



des phylles de l'involucre, mais dont elle s'éloigne par la forme de ses feuilles, toujours uninerviées, et non oblongues lancéolées plurinerviées. Quoiqu'il en soit, on est fondé à penser, étant donné surtout l'extrême polymorphisme de ce groupe, que l'*A. Rouyana* nob. n'est autre chose qu'une forme stenophylle de l'*A. velutina* Boiss. et Welw.

7. *A. velutina* Welw. ap. Boiss. et Reut. Pugillus plant. nov. p. 100 !

Algarve : Sables maritimes pr. Olhão (Welw. exsicc. n.° 1620 ! *A. Guimarães* exsicc. Soc. Brot. n.° 1010 ! Sous les pins et dans les broussailles (*A. Moller*).

Mai, Juin (v. s.) 5.

8. *A. Welwitschii* Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 676 ! Soc. Brot. exsicc. n.°s 76-77^a — *Statice Armeria* Brot., Fl. lusit. I, p. 489 (*quoad plant. maritimam* !).

Var. — — α . *stenophylla*. Foliis arcuato recurvatis, sub-pungentibus 1-nervis, margine convolutis vel planis.

— — β . *platyphylla*. Folia latiora plana obtusa 3-nervia phyllis rotundatis, lobis calicinis indistinctis vix mucronulatis.

— — γ . *longebracteata*. Phyllis exterioribus cuspidatis, capitulum longe superantibus.

α . Beira littorale : Cap. Mondego, Buarcos, Figueira da Foz (Castro Freire ! *A. de Carvalho* ! *Moller* ! *J. Dav.* !).

Centre littoral : Ericeira (Carlos Galvão exsicc. Soc. Brot. n.° 76 !), Logar d'Arreira, Pharol da Guia pr. Cascaes, Oitavos, Cap da Roca, Praia das Maças (P. Choffat ! *J. Dav.* ! Welw. exsicc. n.° 1645 !).

Alentejo littoral : Pinhal d'El-Rei pr. Lagoa d'Albufeira (Welw. !).

β . Beira littorale : Dunes de Leiria, Marinha Grande, Pinhal do Urso (*A. Moller* ! *Loureiro* !).

γ . Centre littoral : Almoçegeme, Praia das Maças (*J. Dav.* exsicc. n.° 1355 !).

Avril, Mai (v. v. et s.) 2.

OBSERV. L'*A. Welwitschii* est un exemple de ces espèces mal équilibrées qui semblent être en travail de disjonction. La var. α se rapproche de *A. pungens* et *A. fasciculata* par ses feuilles étroites, raides, arquées, mais s'en écarte, par la structure de ses capitules à phylles acuminées, et ses bractées interflorales. Au contraire la var. β se rapproche des mêmes espèces, par ses calices sans lobes distincts presque sans arêtes et même souvent mutiques, mais elle s'en éloigne par ses larges feuilles, planes, trinerviées, obtuses, assez semblables à celles de l'*A. Berlingensis* qui de son côté s'en distingue par ses feuilles aiguës, étalées, 5-7 nerviées, brusquement atténuées en un court pétiole, et par ses gaines plus courtes.

L'*A. Welwitschii* est comme on le voit une espèce très polymorphe, qui présente de profondes variations dans tous ses organes. La forme à feuilles étroites correspond généralement avec l'habitat rupestre, celle à feuilles larges croît dans les dunes et les

forêts de pins voisines du littoral. Les squames de l'involucre sont très peu acuminées dans cette dernière station; elles sont généralement cuspidées, dans celles où l'humidité atmosphérique est plus considérable, et dans ce cas, l'acumen s'allonge parfois d'une façon exagérée comme on l'observe à proximité de la serra de Cintra et de Collares à Almoçegeme et Praia das Maçans. Enfin, comme il est dit plus haut, les calices ne sont pas à l'abri du polymorphisme et nous avons vu que parfois, les lobes s'effacent, l'arête diminue et dans certains cas disparaît même complètement.

9. *A. berlengensis* Dav. Excursion aux îles Berlengas et Farilhões, p. 18! (Extr. du Bull. de la Soc. de Géogr. de Lisbonne, 4 série, n.º 9). — Boletim da Soc. Broteriana II, p. 24 avec phototypie!

— — *β. villosa*. Dav. l. c. p. 19! Tota planta dense patuleque villosa.

α. Ile Berlenga: Sur la crête de l'isthme qui sépare les Carreiro do Mosteiro et C. dos Cações (J. Dav. exsicc. n.º 78 et 937!)

β. Ile Farilhão grande (J. Dav.!), Ile Berlenga, abondante sur le versant N. — Ponta do Penedo, en société avec le type au Carreiro dos Cações (J. Dav. exsicc. n.º 79 et 1031!).

Avril, Mai (v. v. et s.) 15.

OBSERV. C'est par erreur que nous avons indiqué cette espèce (l. c.) comme voisine de l'*A. gaditana*, qui n'appartient même pas à la même section. C'est en réalité entre l'*A. Welwitschii* et l'*A. cinerea* que l'*A. berlengensis* doit prendre place.

10. *A. cinerea* Boiss. et Welw. Pugill. pl. nov. p. 101! Welw. exsicc. n.º 1816! (*e specim. authentico!*).

Centre littoral: Peniche, Cap Carvoeiro (J. Dav. exsicc. n.º 688!), Fort de Nazareth (P. Choffat!), Lagoa d'Obidos (Welw. exsicc. n.º 1816!).

Avril, Mai (v. v. et s.) 15.

11. *A. arcuata* Boiss. et Welw. ap. Boiss. et Reut. Pugillus l. c. p. 101! Welw. exsicc. n.º 1619! (*e specim. authent.*).

Alemtejo littoral: Pâturages humides près Odeseixas, entre Serdão et Villa N. de Milfontes (Welw. exsicc. n.º 1619!).

Avril, Mai (v. s.) 14.

Section II. Plagiobasis (Boiss. l. c. p. 677!)

(Calice inséré obliquement sur le pédicelle, éperon court ou nul)

§ I. MARITIMAE

(Feuilles toutes semblables, ponctuées en creux, toujours uninerviées;
plantes des sables ou des roches maritimes)

- Plantes *suffrutescentes*, ordinairement velues pubescentes, rarement glabres (*A. Langeana* var. *glabra*).
Feuilles raides, ponctuées, canaliculées ou triquêtes 1
- Plantes *plus ou moins herbacées*; feuilles molles, planes, glabres ou pubescentes. Scapes glabres ou pubescentes 2
- 1 { Feuilles dressées, ordinairement raides de 30^{mm} × 2^{mm}, 5 linéaires lancéolées, canaliculées à bords enroulés; scapes de 15 à 20 cent. de long. Capitules moyens (12-15 cent. de diamètre) 12 *A. Langeana* Henr.
- 1 { Feuilles *sub-triquêtes* atteignant à peine 25^{mm}, étalées en rosette dense, à bords plans. Scapes courts, 5-7 cent. Capitules à peine de la grosseur d'un pois 13 *A. pubigera* Boiss.
- 2 { Phylles extérieures *ovales* souvent mucronées, plantes cespitueuses, naines. Calices entièrement velus (except. var. *Linkii*). 14 *A. maritima* W.
- 2 { Phylles extérieures *triangulaires elliptiques* dépassant les autres dans le bouton; scapes élancés. Calices à nervures velues, mais à intervalles glabres 15 *A. elongata* Hoffm.

12. *E. Langeana* ¹ J. Henriques, *Bullet. Soc. Broteriana* V, p. 8 (non *A. Langei* Boiss.) *Soc. Brot. exsicc.* n.° 917!

¹ Boissier avait déjà créé pour une *Armeria* espagnole le nom de *Langei* (Boiss. in litt. ap. Lange Pugillus p. 409 et *Icones plant. nov.* p. 47). En raison de la confusion

- — α . *genuina*. Foliis hirtis, rigidis, sub-pungentibus, canaliculatis, margine convolutis; scapo robusto dense hispido.
- — β . *glabra*. Folia rigidula glabra laeviter canaliculata vel planiuscula, *punctata*. Scapis humilibus quam var. α .
- α . Alemdouro littoral: Porto, Villa do Conde (J. Craveiro! Casimiro Barbosa, exsicc. Soc. Brot. n.º 917!).
- β . Alemdouro littoral: Porto, Villa do Conde (C. Barbosa! Edw. Johnston!).
- Mai, Juin (v. v. et s.) 5.

OBSERV. L'A. *Langeana*, ainsi que toutes les espèces de cette section, est très polymorphe et se relie insensiblement aux espèces voisines par des formes de transition. La var. α *genuina* est cependant plus voisine de *A. cinerea*, elle n'a pas l'éperon subulé qui est le caractère de la section précédente, mais un rudiment d'éperon qui n'est distinct qu'à la maturité du fruit. Cette espèce forme donc passage entre les *Macrocentron* et les *Plagiobasis*. Outre ses affinités avec l'espèce suivante (*A. pubigera*), l'A. *Langeana* possède tous les caractères des «*Plagiobasis-maritimae*» par ses feuilles uni-nerviées, ponctuées en creux sur la page supérieure; la forme et la structure des phylles de l'involucre, de la gaine, des calices, par son port, etc., en un mot par l'ensemble de ses caractères.

* 13. *A. pubigera* Boiss. l. c. p. 678! Willkomm et Lange l. c. p. 369! *Statice pubigera* Desf.

- α . *hirta* Lange. (Pugillus p. 108!) foliis dense rosulatis, canescenti-villosis. (*A. hirta* Pourret, herb. teste Lange).
- β . *glabrescens* Lange, l. c. foliis laxioribus, magisque elongatis parce pubescentibus, corollis albis.
- α , β . Alemdouro littoral: Vianna do Castello, Monte d'Or, Carreço, Praia d'Areosa (R. da Cunha!), Porto (Ed. Johnston, C. Barbosa!).
- Mai, Juin (v. v. et s.) 5.
- Hab. Espagne (littoral de la Gallice).

* 14. *A. maritima* Willd. ap. Boiss. l. c. p. 677! — Gren. et Godr. Fl. de France II, p. 733! — Willkomm et Lange l. c. p. 367!

- — α . *genuina* Gren. et Godr. l. c. Tubus calicis totus adpresse hispidus.
- — β . *Linkii* Gren et Godr. l. c. — Tubus calicis ad costas solum hispidus (*A. pubescens* Link. ap. Boiss. l. c. — *Statice linearifolia* Laterrade!).

que l'emploi dans une même genre de deux noms d'espèces ne différant que par la désinence, doit nécessairement amener, nous proposons pour l'espèce portugaise le nom d'*A. Henriquesii*, comme un juste hommage rendu au savant fondateur de la Société Brotérienne.

α. Alemdouro littoral: Caminha, Lanhella, Santa Martha, N. S. da Cerveira, Meadella, Vianna do Castello, Darque, etc. (R. da Cunha!).

β. Rives du rio Lima, Darque (R. da Cunha!).

Mai, Juin (v. v. et s.) 7.

Hab. Littoral de la Scandinavie, Danemark, France, Angleterre, Espagne.

OBSERV. On observe chez cette espèce de nombreuses formes tantôt entièrement glabres, tantôt tout à fait pubescentes, avec les formes intermédiaires n'ayant que le scape, les phylles, ou les feuilles pubescentes.

* 15. *A. elongata* Hoffm. ap. Boiss. l. c. p. 681! Willkomm et Lange l. c. p. 367! Rchb. Icon. 98, fig. II.

Alemdouro littoral: Rives du rio Lima, Vianna do Castello (R. da Cunha!).

Juin (v. s.) 7.

Hab. Europe moyenne et boréale, Dalmatie, Lombardie, Espagne.

§ II. BREVISCAPAE

(Scapes courts, à peine deux fois plus grands que les feuilles)

- Feuilles en rosettes denses; phylles extérieures *ovales mucronées* — (Sommet du Gerez)..... 16 *A. Willkommii* J. Henr.
- Feuilles éparses, phylles extérieures *allongées cuspidées* (Alemtejo et Algarve)..... 17 *A. neglecta* Girard.

16. *A. Willkommii* J. Henriq. A vegetação da Serra do Gerez: in Boletim da Soc. Broter. III, pp. 199 et 224, tab. 3, fig. I! — *A. juniperifolia* Hoffm. et Link. flore portugaise, p. 442! non Koch — *A. coespitosa* Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 679! — *Statice humilis* Link. — *Statice hispanica minima juniperifolia majore* flore Tournef. Inst. p. 341.

Alemdouro littoral: Dans les lieux élevés de la Serra do Gerez (Link.), Borrageiro (Welw. 1848! J. Henriques! Molfer exsicc. Soc. Brot. n.º 881!).

Juin, Août. (v. s.) 2/.

OBSERV. Bien que Hoffmansegg et Link indiquent cette espèce dans la serra da Estrella, le dr. Julio Henriques a parfaitement démontré (l. c. p. 224) qu'il y avait erreur de localité et que les auteurs de la flore portugaise ont voulu désigner la serra du Gerez. C'est là en effet la véritable patrie de cette *Armeria* qui n'a jamais été trouvée dans la serra da Estrella, malgré de fréquentes recherches.

17. *A. neglecta* de Girard. Annales de Sciences naturelles, série 3, vol. II, p. 324! — Boiss. in DC. l. c. p. 688! *Statice lusitanica capillaceo folio minima* Tournef. Inst. p. 341!

Alemtejo littoral: entre Setubal et Aldea Gallega. — Algarve: entre Tavira et Faro (Tournef. manuscript.), in Lusitania (Tournef. herb. fide Girard!). (n. v.) 2/.

§ III. LONGISCAPÆ

Scapes très longs; feuilles linéaires, les primaires subtrinerviées à la base, les autres uninerviées

- Capitules médiocres (12-15^{mm} de diamètre), phylles extérieures ovales lancéolées aigües, les intérieures dépassant les capitules..... *A. Duriaei* Boiss.
- Capitules petits (9-11^{mm} de diamètre)..... 1
- Phylles extérieures ovales orbiculaires, brièvement mucronulées, les autres rétuses; feuilles ciliées à la base, rarement pubescentes, arêtes calycinales courtes.... 19 *A. littoralis* Hoffm. et Link.
- Phylles ovales lancéolées acuminées cuspidées, feuilles entièrement hirsutes, arêtes calycinales très-longues 20 *A. eriophylla* Willk.

18. *A. Duriaei* Boiss. in DC. l. c. p. 684! — exsicc. Soc. Brot. n.º 354!

Bas-Alemtejo: Beja: Coitos, Lavradores (R. da Cunha! exsicc. Soc. Brot. n.º 354!)

Mai, Juin (v. s.) 2/.

OBSERV. Ainsi qu'il est expliqué dans la première partie (page 157) l'examen de différents herbiers nous a convaincu que, sous le nom d'*A. Duriaei* on confond souvent des formes à feuilles dimorphes des *A. plantaginea*, *A. longearistata*, *A. allioides*, etc. La cause de cette confusion provient évidemment de la trop grande importance accordée au dimorphisme des feuilles. Boissier et plusieurs auteurs après lui, ont distingué deux sous-sections, suivant que les espèces sont pourvues de feuilles uniformes ou bifformes. Or il suffit d'examiner des exemplaires complets de *A. plantaginea*, *A. longearistata*, *A. allioides*, etc., espèces toutes placées dans les «*folia conformia*» pour y reconnaître deux formes très-distinctes de feuilles, au moins dans les échantillons péenninsulaires; ce fait s'observe d'autant mieux, que les exemplaires sont recueillis dans une saison plus avancée.

La description donnée par Mr. Willkomm différant en quelques points de celle de Boissier, l'auteur de l'espèce, nous avons dû pour éviter toute confusion, limiter strictement l'*A. Duriaei* à la description donnée par Boissier dans le Prodrôme de De Candolle¹.

19. *A. littoralis* Hoffm. et Link. Fl. portug. I, p. 144! (exclud. synonym.). — *A. microcephala* Welw. herb. exsicc. 1644! et Flora algarbiens, exsicc. n.º 426!

— — α . genuina foliis glabris, margine ad basin pectinato ciliolatis.

— — β . hispida folia primaria glabra, margine ciliolata, coeteris tota breviter hispida.

— α . Bas Alemtejo: Charneca da Calçada pr. Beja (R. da Cunha!), Villa Fernando (R. Larcher Marçal!), Jachères près Serpa (J. Dav.!).

Algarve: Collines sèches parmi les Cistes et les Chamaerops à Castro Marim (Welw. exsicc. n.º 426!), V. N. de Portimão (Hoffmansegg et Link., Moller! e loco classico!), Budens près Lagos (Welw. exsicc. n.º 1644!).

— β . Bas Alemtejo: Plaines entre Aldea Nova et Serpa (J. Daveau exsicc. n.º 18!).

Avril, Mai (v. v. et s.) 2/.

OBSERV. C'est grâce à Mr. Moller, qui a recherché et retrouvé l'*A. littoralis* à l'endroit indiqué par Link et Hoffmansegg, que nous avons pu établir l'identité de cette intéressante espèce. L'*A. littoralis* Link. et Hoffmansegg est extrêmement voisine de l'*A. filicaulis* Boiss. dont elle diffère à peine par ses feuilles plus courtes, plus molles,

¹ Dans la description typique, Boissier décrit ainsi les lobes calycinaux et leurs arêtes «*lobis calicis triangularibus, in aristis breves crassas attenuatis*» tandis que MM. Willkomm et Lange décrivent ainsi le même organe: «*lobis brevibus, retusis, abrupte et longiuscule aristatis*».

souvent hispides et presque toujours ciliées-pectinées à la base. Les phylles de l'involucre sont toutes plus ou moins mucronulées même les rétuses, ce qui ne s'observe pas dans l'*A. filicaulis*. Dans le cas cependant où ces caractères ne sembleraient pas suffisants pour séparer ces deux espèces le nom d'*A. filicaulis* devrait alors céder la place à celui d'*A. littoralis* de par la loi de priorité et rentrer dans la synonymie.

20. *A. eriophylla* Willkomm, Boletim da Soc. Broteriana II, p. 145 !
cum phototypia.

— — β . *Marizii*. Scapis longissimis, phyllis involucr. *magis orbiculatis latissime scariosis*, exteriorib. *cuspidatis capitulum aequantibus*, interioribus *muticis*. Folia (sub lente) *sparse brevissime puberula*. J. Dav.

Almeidouro transmontain : Environs de Bragance (M. Ferreira !), Campo Redondo (Mariz !).

β . Environs de Miranda do Douro : Iffanes, Paradella (J. Mariz !).

Juin (v. s.) 7.

OBSERV. Cette jolie et très distincte espèce se sépare de celles du même groupe par ses calices longuement aristés, ainsi que par les phylles de l'involucre longuement acuminées cuspidées. Cependant la variété β semble former passage entre le type et l'*A. littoralis* Hoffm. et Link. de laquelle elle s'éloigne toutefois par les arêtes extrêmement développées.

§ IV. LONGEARISTATAE

(Calice à lobes longuement aristés, feuilles 3-5-7 nerviées, capitules grands, gaines plus longues que le diamètre du capitule)

- Feuilles larges, — *finement dentées* (à la loupe) *sur leur pourtour* oblongues lancéolées à 5-7 nervures; lobes du calice peu sensibles, brusquement aristés, *gaine très longue* atteignant 6-8 cent..... 21 *A. latifolia* Willd.
- Feuilles linéaires lancéolées, ou oblongues lancéolées — *non dentées* 3-5-nerviées; gaine de 2-4 centim..... 1
- 1 { Phylles inférieures *triangulaires lancéolées* dépassant le capitule dans le bouton..... 22 *A. plantaginea* Willd.
- 1 { Phylles inférieures *oblongues*, ne dépassant pas le capitule, fleurs blanches, arêtes du calice très longues..... 2

- 2 { Phylles de l'involucre *légèrement acuminées*... 23 *A. longearistata* Boiss.
 { Phylles *ovales obtuses*, les extérieures mucronées..... 3
- 3 { Feuilles glabres, phylles *toutes obtuses* ou brièvement mucronulées..... 24 *A. allioides* Boiss.
 { Feuilles pubescentes, scapes pubescents à la base, phylles inférieures *ovales acuminées* les intérieures rétuses mucronées..... 25 *A. villosa* de Girard.

21. *A. latifolia* Willd. ap. Boiss. in DC. l. c. p. 684! — Willkomm et Lange, Prodr. l. c. p. 365! — *A. cephalotes* Hoffm. et Link. l. c. p. 441. — *Statice pseudo-Armeria* Brot. flor. lusit. I, p. 448! (*pro parte*) non Desf.

Alemdouro littoral: Villa do Conde pr. Porto (Casimiro Barbosa! Soc. Brot. exsicc. n.° 800! sub. *A. plantaginea*).

Beira centrale: Serra da Estrella (Fonseca!).

Beira méridionale: Castello Branco (R. da Cunha!).

Centre littoral: Serra de Cintra, S. Pedro (Welw., exsicc. n.° 1621-1622! J. Dav. exsicc. n.° 1190!).

Mai, Juin (v. v. et s.) 2.

Hab. Espagne et Portugal.

22. *A. plantaginea* Willd. ap. Boiss. l. c. p. 683! — Reichenbach, Icones florum germanicae, tab. 100, fig. 1. — Willkomm et Lange, Prodr. l. c. p. 365! — *A. alliacea* Hoffm. et Link. l. c. p. 441 non Boiss. — *A. buplevroides* Cutanda, Flora madritensis, p. 561! non Gren. et Godr. — *Statice plantaginea* All. Fl. pedem. II, p. 90!

— — *A. brachylepis* Boiss. l. c. phyllis exterioribus abbreviatis.

— α . *brachyphylla* Boiss. Foliis abbreviatis, scapo humiliori.

— β . *scorzonerifolia* Boiss. Foliis elongatis flaccidis — Scapo elato.

— — *B. longebracteata* Boiss. Phyllis exterioris linearibus capitulum longe superans.

— *A. α* . Beira méridionale: Les hauts sommets de la Serra da Estrella (Welw. exsicc. n.° 1636!), Mondeguinho (R. da Cunha!), Lapa dos

Dinheiros (Moller !), Sabugueiro (M. Ferreira !), Serra do Caramullo (J. Henriq. !).

— β . Alemdouro transmontain : Pinhão (M. Ferreira !).

Alemdouro littoral : Valladares, Monsão, Ponte do Mouro (R. da Cunha !).

