

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

IV

1886

COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1886

ESPECIES DISTRIBUIDAS

1885

Algas

- 594.^a *Cystosira Hoppii* Ag. —Praia da Ericeira (G.)
435.^a *Gigartina pistiilata* Lamour. —Praia da Ericeira (G.)
595. *Calliblepharis ciliata* Kg. —Praia da Ericeira (G.)
732. *Trichothamnion coccineum* Kg. —Praia da Ericeira (G.)

Musgos

733. *Fissidens Welwitschii* Sch. —Serra do Gerez (J. H.)
734. *Ulota crispa* Brid. —Serra do Gerez (J. H.)
735. *Polytrichum commune* L. —Serra do Gerez (J. H.)
736. *Tamnium alopecurum* Sch. —Serra do Gerez (J. H.)
737. *Hylocomium loreum* Sch. —Serra do Gerez (J. H.)

Fetos

738. *Ceterach officinarum* Willd. —Arredores de Mafra, Azueira (G.)
739. *Cheilanthes odora* Sw. —Serra da Louzã (A. M.)
450. *Asplenium palmatum* Lam. —Mafra, rio da Quinta (O. S.)
740. *Cystopteris fragilis* Brhd. —Mafra, pateo do Convento (O. S.)
741. *Osmunda regalis* L. —Mafra, Portão vermelho (O. S.)

MONOCOTYLEDONEAS

Gramineas

742. *Chaeturus prostratus* Hack. et Lge. —Arredores de Lisboa, Bellas (V. D.)
452.^a *Holcus lanatus* L. —Ilha de S. Miguel, Furnas (B. C.)
743. *H. rigidus* Hocsht. —Ilha de S. Miguel, Furnas (B. S.)
744. *Danthonia decumbens* DC. —Arredores de Lisboa, Bellas (V. D.)
745. *Festuca spadicea* L. v. *Durandii* Hack. —Serra da Gerez, Cural do Junco (A. L.)
453.^a *Aegylops ovata* L. —Arredores de Lisboa, Bellas (J. D.)
746. *Nardus stricta* L. —Ilha de S. Miguel, Furnas (B. C.)

Cyperaceas

747. *Carex distans* L. —Serra do Gerez, Cural do Videiro (B.)
748. *C. divisa* Huds. —Arredores de Coimbra, Valle de Meão (Mar.)
749. *C. Halleriana* Ass. —Arredores de Torres Vedras (P. V.)
750. *Eriophorum angustifolium* Roth. —Serra do Gerez, pr. do Borra-geiro (B.)
47.^a *Cyperus flavescens* L. —Bussaco (O. S.)

Irideas

751. *Iris subbiflora* Brot. —Serra de Monsanto (S.)
456.^a *Trichonema Bulbocodium* Ker. form. *pulcherrima* Freyn. —Arredores de Torres Vedras (J. P.)

Amaryllideas

752. *Narcissus niveus* Lois. —Arredores de Torres Vedras (A. G.)
753. *N. obesus* Salisb. —Arredores de Torres Vedras (J. P.)
754. *N. pallidulus* Grlls. —Serra da Estrella, Meruje (C. S.)

Orchideas

755. *Orchis coriophora* L. —Arredores de Coimbra, Santa Clara (B.)
756. *O. longicruris* Lk. — Serra d'Arrabida, pr. d'Alemalão e Cezimbra (J. D.)
757. *O. maculata* L. —Serra do Gerez, pr. do Barrosão (A. L.)
758. *O. mascula* L. — Serra do Gerez, pr. do Barrosão (B.)
759. *O. Morio* L. β . *picta* Bchb. (*O. picta* Lois.) —Arredores de Torres Vedras (A. G.)
760. *O. papilionacea* L. — Cezimbra, encosta do Castello (J. D.)
761. *Ophrys fusca* Lk. — Serra de Monsanto e Tapada d'Ajuda (S. e A. G.) - i
762. *O. lutea* Cav. — Serra de Monsanto (S.)
763. *O. scolopax* Cav. a. *picta* Bchb. (*O. picta* Lk.) —Arredores de Coimbra (A. L.)
764. *O. speculum* Lk. —Arredores de Coimbra (B.)
765. *Cephalanthera ensifolia* Rich. — Tapada de Mafra (A. G.)
179.^a *Epipactis Helleborine* Crtz. β . *rubiginosa* Crtz. (*E. latifolia* Scop.) —Arredores de Coimbra (B.)

