en la *Flora gallica* pag. 401 (1806), pero en la segunda edición T. II p. 54 (1828) lo trae como sinónimo del *A. montanum* L. tampoco parece que estén de parte de los autores Rouy y Foucaud los botánicos que alegan: De Candolle en «*Prodromus regni vegetalis*» T. I p. 162 no propone *A. montanum* L. var. *arenarium* Lois., sino después de la des-

cripción de la esp. linneana solo escribe γ) *A. arenarium* Lois. ! Fl. Gall. p. 401, sin decir palabra ni asignar carácter ninguno que denote tratarse de alguna var. En la «Flore de France» de Gremier y Godron (éste último redactor de las *Crucíferas*) en la descripción del *A. montanum* L. T. 1 pag. 115 solo intercala incidentalmente como forma sin importancia taxonómica respecto á la figura de las hojas el *A. arenarium* Lois. pero ni como var. la admite.

Erophila verna Wk. Esta planta polimorfa presenta en Galicia algunas variedades referentes á la forma de la silícula, número de semillas y clase de pelillos que visten sus hojas y tallos.

var. 1.^a **majuscula** Coss.

Tallos relativamente robustos; hojas ovaladas ó ovado-oblongas con pelillos bi-trífidos; pétalos más largos que el cáliz; silículas grandes oblongas ó trasovado-oblongas de unos 7 mm. de long.; semillas muchas, hasta 40. En los campos incultos de Mellid, *Coruña*.

var. 2.^a **leptophylla** Fouc. et Rouy, (sub Draba).

Hoja lineares ó lanceolado-lineares enteras, con pelos ralos en su mayoría bifidos; pétalos más largos que el cáliz con los lóbulos apicales divergentes; silícula oblonga con 20-30 semillas.

Encontrada en sitios sombríos y fangosos de la montaña de Ramil, *Orense*.

var. 3.^a **lanceolata** Neilreich (sub Draba).

Pelillos de hojas y tallos unos bifidos y otros sencillos; hojas lanceoladas o espatalado-lanceoladas; silículas estrechas lanceoladas ó linear-lanceoladas con 20-30 semillas.

En parajes despejados de Caldelas de Tuy, *Pontevedra*.

var. 4.^a **glabrescens** Rouy et Fouc. (sub Draba como subesp.)

Hojas y base de los tallos con pelillos en su mayoría sencillos; hojas lanceoladas ó oblongo-lanceoladas; silículas cortas y anchas 4,5 × 2 mm.

Alrededores de Salvatierra y Caldelas de Tuy, *Pontevedra*.

Helianthemum occidentale Wk. var. **incanum** Wk.

Hojas cubiertas por ambas caras de pubescencia estrellada, las jóvenes blanquísimas, las adultas verde-cinéreas; epicaliz de 2 foliolos caducos.

Solo aparece en los montes de Ramilo a unos 1.200^{m.} s. m. *Orense*.

Tuberaria globulariaefolia Wk. var. **ecaliculata** (v. n.)

Caulis inferne hirsutus ceterum glaber, plerumque (interdum a basi) ramosus, rami steriles ex axillis foliorum inferiorum caulinorum prodeentes; folia viridia, basilaria et inferiora limbo magno 3-4 cm. longo elliptico vel obovato obtuso, supra simpliciter subtus fasciculato-piloso; epicalix nullus; flos spectabilis 5-6 cm. diam.; filamenta bitriserata et antherae nigricantes. In montibus prope La Guardia, Tabagon, Goyan, etc.

Tallo hirsuto en la parte inferior, en lo restante lampiño á menudo ramoso y á veces desde la base; los ramos estériles nacen de la axila de las hojas inferiores en los tallos floríferos; hojas verdes por ambas caras, las basilares e inferiores con la lámina grande de 3-4 cm. de long. elíptico ó trasovado obtuso con pelos esparcidos sencillos en la página superior y fasciculados en la inferior; flor muy vistosa de 5-6 cm. de diam.; epicaliz nulo; filamentos ordenados en 2-3 series negros como tambien al fin las anteras. Propagada en los montes próximos al Miño en su último valle, *Pontervedra*.

Atendiendo al grandor de las hojas aseméjase á la var. *genuina* Wk., mas por los pelos que las recubren parécese á la var. *minor* Wk. Además no parece que sea carácter essencial del gen. *Tuberaria* Wk. (Secc. *Tuberaria* del gen. *Helianthemum* Gaert, el que presente los filamentos dispuestos en una sola serie; esto aparece con toda evidencia en la *Tuberaria variabilis* Wk. pero no en la *T. globulariaefolia* Wk. al menos en la var. descripta.

Tuberaria variabilis Wk. var. **mixta** (v. n.)

Caulis valde hirsutus superne sicuti pedunculi et pedicelli glandulosi; folia subtus tota facie supra a medio ad apicem stellato-pubescentia; petala parvula apice denticulata. Videtur ex var. *cinerrea* Wk. (var. *littoralis* Rouy et Fouc.) et var. *Cavanillesii* Wk. (subvar. *serrato* Rouy) proles orta. In arenosis ad ostium Minii.

Tallo en su porción superior como tambien los pedúnculos y pedicelos glandulosos; hojas estrellado-pubescentes en toda la su-

perficie inferior y desde el medio al ápice en la superior; pétalos pequeños con ó sin mancha, denticulados en el ápice. Quizá oriunda de la var. *cineraria* Wk. y de la var. *Cavanillesii* Wk.

Viola hirta L.

Cespitosa, acaule, no estolonífera, de raíz vertical ramificada; hojas aovado-oblongas, obtusas, festonadas, pubescentes por ambas caras, las inferiores menores con pecíolo corto, las internas y superiores mayores y largamente pecioladas; estípulas lanceoladas; flores al principio patente-erguidas después caídas y tendidas sobre la tierra; pedúnculo acrecente, con pubescencia recostada y las 2 bracteillas cerca de la base; sépalos grandes aovado-oblongos, terminados inferiormente en apéndices un poco más cortos que el espolón de la corola; pétalos pequeños lilacinos truncados ó levemente escotados en el ápice; caja grande globosa pubescente. Atendiendo á la figura de los sépalos y pequeñez de los pétalos creemos que nuestros ejemplares pertenecen á la var. *calcarea* Bab.

Habita en el valle de Lóuzara, paraje llamado valle oscuro, *Lugo*.

Viola stagnina Kit. var. **major** (v. n.)

Elatior 1,5-2 dm. long.; folia multo majora, crenata, superiora oblongo-lanceolata; stipulae mediae et superiores foliaceae, leviter dentatae; corolla grandior; petala lactea venis violaceis insignita. Ad radices montis St. Tecla, Camposancos. *Pontevedra*.

Planta de mayor tamaño; hojas mayores y todas festonadas, las superiores oblongo-lanceoladas; estípulas medias y superiores foliáceas con dientes pequeños; corola notablemente mayor, pétalos blanquecinos con venas violáceas.

Vive en la falda del monte S.^{ta} Tecla, Camposancos. *Pontevedra*.

Obs. — Los hojas tanto en la esp. como en la var. son diformes, las inferiores menores aovadas, orbiculares ó arriñovadas más anchas que largas, obtusísimas, las superiores mayores alargadas aovado-lanceoladas ó oblongo-lanceoladas.

Viola silvestris Lamk, var. **apetala** Schmidt.

Flores en todo tiempo sin pétalos, planta de um verde pálido. Abunda en los prados de Paizas, *Pontevedra*.

Obs. — Cultivando las *V. hirta* L. *V. stagnina* Kit. y la *V. silvestris* Lamk. hemos advertido que las flores de la primera y segunda echan pétales en primavera, al paso que son apétalas las que merced al riego siguen desarrollándose en verano, la tercera en la mencionada var. tiene flores apétalas en todo tiempo.

Viola Bubanii Fimb. var. **tenuiuscula** (v. n.)

Exigua 8-12 mm. longa; stipularam laciniae omnes lineares; sepala linear-oblonga; corolla 1 cm. long.; petala violacea basi alba.

Planta pequeña de 8-12 mm. de alt.; lacinias de las estípulas lineares; sépalos linear-oblongos; corola de 1 cm. de long. con los pétalos violáceos y su base blanca.

Habita en los robledales próximos á la parroquia de Ramilo, Orense.

Viola tricolor L. var. **Kitaibeliana**. R. et Sch.

Annal de raíz tenue; tallo sencillo ó ramoso de 4-20 cm. de long., hojas inferiores largamente pecioladas orbiculares ó arriñonadas, truncadas ó acorazonadas en la base festonadas, obtusas, las superiores atenuadas en la base festonadas, dentadas ó á veces enteras, generalmente más angostas que las inferiores; estípulas pinnado-hendidas con el lóbulo superior foliáceo semejante á la hoja; pedúnculo más largo que la hoja, bibracteado en la porción superior; flores pequeñas; sépalos lanceolados; pétalos proximadamente de la long. del cáliz, blancos o blanco-azulados teñidos de amarillo en la parte inferior, espolón apenas más largo que los apéndices calicinales; caja ovoideo-globosa con semillas acastañadas, lustrosas.

forma 1.^a *parviflora* Hayne.

Hojas superiores y lóbulo medio de sus estípulas oblongos, dentados; pétalos de la long. de los sépalos ó poco más largos.

forma 2.^a *nana* D C.

Hojas superiores estrechas lanceoladas ó linear-lanceoladas agudas; pedúnculos largos, patentes.

Ambas formas se producen en los arenales de la cuenca posterior del Miño, Pontevedra.

Frankenia hirsuta L. var. **intermedia** Bss.

Postrada ramosísima, tallos y ramos cinéreo-pubescentes, hojas lampiñas, pubescentes ó pelosas á veces solo en la base; flores menores rosáceas ó blancas.

Encontrados solo dos pies en la isla de la Toja, *Pontevedra*.

Silene maritima With. var. **Bastardi** Roug.

Tendida muy carnosa; hojas lanceoladas, agudas, pestañositas; semillas rugosas no tuberculadas.

Entre piedras en nuestra costa y en la Toja, *Pontevedra*.

Silene gallica L. Atendiendo á la long. del cáliz, grandor y forma de los pétalos se distinguen en Galicia las var. siguientes

var. 1.^a **modesta** Jord. et Fourr. como esp.

Longitud del cáliz 6-7 mm.; pétalos trasovado-oblongos blancos ó rosáceos cuyo limbo sobresale bastante del cáliz; planta de 3-5 dm.

var. 2.^a **parvula** Jord. et Fourr. como esp.

De menor estatura, 1-3 dm.; cáliz más corto de 5 ó 6 mm.; pétalos más ó menos intensamente róseos trasovados un poco (1-2 mm.) más largos que los dientes del cáliz.

Forma **littoralis** Jord.

Multicaule; racímos paucifloros con las flores remotas, muy glutinosos y por lo mismo cubiertos de polvo y arenillas.

var. 3.^a **minutiflora** Jord. et Fourr. como esp.

Planta pequeña de 5-20 cm. de altura; cáliz de 5-6 mm. de long.; pétalos diminutos más cortos que los dientes del cáliz ó igualandolos, linear-oblongos, blancos ó blanco-amarillentos.

forma **prostrata** Merino como var. Fl. de Gal. F. I p. 210.

Planta aun más pequeña de 5-12 mm. cáliz de 4-5 mm.

Todas estas variedades viven mayormente en la región litoral.

Silene portensis L. var. **viridiflora** (v. n.)

Pallide virens eglandulosa; petala extus viridia intus albida.

Planta de un verde pálido sin glándulas; pétalos verdes por el lado externo blancos por el interno. En los arenales cercanos á la desembocadura del Miño, *Pontevedra*.

Dianthus hispanicus Asso.

Raíz leñosa de tronco tortuoso y ramificado que produce numerosos tallos, unos estériles y otros floríferos, hojas estrechas, lineares, 3-nerviadas obtusas planas o acanaladas con margen denticulado (dientes dirigidos hacia el ápice), las de los tallos estériles más o menos falciformes de 1-2 cm. de long., las caulinas más cortas rectas aplicadas al tallo y más ensanchadas en la base las superiores aun menores bracteiformes; cáliz de la long. de $\frac{1}{3}$ del cáliz y sus escamas 4 proximamente iguales ovaladas ó elípticas terminadas en punta corta y herbácea; cáliz de unos 12 mm. de long. cilíndrico-lanceolado al tiempo de la florescencia profundamente estriado en toda su long. rematado en dientes cortos aovados obtusos y apiculados; pétalos rosáceos imberbes de uña inclusa y limbo trasovado exerto entero ó irregularmente dentado; anteras violáceas; caja de la long. del cáliz ó un poco más larga.

Nuestras muestras cojidas en la cumbre del monte Oribio, *Lugo*, corresponden a la var. *borealis* Wk. con hojas acanaladas cuyos nervios laterales son marginales.

Sagina procumbens L. var. **humifusa** Rouy (*S. procumbens* L. var. *umbrosa* Clav.)

Postrada, con tallos ramosos y hacecillos foliares remotos.

En parajes frescos y sombríos de los contornos de Santiago, *Coruña*.

Sagina apetala L. var. **imberbis** Fenzl.

Hojas superiores lampiñas, las inferiores escasamente pestañas; pedúnculos y sépalos lampiños.

En prados de las cercanías de Santiago, *Coruña*.

Sagina maritima Don. var. **elongata** Gr. et God.

Tallos solitarios ó varios de la misma raíz, cortos filiformes; pedúnculos á veces flexuosos; pétalos nulos; caja brevemente estipitada.

En la última cuenca del Miño junto al río, *Pontevedra*.

Obs. — Cuando los tallos son solitarios se yerguen rectos, cuando va-

rios nacen, como en la especie, de un rosetón basilar y son arqueado-er-
guidos.

Sagina ciliata Fr. var. **minor** Rouy.

Hojas más ó menos pestañosas en la base; pedúnculos y sépa-
los glandulosos.

Vegeta en los alrededores de Santiago, *Coruña*.

Stellaria media Cyr. var. **brachypetala** Opiz. como esp.

Hojas pequeñas de 5-9 mm. de long., más cortas que los en-
trenudos; pétalos mucho menores que el cáliz; pedicelos á lo sumo
tres veces más largos que los cálices.

En algunos charcos en la costa de Camposancos, *Pontevedra*.

Obs. — La *St. media* Cyr. por extremo polimorfa quanto á la forma de las hojas, long. de los pedicelos y pubescencia del cáliz, no lo es menos res-
pecto al número de estambres, habiéndola visto con 3-5-6-8-10. Es sin em-
bargo constante, refiriéndonos á la planta de esta región, en la forma de los tuberculos siempre agudos que cubren las semillas. Parécenos, pués, algo artificiosa la distinción establecida por el Sr. Rouy *Fl. de France* T. III pág.
228-229 entre las plantas con 3-5 estambres y las que presentan 10 ya que,
como queda dicho, estas aquí no ofrecen la superficie de las semillas mera-
mente rugosa sino tambien tuberculada.

Stellaria Holostea L. var. **minor** Delastre.

Hojas mucho más estrechas y cortas que en la esp. lanceoladas
ó linear-lanceoladas de 2-3 cm. de long.; corolas mucho menores
de 8-10 mm. de diádm.

Vive entre matorros cerca de Humoso, *Orense*.

Arenaria montana L. forma **longepedunculata** (f. n.)

Gracilis, diffusa; caulibus subsimplicibus elongatis rectis; foliis
linearibus internodia subaequantibus; pedicellis filiformibus 3 plo-
6 plo calice longioribus.

Planta endeble tendida; tallos poco ramosos largos y rectos;
hojas lineares de la long. de los entrenudos; pedicelos filiformes
3-6 veces más largos que los cálices.

Habita entre piedras en los bosques de Camposancos, *Ponte-
vedra*.

Cerastium vulgatum L. spec. (*C. triviale* Link) var. **longifolium** v. n.

Planta procumbens 3-5 dm. longa, parte caulis superiore, pedunculis, pedicellis ac sepalis glandulosa; folia oblongo-elliptica, media 2-2,5 cm. longa. In glareosis humidis ad Sanjian, Pontevedra.

Postrada y larga de 3-5 dm., glandulosa en la porción superior del tallo, en los pedúnculos, pedicelos y sépalos; hojas notablemente largas las medias de 2-2,5 cm.

En los regatos pedregos de Sanjian, Pontevedra.

Cerastium viscosum L. (*C. glomeratum* Thuill.) var. **apetalum** Fenzl.

Todas las flores apétalas ó solo las superiores con 2-5 pétalos más cortos que los sépalos.

En las huertas y baldíos de Camposancos, Pontevedra.

Cerastium Riae Desm.

Planta divaricado-ramosa toda ella muy viscosa; hojas inferiores trasovadas atenuadas en la base, las restantes sentadas ovaladas, oblongas ó linear-lanceoladas todas obtusas; flores en cimas laxas ó densas; brácteas totalmente herbáceas; pedicelos de la long. del cáliz proximamente, reflejos después de la floración, erguidos en la fructificación; cáliz umbilicado de sépalos lanceolados estrechamente escariosos en el margen y ápice; pétalos blancos bífidos $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{2}$ más cortos que el cáliz; caja de la doble long. del cáliz cónica un poco curva en el ápice; semillas menudas, tuberculadas.

Vegeta en la montaña de Ramilo, Orense.

Cerastium semidecandrum L.

Planta pubescente-glandulosa de un verde pálido; tallo de 5-20 cm. de long. sencillo ó ramoso; hojas aovadas ó oblongas, las inferiores adelgazadas en pecíolo corto, las demás sentadas; brácteas y sépalos con el margen blanco-escarioso y lampiño; flores en cimas laxifloras; pedicelos en la florescencia tan largos como el cáliz, erguidos, después acrecentes y en la fructificación reflejos 2-3 veces más largos; pétalos bidentados más cortos que el cáliz, lam-

piños; estambres 5-10 caja $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{3}$ más larga que el cáliz, cilíndrica recta; semillas muy pequeñas tuberculadas.

Encontrada en las faldas del monte Oribio a unos 1,100 m. s. m. *Lugo*.

Hypericum tetrapterum Fr. var. **Desetangsii** Lamotte como esp.

Distínguese por los ángulos de los tallos poco salientes no alados ni con puntos negros; hojas aovado-oblongas; flores grandes de 2 cm. de diáñ. dispuestas en corimbo laxo; caja ovoideo-oblonga. La raíz produce numerosos estolones funiculiformes con hojas escamiformes pequeñas y remotas.

Se propaga en parajes pantanosos de Salcidos, *Pontevedra*.

Hypericum linearifolium Vahl. var. **obtusisepalum** Pereira Coutinho.

Tallos cortos postrado-ascendentes; hojas pequeñas lineares muy revueltas por el borde proximamente de la long. de los entrenudos; sépalos obtusos ú obtusitos $\frac{2}{3}$ más cortos que los pétalos.

En sitios áridos y descubiertos del monte Torroso cerca de La Guardia, *Pontevedra*.

Erodium macradenum L'Herit.

Por segunda vez hemos encontrado esta rara esp. á fines de mayo de 1911 en la pendiente caliza llamada Valleoscuro en Lózara, *Lugo*.

Erodium bipinnatum Willd.

Anual ó bisanual casi siempre caulescente, peloso ó alampiñado; tallos generalmente robustos verdosos ó rojizos tendidos ó ascendentes; hojas oblongas obtusas bipinnado-partidas, siendo las últimas lacinias linear-lanceoladas ó linear-oblongas; pedúnculos axilares más largos que las hojas; sépalos oblongos trinerviados mucronados pelosos en el dorso, rodeados de margen escarioso; pétales pequeños poco desiguales, sin mancha; pico de los frutos de 1,5-2,5 cm. de long.; valvas con depresión sin pliegue concéntrico inferior y exterior.

var. α) **pilosum** Rouy (*E. pilosum* Jord.)

Tallos y hojas revestidos de pelos cortos bastante espesos; lacinias foliares linear-lanceoladas o linear-oblongas.

var. β) **albiflorum** Merino.

Gracilis pallide vel cinereo-virens, subglabrum; foliorum laciniae latiores obovatae vel obovatae-oblongae; corolla prorsus alba, quam in typo major; planta eglandulosa, caules breviores; umbella florifera pauciflora (1-3 flora). Facies *E. sabulicola* Lge. a quo differt defectu glandularum, foliorum laciniae latiores, demum corollae magnitudine et colore.

Planta comunmente grácil, de color verde pálido ó cinéreo no glandulosa, de tallos cortos; lacinias foliares más anchas trasovadas ó trasovado-oblongas; corola enteramente blanca, mayor que la de la esp.; umbella florifera poco abundante reducida por lo comun á 1-3 flores. Aspecto del *E. sabulicola* Lge. del que se distingue por la falta de glándulas, por las lacinias foliares más anchas, por el tamaño y color de los pétalos.

Propagada en los 3 últimos kilom. del último valle del Miño, *Pontevedra*.

var. γ) **glabrescens** Rouy.

Alampiñada, de color rojizo especialmente los tallos y ramos, á veces tambien las hojas; lacinias foliares más angostas, lineares.

Tanto esta como la var. α) viven mezcladas en los arenales de la última cuenca del Miño, *Pontevedra*.

Erodium moschatum L'Herit. var. **minus** Rouy.

Planta de tamaño mucho menor que la esp. en todos sus órganos, postrada; segmentos de las hojas más profundamente divididos; pedúnculos de la long. de las hojas con umbela de 2-6 flores.

No es rara en la zona litoral de Galicia como en La Guardia, Bayona, etc.

(Continuará).



LÂMINA V

Fig. 1 — *Uraea triplidis* L.

Fig. 2 — *Leptogium sinuatum* Sw.

Fig. 3 — *Nemastis tunicoides* Döderl.

Fig. 4 — *Tetrasia ciliolifera* Apr.

Fig. 5 — *Stereocaulon subserotinoides* Neck.

Fig. 6 — *Amblytyphlops leucostomus* L.

Fig. 7 — *Parmelia sinuosa* Apr.