Beira centrale : Ribeira branca pr. Valesim (M. Ferreira !), Cantaro magro, Serra da Estrella (Fonseca !), Serra da Louzã, Senhora da Piedade (Castro Freire ! Moller !), Serra da Estrella, Candieiras (Henriq. !), Cea, Sabugueiro (Welw. exsicc. n.º 1637 !), Covão das Vaccas, Rua dos Mercadores (J. Dav. !), Alcaide, Manteigas (R. da Cunha !).

Beira littoral : Coimbra, Cabrizes (Ferreira !).

— B. Covilhã, Rio Zézere (R. da Cunha !).

Juin, Août (v. v. et s.) $\mathcal{U}$.

Hab. France, Belgique, Suisse, Espagne, Italie, Dalmatie.

* 23. *A. longearistata* Boiss. et Reut. Pugillus pl. novar. p. 103 ! Rchb. Icon. l. c. tab. 100, fig. III ! — Willkomm et Lange, Prodr. II, p. 366 ! — *A. Duriaei* P. Coutinho in Bull. Soc. Brot. II, p. 145 ! non Boiss.

Alemdouro transmontain : Bragança (P. Coutinho !), Environs de Vimioso : Angueira, Miranda do Douro, Póvoa, Moncorvo (J. de Mariz !).

Beira méridionale : Villar Formoso, Alto da Roza, Moinho Novo, Alcaide (R. da Cunha !).

Juin, Juil. (v. s.) $\mathcal{U}$.

Hab. Espagne et Portugal.

* 24. *A. allioides* Boiss. Voy. en Espagne, p. 525 ! (excluid. synonym. flora graeca). — Prodr. l. c. p. 684 ! — *A. leucantha* Salzm. ex Boiss. — *Statice alliacea* Cav. Icon. tabul. 109 !

forma *latifolia* — foliis lanceolatis 5 nervis.

» *stenophylla* — folia angustissima uninervia.

Alemdouro transmontain : Environs de Bragance, Cabeça Boa «*latifolia*» ; Vimioso «*stenophylla*» (J. de Mariz !).

Juin (v. s.) $\mathcal{U}$.

OBSERV. Les exemplaires proviennent tous du Tras-os-Montes et sont remarquables par la petitesse de leurs capitules et surtout par leurs bractées interflorales très-distinctement *scabres sur le dos*. Malgré ces différences nous ne croyons pas être en présence d'une espèce nouvelle mais plutôt d'une des nombreuses formes de l'*A. allioides*.

* 25. *A. villosa* de Girard. Ann. de Sciences nat., ser. 3, vol. II, p. 323 ! — Boiss. in DC. Prodr. p. 687 ! Willk. et Lange, l. c. p. 367 !

Alemdouro transmontain : entre Bragança et Esguião (Manuel Ferreira !).

Hab. Portugal et Espagne.

OBSERV. 1.^o Les descriptions de Boissier et de Mr. Villkomm diffèrent de celle de Girard par certains points assez importants. Ainsi, de Girard donne à son espèce des feuilles à 3-5 nervures et décrit les lobes du calice «*lobis calicis ovato triangularibus mucronulatis*». Boissier donne les feuilles comme «*subtrinervis*» et dit du calice «*lobis ovatis longearistatis*». L'échantillon portugais recueilli à Bragance se rapporte évidemment mieux à cette description qu'à celle qui précède.

2.^o Ainsi que nous l'avons fait observer dans l'introduction, de Girard ne décrit qu'une seule forme de feuilles; Boissier en distingue deux formes et classe l'*A. villosa* dans la sous-section «*folia primaria ceteris dissimilia*». Mr. Willkomm à son tour le replace dans les «*folia conformia*». Cette divergence, qui vient à l'appui de nos observations à propos de l'*A. Duriaei*, démontre le peu d'importance que l'on doit attribuer au dimorphisme des feuilles comme caractère de groupe. L'exemplaire qu'il nous a été donné d'étudier présente bien deux formes de feuilles, comme du reste la plupart des espèces de la présente section.

Genre II. *Statice* Willd (Boiss. in DC. l. c. p. 634 f).

Tableau analytique des sections

Feuilles avortées ou nulles.....	Sect. I. <i>Myriolepis</i> .			
Feuilles en rosette à la base.....	{	Scapes et rameaux non ailés, feuilles entières....	Lobes du calice aristés, plantes annuelles.....	Sect. II. <i>Schizhymenium</i> .
			Lobes du calice non aristés, plantes vivaces.....	Sect. III. <i>Limonium</i> .
		Scapes et rameaux ailés, feuilles sinuées pinnatifides.....	Sect. IV. <i>Pteroclados</i> .	

Section I. *Myriolepis* (Boiss. in DC. l. c. p. 667 !)

(Feuilles avortées ou nulles, tiges nombreuses munies de squammes sétigères,
Axe de l'inflorescence prolongé au delà de l'épi)

- Fleurs agglomérées à l'extrémité des rameaux en panicule dense..... 1. *S. ferulacea* L.
- Fleurs disposées en épis courts, pauciflores, dépassées au sommet par leur axe stérile..... 2. *S. diffusa* Pourr.

1. *S. ferulacea* L. Cod. 2201. — Boiss. l. c. p. 668 ! — Gren. et Godron l. c. p. 751 ! — Willkomm et Lange, l. c. p. 371 ! — Rchb. Icones, tab. 96, fig. 1. — Brot. fl. lusit. p. 490 ! — *Limonium hispanicum multifido folio* Tournef.

Beira littorale : Galla près Figueira da Foz (J. Dav. !).

Centro littoral : Baie de S. Martinho (J. Dav. !), Rochers de Baléal pr. Peniche (J. Dav. !), Caxias, Cascaes (J. Dav. ! R. da Cunha !).

Alemtejo littoral : Barreiro, Praia d'Arrentella (R. da Cunha !), Trafaria (J. Dav. !), Aldeia Gallega, Coima, Moita (Wellw. exsicc. n.º 1628 !), Valle de Zebro (Valorado !), Alcochete (P. Coutinho !), Troia, V. N. de Milfontes (J. Dav. !).

Algarve : Olhão, V. N. de Portimão (Welw. exsicc. n.ºs 220 et 1629 !), Faro (Guimarães, Soe. Brot. exsicc. n.º 356 ! — Bourg. exsicc. n.º 2010 !), Odiáxere pr. Lagos (J. Dav. !).

Juillet, Août (v. v. et s.) ¼.

Habit. Espagne et Baléares, France méridionale, Sicile, Barbarie.

OBSERV. Brotero, Hoffmannsegg et Link, Boissier et plus tard M. M. Willkomm et Lange donnent à cette espèce une corolle *jaune*. Au contraire, Grenier et Godron décrivent cette corolle comme *rose*. Nous avons observé que la corolle était constamment *rose* pendant toute la durée de son épanouissement. Une dessiccation défectueuse a dû occasionner cette erreur, ou bien, l'on a pris pour la teinte véritable de la corolle, la couleur jaunâtre qu'elle prend en se flétrissant. Cependant la teinte rose résiste parfois à la dessiccation dans les échantillons bien préparés, ainsi que nous l'avons pu voir dans l'herbier même de Mr. Willkomm, sur les exemplaires recueillis par Bourgeau en 1852.

2. *S. diffusa* Pourr. ap. Boiss. l. c. p. 668! — Grenier et Godron l. c. p. 752! — Willkomm l. c. p. 372!

Algarve: Environs de Faro (Bourgeau exsicc. n.° 355!).

AOÛT (v. s.) 7.

Hab. Espagne, France méridionale (Ile S^{te} Lucie).

Section II. *Schizhymenium* (Boiss. l. c. p. 665!)

(Plantes annuelles, lobes du calice aristés, feuilles entières, disposées en rosette)

3. *S. echioides* L. Cod., 2191. — Boiss. l. c. p. 665! — Grenier et Godr. l. c. p. 750! Rchb. Icon. tab. 96, fig. III! — Willkomm et Lange l. c. p. 373! *St. aristata* Sibthorp et Smith.

Alemtejo littoral: Villa Nova de Milfontes (Welw. exsicc. n.° 1638!).

Algarve: Entre S. Vicente et Sagres (Welw. exsicc. flor. algarb. n.°s 394 et 1630! — N. S. da Luz près Lagos J. Dav.!).

Mai, Juin (v. v. et s.) ☉.

Hab. Région méditerranéenne, Asie occidentale.

Section III. *Limonium* (Boiss. l. c. p. 643!)

(Lobes du calice non aristés, plantes vivaces à feuilles entières)

— Feuilles palmatinerviées § I. *Globulariastrum*.

— Feuilles pennatinerviées § II. *Eulimonium*.

§ I. Globulariastrum (Gren. et Godr. l. c. p. 741 !)

(Feuilles palmatinerviées)

- Spicules espacées ou lâchement imbriquées, subunilatérales..... * *Dissitiflorae*.
- Spicules robustes, densiflores, régulièrement imbriquées, distiques..... ** *Densiflorae*.

* DISSITIFLORAE (Boiss. l. c. p. 649 !)

(Epillets espacés ou lâchement imbriqués, subunilatéraux)

- Epis formés d'épillets espacés, pauciflores, ne se touchant jamais; rameaux stériles nombreux, souvent ramifiés, occupant les $\frac{2}{3}$ de la panicule; feuilles étroitement spatulées uninerviées..... 4. *S. virgata* Willd.
 - Epis formés d'épillets plus rapprochés et se touchant; rameaux stériles moins nombreux, non ramifiés, occupant rarement plus de la moitié du scape; feuilles ovales oblongues, 3-nerviées..... 1.
- 1 { Panicule oblongue, ordinairement plus courte que le reste du scape, limbe du calice à lobes ovales à peine distincts, tube velu sur les nervures, feuilles presque aiguës, mucronées, vertes..... 5. *S. confusa* Gr. et Godr.
- 1 { Panicule ovale, ordinairement plus longue que le reste du scape. Limbe du calice divisé en lobes lancéolés presque aigus, à tube et à nervures glabres. Feuilles arrondies, non mucronées, glauques..... 6. *S. globulariaefolia* Desf.

4. *S. virgata* Willd ap. Boiss. l. c. p. 654! — Grenier et Godron l. c. p. 746! — Willkomm et Lange l. c. p. 375! — Rchb. Icon. l. c. t. 92, fig. II!) *S. cordata* Desf. Fl. atlant. p. 273! — *S. oleifolia* Pourret. — Brot. fl. lusit. II, p. 489! (pro parte) *St. minuta* Willk. *St. bellidifolia* Colm. (non Gouan) — *S. reticulata* Gouan, non L. *S. dichotoma* Guss. non Cavanilles, *S. Smithii* Ten., etc.

Centre littoral: S. Martinho do Porto (J. Dav.!), Ericeira (Zugte Simões exsicc. Soc. Brot. n.º 802!), Cabo da Roca, Praia das Maças (Welw. n.º 1627! J. Dav.!), Cascaes (R. da Cunha! J. Dav.!, P. Coutinho! D. Rosa da Silva!), Oeiras, Forte de S. Pedro (R. da Cunha!).

Alemtejo littoral: Falaises de Trafaria et de Cezimbra (J. Dav.!).

Algarve: Lagos (J. Dav.!).

Juillet, Septembre (v. v. et s.) 7.

Habit. Tout la région méditerranéenne.

* 5. *S. confusa* Gren. et Godr. Fl. de France II, p. 743! — Willkomm et Lange l. c. p. 375! — Rchb. Icon. l. c. tab. 92, fig. I! *S. globulariaefolia* DC. ap. Boiss. Voy. en Espagne, tab. 166, fig. b! non Desf. — *St. reticulata* Hoffm. et Link. l. c. p. 447! (excl. synonym.) non L.

Var. *folia obovato spathulata trinervia*, et *folia angustiora lanceolato spathulata uninervia*.

α. *genuina*: ramis sterilis paucis vel nullis.

β. *intermedia*: ramis sterilis numerosis, scapis supra medium productis.

α. Beira littorale: Cap Mondego (Moller!).

Centre littoral: S. Martinho do Porto (J. Dav.!).

Alemtejo littoral: Presidio de Trafaria (J. Dav. exsicc. n.º 1294! Brot.), entre Alfeite et Seixal (Welw. exsicc. 1625! J. Dav. exsicc. n.º 1352!).

Bas Sorraia: Samora (Welw. exsicc. n.º 1624!).

Algarve: Roches maritimes près Lagos et Alvor (Welw. exsicc. n.º 1626!).

β. Centre littoral: Lagunes de S. Martinho do Porto (J. Dav. exsicc. n.º 1327!), Lagoa de Obidos (Welw. exsicc. n.º 1828!).

Juillet, Août (v. v. et s.) 7.

Hab. Espagne, France méridionale, Corse, Sardaigne, Illyria.

OBSERV. 1. C'est bien à cette espèce et non au *St. virgata* qu'il faut rapporter le *St. reticulata* Hoffm. et Link. du Seixal. Les auteurs donnent par erreur le *St. dichotoma* Cav. comme synonyme de cette plante, mais cette dernière espèce n'a pas encore été trouvée en Portugal de sorte qu'il ne peut y avoir de confusion à cet égard. Du reste le *St. dichotoma* Cav. a les scapes pubescents et les auteurs de la Flore portugaise décrivent leur *S. reticulata* «*Scapus a basi tuberculatus, glaber*».

2. La var. β. *intermedia* exsicc. n.º 1327, est une curieuse forme à rameaux stériles nombreux et à tube du calice velu comme dans *St. virgata*, mais les épis sont formés d'épillets très denses. D'une autre côté les feuilles glauques comme dans *St. globulariaefolia* rappellent également par leur forme cette dernière espèce à laquelle nous l'aurions rattachée si la structure du calice avait autorisé cette réunion.

* 6. *S. globulariaefolia* Desf. Flora atlantica I, p. 274! — Grenier et Godr. Flore de France II, p. 743!

Centre littoral: S. Martinho do Porto sur les falaises (J. Dav. exsicc. n. 1326), Peniche, Cap Carvoeiro (J. Dav.!).

*** DENSIFLORAE (Boiss. l. c. p. 646!)

(Epillets robustes, densiflores, régulièrement imbriqués distiques)

- Feuilles petites ou moyennes, plus ou moins distinctement 1-3 nerviées *planes ou convexes*, obtuses ou faiblement mucronées..... 1.
- Feuilles grandes distinctement 3-5 nerviées, à limbe *replié, concave*, atténué acuminé au sommet..... 3.
- Calice à tube entièrement velu, scapes rameux dès la base, munis de quelques rameaux stériles et formant une panicule oblongue, pyramidale à rameaux dressés, à épis droits allongés. Feuilles obovales ou lancéolées..... 2.
- 1 Calice à tube glabre, velu seulement sur 2 nervures, scapes quelquefois très courts ou presque nuls, nus à la base, rameux dans leur moitié supérieure. Epis gros, courts, subscorpioides formant une cyme irrégulière; feuilles lancéolées, longuement atténuées en pétiole..... 7. *S. densiflora* Guss.
- 2 Feuilles trinerviées, glaucescentes sur les deux faces, obovales, très obtuses, brusquement atténuées en un large pétiole; mucron inséré *au dessous* du sommet.. 8. *S. Dodartii* de Girard.
- 2 Feuilles vertes sur les deux faces, uninerviées, lanceolées spathulées, faiblement acuminées mucronées; feuilles longuement atténuées en un long pétiole..... 9. *S. occidentalis* Lloyd.
- 3 Rameaux courts, robustes, disposés en panicule pyramidale, à épis assez longs (de 15 à 20^{mm} × 5^{mm}) formés de 10-15 épillets distiques; feuilles oblongues lancéolées..... 10. *S. lychnidifolia* de Girard.
- 3 Rameaux grêles, flexueux, ordinairement disposés en panicule corymbiforme, portant des épis très courts, droits, formés de 5-7 épillets divergents divariqués; feuilles ovales oblongues..... 11. *S. ovalifolia* Poir.

* 7. *S. densiflora* Guss. ap. Grenier et Godr. l. c. p. 744! non Girard.
— *S. oxylepis* Boiss. in DC. l. c. p. 647!

— — var. *lusitanica*. — Foliis carnosulis. — Scapis brevissimis vel nullis, sub-dichotome ramosis, corymbosis; spiculis 3-4 floris in spicas subscorpioideas vel strictas dispositis. J. Dav.

Centre littoral: Rochers arrosés par les embruns à Praia das Maças près Collares (Welw. ! exsicc. n.° 1825! — J. Dav. exsicc. n.° 1328!).

Juillet, Août (v. v. et s.) 7.

Hab. France, Italie, Sicile, Corse, Sardaigne, Afr. bor.

OBSERV. Cette espèce est extrêmement polymorphe; les scapes parfois très courts n'atteignent pas la longueur des feuilles, tantôt assez développés ils dépassent 10-15 cent. On trouve cette espèce sur toute la falaise, depuis les rochers inférieurs arrosés par les embruns, jusqu'à la partie supérieure qui offre un substratum composé en grande partie de sable et qui est à l'abri de l'eau salée. Or la partie inférieure de la falaise nourrit une forme à feuilles plus larges, vertes, à scapes et à épis plus robustes, plus courts, beaucoup plus gros, verdâtres et très rarement scorpioïdes; tandis qu'au sommet de ces mêmes falaises, on trouve une forme à feuilles plus réduites, plus courtement pétiolées, plus glauques; les épis plus longs, moins gros, très distinctement arqués en dehors, offrent alors des bractées très colorées. Quoique très différentes l'une de l'autre sous le point de vue du faciès, et des caractères différentiels énoncés ci dessus, nous n'avons pas cru devoir séparer ces deux formes reliées du reste par de nombreux intermédiaires. L'influence du milieu est ici très manifeste, puisqu'on suit la transformation pour ainsi dire pas à pas, à mesure qu'on s'élève sur la falaise.

* 8. *S. Dodartii* Girard, Ann. des Sc. nat. 17, p. 31, tab. 4, fig. A!
Boiss. l. c. p. 648! Gren. et Godr. l. c. p. 742! Rehb. Icon. l. c. p. 91, fig. 1. — Willkomm et Lange l. c. p. 378! *S. oleifolia* Willd.

Beira littorale: Falaises de la rive droite de l'estuaire du Mondego; Fort Sante Catherine pr Figueira da Foz (J. Dav. !), Buarcos (A. de Carvalho !), Cap Mondego (Moller ! J. Daveau exsicc. n.° 1323!).

Juillet, Septembre (v. v. et s.) 7.

Hab. Espagne et France occident., Belgique, Grosse, Angleterre.

* 9. *St. occidentalis* Lloyd. ap. Boiss. l. c. p. 648! — Godron et Grenier l. c. p. 742. — Willkomm et Lange l. c. p. 378! *St. Dodartii* β. *humilis* Girard Ann. des Sc. nat., ser. 2, t. 17, p. 23! — *S. Bubani* Girard l. c. ser. 3, t. 2, p. 326! — *S. lanceolata* Rehb. Icon. tab. 719, fig. 961! non Hoffm. et Link. *S. dichotoma* Mutel non Cavan. — *S. spathulata* Babinigt. non Desf.

Beira littorale: Sur la rive gauche de l'estuaire du Mondego dans les lagunes (J. Dav. !), Galla (Castro Freire ! Moller ! J. Dav. exsicc. n.° 1324!).

Juillet à Septembre (v. v. et s.) 7.

Hab. Espagne et France occidentale, Angleterre, Ecosse, Afrique boréale.

OBSERV. Cette espèce et la précédente croissent toutes deux à l'embouchure du Mondego et ne sont guère séparées que par le cours du fleuve. La rive droite hérissée de rochers est habitée par *S. Dodartii*, tandis que la rive gauche plane, sableuse et envahie par les marées, offre exclusivement *St. occidentalis*. L'exemple du polymorphisme cité plus haut à propos de *St. densiflora* n'autorise-t'il pas la supposition qu'il s'agit de deux formes d'une même espèce modifiées par la station? Cependant nous devons convenir que les deux espèces plantées côte à côte dans notre Jardin Botanique depuis environ 5 mois, ont conservé tous leurs caractères différentiels du moins en ce qui concerne la forme de leurs feuilles.

Nous ferons encore remarquer que, contrairement à ce qu'ont observé M. M. Bureau et Maury¹ dans la presqu'île de Batz, à l'embouchure du Mondego c'est le *St. occidentalis* qui est submergé et le *S. Dodartii* qui se tient sur les rochers à l'abri du jusan.

10. *S. lychnidifolia* de Girard Ann. Sc. nat., 2 ser., vol. 17, pag. 18, tab. 3-A! — Boiss. l. c. p. 646! Grenier et Godr. l. c. p. 741! Willkomm et Lange l. c. p. 379! *S. Willdenowiana* Poir. non Lois. — *S. auriculæfolia* Benth. non Vahl. — *S. auriculæ-ursifolia* Pourr. — *Limonium lusitanicum auriculæ-ursifolium* Tournef.

Alemtejo littoral: Barreiro (R. da Cunha!).

Algarve: Pâturages maritimes pr. Olhão (Bourgeau exsicc. n.° 2005!), Marais salés près Faro (Bourgeau exsicc. n.° 2006! A. Guimar. exsicc. Soc. Brot. n.° 919!).

Juillet, Septembra (v. s.) 7.

Hab. Espagne, France méridionale et occidentale.

11. *S. ovalifolia* Poir ap. Boiss. in DC. l. c. p. 646! Gren. et Godr. l. c. p. 741! — Willkomm et Lange l. c. p. 379! — *S. auriculæfolia* Brot. fl. lusit. I, p. 489! *S. mucosa* Salzm. teste Boiss. — *S. globulariaefolia* Hoffm. et Link. l. c. p. 446, tab. 78! non Desf. — *S. globulariaefolia* β . *glauca* Knze. — *S. lanceolata* Link et Hoffm. fl. portug. p. 445, tab. 77! non Desf.

— — β . minor — Boiss. l. c. Scapo 3-6 pollicari panicula confertiore.

α . — Beira littorale: Figueira da Foz (Moller!).

Centre littoral: Cascaes, bocca do Inferno (R. da Cunha! J. Dav.!).

Alemtejo littoral: Dans les lagunes — Barreiro (R. da Cunha!), Seixal (Brot., Hoffm. et Link), Alfeite, ponte d'Areia (J. Dav. Valorado, Welw. exsicc. n.° 1630!), Valle de Zebro (Welw.!), Troia près Setubal (J. Dav. exsicc. n.° 674!).