Juncaceas

- 323.^a *Juncus echinuloides* Brot. —Mafra, tapada real (O. S.)
766. *J. effusus* L. — Ilha de S. Miguel, Fumas (B. C.)
324.^a *J. lamprocarpos* Ehrh. —Mafra, tapada real (O. S.)
767. *J. supinus* Moench — Ilha de S. Miguel, Furnas (B, C.)

Dioscoreas

768. *Tamus communis* L. —Marinha Grande (S. P.)

Smilaceas

769. *Convallaria Polygonatum* L. —Arredores de Torres Vedras (P. V.)

Liliaceas

770. *Scilla italica* L. — S. Pedro da Cova, Ervedosa (Sch.)
771. *Sc. Ramburei* Bss. — S. Pedro da Cova, Passal de Baixo (Sch.)

Dicotyledoneas

Theligoneas

772. *Theligonum Cynocrambe* L. — Arred. de Lisboa, S. Anna d>s
Arcos (J. D.)

Chenopodiaceas

773. *Chenopodium Vulvaria* L. — Serra de Monsanto (J. D.)

Poygoneas

774. *Emex spinosa* Campd. — Arred. de Lisboa, Cruz Quebrada (S.)
628.^a *Polygonum Persicaria* L. *α. genuinum* Gr. Godr. — Arredores de
Torres Vedras (P. V.)

Laurineas

775. *Laurus nobilis* L. — Arredores de Torres Vedras (J. P.)

Santalaceas

776. *Osyris alba* L. — Arredores do Porto, Santa Cruz do Bispo (E. J.)

Daphnoideas

777. *Thymelaea coridifolia* Endl. — Serra do Gerez, Curral do Vi-
dueiro (A. L.)

778. Th. Passerina Lge. β . **Lusitanica** (Passerina Lusitanica **Welw.**)—
Caparide pr. de Cascaes (P. C.)

Dipsaceas

779. **Pteroccephalus** papposus **Coult.** — Adorigo (Sch.)

Compostas

- 346.^a Helichryson** Stoechas **DC.** —Arredores de Faro, S. Luiz (A. G.)
780. Artemisia crithmifolia **L.** —Praias de Buarcos e de Espinho (**Gltz.**
e **A. L.**)
781. Phalacrocarpum **oppositifolium** **Wk.** —Serra do Gerez, pr. do Bor-
rageiro (Tait.)
782. Senecio aquaticus **Huds.** —Espinho (nos regatos) (A. L.)
783. **S. erraticus** **Bert.** —Ilha de S. Miguel, arredores de Ponta Del-
gada (P, V.)
784. Staehelina **dubia** **L.** —Arredores de Torres Vedras (P. V.)
785. **Atractylis cancellata** **L.** —Arredores **d'Elvas** (Senna).
786. Centaurea caespitosa **Vahl.** — Buarcos (Gltz.)
787. **C. Lusitanica** Bss. Beut. — Caparide, pr. de Cascaes (P. C.)
788. Serratula **pinnatifida** **Poir.** —**Buarcos** e arredores de Lisboa, char-
neca de Caparide (Gltz. e B. C.)
789. Carduus **haeticus** Bss. **Reut.** —Entre Alcochete e **Samouco** (P. C.)
790. Echinops strigosus **L.** —**Urmar**, pr. de Soure (Sch.)
791. **Crepis virens** **L.** α . **dentata** **Bisch.** —Marinha Grande e arredores
de Torres Vedras (S. P. e J. P.)
792. **Andryala tenuifolia** **DC.** — Marinha Grande (S. P.)

Rubiaceas

793. Galium cruciata **Scop.** —**Mealhada** (C. B.)
794. **G. parisiense** **L.** α . **nudum** **Gr. Godr.** —Leça de Balio (E. J.)
795. **G. verum** **L.** — Villar Formoso, Valle de Picão (B. C.)

Loniceraoecas

796. **Lonicera implexa** **Ait.** **form. floribus hirsutis** —Buarcos (Gltz.)

Ericaceas

797. *Erica arborea* L. — Arredores de Coimbra, **Balea** (A. M.)

Plantagineas

798. *Litorella lacustris* L. — Arredores do Porto, marinha do Senhor da Pedra (C. B.)
799. *Plantago Lusitanica* Willd. — Marinha Grande (S. P.)