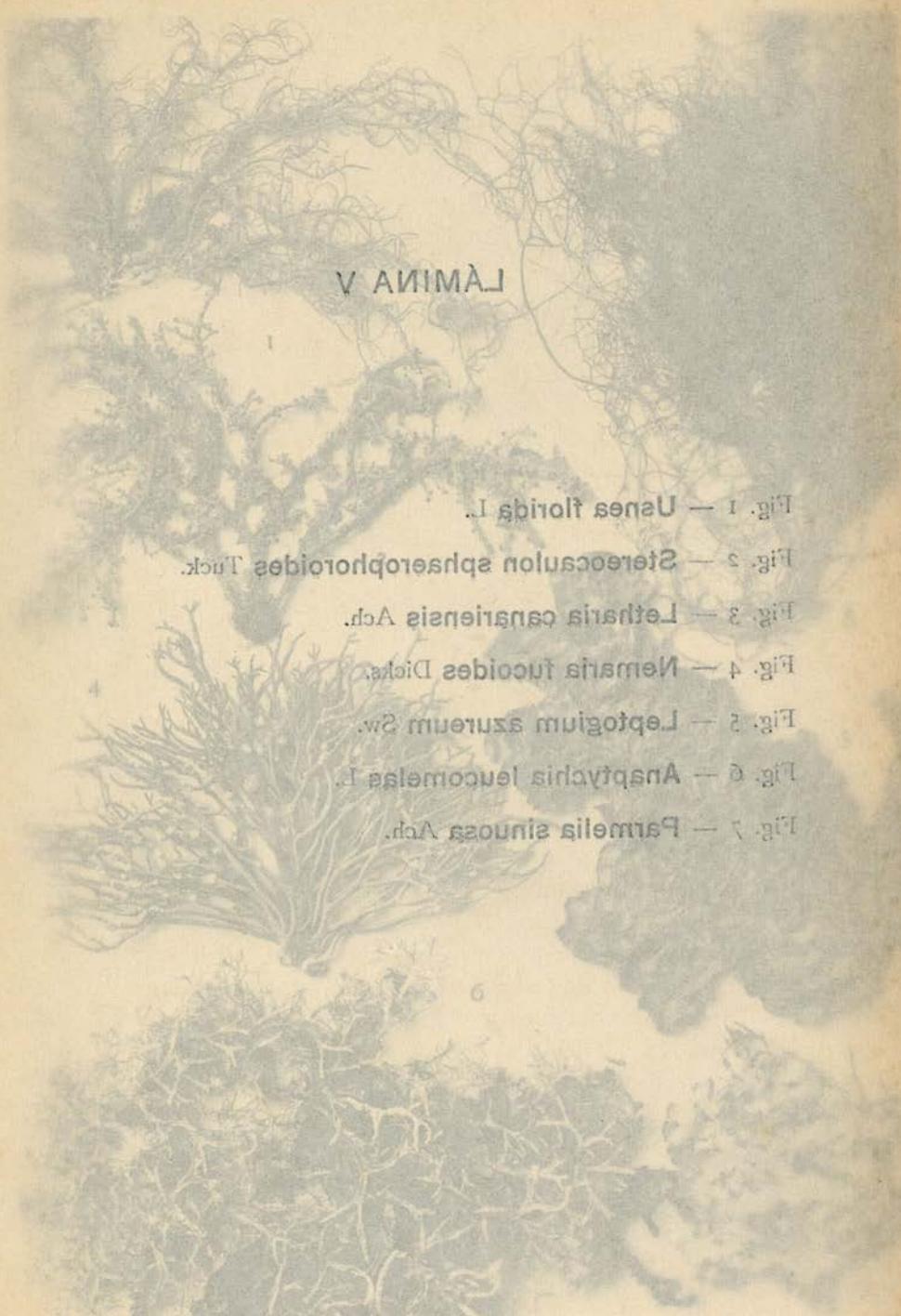


LÁMINA V

Fig. 1 — **Usnea florida** L.

Fig. 2 — **Stereocaulon sphaerophoroides** Tuck.

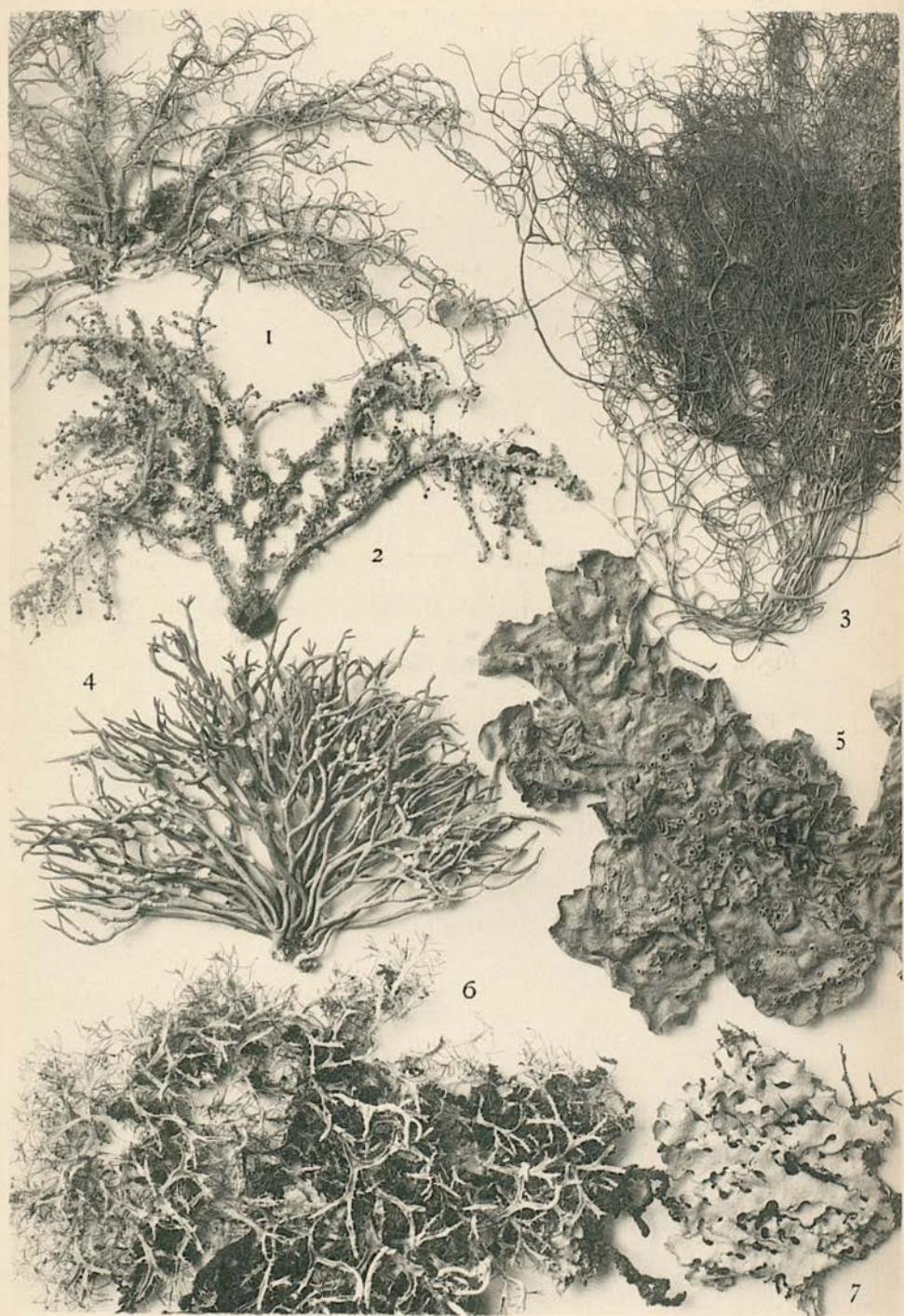
Fig. 3 — **Letharia canariensis** Ach.

Fig. 4 — **Nemaria fucoides** Dicks.

Fig. 5 — **Leptogium azureum** Sw.

Fig. 6 — **Anaptychia leucomelas** L.

Fig. 7 — **Parmelia sinuosa** Ach.



1. A. 103. 107. 109. 110. 111.

ESBOÇO DE SPHAGNOLÓGIA BRAZILEIRA

POR A. LUISIER S. J.

É o estudo dos Sphagnos um dos mais difficeis da Botanica systematica. A espantosa multiplicidade de variedades e formas que muitas especies offerecem, aquellas sobretudo que tẽem uma larga distribuição geographica, torna excessivamente trabalhosa e em muitos casos incerta a sua determinação. Accresce que apesar dos importantes e numerosos estudos que sobre este ramo da bryologia se tẽem publicado, devidos varios d'elles a especialistas de fama, estamos ainda longe de conhecer sufficientemente, mesmo na Europa, a flora dos pantanos. Que diremos então dos immensos e inexplorados sertões da America do Sul, e muito em particular do Brazil?

Ha poucos mezes, um naturalista conhecido no mundo inteiro como sendo o sphagnologo mais eminente e por cujas mãos passavam, por assim dizer, todos os exemplares de Sphagnos que dos paizes mais longinquos se mandavam á Europa, para serem classificados, o dr. C. Warnstorff, publicava o que elle chamava a «obra da sua vida», a *Sphagnologia universalis* (1), que bem podemos olhar como sendo a concretização de tudo o que actualmente se conhece sobre os Sphagnos. Nella descreve Warnstorff 342 especies espalhadas pelo mundo inteiro. Só quem lida todos os dias com semelhantes estudos é que pôde calcular a somma immensa de trabalho condensada nas 546 paginas d'este livro.

Offerece este genero curiosas formas e combinações de cellulas, que não se encontram em nenhum outro grupo de vegetaes. E ainda dentro do genero observam-se numerosos typos diversos. A systematica dos Sphagnos baseia-se aliás quasi exclusivamente sobre o estudo da anatomia do caule e das folhas. Assim é que a presença ou a ausencia de fibras espiraes nas paredes interiores das cellulas epidermicas do caule e dos ramos permitte a divisão do

(1) *Sphagnales — Sphagnaceae (Sphagnologia universalis)* in *Pflanzenreich* 51 Heft. Leipzig, W. Engelmann 1911. 8. 546 pp. 85 Fig.

genero em duas grandes secções *Lithophloea* (sem fibras espiraes) e *Inophloea* (com fibras espiraes).

A existencia ou a ausencia de poros nas mesmas cellulas epidermicas do caule, a forma e a posição das cellulas chlorophyllinas fundamentam a subdivisão de cada secção em subsecções, as quaes, por sua vez, se dividem em series, e estas em subseries.

Bastava, segundo Warnstorff, um só exemplar de herbario, que, na sua constituição anatomica, oferecesse notaveis differenças, para servir de typo a um novo grupo de especies. Receio que este principio, a não se applicar com extrema reserva, leve a resultados que se afastem demasiado da realidade. Os Sphagnos, são plantas hygrophilas, e todos sabem a extraordinaria tendencia a variações que se observa em semelhantes plantas. Ora a adaptação a condições novas de meio, como são a temperatura, a desecção mais ou menos accentuada dos pantanos, os saes que se acham dissolvidos na agua, etc. podem fazer variar dentro de limites mais ou menos extensos a constituição anatomica de individuos d'uma mesma especie.

Sou pois de parecer que, em sphagnologia, mais ainda do que em outro ramo da botânica, não basta o estudo de exemplares de herbarios para se avaliar o valor de alguns caracteres anatomicos em particular, e que só numerosas observações feitas na propria natureza, ajudadas por uma experimentação judicosa e demorada, podem fornecer as bases sufficientes de uma systematica racional e completa.

Entretanto, como bem nota Warnstorff, se se houvesse de esperar que o estudo completo dos Sphagnos do mundo inteiro se levasse primeiro a cabo, tarde ou nunca havia de ser possivel publicar uma Sphagnologia universal.

Conhecem-se actualmente no Brazil 78 especies de Sphagnos. Na realidade esse numero deve ser bastante mais elevado. Nos Estados do sul—Rio de Janeiro, Sul de Minas, São Paulo, Santa Catharina — onde a flora sphagnológica é riquissima, creio que com o tempo se hão de descobrir ainda muitas especies novas. Quanto ás extensissimas regiões do norte e do centro do Brazil, essas estão ainda em grande parte por explorar. É verdade que não são estes Estados os que hão de fornecer um material sphagnológico conside-

ravel. É um facto já ha muito observado que, nos paizes tropicaes, só nas alltas montanhas, onde, em razão da altitude, a temperatura é pouco elevada, é que os Sphagnos se podem desenvolver. Entretanto já Spruce descobriu em pleno Estado do Amazonas, nas margens do rio Negro, o *S. negrense* Mitt. É verdade que crescia nos rochedos junto ás cataractas de São Gabriel, de Tamanduá e Carangueja. É natural suppor que esta circumstancia não é fortuita: a frescura e humidade que essas quedas de agua conservam nas margens do rio, permitem, sem duvida, a este Sphagno viver nessas regiões onde reina um perpetuo verão tropical. Mas semelhantes condições podem dar-se em outras localidades e em relação a outras especies.

Mesmo assim é a flora spagnologica do Brazil riquissima, a mais rica do mundo.

Em quanto a Europa tem apenas umas 60 especies, e d'essas muito poucas endemicas, conhecem-se actualmente na America do Sul 107 especies, das quaes 102 são endemicas. Ora 71 destas não foram até agora encontradas senão no Brazil, onde, como disse, se conhecem ao todo 78 especies. No restante da America (Septentrional e Central) cuja flora é muito mais conhecida, foram observadas 102 especies, das quaes apenas 29 endemicas.

4 especies são communs ao Brazil e a outras regiões sul-americanas:

S. sparsum, (Colombia, Equador) *leuchophyllum*, (Colombia, Equador) *sanguinale*, (Guyana ingleza) *Weddelianum*, (Perú).

2 especies foram encontradas na America do Norte e no Brazil:

S. pulchricoma e *cyclophyllum*.

Só 1 especie europeia foi até agora observada no Brazil:

S. medium que cresce aliás tambem na Asia e na America do Norte.

Eis, segundo os nossos conhecimentos actuaes, a distribuição das especies conhecidas nos diversos Estados do Brazil:

Amazonas: *S. negrense*. A *Flora Braziliensis*, como fiz observar

na Bibliographia, aponta junto ao rio Amazonas a existencia de um *Sphagnum (S. compactum)* que C. Müller julgou ser o *S. perichaetiale* Hamp.

Bahia: *S. bahiense, paucifibrosum, sanguinale*.

Minas Geraes: *S. laceratum, versicolor, pseudo-acutifolium, roseum, itatiaiae, purpuratum, densum, oxyphyllum, pulchricoma, subundulatum, ramulinum, brachycaulon, minutulum, subovalifolium, gracilescens, rotundifolium, platyphylloides, umbrosum, globicephalum, rotundatum, caldense, turgens, ovalifolium, turgescens, perforatum, mirabile, subrufescens, cyclophyllum, itacolumitis, ouropretense, medium, brasiliense, brachycladum, tijucae, submedium, vesiculare, carneum, Weddelianum*. — 38 especies.

Goyaz: *S. ovalifolium, turgescens, perforatum*. — 3 especies.

Rio de Janeiro: *S. sparsum, purpuratum, pulchricoma, sordidum, cyclocladum, fontanum, longicomosum, gracilescens, globicephalum, heterophyllum, erythrocalyx, perichaetiale, medium, Puiggarii, orgaosense, tijucae, amoenum, brevirameum, longistolo*. — 19 especies.

São Paulo: *S. Mosenii, Usterii, aracense, acyphyllum, purpuratum, campicolum, pulchricoma, gracilescens, turgens, versiporum, brachybolax, santosense, pauloense, bisorme, Puiggarii, glaucomvirens, discrepans, Weddelianum*. — 18 especies.

Paraná: *S. acyphyllum, alegrense, macroporum, paranae*. — 4 especies.

Santa Catharina: *S. parvulum, aciphyllum, purpuratum, campicolum, oxyphyllum, pulchricoma, lonchiphyllum, fontanum, Uleanum, gracilescens, conflatum, globicephalum, brachybolax, suberythrocalyx, subbrachycladum, medium, Puiggarii, brachycladum, Weddelianum*. — 19 especies.

Rio Grande do Sul: *S. cucullatum, griseum, brachybolax*. — 4 especies.

Nos Estados do Pará, Maranhão, Piauhy, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Espírito Santo, não se observou até agora nenhuma especie de Sphagno.

29 espécies sul americanas não foram até agora encontradas no Brazil:

- fimbriatum* (Chile, Terra de Fojo).
diblastum (Uruguay, Argentina).
subrigidum (Chile).
Apollinairei (Colombia).
Lechleri (Regiões andinas).
flavicaule (Venezuela, Bolivia).
sociabile (Equador).
Weberbaueri (Perú).
meridense (Antillas, Colombia, Bolivia, Venezuela).
limbatum (Venezuela).
Ecuadorense (Equador).
plumulosum (Chile, Patagonia, Europa, Ásia, América do Norte).
Mandonii (Bolívia).
rigescens (Terra de Fogo).
nano-porosum (Regiões antárticas).
undulatum (Patagonia).
subbalticum (Perú).
falcatum (Patagonia).
Lehmanni (Colombia).
Torreyanum (Terra de Fogo, América do Norte).
patagoniense (Patagonia).
pusillum (Perú).
flaccidum (Paraguai).
arboreum (Perú).
boliviae (Bolívia).
Kegelianum (Guyana).
Allionii (Equador).
peruvianum (Perú).
monzonense (Perú).
-

BIBLIOGRAPHIA

- Brotherus V. F.** — Contributions à la Flore bryologique du Brésil. (Acta Societ. scient. fenn. xxix. N.^o 5. Helsingfors 1891).
- Brotherus V. F.** — Nouvelles Contributions à la Flore bryologique du Brésil. (Bih. till K. Svensk. Vet. Akad. Handlingar Bd. 21 Afd. III. N.^o 3. Stockholm 1895).
- Brotherus V. F.** — Die Laubmoose der ersten Regnellschen Expedition. (Bih. till K. Sv. Vet. Akad. Handlingar Bd. 26. Afd. III. N.^o 7. Stockholm 1900).
- Cardot J.** — Répertoire sphagnologique. Catalogue de toutes les espèces et variétés du genre *Sphagnum*. Autun 1897. 8.^o 200 p.
- Hämpe E.** — Symbolae ad floram Brasiliæ centralis cognoscendam Part. VIII, X, XIX, XXIV. (1870-1877).
- Hämpe E.** — Enumeratio Muscorum in provinciis Brasiliensibus Rio de Janeiro et São Paulo detectorum. Hauniae 1879.
- Hämpe E.** — Additamenta ad « Enumerationem... » (Flora, 1881).
- Hornschuch** in Martius Flora Brasiliensis vol. I. 1840 (I).
- Mitten G.** — Musci austro-americani. Enumeratio Muscorum omnium austro-americanorum auctori hucusque cognitorum in Journ. of the Linnean Society. London 1869.
- Müller C.** — Synopsis Muscorum frondosorum omnium hucusque cognitorum. 2 vol. Berolini 1849-1851.
- Müller C.** — Sphagnorum novorum descriptio, in Flora LXV 1887. N.^o 26, 27.
- Müller C.** — Genera muscorum frondosorum. Leipzig 1901.
- Ule E.** — Die Verbreitung der Torfmoose und Moore in Brasilien, in Engler's Bot. Jahrb. Bd. 27, Heft 3. 1899. p. 238-258.
- Warnstorff C.** — Beiträge zur Kenntnis exotischer *Sphagna* Hedwigia XXIX 1890 N.^o 4-5; XXX 1891 N.^o 1; XXXVI 1897.

(1) A *Flora Brasiliensis* (I, p. 3.) cita no Brazil tres especies de *Sphagnum*: *S. squamosum* (= *S. pulchricoma* C. Müll.); *S. cymbifoliuu* var. *squareolulum* (in trufosis inter frutices prope Sebastianopolim (BEYRICH.) (= *S. erythrocalyx* Hpe); *S. compactum* «in regionibus fluvio Amazonum conterminis» que C. Müller referiu com duvida ao *S. perichaetiale* Hpe.

- Warnstorff C. — Charakteristik und Ubersicht der nord,— mittel — und sud-americanischen Torfmoose nach dem heutigen Standpunkte der Sphagnologie (1893), in *Hedwigia* xxxiii. 1894.
- Warnstorff C. — Beiträge zur Kenntnis exotischer *Sphagna*, in Allgem. Bot. Zeitschr. 1895. N.^o 5-12.
- Warnstorff C. — Sphagnaceae ap. BROTHERUS: Beiträge zur Kenntnis der Brasilianischen Moosflora, in *Hedwigia* xxxiv 1895.
- Warnstorff C. — Beiträge zur Kenntnis exotischer und europäischer Torfmoose, in Bot. Centralbl. LXXVI. 1898.
- Warnstorff C. — *Sphagnaceae* (Torfmoose), in Engler's Natürl. Pflanzensam. Teil I. Abt. 3. p. 248-262, 1901.
- Warnstorff C. — Neue europäische und exotische Moose in Beih. z. Bot. Centralbl. xvi 1904.
- Warnstorff C. — Neue *Sphagna* aus Brasilien, in Beih. zum Bot. Centralbl. xx. 1906.
- Warnstorff C. — Neue europäische und aussereuropäische Torfmoose, in *Hedwigia* XLVII 1907.
- Warnstorff C. — Sphagnales-Sphagnaceae (Sphagnologia universalis) in Pflanzenreich, mit 1442 Einzelbildern in 85 Fig. Leipzig, 1911 8.^o 546 p.

SPIAGNUM Ehrg.

Hannov. Mag. (1780) p. 235.

SECÇÃO I. **LITHOPHLOEA** Russ.

Sub-secção I. **Acutifolia** Schleph. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. (1865)

À serie I (*Laciniata* Warnst.) pertence o *S. fimbriatum* Wils. que se encontra nas regiões temperadas da Europa, do Norte da America e da Asia, bem como na costa occidental da America do Sul, desde o Chile até á Patagonia. É pouco provável que exista no Sul do Brazil.

Serie II. **Dentata** Warnst.Subser. 1. **Lingulata** Warnst.

1. **S. laceratum** C. Müll. et Warnst. ap. Warnst. in Hedwigia xxxvi (1897) p. 149. — Sphagn. univ. p. 68. Fig. 22 A.
Minas Geraes: Serra de Caraça 1650^m (ULE, 1892).
2. **S. Mosenii** Warnst. in Beih. z. Bot. Centralbl. xx (1906) Abt. II p. 128. — Sphagn. univ. p. 78. Fig. 24 D.
São Paulo: S. Vicente, á beira mar «in littore maris atlanticus arenoso in fossa». (MOSEN, 1875).

Provavelmente existe tambem no Brazil o *S. diblastum* C. Müll. que se encontra na Argentina e no Uruguay. Nas altas montanhas do Chile encontra-se tambem o *S. subrigidum* Hpe. el Lor.

Subser. 2. **Deltoideo-lingulata** Warnst.

3. **S. sparsum** Hpe. in Vid. Medd. fra d. natur. For. i Kbvn. (1870) p. 267. Warnst. in Hedwigia xxix. (1890) p. 203. Taf.