¹ P. Maury — Organisation des Plumbaginées, p. 409.

Algarve: Lagos, V. N. de Portimão (Welw. exsicc. n.º 1632!).

— β. Centre littoral: Sur les falaises S. Martinho do Porto (Welw.: J. Dav. exsicc. n.º 1325!).

Algarve: Ile du Pecegueiro (J. Dav.!), Cap S. Vincent (Welw. exsicc. n.ºs 1630-1631. — Moller!), Sagres (Moller!).

Juin, Juillet, Setembre (v. v. et s.) 2/.

Hab. France occidentale, Espagne, Maroc, Madère, Canaries.

§ II. Eulimonium

(Feuilles pennatinerviées)

12. *S. Limonium* L. ap. Boiss. l. c. p. 644! Willkomm et Lange l. c. p. 380! Brot. l. c. p. 488!

— α. *genuina* Boiss. l. c. Paniculae dense corymbosae, ramis abbreviatis subpatulis, spicis densifloris, foliis ovali vel oblongo lanceolatis. (*S. Limonium* Rchb. Icon. fig. 997!).

— β. *Behen* Boiss. l. c. Paniculae arrectae condensatae, ramis erectiusculis, spicis plus minus densifloris, bracteis dorso late herbacées. (*St. Pseudo Limonium* Rchb. Icon. fl. crit. fig. 959! *S. Rehen* Drej.).

— γ. *macroclada* Boiss. l. c. — Saepe glaucescens paniculae ramosissimae ramis elongatis patentissimis spicis laxis vel densis subscropioides; foliis lanceolatis. (*S. serotina* Rchb. Icon. pl. crit., fig. 998 — flor. germanica, tab. 90, fig. I).

α. — Alemtejo littoral: Alcochete (P. Coutinho!), Rizières de Pinheiro (J. Dav.!).

β. — Alemdouro littoral: Carreço, Areosa (R. da Cunha!).

Alemtejo littoral: Coima, Valle de Zebro (Valorado! Welw. exsicc. n.ºs 1634-1635!).

γ. — Beira littoral: Salmanha, Figueira da Foz (Loureiro! Moller! J. Dav.!), Buarcos (A. de Carvalho!).

Centre littoral: Praia da Torre de Belem (R. da Cunha!), Sacavem, Villa Franca (Welw. exsicc. n.º 1638!).

Alemtejo littoral: Barreiro (R. da Cunha!).

Vulgo: «Limonio» (Brot.). Juillet, Setembre (v. v. et s.) 2/.

Hab. Toute l'Europe, l'Afrique boréale, l'Asie mineure, la Syrie.

Section IV. Pteroclados (Boiss. l. c. p. 635 !)

(Scapes et rameaux ailés, feuilles sinuées pinnatifides)

13. *S. sinuata* L. ap. Boiss. l. c. p. 635 ! — Bot. Magazine, tab. 71 !
 — Grenier et Godr l. c. p. 739 ! — Desf. Flora atlantica I, p. 276 ! —
 Willkomm et Lange l. c. p. 380 !

Bas Alemtejo: Estuaire du Guadiana près Castro Marim (Welw. exsicc.
 n.° 1640 !).

Avril, Juin (v. s.) 7.

Genre III. Limoniastrum Moench (Boiss. l. c. p. 689 !)

(Styles soudés jusqu'à leur milieu, corolle tubuleuse)

L. monopetalum Boiss. l. c. ! Grenier et Godron l. c. p. 381 ! — *L. articulatum* Moench ! — *Statice monopetala* L. — Desf. fl. atlant. I, p. 277 !
 — Brot. fl. lusit. I, p. 490 ! — *Limonium hispanicum fruticosum foliis portulacae marinae* Tournef. !

Algarve: Lagos (Tournef., Brot., Valorado !), V. N. de Portimão (Welw. exsicc. n.° 1623 ! 226 !), Faro, dans les marais salés (Bourgeau exsicc. n.° 2008 ! A. Guimar. exsicc. Soc. Brot. n.° 257 ! Tournef.), entre Adoletto et Castro Marim, Tavira et Faro, Faro et Silves (Tournef.)

Juin, Juillet (v. v. et s.) 12.

Habit. Espagne, France méridionale (Ile S^{te} Lucie), Sicile, Calabre, Afrique boréale.

Tribu II. Plumbageae (Boiss. l. c. p. 690!)

(1 seul style quinquefide à l'extrémité)

Genre IV. Plumbago (Tournef. Inst. p. 140!)

P. europaea L. Sp. pl. 215! — Brot. l. c. I, p. 275! — Boiss. l. c. p. 689! — Grenier et Godron l. c. p. 753! — Rehb. Icon. pl. crit., tab. 87! — Willkomm et Lange l. c. p. 382! — *Plumbago quorundam* Clusius. Rariorum stirpium historia II, p. 433, tab. 434!

Algarve: V. N. de Portimão, sur les roches maritimes (Welw. exsicc. n.º 1640!), Silves, Castello dos Mouros (Welw. exsicc. n.º 1541! J. Dav.!), In Algarbiis circa Lagos (Brot.).

Vulgo: «Dentilaria». Juillet, Septembre (v. v. et s.) 4.

Hab. Toute la zone méditerranéenne.

Manipulo d'algas portuguezas

Colhidas pelo sr. A. F. Moller

por G. B. De-Toni¹

I

O sr. A. F. Moller, distincto inspector do jardim botanico de Coimbra, enviou-me em novembro ultimo uma pequena collecção d'algas com o fim

¹ O sabio algologo italiano, dr. G. B. De-Toni publicou na *Notarisia* (anno III, fasc. 40)

de eu as estudar. Publico hoje n'esta *Revista* o resultado das determinações feitas.

Apezar de ser limitado o numero de exemplares recebidos que me impede de dar um trabalho extenso, como desejava, julgo conveniente a publicação, pois se refere a uma flora phycologica ainda não muito conhecida ¹.

Effectivamente em relação a Hespanha e Portugal existe, pelo que conheço, o catalogo do professor M. Colmeiro ², a menção d'algumas especies nas obras de Montagne ³, de Rabenhorst ⁴, de Kützing ⁵, de Henriques ⁶, de Fragoso ⁷ e algumas especies em collecções *exsiccata* ⁸. Das Diatomaceas, além das noticias dispersas em obras geraes, ha, em relação a Hespanha só, a recente publicação de Truan y Luard sobre as Diatomaceas das Asturias ⁹.

o resultado do estudo d'algumas algas, colhidas pelo sr. A. Moller, e ultimamente dignou-se honrar com sua distincta collaboração o *Bol. da Soc. Broteriana*, enviando-me um segundo trabalho sobre outras especies tambem colhidas pelo sr. Moller, contribuindo d'esta fórma para o conhecimento d'uma parte importante da flora portugueza.

Transcrevo da *Natarisia* a primeira relação ali publicada para que n'este *Boletim* fique publicado todo o tabalho do sabio botanico. J. H.

¹ Devo dizer que o sr. Moller me enviou ultimamente mais algumas algas, que farão objecto d'outra publicação.

² M. Colmeiro — *Enumeración de las Criptógamas de Espana y Portugal, parte segunda: Talogenas* (Hongos, Liqueues, Collemaceas, Algas) — *Revista de los progresos de las Ciencias*, t. 17 y 18. — Madrid, 1868.

³ C. Montagne — *Phyceae hispanicae novae vel minus cognitae cum tab.* — Paris, 1853.

— *Sylloge generum specierumque cryptogamarum.* — Parisiis, 1856.

⁴ L. Rabenhorst — *Flora Europaea Algarum aquae dulcis et submarinae* — Lipsiae, 1864.

⁵ F. T. Kützing — *Species Algarum* — Lipsiae, 1849.

— *Tabulae phycologicae*, vol. I-XIX — Nordhausen, 1849-69.

⁶ J. Henriques — *Contributiones ad floram cryptogamicam Lusitanicam: Enumeratio methodica Algarum, Lichenum et Fungorum herbarii praecipue Horti Regii bot. Universitatis Conimbricensis.* — Conimbriciae, 1881.

— *Catalogo das plantas que vivem na serra do Gerez.* — *Boletim da Sociedade Broteriana*, III, p. 166. — Coimbra, 1885.

⁷ R. G. Fragoso — *Plantas marinas de la costa de Cádiz.* — Madrid, 1886.

⁸ F. Hauck et P. Richter — *Phykotheka Universalis*, fasc. I-II. — Leipzig, 1886-87.

F. Welwitsch — *Phykotheka Lusitana*, 2 fasc. con 156 specie. — 1842-50.

⁹ Truan y Luard — *Ensayo sobre la Synopsis de las Diatomeas de Asturias.* — Madrid, 1885.

Diatomaceae

1. *Cymbella maculata* Kütz. *Bacill.*, t. VI, f. 2 — Colm. *Enum.*, p. 257 — Brun, *Diat.*, p. 61, t. III, f. 8 (*Cymbella variabilis*).

Hab. sobre a *Conferva bombycina* e sobre uma *Spirogyra* indeterminavel em tanques p. de Coimbra (Moller sub n. 1-3).

As frustulas tinham as seguintes dimensões $38-45 \times 10-16 \mu$.

2. *Synedra gracilis* Kütz. *Bacill.*, t. III, f. 15 — Colm. *Enum.*, p. 258 — Brun, *Diat.*, p. 124, t. V, f. 7.

Hab. nos tanques p. de Coimbra sobre a *Conferva bombycina* (Moller sub n. 1).

Dimens. da frust. $60-65 \times 10-12 \mu$.

3. *Synedra Ulna* Ehrenb. *Inf.*, p. 211, t. XVII, f. 1 — Colm. *Enum.*, p. 258 — Brun, *Diat.*, p. 125, t. V, f. 2-3 (forma *aequalis*).

Hab. nos tanques em Coimbra sobre uma especie indeterminada de *Spirogyra* (Moller sub n. 3).

Dimens. da frust. $175-182 \times 10-14$.

4. *Diatoma vulgare* Bory in *Dict. d'hist. nat.* 1828, Bot. t. XX, f. 1 — Colm. *Enum.*, p. 260 — Henriq. *Contrib.*, p. 9, n. 2 — Brun, *Diat.*, p. 116, t. IV, f. 13.

Hab. nos tanques em Coimbra sobre a *Conferva bombycina* (Moller sub n. 1).

Dimens. da frust. $26-28 \times 9-10 \mu$.

5. *Gomphonema constrictum* Ehrenb. in *Abhand. Berl. Akad.*, 1830 — Colm. *Enum.*, p. 256 — Brun, *Diat.*, p. 38, t. VI, f. 1.

Hab. com a especie precedente (Moller sub n. 1).

Dimens. das frust. 30μ aproximadamente.

6. *Melosira varians* Ag. *Consp.*, 1830, p. 64 — Colm. *Enum.*, p. 259 — Henriq., *Contrib.*, p. 9, n. 6 — Brun, *Diat.*, p. 134, t. I, f. 1.

Hab. nos tanques em Coimbra sobre uma especie indeterminavel de *Spirogyra* (Moller sub n. 3).

A largura da serie de frustulas era de $30-35 \mu$; pude porém encontrar algumas frustulas sporangiaes correspondendo exactamente com a figura citada de Brun.

7. *Cocconeis Pediculus* Ehrenb. *Inf.*, p. 194, t. XXI, f. 11 — Colm. *Enum.*, p. 257 — Henriq. *Contrib.*, p. 10, n. 12 — Brun, *Diat.*, p. 31, t. III, f. 21.

Hab. nos tanques em Coimbra sobre a *Conferva bombycina* e sobre a *Chaetomorpha* (Moller sub n. 4, 6, 7, 8).

Dimens. da frust. 14-16 $\approx$ 10-13 μ .

8. *Achnanthes delicatula* Kütz. *Bacill.*, t. III, f. 21 (*Achnanthidium*) — Brun, *Diat.*, p. 29, t. III, f. 24.

Hab. nos tanques em Coimbra sobre a *Conferva bombycina* (Moller sub n. 4).

Compr. da frust. 10-12 μ .

Cyanophyceae

9. *Oscillaria tenuis* Ag. *Syst.*, p. 60 — Colm. *Enum.*, p. 247 — Henriq. *Contrib.*, p. 12, n. 38 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles. Algen*, p. 247, n. 684.

Hab. sobre a terra humida na estrada de Cellas e a Santa Theresa p. de Coimbra (Moller sub n. 12, 13, 20).

Filamentos de 4-5 μ em largura, correspondendo á var. *viridis*.

10. *Oscillaria* sp.

Habita em terra humida na ribeira de Coselhas p. de Coimbra (Moller n. 22).

Filamentos alterados, tendo em largura 4,5-5 μ .

11. *Nostoc commune* Vauch. *Conf.*, t. XVI, f. 1 — Colm. *Enum.*, p. 244 — Henriq. *Contrib.*, p. 13, n. 56 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles., Algen*, p. 234, n. 627.

Hab. na terra humida p. de Coimbra (Moller n. 16 e 14?).

12. *Nostoc minutissimum* Kütz. *Phyc. gen.*, p. 204 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles., Algen*, p. 232, n. 621.

Hab. na terra humida em Coimbra (Moller n. 15).

O exemplar enviado pelo sr. Moller, estando já um pouco alterado, deixa-me algumas duvidas sobre a exactidão d'esta determinação. É formado de thallos muito pequenos confluentes, formando uma crosta de côr verde. Provavelmente deve ser referido á forma *confluens* Kirchn (*Nostoc confluens* Kütz.).

Chlorophyceae

13. *Conferva bombycina* (Ag.) Wille *Huileceller hos Conferva* — Colm. *Enum.*, p. 240 — Henriq. *Contrib.*, p. 15, n. 86 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles., Algen.*, p. 79, n. 86.

Hab. nos tanques em Coimbra (Moller n. 1, 4, 7). — Encontra-se na forma *typica* e na forma *pallida*.

14. *Conferva fontinalis* Berk. *Glean.*, t. XIV, f. 1 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles., Algen.*, p. 80, n. 89.

Hab. nos tanques em Coimbra (Moller n. 11).

15. *Chaetomorpha herbipolensis* Lagerh. *Süssw. Chaetom.*, p. 195, t. IX, f. 1-10 — *Notarisia*, 1887, n. 8, p. 344, n. 275.

Forma Lagerheimiana n. for. — A typo differt praecipue cellulis longioribus et absentia cellularum dolioliformium.

Hab. nos tanques em Coimbra livre (Moller n. 8 e 9). Filamentos com 100-120 μ em grossura.

O meu amigo dr. G. de Lagerheim, a quem mandei um exemplar d'esta *Chaetomorpha*, confirmou a opinião que eu tinha formado de que ella era uma forma da sua *Chaetomorpha herbipolensis*, por elle encontrada n'um aquario do jardim botanico de Wurzburg em Allemanha. Teve a delicadeza de me enviar um exemplar da sua especie para eu melhor poder fazer a a confrontação, o que muito lhe agradeço.

16. *Cladophora fracta* Kütz. *Spec. Algar.*, p. 410 — *Tab. Phyc.*, IV, t. 50 — Colm. *Enum.*, p. 239 — Henriq. *Contrib.*, p. 16, n. 125 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles., Algen.*, p. 72, n. 54.

Hab. nos tanques em Coimbra (Moller n. 5).

17. *Ulothrix zonata* Kütz. *Phyc. gen.*, p. 251, t. 80; *Spec. Algar.*, p. 347; *Tab. Phyc.*, II, t. 90, f. 2 — Colm. *Enum.*, p. 242 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles., Algen.*, p. 76.

Hab. na terra inundada em Coimbra de mistura com uma *Cladophora* (Moller n. 17).

18. *Draparnaldia glomerata* Ag. — Colm. *Enum.*, p. 241 — Henriq. *Contrib.*, p. 14, n. 69 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles., Algen.*, p. 67, n. 39.

Hab. na Fonte das Lagrimas p. de Coimbra (Moller, sem numero).

19. *Vaucheria* sp.

Hab. nos tanques em Coimbra (Moller n. 2).

Os filamentos d'esta especie, sem osapparelhos da reproducção, tinham 65-70 μ de largura.

20. *Vaucheria Dillwynii* Ag. *Syst.*, p. 173 — Henriq. *Contrib.*, p. 19, n. 171.

Hab. na terra humida na ribeira de Coselhas p. de Coimbra (Moller n. 18).

21. *Enteromorpha ramulosa* Carmich. in Hook. *Brit. Fl.*, II, p. 315 — Colm. *Enum.*, p. 230 — Henriq. *Contrib.*, p. 19, n. 165 — *Enteromorpha ramulosa* var. *spinosa* Kütz. *Sp.* p. 479 — *Enteromorpha spinescens* Kütz. *Tab. Phyc.*, VI, p. 12, t. XXXIII, f. 3.

Hab. no esteiro de Faro [Algarve] (Moller n. 26 e 27?).

22. *Ulva fasciata* Del. *Egypt.*, p. 153, t. LVIII, f. 5 — *Phycoseris fasciata* Kütz. *Sp.*, p. 477; *Tab. Phyc.*, VI, p. 10, t. XXVIII.

Hab. no esteiro de Faro [Algarve] (Moller n. 25).

Phaeophyceae

23. *Fucus lutarius* Kütz. *Tab. Phyc.*, X, t. 17, f. 3.

Hab. no esteiro de Faro [Algarve] (Moller n. 24).

O unico exemplar enviado corresponde exactamente á citada figura de Kützing.

Florideae

24. *Batrachospermum moniliforme* Roth *Fl. germ.*, III, p. 450 — Henriq. *Contrib.*, p. 21, n. 191 — Kirchn. *Krypt. Fl. Schles., Algen*, p. 45, n. 4.

Hab. na Fonte das Lagrimas p. de Coimbra (Moller sem numero).

O exemplar enviado deve corresponder á variedade *confusum* (Hassall).

Segundo manipulo de algas portuguezas

por João B. De-Toni

Ultimamente publiquei uma pequena nota¹ sobre algumas algas colhidas nas visinhanças de Coimbra e no Algarve pelo sr. A. F. Moller e então manifestei a intenção de continuar as determinações dos exemplares, que recebi depois, pertencentes á flora marinha.

Este segundo manipulo contém, além de especies já publicadas das costas portuguezas, tambem algumas algas que (conforme o que vi nos livros que tinha á minha disposição) são novas ou raras para a Flora algologica de Portugal.

Recebam publicamente os meus agradecimentos os illustres srs., o professor J. Henriques que teve a bondade de aceitar o meu trabalho no Boletim da Sociedade Broteriana e o preclaro A. F. Moller por me haver subministrado os materiaes convenientes para os meus estudos.

Veneza, 1 de fevereiro de 1889.

Florideae

1. *Porphyra laciniata* (Lightf.) Ag. *Syst.*, p. 190 — Kuetz. *Sp.*, p. 692 — *Tab. Phyc.*, XIX c-e — Colm. *Enum.*, p. 198 — Henriq. *Contrib.*, p. 25, n. 256 (*P. linearis*).
Hab. Esteiro de Faro, Algarve.

¹ G. B. De-Toni — *Manipolo di alghe portoghesi*, raccolte dal Sig. A. F. Moller, contribuzione prima. — *Notarisia*, II, 1887, n. 10, p. 431-436.

2. *Chantransia secundata* (J. Ag.) Thur. in *Le Jolis List. Alg. Cherb.*, p. 106.

Hab. ad *Zosteræ folia*, Esteiro de Faro, Algarve.

3. *Rhodochorton Rothii* (Turt.) Naeg. *Ceram.*, p. 855 — Henriq. *Contrib.*, p. 24, n. 220 (*Callithamnion Rothii*).

Hab. ad *conchæ fragmentum*, inter alias algas, Esteiro de Faro, Algarve.

4. *Antithamnion Plumula* (Ellis) Thur. in *Le Jolis List. Alg. Cherb.*, p. 112 — De-Toni e Levi *Frammenti Algologici*, I-II in *Natarisia*, II, p. 298 — Henriq. *Contrib.*, p. 24, n. 228 (*Callithamnion Plumula*).

Hab. inter alias algas, Algarve.

5. *Callithamnion tenuissimum* (Bonn.) Kuetz. *Sp.*, p. 465 — *Tab. Phyc.*, XI, t. 75, f. 2 — Henriq. *Contrib.*, p. 24, n. 226.

Hab. cum specie præcedente.

6. *Griffithsia Schousboei* Mont. in Webb *Otia hispan.*, p. 11, t. X — Colm. *Enum.*, p. 202.

Hab. Esteiro de Faro, Algarve, rarissime.

7. *Ceramium echionothum* J. Ag. *Advers.*, p. 27 — Colm. *Enum.*, p. 199 (*Acanthoceras echionotum*) — Henriq. *Contrib.*, p. 25, n. 274 (*id.*).

Hab. pr. Buarcos, rejectum ab undis marinis.

8. *Grateloupia filicina* (Wulf.) Ag. *Sp.*, I, p. 223 — Kuetz. *Sp.*, p. 730 — *Tab. Phyc.*, XVII, t. 22 — Colm. *Enum.*, p. 191 — Henriq. *Contrib.*, p. 27, n. 284.

Hab. Buarcos, frequenter.

9. *Halymenia Floresia* (Clem.) Ag. *Sp.*, I, p. 209 — Kuetz. *Sp.*, p. 716 — *Tab. Phyc.*, XVI, t. 89 — Colm. *Enum.*, p. 194 — Henriq. *Contrib.*, p. 26, n. 277.

Hab. Esteiro de Faro, Algarve; Buarcos, rarius.

10. *Furcellaria fastigiata* (Huds.) Lamour. *Ess. thalass.*, 1813 — Colm. *Enum.*, p. 188 — Henriq. *Contrib.*, p. 28, n. 297.

Hab. Buarcos, in fragmentis tantum reperta.

11. *Gymnogongrus norvegicus* (Gunn.) J. Ag. *Sp.*, II, p. 320 — Colm.

Enum., p. 179 (*Oncotylus*) — Henriq. *Contrib.*, p. 30, n. 394 (*Oncotylus norvegicus*).

Hab. Esteiro de Faro, Algarve.

12. *Chondrus crispus* Lyngb. *Hydrophyt. Dan.*, p. 39, t. 9 — Colm. *Enum.*, p. 190 — Henriq. *Contrib.*, p. 27, n. 286.