Plumbagineas

800. *Armeria plantaginea* Willd. — Villa do Conde (C. B.)
76.^a *A. Welwitschii* Bss. — Praia da Ericeira (G.)
801. *A. Willkommii* Henriq. — Serra do Gerez, **Borrageiro** (J. H.)
802. *Statice virgata* W. — Ericeira, Furnas (**O. S.**)

Labiadas

803. *Mentha Pulegium* L. — Arred. de Torres Vedras (J. P.)
178.^b *Lycopus europaeus* L. — Ilha de S. Miguel, arredores de Ponta Delgada (B. C.)
804. *Thymus caespititius* Hffgg. Lk. — Ilha de S. Miguel, Ponta Delgada (B. C.)
359.^a *Th. villosus* Hffgg. Lk. var. (bracteis **subintegrus**) — Arredores de Lisboa, Estoril (P. C.)
805. *Calamintha Clinopodium* Bth. — Arredores de **Valladares** (C. B.)
806. *Nepeta Lusitanica* Bouy — Carregueiro, Alemtejo (J. D.)
807. *Stachys arvensis* L. — Marinha Grande (S. P.)
808. *Scutellaria minor* L. — Gramide, margem, do Douro (C. B.)
809. *Brunella grandiflora* Moench β. pyrenaica Gr. Godr. (Prun. **hastae-folia** Brot.) — Caldas do **Gerez** (C. B.)
810. *Ajuga reptans* L. — Leça de Balio (E. J.)

¹ A letra *b* acompanhando o n.º indica que a especie é repetida duas vezes com o seu primitivo numero d'ordem.

Borragineas

811. *Echium pustulatum* Sibth. —Arredores de Lisboa, **Bellas** (V. D.)

Solanaceas

812. *Atropa Belladonna* L. —Matta do Bussaco (O. S.)
813. *Hyoscyamus albus* L. —Arredores de Torres Vedras, Ericeira e serra de Monsanto (P. V., O. S. e S.)

Scrophularineas

814. *Scrophularia frutescens* L. —Praia d'Espinho e Marinha Grande (A: L. e S. P.)
503.^a *Gratiola officinalis* L. a. genuina —Pedras Salgadas (C. B.)
228.^a *Anarrhinum Duriminium* Brot. —Adorigo (Sch.)
815. *Limosella aquatica* L. —Arredores do Porto, Areinho de Quebrantões (C. B.)
676.^a *Veronica officinalis* L. —Arredores do Porto, Santa Cruz do Bispo (E. J.)
816. *Melampyrum pratense* L. —Serra do Gerez, pr. do Vidoeiro (B.)
817. *Pedicularis Lusitanica* Hffgg. Lk. —Leça de Balio (E. J.)
818. *Rhinanthus minor* Ehrh. —Villar Formoso, Folha da Rosa (R. C.)

Primulaceas

819. *Primula vulgaris* Huds. —Arredores de Coimbra (B.)
511.^a *Samolus Valerandi* L. —Arredores de Torres Vedras (P. V.)

Gencianaceas

- 234.^a *Gentiana pneumonanthe* L. β . depressa Bss. —Arredores de Valongo, Valle Deão (Sch.)

Asclepiadeas

820. *Vincetoxicum officinale* **Moench** — Serra do Gerez, Villarinho (J. H.)

Umbelliferas

821. *Bupleurum fruticosum* L. — Arredores de Torres Vedras (P. V.)
822. *B. tenuissimum* L. — Caparide, pr. de Cascaes (P. C.)

Paronychiaceas

823. *Ortegia Hispanica* L. — Adorigo e Castello Branco, Carvalhinha
(Lk. e R. C.)

Lythraeas

824. *Peplis Portula* L. — Ilha de S. Miguel, Furnas (B. C.)

Onagrareas

825. *Oenothera stricta* **Ledeb.** — Arredores da Figueira da Foz, Quiaios
(Gltz.)

Rosaceas

826. *Bubus discolor* **Whe. et Nees** — Arredores de Lisboa, charneca de
Caparide (B. C.)
827. *Fragaria vesca* L. — Arredores de Coimbra

Papilionaceas

- 835.^a *Ornithopus compressus* L. — Marinha Grande (S. P.)
828. *Astragalus Granatensis* Lge. — Arredores de Coimbra, Eiras (M. F.)