- v, Fig. 15 α , 15 β . Taf. vi. Fig. 6. — Sphagn. univ. p. 86. Fig. 27 D.
 Rio de Janeiro (GLAZIOU).
 Colombia e Equador.
 Var. α) **pallescens**. Warnst. Brazil.
 Var. β) **densem** Warnst. Ecuador.
4. **S. Usterii** Warnst. — Sphagn. univ. (1911) p. 88. Fig. 23 H.
 São Paulo: São Vicente, Santos. (USTERI).
 Var. α) **versicolor** Warnst.
 β) **viride** Warnst.
5. **S. versicolor** Warnst. in Hedwigia XLVII (1907) p. 108. —
 Sphagn. univ. p. 90. Fig. 23 D.
 Minas Geraes: pantanos na Serra do Itatiaia 2500^m (DUFSEN, 1902).
 Var. **virescens** Warnst. (*S. viride*, Hedwigia l. cit. p. 109),
 β) **rubrum** Warnst.
6. **S. parvulum** Warnst. Hedwigia XLVII (1907) p. 110. — Sphagn.
 univ. p. 92. Fig. 23 E.
 Syn.: *S. nanum* C. Müll. (nec Bridel) Warnst. in Hedwigia XXIX (1890) p. 209.
S. oxyphyllum var. *nanum* C. Müll. et Warnst. in
 Hedwigia XXXVI (1897) p. 150.
 Santa Catharina: Campo do Jaguarone, Laguna (ULE, 1889);
 Tubarão (ULE).
7. **S. aracense** Warnst. in Hedwigia XLVII (1907) p. 107. —
 Sphagn. univ. p. 93. Fig. 27 E.
 São Paulo: Araça, perto de São Paulo. (USTERI).
8. **S. pseudo-acutifolium** C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 148. — Sphagn. univ. p. 95. Fig. 24 H.
 Monte do Itatiaia 2000-2000^m (ULE, 1894).
9. **S. roseum** Warnst. in Beih. z. Bot. Centralbl. XVI (1904) p. 248. — Sphagn. univ. p. 95.

Monte do Itatiaia, nos pantanos, 2100-2500^m (DUSEN, 1902).

Outras quatro espécies d'esta subserie existem na América do Sul: *S. Apolinairei* Par. et Warnst. (Colombia); *S. Lechleri* Warnst. (regiões andinas); *S. flavicaule* Warnst. (Venezuela, Bolívia); *S. sociabile* Warnst. (Equador).

Subser. 3. **Deltoidea** Warnst.

10. ***S. itatiaiae*** C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897)

p. 146. — Sphagn. univ. p. 104. Fig. 29 B.

Monte do Itatiaia 2000-2300^m (DUSEN; ULE, 1894).

Warnstorff distingue, segundo as cores, quatro variedades d'esta espécie:

- α) **viride** Warnst.
- β) **roseum** Warnst.
- γ) **versicolor** Warnst.
- δ) **purpurascens** Warnst.

No Perú encontra-se uma espécie assim: *S. Weberbaueri* Warnst.

11. ***aciphyllum*** C. Müll. in Flora (1887) p. 419. Warnst. in Hedwigia XXIX (1899) p. 202. Taf. IV. Fig. 10 a, 10 b; Taf. VII,

Fig. 11. — Sphagn. univ. p. 107. Fig. 27 H.

Brazil: sem indicação de localidade (GLAZIOW). cf. Warnst. Hedwigia XXIX 1890 p. 202.

Santa Catharina: Blumenau (ODEBRECHT 1874) cf. C.

Müll. I. c. p. 420.

Campo da Boa Vista, 950 m.; Serra do Mar (ULE) Campo d'Una (ULE): Campo da Serra do Oratorio, nos pantanos (ULE).

São Paulo: São Vicente, nas águas estagnadas do litoral (MOSEN).

Paraná: Porto D. Pedro II (DUSEN).

Conhecem-se as seguintes variedades e formas:

- α. **purpurascens** Warnst.

São Paulo: Monte Jacaguá perto de Taipos (SCHIFFNER).

f. *densum* Warnst.

São Paulo: S. Vicente (DONEUX).

β . *versicolor* Warnst f. *curycladum* Warnst. f. *dasy-*
cladum Warnst.

γ . *pallescens* Warnst. f. *gracile* Warnst. f. *dasycladum*
Warnst.

São Paulo: S. Vicente.

δ . *viride* Warnst.

ζ . *brunnescens* (Warnst.) f. *squarrosum* Warnst.

12. *S. purpuratum* C. Müll. ap. Warnst. in Hedwigia xxix (1890)
p. 207. Taf. v, Fig. 18 a, 18 b, 18 c; Taf. vi, Fig. 4.—Sphagn.
univ. p. 124. Fig. 29 D.

Santa Catharina: entre a Praia Comprida e S. José (ULE);
nos pantanos do Campo d'Una (ULE).

São Paulo: Serra de Bocayana (SCHWACKE); Araça, Alto
da Serra) (USTERI); Rio Grande (SCHIFFNER); Campo Gran-
de, São Paulo, Serra de Pirubibi.

Rio de Janeiro: pantanos junto a Theresopolis 1000^m (ULE).
Minas Geraes: Itacolumi (DAMAZIO).

Variedades: α . *rubens* Warnst.

β . *versicolor* Warnst.

γ . *viride* Warnst. — Paraná: Porto D. Pedro II.
(DUSEN).

δ . *pallescens* Warnst. f. *laxifolium* — no litoral no
Estado de Santa Catharina (ULE).

Outras especies sulamericanas d'esta subserie: *S. meridense*
(Hpe.) C. Müll. Colombia, Bolivia, Venezuela, Antilhas, Costa-
Rica. — *S. limbatum* Mitt. Venezuela, Antilhas. — *S. equadorense*
Warnst. Equador. — *S. plumulosum* Röll. Chile, Patagonia, Euro-
pa, América do Norte e Asia. — *S. Mandoni* Warnst. Bolivia.

Subser. 4. **Heteromorpha** Warnst.

13. **S. densum** C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 147. — Sphagn. univ. p. 127. Fig. 29 G.
Minas Geraes: Itatiaia 2000^m (ULE, 1894, DUSEN, 1902).
14. **S. campicolum** C. Müll. ap. Warnst. in Hedwigia XXIX (1890) p. 208. — Sphagn. univ. p. 128. Fig. 28 E.
São Paulo: Villa Velha, perto de Apiahi (PUIGGARI, 1880).
Santa Catharina: nas florestas de Araucarias na Serra do Oratorio (ULE, 1889).

Não se conhece nenhuma especie sul-americana pertencente ás series III (*Heterophylla*) e IV (*Rotundata*).

Ser. V. **Acuta** Warnst.

15. **S. oxyphyllum** Warnst. in Hedwigia XXIX (1890) p. 192. — Sphagn. univ. p. 135. Fig. 30 D.
Syn.: *S. subaciphyllum* C. M. Ule, Bryotheca bras. n.º 97.
Santa Catharina: no sopé da Serra do Oratorio (ULE);
Tubarão, na base da Serra Geral (ULE, 1890).
Minas Geraes: Monte do Itatiaia 2000-2300^m (ULE, 1903).

As subsecções II (*Truncata*) e III (*Polyclada*) não possuem nenhuma especie tropical.

Pertencente á subsecção IV (*Rigida*) (Lindb. p. p.) Warnst. encontra-se nas altas regiões dos Andes o *S. mexicanum* Mitt.

A subsecção V (*Squarrosa*) tem apenas duas especies das zonas temperadas.

A subsecção VI (*Sericea*) tem duas espécies norte-americanas e uma asiatica.

À subsecção VII (*Mucronata*) pertencem tres especies africanas e uma do Oceano Indico.

Sub-secção VIII. **Cuspidata** Warnst.Ser. I. **Lanceolata** Warnst.Subserie I. **Laciniata** Warnst.

16. **S. pulchricoma** C Müll. Syn. Musc. I (1849) p. 102. —Sphagn. univ. p. 188. Fig. 38 C.

Syn.: *S. squarrosum* Hornsch (nec Pers.) in Mart. Fl. Brasil. fide C. Müll. Syn. I. p. 102; *S. subpulchricoma* C. Müll. Flora (1887) p. 415.

Brazil, sem indicação de localidade (DESVAUX). Cf. C. Müller Syn. loc. cit.

Rio Grande do Sul: Canôas, perto de Porto Alegre (LINDMANN).

Santa Catharina: Campo de Jaguarone (ULE); Campo de Campajuba (ULE); Ilha de Santa Catharina, junto á cascata do Itajahy (PABST, 1846) na margens do rio Itararé, (WEIR.)

Paraná: Lago (DUSEN); Curitiba (LALOUETTE, DUSEN).

São Paulo: (PERDONNET); S. Vicente (HOREAU, MOSEN) Apiah (PIGGARI); São Paulo, bastante frequente nos arredores da cidade (USTERI, SCHIFFNER).

Rio de Janeiro: pantanos junto a Theresopolis 1000^m (ULE) Serra dos Orgãos (GARTNER) cf. Mitten, M. a. a. p. 624.

Minas Geraes: Ouro Preto (ULE); Morro de São Sebastião (DAMAZIO) Monte do Itatiaia 2000-2500^m (SCHIFFNER, DUSEN, ULE); Caldas (HENSCHEN).

Estados Unidos da America do Norte, Colombia, Paraguay, Africa central.

Variedades: 2) **pulcherrimum** Warnst. Brazil e Estados Unidos.

3) **caldense-recurvum** (C. Müll.) Warnst.

Minas Geraes: Caldas — Estados Unidos.

Santa Catharina: pantanos (ULE).

7) **serrae** (C. Müll.) Warnst.

Monte do Itatiaia; 2000-2500^m.

Santa Catharina: Serra Geral, Serra do Oratorio (ULE).

8) **sphaerocephalum** Warnst.

Monte do Itatiaia (DUSEN).

Serra dos Orgãos 1000^m.

São Paulo: Campinas (MOSEN).

2) *coloratum* Warnst.

São Paulo: Alto da Serra (USTERI).

2) *tenellum* Warnst.

Paraná: Serra do Mar (DUSEN).

São Paulo: Rio Grande (SCHIFFNER).

17. ***S. lonchophyllum*** C. Müll. ap. Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 152. — Sphagn. univ. p. 190. Fig. 38 F.

Santa Catharina: Serra Geral, nos pantanos do Campo de Capivaré (ULE, 1891).

Regiões andinas.

A subserie 2 (*Erosa*) é constituida apenas pelo *S. riparium*, da Europa, do norte da Ásia e da América.

À subserie 3 (*Lingulata*) pertence uma espécie sul-americana: *S. nanoporosum* Warnst. (Ilhas Falkland).

Subs. 4. ***Triangulatolingulata*** Warnst.

18. ***S. subundulatum*** C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 152. — Sphagn. univ. p. 225. Fig. 41 G.
Minas Geraes: Serra do Ouro Preto (ULE, 1892).

Nos altos montes do Perú foi colhido o *S. subhemicarpum* Warnst. assim com o *S. balticum* Russ. do norte da Europa e da América. Nos Andes da Colômbia a 3400^m cresce o *S. Lehmannii* Warnst. que se encontra também na Bolívia (var. *robustum* Warnst.)

Na Patagônia encontram-se *S. undulatum*, *falcatum*.

Subs. 5. ***Triangularia*** Warnst.

19. ***S. sordidum*** C. Müll. ap. Warnst. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI (1899) P. 251. — Sphagn. univ. P. 244. Fig. 42 G.

Rio de Janeiro: pantanos junto a Mauà (ULE).

Var. **humile** Warnst.

Rio de Janeiro: pantanos perto de Cabo Frio (ULE).

Outras especies sul-americanas d'esta subserie: *S. patagoniense* (Patagonia), *pusillum* (Perú).

A subserie 6. (*Aequifolia*) é constituida por uma unica especie europeia: *S. monocladium*.

Serie II. **Ovalia** Warnst. I. esp. das zonas temperadas da Europa, Asia e America do Norte: *S. molluscum*.

Sub-secção IX. **Subsecunda** Schlieph.

Serie I. **A porosa:** *S. Pylaei* das zonas temperadas.

Serie 2. **Porosa** Warnst.

A subserie I. (*Pauciporosa*) não contém especies sul-americanas.

Subs. 2. **Multiporosa** Warnst.

20. **S. cyclocladum** Warnst. Engler's Bot. Jahrb. xxvii (1899) p. 257. — Sphagn. univ. p. 311. Fig. 53 C.
Rio de Janeiro; pantanos junto a Mauà (ULE).

21. **S. ramulinum** Warnst. in Bot. Centralbl. lxxvi (1898) p. 389.
— Sphagn. univ. p. 313. Fig. 53 D.
Minas Geraes: Serra do Ouro Preto (ULE, 1892).

22 **S. cucullatum** Warnst. in Bot. Centralbl. lxxvi (1898) p. 417.
— Sphagn. univ. p. 324.
Rio Grande do Sul: São Leopoldo, Hamburger Berg, nos declives do monte. (LINDMAN).

23. **S. Uleanum** C. Müll. in Flora (1887) p. 416. — Sphagn. univ. p. 324.
Santa Catharina: pantanoz, na ilha de São Francisco (ULE, 1884).

24. **S. fontanum** C. Müll. ap. Warnst. in Hedwigia XXX (1891) p. 38. Taf. III. Fig. 30 *a*, 30 *b*. Taf. V. Fig. X. — Sphagn. univ. p. 330.
 Rio de Janeiro: Pico de Tijuca, junto a uma fonte 800^m (ULE, 1887).
 Santa Catharina: sem indicação de localidade (herb. Mittens).
25. **S. brachycaulon** C. Müll. ap. Warnst. in Hedwigia XXX (1891) p. 43. Taf. III. Fig. 35 *a*, 35 *b*; Taf. V. Fig. CC. — Sphagn. univ. 330.
 Rio Grande do Sul: Forromeco (KUNERT, 1888).
 Minas Geraes: Caraça (WAINIO, 1885).
 É talvez apenas uma forma da especie precedente.
26. **S. longicomosum** C. Müll. ap. Warnst. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII (1898). — Sphagn. univ. p. 331. Fig. 56 E.
 Rio de Janeiro: Restinga de Jacarepaguá (ULE, 1895).
27. **S. minutulum** C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 166. — Sphagn. univ. p. 349. Fig. 62 G.
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2100^m (ULE, 1894).
28. **S. subovalifolium** C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 162. — Sphagn. univ. p. 353. Fig. 53 B.
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2100^m (ULE, 1894).
 Var. **pumilum** (C. Müll. et Warnst.) Warnst., (*S. pumilum* C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 163) na mesma localidade (ULE, 1894).
29. **S. gracilescens** Hpe. ap. C. Müll. in Bot. Zeit. (1862) p. 723.
 — Sphagn. univ. p. 355. Fig. 60 E.
 Syn.: *S. submolluscum* Hpe. in Mem. scient. Soc. de Copenh. 1877. — *S. trigonum* C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 158. — Ule, Brioth. bras. n.º 137. — *S. angustifrons* C. M. Gen. musc. (1901) p. 101 (nom. nud.)

- Var. α) ***laxifolium*** Warnst. (*S. trigonum* var. *laxifolium* Warnst. Hedwigia loc. cit.)
 Rio de Janeiro: Petropolis (DÖRING, 1859); Rio de Janeiro (GLAZIOU); Tijuca, nos rochedos humidos (ULE); Corcovado, nos rochedos, junto ao aqueducto (ULE); Morro de Cintra, nos rochedos (ULE).
 Minas Geraes: Morro de São Sebastião, perto de Ouro Preto (ULE).
- β) ***submolluseum*** (Hpe.) Warnst. (*S. submolluscum* Hpe. Symb. XXIV (1897) f. *virescens* Warnst.)
 Minas Geraes: Morro de São Sebastião (SCHWACKE); Caraça (WAINIO, 1885).
 Rio de Janeiro: Serra do Macahé, perto de Nova Friburgo 1300^m (ULE).
- f. ***fuscum*** Warnst. (*S. trigonum* f. *brachy-dasyclada* Warnst. in Hedwigia XXXVI (1870) p. 159).
 Rio de Janeiro: rochedos do Tijuca (ULE).
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2000^m (ULE).
 Paraná: Capão Grande (DUSEN).
 subf. ***pallidifuscum*** Warnst.
 Minas Geraes: Serra do Ouro Preto (SCHWACKE); Serra do Itatiaia 2000-2750^m (ULE, SCHIFFNER).
 subf. ***sordidofuscum*** Warnst.
 Minas Geraes: Ouro Preto (ULE, SCHWACKE); Serra do Itatiaia 2000-2300^m (DUSEN).
 subf. ***mundefuscum*** Warnst.
 f. ***viridefuscum*** Warnst.
 São Paulo: Campo Grande (SCHIFFNER).
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2300^m (DUSEN).
 γ) ***angustifrons*** (C. Müll.) Warnst. (*S. angustifrons* C. M. Gen. musc. (1901) p. 101).
 Rio de Janeiro: Morro da Nova Cintra, nos rochedos (ULE); Corcovado (SCHENCK, ULE, DUSEN, MARZUCCELLI); Pico de Papagaio (ULE); rochedos do Tijuca, Pedra Bonita (DE ROOSMALEN).
 São Paulo: São Paulo (PERDONNET, SCHIFFNER).

- 30) *S. pellucidifolium* (C. Müll.) Warnst. (*S. pellucidifolium* (C. Müll.).
 Santa Catharina: Serra Geral (ULE).
 Minas Geraes: Caraça (WAINIO); Serra do Itatiaia 2000-2500^m (DUSEN).
30. *S. griseum* Warnst. in Bot. Centralbl. LXXVI (1898) p. 390.—
 Sphagn. univ. p. 359. Fig. 61 D.
 Rio Grande do Sul: Cachoeira (LINDMAN, 1893).
31. *S. rotundifolium* C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897). p. 159. — Sphagn. univ. p. 359. Fig. 63 A.
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2100^m (ULE).
32. *S. platyphyloides* Warnst. in Hedwigia XXX (1891) p. 21; Taf. I, Fig. 8 a, 8 b; Taf. V, Fig. ee. — Sphagn. univ. p. 361. Fig. 63 B.
 Minas Geraes: Caraça (WAINIO, 1885); Serra do Itatiaia 2100^m (ULE, 1894).
33. *S. umbrosum* Warnst. in Beih. z. Bot. Centralbl. XX Abt. II (1906) p. 131. — Sphagn. univ. p. 364. Fig. 63 F.
 Minas Geraes: Caldas, nos sítios sombrios á beira do rio Capivary, sobre troncos podres. (MOSEN, 1874).
34. *S. confiatum* C. Müll. ap. Warnst. Sphagn. univ. (1911) p. 391. Fig. 69 B.
 Santa Catharina: Serra Geral, nos pantanos do Campo de Capivare (ULE, 1891).
35. *S. globicephalum* C. Müll. in Herb. Berlin.—Sphagn. univ. p. 398. Fig. 65 D.
 Santa Catharina: Serra do Mar, entre Boa Vista e São José 900^m (ULE); no sopé da Serra Geral (ULE); Serra do Oratório (ULE).
 Rio de Janeiro (GLAZIOU).
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2500^m (SCHIFFNER).

36. **S. rotundatum** C. Müll. et Warnst. ap. Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 162. — Sphagn. univ. p. 399. Fig. 62 A, 63 E.
 Var. α **subsimplex** Warnst. (forma *aquatica*).
 β **ramosum** Warnst. (forma dos sitios mais seccos).
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2100-2500^m (ULE, 1894, DUSEN).
37. **S. caldense** C. Müll. in Bot. Zeit. (1862) p. 327. — Sphagn. univ. p. 399. Fig. 65 E.
 Vizinhanças do Rio de Janeiro (GLAZIOU, cf. Hpe. Enumeratio p. 2). Hampe cita tambem uma var. β *scorpioides*. Hpe:
 Minas Geraes: Caldas (LINDBERG, 1854, REGNELL).
 Santa Catharina: Serra Geral (ULE). Entre Boa Vista e S. José (ULE).
38. **S. turgens** Warnst. in Beih. z. Botan. Centralbl. XX Abt. II (1906) p. 132. — Sphagn. univ. p. 401. Fig. 50 A.
 Minas Geraes: Caldas, entre as ervas em sitios humidos (MOSEN).
 São Paulo: em um pantano, entre as ervas 800^m (SCHIFFNER).
39. **S. ovalifolium** Warnst. in Hedwigia, XXX (1891) p. 23; Taf. I, Fig. 11 a, 11 b; Taf. IV, Fig. 1. — Sphagn. univ. p. 411. Fig. 66 F.
 Var. α) **homocladum** (C. Müll.) Warnst. — (*S. homocladum* C. Müll. ap. Warnst. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII (1899) p. 257).
 Minas Geraes: Serra de Caraça (ULE).
 β) **robustius** Warnst et C. Müll. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 168.
 Minas Geraes: Serra de Caraça (ULE).
 γ) **tenuissimum** Warnst et C. Müll. l. c.
 Minas Geraes: Serra de Caraça (ULE).
 δ) **angustatum** Warnst. in Hedwigia XXXIV (1895) p. 130.
 Goyaz: Serra Dourada (ULE, 1893).

- ζ) **rivulare** (Warnst.) — (*S. rivulare* Warnst. in Hedwigia XXXVI. (1897) p. 160).
 Minas Geraes: Itacolumi, nos rochedos á beira dos regatos (SCHWACKE).
40. **S. turgescens** Warnst. in Hedwigia XXXIV (1895) p. 130. — Sphagn. univ. p. 415. Fig. 62 C; 71 A.
 Goyaz: Serra dos Pireneos (ULE, 1893).
 Minas Geraes: Caldas (MOSEN).
 Var. **caldense** Warnst. in Beih. z. Bot. Centralbl. XX. (1896)
 p. 134.
 Minas Geraes: Caldas «infra rupem Pedra Branca in fossis rupium hyemis aqua pluviae repletis» (MOSEN, 1875).
41. **S. perforatum** Warnst. in Hedwigia XXX (1891) p. 23; Taf. I, Fig. 10 a, 10 b; Taf. IV, Fig. k. — Sphagn. univ. p. 417. Fig. 50 E.
 Syn.: *S. subsecundum* Mitt. musci austro-amer. p. 624.
 Minas Geraes: Caldas (REGNELL); Serra de Caraça 1600^m (ULE, 1892); Serra do Itatiaia 2000^m (ULE, 1894); Fazenda de Cashambu 610^m, nos rochedos humidos (WEIR.).
 Var. α) **rotundifolium** Warnst. in Hedwigia XXXIV (1895).
 Goyaz: Serra dos Pyreneos (ULE, 1893); Serra Dourada (ULE).
 β) **subaequifolium** (Hpe.) — (*S. subaequifolium* Hpe. Enum. musc. bras. p. 3).
 Minas Geraes: Caldas (HENSCHEN).
42. **S. versiporum** Warnst. Sphagn. univ. (1911) p. 420. Fig. 72 A.
 São Paulo: Capão Bonito (SCHIFFNER).
43. **S. mirabile** C. Müll. et Warnst. ap. Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 161. — Sphagn. univ. p. 421. Fig. 69 E.
 Minas Geraes: Caraça, n'um regato (ULE, 1892).
44. **S. subrufescens** Warnst. — Sphagn. univ. (1911) p. 423. Fig. 71 B.