Hab. cum specie praecedente.

13. *Callophyllis laciniata* (Huds.) Kuetz. *Phyc.*, p. 401; *Sp.*, p. 744 — Colm. *Enum.*, p. 189 — Henriq. *Contrib.*, p. 27, n. 294.

Hab. Buarcos.

14. *Rhodymenia*? sp.

Hab. Esteiro de Faro, Algarve. — Habitus *Rhodymeniae palmatae* sed specimen obsoletum, superne ruptum nimis parum docet.

15. *Plocamium coccineum* (Huds.) Lyngb. *Hydrophyt. Dan.*, p. 39, t. 9 — Colm. *Enum.*, p. 165 — Henriq. *Contrib.*, p. 34, 395.

Hab. Buarcos, frequenter.

16. *Gracilaria compressa* (Ag.) Grev. *Alg. brit.*, p. 125 — Colm. *Enum.*, p. 182 (*Sphaerococcus compressus*).

Hab. Buarcos, inter alias algas.

17. *Nitophyllum Gmelini* Grev. *Alg. brit.*, p. 82.

Hab. Esteiro de Faro, Algarve, rarissime.

18. *Nemalion lubricum* Duby *Bot. Gall.*, II. p. 959 var. *multifidum* (W. et M.) — *Nemalion multifidum* J. Ag. *Sp.*, II, p. 419 — Colm. *Enum.*, p. 194.

Hab. Buarcos.

19. *Hypnea musciformis* (Wulf.) Lamour. *Ess.*, p. 43 — Colm. *Enum.*, p. 185 — Henriq. *Contrib.*, p. 28, n. 305.

Hab. Buarcos, Esteiro de Faro, Algarve.

20. *Caulacanthus ustulatus* (Mert.) Kuetz. *Phyc.*, p. 395 — *Sp.*, p. 753 — *Tab. Phyc.*, XVIII, t. 8, a-c. — Colm. *Enum.*, p. 187 — Henriq. *Contrib.*, p. 28, n. 301.

Hab. Esteiro de Faro, Algarve, inter algas majores.

21. *Laurencia obtusa* (Huds.) Lamour. *Ess.*, p. 42 — Colm. *Enum.*, p. 169 — Henriq. *Contrib.*, p. 32, n. 370.

Hab. Buarcos.

22. *Ricardia Montagnei* Derb. et Sol. in *Ann. Scienc. Nat.*, 1856, p. 209, t. I.

Hab. ad Laurenciam obtusam epiphytica, Buarcos, rarius.

23. *Polysiphonia complanata* (Clem.) J. Ag. *Sp.*, II, p. 933 — Zanard. *Icon.*, III, p. 109, t. 107.

Hab. Esteiro de Faro, Algarve.

24. *Polysiphonia variegata* (Ag.) Zanard. *Syn. Alg. Adriat.*, p. 60 — Colm. *Enum.*, p. 175 — Henriq. *Contrib.*, p. 31, n. 348.

Hab. Buarcos.

25. *Polysiphonia pennata* (Roth.) J. Ag. *Alg. mediterr.*, p. 141 — *Sp.*, II, p. 928 — Colm. *Enum.*, p. 164 — Henriq. *Contrib.*, p. 30, n. 328 (*Polysiphonia pinnulata*).

Hab. cum specie antecedente.

Phaeophyceae

26. *Ectocarpus arctus* Kuetz. *Phyc. gener.*, p. 298 — *Sp.*, p. 449 — Henriq. *Contrib.*, p. 18, n. 145 (*Ectocarpus intermedius*) et n. 151 (*Ect. rufulus*).

Hab. Esteiro de Faro, Algarve.

27. *Sphacelaria Scoparia* (L.) Lyngb. *Hydrophyt. Dan.*, p. 104, t. 31 — Colm. *Enum.*, p. 234 (*Stypocaulon scoparium*) — Henriq. *Contrib.*, p. 18, n. 156 (*id.*).

Hab. Buarcos.

28. *Laminaria digitata* (L.) Lamour. *Ess.*, p. 22 — Colm. *Enum.*, p. 212 (*Haffygia digitata*) — Henriq. *Contrib.*, p. 22, n. 202 (*id.*).

Hab. Esteiro de Faro, Algarve. — Specimen unicum misit cl. A. F. Moller.

29. *Aglaozonia reptans* (Crouan) Kuetz. *Sp.*, p. 360 — Reinke *Cutler.*, p. 25, t. 4, f. 13-27.

Hab. ad conchae fragmentum, socio *Rhodochorto Rothii* Raeg., Esteiro de Faro, Algarve.

Chlorophyceae

30. *Enteromorpha prolifera* (Muell.) J. Ag. *Till Algem. Syst.*, VII, p. 129, t. 4, f. 103-104 — M. Lewin *Ueb. span. Süßwass.*, p. 11, t. I, f. 18-23 — De-Toni *Syll. Algar.*, I, p. 122, n. 311.

Hab. Buarcos, inter alias algas.

31. *Urospora penicilliformis* (Roth.) Aresch. *Observ. phyc.*, I, p. 15, s. ampl. — De-Toni *Syll. Algar.*, I, p. 232, n. 582 — Henriq. *Contrib.*, p. 15, n. 95 (*Hornotrichum penicilliforme*) et n. 96 (*Hornotrichum bangioides*).

Hab. cum specie antecedente.

32. *Codium tomentosum* (Huds.) Stack. *Nereis*, tab. 7 et 12 — Colm. *Enum.*, p. 226 — Henriq. *Enum.*, p. 20, n. 177.

Hab. Buarcos; Esteiro de Faro, Algarve.

33. *Codium Bursa* (L.) Ag. *Sp.*, I, p. 457 — Colm. *Enum.*, p. 226.

Hab. Esteiro de Faro, Algarve. — Speciminulum vix 3 cm. diam.

Lichenes¹

du nord du Portugal

PRÉFACE

(Lettre du Dr. N. W. Nylander a M. Isaac Newton)

Les Lichens du magnifique pays de Portugal ont peu été explorés jusqu'à ces derniers temps.

Au commencement de ce siècle Brotero en fit connaître un certain nombre dans sa *Flora Lusitanica*, à la même époque où le botaniste espagnol Clemente se distinguait par une connaissance remarquable des Lichens de sa patrie. Après Brotero nous ne voyons, malheureusement, rien se produire pendant près d'un demi-siècle, pour compléter ce qu'il avait commencé.

C'est Welwitsch qui vint alors consacrer des recherches spéciales à la Lichénologie portugaise et la tirer de l'oubli. Les collections qu'il a faites dans cette partie sont riches et belles, les échantillons choisis et larges. Je lui ai déterminé ces collections, il y a quinze ans, sans m'en faire une liste

¹ No *Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa* foi publicado o catalogo dos lichenes encontrados no norte de Portugal, coordenado pelo sr. Isaac Newton, um dos mais ardentes exploradores da flora cryptogamica portugueza. Todas as especies foram determinadas pelo sabio lichenologo dr. W. Nylander.

Transcrevo este trabalho pelo valor que elle tem e para n'este *Boletim* archivar tudo quanto disser respeito á flora portugueza.

O dr. Nylander, a quem devo serviços de primeira ordem, prestou-se ainda d'esta vez a auxiliar-me, revendo e corrigindo o catalogo já publicado.

Agradeço sinceramente á illustre redacção do *Bol. da Soc. de Geogr. de Lisboa* e ao sr. Newton o terem consentido na transcripção e egualmente ao dr. W. Nylander o trabalho da revisão.

J. H.

spéciale; elles sont, si je ne me trompe, après la mort du collecteur, au *The natural history museum of South Kensington* à Londres.

Welwitsch fut un bon connaisseur de Lichens considérés selon la méthode du *Lichenographia reformata* de Fries, qui pour lui constituait le *nec plus ultra* de la science de ces végétaux. Mais comme le livre de Fries, par une néfaste tendance à innover sur ce qu'avait fait Acharius, en réduisant arbitrairement ce qui avait été distingué auparavant, et par une répudiation absurde de l'emploi du microscope dans l'examen des détails anatomiques, condamnait la Lichénologie à un *statu quo* permanent, Welwitsch, qui s'y était laissé prendre, comme bien d'autres, ne se préoccupait que des grands espèces ou des plus visibles, sans chercher à découvrir des types nouveaux et inconnus à Fries, son maître, types qui pour eux ne devaient pas exister. Le fait que l'habile et l'infatigable collecteur fut ainsi sous l'influence d'une direction réactionnaire, qui le retenait et limitait ses efforts, explique comment Welwitsch, malgré ses éminentes qualités, n'a trouvé que si peu de nouveau pour la science (à peine deux ou trois nouveautés) dans un pays si nouveau. Il a, comme son maître, fait fausse route. Cependant, outre le *Glyphis favulosa*, quelques autres espèces découvertes par Welwitsch ont suffi pour signaler des traits d'un caractère isothermique américain dans la partie lichénique de la flore du Portugal, comme je l'ai fait remarquer in *Flora* 1865, pag. 605, caractère dont rien de comparable n'a été observé ailleurs en Europe, si ce n'est dans l'ouest de l'Irlande¹.

Il faut donc reconnaître que Welwitsch a bien mérité de cette partie de la flore portugaise. Peut-être publiera-t-on un jour la liste du contenu de ses collections. Il se proposait de le faire lui-même, mais la mort, comme cela arrive trop souvent, ne lui en a pas laissé le temps.

En 1866 le comte Solms-Laubach, explorant le sud du Portugal, principalement au point de vue de la Bryologie, y fit une collection assez considérable de Lichens, dont M. Arnold a donné une énumération in *Flora* 1868, n.° 16, comprenant quatre-vingt quatre espèces. Dans ce nombre on ne voit que très peu de types intéressants ou locaux (comme le *Lecanora diplinthia*). Néanmoins le travail de M. Arnold est un document important.

Dernièrement, c'est vous qui avez inauguré une nouvelle ère pour la connaissance approfondie des Lichens portugais. Vos explorations assidues et attentives poursuivant ces végétaux dans toutes leurs stations, et dans toutes leurs formes, même les plus exiguës, ont révélé dans la région de Porto la présence de beaucoup d'espèces inconnues auparavant et de plu-

¹ Je néglige ici la comparaison des espèces boréales qui sont pour le grand nombre les mêmes dans l'Europe septentrionale et le nord de l'Amérique.

sieurs excellentes nouveautés pour la science que je me suis empressé de décrire.

Vous avez ainsi bien profité de mon impulsion pour porter la lumière dans une des parties les plus négligées de la flore portugaise et de l'enrichir d'une multitude d'éléments essentiels.

Il faut par des voyages ou par des amis ou élèves étendre cette lumière à d'autres provinces, en les explorant avec la même attention et la même persévérance.

Vous y rencontrerez, sans doute, encore d'autres espèces non moins remarquables à ajouter à ce que vous avez acquis. Peut-être trouverez-vous même un jour sur les branches des arbres, le très-curieux *Polystroma Fernandezii*, que Clemente a jadis fait connaître du sud de l'Espagne et qui depuis n'a été recontré que dans la Guyane française par l'excellent collecteur Mélinon; il se pourrait cependant que la destruction des forêts dans le sud de la péninsule ibérique ait fait disparaître cette singulière espèce de la végétation européenne. Les montagnes vous offriraient certainement des additions nombreuses, servant à rendre votre œuvre plus complète.

En attendant la possibilité de réaliser un travail général, basé sur des explorations étendues à tout le territoire, il serait vivement à désirer que vous publiassiez le résultat de vos recherches faites jusqu'à ce jour, en donnant une liste des espèces déjà observées par vous et qui sont d'un nombre très important.

Paris, 19 janvier, 1881.

Dr. W. Nylander.

Famille I. — Éphébacés

1^{ère} Tribu. — Sirosiphés

Sirosiphon Ktz.

1. *Sirosiphon pulvinatus* Bréb. in Ktz. *Spec.* p. 317, n.° 12; Desmaz. *Exs.* fasc. 3, n.° 138.

Sur les rochers granitiques, à Fanzeres, Rio Tinto (près Porto).

2. *S. compactus* Ktz. in Rabenh. *Fl. eur. Alg.* II, p. 287.

Sur les rochers granitiques à S. Paio (Villa Nova de Gaia) juillet (près Porto); S. Gens (près Porto).

2° Tribu. — Pyrenopsés

Pyrenopsis Nyl.

3. *Pyrenopsis triptococca* Nyl. n. sp. in *Flora* 1881, p. 2. Thallus fusco-fuliginascens tenuis subfurfuraceo-scabridulus, diffractulus, indeterminatus, varians dispersus (globulis dispersis); apothecia obscura pallescentia, minutella (latit. 0,1 millim. vel vix majora), vix marginata; sporæ 8-nae ellipsidae, longit. 0,009-0,011 millim., crassit. 0,006-7 millim., epithecium subrufescens, paraphyses non bene discretæ. Iodo gelatina hymenialis vinose fulvescens. — Supra saxa granitosa littoris marini.

Species est facie accedens ad *Pyrenopsis concordatulam*, bene autem mox distincta thallo diffractulo, superficie in humido statu subtilissime granuloso quasi e globulis areolas verrucosas tegentibus minimis (diam. fere 0,05 millim. vel minoribus). Thallus vero rite examinatus (crassit. vel altit. fere 0,02 millim. vel nonnihil tenuior) teretiusculus subfruticulosus (subtridivisus), stipatus; ex apicibus subglobosis in superficie verrucarum juxtapositis apparet, superne visus, semigloboso-granulatus; crassities stipitum minusculorum, quibus componitur thallus, circiter 0,05 millim. Humidus nonnihil rubricose rufescit. Gonimia diametris 0,005-7 millim. — Pertinet haec species ad subgenus proprium, quod dicere fas sit *Cladopsis*, et ad quod pertinet etiam *Synalissa conferta* Born. (cfr. Nyl. *Obs. Pyren. or.*, p. 44, 45), subgenus thallo fruticulente differens a *Pyrenopsi* vera (vel *Eupyrenopsi*).

Sur les rochers granitiques au bord de la mer près de l'église à Boa Nova, Leça da Palmeira (près Porto) (Newton).



3° Tribu. — Homopsidès

Ephebe (Fr.) Nyl.

4. *Ephebe pubescens* Nyl., *Lich. Scand.* p. 24, *Exs. Lich. paris.* n.° 1;
Henr. Crypt. lus., p. 54.
 Sur les terrains granitiques, à S. Christovão de Mafamude (Villa
 Nova de Gaia).

Ephebeia Nyl.

5. *Ephebeia cantabrica* Nyl.
 Sur les vieux murs à Vallongo; Santa Cruz do Bispo (près Porto).

Spilonema Born.

6. *Spilonema paradoxum* Born.
Nyl. Lich. Scand., p. 23.
 Sur les vieux murs, à Pinhão (Alto Douro).

Fam. II. — Collémacés

4° Tribu. — Collémés

Collema Ach.

Groupe du *Collema pulposum*

7. *Collema cheileam* Ach.
Syn. lich., p. 310; *Nyl. Exs. Lich. parisis.* n.° 3; *Malbr. Exs.*
fasc. 4, n.° 152; *Henr., Crypt. lus.*, p. 53.
 Sur les vieux murs granitiques à Serra do Pillar (Villa Nova de
 Gaia).

Groupe du *Collema nigrescens*8. *C. aggregatum* Ach.

Syn. Lich., p. 317; Nyl., *Prodr. Lich.*, p. 23; Malbr., *Exs.*, fasc. 6, n.º 253.

Sur les troncs d'arbres, à Serra do Gerez.

9. *C. flaccidum* Ach.

Syn. Lich., p. 322; Nyl., *Syn. Lich.*, p. 107; Arnold, *Exs.* n. 517; Henr., *Crypt. lus.*, p. 53.

Sur les troncs des arbres, à Oliveira do Douro (Villa Nova de Gaia).

10. *C. nigrescens* Ach.

Syn. Lich., p. 231; Nyl., *Prodr. Lich.*, p. 23; Arnold, *Exs.*, n.º 101; Henr., *Crypt. lus.*, p. 53.

Synechoblastus vespertilio (Lightf.), Mass.

Sur les vieux murs et les vieilles écorces des arbres à Ramalde, Fanzeres (près Porto).

Leptogium Ach.11. *Leptogium palmatum* Mont.

Nyl., *Syn.*, p. 126; Malbr., *Exs.*, fasc. 2, n.º 53.

Collema palmatum Ach., *Syn.*, p. 319; Henr., *Crypt. lus.*, p. 53.

Sur les roches et parfois sur les vieilles tuiles des maisons à Lavadores et S. Christovão (près Porto), Pinhão (Alto Douro).

12. *L. lacerum* var. *lophæum* Nyl., *Syn. Lich.*, p. 122; Rabenh., *Exs.*, fasc. 26, n.º 117; Henr., *Crypt. lus.*, p. 53.

Collema scotinum var. *lophæum* Ach., *Syn. Lich.*, p. 324.

Sur les vieux murs parmi des mousses, et sur la glaise à Ovar.

Mallotium Fw.13. *Mallotium Hildenbrandii* Garov.

Nyl., *Syn. Lich.*, p. 127.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 54.

Sur les murs humides à Oliveira do Douro (Villa Nova de Gaia).

Homodium Nyl.

14. *Homodium subcuspidans* Nyl. in *Flora* 1880, p. 392.
 Sporæ 8° oblongæ vel oblongo-ellipsoideæ, 3-sept., accedente
 uno vel altero septulo intercedente sensu longitudinali, longit.
 0,028-30, crass. 0,014-15 millim.
 Muricola in Lusitania (Newton).
 Ovar, sur la glaise.
15. *H. muscicola* (Sw.) Nyl.
Lichen muscicola Sw.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 134; Malbr., *Exs.*, fasc. 7, n.° 324.
 Troncs d'arbres et rochers granitiques à Serra do Pilar (Villa Nova
 de Gaia).

Fam. III. — Lichénacés

5° Tribu. — Caliciés

Calicium Ach.

16. *Calicium hyperelloides* Nyl.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.
 Sur l'écorce des châtaigniers à Logar do Seixo (Vallongo), Ramalde
 (près Porto).

6° Tribu. — Sphærophorès

Sphærophoron Pers.

17. *Sphærophoron coralloides* Pers.
 Brot. II, p. 461-72;
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 171; Malbr., *Exs.*, fasc. 3, n.° 105.
 Dill., *Musc.*, 17, fasc. 35; Henr., *Crypt. lus.*, p. 39.
 Sur les rochers à Monte de Castellos, près Rebordochão (Pedras
 Salgadas).
18. *S. compressum* Ach.
 Brot. II, p. 461-72.
 Serra do Gerez (Brot.).

7^e Tribu. — Bæomycées

Bæomyces Pers.

19. *Bæomyces icmadophilus* (L.)
 Nyl., *Syn.*, p. 183.
Icmadophyla æruginosa (Scop.) Mass.
 Arn., *Lich. Jura*, p. 145.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 45.
 Environs de Porto.
 Sur les troncs de Sapin à demi-pourris.
20. *B. rufus* DC.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 176; Malbr., *Exs.*, fasc. 3, n.º 106.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 50.
 Sur la terre et les rochers, surtout le long des fossés, et des chemins creux, sur le sable glaiseux à Carcavellos, Mattosinhos (près Porto).
 Forme *rupestris* Pers.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 50.
 Environs de Porto.
21. *B. roseus* Pers.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 179.
 Dill., *Musc.*, t. 14, fasc. 1; Malbr., *Exs.*, fasc. 1, n.º 5.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 50.
 Sur les rochers granitiques à Areinho, S. Christovão de Mafamude (Villa Nova de Gaia).

8^e Tribu. — Stéréocaulés

Stereocaulon Schreb.

22. *Stereocaulon condensatum* Hoffm.
 Brot. II. p. 461-71.
 Ach., *Syn. Lich.*, p. 285.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 251.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.
 Environs do Porto, Serra do Gerez.

23. *S. coralloides* Fr.Nyl., *L. scand.*, p. 63.*St. paschale* L. pro p.Brot. II, p. 461-71. Est forma *St. coralloides* Fr.Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.

Serra do Gerez.

24. *S. plicatum* Ach., *Syn. Lich.*, p. 285.

Sur les vieux murs granitiques à Villar do Paraíso, près Villa Nova de Gaia, Ramalde (près Porto).

9^e Tribu. — Cladiés*Pycnothelia* Ach.25. *Pycnothelia papillaria* Duf. — *Cladonia papillaria* Hoffm.Nyl., *Prodr. Lich.*, p. 40.Norrl., *Exs.*, fasc. 2, n.º 54.Arn., *Lich. Jura*, p. 40.Henr., *Crypt. lus.*, p. 38.

Sur les murs de pisé à Porto et Vallongo.

Le genre *Pycnothelia* appartient à la tribu des *Cladiés*, que M. Nylander dans ses dernières publications, sépare des *Cladoniés* (voy. Nyl. *Lich. Behring.* p. 79, *Lich. Fueg.*, p. 32).10^e Tribu. — Cladoniés*Cladonia* Hoffm.26. *Cladonia endiviæfolia* Fr.; Nyl., *Syn. Lich.*, p. 189, *Exs. lich. par.*, fasc. 3, n.º 106.*Lichen endivifolius* Dicks.Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.

Environs de Porto.

27. *C. pityrea* Flk.

Sur les vieux murs à Lordello, près Porto.

28. *C. alcicornis* (Lightf.). *Cenomyce alcicornis* Ach.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 190.
 Dill., *Musc.*, t. 14, fig. 12; Malb., *Exs.*, fasc. 5, n.º 205.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.
 Sur la terre qui recouvre les vieux murs et sur les coteaux pierreux à Fanzeres et Leça da Palmeira (près Porto).
29. *C. firma* Nyl., *Syn.*, p. 191.
 Sur les roches schisteuses à Logar do Seixo (Vallongo).
30. *C. pyxidata* (L.)
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 192; Malb., *Exs.*, fasc. 2, n. 57; Norrl., *Exs.*, fasc. 2, n.º 56.
 Sur la terre, les vieux troncs d'arbres, et parfois sur les rochers granitiques, à S. Paio (Villa Nova de Gaia), Fanzeres (près Porto),
 Var. *chlorophæa* Flk.
 Sur les vieux murs.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.
 Monte Pedral (Porto).
 Forme *costata* Flk.
 Brot. II, p. 458-65.
 Environs de Porto, Serra do Gerez.
31. *C. fimbriata* Hoffm.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 194; Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.º 59.
 Dill., *Musc.*, t. 14, fig. 8.
 Serra do Gerez.
 Var. *subcornuta* Nyl.
 Brot. II, p. 460-68.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur les vieux murs, Serra do Gerez, S. Romão (près Porto), Lavandeira (Villa Nova de Gaia), Fanzeres (près de Vallongo).
 * *radiata* Hoffm.
 Ach. *Syn. Lich.*, p. 255.
 Malb., *Exs.*, fasc. 1, n.º 7.
 Dill., *Musc.*, t. 15, fig. 16.
 Environs de Porto.
32. *C. cariosa* Flk.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 194; Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.º 58.
 Norrl., *Exs.*, fasc. 2, n.º 58.
 Sur les roches à Serra do Gerez.