829. *Cornicina hamosa* Bss. —Arredores de Lisboa, Alcochete e Faro, Caminho de Ferro (P. C. e A. J.)
- 106.^a *C. lotoides* Bss. — Arredores do Porto, Cabedello (C. B.)
- 248.^a *Lotus corniculatus* L. d. pilosus, β . villosus Wk. —Caneças, serra de "Montemór (V. D.)
- 694.^a *L. hispidus* Desf. —Arredores de Lisboa, Bellas (V. D.)
- 249.^a *L. uliginosis* Schk. — Ilha de S. Miguel, Furnas (B. C.)
830. *Trifolium ligusticum* Balb. — Castello Branco, Carvalhinha (B. C.)
831. *T. repens* L. —Marinha Grande (S. P.)
832. *T. strictum* L. —Villar Formoso, Prado da Confraria (R. C.)
833. *Ononis Cossoniana* Bss. Reut. —Arredores de Lisboa, Alcochete (P. C.)
834. *O. diffusa* Ten. —Villa do Conde (C. B.)
- 701.^a *O. Natrix* L. γ . Perousiana Gr. Godr. —Serra de Monsanto (G.)
835. *Genista decipiens* Spach —Buarcos (Gltz.)
836. *G. Lusitanica* L. — Arredores da Guarda (M. F.)
837. *Ulex australis* Clem. —Arredores de Torres Vedras (P. V.)
- 555.^a *U. europaeus* L. —Arredores de Torres Vedras (J. P.)
- 401.^a *Adeonocarpus intermedius* DC. form. calyce eglanduloso — Castello Branco, encosta do Castello (B. C.)
838. *Lupinus Cosentini* Guss. —Faro, S. Antonio do Alto (A. G.)
- 112.^a *L. luteus* L. — Faro, S. Antonio do Alto (3. P.)

Euphorbiaceas

839. *Euphorbia Characias* L. —Arredores de Torres Vedras (J. P.)
840. *E. falcata* L. a. genuina — Cascaes (P. C.)
841. *E. prostrata* Ait. —Lisboa, valle d'Alcantara (3. D.)

Geraniaceas

- 408.^a *Geranium lucidum* L. —Caneças, serra de Montemór (V. D.)
842. *Erodium moschatum* Hérit. — Marinha Grande (S. P.)

Polygalaceas

- 410.^a *Polygala Mospeliaca* L. —Arredores de Lisboa, Bellas (V. D.)

Malvaceas

843. *Althaea officinalis* L. — Freixo, margem do Douro (C. B.)

Hypericineas

844. *Hypericum ciliatum* Lam. — Arredores de Lisboa, tapada de Queluz
(J. D.)
845. *H. humifusum* L. — Arredores de Lisboa, charneca de Caparica
(R. C.)
846. *H. tomentosum* L. ~. *dissitifolium* De Rem. — Arredores de Torres Vedras (P. V.)

Sileneas

847. *Melandrium pratense* Röhl. — Buarcos e Caneças, serra de Montemor (Gltz. e V. D.)
848. *Silene Italica* Pers. — Arredores de Lisboa, Bellas (V. D.)
849. *S. nutans* L. — Arredores do Porto, S. Gens (E. J.)
850. *S. Portensis* L. — Arredores de Valladares e praia d'Espinho (E. J. e A. L.)
- 569.^a *Saponaria officinalis* L. — Arredores de Torres Vedras (P. V.)

Violareas

851. *Viola lancifolia* Thore — Buarcos e Marinha Grande (Sch. e S. P.)
- 264.^a *V. palustris* L. — Serra do Gerez, pr. do Curral de Leonte (A. L.)
- 265.^a *V. tricolor* L. η. *Demetria* Bss. (V. *Demetria* Prol.) — Lisboa, valle de Alcantara (J. D.)

Cistineas

852. *Cistus albidus* L. — Arredores de Coimbra, Porto Secco (G.)
853. *Halimium multiflorum* Wk. a. *macrophyllum* Wk. — Faro, Monte Negro (A. G.)
- 270.^a *Tuberaria globulariaefolia* Wk. γ. *major* — Faro, Monte Negro (J. P.)
854. *T. variabilis* Wk. a. *vulgaris* Wk., α. *Milleri* — Arredores de Lisboa, Azeitão (L.)

Cruciferas

855. **Malcolmia parviflora** DC. — Buarcos (Gltz.)

Fumariaceas

856. **Platycapnos spicatus** Bernh. — Arredores de Lisboa, **Chellas** e arredores de Faro (S. e A. G.)