Minas Geraes: Serra do Itatiaia ca. 2400^m, em sociedade com *S. rotundatum*.

Var. **subsimplex**. (DUSEN).

45. ***S. cyclophyllum*** Sulliv. et Lesqu. in Musc. bor. americ. exsic. I ed. n.^o 5 (1856). — Sphagn. univ. p. 425. Fig. 62 B; 73 B.
Syn.: *S. laricinum* var. *cyclophyllum* Lindb. in Act. soc. sc. fenn. (1872) p. 280. *Hemitheca cyclophylla* Lindb. MSS. (1882) — Sulliv. et Lesq. Musc. bor. americ. exs. 2. ed. n.^o 8 p. p.

Minas Geraes: Caraça (WAINIO).

Estados Unidos da America do Norte.

Outras especies sul-americanas: *S. flaccidum* (Paraguay), *arbo-reum* (Perú), *boliviæ* (Bolivia).

SECÇÃO II. INOPHLOEA Russ.

Sub-secção x. **Cymbifolia** Lindb.

Ser. I. **Fibrigera** Warnst.

A 1.^a subserie (*Pectinata*) contem uma especie das regiões temperadas da Europa, Asia e America do Norte (*S. imbricatum*) que se encontra tambem no Chile (Ilha Chiloe). A subs. 2 (*Vermicula-ria*) é formada apenas por uma especie norte-americana.

Subser. 3. **Papillosa** Warnst.

46. ***S. itacolumitis*** C. Müll. et Warnst. ap. Warnst. in Hedwigia xxxvi (1897) p. 172. — Sphagn. univ. p. 448.

Minas Geraes: Itacolumi, nos pantanos (ULE, 1892).

Subser. 4. **Levia** Warnst.

47. ***S. heterophyllum*** Warnst. in Engler's Bot. Jahrb. xxvii (1899) p. 254. — Sphagn. univ. p. 453.

Rio de Janeiro: Mauá (ULE, 1895).

48. **S. brachybolax** C. Müll. ap. Warnst. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII (1899) p. 253. — Sphagn. univ. p. 455. Ule, Bryoth. brasili. n.º 98.
 Santa Catharina: nos pantanos (ULE).
 São Paulo (PUIGGARI, USTERI).
 Rio Grande do Sul (KUNERT).
49. **S. suberythrocalyx** C. Müll. ap. Warnst. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII (1899) p. 256. — Sphagn. univ. p. 456. Fig. 77 A.
 Santa Catharina: Santa Catharina, nos rochedos junto a uma cascata (ULE).
50. **S. santosense** Warnst. in Beih. z. Bot. Centralbl. XX (1906) p. 137. — Sphagn. univ. p. 457. Fig. 77 C.
 São Paulo: Santos «in silva litoralis» (MOSEN, 1875).
 Var. **squarrosum** Warnst.
 São Paulo (SCHIFFNER).
51. **S. ouropretense** C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1997) p. 172. — Sphagn. univ. p. 472. Fig. 79 C.
 Minas Geraes: Caraça, nos pantanos (ULE, 1892).
52. **S. erythrocalyx** Hpe. ap. C. Müll. in Syn. musc. I (1849) p. 92. — Sphagn. univ. p. 476. Fig. 79 E.
 Syn.: *S. cymbifolium* var. *squarrosum* Hornsch. in Martius Flora Brasil. I (1840) p. 3.
 Rio de Janeiro: «in turfosis inter frutices prope Sebastiopolim» (BEYRICH, 1822) cf. Fl. Brasil. l. c.
 Var. **laeve** Warnst.
 Santa Catharina: Serra Geral, no sopé da serra (ULE, 1891).
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2100^m (ULE, 1894).
53. **S. subbrachycladum** C. Müll. ap. Warnst. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII (1899) p. 255. — Sphagn. univ. p. 483.
 Santa Catharina: nos pantanos (ULE).

54. **S. pauloense** Warnst. in Beih. z. Bot. Centralbl. XX (1906) p. 136. — Sphagn. univ. p. 483. Fig. 78 D.

São Paulo: nas águas estagnadas do litoral (MOSEN, 1875).

Var. **Schiffneri** Warnst.

São Paulo: Taipos (SCHIFFNER).

55. **S. perichaetiale** Hpe. ap. C. Müll. in Syn. musc. I (1849) p. 93. — Sphagn. univ. p. 486. Fig. 78 E (1).

Rio de Janeiro: Petropolis (DÖRING, 1859); Rio de Janeiro (BEYRICH, cf. C. Müll. Syn. p. 93).

Segundo C. Müller (l. cit.) é talvez a esta espécie que se deve referir o *S. compactum* citado na *Flora Brasil.*

56. **S. medium** Limpr. in Bot. Centralbl. VII (1881) p. 313. — Sphagn. univ. p. 487. Fig. 84 D.

Syn.: *S. magellanicum* Brid. Musc. rec. II (1798) p. 28; Taf. v. Fig. 1.

S. cymbifolium β *congestum* Schpr. Hist. natur. des Sphaign. (1857) p. 74. pl. XII. Fig. 3.

S. andinum Hpe. Ann. sc. nat. ser. 5. (1866) p. 334.

S. bicolor Besch. in Flora (1885) nom. nud. — Bull. soc. bot. Fr. LXVII (1885) Miss. scient. du Cap. Horn. v. (1889) p. 308 pl. XXII.

S. paraguense Besch. in Rev. bryol. (1885).

S. loricatum C. Müll. in Flora (1887) p. 409.

S. tursum C. Müll. in Flora (1887) p. 410.

S. arboreum Schpr. ap. Lechler Pl. peruv. n.º 2529.

S. ovatum Schpr. ap. Mandon Pl. boliv. n.º 1603.

S. grossum C. Müll. in Herb. Berlin. — Ule, Herb. bras. n.º 7 a, 7 b, 131, 132, 408, 1046, 1078, 1104, 1106, 1110, 1746, 1748, 1759, 1930, 1984, 2026, 2163; Bryoth. brasil. n.º 200.

(1) Em 1891 (Hedwigia XXX p. 156) considerava Warnstorff o *S. perichaetiale* Hpe como syn. de *S. erythrocalyx* Hpe, bem como o *S. brevirammeum* Hpe (Herb Bescherelle) e o *S. peruvianum* Mitt.

Santa Catharina: litoral e altas montanhas (ULE cf. *Verbr. der Torfm.* p. 249). Serra Geral (ULE, 1891), pantanos junto ao rio das Contas (ULE, 1891). Ouro Preto (ULE, 1892). Ilha de S. Francisco (ULE, 1884).

Rio de Janeiro: litoral e altas montanhas (ULE) loc. cit. Nova Friburgo (MENDONÇA).

Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2000-2200 (ULE, 1894).

Esta especie apresenta numerosas variedades e formas.

É largamente distribuida pela Europa, America do Norte e do Sul, Asia e Australia.

Série II. **Subfibrigera** Warnst.

Subs. I. **Vermicularia** Warnst.

57. **S. alegrense** Warnst. in Hedwigia XLVII. (1907) p. 83. — Sphagn. univ. p. 491. Fig. 84 C.

Brazil, sem indicação de localidade (GLAZIOW).

Paraná: Serra do Mar, Monte Alegre «in terra muscosa» 1200^m (DUSEN, 1904).

Subs. 2. **Papillosa** Warnst.

58. **S. brasiliense** Warnst. in Hedwigia XXX (1891) p. 150; Taf. xv. Fig. 14 α, 14 γ, Taf. xxii Fig. s α, s β, s γ; Sphagn. univ. p. 492. Fig. 35 E, 76 F.

Syn.: *S. papillosum* var. *plumosum* Russ. Ule, Bryoth. bras. n.º 199.

Brazil, sem indicação de localidade (GLAZIOW).

Minas Geraes: Serra de Caraça (WAINIO, 1885, ULE, 1892); Serra do Ouro Preto (ULE, 1892, DAMAZIO).

Warnst. distingue tres variedades:

α) **carneum** f. *brachy-dasycladum* Warnst. — Serra de Caraça; Serra do Ouro Preto.

β) **pallescens** Warnst. — Serra do Ouro Preto.

γ) **chlorinum** f. *squarrosum* Warnst. — Serra de Caraça.

Subs. 3. **Levia** Warnst.

59. **S. biforme** Warnst. — Sphagn. univ. (1911) p. 493. Fig. 84 E.
São Paulo: Ilha do Mar (USTERI, 1907).
60. **S. negrense** Mitt. in Journ. Linn. Soc. (1869) p. 624; Warnst. in Hedwigia XXX (1891) p. 146; Taf. XV, Fig. 10 a, 10 b; Taf. XXI, Fig. n. — Sphagn. univ. p. 495. Fig. 84 F.
Amazonas: Rio Negro, nos rochedos junto ás cascatas de S. Gabriel, de Pamandua, de Carangueja (SPRUCE) cf. Mitt. loc. cit.

Segundo a *Flora Brasiliensis* (I p. 3) encontra-se tambem «in regionibus fluvio Amazonum conterminis» outra especie que Hornschuch identificou com o *S. compactum* Brid. e que C. Müller referiu com duvida ao *S. perichaetiale* (Synops. I p. 93).

61. **S. Puiggarii** C. Müll. in Flora (1887) p. 409. — Sphagn. univ. p. 495.

Syn.: *S. submolluscum* Hpe. Enum. musc. in prov. Rio de Jan. et São Paulo det. (1879) p. 2. (p. p.)

S. subtursum C. Müll. ap. Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 171.

São Paulo: Apiah (PUIGGARI, 1878).

Santa Catharina: Ilha de Santa Catharina junto á Lagoa (ULE); Laguna, Campo d'Una, nos pantanos (ULE, 1889).

Rio de Janeiro: Cidade (ULE).

Var. α) **squarrosum** (Warnst.) (*S. subtursum* var. *squarrosum* Warnst. in Hedwigia XXXVI. (1897) p. 171.

Santa Catharina: Laguna, nos pantanos do Campo de Fora (ULE, 1889).

β) **densum** (Warnst.) (*S. heterophyllum* var. *densum* Warnst.).

Rio de Janeiro: Mauá, nas margens de caminhos arenosos (DUSEN).

62. **S. brachycladum** C. Müll. ap. Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 170. — Sphagn. univ. p. 497.
 Santa Catharina: Serra do Mar, nos pantanos entre Boa Vista e São José (ULE, 1886).
 Minas Geraes: Serra do Itatiaia 2500^m (DUSEN, 1902).
63. **S. macroporum** Warnst. in Allgem. Bot. Zeitschr. XI. (1905) p. 98. — Sphagn. univ. p. 499. Fig. 81 C.
 Paraná: Margem d'um lago (DUSEN, 1904).
64. **S. orgaosense** Warnst. — Sphagn. univ. (1911) p. 500. Fig. 81 D.
 Rio de Janeiro: nos pantanos da Serra dos Orgãos, junto a Theresopolis 1000^m (ULE, 1899).
 Var. **brunnescens** Warnst.
65. **S. glaucovirens** Warnst. — Sphagn. univ. (1911) p. 501. Fig. 81 E.
 São Paulo: Campo Grande 700^m (SCHIFFNER, 1901).
 Var. **densum** Warnst. com o typo.
66. **S. bahiense** Warnst. — Sphagn. univ. (1911) p. 501. Fig. 81 F.
 Bahia: Sincora 1000-1500^m (ULE).
 Var. α) **sincorae** Warnst.
 β) **robustius** Warnst.
67. **S. tijucae** Warnst. — Sphagn. univ. p. 503. Fig. 79 D.
 Rio de Janeiro: Monte Queimado (DE ROSMALEN); rochedos do Tijuca (ULE).
 Bolivia.
 Var. **glaucofucescens** (Varnst.) (*S. glaucocfucescens* Warnst. in Ule, Bryotheca Brasil. n.º 198).
 Rio de Janeiro: Tijuca, nos rochedos (ULE).
68. **S. paucifibrosum** Warnst. in Hedwigia XXX (1891) p. 152.

- Taf. XVI. Fig. 20 a, 20 b. Taf. XXII. Fig. y. — Sphagn. univ. p. 504. Fig. 82 C.
Bahia: (BLANCHET, 1841).
69. **S. paranae** Warnst. in Allgem. Bot. Zeitschr. XI (1905) p. 97.
— Sphagn. univ. p. 507. Fig. 82 D.
Paraná: Porto D. Pedro II, sitio pantanoso á beira d'um bosque (DUSEN, 1904).
70. **S. amoenum** Warnst. in Engler's Bot. Jahrb. XXVII (1899) p. 252. — Sphagn. univ. p. 510. Fig. 83 A.
Rio de Janeiro: Monte Tijuca, em sociedade com *S. medium* (ULE).
71. **S. discrepans** Warnst. — Sphagn. univ. p. 510. Fig. 85.
São Paulo: Serra da Boa Vista, perto de Apiahy (PUIGGARI, 1880).
72. **S. submedium** Warnst. in Beih. z. Bot. Centralbl. XX (1906) p. 134. — Sphagn. univ. p. 511. Fig. 82 E.
Minas Geraes: Caldas, nas margens do rio Verdinho. (MOSSEN, 1870).
73. **S. vesiculare** C. Müll. et Warnst in Hedwigia XXXVI (1897) p. 173. — Sphagn. univ. p. 512. Fig. 74 E.
Minas Geraes: Itacolumi, nos rochedos humidos (ULE, 1892).
74. **S. sanguinale** Warnst. in Bot. Centralbl. LXXVI (1898) p. 385. — Sphagn. univ. p. 513. Fig. 83 E.
Bahia: Serra do Sincora, 1400-1500^m (ULE).
Guyana Inglesa.

Outras especies sul americanas: *S. Stewartii* Warnst. (Ilhas Galapagos), *derrumbense* Warnst. (Equador), *peruvianum* Mitt. (Perú), *monzonense* (Perú).

Série III. **Efibrosa** Warnst.Subs. 1. **Papillosa** Warnst.

75. **S. brevirameum** Hpe. in Vid. Medd. fra den naturhist. Foren. in Kjöbenh. (1874) p. 128. — Sphagn. univ. p. 515. Fig. 83 C.
 Syn.: *S. erythrocalyx* var. *papillosum* f. *brevirameum* (Hpe.)
 ap. Warnst. in Hedwigia XXX. (1891) p. 157.
 Rio de Janeiro (GLAZIOU).

Subs. 2. **Levia** Warnst.

- 76 **S. carneum** C. Müll. et Warnst. in Hedwigia XXXVI (1897) p. 145. — Sphagn. univ. p. 516. Fig. 74 D. 80 D.
 Minas Geraes: Ouro Preto, nas encostas humidas. (ULE, 1892).

Var. **fuscescens** Warnst.

Serra do Itatiaia 2300^m (DUSEN).

77. **S. Weddelianum** Besch. mss. in Herb. Paris. (1877); ap. Warnst. in Hedwigia XXX (1891) p. 163; Taf. XVIII. Fig. 28 a, 28 b; XIX. Fig. 28 a; XXIV. Fig. ii, kk. — Sphagn. univ. p. 517. Fig. 80 B.
 Minas Geraes: Ouro Preto, morro de São Sebastião, nos rochedos. (ULE, SCHWACKE); Caraça (WAINIO, 1885); Serra do Itatiaia, 2300^m (ULE, 1894).
 Santa Catharina: (ULE) pantanos no sopé da Serra Geral (ULE, 1891).
 São Paulo (PERDONNET, PUIGGARI, SCHIFFNER).
 Perú.

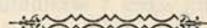
Warnstorff distingue as variedades e formas seguintes:

- α) **fuscescens** f. *dasycladum* Warnst. in Hedwigia XXX. (1891) p. 164.
 β) **pallescens** Warnst. loc. cit.

- f. *dasycladum* Warnst. loc. cit.
 f. *orthocladum* Warnst. loc. — Perú.

78. **S. longistolo** C. Müll. ap. Warnst. in Hedwigia XXXVI. (1897) p. 169. — Sphagn. univ. p. 517. Fig. 8o C.

Rio de Janeiro: nos rochedos e nos pantanos (ULE); nas encostas da Serra dos Orgãos (ULE); Pedra Bonita (DE ROOS-MALEN).



INDICE ALPHABETICO

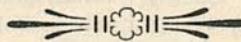
Obs. — Os nomes das secções vão em letras **MAIUSCULAS**, os dos grupos inferiores em **normando**, os das especies em caracteres **egyp-cios**, os das variedades no typo *commum* e os dos synonymos em *italico*; entre parenteses vão as especies a que pertencem as variedades.

PAG.	PAG.
aciphyllum C. Müll. 150	brachycaulon C. Müll. 156
Acuta Warnst. 152	brachyeladum C. Müll. 166
Acutifolia Schlieph. 148	brasiliense Warnst. 164
alegrense Warnst. 164	brevirameum Hpe. 168
amœnum Warnst. 167	brunnescens (Warnst.) (aciphyl-
andinum Hpe. 163	lum) 151
angustatum Warnst. (ovalifo-	brunnescens Warnst. (orgao-
lium) 159	sense) 166
angustifrons C. Müll. 156	ealdense C. Müll. 159
angustifrons (C. Müll.) Warnst.	caldense Warnst. (turgescens). 160
(gracilescens) 157	caldense-recurvum (C. Müll.)
Apollinairei Par. et Warnst. 150	(pulchricoma). 153
aracense Warnst. 149	campieolum C. Müll. 152
arboreum 161	earneum C. Müll. 168
arboreum Schpr. 163	carneum Warnst. (brasiliense). 164
bahiense Warnst. 166	chlorinum Warnst. (brasiliense) 164
bicolor Besch. 163	coloratum Warnst. (pulchrico-
biforme Warnst. 165	ma). 154
boliviae. 161	compactum Hornsch. 163
brachybolax C. Müll. 162	conflatum C. Müll. 158

	PAG.		PAG.
<i>euellumatum</i> Warnst.	155	<i>humile</i> Warnst. (<i>sordidum</i>) . . .	155
Cuspidata Warnst.	153	INOPHLOEA Russ.	161
<i>eyelocladum</i> Warnst.	155	<i>itacolumitis</i> C. Müll.	161
<i>eyelophyllum</i> Sull. et Lesq. .	161	<i>itatiaeae</i> C. Müll. et Warnst.	150
Cymbifolia Lindb.	161	<i>laceratum</i> C. Müll. et Warnst.	148
<i>cymbifolium</i> Ehrh.	163	Laciniata Warnst.	153
Deltoidea Warnst.	150	<i>laeve</i> Warnst. (<i>erythrocalyx</i>) . . .	162
Deltoideo-lingulata		Lanceolata Warnst.	152
Warnst.	148	<i>laricinum</i> Spruce.	161
<i>densum</i> C. Müll. et Warnst. .	152	<i>laxifolium</i> Warnst. (<i>gracilis-</i>	
<i>densum</i> Warnst. (<i>glaucovirens</i>)	166	<i>cens</i>)	157
<i>densum</i> Warnst. (<i>Puiggarii</i>) .	165	<i>Lechleri</i> Warnst.	150
<i>densum</i> Warnst. (<i>sparsum</i>) .	149	<i>Lehmannii</i> Warnst.	154
Dentata Warnst.	148	Levia Warnst.	168
<i>derrumbense</i> Warnst.	167	<i>limbatum</i> Mitt.	151
<i>diblastum</i> C. Müll.	148	Lingulata Warnst.	148
<i>discrepans</i> Warnst.	167	LITHOPHLOEA Russ.	148
Efibrosa Warnst.	168	<i>lonchophyllum</i> C. Müll.	154
<i>equadorense</i> Warnst.	151	<i>longicemosum</i> C. Müll.	156
<i>erythrocalyx</i>	162	<i>longistolo</i> C. Müll.	168
<i>faleatum</i>	154	<i>loricatum</i> C. Müll.	163
Fibrigera Warnst.	161	<i>maeroporum</i> Warnst.	166
<i>fimbriatum</i>	148	<i>magellanicum</i> Brid.	163
<i>flaceidum</i>	161	Mandoni Warnst.	151
<i>flavicaule</i> Warnst.	150	<i>medium</i> Limpr.	163
<i>fontanum</i> C. Müll.	156	<i>meridense</i> (Hpe.)	151
<i>fuscescens</i> Warnst. (<i>carneum</i>) .	168	<i>mexicanum</i> Mitt.	152
<i>fuscescens</i> Warnst. (<i>Weddelia-</i>		<i>minutulum</i> C. Müll. et Warnst. .	156
<i>num</i>)	168	<i>mirabile</i> C. Müll. et Warnst. .	160
<i>glaucofuscescens</i> Warnst. .	166	<i>monzonense</i>	167
<i>glaucofuscescens</i> (Warnst.) (<i>ti-</i>		<i>Mosenii</i> Warnst.	148
<i>jucae</i>)	166	Multiporosa Warnst.	155
<i>glaucovirens</i>	166	<i>nanoporosum</i> Warnst.	154
<i>globicephalum</i> C. Müll. . .	158	<i>nanum</i> C. Müll. et Warnst. .	149
<i>gracilescens</i> Hpe.	156	<i>nanum</i> (<i>oxyphyllum</i>)	149
<i>griseum</i> Warnst.	158	<i>negrense</i> Mitt.	165
<i>grossum</i> C. Müll.	163	<i>orgaosense</i> Warnst.	166
<i>Hemitheca</i> Lindb.	161	<i>europretense</i> C. Müll. et Warn-	
Heteromorpha Warnst .	152	<i>st</i>	162
<i>heterophyllum</i> Warnst. . .	161	<i>ovalifolium</i> Warnst.	159
<i>homocladium</i> C. Müll.	159	<i>ovatum</i> Schp.	163
<i>homocladium</i> (C. Müll.) Warnst.		<i>oxyphyllum</i> Warnst.	152
(<i>ovalifolium</i>)	159	<i>pallescens</i> Warnst. (<i>aciphyllum</i>)	151