33. *C. gracilis* Hoffm.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 197; forma.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.
 Guimarães, Serra do Gerez.
 Forme *aspera* Flk.
 Forme *chordalis* Flk.
 J. Henr. *Exped. scient. à Serra da Estrella*, 1881, p. 27.
 Serra do Gerez.
34. *C. furcata* (Huds.) Hoffm.
 Brot. II, p. 460-69.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 206.
 Arn., *Lich. Jura*, p. 21.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Environs de Porto, Serra do Gerez. Pampolide (près Leça da Palmeira).
 Pedras Salgadas.
 Forme *subulata* L.
 Brot. n.º 69.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur les arbres et sur la terre. Serra do Gerez.
 * *racemosa* Hoffm.
 Malb., *Exs.*, fasc. 5, n.º 207.
 Dill., *Musc.*, t. 16, f. 28.
 Arn., *Lich. Jura*, p. 22.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur les vieux murs parmi la mousse. Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia).
35. *C. pungens* Flk., *Clad.*, p. 156.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 207.
 Ach., *Syn. Lich.*, p. 270.
Cenomyce pungens Ach., *Syn.*, p. 378.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur la terre et sur les murs, à Serra do Gerez, S. Christovam de Mafamude (Villa Nova de Gaia).
C. pungens var. *muricata* (Del.) Nyl., *Syn.*, p. 207.
 Environs de Porto.
36. *C. isignyi* Del.
 Nyl., in *Flora* 1875, p. 447, vix differens a *C. scabriuscula* Del.
 Sur les racines des vieux arbres. Ramalde do Meio (près Porto).

37. *C. squamosa* Hoffm.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 209.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur les vieux murs et les vieux troncs. Santa Cruz do Bispo (près Porto), Serra do Gerez.
38. *C. divulsa* Del. in Dub. *Bot. Gall.* II, p. 625.
 Serra do Gerez.
39. *C. cornucopioides* (L.) Fr.
 Var. *foliolifera* Nyl.; Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur les vieux murs à Fanzeres (près Vallongo).
40. *C. macilenta* Hoffm.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 223.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur les rumes des vieux arbres, Fonto da Moura (près Porto), Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia), Vallongo.
 Forme *clavata* Ach. *Syn. Lich.*, p. 267; Malb., *Exs.*, fasc. 6, n.º 262; Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur les vieux murs. Oliveira do Douro (Villa Nova de Gaia).
41. *C. bacillaris* (Ach.) Nyl.
 Norrl., *Exs.*, fasc. 2, n.º 75.
Cenomyce bacillaris Ach., Dub. *Bot. gall.*, p. 634.
 Serra do Gerez.
42. *C. Flørkeana* Fr.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 225; Malb., *Exs.*, fasc. 4, n.º 159.
 Arnold., *Lich. Exs.*, n.º 653.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.
 Sur les rochers granitiques recouverts d'une couche de terre. Monte Pedral (Porto).

Cladina Nyl.

43. *Cladina rangiferina* Nyl. *Syn. Lich.*, p. 211*Cladonia rangiferina* Hoffm.

Brot. II, p. 460-70.

Malb., *Exs.*, fasc. 1, n.º 111.Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.

Sur la terre des monts. Monte Alto (Vallongo) et S. Pedro da Cova.

Forme *vulgaris* Schaer.Henr., *Crypt. lus.*, p. 37.

Serra do Gerez.

44. *C. silvatica* Nyl.*Cenomyce silvatica* Flk., *Cladonia rangiferina* var. *silvatica* Hoffm.;Nyl., *Syn. Lich.*, p. 212; Brot. n.º 48.Henr., *Crypt. lus.*, p. 38.

Sur les vieux murs à Santa Cruz do Bispo (près Porto), decembre, Serra do Gerez, septembre.

Forme *pumila* Ach. *Syn. Lich.*, p. 278.Henr., *Crypt. lus.*, p. 38.

Environs de Porto.

45. *C. uncialis* forme *destricta* Nyl. *Lich. Scand.*, p. 59.

Environs de Porto.

11º Tribu. — Ramalinés

Roccella DC.46. *Roccella fuciformis* Ach.

Brot. n.º 76.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.

Sur les rochers granitiques. Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia).

Ramalina Ach.

47. *Ramalina calicaris* Fr.

Lich. eur., p. 30; Nyl., *Ramal.*, p. 33; Malb., *Exs.*, fasc. 1, n.º 19. *Lobaria calicaris* Hoffm.

Sur les troncs des pins à Ramalde (près Porto), Santa Martha de Penaguião.

48. *R. digitellata* Nyl. in *Flora*, 1880, n.º 1, p. 10.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 39.

Thallus glaucescens vel stramineo-glaucescens, depresso-fruticulosus, lineari divisus, laciniis (latit. 1-2 millim. vel angustioribus) firmis, breviusculis, digitatim varie versus ambitum divisus, imbricato-congestis, supra laeviusculis, passim punctis vel striolis difformibus albidis subsorediosis notatis, passim subverruculoso-inaequalibus, infra (pallidioribus) subnervosis.

Saxicola ad Porto in Lusitania (Newton).

Comparari possit cum *R. capitata* (Ach.), sed thalli laciniis subdecumbentibus, nec striatis, nec apicibus sorediosis. Pulvinuli thallini altit. circiter 5 millimetrorum, latit. circiter 2 centimetrorum, centro umbilicato-affixi, apicibus ramulorum sorediellis. Apothecia ignota.

Environs de Porto, Arrabida.

49. *R. fastigiata* Ach. *Syn. lich.*, p. 296.

Ramalina fraxinea L. var. *fastigiata*. *Lichen fastigiatus* Pers.

Nyl., *Ramal.*, p. 39, 36; Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.º 62.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 38.

Ramalde (près Porto), Santa Martha de Penaguião.

50. *R. farinacea* (L.) Nyl., *Ramal.*, p. 34; Malb. *Exs.*, fasc. 1, n.º 20.

Lichen farinaceus L.

Sur les rochers granitiques. Environs de Porto.

51. *R. polymorpha* Ach., *Syn. Lich.*, p. 295.

Nyl., *Ramal.*, p. 50.

Rochers des plateaux élevés à Pedras Salgadas (Traz os Montes).

52. *R. scopulorum* Ach., Nyl.; *Lichen scopulorum* Retz.
Dill., *Musc.*, t. 17, f. 38.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 38.
Environs de Porto.
53. *R. cuspidata* (Ach.) Nyl., *Ramal.*, p. 60.
Sur les rochers granitiques au bord de la mer à Foz do Douro,
(près Porto).
54. *R. Panizzei* DN.
Nyl., *Ramal.*, p. 70.
Environs de Porto.

12° Tribu. — Usnéés

Usnea Hoffm.

55. *Usnea florida* (L.) Hoffm.
Lichen floridus L.; *Usnea barbata* var. *florida*.
Hoffm., *Deutschl. Flora*, p. 133.
Brot., II, p. 462-78.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 35.
Sur les pins, sapins, chênes, etc. à Ramalde (près Porto), Vallongo,
Serra do Gerez, Vizella.
Var. *pendula* Krb.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 35.
Environs de Porto, Serra do Gerez.
56. *U. dasypoga* Nyl. in litt. *U. barbata*, var. *dasypoga* Ach. *Syn. Lich.*,
p. 306.
U. barbata Hoffm. *Deutschl. Fl.*, p. 132; *Usnea barbata* var. *dasypoga* Fr.; Malb., *Exs.*, fasc. 5, n.° 216.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 35.
Sur les troncs des pins, à Fanzeres.
57. *U. ceratina* Ach., *Syn. Lich.*, p. 304.
Schær., *Enum. lich. europ.*, n.° 400; Nyl., *Syn.*, p. 268.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.
Sur les chênes et les châtaigniers. Santa Cruz do Bispo (près
Porto), Serra do Gerez.
U. ceratina forme *scabrosa* Ach.
Santa Cruz do Bispo (près Porto).

13^e Tribu. — Cétrariés

Cetraria Ach.; Nyl.

58. *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr.Nyl., *Syn. Lich.*, p. 300; *Cornicularia aculeata* (Schreb.).Dill., *Musc.*, t. 17, f. 31; Malb., *Exs.*, fasc. 1, n.^o 21.

Serra do Gerez.

Forme *acanthella* Ach.Henr., *Crypt. lus.*, p. 36.

Sur les poutrelles de châtaigniers qui supportent les treilles, Vallongo.

Platysma Nyl.

59. *Platysma pinastri* (Scop.) Nyl., *Syn. Lich.*, p. 312.Desmaz., *Exs.*, fasc. n.^o 500; *Lichen pinastri* Scop.Henr., *Crypt. lus.*, p. 39.

Leça da Palmeira (près Porto) (douteux).

60. *Pl. glaucum* Nyl., *Syn. Lich.*, p. 313.*Lichen glaucus* L.; *Physcia glauca* DC.Dill., *Musc.*, t. 25, f. 96.Norrl., *Exs.*, fasc. 3, n.^o 110.Henr., *Exped. sc. à Serra da Estrella*, p. 28.

Environs de Porto, Serra do Gerez (douteux).

14^e Tribu. — Éverniés

Evernia Ach.; Nyl.

61. *Evernia prunastri* Ach.Nyl., *Syn. Lich.*, p. 285; Dill., *Musc.*, t. 21, f. 55; Malb., *Exs.*, fasc. 1, n.^o 18; Henr., *Crypt. lus.*, p. 38.*Lichen prunastri* L.

Brot. II, p. 454-57.

Sur les châtaigniers et les chênes. Vallongo, Braga, Villa do Conde,

Serra do Gerez, vit sur les pierres humides à 1200 mètres d'altitude.

15° Tribu. — Parméliés

Parmelia Ach.

I. — Groupe du *Parmelia caperata*

62. *Parmelia caperata* Ach., *Syn. Lich.*, p. 196.

Brot., II, p. 448-42.

Nyl., *Syn.*, p. 376.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.

Malb., *Exs.*, fasc. 3, n.° 117.

Dill., *Musc.*, t. 25, f. 97. *Lichen caperatus* L.

Sur les arbres, les rochers et les vieux murs. Serra do Gerez, Leça da Palmeira, Fanzeres (Vallongo).

Forme *sorediata* Nyl.

Sur les arbres.

Environs de Porto.

II. — Groupe du *Parmelia conspersa*

63. *P. conspersa* Ach., *Syn. Lich.*, p. 209.

Brot., II, p. 446-34.

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

Malb., *Exs.*, fasc. 6, n.° 270.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.

Sur les roches schisteuses. Valle de Ferreiros, (Fanzeres), Environs de Porto sur les roches granitiques.

III. — Groupe du *Parmelia perlata*64. *P. perlata* Ach.Dill., *Musc.*, t. 20, f. 39.Nyl., *Syn. Lich.*, p. 379.Nyl., *Flora* (1869), p. 269.Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.º 65.

Rochers et troncs d'arbres. S. Christovão de Mafamude (Villa Nova de Gaia).

65. *P. olivetorum* Nyl., in *Flora*, 1872, p. 547, et *Lich. Lapp. or.* 180.*P. perlata* var. *olivetorum* Ach. pro parte.

Environs de Porto.

Les *P. perlata* et *P. ciliata*, dont la médulle a la réaction K + jaune et K (Ca Cl) —, appartiennent à la même espèce. Les spores sont longues de 0,020-30, épaisses de 0,011-16 millim. Le thalle est souvent sorédié.

Le *P. crinita* Ach. se distingue par son thalle isidié et par des spermaties plus longues.

Le *P. cetrarioides* Nyl. a le thalle marqué de points blancs et diffère aussi par des spores plus petites des deux précédents.

Le *P. olivetorum* Ach. ressemble au *P. cetrarioides*, mais diffère par la réaction erythrénique de la médulle et par des spores plus épaisses (longues de 0,011-14, épaisses de 0,008-0,010 millim.).

Le *P. saccatiloba* Tayl., Nyl., in *Flora*, 1885, p. 608, paraît être une espèce maritime dans l'Europe occidentale, où on la trouve depuis le Portugal jusqu'à Cherbourg.

(Nyl. in litt.).

66. *P. saccatiloba* Tayl.Nyl., in *Flora*, 1885, p. 608.

Sur les rochers granitiques. S. Gens, près Porto.

67. *P. cetrarioides* Delise.Nyl., in *Flora*, 1872, p. 547.Arn., *Lich. exs.*, n.º 582.

Sur les troncs des arbres. Environs de Porto. Serra do Gerez.

68. *P. perforata* Ach., *Syn. Lich.*, p. 198.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 377.
 Schær., *Enum. lich.*, p. 34.
 Sur toutes sortes d'arbres et les vieux murs. Ramalde, près Porto.
69. *P. lævigata* (Sm.).
 Ach., Nyl. in *Flora*, 1869, p. 291; Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.
 Environs de Porto.

IV. — Groupe du *Parmelia tiliacea*

70. *P. tiliacea* Ach.
 Brot., II, p. 446-33.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 382.
 Malb., *Exs.*, fasc. 5, n.º 223.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 40.
 Penafiel; Fanzeres, près Porto.
71. *P. revoluta* Flk.
 Nyl., *Syn.*, p. 385.
 Schær., *Enum. Lich.*, p. 44.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.
 Sur les arbres à Vallongo, Fanzeres, Oliveira do Douro, Villa Nova de Gaia.

V. — Groupe du *Parmelia Borreri*

72. *P. Borreri* Turn.; *Lichen Borreri* Turn.
 Nyl., *Syn. Lich.*, p. 389.
 Malb., *Exs.*, fasc. 6, n.º 269.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.
 Sur les arbres. Environs de Porto.
73. *P. carporhizans* Tayl.; Nyl., *Syn. Lich.*, p. 384.
 Sur les rochers granitiques et troncs d'arbres. Environs de Porto.

VI. — Groupe du *Parmelia saxatilis*

74. *P. saxatilis* Ach.; Nyl., *Syn. Lich.*, p. 388; Desmaz., *Exs.*, fasc. 39, n.º 1940; Rabenh., *Exs.*, fasc. 15, n.º 429 a et c.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.

Arn., *Lich. Jura*, p. 48.

Sur les troncs d'arbres. Environs de Porto.

75. *P. omphalodes* Ach., *Syn. Lich.*, p. 203.

Nyl., *Syn. Lich.*, p. 388; Desmaz., *Exs.*, fasc. 39, n.º 1939.

Povoa de Lanhoso.

VII. — Groupe du *Parmelia olivacea*

76. *P. prolixa* Ach.

Nyl., *Syn.*, p. 396.

Arn., *Lich. Jura*, p. 53.

Sur les châtaigniers. Ramalde, près Porto.

VIII. — Groupe du *Parmelia physodes* (Hypogymnia)

77. *P. physodes* Ach., *Syn. Lich.*, p. 218.

Nyl., *Syn. Lich.*, p. 400.

Malb., *Exs.*, fasc. 1 et 6, n.ºs 23 et 272.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 41. *Exp. sc. à Serra da Estrella*, p. 28.

Environs de Porto.

16º Tribu. — Stictés

Stictina Nyl.

78. *Stictina fuliginosa* Nyl., *Syn. Lich.*, p. 347, et *Exs. Lich. par.*, fasc. 1, n.º 30,

Lichen fuliginosus Dicks.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 40.

Sur les arbres et sur les vieux murs. Villa Nova de Gaia, Braga.

79. *S. sylvatica* Nyl., *Syn. Lich.*, p. 348.

Lichen sylvaticus L.

Sur les troncs d'arbres et sur les vieux murs. Environs de Porto,
Serra do Gerez.

Lobarina Nyl.

80. *Lobarina scrobiculata* Nyl., in *Flora*, 1877, p. 233.

Lobaria scrobiculata DC., *Fl. fr.*, t. II, p. 402.

Lichen scrobiculatus Scop.

Brot., II, p. 450-46.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 40.

Sur le terrain granitique. Santa Cruz do Bispo (près Porto).

Lobaria Hoffm. et Nyl.

81. *Lobaria pulmonacea* Nyl., in *Flora*, 1877, p. 233; *Lichen pulmonarius* L.

Sticta pulmonacea Ach.; *Syn. Lich.*, p. 233.

Brot., II, p. 450-47.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 40.

Sur l'écorce des chênes. Santa Cruz do Bispo, Bom Jesus do
Monte (Braga), Serra do Gerez, Vizella, Fanzeres.

Ricasolia DN.; Nyl.

82. *Ricasolia glomulifera* DN.

Nyl., *Syn. Lich.*, p. 368.

Sur les chênes. Bom Jesus do Monte (Braga).

83. *R. herbacea* (Huds.).

Sur les chênes. Serra do Gerez.

17° Tribu. — Peltigérés

Nephromium Nyl.

84. *Nephromium lævigatum* Ach., *Syn.*, p. 242; Nyl., *Syn. Lich.*, p. 320.

Brot., II, p. 452-50.

Arnold, *Exs.*, n.° 320.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 40.

Sur les vieux murs parmi la mousse. Environs de Porto.

Forme *papyracea* Hoffm.

Nyl., *Lich. Scand.*, p. 87.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 40.

Braga.

Peltigera Hoffm.

85. *Peltigera canina* Hoffm., Nyl., *Syn. Lich.*, p. 324.

Brot., II, p. 452-51.

Rabenh., *Exs.*, fasc. 3, n.° 68.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 40.

Sur les vieux murs mousseux. Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia).

Ramalde et Fanzeres (près Porto), Serra do Gerez.

18° Tribu. — Physciés

Physcia Nyl.

86. *Physcia chrysophthalma* DC.

Nyl., *Syn. Lich.*, p. 410; Malb., *Exs.*, fasc. 5, n.° 226.

Sur les arbres forestiers. Villar do Paraizo (Villa Nova de Gaia).

87. *P. parietina* DN., Nyl., *Syn. Lich.*, p. 410.

Parmelia parietina L.

Brot., II, p. 445-32.

Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.° 67.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.

Rochers, murs et troncs d'arbres. Villar do Paraizo (Villa Nova de Gaia). Environs de Porto.

88. *P. leucomela* Mich.
Lichen atro-setiger Brot.
 Brot., II, p. 457-64.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 39.
 Sur les vieux murs. Santa Cruz do Bispo près Porto, Caldas da Rainha, Serra do Gerez.
89. *P. ciliaris* DC., Nyl., *Syn. Lich.*, p. 414.
 Brot., II, p. 453-53.
 Malb., *Exs.*, fasc. 1, n.º 24.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 39.
 Sur les troncs d'arbres. Environs de Porto.
90. *P. leptalea* Ach.
Parmelia leptalea Ach.; Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.º 71.
 Sur les arbres. Penafiel.
91. *P. speciosa* Ach., Nyl., *Syn. Lich.*, p. 211.
Lichen speciosus Wulf.
Parmelia speciosa Schaer.; Rabenh., *Exs.*, n.º 426.
 Pedras Salgadas.
92. *P. stellaris* Fr.; Nyl., *Syn. Lich.*, p. 424.
Parmelia stellaris Ach.
 Nyl., in *Flora*, 1874, p. 306.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.
 Sur les troncs d'arbres; sur les vieux murs calcaires. Leça da Palmeira, Avintes, Oliveira do Douro (Villa Nova de Gaia). Environs de Porto.
93. *P. aipolia* (Ach.) *Syn. Lich.*, p. 215.
 Nyl., in *Flora*, 1870, p. 38, 1874, p. 16.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.
 Arn., *Lich. Jura*, p. 56.
Parmelia aipolia Ach.
 Troncs d'arbres. Quebrantões (Villa Nova de Gaia).
94. *P. astroidea* Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 62.
Parmelia astroidea Fr. *Lich. eur.*, p. 81; Clem., *Ens.*, p. 302.
 Nyl., *Syn.*, p. 426.
 Malb., *Exs.*, fasc. 4, n.º 171.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.
 Sur les divers troncs d'arbres. Prado do Repouso (Porto).

95. *P. obscura* (Ehrh.) Fr.; Nyl., *Syn. Lich.*, p. 427.
Troncs d'arbres. Environs de Porto.
C'est le *Parmelia cycloselis* Ach., *Syn. Lich.*, p. 216; Rabenh.,
Exs., fasc. 16, n.º 461.
96. *P. ulothrix* (Ach.) Nyl., *Syn. Lich.*, p. 428, et in *Flora*, 1875, p. 360
et 442.
Parmelia ulothrix Ach., *Syn. Lich.*, p. 217; Desmaz., *Exs.*,
fasc. 39, n.º 1945.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.
Sur les arbres. Villa Nova de Gaia.
97. *P. pityrea* Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 62.
Parmelia pityrea Ach., *Syn.*, p. 201; Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.º 70.
Ach., *Syn. Lich.*, p. 420.
A la base des murs et des troncs d'arbres. Fonte da Moura (près
Porto).
99. *P. aquila* Fr.; Nyl., *Syn. Lich.*, p. 422.
Parmelia aquila, Ach.
Malb., *Exs.*, fasc. 4, n.º 172.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 41.
Sur de vieux murs. Villa Nova de Gaia.

19º Tribu. — Gyrophorés

Umbilicaria Hoffm.

99. *Umbilicaria pustulata* Hoffm.; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 113.
Brot. II. p. 455-62.
Norrl., *Exs.*, fasc. 2, n.º 88.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 42; *Exped. sc. à Serra da Estrella*, p. 28.
Sur les rochers granitiques au S. Gens, près Porto sommet des
montagnes, Cabedello (Villa Nova de Gaia), Monte Alto (Val-
longo), Serra do Gerez, Povoia de Lanhoso.
100. *U. spodochroa* Hoffm. *Gyrophora*.
Nyl., *Lich. Scand.*, p. 115.
Norrl., *Exs.*, fasc. 2, n.º 89.
Serra do Gerez.