	PAG.		PAG.
pallescens Warnst. (brasiliense)	164	robustius Warnst. (bahiense)	166
pallescens Warnst. (purpureum)	151	robustius Warnst. et Müll. (ovalifolium)	159
pallescens Warnst. (sparsum)	149	roseum	149
pallescens Warnst. (Weddellianum)	168	roseum Warnst.	150
Papillosa Warnst. 161, 164,	168	rotundatum C. Müll. et Warnst.	159
papillosum	164	rotundifolium C. Müll. et Warnst.	158
paraguense Besch.	163	rotundifolium Warnst. (perforatum)	160
paranae Warnst.	167	rubens Warnst. (purpuratum)	151
parvulum Warnst.	149	rubrum Warnst. (versicolor)	149
patagoniense	155	sanguinale Warnst.	167
pauciflorosum Warnst.	166	santosense Warnst.	162
pauloense Warnst.	163	Schiffneri Warnst. (pauloense)	163
pellucidifolium C. Müll.	158	serrae (C. Müll. et Warnst.) (pulchricoma)	153
pellucidifolium (C. Müll.) Warnst. (gracilescens)	158	sincorae Warnst. (bahiense)	166
perforatum Warnst.	160	sociabile Warnst.	150
perichaetiale Hpe.	163	sordidum C. Müll.	154
peruvianum Mitt.	167	sparsum Hpe.	148
platyphyloides Warnst.	158	sphaerocephalum Warnst. (pulchricoma)	153
Porosa Warnst.	155	squarrosum Warnst. (Puiggarii)	165
pseudo-acutifolium C. Müll. et Warnst.	149	squarrosum Warnst. (santosense)	162
pulcherrimum Warnst. (pulchricoma)	153	squarrosum Hornsch.	153
pulchricoma C. Müll.	153	Stewartii Warnst.	167
pumilum C. Müll. et Warnst.	156	subaciphyllum C. Müll.	152
pumilum (C. Müll. et Warnst.) (subovalifolium)	156	subaequifolium (perforatum)	160
Puiggarii C. Müll.	165	subbalticum Warnst.	154
plumulosum Röll.	151	subbrachycladum C. Müll.	162
purpurascens (itatiaiae)	150	suberythrocalyx C. Müll.	162
purpurascens Warnst. (aciphylum)	150	Subfibrigera Warnst.	164
purpuratum C. Müll.	151	submedium Warnst.	167
pusillum	155	submolluscum Hpe. (graciles-	
ramosum Warnst. (rotundatum)	159	cens)	156
ramulinum Warnst.	155	submolluscum Hpe. (Puiggarii)	165
riparium	153	submolluscum Hpe.	157
rivulare (Warnst.) Warnst. (ovalifolium)	160	subovalifolium C. Müll. et Warnst.	156

	PAG.		PAG.
<i>subpulchricoma</i> C. Müll.	153	turgescens Warnst.	160
subrigidum Hpe. et Lor.	148	<i>tursum</i> C. Müll.	163
subrufescens Warnst.	160	Uleanum C. Müll.	155
Subsecunda Schlieph.	155	umbrosum Warnst.	158
<i>subsecundum</i> Mitt.	160	undulatum	154
subsimplex Warnst. (rotunda- tum)	159	Usterii Warnst.	149
subsimplex Warnst. (subrufes- cens)	161	Vermicularia Warnst. . .	164
<i>subturusum</i> C. Müll.	165	versicolor Warnst.	149
subundulatum C. Müll. et Warnst.	154	versicolor Warnst. (<i>aciphyllum</i>)	151
<i>tenellum</i> Warnst. (<i>pulchricoma</i>)	154	versicolor Warnst. (<i>itatiaiae</i>) .	150
<i>tenuissimum</i> Warnst. (ovalifo- lium)	159	versicolor Warnst. (<i>purpura-</i> tum)	151
<i>tijucae</i> Warnst.	166	versicolor Warnst. (<i>Usterii</i>) .	149
Triangularia Warnst.	154	versiporum Warnst.	160
Triangulatilingula- ta Warnst.	154	vesiculare C. Müll. et Warnst.	167
<i>trigonum</i> C. Müll. et Warnst. .	156	virescens Warnst. (<i>versicolor</i>) .	149
turgens Warnst.	159	viride Warnst. (<i>aciphyllum</i>) .	151
		viride Warnst. (<i>itatiaiae</i>) . .	150
		viride Warnst. (<i>purpuratum</i>) .	151
		viride Warnst. (<i>Usterii</i>) . . .	149
		Weddelianum Besch.	168



ADICIONES
A LA
FLORA DE GALICIA

POR EL P. B. MERINO S. J.

(Continuación de la pág. 140)

Astragalus glycyphylloides L.

Planta viváz, alampiñada, herbácea, de 4-10 dm. de alt.; tallo fistuloso, ángulo, estriado; hojas con pecíolo corto, imparipinnadas, de 4-7 folíolos laterales grandes ovalados ó elípticos peciolulados, verdes por el haz y ligeramente pálidos por el envés, enteros, á menudo mucronados; estípulas de 1 cm. proximamente de long. aovado-lanceoladas, acuminadas; flores pequeñas brevemente pediceladas, bibracteadas en la base del pedicelo, reunidas en racimo denso aovado-oblongo, pedunculado; cáliz corto acampanado algo giboso por detrás, con los dientes poco desiguales más cortos que el tubo; corola verde-amarillenta (lívida en la desecación); legumbres apergaminadas erguidas, incurvas y conniventes, estipitadas, acuminadas, asurcadas por el dorso, biloculares, polispermas; semillas amarillentas.

Encontrados varios grupos de esta esp. en un bosque de Humoso, *Orense*, probablemente introducida hace muchos años.

Vicia amphicarpa Dorthes (*V. angustifolia* All. var. *amphicarpa* Bss.).

Siguiendo nosotros la opinión de Willcomm, quien á su vez adoptó la de Boissier *Fl. orient.* 2, p. 575; consideramos la *V. amphicarpa* Dorth. como var. de la *V. angustifolia* All. Otros autores modernos, y nos parece que con buen fundamento, la reputan como esp. autónoma. En la región litoral y media es la *vicia* que más abunda revistiendo formas ó variedades muy diversas como aparecen en nuestra colección é indicamos aquí. En cambio nos es muy dudoso que en ellas se produzca la verdadera *V. angustifolia* All. con *todas* las hojas dotadas de zarcillo ramoso, legumbres *lampiñas* y sin *ramos estoloniformes subterraneos* nacidos del cuello de la raíz. Por lo mismo algunas var. y formas puestas

en la *Fl. de Galicia* como pertenecientes á la *V. angustifolia* deben aplicarse á la *V. amphicarpa*.

Anual de 2-8 dm. de long.; raíz fibrosa de cuyo cuello nacen ramos estoloniformes afilos con flores apétalas y legumbres pequeñas ovaladas descoloridas; tallos aéreos endebles foliosos; hojas inferiores sin zarcillo terminadas en mucrón con 1-3 pares de folíolos anchos trasovados ó trasovado-orbiculares, hojas medias y superiores con zarcillo bifurcado ó ramoso y 4-5 pares de folíolos más largos y estrechos; flores violáceas rara vez rosáceas; cáliz pubescente con los dientes linear-acuminados más cortos que el tubo; legumbres pubescentes lineares, de 2,5-5 cm. de long.; semillas casi globosas negruzcas con pintas parduzcas.

Ateniéndonos á la división general de Rou y *Fl. de France* T. v págs. 212, se distinguen:

var. 1.^a **pseudosativa** Rouy.

Hojas en su mayoría oblongo-lineares, las superiores más ó menos cuneiformes escotadas ó truncadas en el ápice que remata en mucrón filiforme no ensanchado en la base.

Es vulgar en toda Galicia.

La forma 1.^a **albiflora** no es rara en la región litoral v. g. en los alrededores de La Guardia y Camposancos, Pontevedra.

forma 2.^a **hortensis** Mer. *Fl. de Gal.* T. I p. 323.

Es planta robusta de tallos gruesos angulosos que alcanzan hasta un metro de alt., trepadora; legumbres de 4-5 cm. de long.

subvar. **latifolia** (subv. n.)

Folia pleraque latiora obovalia, ovali-oblonga vel oblonga; planta sat robusta.

Casi todas las hojas son anchas ovaladas, oval-oblongas ó oblongas; planta robusta de 3-5 dm. de alt.

Común en la región litoral.

forma 1.^a **parvifolia**. (f. n.)

Folia subdimidio minora ejusdem formae; flores et legumina minora; planta gracilis 1-3 dm. alt.

Las hojas aunque de la misma figura que las de subvar. anterior son mucho menores como también las flores y legumbres; planta endeble, de 1-3 dm. de long.

Aparece acá y allá, en los prados y bosques de nuestra costa.

forma 2.^a **varia.** (f. n.)

Flores ex albo rosei quandoque albi.

Á la vera de los senderos entre el pasaje de Camposancos y Salcidos se deja ver esta forma con las corolas blanco-rosáceas ó á veces blancas.

var. 2.^a **pseudoangustifolia** Rouy.

Hojas en su mayoría oblongo-lineares ó lineares, las superiores más ó menos obtusas terminadas en mucrón ensanchado en la base, las otras truncadas ó escotadas siendo la escotadura á veces muy profunda semiorbicircular y los lóbulos más largos que el mucrón.

forma 1.^a **microcarpa** (f. n.)

Exigua 1-2 dm. alta; folia parva 3-8 cm. longa; legumen 1-2 cm. longum.

Planta pequeña de 2 dm.; hojas de 3-8 cm. de long.; legumbres muy cortas de 1-2 cm.

Aparece en tierras áridas de los contornos de Cerezal y Nogales, *Lugo*.

forma 2.^a **villosa** (*Fl. de Gal.* T. I p. 322).forma 3.^a **uliginosa** (*Fl. de Gal.* T. I p. 322).forma 4.^a **Pauí** (*Fl. de Gal.* T. I p. 322).**Vicia pubescens** Link.

Planta débil más ó menos pubescente; tallo ramoso, anguloso; hojas inferiores terminadas en mucrón, las medias y superiores en zarcillo, folíolos de las inferiores ovalados ó elípticos, los de las superiores oblongos, todos mucronados; estípulas de las inferiores medio aflechadas, las de las superiores lineares; pedúnculos filiformes mochos con 1-4 flores, más largos que las hojas; dientes del cáliz linear-alezados, más largos que el tubo; legumbres con 2-6 semillas.

Nota. — El ejemplar único encontrado en las riberas del Sil próximas á *Los Peares ó Tres Ríos*, aunque con fruto maduro, es incompleto, pues solo tiene los ramos inferiores y parte del tallo y las legumbres con 2-3 semillas; pero atendidos los caracteres apuntados, como la pubescencia, hojas inferiores mucronadas y las restantes con zarcillo, forma de los folíolos y dientes calicinales nos persuadimos que se trata de la esp. *descripta*.

Lathyrus angulatus L. var. **angustifolius** Rouy.

Todos los folíolos lineares ó los superiores filiformes; legumbres de 3,5-4,5 cm. de long.

Bastante común en Galicia tanto en la costa como en el interior.

var. **brachycarpus** Rouy.

Planta más baja; folíolos como en la var. precedente; legumbres de 2,5-3-5 cm. de long.

En los contornos de Santiago *Coruña*, de Barbantes, *Orense*.

var. **intermedius** (v. n.)

Folia inferiora 2-3 mm. lata ut in sp. *genuina*, reliqua linearia vel filiformia.

Hojas inferiores como en la esp. anchas de 2-3 mm., las demás lineares ó filiformes.

Habita entre peñas cerca de Humoso, *Orense*.

Lathyrus tuberosus L. var. **divaricatus** Lapeyr.

Folíolos alargados de 4-7 cm. de long. oblongo-cuneiformes obtusos.

Visto aunque raro en el monte Oribio y cercanías de Villarjuán, *Lugo*.

var. **tenuifolius** Roth como esp. (*L. Rothii* Rouy como forma en su acepción).

Folíolos estrechos linear-lanceolados adelgazados en punta mucronada.

Abunda en los prados y á la vera de las sendas en la Aldea de S. Lorenzo á la izquierda de los *Peares* rio arriba, *Orense* y en Fonsagrada, *Lugo*.

Orobus niger L. var. **latifolius** Rouy.

Hojas de 3-5 pares de folíolos muy anchos ovalados, los inferiores mucho mayores que los superiores, pero de la misma figura, todos redondeados en la base y truncados ó ligeramente escotados en el ápice.

Vive entre peñascas al pie de la finca llamada las *Cortes* cerca del puente de Belesar, *Lugo*.

var. **angustifolius** Rouy.

Folíolos de las hojas inferiores oblongo-lineares más estrechos que los de las superiores, oblongo-lanceolados.

Vegeta en las orillas del Sil á poca distancia de la estación de San Esteban de Ribas del Sil, *Lugo*.

Antyllis vulneraria L. var. **villosa** (v. n.)

Caule 2-4 dm. alto, plerumque simplici, raro ramoso, villo denso inferne patulo ceterum adpresso vestito 1-3 folia caulinata gerente; foliis parvis 1-3 cm. longis subtus cano-villosissimis (in juvenilibus sericeis) supra pilosulis aut demum glabris, basilaribus plerisque simplicibus ovalibus vel ellipticis 1-2 cm. long., aliis paucis imparipinnatis longioribus eorumque lobis lateralibus terminali multoties minoribus, foliis caulinis imparipinnatis aut inferiore integro, petiolis sublanatis; floribus sat magnis 12-15 mm. long.; calice discolor circum faucem atro-purpureo; corolla rubra; legumine orbiculari. Differt a var. *Webbiana* Bss. foliis basilaribus fere omnibus simplicibus et villositate minus sericea obductis.

In montibus saxosis prope Las Ermitas, *Orense*.

Tallo de 2-4 dm. de long. sencillo, rara vez ramoso, densamente cubierto de vellosidad que es patente en la porción inferior y recostada en lo restante con 1-3 hojas caulinatas; hojas pequeñas de 1-3 cm. de long. muy cano-vellosas (sedosas de jóvenes) por la página inferior, por la superior pelositas ó al fin lampiñas, las basilares en su mayoría sencillas ovaladas ó elípticas de 1-2 cm. de long., alguna que otra imparipinnada más larga y sus lóbulos laterales mucho más pequeños que el terminal, hojas caulinatas imparipinnadas ó la inferior entera, todas con pecíolo casi lanoso; flores de 12-15 mm. de long.; cáliz discolor verde inferiormente y negro-purpureo en derredor de la garganta; corola roja; legumbre orbicular con estípite tan largo como ella. Se distingue de la var. *Webbiana* Bss. por las hojas y vellosidad apenas sedosa.

Como resultado de la revisión de las muestras recogidas en diversos parajes de Galicia pertenecientes á esta especie apuntaremos aquí ordenadamente las var. que siguen.

I a) Planta muy vellosa especialmente en la base de los tallos, pe-

cíolos y página inferior del limbo foliar, cáliz bicolor, flores rojas -- var. *villosa* (v. n.)

b) Plantas alampiñadas, hojas pestañosas y con escasos pelos en la cara inferior : 2.

2 a) Flores grandes amarillas, cáliz de color uniforme (concolor) verde-amarillento ; hojas basilares unas sencillas y otras con 1-3 pares de segmentos laterales mucho menores ; plantas de 3-6 dm. de alt. generalmente ramosas — var. *vulgaris* Koch. Montes de Nogales y Piedrafita del Cebrero, *Lugo*.

b) Planta pequeña ; tallo y ramos delgados ; cálices y flores como en la var. precedente ; cabezuelas menores — subvar. *gracilis* Delacour. En los montes de Piedrafita del Cebrero, *Lugo*.

c) Flores amarillas ; cáliz bicolor en el ápice de un rojo más ó menos oscuro y en lo demás verdoso — var. *pulchella* Vis.

Entre piedras en las cercanías de Cerezal y Nogales, *Lugo*.
d) Flores rojas ó de color de escarlata : 3.

3 a) Planta robusta y elevada de 3-6 dm. de alt. ramosa ; hojas grandes, las basilares unas sencillas y otras con 1-2 pares de segmentos laterales mucho menores que el terminal, este de 3-6 cm. de long.; cáliz concolor cubierto de vellosidad espesa recostada — var. *Willcommiana* (nob.).

Vive en el valle de Lourara entre el sitio denominado el Puente y los montes de Portela, *Lugo*.

Esta var. indicada por Willkomm como forma rara (*Prod. Fl. Hisp.* vol. III pag. 333) creemos que no tiene calificativo alguno y bien le merece llevando el del nombre de su descubridor tan benemérito de nuestra Flora. Por las hojas basilares imparipinnadas con el segmento ó folíolo terminal de 3-6 cm. de long. se asemeja esta var. á la forma *macrophylla* Rouy ; pero este eximio autor, en la corta descripción de su forma (*Flore de France* T. IV pag. 285), nada dice del colorido del cáliz y por otra parte el folíolo terminal de las hojas basilares imparipinnadas nunca llega en nuestra planta á las dimensiones (6-10 cm.) que señala el autor francés.

b) Planta de 1-5 dm. de long. generalmente ramosa ; tallo con escasa vellosidad recostada ; hojas al menos las adultas lampi-

ñas ó alampiñadas; cálices discolores; legumbre suborbicular
— var. *Dillenii* Rouy como forma (var. *vabriflora* D C.).

Esta var. muy propagada especialmente en los contornos de Cerezal, *Lugo*, desciende hasta nuestras costas donde abunda; advirtiéndose que la vellosidad de la planta crece á medida que se aleja del interior. Así los ejemplares recogidos á la orilla del Miño en Caldelas de Tuy á poco más de 30 kilom. de la costa son más vellosos que los de Cerezal y su legumbre oblonga con el estípite inserto hacia el medio de la misma (var. 5.^a *transiens* Mer. *Fl. de Gal.* T. I pag. 342); las plantas de la costa son más herbáceas y el envés de las hojas generalmente más gruesas y á veces casi carnosas cubierto de vello más espeso. Además de la var. *Dillenii* Rouy tipica se distinguen como locales dos formas marítimas.

forma 1.^a ***luxurians*** (f. n.)

Caule robusto basi prostrato tota longitudine fere usque ad capitula folioso; foliis basilaribus plerisque simplicibus limbo magno 3-5 cm. longo 14-15 mm. lato, elliptico, foliis caulinis ascendendo minoribus, imparipinnatis; capitulis magnis. In pinguibus arvis prope Oya, *Pontevedra* et alibi in littore.

Tallo grueso inferiormente postrado, folioso en casi toda su long.; hojas basilares en su mayoría sencillas de lámina grande (3-5 cm. de long. por 14-15 mm. de anchura) elíptica; hojas caulinas sucesivamente menores, imparipinnadas; cabezuelas muy gruesas. Vive á la vera de las tierras cultivadas cerca de Oya, *Pontevedra* y en otras partes de la costa.

forma 2.^a ***petraea*** (f. n.)

Caule tenuiore, breviore, basi divaricato-ramoso, apice longenuido; foliis et capitulis subdupo minoribus; corollis coccineis. In rupium maritimorum fissuris ad Camposancos, *Pontevedra*.

Tallo más delgado y corto con multitud de ramos divaricados en la base, desnudo en largo trecho superiormente; hojas y cabezuelas la mitad menores; corolas de color de escarlata.

Entre las rocas de la costa en Camposancos, *Pontevedra*.

Lotus uliginosus Schkuchr.

Distínguense dos var.

var. 1.^o **glabriusculus** Bab.

Lampiña ó alampiñada; flores 3-10 en cada umbela; amarillez de las flores inmutable ó á veces tornándose verde las alas y ápice de la quilla en la desecación.

var. 2.^o **villosus** Lamotte.

Tallos, hojas y pedúnculos muy vellosos; flores 3-12 en cada umbela.

Ambas var. abundan en Galicia siendo muy varias en el tamaño de las hojas y longitud de los pedúnculos de 8 a 18 cm.; el color amarillo de las corolas al secarse unas veces se conserva inmutable otras verdegrua en alas y quilla.

Lotus corniculatus L.

Encuéntranse en Galicia todas las variedades conocidas de esta esp. Á las señaladas anteriormente debemos agregar la

var. **symmetricus** Jord. como esp.

Planta de 2-3 dm. de long. pubescente; tallo y ramos de entrenudos cortos en ziszás, hojas con folíolos oblongos ó trasovado-oblongos; estípulas aovado-lanceoladas; pedúnculos robustos poco más delgados que los tallos y ramos y paralelos á los mismos; dientes del cáliz obtusitos tan largos como el tubo; estandarte truncado, apiculado.

Vive en los contornos de Goyan, *Pontevedra*, raro!

var. **crassifolius** Ser. subvar. **parvifolius** Rouy.

Folíolos notablemente más pequeños que en el tipo de 3-6 mm. de long., los de las hojas inferiores trasovados, los de las medias y superiores trasovado-oblongos; flores de la umbela 2-4; dientes del cáliz casi siempre más cortos que el tubo: planta lampiña, ó alampiñada ó pelosita.

Abunda en los montes áridos próximos á S. Juan de Tabagón, *Pontevedra*.

En esta subvar. como acontece tambien en la var. la planta es unas veces casi lampiña, otras pelosita.

Advertencia 1.^a En la pág. 349 de la *Flora . . . de Galicia* apuntamos la forma *longepedunculatus* correspondiente á la var. *vulgaris* Wk. dicha forma es la misma que la *petiolaratus* Wk. Pero al examinar de nuevo nuestros muebles de la forma *vilosus* Wk. notamos nuestro *longepedunculatus* que

queda consignado como *subfórmula* y se produce en los alrededores de Camposancos, Pontevedra.

Advertencia 2.^a El *Lotus pilosus* Jord. parécenos que no pase de ser una var. del *L. corniculatus* L. y así le consigna Rouy en su *Fl. de France* T. 5 p. 148.

Lotus tenuifolius Rchb.

Indicamos en la *Flora* T. I pág. 350 al aplicar á esta esp. un *Lotus* muy propagado en las montañas de Lugo y Orense, particularmente en los Puertos de Ancares, que la dicha planta no se ajustaba en todo á los caracteres de la descripción: En el *supl.* del T. III, pág. 540 se describe la subesp. *L. decumbens* Poir. á que pertenecen. En Junio de 1911 encontramos por fin ejemplares del verdadero *Lotus tenuifolius* Rchb. (*L. tenuis* Kit. *L. corniculatus* var. *tenuifolius* L. Spec.).