20^e Tribu. — Pannarinés

Sous-tribu I. — Pannariés

Pannaria Delise.

101. *Pannaria rubiginosa* (Thunb.) Delise; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 122;
Malbr., *Exs.*, fasc. 5, n.º 230.
Lichen rubiginosus Thunb.
Sur les vieux murs. Environs de Porto.
Forme affinis Dicks., Henr., *Crypt. lus.*, p. 42.
Environs de Porto.
Var. *conoplea* Nyl., *Syn. Lich.*, II, p. 30.
Parmelia conoplea Ach., *Syn. Lich.*, p. 213.
Malbr., *Exs.*, fasc. 5, n.º 231.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 42.
Parmelia rubiginosa var. *conoplea* Fr., *Lich. eur.*, p. 88.
Sur les vieux murs parmi la mousse. Santa Cruz do Bispo, près
Porto.
102. *P. nebulosa* (Hoffm.) Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 47; *Exs. Lich.*
paris., fasc. 3, n.º 114.
Psora nebulosa Hoffm.
Sur les roches granitiques. Requezende, près Porto, S. Christovão
de Mafamude (Villa Nova de Gaia).
103. *P. microphylla* (Sw.) Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 68; Norrl., *Exs.*,
fasc. 3, n.º 122; Henr., *Crypt. lus.*, p. 43.
Lichen microphyllus Sw.
Sur les roches granitiques. Quinta do Noval (près Pinhão).
104. *P. leucostieta* Tuck.
Nyl., *Syn.*, II, p. 34.
Sur les vieux murs. Ramalde de Meio, près Porto.
105. *P. muscorum* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 127; Norrl., *Exs.*, fasc. 3,
n.º 124.
Lecanora muscorum Ach.
Serra do Gerez.

106. *Pannularia nigra* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 126.

Lichen niger Huds.

Pannaria nigra Nyl.

Malbr., *Exs.*, fasc. 1, n.º 27.

Sur les roches granitiques. Valle de Ferreiros (Vallongo). Environs de Porto.

Forme *psotina* Ach., Nyl., *Lich. Scand.*, p. 126.

Arn.; *Lich. Jura*, p. 74.

Sur les roches granitiques. Oliveira do Douro, près Villa Nova de Gaia.

Coccocarpia Pers.

107. *Coccocarpia plumbea* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 128; Brot. II, p. 444-27;

Henr., *Crypt. lus.*, p. 42.

Pannaria plumbea Lightf.

Lichen plumbeus Lightf.

Sur les vieux troncs d'arbres. Environs de Porto, Serra do Gerez.

Sous-tribu II. — *Heppiés*

Heppia Nyl.

108. *Heppia Guepini* Nyl., *Lich. Pyr. or.*, p. 56. — *Endocarpon Guepini*

Moug.; Fr., *Lich. eur.*, p. 410; Nyl., *Prodr.*, p. 175; Desmaz.,

Exs., n.º 1588. — *Endocarpiscum Guepini* Nyl., in *Flora*, 1864, p. 487.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 42.

Sur les rochers humides. Santa Cruz do Bispo, près Porto; Areinho, près Villa Nova de Gaia.

21^e Tribu. — Lécánorés

Lecanora Ach. ; Nyl.

Groupe du *Placodium*109. *Lecanora murorum* Hoffm.Nyl., in *Flora*, 1883, p. 106.*Lichen murorum* Hoffm.Ach., *Syn. Lich.*, p. 181.Henr., *Crypt. lus.*, p. 43.

Sur les murs et les rochers. Environs de Porto.

110. *L. lobulata* Sommerf. ; Nyl.

Sur les roches granitiques. Cabello (Foz do Douro).

111. *L. callopisma* Ach. ; Nyl., in *Flora*, 1883, p. 107.Henr., *Crypt. lus.*, p. 43.

Environs de Porto.

112. *L. sympagea* Ach.Nyl., *Obs. Pyr. or.*, p. 50, et in *Flora*, 1883, p. 107.

Sur le mortier des murs. Aguas Ferreas (Porto).

113. *L. bracteata* (Hoffm.).Nyl., *Lich. Scand.*, p. 173.*Lecanora fulgens* var. *bracteata* Ach.Henr., *Crypt. lus.*, p. 43.

Sur les murs recrépis. Environs de Porto.

Groupe du *Lecanora cerina*114. *L. ferruginea* (Huds.) Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 76 ; Malbr., *Exs.*, fasc. 1, n.° 30.*Lichen ferrugineus* Huds.

Sur le granit et pierres des vieux murs. Serra do Pilar (Villa Nova

de Gaia), Requezende, près Porto, S. Christovão (Pinhão, Alto Douro).

Var. *festiva* (Ach.) Nyl.; Malbr., *Exs.*, fasc. 6, n.º 275; Henr., *Crypt. lus.*, p. 47. *Lecidea cæcio-rufa* var. *festiva* Ach., *Syn.*, p. 44; *L. ferruginea* var. *festiva* Schær.

Sur le granit. Environs de Porto.

115. *L. aurantiaca* (Lightf.) Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 76; Rabenh., *Exs.*, fasc. 32, n.º 867.

Lichen aurantiacus Lightf.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 44.

Aveiro.

Forma *erythrella* Ach., *Syn.*, p. 175; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 142; Malb., fasc. 7, n.º 323.

Sur le schiste. Pinhão (Alto Douro).

116. *L. limitosa* Nyl. Forsan subspecies *Lecanoræ aurantiacæ* thallo stramineo sublævi, sat tenui, nigricanti-limitato (et lineis inde decussantibus ex speciminibus compluribus in substrato continuis) atque etiam passim hypothallo sub thallo (iis locis evanescente) visibili plumbeo-nigricante; apothecia aurantiaco-ferruginascens, planiuscula, subbiatorina (latit. 0,4 millim. vel minora); sporæ longit. 0,010-11 millim., crassit 0,006-7 millim.

Nyl., in *Flora*, 1880, n.º 25, p. 387.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 45.

Sur les roches schisteuses. Environs de Porto. Quinta do Noval (près Pinhão, Alto Douro).

117. *L. citrina* Ach., *Syn.*, p. 176; *Plocodium citrinum* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 136.

Sur les vieux murs et troncs d'arbres. Arrabida (Porto).

Groupe du *Lecanora vitellina* (*Candelaria* Nyl.)

118. *L. laciniosa* (Duf.) Nyl. in *Flora*, 1881, p. 454.

L. candelaria (Ach.) Nyl.

Physcia candelaria Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 60.

L. concolor (Dicks.) Lamy., *Lich. Mont-Dore*, p. 65.

Lichen concolor Dicks.

Troncs d'arbres. Environs de Porto.

119. *L. vitellina* Ach., *Syn. Lich.*, p. 174; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 141; Rabenh., *Exs.*, fasc. 3, n.º 57.

Lichen vitellinus Ehrh.

Brot. II, p. 441-20.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 43 *Exp. sc. á Serra da Estrella*, p. 29.

Sur les rochers granitiques. S. Paio (Villa Nova de Gaia).

Var. *aurella* Ach., *Syn. Lich.*, p. 174.

Nyl., *Syn. Lich.*, p. 141.

Sur les rochers granitiques. Requezende, près Porto.

Groupe du *Lecanora disparata*

120. *L. subdisparata* Nyl., *Flora*, 1880, n.º 1; Henr., *Crypt. lus.*

Thallus albidus subopacus squamuloso-granulatus (squamulis turgidulis subcrenulatis subimbricatis), passim leprose dissolutus, sat tenuis (crassit. fere 0,25 millim.); apothecia fusca (latit. circiter 1 millim. vel etiam nonnihil majora), demum convexiuscula, margine thallino tenui integro cincta; sporæ 8næ incolores oblongo-ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,012-14 millim., crassit. 0,0035-0,0045 millim., paraphyses graciles, clavula fuscescente. Iodo gelatina hymenialis cærulescens, dein fulvescens.

Supra terram muscosam in Lusitania, Lordello do Ouro ad Porto (Newton).

Species affinis *Lecanoræ disparatæ* Nyl. (*Thalloid. lecanorino* Anzi *Catal.*, p. 67), sed differens thallo albido et sporis minoribus.

Thallus nec K, nec Ca Cl. reagens. Spermatia oblongo-cylindrica recta (longit. 0,003 millim., crassit. 0,0006 millim.), arthrosterigmatibus pauci-articulatis infixa.

In *L. disparata* sporæ longit. 0,016-23 millim., crassit. 0,006-8 millim.

Groupe du *Lecanora sophodes*

121. *L. roboris* Duf., Nyl., in *Flora*, 1869, p. 412; Malb., *Exs.*, fasc. 33, n.º 889.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 44.

Troncs d'arbres. Leça da Palmeira, Requezende (près Porto).

122. *L. confragosa* (Ach.) Nyl.

L. atra var. *confragosa* Ach., *Syn. Lich.*, p. 146; Arnold, *Exs.*, n.° 68 b.

Sur les rochers granitiques. Cabedello, près de la mer (Villa Nova de Gaia), Boa Nova, près Leça da Palmeira.

Var. *crassescens* Nyl, in *Flora*, 1875, p. 104.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 44.

Environs de Porto.

123. *L. atrocineræa* (Dicks.) Nyl.; in *Flora*, 1872, p. 247, et *Exs. Lich. parisi.*, fasc. 1, n.° 43.

Lichen atrocineræus Dicks.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 44.

Sur les roches schisteuses. S. Christovão, près Pinhão (Alto Douro), Vallongo, près Porto.

124. *L. plumbella* Nyl. n. sp. Thallus plumbeus tenuis areolatus, hypothallo nigro instratus vel inspersus; apothecia nigra (latit. 0,2-0,3 millim.), margine thalino integro (parum prominulo) cincta; sporæ 8næ fuscae ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0,015-18 millim., crassit. 0,008-0,011 millim. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, deinde sublutescens et thecæ vinose fulvescentes.

Affinis *Lecanoræ confragosæ*, etiam thallo hydrate Kalico flavescente, notis datis dignota parva species. Comparanda cum *Lecanora atrocineræa*, sed sporis minoribus etc. differens.

Environs de Porto (Newton).

125. *L. teichophila* Nyl., *Lich. Luxemb.*, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, in tome XIII, p. 367, 1866.

Sur le mortier des vieux murs, Bicalho (Porto).

Groupe des *Lecanora Squamaria*126. *L. crassa* (Huds.) Ach., *Syn.*, p. 190.

Nyl., *Lich. Scand.*, p. 130.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 43.

Agramonte (Porto).

127. *L. lentigera* (Web.) Ach.
Nyl., *Lich. Scand.*, p. 130.
Squamaria lentigera DC.
Environs de Porto.

128. *L. saxicola* (Poll.)
Squamaria saxicola DC.; Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 70.
Ach., *Syn. Lich.*, p. 180.
Malb., *Exs.*, fasc. 3, n.º 123.
Sur les rochers et murs. S. Christovão (Pinhão, Alto Douro), Oliveira do Douro (Villa Nova de Gaia), Virtudes (Porto).

129. *L. dispersa* Pers.
Nyl., *Lich. Lapp. or.*, p. 181.
Sur les rochers au bord de la mer. Foz do Douro, près Porto.

Groupe du *Lecanora subfusca*.—Thalle K+

130. *L. subfusca* Ach., *Syn. Lich.*, p. 157; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 159.
Brot., II. p. 441-17.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 44.
Troncs d'arbres. Fanzeres, près Porto.
Forme *campestris* Schaer.
Nyl., in *Flora*, 1872, p. 354, 1873, p. 198, 1879. p. 203.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 44.
Sur le granit. Quinta do Noval (Pinhão, Alto Douro), Aveiro; Monte Pedral (Porto).

131. *L. parisiensis* Nyl., *Lich. Luxemb.*, in *Bull. Soc. bot. de France*, 1866, t. XIII, p. 368; Rabenh., *Exs.*, fasc. 30, n.º 802.
Nyl., *Flora* (1874), p. 107.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 44.
Sur les ormeaux. Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia).

132. *L. chlarona* Ach., Nyl., in *Flora*, 1872, p. 250 et 350, et 1875, p. 15; *Lich. Scand.*, p. 160; Norrl., *Exs.*, fasc. 3, n.º 133.
Lecanora subfusca var. *chlarona* Ach., *Syn. Lich.*, p. 158.
Sur les arbres. Villa Nova de Gaia; Requezende, près Porto.

133. *L. gangaleoides* Nyl., in *Flora*, 1872, p. 354.
 Sur le granit. S. Paio, et S. Christovão de Mafamude (Villa Nova de Gaia).
134. *L. quartzina* Nyl. n. sp. Thallus albidus tenuis applanatus areolato-rimosus, hypothallo obscure cœrulescente passim visibili; apothecia nigra plana (latit. 0,3-0,5 millim.), margine thallino tenui integro cincta; sporæ 8næ ellipsoideæ, longit. 0,008-0,012 millim., crassit. 0,004-7 millim., paraphyses mediocres apice clava obscurata.
 Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, dein thecæ violaceo-fulvescentes.
 Supra saxa quartzosa in insula Mjölö ad Helsingfors (E. Lang, 1872); ad Porto in Lusitania (Newton). Hanc jam 1872 distinxit. Facie accedit ad *Lecanoram prosechoidizam*, sed thallum habet albidum et K saltem leviter flavescens. Affinior videtur *L. gangaleoidi*, at differt thallo tenui lævi, apotheciis, et sporis minoribus, etc. Epithecium obscurum vel cœrulescenti-obscuratum, Acido nitrico plus minusve rosello-violascens.
 Spermatia arcuata, longit. 0,018-25 millim., crassit. 0,0005 millim. Gonidia I cœrulescentia.
 Ex Nyl., in *Flora*, 1881, p. 3.
 Castella do Queijo, près Foz do Douro (Newton).
135. *L. subcarnea* Ach., *Lich. univ.*, p. 365; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 159, et *Exs. Lich. paris.*, fasc. 1, n.º 41.
 Sur les rochers. S. Christovão, près Pinhão (Alto Douro).
136. *L. angulosa* Ach., *Syn. Lich.*, p. 166.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 161; Norrl., *Exs.*, fasc. 3, n.º 137.
 Sur les arbres. S. Paio (Villa Nova de Gaia).
137. *L. sulphurea* Ach., *Lich. univ.*, p. 399,
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 165; *Lich. Pyren.*, p. 58.
 Sur les rochers granitiques. Lavadores (Villa Nova de Gaia), Foz do Douro, près Porto.
138. *L. glauco-lutescens* Nyl., n. sp. in *Flora*, 1880, n.º 25, p. 389. Thallus glauco-lutescens vel subsulphureus, tenuis, minute granulatus vel subleprosus, hypothallo nigricante parum visibili; apothecia glaucescenti-lutescentia opaca (latit. 1 millim. vel minora), margine thallino subsulphureo integro opaco cincta; sporæ 8næ elli-

psoidææ simplices, longit. 0,010-11 millim., crassit. 0,006-7 millim. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, deinde vinose fulvescens. Species est e stirpe *Lecanoræ glaucomæ* peculiaris, accedens versus *Lecanoram sulphuratam* Ach. Thallus et apothecia hypochlorite calcico erythrinoso-aurantiace reagentia.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 45.

Requezende, près Porto (Newton).

139. *L. ochroidea* Ach., *Meth.*, p. 72.

Nyl., in *Flora*, 1886, p. 234, in Hue, *Addend.*, p. 88.

Sur le schiste. Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro).

Spores 1-3-septées

140. *L. erysibe* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 167.

Lecidea luteola var. *erysibe* Ach., *Syn. Lich.*, p. 41.

Sur les murs recrépis. Bicálho (Porto).

Groupe du *Lecanora varia*

Thalle jaunâtre

140. *L. orosthea* Ach., *Lich. univ.*, p. 400; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 165.

Zeora orosthea (Ach.).

Henr., *Crypt. lus.*, p. 45.

Sur le schiste. Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro), Val-longo.

142. *L. symmictera* Nyl., in *Flora*, 1872, p. 249; 1877, p. 458.

Sur le bois de sapin. Leça da Palmeira, près Porto.

143. *L. polytropa* (Ehrh.).

Nyl., in *Flora*, 1872, p. 251; Arnold, *Exs.*, n.º 537 b; *Lichen polytropus* Ehrh.

Sur les rochers granitiques. S. Gens, près Porto.

144. *L. conizæ* Nyl., in *Flora*, 1872, p. 249; *L. expallens* var. *conizæa* Ach., *Syn.*, p. 171; *L. varia* var. *conizæa* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 163; Arn., *Exs.*, n.º 344.

Sur les arbres. Requezende, près Porto. Oliveira do Douro (Villa Nova de Gaia).

Thalle brunâtre

145. *L. nitens* (Pers.).

Nyl., in *Flora*, 1869, p. 298.

Sur le quartz. Vallongo, près Porto.

146. *L. psarophana* Nyl., *Observ. Lich. Pyren.*, p. 10 et 34.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 45.

Sur le quartz. Vallongo.

Groupe du *Lecanora atra*

Apothecies noires, noirâtres à l'intérieur; spermaties droites

147. *L. atra* Ach., *Syn. Lich.*, p. 146; Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 90.

Brot., II, p. 441-18.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 45.

Sur les schistes et les granits. Environs de Porto, Leça da Palmeira, Vallongo, près Porto.

Groupe du *Lecanora tartarea*

148. *L. tartarea* Ach., *Syn. Lich.*, p. 172.

Brot., II, p. 441-16.

Nyl., *Lich. Scand.*, p. 157.

Malb., *Exs.*, fasc. 6, n.º 278.

Sur les rochers. Montes dos Castellos (Pedras Salgadas), Serra do Gerez. Environs de Porto.

Forme *crassissima* Nyl.

Henr., *Exp. sc. à Serra da Estrella*, p. 29.

Cette forme est remarquable par l'épaississement du thalle qui est

de 8 millim. La mince couche gonidiale semble indiquer que la partie qui manifeste de la vie est très limitée; on trouve la même forme au Gerez (J. Henr.).

149. *L. parella* Ach., *Syn. Lich.*, p. 169.

Nyl., *Lich. Scand.*, p. 156; *Exs. Lich. paris.*, n.º 38.

Brot. II, p. 442-21.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 45.

Lichen parellus L.

Sur les rochers schistex à Porto, Aveiro, Vallongo; on le trouve sur les vieux murs. Quinta do Noval, près Pinhão, Pinhão (Alto Douro), Aguas Ferreas (Porto), Francos près Porto.

Groupe du *Lecanora cinerea*

150. *L. intermutans* Nyl., in *Flora*, 1872, p. 354.

Fanzeres, près Porto.

151. *L. calcarea* Smmrf.; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 154; *Exs. Lich. paris.*, fasc. 3, n.º 126.

Urceolaria calcarea Ach., *Syn.*, p. 143.

Sur les murs. Oliveira do Douro, Villa Nova de Gaia, Prado do Repouso (Porto).

152. *L. coarctata* Ach., Nyl., in *Flora*, 1886, p. 101. Rabenh., *Exs.*, fasc. 3, n.º 58.

Lecanora coarctata Ach., *Syn. Lich.*, p. 149.

Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 112.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 45.

Sur les rochers granitiques. Quebrantões (Villa Nova de Gaia), Arrabida (Porto).

153. *L. ornata* Smmrf.

Lecanora coarctata var. *ornata* Schaer., *Enum. Lich.*, p. 77.

Sur les roches schisteuses. Environs de Porto, Quinta do Noval, près Pinhão, S. Christovão de Mafamude (Villa Nova de Gaia), sur granit.

Groupe du *Lecanora simplex* (*Sarcogyne*)154. *L. eucarpa* Nyl.*Sarcogyne eucarpa* Nyl., *Prodr. Gall.*, p. 146; *Lich. Scand.*, p. 176.Henr., *Crypt. lus.*, p. 50.

Sur le granit au bord de la mer. Leça da Palmeira, près Porto.

155. *L. pruinosa* (Sm.) Nyl., *Lich. Scand.*, p. 176.Henr., *Crypt. lus.*, p. 49; *Sarcogyne pruinosa* Sm.

Sur le terrain schisteux. Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro), Ovar. Environs de Porto.

156. *L. privigna* Nyl.; Ripart, in *Bull. soc. bot. de Fr.*, t. XXIII (1876), p. 266.

Sur le granit. Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia).

157. *L. simplex* (Dav.) Nyl., *Prodr. Gall.*, p. 146.Ripart in *Bull. soc. bot. de Fr.*, t. XXIII (1876), p. 265.Henr., *Crypt. lus.*, p. 49; *Lichen simplex* Dav.

Sur le schiste. S. Christovão, près Pinhão (Alto Douro). Sur le granit. Prelada (Porto), Serra do Pilar.

Groupe du *Lecanora haematomma*158. *L. haematomma* Ach., *Syn.*, p. 178.Var. *porphyria* Ach.

Sur le schiste. Quinta do Noval, près Pinhão.

Sous-Tribu. — *Pertusariés**Pertusaria* DC.

159. *Pertusaria communis* DC., *Flore française*, t. II, p. 320; p. 320;
Desmaz., *Exs.*, fasc. 8, n.º 393. Brot., II, p. 439-8.
Serra do Gerez.
Forme *rupestris* DC.
Nyl., in *Flora* 1881, p. 456.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 52.
Sur le granit. Environs de Porto.
160. *P. amara* Nyl., in *Flora*, 1873, p. 22.
Variolaria amara Ach., *Syn. Lich.*, p. 131; Norrl., *Exs.*, fasc. 1,
n.º 44.
Sur l'écorce des arbres et rochers. Requezende, près Porto, Agra-
monte (Porto).
161. *P. Westringii* Nyl., *Lich. Pyr. or.*, p. 35.
Isidium Westringii Ach., *Syn. Lich.*, p. 282.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 52.
Sur les murs granitiques. S. Gens et Requezende, près Porto.
162. *P. Wulfenii* DC.
Nyl., *Lich. Scand.*, p. 181; Fr., *Lich. eur.*, p. 424.
Porina fallax Ach.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 52.
Sur l'écorce des arbres. Environs de Porto.
163. *P. globulifera* (Turn.) Nyl., *Lich. Scand.*, p. 180.
Variolaria globulifera Turn.
Serra da Gerez.
164. *P. lutescens* (Hoffm.) Nyl.; Lamy, in *Lich. Mont Dore*, p. 91.
Leptra lutescens Hoffm.
Sur l'écorce des arbres. Environs de Porto.

165. *P. melanochlora* (DC.).Nyl.; *Obs. Pyr. or.*, p. 36.

Sur le granit. Requezende, près Porto.

Sous-Tribu. — *Thélotrémés**Thelotrema* Ach.166. *Thelotrema leiospodium* Nyl.

Thallus cinereus sublævigatus firmus crassus (crassit. circiter 1-2 millim.), subgibberose inæqualiter expansus, subtus difformiter radicosus, intus strato gonidiali læte virente vel sublavo-virescente; apothecia innata (latit. circiter 0,4 millim.), supra epithecio nigro impresso indicata (latit. 0,2-0,4 millim.), ostiolis thallinis firmis rotundatis vel difformiter angustatis, in sectione subobscura; sporæ 8næ fuscae vel fuscescentes, oblongo-ellipsoideæ, 1-5-septatæ, longit. 0,026-34 millim., crassit. 0,010-16 millim., paraphyses graciles, hypothecium incolor. Iodo gelatina hymenialis non tincta.

In Lusitania ad Porto supra terram quartzosam (Newton).

Species sane recedens inter europæas, potissime comparanda cum *Thelotremate Raveneli* (Tuck.) Nyl., *L. Nov. Gran.*, p. 50, quod mox differt thallo glauco-pallescente minus crasso, apotheciis minoribus, ostiolis punctiformibus, sporis minoribus, etc. Thallus nec K, nec Ca Cl reagens. Gonidia chroolepidea, tamen sæpe subsimplicia; granula in iis inclusa variantia flavo-virescentia et parcius aurantiaco-rubentia.

Sporæ demum vage submurali-divisæ.

Etiam hæc species exemplum sistit *Thetotrematis* accedentis versus *Urceolariam*.

Nyl., in *Flora*, 1880, n.º 1, p. 11.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 46.

Sur les roches quartzeuses. Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia), S. Gens (Leça da Palmeira), près Porto (Newton).

Urceolaria Ach.; Nyl.

167. *Urceolaria scruposa* Ach., *Syn. Lich.*, p. 142.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 176.
 Malb., *Exs.*, fasc. 3, n.º 132.
 Sur le mortier des vieux murs. Oliveira do Douro (Villa Nova de Gaia).
 Forme *arenaria* Schær., *Lich. eur.*, p. 90.
 Nyl., *Exs. Lich. Par.*, fasc. 1, n.º 46.
 Environs de Porto.
168. *U. violaria* Nyl., in *Flora*, 1876, p. 577.
Pertusaria violaria Nyl., in *Flora*, 1875, p. 299.
 Sur la terre schisteuse. Logar do Seixo (Vallongo).
169. *U. gypsacea* (Ach.) Smrf., *Syn. Lich.*, p. 142.
U. scruposa var. *gypsacea* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 177.
 Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.º 80.
 Sur les vieux murs schisteux. Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro). Environs de Porto.
170. *U. cinereocæsia* Swartz.
 Sur le mortier des vieux murs. Lordello do Ouro (Porto).
171. *U. interpediens* Nyl., in *Flora*, 1880, n.º 2, p. 11.
 Forsan varietas *U. cinereocæsia* Sw. Facie *U. scoposæ*, sed thallus
 Ca Cl =, K flavens et K (Ca Cl) supra violaceo-fuscatus, I =.
 Supra saxa micaceo-schistosa ad Porto in Lusitania (Newton).
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 46.
 Logar do Seixo (Vallongo), Requezende, sur granit, près Porto.
172. *U. ocellata* (Vill.) DC. *Fl. Fr.*, p. 372.
 Brot., II, p. 440-13.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 46.
 Sur les murs calcaires. Barcellos.

22° Tribu. — Lécidéées

Lecidea Ach.

Gyalecta Ach.

173. *Lecidea cupularis* Ach. Nyl., *Lich. Scand.*, p. 189; Rabenh., *Exs.*, fasc. 27, n.° 750.

Gyalecta cupularis Schær.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 46.

Santa Cruz do Bispo, près Porto.

Groupe du *Lecidea vernalis*

174. *L. Wallrothii* Flk. in litt.; Spreng., *Neue Entdeckungen*, II, p. 96, (1821); *L. Salweii* Borr., in *Engl. Bot.*, Suppl., tab. 2861 (1834); *L. globulosa* Fr.; Schær., *Enum. Lich.*, p. 100; *Biatora Wallrothii* Kærh.

Environs de Porto.

175. *L. decolorans* Flk. Nyl., *Lich. Scand.*, p. 197; Norrl., *Exs.*, fasc. 4, n.° 164.

Sur la terre. Serra de Santa Justa (Vallongo), Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro).

176. *L. lævigata* Nyl., *Enum. Lich.*, p. 143.

Sur les roches granitiques. Serra de Santa Justa (Vallongo), Loredello do Ouro (Porto).

177. *L. picila* (Mass).

Biatora picila Mass.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 47.

Sur le granit au bord de la mer. Boa Nova, près Leça da Palmeira.

Groupe du *Lecidea sabuletorum*

178. *L. sabuletorum* Flk. Nyl., *Lich. Scand.*, p. 204.
 Sur la terre. Lordello do Ouro et Foz do Douro (Porto); Ovar;
 Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia).
179. *L. milliaria* Fr., *Lich. eur.*, p. 342 (*pro minima parte*); Nyl., *Lich. Scand.*, p. 205 (*pro parte*); Rabenh., *Exs.*, fasc. 11, n.º 322.
Bilimbia milliaria (Fr. fil.).
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 47.
 Vit en parasite sur les mousses qui recouvrent les rochers et les murs. Vallongo, S. Roque da Lameira.
 Var. *triseptata* Nyl., in *Flora*, 1878, p. 248.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 47.
 Sur la terre. Villa Nova de Gaia.
180. *L. saxigena* Uloth.
 Nyl., in *Flora*, 1881, p. 539.
 Sur le quartz. Vallongo.

Groupe du *Lecidea luteola*

181. *L. pelidna* Ach., *Lich. univ.*, p. 158; Nyl., *Lich. Pyr. or.*, p. 11; *L. umbrina* Ach., *Lich. Scand.*, p. 209; Norrl., *Exs.*, fasc. 4, n.º 182.
 Sur les vieux murs. Lordello do Ouro (Porto).
182. *L. vexabilis* Nyl. n. sp. Thallus cinerascens granuloso-incrustans tenuis; apothecia carneo-pallida planiuscula marginata (latit. 1 millim. vel minora), margine vix prominulo (sæpe extus fuscescente), intus incoloria; sporæ 8næ bacillari-fusiformes 3-5 septatæ, longit. 0,021-35 millim., crassit. 0,004-5 millim., paraphyses submediocres discretæ, epithecium et hypothecium incoloria. Iodo gelatina hymenialis cœrulescens, deinde violaceo fulvescens (theca præsertim tincta).
 Species videtur e stirpe *Licidæ bacilliferæ*. Spermogonia non visa.
 Nyl., *Flora*, 1880, p. 390.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 49.

Groupe du *Lecidea athalloides*

183. *L. athalloides* Nyl., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, p. 503, 1860.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 49.
Collema anomalum Nyl., *Prodr. Gall.*, p. 19.
 Sur la terre parmi la mousse. S. Christovão de Mafamude, (Villa de Gaia).

Groupe du *Lecidia vesicularis*

184. *L. deceptor* in *Flora* 1878, p. 451.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 49.
 Sur le mortier des vieux murs. Agramonte (Porto).
185. *L. vesicularis* Ach.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 214.
 Sur la terre. Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro); Ovar; Villa Nova de Gaia.
186. *L. aromatica* Ach.
 Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 123.
 Sur la terre schisteuse. Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro).

Groupe du *Lecidea parasema*

Thalle granuleux ou oblitéré

Spores ellipsoïdes simples

187. *L. parasema* Ach., *Syn.*, p. 17.
 Nyl. in *Flora*, 1881, p. 187.
 Sur les châtaigniers et autres arbres. Requezende, près Porto.
 Var. *elaeochroma* Ach., *Syn.*, p. 16.
 Malb., *Exs.*, fasc. 2, n.° 84.
 Sur les platanes. Porto.
188. *L. enteroleuca* Ach., *Syn.*, p. 19; Nyl. in *Flora*, 1881, p. 181.
 Sur les châtaigniers. S. Christovão, près Pinhão (Alto Douro).

189. *L. vitellinaria* Nyl., in *Bot. Notis.*, 1852, p. 177; *Lich. Scand.*, p. 218.
 Arn., *Exs.*, n.º 193 a et b.
 Sur les vieux murs. Environs de Porto.
190. *L. scabra* Tayl. in Mack., *Flora hibernica*, II, p. 121.
 Nyl. in *Flora* 1876, p. 578.
 Sur les vieux murs. Porto.

Groupe du *Lecidia contigua*

191. *L. contigua* Hoffm. Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 130.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 224.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 49.
 Valle de Ferreiros (Vallongo), schiste; S. Christovão de Mafamude, Valladares, granit; Serra do Pilar, Boa Nova, près de Leça da Palmeira, granit.
 Var. *phæa* (Flot.) Nyl.
 Apothecia fusca.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 47.
Biatora phæa Koerb. *Par.*, (1865), p. 150.
 Sur les roches granitiques. Santa Cruz do Bispo, près Porto.
192. *L. platycarpa* Ach., *Syn. Lich.*, p. 17.
 Nyl., in *Flora*, 1872, p. 552.
 Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro), sur le schiste, S. Gens, près Porto, sur le granit.
193. *L. meiospora* Nyl., in *Flora*, 1873, p. 72. *Lich. pyr. or.*, p. 38.
L. contigua var. *meiospora* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 225.
 Sur le schiste. Vallongo.
194. *L. albocærulescens* Ach., *Syn.*, p. 29.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 48.
 Sur les rochers granitiques. Environs de Porto.
195. *L. solediza* Nyl., *Lich. Pyr. or.*, p. 38; in *Flora*, 1875, p. 104.
 Environs de Porto.

196. *L. crustulata* Ach. Nyl., *Lich. pyr. or.*, p. 38, *Lich. Scand.*, p. 225;
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 49.
Lecidea parasema var. *crustulata* Ach., *Syn. Lich.*, p. 18.
 Sur le sable argileux schisteuse. Environs de Porto, Vallongo.

Groupe du *Lecidea fumosa*

197. *L. grisella* Flk.
 Nyl., *Lich. Lapp. or.*, p. 160.
 Malb., *Exs.*, fasc. 6, n.º 291.
 Sur les rochers granitiques à Porto et sur schiste Seixo (Vallongo),
 Oliveira do Douro, Villa Nova de Gaia, Requezende, S. Gens,
 Monte Pedral, près Porto.
 L'*Urceolaria diacapsis* Ach., *Syn.*, p. 142 est d'après M. Johnson
 (*Winch's Lich.*, p. 17), qui a examiné des échantillons du type
 anglais (trouvé par Harriman et par lui envoyé à Acharius), une
Lecidée et j'ai pu constater qu'ils diffèrent peu du *L. grisella*
 (forme à apothécies lécanorioides). (Nyl. *in litteris*).
198. *L. Portuensis* Nyl. n. sp.
 Nyl., in *Flora*, 1880, p. 12.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 49.
 Logar do Seixo (Vallongo).
 Subsimilis *L. grisellæ* Flk. (thallo albido ruguloso-inæquali rimoso-
 diffracto), sed CaCl non reagente. Medulla I non reagens.
 Supra saxa micaceo-schistosa in Lusitania ad Porto (Newton).
 Apothecia plana tenuiter marginata (latit. circiter 1 millim. vel
 minora), sæpe subcæsiopruinosa interdumque ochraceo-suffusa.
 Sporæ oblongae, longit. 0,010-12 millim., crassit 0,0035-0,0045
 millim. Iodo gelatina hymenialis cærulescens, deinde vinose flavo-
 rubescens. Spermatia acicularia recta, long. 0,007-0,0010, cras-
 sit. 0,005-6 millim.
199. *L. sarcogynoides* Koerb., *Syst. Lich.*, p. 252.
 Nyl., *Lich. pyr. or.*, p. 57.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 49.
 Sur la terre schisteuse. Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro).

Groupe du *Lecidea rivulosa*

200. *L. rivulosa* Ach., *Syn. Lich.*, p. 28.
 Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 222.
 Sur le schiste. Vallongo.

Groupe du *Lecidea lenticularis*

201. *L. chalybeia* Borr.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 242.
 Sur les rochers granitiques, près de la mer. Castello do Queijo,
 près Foz do Douro.

Groupe du *Lecidea disciformis*

202. *L. superans* Nyl.
 Nyl., *Obs. pyr. or.*, p. 38.
 Sur le schiste. Vallongo, Pinhão (Alto Douro), S. Christovão de
 Mafamude (Villa Nova de Gaia).
203. *L. leptoclinis* Flot.
 Sur le granit. Boa Nova, près Leça da Palmeira.
204. *L. subdisciformis* Leight., *Lich. Gr. Brit.*, p. 38.
 Brenner, *Hogl.*, p. 115.
 Sur les rochers granitiques au bord de la mer (Cabedello, Foz do
 Douro), Boa Nova, près Leça da Palmeira.

Groupe du *Lecidea petræa*

205. *L. atro-alba* Schær. *Enum. Lich.*, p. 122.
 Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 141.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 232.
 Sur les rochers granitiques au bord de la mer. Foz do Douro.

206. *L. atroalbicans* Nyl., in *Flora*, 1875, p. 363. Leight., *Lich. Flora*, p. 328.
Lamy, *Lich. Mt. Dore suppl.*, p. 18.
Sur le schiste. S. Christovão, près Pinhão (Alto Douro).
207. *L. lavata* (Ach.) Nyl., in *Flora*, 1873, p. 23.
L. petræa var. *lavata* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 234.
Sur les rochers au bord de la mer. Foz do Douro, Vallongo.
208. *L. confervoides* DC.
Lamy, *Lich. Mt. Dore*, p. 88.
Sur des cailloux roulés schisteux. Villa Nova de Gaia.
209. *L. excentrica* Nyl., *Lich. Scand.*, p. 234.
L. petræa var. *excentrica* Ach., *Meth.*, p. 37.
Sur le schiste. Vallongo, Quinta do Noval, près Pinhão (Alto Douro).

Groupe du *Lecidea stellulata*

210. *L. indissimilis* Nyl., in *Flora*, 1881, p. 181.
Thallus albus tenuis rimoso-diffractus, ambitu nigro-limitatus; apothecia nigra plana adnata (latit. 0,5 millim. vel minora), marginata (juniora lecanoroidea), intus obscura; sporæ 8næ fuscae ellipsoideæ 1-septatae, longit. 0,010-12 millim., crassit. 0,005-6 millim., hypothecium nonnihil rufescenti-infuscatum. Iodo gelatina hymenialis intensive cœrulescens (dein obscurata, thecis fulvo-violascentibus).
Species arcte affinis *L. atro-albellæ*, etiam thallo K e flavo rubente, sed medulla I non tineta. Hypothallus niger passim visibilis.
Sur les rochers granitiques au bord de la mer. Lavadores (Villa Nova de Gaia).
211. *L. atro-albella* Nyl., in *Bot. Notis.*, 1853, p. 197, et *Prodr. Lich. gall.*, p. 129.
Sur le granit. St Gens, près Porto.
Var. *æthalea* (Ach.) Nyl.; *Gyalecta ætalea* Ach., *Syn.*, 10.
Fr. fil., *Lich. Scand.*, p. 604.
Sur le quartz. Vallongo.

212. *L. minutula* (Hepp.) Nyl.; *L. spuria* var. *minutula* Hepp., *Flecht. Europ.*, n.º 313.
Lamy., *Lich. Mt. Dore*, p. 133.
Sur la terre schisteuse. Vallongo.
213. *L. stellulata* Tayl. Nyl., in *Flora*, 1872, p. 430, et *Lich. pyr. or.*, p. 12.
Lamy., *Lich. Mt. Dore*, p. 134.
Sur le granit et le quartz. Cabedello (Villa Nova de Gaia), Vallongo.

Groupe du *Lecidea myriocarpa*

214. *L. myriocarpa* Nyl., *Prodr.*, p. 141; *Lich. Scand.*, p. 237.
Patellaria myriocarpa DC. *Fl. fr.*, II, p. 346.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 48.
Sur les rochers granitiques au bord de la mer. Leça da Palmeira.
Var. *punctiformis* (Hoffm.) Schær., *Enum. lich.*, p. 129.
Verrucaria punctata var. *punctiformis* Hoffm. *Deutschl. Flora*, II, p. 193.
Sur les rochers granitiques au bord de la mer. Leça da Palmeira, près Porto.

Groupe du *Lecidea geographica*

215. *L. geographica* (L.) Schær., *Enum. Lich.*, p. 105.
Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 143.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 49; *Exped. sc. à Serra da Estrella*, p. 29.
Lichen geographicus L. *Spec.* 51; Ach., *Prodr.*, p. 33.
Sur les rochers granitiques au bord de la mer. S. João da Foz, près Porto.
216. *L. scabrosa* Ach., *Meth.*, p. 48; Nyl., *Lich. Scand.*, p. 247.
L. citrinella var. *scabrosa* Ach., *Syn.*, p. 25.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 48.
Environs de Porto.

23^e Tribu. — Graphidés

Graphis Ach.; Nyl.

217. *Graphis scripta* Ach., *Syn. Lich.*, p. 84.
 Brot., II, p. 439-5.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 50.
 Nyl., *Prodr. Lich. gall.*, p. 149.
Lichen scriptus L.
 Sur l'écorce des arbres. Serra do Gerez. Environs de Porto.
218. *G. dendritica* Ach.
 Nyl., *Prodr. Gall.*, p. 150.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.
 Sur les chênes. Requezende, près Porto.

Opegrapha Ach.; Nyl.

219. *Opegrapha atra* Pers.
 Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 157.
 Malb., *Exs.*, fasc. 1, n.^o 43.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 50.
 Sur les ormeaux. S. Paio, près Villa Nova de Gaia.
220. *O. confluens* Ach., *Lich. univ.*, p. 144.
 Nyl., *Lich. Paris.*, p. 144.
 Lamy, *Lich. Mt. Dore*, p. 99.
 Sur la terre humide. Vallongo.
221. *O. heteromorpha* Hepp.
 Stizenb. *Saxicol. Opegr.* (var. *atræ*).
 Sur les rochers granitiques au bord de la mer. Boa Nova (Leça da Palmeira).
222. *O. gyrocarpa* Flot.
 Sur les rochers schisteuses. Vallongo.

223. *O. saxigena* Tayl. *Fl. Hibern.*, II, p. 259.
Environs de Porto.

Chiodecton Ach.

224. *Chiodecton crassum* Nyl., in *Flora*, 1880, n.º 25, p. 391.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.
Sur les roches granitiques au bord de la mer. Cabedello (Foz do Douro).

Stigmatidium Mey.; Nyl.

225. *Stigmatidium crassum* Dub.
Nyl., *Prodr. gall.*, p. 163.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.
Sur les arbres. Environs de Porto.
226. *S. Hutchinsiae* Nyl., *Enum. gen. des Lichens*, p. 132.
Platygramma Hutchinsiae Leight.
Lamy, *Lich. Mt. Dore*, p. 151.
Enterographa Hutchinsiae Koerb. *Par. lich.*, p. 259; Rabenh.,
Exs., fasc. 25, n.º 681.
Sur le micaschiste. S. Paio (Villa Nova de Gaia).

Arthonia Ach.

227. *Arthonia galactites* Duf.
Nyl., *Syn. Arth.*, p. 101; *Lich. pyr. or.*, p. 65. — *Verrucaria galactites* DC. *Fl. franç.*, II, p. 315; Nyl., *Exsic. Lich. paris.*, n.º 85.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.
Sur les ormeaux. S. Paio (Villa Nova de Gaia).
228. *A. punctiformis* Ach. *Syn. Lich.*, p. 4.
Nyl., *Syn. Arth.*, p. 99.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.
Leça da Palmeira, près Porto.

229. *A. bæastroidea* Nyl. n. sp. Thallus albus tenuis subrugulosus indeterminatus; apothecia badio-pallescentia innata plana astroideo-difformia; sporæ 8næ incolores oblongo-oviformes 5-septatæ, longit. 0,014-17 millim. crassit. 0,006-7 millim. Iodo gelatina hymenialis vinose fulvescens.

Corticola in Lusitania ad Porto (Newton).

Est species affinis *Arthonia pruinosa* Ach., etiam reactione thalli Ca Cl + conveniens, sed apothecia figura fere sicut in *A. astroidea*, sed colore pallescente. Spermatia quoque sicut in *A. pruinosa*, scilicet arcuata (longit. circiter 0,012 millim. crassit. 0,0005 millim.). In *A. medusula* comparanda apothecia nigra et magis divisa, spermatia bacillaria recta (longit. 0,004-5 millim., crassit. 0,001 millim.) et thallus Ca Cl —.

Ex. Nyl., in *Flora*, 1881, p. 6.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.

24^e Tribu. — Pyrenocarpei

Endocarpon Hedw.; Nyl.

230. *Endocarpon miniatum* Ach. Nyl., *Prodr. Gall.*, p. 174.

Malbr., *Exs.*, fasc. 4, n.º 195.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 42.

Sur les rochers granitiques. Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia), Monte Alto, près Vallongo.

231. *E. fluviatile* DC.

Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 175.

Malbr., *Exs.*, fasc. 3, n.º 148.

Henr., *Crypt. lus.*, p. 42.

Sur les rochers dans les lieux humides. Devesas (Villa Nova de Gaia).

232. *E. hepaticum* Ach., *Lich. univ.*, p. 298.

Nyl., *Prodr. Lich. Gall.*, p. 176, et *Exs. Lich. paris.*, fasc. 2, n.º 87.º; Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.

Sur le sable. Ovar.

233. *E. Garovaglii* Mnt., *Syll.*, p. 367.
Sur les murs calcaires. Environs de Porto.
234. *E. pallidum* Ach., *Syn. Lich.*, p. 100.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 42.
Verrucaria pallida Nyl. *Exp. Pyren.*, p. 20.
Ovar.
235. *E. Schæreri* (Fr.) Nyl.
Parmelia Schæreri Fr. *L. E.*, p. 106.
Verrucaria Schæreri Nyl., *Prodr. Gall.*, p. 178.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 51.
Environs de Porto.