Planta muy semejante al *L. corniculatus* L. considerada por muchos botánicos como subesp. ó raza. Sus caracteres distintivos son; Las estípulas y folíolos (de estos los laterales algo asimétricos) linear-lanceolados y atenuados en la base, pedúnculos más delgados 3-7 veces más largos que la hoja sosteniendo 1-5 flores en la extremidad; cáliz inverso-cónico de dientes triangulares notablemente más cortos que el tubo; corola (parte superior del estandarte y alas) verdosa en la desecación, alas redondeadas en el ápice no encorvadas en la base. Planta vivaz casi lampiña que forma césped extenso y compacto.

En un solo paraje la hemos encontrado, á la derecha del río Bibey entre la parroquia de Humoso y la aldea llamada Hermidas, Orense.

Lotus hispidus Desf.

El tamaño y forma de los folíolos dan lugar á las var. siguientes:

var. 1.^a **genuinus** Rouy.

Folíolos pequeños de 4-8 mm. de long., los de las hojas medianas y superiores caulinas oblongo-lanceolados.

var. 2.^a **major** Rouy.

Planta robusta de 3-5 dm. de long.; folíolos grandes de 8-12

mm. de long. los de las hojas medias y superiores caulinas oval-lanceolados; flores 2-4 en cada umbela.

var. 3.^a ***littoralis*** Rouy.

Planta pequeña de entrenudos cortos; folíolos de 3-5 mm. de long., los de las hojas medias y superiores caulinas oval-lanceolados.

Todas estas var. viven entremezcladas en las riberas de Miño entre su desembocadura y Tuy, *Pontevedra*.

Trifolium minus Sm. var. ***microphyllum*** Ser.

Planta pequeña de 4-10 cm. de long., hojas menores de 3-5 mm. de long. con el folíolo medio brevemente peciolulado; pedúnculos filiformes más cortos, sosteniendo cabezuelas de pocas flores 5-10.

No es raro en los prados de la ultima cuenca del Miño, y en el interior como en Nogales, *Lugo*.

Trifolium repens L. var. ***giganteum*** Lagreze-Fossat.

Pedúnculos más robustos y largos de más de 3 dm., hojas generalmente mayores; flores blancas.

En terrenos cultivados de la parroquia de Salcidos, *Pontevedra*.

Trifolium cernuum Brot. var. ***Perreymondi*** Rouy (*T. parviflorum* Perrey.; *T. Perreymondi* Gr. (pro parte)).

Tallos delgados; pedúnculos filiformes de más de 1 cm. de long., flores de las cabezuelas laxas; dientes del cáliz algo más cortos que el tubo angosto; estandarte poco más largo que el cáliz.

Se propaga en tierras frescas cerca de la costa, Camposancos, *Pontevedra*.

Trifolium pratense L. var. ***heterophyllum*** Lej. et Court.

Tallos delgados de 1-3 dm. de long., folíolos de las hojas inferiores trasovados, los de las superiores mayores oblongos; cabezuelas pequeñas.

Habita las laderas de los montes próximos á la parroquia de Las Ermitas, *Orense*.

var. ***villosum*** Wahlemb.

Tallo, pecíolos y hojas cubiertos de densa pubescencia patente.

Vive en los juncales pantanosos de Salcidos, Eiras etc., Pontevedra.

Trifolium incarnatum L. forma **albiflorum** (f. n.)

En las praderas sembradas de este trebol hemos visto y recogido algunos pies de corolas enteramente blancas, Camposancos, Pontevedra.

Trifolium angustifolium L. var. **longepetiolatum** (v. n) (Lámina vi).

Simplex vel ramosum; petioli graciles flexuosi, in foliis inferioribus praelongi 3-4 cm longi duplam limbi longitudinem subaequantes, petioli foliorum mediorum limbo aequilongi. In insulis fluminis Minii prope Eiras et Goyan, Pontevedra.

Tallo sencillo ó ramoso; pecíolos filiformes flexuosos, los de las hojas inferiores de 3-4 cm. de long. y 2 veces más largos que el limbo, los de las hojas medias de la long. del limbo.

Habita en las pequeñas islas del Miño frente á las Eiras y Goyan, Pontevedra.

Trifolium arvense L.

Esta especie polimorfa presenta en Galicia las var. siguientes:

var. **strictius** Koch descripta como esp. típica en la *Flora* pag.

371.

subvar. **maritimum** Rouy.

Planta pequeña muy vellosa de 1 dm. próximamente de long.; hojas algo más anchas.

Se propaga en los últimos arenales de la ribera del Miño, Pontevedra.

var. **agrestinus** Jord. como esp.

Planta comunmente robusta de 2-3 dm. de long., hojas oblanceoladas ó oblango-lineares; dientes del cáliz más cortos que en la var. anterior siendo 1-2 veces más largos que el tubo; corola mayor que en la var. precedente $\frac{1}{2}$ ó $\frac{1}{3}$ más corta que los dientes calicinales.

Rara en la región litoral, más frecuente en la media como en Humoso, Orense, Becerreá... Lugo.

subvar. **alopecuroides** Rouy.

Planta grácil de 1-2 dm. de long.; cabezuelas angostas cilíndricas más ó menos largas; dientes del cáliz 2 veces más largos que el tubo; corola $\frac{1}{3}$ más corta que dichos dientes.

En parajes áridos de la parroquia de Cudeiro, *Orense*.

Trifolium capitellatum Pau var. **elatius** (v. n.)

Caule 2-4 dm. longo inferne patule superne cum ramis adpresso piloso a medio raro a basi ramoso; capitulis parvis. Tam foliis dimorphis longe petiolatis, exceptis supremis subessilibus, quam capitulis floribusque cum sp. convenit.

Tallo de 2-4 dm. de long. vestido inferiormente de pelos pantes y de pelos recortados en la porción superior juntamente con los ramos, ramoso en la mitade superior ó á veces en toda su longitud; cabezuelas pequeñas oblongas ó suborbiculares. Las hojas como en la esp. son largamente pecioladas excepto las florales casi sentadas.

Vive en los contornos de Becerreá *Lugo*, Los Peares *Orense*.

Ulex Europaeus L. var. **humilior** Rouy.

De menor estatura; espinas primarias á lo más de 2 cm.

Bastante divulgado en la región litoral.

var. **remotebracteatus** (v. n.)

Pedicelli medio vel parum supra medium bibracteati; bracteis ovatis, oblongis vel lanceolatis.

Los pedicelos llevan al medio ó poco más arriba las 2 brácteas ya ovaladas ya oblongas ó lanceoladas.

Rouy en la *Flore de France* T. 4 p. 242, señala la var. **biferus** Taslé en que las 2 brácteas lanceolado-aleznadas se hallan insertas hacia el medio del pedicelo atribuyendo este carácter á una segunda floración estival. Esto no acontece en los piés de esta región que presentan tal particularidad, puesto que aparece en los meses de enero y febrero.

var. **strictus** Webb. subvar. **tenuispina** (subv. n.)

Ramulis (spinis primariis) 4-5 cm. long. tenuissimis; phyllodiis linear-subulatis 8-12 mm. longis; bracteolis oblongis e calice remotis; floribus in apice ramulorum solitaris vel 2-3 aggregatis: sub-

var. partim ad var. *strictum* partim ad var. *remotebracteatum* referenda.

Las ramillas 6 espinas primarias alcanzan 4-5 cm. de long. muy delgadas; filodios más angostos que en la esp. linear-aleznados de solo 8-12 mm. de long. siendo 3-5 veces más cortos que las dichas espinas; flores una ó 2-3 agregadas en la parte superior de las ramillas; bracteolillas oblongas bastante alejadas del cáliz. Participa esta planta de la var. *strictus* por la inserción de las flores, y de la *ramotebracteatus* por la disposición de las bracteolillas.

Encuentrase junto al Puente Ulla, *Coruña*.

***Ulex nanus* Smith for. *dissitibracteatus* (f. n.).**

Bracteolis e basi calicis remotis. In ericetis ad Camposancos.

Esta esp. ofrece una forma en la que las bracteolillas no nacen junto al cáliz sino bastante más abajo de él como sucede en la var. *remotebracteatus* de la esp. anterior.

Vive en los brezales de Camposancos, *Pontevedra*.

var. ***confertus*** (v. n.)

Caule 5-7 dm. alto erecto stricto spinosissimo, spinis valde approximatis, primariis 2 cm. longis basi pilosis apice flavescentibus; inflorecencia longa et angusta, floribus plurimis fere contiguis basi spinarum primiarum sitis; phyllodiis tenuibus linear-subutatis medianam spinarum primiarum longitudinem attingentibus. In ericetis insulae La Toja, *Pontevedra*.

Tallos robustos, erguidos, tiesos, cubiertos de espinas numerosas y muy juntas, las primarias de 2 cm. de long. pelosas en la base, amarillentas en lo restante; inflorescencia muy larga y angosta formada de muchas flores casi contiguas que nacen de la base de las espinas primarias; filodios delgados linear-aleznados tan largos como la mitad de dichas espinas.

***Spiraea ulmaria* L. var. *nivea* Wallr.**

Envés de los segmentos foliares blanco tomentoso y el margen rizado-onulado.

Abunda á la vera de los arroyos en casi toda Galicia.

var. ***glauca*** Wallr.

Envés de los segmentos foliares tomentoso y garzo, el margen plano.

En los alrededores de Sequeiros y Montefurado, *Lugo*.

Var. **unicolor** Rouy (var. *viridis* Wallr. ex parte).

Segmentos foliares verdes por ambas caras, pubescéntes solo en los nervios de la cara inferior; margen plano.

Á orillas del *Cabe* en Ribas pequeñas, *Lugo*.

Alchemilla vulgaris L. subesp. **alpestris** Schmidt como esp.

Distínguese de la *A. vulgaris* L. por la pubescencia patentemente erguida que cubre la parte inferior de los tallos y principalmente por ser más largos los lóbulos foliares que casi alcanzan el medio radio del limbo.

Habita las altas montañas de la prov. de *Lugo* especialmente el monte Oribio 1400 m. s. m.

Alchemilla alpina L. En esta esp. se han estudiado diferentes razas ó subesp. comprendidas en el más general de *A. alpina*, la recogida por nosotros en los Picos de Ancares pertenece á la subesp. *saxatilis* Buser como esp.

En el genero *Rubus* tenemos que agregar algunas especies más que aparecen en nuestra colección aumentada con los ejemplares cogidos en las posteriores excursiones botánicas por Galicia.

Grupo **SILVATICI** Muell.

Rubus albiflorus Boul. et Luc. var. **luxurians** N. Boul.

Turiones erguidos, robustos, de un rojo oscuro, angulosos, de caras acanaladas lampiños ó con escasos pelillos, armados de agujones espaciados declinados ó curvos; hojas verdes y con pocos pelos en el haz, grisáceas ó cinéreas por el envés revestido de un tomento del mismo color del que sobresale una vellosidad poco abundante; foliolos 5 peciolulados doble y gruesamente aserrados especialmente en la porción superior, fóliolo terminal trasovado-oblongo truncado ó ligeramente escotado en la base, brevemente acuminado; ramo florífero con muchos agujones fuertes más ó menos declinados ó curvos, inflorescencia amplia oblonga ó piramidal has-

ta de 5 dm. y más de long. interrumpida en la base, desnuda de glándulas, ramulosa, ramos robustos, los inferiores axilares, remotos, los superiores aproximados divaricados ó recurvos, ramos pedúnculos y pedicelos tomentoso-vellosos provistos de agujoncillos casi rectos; sépalos cinereo-tomentosos escasamente apendiculados; pétalos ovalados grandes, blancos.

Vegeta á la vera de los arroyuelos cerca de Villanueva ayuntamiento de San Roman de Cervantes. *Lugo*.

Rubus obtusangulus Greml.

Turión robusto arqueado ó tendido verde ó amarillento, lampiño, anguloso, con las facetas planas ó convexas y provisto de agujones fuertes y muy dilatados en la base: hojas de los turiones con pecíolo bastante largo armado de agujones muy encorvados, lampiñas ó alampiñadas por encima, cinereo-tomentosas y finamente vellosas debajo al menos las medias y superiores todas con 5 foliolos aserrados, el terminal elíptico ó elíptico-oval con la base entera, paulatinamente acuminado y como 2 veces más largo que su pecíolulo; inflorescencia cilindrácea ó oblonga más ó menos densa con el eje armado de agujones bastante largos é inclinados muy vellosos como también los pedúnculos, de estos los medios y superiores patentes en la fructificación; sépalos largamente acuminados tomentoso-vellosos con el dorso ceniciente-verdoso, reflejos en la fructificación; pétalos oblongos pequeños y angostos de color rojo desvanecido ó casi blanco; estambres mucho más largos que los estilos; ovarios vellosos». Sampaio, *Rubus Portuguezes*, pag. 40.

var. **beirensis** Samp.

«Turiones más ó menos vellosos con las facetas planas ó un poco asurcadas; hojas turionales de pecíolos largos ó medianos y con el folíolo terminal $2\frac{1}{2}$ ó $3\frac{1}{2}$ veces más largo que su pecíolulo» Sampaio, l. c.

El Sr. Sampaio, en carta que nos escribió hace proximamente dos años, nos dice que encontró esta var. en las cercanías de la ciudad de Orense, hecho singular, añade, (aludiendo a una estación tan baja) pues en Portugal solo aparece en las Beiras (Trancoso y Guarda, en la sierra de Estrella y Fundão). Nosotros hemos reco-

gido esta var. en los contornos de Paizas proximidad del Castillo de Cira, Pontevedra.

Grupo **SPECTABILES** Muell.

Rubus fusco-ater Weihe.

Turiones postrados, obscuro-rojizos, más ó menos angulosos, cubiertos de pelos, glándulas, acículas y agujones, de estos unos mayores y otros menores todos alargados en la base y ligeramente declinados, hojas 5-folioladas, los foliolos peciolulados fina é irregularmente dentados, verdes por el haz alampiñado, cinéreas ó verdosas por el envés tomentoso y cortamente veloso, el terminal ovalado, acumulado de base truncada; ramo florífero cilíndrico densamente agujonado muy veloso y glanduloso con las hojas trifolioladas, inflorescencia alargada interrumpida inferiormente ramulosa, ramales inferiores axilares patente-erguidos, los superiores muy juntos divaricados, eje de la inflorescencia, pedunculos y pedicelos muy vellosos y glandulosos y con numerosos agujoncillos, brácteas lanceoladas ó lanceolado-lineares unas trífidas y otras enteras, sépalos ovalados largamente acumulados con el dorso verdeo sembrado de muchas acículas y glándulas, pétalos ovalados púreos.

Encontrado en las cercanías de la aldea llamada Deya al pie de los Acares. *Lugo*.

Grupo **GLANDULOSI** Muell.

Rubus Schleicheri Weihe.

Turiones amarillo-verdosos, obtusamente angulosos, más ó menos pelosos, provistos de agujones aproximados desiguales, los mayores pelados en la base más ó menos declinados, los menores erguidos todos dilatados en la base, llevan además acículas y glándulas estipitadas, hojas verdes por ambas caras 3-5 folioladas, peciolos escasamente pelados con agujoncillos recurvos y glándulas, foliolos lampiños por el haz ó con raros pelos especialmente en el nervio central, vellosos por el envés con denticulación profunda y á veces inciso-dentados, los dientes principales casi siempre recur-

vos, los folíolos inferiores inequilaterales (tanto en los turiones como en los ramos floríferos), et terminal trasovado-romboidal adelgazado en la base entera; ramo florífero inclinado superiormente, peloso, glanduloso y con pequeños agujones, inflorescencia corta ramulosa, ramales inferiores axilares patente-erguidos sosteniendo 3 alguna vez 2-4 flores, los superiores divaricados y sus brácteas trifidas, eje de la inflorescencia, pedúnculos y pedicelos tomentoso-vellosos con glándulas ocultas bajo el tomento y acículas glanduliferas más largas; sépalos de dorso verdoso tomentoso-glanduloso y con algunas acículas, lanceolados, largamente acuminados; pétalos trasovado-espatulados blancos; estambres más largos que los estilos.

Vive en los alrededores de Humoso. *Orense*.

Potentilla hirta L. var. **stricta** Schlosser et Vukutinovic (*P. recta* L. *Fl. de Galicia* T. I p. 458). Esta planta de los montes de Ramilo *Orense* no presenta la inflorescencia (pedúnculos y cálices) glandulosa como sucede en la raza ó subesp. *P. recta* L., y entre las diversas variedades indicadas según el tamaño de la planta, su inflorescencia más ó menos abundante y dentellado de los folíolos foliares nuestras muestras corresponden á la var. *stricta* caracterizada por su estatura de 1-4 dm., su inflorescencia bien nutrita y los folíolos de las hojas rodeados de dientes más largos (al menos en los de las hojas medias y superiores) que el limbo.

subvar. **brevidentata** (subv. n.)

Obscurae virens omnibus partibus minor; foliorum dentes perparvi limbo breviores; inflorescencia pauciflora; a var. *pedata* Koch et statura et inflorescentia differens.

Estatura de 1-3 dm.; hojas menores y sus folíolos rodeados de dientes pequeños más cortos que el limbo, distínguese de la var. *pedata* Koch por su tamaño y por su inflorescencia pauciflora.

Habita con la var. en los montes de Ramilo en el paraje llamado *Choza*.

Agrimonia Eupatoria L. var. **sepium** De Brébisson (*A. odorata* *Fl. de Galicia* p. 460).

Se distingue de la esp. típica por su mayor elevación más ra-

mosa, hojas mayores y algo olorosa, todo lo cual la asemeja á la *A. odorata* L., pero se aparta de esta por no ofrecer glándulas en el envés de las hojas y por el cáliz inverso-cónico más ó menos profundamente surcado.

Poterium verrucosum Ehrbg.

Vivaz, de 1-5 dm. de long. generalmente postrado; tallos senillos ó ramosos delgados y á veces filiformes; hojas suborbiculares, oblongas ó oblongo-lineares las superiores, verdes ó amaradas por la cara inferior, dentadas en todo su contorno ó solo cerca del ápice truncado, las superiores alguna vez enteras; fruto ovalado ó oblongo-cilíndrico, cubierto de tubérculos truncados en toda la superficie, los correspondientes á las costillas poco más elevados que los de las caras, sin estípite ó con estípite grueso anguloso en la base.

Bastante común así en nuestra costa, Camposancos, Santa Tecla etc. como en el interior v. g. en el valle de Lóuzara, *Lugo*, Los Peares, *Humoso, Orense*.

forma **pubescens** (f. n.)

Fructu inter tubercula pubescente, stipitato.

El fruto en esta forma es estipitado y pubescente entre los tubérculos.

Vive en tierras feraces de *Humoso, Orense*.

Nota. — El fruto en las plantas gallegas se diferencia bastante del de las otras regiones españolas; son menores y casi siempre oblongo-cilíndricos y sus tubérculos muy iguales cilindráceos un tanto aplaniados, ordenados en series paralelas, él de las plantas forasteras es mayor subgloboso, sus tubérculos más cónicos y no tan regularmente dispuestos.

Crataegus oxyacantha L.

Semejante al *C. monogyna* Jcqu. Ramos jóvenes lampiños; hojas aovadas, cuneiformes en la base más ó menos anchamente redondeadas, dentadas casi desde la base recorridas por nervios transparentes, 3-5 lobuladas y los lóbulos bastante someros inciso-dentados ó simplemente dentados; flores en cimas terminales con pedúnculo largo; sépalos aovados acuminados; pétalos blancos, rosá-

ceos ó rojos; estilos 2-3; fruto pequeño si bien algo mayor que él del *C. monogyna* encerrando 2 rara vez 3 huesos.

Tan solo hemos visto un pié en las cercanías de la estación de Redondela al borde de la carretera, *Pontevedra*.

***Crataegus monogyna* Jcqu. for. *pinnatifida* (f. n.)**

Foliorum limbo pinnatifido aut pinnatipartito basi vix cuneato, breviter in petiolum decurrente, segmentis oblango-linearibus horizontaliter proreptis, dentatis vel bi-trilobo-dentatis, terminali trilobo-dentato.

En esta var. las divisiones de las hojas son mucho más hondas, resultando el limbo pinnatifido ó inferiormente pinnado partido con los segmentos oblango-lineares extendidos horizontalmente, dentados ó bi-trilobado dentados, él terminal de tres lóbulos dentados.

En algunos pinares del pasaje de Camposancos, *Pontevedra*.

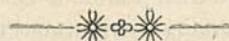
var. *pilifera* (v. n.)

Pedunculis et pomis pilis longis sparsis obsitis; cimas paucifloras sc̄epe ad unum aut duos flores contractis: a var. *Kyrtostyla* Beck distincta, tum quia calix non est laniger et quia poma non minora. Ad ripas flum. Bibey prope Humoso, *Orense*.

Los pedúnculos y pomos vestidos de largos pelos espaciados; cimas paucifloras reducidas casi siempre á 1-2 flores: difiere de la var. *Kyrtostyla* Beck por no ser el cáliz lanoso ni menores los pomos.

Propagado en las margenes del Bibey cercanías de Humoso, *Orense*.

(Continuará).



CAMILLE TORREND S. J.

LES BASIDIOMYCÈTES DES ENVIRONS DE LISBONNE et de la région de S. Fiel (Beira Baixa)

L'étude qu'on va lire a été également arrachée au vandalisme révolutionnaire par Dom A. Xavier Pereira Coutinho, le savant Professeur de Botanique de l'Ecole Polytechnique. Elle sert de continuation au beau travail d'ensemble — *Flora mycologica del Portugal* — que Mr. le Prof. Traverso a publié dans le «Boletim da Soc. Broteriana» (*Coimbra* 1910).

Beaucoup d'espèces ici énumérées sont en vérité communes, et déjà bien connues pour la Flore du Portugal; comme cependant je prétends donner le résultat de mes observations dans la région de S. Fiel, ou dans les environs de Lisbonne, j'ai crû devoir faire mention de ces espèces vulgaires, au moins pour les macroscopiques.

Je renouvelle ici l'expression de mes regrets au sujet de la perte de nombreux dessins et photographies qui devaient illustrer la plupart des espèces nouvelles. C'est encore le vandalisme des prétendus apôtres du progrès et de la civilisation en Portugal qui les a fait disparaître. J'aurais préféré attendre pour cette publication le moment où j'eusse été moins éloigné de mes collections et de ma bibliothèque mycologique, mais comme ce moment peut ne pas arriver de longtemps, je préfère livrer dès maintenant ces notes à la publication, si imparfaites qu'elles soient.

Comme dans mes travaux précédents, ici encore je me fais un devoir d'adresser ma plus vive reconnaissance à mon savant et vénéré maître Mr. Bresadola. Pendant ces 8 années d'études mycologiques qui ont précédé la Révolution Portugaise sa science profonde m'a toujours aidé dans les doutes et ses encouragements m'ont permis de continuer avec persévérance des études scientifiques que mes occupations journalières me rendaient très difficiles. Qu'il en reçoive encore une fois mes sincères remerciements!

Que Mr. le Prof. Traverso me permette une légère rectification. Dans la précieuse Bibliographie de sa *Flora mycologica del Portogallo*, il m'attribue la paternité du n.^o 19 bis. «Contributions à la Flore Crypt. du Nord du Portugal» Lisbonne 1887. Il y a eu évidemment confusion; l'œuvre est d'un anonyme qui m'est absolument étranger. A cette époque-là je n'avais que 12 ans et je pensais à toute autre chose qu'à la mycologie.

AGARICACÉES (1)

Obs. — Il est évident que cette liste d'Agaricacées n'a pas la prétention d'être complète. Je pourrais même dire que pendant les 4 dernières années de mon séjour en Portugal je me suis occupé assez peu de cette famille. Si le temps me l'avait permis je ne doutais pas qu'une étude méthodique de la flore de *Cintra* par exemple ne m'eût fourni encore une Contribution de plusieurs centaines d'Agaricinées nouvelles pour notre Flore.

§ LEUCOSPOREAE

1. **Amanita cœsarea** Scop. — S. Fiel. Novembre.
2. **A. phalloides** Fr. v. *virescens* Fr. — S. Fiel. Novembre et décembre.
3. **A. verna** (Bull.) Fr. — S. Fiel (S. Vicente). Février et mars.
4. **A. muscaria** L. — S. Fiel. Commune dans les bois de pins ou de chênes, où elle est mangé impunément par les brebis et les chèvres.
5. * **A. citrina** Schœf. — S. Fiel (Monte Barriga). Novembre et décembre.
6. **A. mappa** Batsch. — S. Fiel (Soalheira), bois de chênes. Décembre.
7. * **A. vernalis** Gill. et R. — S. Fiel. Février.

(1) Les espèces marquées d'un astérisque désignent celles qui sont nouvelles pour le Portugal.

8. **A. pantherina** D C. — S. Fiel.
9. * **A. solitaria** Bull. — S. Fiel. Pinhal d'El-Rei, à Caparica da Costa près de Lisbonne.
10. **A. Boudieri** Barl. — Pinhal d'El-Rei, Val de Rosal, etc. — Espèce voisine de la précédente. (Cf. *Brotéria*, Serie Bot. 1910, p. 93).
11. * **A. lusitanica** Torrend. — Val de Rosal (Cf. *Brot. loc. cit.* p. 94).
12. * **A. baccata** Fr. — S. Fiel. Val de Rosal. Alfeite etc. commune. Malgré son manque d'anneau qui en fait plutôt une *Amanitopsis*, je la place ici à cause de ses affinités avec les 3 espèces précédentes Cf. *Brotéria* I. c. p. 92.
13. **A. rubescens** Fr. — S. Fiel. Alfeite etc. Automne et hiver.
14. **A. spissa** Fr. — S. Fiel. Automne et hiver.
15. **A. aspera** Fr. — Val de Rosal. Automne et hiver.
16. * **A. umbella** Quel. — S. Fiel. Automne. Cette espèce surtout méridionale que M. Bataille vient de retrouver en Franche-Comté (Bul. de la Soc. myc. de Fr. 1910, Vol. xxvi. p. 138) semble très rare en Portugal. Je n'ai rencontré que deux ou trois exemplaires.
17. **A. echinocephala** Vitt. — variété de l'espèce précédente. Mata de Queluz. Hiver.
18. **Amanitopsis vaginata** Bull. v. *fulva* Schœff. — S. Fiel. Automne et hiver.
- A. vaginata** v. *plumbea* Schœff. — S. Fiel.
- A. baccata** Fr. (Cf. *Amanita baccata* n.^o 12).
19. **Lepiota procera** Scop. — Commune à S. Fiel. Gerez. Val de Rosal, Pinhal d'El-Rei, etc. Dans les montagnes du Gerez elle commence à apparaître dès les premières pluies du mois de septembre. On trouve fréquemment aussi la var. *prominens*.

20. **L. gracilenta** Kromb. — S. Fiel, endroits sablonneux.
21. **L. excoriata** (Schœf.) Fr. — S. Fiel.
22. * **L. hematosperma** Bull. (*L. echinata* Roth.) — Dans les serres du Jardin de Mafra. Décembre 1908. Je n'ai pas à rappeler ici les caractères intéressants de cette espèce, qui jusqu'ici a tant causé d'embarras aux auteurs qui s'occupent de nomenclature. Au début, ses spores sont gris olivâtre et induisent le mycologue à la placer parmi les *Lepiota*, mais plus tard par l'exposition à l'air et à la lumière elles prennent une teinte rose rouge bien prononcée — ce qui fait que beaucoup d'auteurs préfèrent la ranger parmi les *Psalliota*. Voir à ce sujet l'article de M. E. Boudier in Bullet. Soc. myc. Vol. xviii, 1907. p. 175.
23. **L. Badhami** Berk. — S. Fiel, sur du fumier de cheval.
24. **L. aspera** Pers. (*L. acutesquamosa* Wein.) — Assez commune dans le bois de Mafra. Décembre. Les spores ellipsoïdes de $7-8 \times 3-3 \frac{1}{2}$ sont simplement granuleuses, rarement ocellées.
25. * **L. castanea** Quel. — Assez commune dans le Pinhal d'El-Rei. Hiver.
26. **L. rufidula** Bres. — Bois de pins aux environs du Val de Rosal. Rare.
27. * **L. Forquignoni** Quel. — S. Fiel. Mars, avril.
28. * **L. erminea** Fr. — S. Fiel (Monte Barriga). Automne, hiver.
29. * **L. parvianulata** Lasch. — S. Fiel. Automne.
30. * **L. Menieri** Quel.

Cette élégante et très rare espèce n'a été rencontré qu'une seule fois sur les sables du littoral, près du Pinhal d'El-Rei. Elle se distingue facilement par sa couleur *toute blanche*, son chapeau lisse, son anneau supère et délicat, ainsi que par son stipe à rebord subbulbeux à la base. Ses spores mesurent $7-9 \times 4-6 \mu$ ou sont irrégulièrement ovales ou subsphériques et lar-

gement 1-ocellées. Basides de $28-35 \times 7-9 \mu$. Suivant, l'opinion de Mr. l'Abbé Bresadola, je préfère la ramener à *L. Menieri*, bien que certains caractères paraissent un peu l'en éloigner. Il est intéressant de remarquer que c'est dans sa proximité que se trouvent en abondance le groupe d'Amanites également *blanches*, citées plus haut (*A. baccata*, *A. Bondieri*, *A. lusitanica*).

31. **Armillaria mellea** Wahl. — S. Fiel. Commune.
32. **A. bubigera** A. et S. — Sur le bord d'un chemin, près de Soalheira. S. Fiel. Novembre.
33. **A. caligata** Viv. — Fort commune dans le Pinhal d'El Rei, ainsi qu'à Cintra. Hiver.
34. **Tricholoma nudum** Bull. — Commun. S. Fiel.
35. **T. rutilans** Schoef. — S. Fiel. Val de Rosal. Hiver.
36. **T. sulfureum** Bull. — S. Fiel (Monte Barriga).
37. **T. equestre** L. — Commun dans les bois de pins de la Beira, où il est connu sous le nom de *miscaro*. C'est peut-être l'unique espèce reconnue comme comestible par les gens de la campagne de certaines provinces; on la cueille lorsqu'elle est encore dans la terre, ce que l'on reconnaît à une saillie fendillée du sol.
38. **T. portentosum** Fr. — Dans les bois de pins. S. Fiel. Villa Viçosa. Hiver.
39. **T. ustale** Fr. — Fort commun à S. Fiel, dans le bois mêlé (bois de pins, d'Eucalyptus, etc.) Automne, hiver.
40. **T. colossum** Fr. — Peu rare à S. Fiel. Automne, hiver.
41. * **T. fulvellum** Fr. — Bois de chênes, à S. Fiel. Soalheira.
42. **T. stans** Fr. — S. Fiel, sous les *Eucalyptus*, et les *Pins*.
43. **T. terreum** (Schœf.) Fr. — Val de Rosal.
44. **T. melaleucum** Pers. — Commun. S. Fiel, Val de Rosal, etc.

45. * **T. molubdinum** Bull. — f. de *T. cinerascens*. Commun à Campolide dans une mine.
46. * **T. pannéolum** Fr. f. *cespitoso*. — Dans les endroits sablonneux, près du Pinhal d'El-Rei. Cette espèce était déjà reconnue comme croissant aisément en cercle; la forme cespiteuse est cependant je crois rarement citée.
47. * **T. saponaceum** Fr. — Bois de pins. S. Fiel.
48. * **Clitocybe gymnopodia** Fr. — La forme typique, ainsi qu'une forme *minor*, sont fréquentes dans les forêts de chênes à S. Fiel.
49. **C. tabescens** Bres. *Fungi Trid.* II. p. 84; *Pl. 197*. — S. Fiel. (Monte Barriga).
50. **C. cyathiformis** Fr. — Commune dans la Beira. Soalheira, Fundão, etc. Également rencontrée à Villa Viçosa.
51. **C. vibecina** Fr. — forme de la précédente, commune à S. Fiel, dans les bois gramineux.
52. **C. concava** Scop. — Val de Rosal.
53. **C. metachroa** f. *minor*. — S. Fiel. Bois de pins.
54. * **C. pausiaca** Fr. — S. Fiel. Bois de pins.
55. **C. inversa** Scop. — Commun. S. Fiel. Mafra, Cintra, etc.
56. * **C. flaccida** Sow. — Rare. S. Fiel.
57. **C. infundibuliformis** Schœf. — S. Fiel.
58. * **C. vermicularis** Fr. — Pinhal d'El-Rei.
59. * **C. propinalis** (Fr.) Bres. *Clitopilus amarellus* Pers. *Cl. propinalis* Fr. Cf. Bresadola. *Fungi Polonici. Annales myc.* Vol. I. 1903, p. 66) Dans un bois gramineux. S. Fiel.
60. * **C. tuba** Fr. — Pinhal d'El-Rei.
61. **C. dealbata** Sow. — S. Vicente da Beira, sur le bord d'un chemin.

62. * **C. candicans** Pers. — Bellas (Quinta do Bomjardim); S. Fiel, dans les bois de pins gramineux.
63. **C. laceata** Scop. v. *proxima*. — Très commune à S. Fiel, Val de Rosal etc.
64. * **C. laceata** v. *amethystina* Vaill. — Bois de chênes à Mafra.
65. **C. Pelletieri** (Lev.) Gill. — *Phylloporus rhodoxanthus* (Schw.) Bres. Bois de conifères. Val de Rosal. Pour la synonymie complète de cette curieuse espèce cf. Bresadola: Fungi Trident. Pl. 207.
66. **Collybia fusipes** (Bull.) Fr. — S. Fiel, sur les racines de chêne, châtaigner, etc.
67. * **C. grammiocephala** Bull. — Bois de chênes, S. Fiel.
68. **C. longipes** Bull. — Val de Rosal.
69. **C. butyracea** Bull. — S. Fiel, Pinhal d'El-Rei, etc.
70. * **C. velutipes** Curt. — Sur un tronc *sec*, S. Fiel.
71. * **C. rheicolor** Berk. — Sur un tronc, à Mafra, espèce voisine de la précédente.
72. * **C. cirrata** Pers. — Fréquente à S. Fiel, sur les Bolets en décomposition.
73. * **C. tuberosa** Bull. — Également commune à S. Fiel. Probablement simple forme à sclérote de l'espèce précédente.
74. **C. conigena** Pers. — S. Fiel, Lumiar, etc.
75. **C. dryophila** Bull. — Assez commune à S. Fiel, aussi bien la f. typique que la f. *citrina*.
76. **C. exsculpta** Fr. — Espèce très voisine de la précédente. Val de Rosal.
77. **Mycena stylobates** Pers. — Sur des joncs, S. Fiel.
78. **M. corticola** (Schum) Quel. — Commun sur les écorces des chênes etc. S. Fiel, Lumiar, etc.

79. * **M. hiemalis** Osbeck. — Sur des troncs d'Eucalyptus. S. Fiel.
80. * **M. setosa** Fr. — Sur les brindilles etc. S. Fiel.
81. **M. vulgaris** Pers. — Commun dans les bois de pins. S. Fiel. Val de Rosal, etc.
82. * **M. citrinella** Pers. — Dans les endroits moussus, sur les brindilles etc. S. Fiel.
83. * **M. epipterigia** Scop. — Sur les fougères. (*Pteris aquilina*) etc. S. Fiel.
84. * **M. chelidonia** Fr. — Dans les bois de chênes. (Monte Barriga) S. Fiel.
85. * **M. galericulata** Scop. — Abondante à S. Fiel sur les vieux troncs de chênes ou de châtaigniers. On la trouve sous la forme typique, ainsi que sous les formes *calopus* Fr. *spadicea* Fr.
86. * **M. galericulata** Scop. v. *alba* Fr. — Cette dernière s'est développée en abondance sur des morceaux de bois mis en culture dans un endroit retiré, à *l'abri de la lumière*.
87. **M. polygramma** Bull. — Sur l'humus d'une forêt de chênes. S. Fiel (Soalheira).
88. **M. inclinata** Fr. — Forêts de chênes, S. Fiel.
89. **M. tenuis** Bolt. — Bois de pins moussus, S. Fiel.
90. * **M. pura** Pers. — Peu rare dans les forêts, S. Fiel. Pinhal d'El-Rei, etc.
91. **M. lineata** Bull. — S. Fiel. Val de Rosal, etc. En groupe sur des racines de Graminées ou Cyperacées. Elle mérite de nouvelles observations. Peut-être est-elle une variété ou espèce nouvelle.
92. **M. lactea** Pers. — Peu rare sur les brindilles. — S. Fiel. Val de Rosal.

93. **M. rubidula** Bres. — Espèce déjà bien connue des lecteurs de la *Brotéria* (Vol. II, 1903, p. 87). Assez commune à S. Fiel sur les troncs d'Eucalyptus.
94. * **M. iris** Berk. — Sur les troncs d'arbres. S. Fiel.
95. **M. speirea** Fr. — Sur les brindilles etc. S. Fiel.
96. * **Omphalia muralis** Sow. — Sur les murs moussus, chemins, etc. *Cintra*.
97. **O. umbellifera** (L.) Fr. — Sous les eucalyptus, sur les mousses. S. Fiel.
98. **O. pixidata** Bull. -- Peu rare dans les endroits sablonneux et gramineux. S. Fiel. Val de Rosal etc.
99. **O. umbratilis** Fr. — Endroits humides et moussus. S. Fiel.
100. * **O. schizoxylon** Fr. — Sur des troncs d'arbres. S. Fiel.
101. * **O. atropunctata** Pers. -- Sur l'humus des forêts. *Cintra* (Montserrat).
102. **O. fibula** Bull. — Peu rare sur la mousse humide. S. Fiel. Val de Rosal.
103. * **O. integrella** Pers. — Sur les vieilles souches. S. Fiel.
104. **O. polyadelpha** Lasch. -- Sur les feuilles mortes. S. Fiel.
105. **Pleurotus ostreatus** Jacq. — A signaler un gros exemplaire *clavariiforme* qui s'était développé dans une cave sur le marc d'olives à S. Fiel. Décembre.
106. **P. olearius** D C. — Peu rare sur des troncs d'olivier, amandier, et même d'*Erica*.
107. **P. geogenius** — Commun sur la lisière du *Pinhal d'El-Rei*.
108. **P. petaloïdes** Bull. — Assez commun sur les brindilles, tiges sèches de *Pelargonium* etc. Il débute par un bouton gélatineux blanc sâle.

109. **P. algidus** Fr. — Sur un tronc de châtaignier. Unhaes da Serra (Quinta da Varzea, do Ex.^{mo} Sr. Almeida Garrett).
110. * **P. atrocoeruleus** Fr. — Egalement rencontré à S. Fiel. Probablement simple forme du précédent, comme le suggère Mr. l'Abbé Bresadola (*Fungi polonici* in Annales Myc. Vol. I. 1903, p. 67).
111. * **P. rhodophyllus** Bres. An. Myc. III. p. 159. Dans une souche d'*Ulmus campestris*. Lumiar.
112. * **P. salignus** Pers. — Sur des saules. S. Fiel. Mafra, etc.
113. * **P. applicatus** Batsch. — Commun sur les branches tombées, etc. Spores de 4-5 μ . (Cf. Bresadola *Fungi Polon.* An. Myc. I. p. 68).
114. **P. chioneus** Pers. — Commun sur les brindilles. S. Fiel. Cintra, etc.
115. **P. canus** Quel. — Assez commun sur les brindilles d'*Ulex*, *Erica*, etc. Val de Rosal. S. Fiel, etc.
116. * **Hygrophorus eburneus** Bull. — S. Fiel. Cintra.
117. **H. arbustivus** Fr. — Bois de pins gramineux. S. Fiel.
118. **H. olivaceo-albus** Fr. — Peu rare. S. Fiel. Queluz, etc.
119. **H. coccineus** (Schoef.) Fr. — Sur les pelouses. S. Fiel. Mafra, Cintra.
120. * **H. chlorophanus** Fr. — Cintra.
121. **H. obrusseus** Fr. — Parmi les *Cistus ladaniferus*. S. Fiel (S. Vicente).
122. **H. conicus** Fr. — Sur les pelouses. Villa Viçosa, Mafra, etc.
123. **H. vitellinus** Fr. — Cintra.
124. **H. psittacinus** (Schoef.) Fr. — S. Fiel. Leg. P.^e Narciso Martins. Bien facile à reconnaître par sa couleur verte.

125. * **H. virgineus** Wulf. — Bois de chênes du Monte Barriga. S. Fiel.
126. **H. niveus** Scop. — S. Fiel.
127. * **H. leporinus** Fr. — Cintra.
128. **Nyctalis parasitica** (Bull.) Fr. — Sur des champignons en décomposition. Cintra (Quinta do Montserrate).
129. **Lactarius deliciosus** L. — Commun. S. Fiel. Val de Rosal, Cintra, etc.
130. * **L. sanguifluus** Paul. — S. Fiel.
131. **L. thejogalus** (Bull.) Fr. — Sous les *Cistus*, *Erica*, etc. S. Fiel. Val de Rosal, etc.
132. **L. rubescens** Bres. — Dans les bois de pins. S. Fiel.
133. **L. piperatus** Scop. — S. Fiel. Cintra, etc.
134. **L. torminosus** Schœf. — Assez commun à S. Fiel. Val de Rosal, etc. Un de mes amis m'assure que dans la province de *Traz-os-montes* on mange cette espèce impunément, aussi bien que toute espèce de *Lactaires*. La cuisson dans l'eau bouillante suffirait pour enlever toute trace de poison. Il serait intéressant de faire des expériences dans ce sens pour voir ce qu'il y a de vrai dans une affirmation si étrange. Peut-être cet ami l'a-t-il confondu avec *L. vellereus*, qu'on donne seulement comme *suspect*.
135. **L. Zonarius** Bull. — Peu rare dans les bois humides et mous-sus. S. Fiel.
136. * **L. rufus** Scop. — Bois de pins. S. Fiel.
137. **L. volemus** Fr. — Assez commun dans les champs incultes. S. Fiel. Val de Rosal.
138. * **L. cimicarius** Batsch. — Cintra (Quinta do Montserrate).

139. * **L. hehelus** Fr. — Bres. Fung. Trid. Pl. 39. Matta de Queluz. Février, mars.
140. **Russulla nigricans** Fr. — Soalheira (S. Fiel). Cintra (Montserrate) etc.
141. * **R. lepida** Fr. — S. Fiel.
142. **R. integra** L. — S. Fiel.
143. **R. Turci** Bres. — Bois de pins. S. Fiel.
144. **R. Clusii** Schœf. — S. Fiel.
145. **R. emetica** Pers. — S. Fiel.
146. * **R. veternosa** Fr. — S. Fiel.
147. * **R. nauseosa** Pers. — S. Fiel.
148. **R. Queletii** Fr. — S. Fiel.
149. * **R. violacea** Quel. — Bois de chênes. Soalheira (S. Fiel).
150. **R. purpurea** Gil. — Soalheira (S. Fiel).
151. **R. lilacea** Quel — S. Fiel.
152. **R. fœtens** (D C.) Fr. — S. Fiel.
153. **R. pectinata** Bull. — S. Fiel.
154. * **R. aurora** Kromb. — (Spores un peu plus petites de 7-8 μ .) Cintra (Montserrate).
155. **Cantharellus cibarius** Fr. — Peu rare à Cintra. Fundão, etc.
156. **C. aurantiacus** (Wulf. Fr. — Sur l'humus et les vieilles souches. S. Fiel. Cintra (Montserrate) etc.
157. **C. cinereus** Fr. — Matta do Fundão.
158. **C. infundibuliformis** Scop. — Commun dans les forêts de chênes. Fundão, Monte Barriga. Cintra.
159. **C. lutescens** Pers. — Matta do Fundão. Val de Rosal, etc. peu différent de l'espèce précédente.

160. * **C. carbonarius** A. et S. — Dans les endroits brûlés des bois de pins. Val de Rosal.
161. **C. muscigenus** Bull. — Endroits gramineux sur la lisière des forêts. Pinhal d'El-Rei.
162. * **Marasmius rotula** Scop. — Sur des brindilles. Tendaes (Douro).
163. **M. androsaceus** (L.) Fr. — Commun sur des brindilles de *Cistus*, de *pins* etc. Pinhal d'El-Rei, S. Fiel etc.
164. **M. hygrometricus** (Brig.) Fr. — Très commun surtout sur les feuilles amoncelées d'*Olea europea*. S. Fiel, Val de Rosal.
165. * **M. fulvo-bulbillous** B. Fr. — Sur des brindilles de pins. Durcit dans l'Alcool comme du bois. Pinhal d'El-Rei.
166. **M. amadelphus** (Bull.) Fr. — Bemfica, Lumiar, etc. commun sur les troncs d'arbres.
167. * **M. saccharinus** (Batsch). Fr. — Sur les feuilles, brindilles. S. Fiel, Val de Rosal.
168. **M. candidus** Bolt. — Commun dans les haies. Val de Rosal etc.
169. **M. caulinicinalis** Bull. — Commun sur les tiges de graminées, brindilles etc.
170. * **M. angulatus** Pers. — Pelouses. Sur les souches des graminées. S. Fiel.
171. **M. fusco-purpureus** Pers. — S. Fiel, Cintra. Commun sous les Eucalyptus, etc.
172. **M. erythropus** Pers. — S. Fiel.
173. **M. oreades** (Bolt.) Fr. — Rare à S. Fiel. Plus commun à Val de Rosal sur les bords des chemins.
174. **M. argyropus** Pers. (*M. prasiosmus* Fr.) — S. Fiel. C'est l'espèce désignée dans une Contribution précédente sous le faux nom de *M. archyropus* Pers.