Verrucaria Pers.; Nyl.

Groupe du *Verrucaria rupestris*

236. *Verrucaria nigrescens* Pers.,
Nyl., *Lich. Scand.*, p. 271, et *Exp. Pyrenoc.*, p. 23, Malbr., *Exs.*,
fasc. 2, n.º 94.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 53.
Sur les vieux murs calcaires. Environs de Porto.
237. *V. macrostoma* Duf.
Schær., *Enum. Lich.*, p. 214.
Nyl., *Exp. Pyrenoc.*, p. 24, et *Exs. Lich. paris.*, fasc. 2, n.º 94.
Sur les murs calcaires. Lordello do Ouro, près Porto.
238. *V. æthiobola* Whlnb.
Nyl., *Exp. Pyrenoc.*, p. 25. *Pyrenula æthiobola* Ach., *Syn.*,
p. 125.
Sur le quartz. Ovar.
239. *V. maura* Whlnb.
Ach., *Syn.*, p. 95.
Nyl., *Lich. Scand.*, p. 273.
Henr., *Crypt. lus.*, p. 53.
Sur les rochers granitiques au bord de la mer. Foz do Douro, près
Porto.

240. *V. rupestris* Schrad.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 275, *Exp. Pyrenoc.*, p. 30, Malbr., *Exs.*,
 fasc. 2, n.º 96.
 Henr., *Crypt. lus.*, p. 53.
 Sur les vieux murs. Ovar.
241. *V. muralis* Ach., *Syn. Lich.*, p. 95.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 275, Arn., *Exs.*, n.º 174.
 Sur les murs recrépis. S. Paio (Villa Nova de Gaia).
242. *V. delita* Nyl., in *Flora*, 1876, p. 310. Thallus cinerascens vel albido-
 cinereus, tenuis, lævigatus, crebre rimuloso-diffractus; apo-
 thecia pyrenio dimidiato-nigro, convexo, prominulo, fere me-
 diocri, sporæ 8næ simplices, long. 0,030-34, crass. 0,012-15
 millim.
 A *V. murali* differt sporis majoribus et thallo alio.
 Sur des pierres quartzeuses. Environs de Porto.
243. *V. acrotella* Ach.
 Nyl., *Lich. Scand.*, p. 293, Arn., *Exs.*, n.º 102.
 Sur la terre. S. Paio (Villa Nova de Gaia).

APPENDIX

244. *Lepraria latebrarum* Ach., *Syn.*, p. 331.
 Sur le terrain granitique. Serra do Pilar (Villa Nova de Gaia).
245. *L. flava* Ach., *Syn.*, p. 330.
 Sur l'écorce des arbres. Environs de Porto.

NOTE. — Les lichens désignés comme habitant la Serra do Gerez sont décrits dans le *Catalogo das plantas que vivem na Serra do Gerez*, Henr., *Boletim da Sociedade Broteriana*, 1884, p. 167 a 170, et ils sont représentés dans notre herbier.

Newton.

Necrologia

Não foi propício aos botânicos o anno de 1888. Grande numero de homens notaveis deixaram de existir e entre esses alguns dos mais eminentes e respeitados. Seria longa uma lista completa.

A França, entre outros, perdeu Timbal-Lagrave, professor na Escola de Medicina e Pharmacia de Toulouse. É grande o numero das publicações devidas a este botânico. Maior perda foi talvez ainda a de J. E. Planchon. Nascido a 21 de março de 1823, cursou a Faculdade de Montpellier, foi assistente no herbario de Sir W. Hooker desde 1844-1848 sendo depois nomeado professor de Botanica, Zoologia e Agricultura no Real Instituto de Gand onde se conservou até 1851. Foi professor na Escola de Pharmacia de Nancy, na Faculdade de Sciencias e de Medicina de Montpellier, director da Escola de Pharmacia e director do jardim botânico da mesma cidade até ao dia 1 de abril, em que falleceu.

Collaborou na *Flore des Serres*, e fez grande numero de escriptos de importancia tanto no campo de Botanica pura, como no da Botanica applicada. Os mais considerados jornaes botânicos publicaram não poucos d'esses trabalhos. Uma das ultimas publicações foi a *Monographia das Ampelideas*, obra importantissima.

Teve parte notavel nos trabalhos executados em França para combater o phylloxera.

A Allemanha, além da morte do conservador do herbario da Universidade de Iena, D. Dietrich e do sabio professor e director do jardim botânico de Graz, H. Leitgeb, a quem são devidos trabalhos importantissimos de anatomia e de morphologia vegetal, soffreu a grande perda do sabio professor da Universidade de Strasburgo, Henrique A. de Bary, que falleceu a 19 de janeiro.

Os trabalhos de A. de Bary são perfeitamente classicos e tiveram por objecto principal o estudo dos vegetaes inferiores, e com especialidade os fungos.

São de primeira ordem as duas obras que publicou — *Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze*, publicada em 1866, assim como a — *Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne*, publicada em 1877.

Não é menos digna de ser citada a obra publicada em 1866 — *Vorlesung über Bacterien*, que foi de grande influencia sobre o estudo d'estes seres, cuja importancia hoje é reconhecida.

Presidiu á organização dos estabelecimentos botânicos da Universidade de Strasburgo e ali por alguns annos dirigiu o ensino, sendo respeitado pelo seu profundo saber e pela grande affabilidade do tracto.

A America do Norte perdeu o maior botânico, que a grande republica tinha produzido — Aza Gray. Pertencia ao grupo dos mais notaveis sabios da época actual. Nascido a 18 de novembro de 1810 em Sanquoit, condado de Oneida, seus primeiros annos foram passados em companhia de seu pai, a quem auxiliava n'uma fabrica de cortumes.

Em 1826 começou a estudar na Escola de Medicina de Fairfield, terminando o curso em 1831. Durante seus estudos, no inverno de 1827-1828, a leitura do artigo sobre Botanica da *Edinburgh Encyclopedia* causou-lhe tal impressão, que desde logo se devotou ao estudo do reino vegetal. Os seus estudos abriram-lhe correspondencia com os principaes botânicos americanos e o dr. Torrey recebeu-o como assistente no seu laboratorio, e mais tarde (1835) conseguiu que fosse nomeado conservador e bibliothecario do Lyceu de Nova York.

Antes d'esta época já Aza Gray tinha publicado trabalhos importantes, mas a principal actividade manifestou-se depois. As viagens que empreendeu tanto na America para herborisar e conhecer as floras locais, como na Europa para estudar e consultar os botânicos mais eminentes e para fazer investigações nos herbarios foram numerosas e os resultados obtidos foram admiraveis. A America deve-lhe livros praeitos para o ensino elementar, como para os estudos superiores e deve-lhe tudo quanto se tem feito de mais completo em relação ao conhecimento da flora norte-americana.

É enorme a lista de tudo quanto publicou.

Os grandes merecimentos, que n'elle se achavam reunidos fizeram com que em 1885, ao completar 75 annos, os botânicos lhe fizessem uma demonstração de sympathia e respeito e offerecendo-lhe por essa occasião um vaso de prata no qual estavam representadas as plantas americanas, que por qualquer fórma estavam ligadas ao nome do grande botânico.

A Inglaterra demonstrou-lhe tambem o apreço que lhe ligava, concedendo-lhe as honras doutoraes, por occasião da visita feita a este paiz em 1887, as Universidades de Oxford, Cambridge e Edimburgo.

Aza Gray voltou para a America em outubro d'esse anno e em principios de novembro foi atacado de paralyisia e a 30 de janeiro de 1888 terminava a sua gloriosa carreira.

O dr. A. Gray era respeitado pelo seu muito saber, mas o seu caracter tinha-lhe grangeado muitos e dedicados amigos.

Na sessão solemne, que em honra da sua memoria celebrou a 13 de junho de 1888 a Academia americana de artes e sciencias, o dr. Farlow terminava o estudo biographico, de que tinha sido encarregado, definindo



as qualidades do sabio americano com estas palavras: «*His life was a benediction, and, as his body was born to its last resting place, the freshly fallen snow was not more pure than his character. nor the sparkling winter air more bright and clear than his intellect*».

Bibliographia

Willkomm, Dr. M. — *Illustrationes florae Hispaniae insularumque Balearum*. Stuttgart. Fasc. 14.

No estudo da flora da peninsula iberica são absolutamente indispensaveis tanto o *Prodromus florae Hispanicae*, como a obra cujo titulo vai indicado. D'ella está publicado já o primeiro volume contendo 92 estampas, magnificamente desenhadas pelo dr. Willkomm, sendo todas as especies descriptas em latim e sendo a descripção explanada em hespanhol e francez. Apesar de se referir esta publicação d'um modo especial ao estudo da flora de Hespanha, algumas especies portuguezas n'ella são descriptas. Ainda que assim não fosse, é tão grande a afinidade das floras hespanhola e portugueza, que tal publicação é de toda a importancia para os botanicos de ambos os paizes. O merecimento da obra fica indicado dizendo-se o nome do auctor.

Colmeiro, D. M. — *Enumeracion y revision de las plantas de la peninsula Hispano-Lusitana é islas Baleares con la distribution geografica de las especies, y sus nombres vulgares, tanto nacionales como provinciales*. Madrid. Tomos I-IV.

Esta obra, devida ao sabio professor de Botanica da Universidade de Madrid, é um catalogo muito completo de todas as especies até hoje encontradas na peninsula iberica. A distribuição geographica é dada com grande desenvolvimento.

No primeiro volume, publicado em 1885, o dr. Colmeiro enumera as Thalamifloreas; no segundo e terceiro, publicados em 1886-1887, as Calicifloreas e no quarto, publicado em 1888, as Corolifloreas e Monochlamideas.

É obra digna de ser consultada por quem desejar ter conhecimento da flora peninsular.

Sousa Pimentel, C. A. de — *Pinhaes, sultos e montados. Cultura, tratamento e exploração d'estas mattas.* Lisboa.

Não é esta publicação de Botanica pura mas sim de Botanica applicada. O primeiro volume, publicado em 1882, é dedicado ao estudo dos pinhaes e o segundo, publicado em 1888, trata dos sultos e montados. É de todo o merecimento esta publicação por ser feita por quem conhece a fundo a materia, tanto na parte theorica como pratica. O sr. Pimentel conhecendo bem as essencias cultivadas em Portugal, o modo de cultivar e as regiões em que essas essencias se encontram, dá os verdadeiros conselhos que devem ser seguidos por todos os que desejarem tirar resultados dos seus trabalhos.

N'esta obra não é posto de parte o estudo das especies botanicas e suas variedades. Ahi encontrará o agricultor tudo quanto deve conhecer. As molestias, que accommettem as essencias florestaes são n'esta obra estudadas, bem como são indicados os remedios que em muitos casos a sciencia aconselha.

É publicação que todo o lavrador cuidadoso deverá possuir, na certeza de que lhe reconhecerá verdadeira utilidade, porque é completa, clara e perfeitamente methodica.

Processo de preparação de plantas nas regiões equatoriaes

É bem conhecida de todos os exploradores das regiões quentes a difficuldade de bem preparar as plantas. Na época das chuvas e em localidades onde a humidade é grande durante quasi todo o anno, as difficuldades redobram.

O dr. G. Schweinfurth, cujas explorações scientificas nos paizes tropicaes são bem conhecidas, recommenda o processo de conservação que elle denomina — methodo humido.

O dr. Schweinfurth dá preferencia á pasta sobre a caixa de latão. Efectivamente em paizes quentes a caixa aquece rapidamente e as plantas, que n'ella são guardadas, murcham facilmente; no fim do trabalho diario, as plantas estão mais ou menos deterioradas. Com a pasta não succede o mesmo. Deve ella ser forrada exteriormente de couro solido e bem cosido nas margens e interiormente d'um tecido impermeavel, para evitar que o

papelão das capas humedeça por acção das plantas. As capas são ligadas por correias. Dentro da pasta mette-se a porção de papel que se julgar conveniente e as folhas d'este devem ser duplas e devem estar todas perfeitamente separadas. As plantas, ao passo que vão sendo colhidas, são postas em boa ordem em cada folha e não entre duas folhas.

A compressão dada pelas correias conserva as plantas na posição dada e evita a deformação de qualquer das partes. O collecter fará a disposição das plantas de tal modo que as partes mais fortes ou grossas não fiquem todas para o mesmo lado, para que o pacote seja igual em todos os sentidos.

Logo que o numero de folhas de papel contendo plantas fôr sufficiente para formar um pacote regular, são bem atadas em cruz dupla.

Deve haver caixas de lata ou zinco pouco maiores que as dimensões do papel em altura e largura, mas com capacidade sufficiente para receberem tres pacotes. Na parte superior as caixas devem ter um subordo para ser facil soldar a tampa, que é uma simples folha de lata ou zinco. O zinco é preferivel á lata, por não dar côr ás plantas.

Introduzem-se dois pacotes e entre elles depois o terceiro de modo que toda a caixa fique bem cheia. Pouco a pouco humedece-se o papel com alcool ou com uma solução de acido phenico, de modo que o papel fique apenas humido e não molhado e em seguida solda-se a tampa. Nas regiões muito quentes deve fazer-se uso de alcool de gráu muito subido. Quanto menos agua tiver, melhor será.

As plantas assim dispostas conservam-se admiravelmente e a todo o tempo podem ser preparadas definitivamente.

Os rotulos, que as devem acompanhar, devem ser escriptos a lapis bem preto.

O dr. Schenk, viajando no Brazil, usou na conservação das plantas do methodo humido, modificando-o ligeiramente. As folhas de pasta com plantas eram dispostas entre algumas folhas de papel passento e apertadas entre dois cartões e os maços assim arrançados eram postos dentro d'uma caixa de lata e lançava-se por cima alcool ou boa aguardente de canna até que o liquido começasse a correr do lado de baixo. Deixava-se escorrer, tirava-se os cartões, atava-se bem o pacote, embrulhava-se em papel forte e mettia-se n'uma caixa cuja tampa era soldada. A caixa tinha 60 centímetros de altura, e devia ficar bem cheia com um ou mais pacotes. Muitas d'estas caixas são expeditas ao seu destino n'uma caixa de madeira.

Todo o processo consiste em conservar as plantas por intermedio d'um liquido conservador, tal como o alcool e as soluções de acido phenico, guardando os pacotes de plantas em caixas hermeticamente fechadas para evitar a evaporação do liquido.

As vantagens do methodo são faceis de comprehender — abrevia o tra-

balho; as plantas ficam bem, quer o tempo seja secco, quer humido e finalmente quando chegam ao seu destino estão flexiveis, perfeitamente conservadas, sendo extremamente facil o estudo das especies. Podem então ser preparadas pelo processo ordinario.

O dr. Schweinfurth publicou um pequeno folheto com as instrucções para a colheita e preparação de plantas, que merece ser lido. Foi elle traduzido para francez pelo sr. E. Autran, conservador do herbario Boissier. O titulo do folheto é — *Récolte et conservation des plantes pour collections botaniques, principalement dans les contrées tropicales* par le dr. G. Schweinfurth.

1871
The following is a list of the names of the persons who have been admitted to the membership of the Society since the last meeting of the Council, held on the 15th of January, 1871.

1. Mr. J. H. [Name] of [Location]
2. Mr. J. H. [Name] of [Location]
3. Mr. J. H. [Name] of [Location]
4. Mr. J. H. [Name] of [Location]
5. Mr. J. H. [Name] of [Location]
6. Mr. J. H. [Name] of [Location]
7. Mr. J. H. [Name] of [Location]
8. Mr. J. H. [Name] of [Location]
9. Mr. J. H. [Name] of [Location]
10. Mr. J. H. [Name] of [Location]

The names of the persons who have been admitted to the membership of the Society since the last meeting of the Council, held on the 15th of January, 1871, are as follows:

1. Mr. J. H. [Name] of [Location]
2. Mr. J. H. [Name] of [Location]
3. Mr. J. H. [Name] of [Location]
4. Mr. J. H. [Name] of [Location]
5. Mr. J. H. [Name] of [Location]
6. Mr. J. H. [Name] of [Location]
7. Mr. J. H. [Name] of [Location]
8. Mr. J. H. [Name] of [Location]
9. Mr. J. H. [Name] of [Location]
10. Mr. J. H. [Name] of [Location]

INDICE POR ORDEM DOS AUCTORES

	Pag.
Continho, A. X. P. — Os Quercus de Portugal.....	47
Daveau, J. — Plumbaginées du Portugal.....	143
Hackel, E. — Gramineae da Zambezia.....	140
Henriques, J. A. — Additamentamento ao catalogo das Amaryllideas de Portugal.	43
— Apontamentos sobre a flora da Zambezia.....	133
— Filicineae da Zambezia.....	137
— Necrologia.....	250
— Bibliographia.....	252
— Methodo de preparação de plantas.....	253
Mariz, J. de — Contribuições para o estudo da flora portugueza, V — Ordo succulen-	
tarum.....	16
— Enumeração das especies contidas nas V e VI centurias da flora lu-	
sitanica exsiccata.....	117
Nylander, Dr. W. — Lichenes du nord du Portugal.....	198
Ridley, H. — Cyperaceae de Zambezia.....	144
Stephani, T. — Hepaticae da Zambezia.....	137
Toni, J. B. — Manipulo de algas portuguezas.....	187
— Segundo manipulo de algas portuguezas.....	193

INDICE

	Pag
Algas de Portugal.....	187, 193
Alsinaceas.....	41
Amaranthaceae.....	121
Amaryllideae.....	120
Amygdaleae.....	127
Armeria Willd.....	161
Aroideae.....	118
Arthonia Ach.....	246

	Pag.
Asperifoliae	124
Baeomyces Pers.	203
Borrachineas	8
Bulliardia DC.	28
Calicium Ach.	204
Campanulaceae	123
Cetraria Ach.	213
Chaetonychia Willk.	34
Chenopodiaceas	5, 121
Chiodecton Ach.	246
Chlorophyceas	191, 197
Cistineas	12, 129
Cladina Nyl.	210
Cladonia Hoffm.	206
Coccocarpia Pers.	223
Collema Ach.	202
Compostas	6, 122
Convolvulaceae	125
Corrigiola L.	30
Crassulaceas	17, 126
Cruciferas	12, 129
Cupuliferae	121
Cuscuteas	8
Cyanophyceas	190
Cyperaceas	4, 118
Diatomaceae	189
Dipsaceae	122
Empetraceas	11
Endocarpon Hedw.	247
Ericaceae	123
Ephebe Fr.	202
Ephebeia Nyl.	"
Euporbiaceas	11, 128
Evernia Ach.	213
Fetos	3
Ficoideas	16
Flora lusitanica exsiccata	117
Florideae	192, 193
Fraxineae	129
Fumariaceae	130
Gencianaceas	9
Geraniaceas	11, 129
Glinus Loebl.	42
Gueteas	118
Gramineas	4, 118
Graphis Ach.	245
Hepaticas	3
Heppia Nyl.	223
Herniaria L.	31
Homodium Nyl.	204
Hypecoeae	130
Illecebrum L.	33
Irideas	4, 119
Juncaceas	5, 120
Labiadas	7, 124
Lecanora Ach.	224
Lecidea Ach.	237

	Pag.
Lemnaceas.....	4
Lepraria Ach.....	249
Leptogium Ach.....	203
Liliaceas.....	5, 120
Limoniastrum Moench.....	186
Lineae.....	129
Lobaria Hoffm.....	218
Lobarina Nyl.....	"
Loefflingia L.....	36
Loniceraceas.....	7
Lythriaceae.....	126
Mallotium Fw.....	203
Malvaceae.....	129
Marsiliaceas.....	3
Mesembryanthemum L.....	16
Mollugineae.....	42
Mollugo L.....	43
Montia L.....	"
Musgos.....	3
Myrtaceae.....	127
Narcissus.....	45
Nephromium Nyl.....	219
Onagraceas.....	10, 126
Opegrapha Ach.....	245
Ophyoglosseae.....	118
Orchideas.....	5, 120
Orobanchaceas.....	9
Ortegia L.....	37
Pannaria Del.....	222
Papilionaceas.....	10, 127
Parmelia Ach.....	214
Paronychia Juss.....	34
Paronychiaceae.....	9, 29
Peltigera Hoffm.....	219
Pertusaria DC.....	234
Phaeophyceas.....	192, 197
Physcia Nyl.....	219
Pistorina DC.....	19
Plantagineas.....	7
Platisma Nyl.....	213
Plumbagineas du Portugal.....	145
Plumbagineas.....	7, 124
Plumbago L.....	187
Polygoneas.....	6, 121
Polycarpon L.....	37
Polygalaceas.....	11
Polypodiaceae.....	117
Portulacaceae.....	43
Portulacca L.....	44
Potamogetoneas.....	4
Primulaceae.....	125
Pycnothelia Ach.....	206
Pyrenopsis Nyl.....	201
Quercus de Portugal.....	47
" " (Hybridos).....	104
" " (Chave dichotomica para a determinação das especies).....	111
Ramalina Ach.....	211



	Pag.
Ranunculaceas.....	12, 130
Ricasolia D. N.	218
Rocella DC.	210
Rosaceas.....	40, 127
Rubiaceas.....	7, 123
Rutaceae.....	128
Salicineas.....	5, 121
Sanguisorbeas.....	40
Saxifragaceas.....	9, 126
Scleranthus L.....	29
Scrophularineas.....	8, 125
Sedum L.....	21
Selaginellaceas.....	4
Sempervivum L.....	20
Sileneas.....	12, 129
Sirosiphon Kutz.....	200
Spergula L.....	38
Spergularia Pers.....	39
Sphaerophoron Pers.....	204
Spilonema Don.....	202
Statice L.....	177
Stereocaulon Schreb.....	205
Stictina Nyl.....	217
Stigmatidium Mey.....	246
Thelotrema Ach.....	235
Tiliaea L.....	28
Ulmaceae.....	121
Umbelliferae.....	9, 125
Umbilicaria Hoffm.....	221
Umbilicus DC.....	17
Urceolaria Ach.....	236
Urticaceae.....	121
Usnea Hoffm.....	212
Valerianaceae.....	122
Verrucaria.....	248
Violarieas.....	12, 13, 129
Zambezia (Plantas da).....	133
Zosteraceas.....	4
Zygophylleae.....	128