175. **Lentinus suffrutescens** (Brot.) Fr. — Cette intéressante espèce que Brotero décrivit pour la première fois dans sa «Flora lusitanica. Pars II, p. 466» avait été cueillie par lui sur des poutres de caves humides à Coimbre. Mr. le Prof. D. António Pereira Coutinho vient de la retrouver à Lisbonne avec le même habitat.
176. * **L. gallieus** Quel. — Sur une souche de pin. S. Fiel.
177. * **L. scotieus** Berk. et Br. (Cooke, Illustrat. of British Fungi Pl. 1143) — Sur un tronc d'Eucalyptus à S. Fiel. Mars. La fig. de Cooke ressemble parfaitement à nos exemplaires excepté pour la couleur laquelle est plus rougeâtre chez notre espèce, presque rouge brique.
178. **L. bisus** Quel. — Commun sur les brindilles, racines de *Erica*, cônes de Pins, etc. Val de Rosal.
179. **Panus rufus** Fr. — Peu rare à S. Fiel, sur des souches de chênes, branches tombées etc.
180. **P. stipticus** Fr. — Assez commun sur des souches de Châtaignier dans le bois du Fundão.
181. **Schizophyllum commune** Fr. — Très commun sur différentes essences de bois: Pittospores, acacias, mimosas, pins, etc. etc. On rencontre aussi bien la forme typique et entière que la f. *multifidum* (Batsch.) Fr. — Cette dernière ne semble être qu'une forme développée de la première.

§§ RHODOSPOREAE

182. **Volvaria gloiocephala** D C. — S. Fiel.
183. * **V. speciosa** Weinm. — S. Fiel.
184. * **V. media** Schum. — S. Fiel.
185. * **V. bombycinia** Schum. — Sur des troncs de chênes lièges. S. Fiel.

186. **V. murinella** Quel. — Sur la lisière du Pinhal d'El-Rei (Litoral).

187. **Annularia lusitanica** Torrend n. sp.

Pileus carnosulus, e campanulato-expansus, subumbonatus, ex cinereo-violascente, in centro fusco-olivaceus, 8-15 mm. latus; cutis lavis, tandem in squamosulis fibrillis rupta; lamellæ confortæ, ventricosæ, liberæ, primum albæ, denique carneolæ, rotundato-adpressæ; stipes fistulosus, æqualis, lœvis, albus, 2-2 $\frac{1}{2}$ cm. longus, 1-2 mm. crassus; annulus medius, sœpe fugax, albidus; basidia clavata 25-30 \times 4-5 μ ; sporæ ellipticæ 7-8 \times 4-5 μ , roseo-rubidulæ.

Hieme ; in ericetis, Alfeite, Val de Rosal etc.

Obs. — *Lepiotæ Forquignoni* Quel. proxima, a qua sporarum et pilei colore, necnon et pileo lœviore præcipue differt. — Cette élégante espèce est rare, et n'apparaît guère que sporadique ou en compagnie de 2 ou 3 autres exemplaires à la fois. C'est à elle que j'ai fait allusion dans ma «Primeira Contribuição para o estudo dos Fungos da Região Setubalense» Broteria, Vol. I. p. 99.

188. **Pluteus cervinus** Fr. — Dans le tronc ver moulu de *Alnus glutinosa*. S. Fiel.

189. * **P. salicinus** Pers. — Sur un tronc d'*Ulmus*. Lumiar.

190. * **P. nanus** Pers. — Sur un tronc d'*Ulmus*. Bellas (Quinta do Bomjardim).

191. * **Entoloma prunuloides** Bois de chênes. — S. Fiel (Monte Barriga).

192. * **E. rhodopolium** Fr. — Bois de chênes. S. Fiel (Monte Barriga).

193. **E. sericeum** Bull. — Dans les terrains de bruyères, de *Cistus* etc. Val de Rosal, S. Fiel.

194. **E. elypeatum** (L.) Fr. — Bois de chênes. S. Fiel.

195. **Clytopilus prunulus** (Scop.) Fr.— Pelouses; bois gramineux. S. Fiel.
196. * **Leptonia serrulata** Fr. — Dans les terrains de bruyères¹ *Cistus, Ulex* etc. Val de Rosal. Peu rare.
197. **L. incana** Fr. — Sur une pelouse. Cintra (Montserrate).
198. * **L. asperella** Fr. — Bois gramineux. Cintra (Montserrate).
199. * **Nolanea pascua** Fr. — Assez commune; bords des chemins, pelouses... S. Fiel, Val de Rosal.
200. * **N. mammosa** Fr. — Bois gramineux. S. Fiel.
201. * **N. tristis** Bres. — S. Fiel.
202. * **N. rufo-carnea** Berk. (Cook. Illustr. of. Brit. Fungi Pl 378)
Bois sablonneux et gramineux. Val de Rosal.
203. * **N. rigidipes** Torrend n. sp.

Pileus carnosus, e convexo-explanatus, subumbonatus, primum fulvo-lateritus (KLINSIECK. C. C. 87, 92), *glaber, deinde livide isabellinus vel badius, et tunc colorem NOLANEÆ PASCUÆ simulans*, 4-7 cm. *latus, pruinosis; stipes rigidus, cavus, 4-6 cm. longus, 3-5 mm. crassus, cylindricus, ad basim leviter incrassatus, lamellæ sinuoso-adnatae, late ventricosæ, primum sordide albae, dein pallide carneolæ, cystidia acute conica, ad basim rotundata, 60-70 µ. longa, 22-24 µ. in parte media crassa, superne conice per extensionem 40-50 µ. attenuata; sporæ ellipticæ, granulosæ, 7-9 × 3-4 $\frac{1}{2}$ µ. pallide carneolæ.*

Ad terram in quergetis. Cintra (Montserrate). Februario 1909.

Espèce remarquable aussi bien par la rigidité de son stipe que par la présence de cystides. Ces dernières ont l'apparence de grosses quilles, ou carafes arrondies à la base dont la partie supérieure ou goulot forme un cône très régulier sur l'extension de 40-50 µ. La couleur du champignon se conserve très bien dans une solution de formol à 5 %.

204. * **Eccilia cancerina** (Fr.) Bres. — Bois de pins sablonneux, bords des chemins etc. S. Fiel.

205. * **Claudopus variabilis** Pers. — Sur les brindilles. S. Fiel.

206. * **C. Eucalypti** Torrend n. sp.

Pileus membranaceus, dimidiatus, reniformis, sessilis, margine integra, albus, villosus, 5-10 mm. longus, 3-6 m. latus; lamellæ distantes, ventricosæ, adnatæ, acie integræ; sporæ globosæ, subangulatæ, carneaæ, in acervo luteolæ, 5-7 µ. Basidia clavata, 17-20 × 5-7 µ.

— Ad corticem *Eucalypti globuli*. Apud Bemfica. (Quinta da Marqueza da Fronteira). Decembri. Aspectus externus simulat *Pleurotum canum*.

§ § § OCHROSPOREAE

207. **Pholiota dura** (Bolt.) Fr. — S. Fiel.

208. **Ph. prœcox** (Pers.) Fr. — S. Fiel. Monchique. Mars, avril.

209. * **Ph. togularis** Bull. — Bemfica (Quinta da Marqueza da Fronteira). Avril.

210. * **Ph. blattaria** Fr. — Bemfica, parc des Laranjeiras ; Lisbonne, etc.

211. * **Ph. museigena** Quel. — Dans la mousse d'un bois de Pins. S. Fiel.

212. * **Ph. unicolor** Fr. — Sur une souche de pin. S. Fiel. Avril.

213. **Ph. oegerita** Brig. — Commun sur diverses essences d'arbres. *Populus*, *Ulmus*, *Sambucus*, etc. Sur ce dernier il se développe souvent la var. *strobiloides* Brig. parfois à 1 ou 2 mètres au dessus du sol.

214. **Ph. lucifera** Lash. — Bois de pins. S. Fiel.

215. **Ph. erinacea** Fr. — Peu rare sur les brindilles, tiges de *Rubus* etc. Val de Rosal, S. Fiel, etc.

216. * **Ph. aurivella** Batsch. v. *filamentosa* Schoeff. sub sp. — En groupe cespiteux sur un vieux tronc de *Alnus glutinosus*. S. Fiel.

217. * **Inocibe hirsuta** Lash. — Sur les montagnes de Gerez, près du premier plateau 1908. J'ignore sur quel fondement Mr. Traverso cite cette espèce sous le nom de *I. cervicolor*. (*Flora myc.* del Portogallo p. 34).
218. * **I. dulcamara** A. S. — Dans un bois de chênes. Sobreiral près de S. Fiel.
219. * **I. seabra** Mill. — Cintra (Montserrate).
220. **I. lacera** Fr. — Bois de pins. S. Fiel.
221. * **I. flocculosa** Berk. — (Cook. Illustr. of British Fungi Pl. 393) Monte Barriga. S. Fiel.
222. **I. fastigiata** Schoef. — Commune à S. Fiel, aussi bien la forme typique que la f. *alba*.
223. **I. rimosa** Bull. — α . *genuina* et β . *brunnea* Quel. — Commune aux environs de Val de Rosal. Pinhal d'El-Rei etc.
224. * **I. prætervisa** Quel. — Coïmbre (Envoyé par le Dr. Julio Henriques). Spores tout à fait typiques, mais le chapeau présente des écailles ou fibrilles pelucheuses bien prononcées, peut-être à cause des pluies continues et extraordinaires.
225. * **I. hirtella** Bres. — Bois de chênes. S. Fiel.
226. **I. geophylla** Sow. v. *lilacina* Pat. — Terrains de bruyères, de Cistus, bords des chemins etc. Val de Rosal. Commune.
227. **I. geophylla** Sord. v. *maxima* Torrend n. var.
Tota alba; pileus umbonatus, in centro sordidior, 5-5 1/2 latius, sericeo-pulveraceus; sporæ pruiniformes 8-10 × 3-3 1/2 p.
 Prope Bemfica. In nemore graminoso. Martio (Quinta da Marqueza da Fronteira).
228. * **I. scabella** Fr. — Bois de chênes. (Monte Barriga). S. Fiel.
229. * **I. trechispora** Berk. — (Cook. Illustr. of Brit. Fungi Pl. 403). Les exempl. portugais n'ont pas le pied si élancé que ceux des figures de Cooke ; de plus la couleur de ce dernier est d'un blanc plus sâle. Dans les endroits plantés de Cistus etc. S. Fiel.

230. **Hebeloma crustuliniforme** Bull. — Sous les Cistus. S. Fiel.
231. **H. hiemale** Bres. — Même habitat que le précédent, dont il n'est probablement qu'une forme plus petite. Je ne saurais croire qu'il soit différent de ce que Cooke (Illustrat. Pl. 414) appelle *Hebel. crustuliniforme* Fr. f. *minor*.
232. **H. mesophœum** Fr. — Excessivement abondant dans les bois de pins sablonneux. S. Fiel, Val de Rosal, etc.
233. **Flammula lubrica** Fr. — Commun dans les bois de pins. Val de Rosal. S. Fiel, etc.
234. * **Fl. mixta** Fr. (Cooke. Illustr. Pl. 474). Cette espèce si rarement citée dans les Flores européennes, ne semble pas rare en Portugal, dans les terrains de Cistus, Erica, etc.
235. **Fl. spumosa** Fr. — En touffe dans un bois de pins. S. Fiel.
236. * **Fl. apicrea** Fr. — Sur une souche de chêne. Gerez.
237. * **Naucoria cucumis** Pers. (Cook. Illustrat. Pl. 452). — Sur des cônes de pin ! S. Fiel. Cette espèce singulière que certains auteurs voudraient placer parmi les *Rhodosporées* (*Nolanea pisiocidora* Ces. *Nol. picea* Kalch.) n'a pas vraiment les spores ocracées mais seulement jaune paille, de $8-10 \times 3 \frac{1}{2}-4 \mu$. De plus la consistance cartilagineuse du stipe et du chapeau la rapproche des *Collybia*. V. à ce sujet. Bresadola. Fungi Polonici, in Annal. Myc. Vol. 1, p. 71.
238. * **N. centunculus** Fr. — Sur une souche de *Alnus*, (S. Fiel) de *Ulmus*. Quinta das Laranjeiras (Bemfica).
239. * **N. hyperella** Fr. (Hymenomy. Europ. p. 257). — Terrains de Cistus. Val de Rosal.
240. * **N. melinoides** Fr. — Sur les collines graminées. S. Fiel, Cintra.
241. **N. amœna** Fr. — Peu rare dans les bois de pins. S. Fiel.

(A suivre).

BIBLIOGRAPHIA

684. JANET (Charles). — **Le Sporophyte et le Gametophyte du Végétal. Le Soma et le Germen de l'Insecte.** 65 pag. in 8.^o Paris, 1912.

Embora o distincto auctor não nos apresente neste fasciculo coisa alguma que a biologia nos não tenha ensinado, de ha bastantes annos, prestou comtudo grande serviço, precisando muitas ideias, que estamos acostumados a encontrar nos diferentes auctores em sentido mais ou menos vago. Podemos dizer que o fasciculo é um diccionario explicativo e muito claro de grande numero de palavras technicas, usadas em biologia.

As figuras schematicas e os quadros synopticos são de uma clareza in-excedivel.

685. MARTINS DE AZEVEDO PIMENTEL (Dr. Antonio) — **Proeslea Paradoxa.** Opusculo em 8.^o de 10 pag., Rio de Janeiro, 1911.

Depois dos caracteres descriptivos da familia das Boraginaceas e da *Proeslea Paradoxa* em particular, passa o auctor á applicação desta planta em medicina. Contém toda a planta uma quantidade notavel de oleo essencial, fortemente aromatico e volatil, de vantajosa applicação na therapeutica e perfumaria.

O auctor empregou infusões desta planta pela primeira vez no tratamento de uma gastro-intercolite e de uma gastrite aguda que acompanhava a varioloide, com o mais lisonjeiro resultado. Espera o auctor que esta planta será uma utilissima acquisition na therapeutica brasileira.

K. ZIMMERMANN.

686. THEISZEN S. J. (Ferdinand). — **Polyporaceae Austro-Brasilienses imprimis Rio-Grandenses** (Besonders abgedruckt aus dem LXXXIII. Bande der *Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*). Wien 1911. 4.^o 38 pp. 7 est. e 8 Fig. no texto.

O A. dispoz para este trabalho de um abundante material recolhido em parte por elle proprio. Pôde examinar de novo, entre outras, as bellas colleções do seu collega P. Rick que em 1907 publicára na BROTÉRIA uma valiosa «Contributio ad monographiam Agaricacearum et Polyporacearum Brasiliensium».

Outras importantes *exsiccata* foram postas á disposição do sabio jesuita. O catalogo do P. Teiszen contém 146 especies distribuidas em 15 generos. Entre estes sobresaem sobretudo dois por suas numerosas especies: *Polyporus* com 44 e *Polystictus* com 34. Uma especie é nova para a sciencia: *Poria bicolor* Bres.

Teve o A. principalmente em vista mostrar com novos dados que a flora mycologica consta em grande parte de especies cosmopolitas. Assim é que varias Polyporaceas conhecidas em outras regiões muito distantes foram ultimamente encontradas no Sul do Brazil. Por exemplo:

- Merulius tremellosus* (Schrad.) Europa, Siberia, America do Norte.
Daedalea unicolor (Fr.) Europa, Siberia, China, Australia, America do Norte.
Favolus ciliaris (Mont.) Madagascar.
Fomes connatus (Fr.) Europa, Nova Guiné, America do Norte.
Polyporus adustus (Willd.) Europa, Siberia, India, China, Australia, Africa Oriental e Austral, America septentrional e Austral.
Polyporus brumalis (Pers.) Europa, Africa Austral, Australia, America Septentrional.
Polyporus discoideus (Berk.) Cuba.
Polystictus pterygodes (Fr.) Africa, Philippinas.
Poria calcea (Schw.) Europa, America do Norte.

O A. chama *Tropopolitas* as especies que foram encontradas ao menos em tres partes do mundo, *provavelmente-tropopolitas* as que foram encontradas em duas d'essas partes, *Neotropopolitas* as especies conhecidas só na America.

Pois entre as Polyporaceas conhecidas actualmente no Sul do Brazil, 47 % são tropopolitas ou provavelmente-tropopolitas, 33 % são pelo menos provavelmente-neotropopolitas. De modo que se prescindimos das especies duvidosas (11,50 %) só restam 8 % de especies endemicas.

O A. é de parecer que com as colheitas futuras, ainda que se venham a descobrir muitas outras especies, não se modificarão sensivelmente estas proporções.

7 estampas contendo 109 figuras de tamanho natural completam este valioso trabalho.

A. LUISIER (Salamanca).



INDICE

dos generos e especies novas descriptas neste volume X

FUNGOS

GENEROS	PAG.
Vermiculariopsis Torr.	41
ESPECIES	
<i>Amerosporium Solani</i> Torr.	43
<i>Annularia lusitanica</i> Torr.	206
<i>Choetomella viridi-olivacea</i> Torr.	42
<i>Claudopus Eucalypti</i> Torr.	208
<i>Discosia Ceratoniae</i> Torr.	43
<i>Lachnum microsporum</i> Torr.	40
<i>Nolanea rigidipes</i> Torr.	207
<i>Peniophora aluticolor</i> Bres. et Torr.	35
<i>Pluteolus Schmitzii</i> Torr.	31
<i>Septobasidium foliicolum</i> Torr.	35
<i>Sporotrichum citrinum</i> Bres. et Torr.	45
<i>Stemphylium vinosum</i> Torr.	46
Vermiculariopsis circinotrieha Torr.	41

FORMAS E VARIEDADES

<i>Hymenogaster vulgaris</i> Tul. v. <i>madeirensis</i> Torr.	36
<i>Inoibe geophylla</i> Sord. v. <i>maxima</i> Torr.	209
<i>Phyllachora Braehypodii</i> Roum. f. <i>intermedia</i> Torr.	39

PHANEROGAMICAS

FORMAS E VARIEDADES

<i>Antyllis vulneraria</i> L. f. <i>luxurians</i> Mer.	179
<i>Antyllis vulneraria</i> L. f. <i>petrea</i> Mer.	179
<i>Antyllis vulneraria</i> L. v. <i>villosa</i> Mer.	177
<i>Arenaria montana</i> L. f. <i>longepedunculata</i> Mer.	135
<i>Cardamina hirsuta</i> L. f. <i>submuda</i> Mer.	130
<i>Cerastinum vulgatum</i> L. v. <i>longifolium</i> Mer.	138
<i>Crataegus monogyna</i> Jcqu. v. <i>pilifera</i> Mer.	191
<i>Crataegus monogyna</i> Jcqu. f. <i>pinnatifida</i> Mer.	191
<i>Erysimum linifolium</i> J. Gay. v. <i>braehycarpum</i> Mer.	129
<i>Erysimum linifolium</i> J. Gay. v. <i>longesiliquosum</i> Mer.	129
<i>Lathyrus intermedius</i> L. v. <i>intermedius</i> Mer.	176

	PAG.
<i>Potentilla hirta</i> L. subv. <i>brevidentata</i> Mer.	189
<i>Poterum verrucosum</i> Ehrbg. f. <i>pubescens</i> Mer.	190
<i>Ranunculus Escurialensis</i> Boiss. v. <i>homophyllus</i> Treyn. subv. <i>acutuseulus</i> Mer.	126
<i>Ranunculus gramineus</i> L. v. <i>luzulaefolius</i> Boiss. f. <i>lanugi-</i> <i>nous</i> Mer.	125
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill. v. <i>gallecieus</i> Mer.	126
<i>Silene portensis</i> L. v. <i>viridiflora</i> Mer.	135
<i>Trifolium angustifolium</i> L. v. <i>longepetiolatum</i> Mer.	183
<i>Trifolium capitellatum</i> Pau v. <i>elatius</i> Mer.	184
<i>Trifolium incarnatum</i> L. f. <i>albiflora</i> Mer.	183
<i>Tuberaria variabilis</i> Wk. v. <i>mixta</i> Mer.	132
<i>Ulex Europaeus</i> L. v. <i>remotebracteatus</i> Mer.	184
<i>Ulex Europaeus</i> L. subv. <i>tenuispina</i> Mer.	184
<i>Ulex nanus</i> Smith. v. <i>confertus</i> Mer.	185
<i>Ulex nanus</i> Smith. f. <i>dissitibracteatus</i> Mer.	185
<i>Vicia amphicarpa</i> Dorthes subv. <i>latifolia</i> Mer.	174
<i>Vicia amphicarpa</i> Dorthes f. <i>microcarpa</i> Mer.	175
<i>Vicia amphicarpa</i> Dorthes f. <i>parvifolia</i> Mer.	174
<i>Vicia amphicarpa</i> Dorthes f. <i>varia</i> Mer.	175
<i>Viola Bubanii</i> Timb. v. <i>tenuiseula</i> Mer.	134
<i>Viola stagnina</i> Kit. v. <i>major</i> Mer.	133

— ■ —

INDICE ANALYTICO DO VOL. X

LUISIER S. J., A[lphonse] — <i>Eshoço de Sphagnologia brazileira</i>	141
MERINO S. J., P. B[altasar] — <i>Adiciones á la Flora de Galicia</i> (con una lámina VI)	125, 173
NAVÁS S. J., P. L[onginos] — <i>Sinopsis de los Líquenes de las islas de Madeira</i> (continuación del vol. IX, pág. 82) con una lámina V	50, 73
THEISSEN S. J., F[erdinand] — <i>Hymenomycetes riograndenses</i> (com 4 estampas I, II, III, IV)	5
THEISSEN S. J., F[erdinand] — <i>Le genre Asterinella</i> (avec 20 figures dans le texte).	101
TORREND S. J., C[amille] — <i>Deuxième Contribution pour l'étude des Champignons de l'île de Madère</i>	29
TORREND S. J., C[amille] — <i>Les Basidiomycètes des environs de Lisbonne et de la région de S. Fiel.</i>	192
BIBLIOGRAPHIA	211
INDICE DAS ESPECIES NOVAS	213





S. Lezana fot.

Trifolium angustifolium L.

var. *longepetiolatum* Merino.