Resedaceas

857. Reseda **Phyteuma L.** — Arredores do Porto, Custoias e Buarcos (E. J. e Gltz.)

Ranunculaceas

- 585.^a** **Ranunculus adscendens** Brot. — Arredores de Lisboa, **Azeitão** (S.)
 858. R. **Hollianus** Rchb. — Serra d'Arrabida, alto do Formosinho, etc. (J. D.)
 859. R. **ophioglossifolius** Vill. — Valladares (E. J.)
 860. R. **trilobus** Desf. — Buarcos e arredores de Lisboa, **Bellas** (Gltz. e V. D.)
 861. **Anemone palmata** L. — Arredores de Coimbra (B.)
 862. Clematis **Viticella** L. β . **campaniflora** Wk. (C. **campaniflora** Brot.) — Castello Branco, **Milhã** (R. C.)
 863. **Thalictrum glaucum** Desf. — Arredores de Coimbra (A. L.)

Emenda d'um numero anterior

- 255.^a** 731. **Euphorbia Peplus** L. — Arredores de Tavira (J. P.)

SOCIOS NO ANNO DE 1885

Classe B¹

- B.^{el}** Aarão F. de Lacerda (A. L.) —Lamego.
 Antonio Ricardo da Cunha (R. C.) —Lisboa.
 Dr. Antonio Venancio d'Oliveira David (V. D.) —Lisboa.
 Antonio Xavier Pereira Coutinho (P. C.) —Lisboa.
 Augusto Goltz de Carvalho (Gltz.) —Buarcos.
B.^{el} Bruno T. Carreiro (B. C.) —Ponta Delgada.
 Carlos Galvão (G.) —Torres Vedras.
 Carlos de Sousa Pimentel (S. P.) —Marinha Grande.
 Edwin J. Johnston (E. J.) —Porto.
 Eugene Schmitz (Sch.) —S. Pedro da Cova.
 João Perestrello de Vasconcellos e Sousa (P. V.) —Torres Vedras.
B.^{el} J. Gualberto de Barros e Cunha (B.) —Runa.
 Joaquim Casimiro Barbosa (C. B.) —Porto.
B.^{el} José d'Ascensão Guimarães (A. G.) —Faro.
 J. Joaquim Peres (J. P.) —Lisboa.
 J. M. Zuqte d'Oliveira Simões (O. S.) —Lisboa.
Jules Daveau (J. D.) —Lisboa.
 D. Sophia Rosa da Silva (S.) —Lisboa.

¹ Os socios da classe B do Boletim III, p. 247, colheram as plantas distribuidas em 1884.—A relação dos socios da classe A do anno de 1885 será opportunamente publicada.

Contributions pour l'étude de la flore portugaise

CISTINÉES

1.^{re} PARTIE

I — Historique

Les Cistinées, particulièrement les espèces ligneuses appartenant à cette famille, ont été depuis longtemps distinguées par les explorateurs botanistes. Si nous examinons la progression suivie dans la découverte successive des espèces qui habitent le Portugal, nous sommes amenés à faire l'énumération chronologique des auteurs, qui à différents titres se sont occupés de la flore de ce pays.

C'est dans l'ouvrage de **Clusius**¹ (1576), que nous trouvons la première mention de quelques Cistes portugais. L'auteur, qui paraît avoir traversé le Portugal du S. au N., cite soigneusement les localités de la plupart des plantes qu'il décrit. Des gravures assez reconnaissables quoique grossières **aident** à rapporter ces descriptions aux espèces modernes. Les espèces suivantes portent l'indication de localités portugaises :

Cistus mas I	—	<i>Cistus albidus</i> L.
» » II	—	» <i>polymorphus</i> Willkomm.
» » V	—	» <i>crispus</i> L.

¹ Charles de l'Ecluse (Clusius) — *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum historia*, pag. 134—139. — Antuerpia — 1576.

<i>Cistus foemina</i> L.	—	<i>Cistus salviaefolius</i> L.
» folio Halimi I.	—	<i>Halimium halimi folium</i> Willkomm.
» » » II	} ¹	» <i>occidentale</i> .
» » » Sampsuci		» <i>eriocephalum</i> .
» » Thymi	—	» <i>ocimoides</i> Willk.
» Ledon I.	—	<i>Fumana glutinosa</i> Boiss.
» » II	—	» <i>Cistus ladaniferus</i> L.
» » V	—	» <i>populifolius</i> L.
» » VIII	—	<i>Halimium umbellatum</i> Willk.
		» <i>Libanotis</i> Willk.

Soit 13 espèces dont 6 appartenant au genre *Cistus*, 6 au genre *Halimium* et 1 au genre *Fumana*.

En 1661 Gabriel Grisley¹ publiait également un certain nombre de Cistinées. Les diagnoses de cet auteur ont été reprises 128 ans plus tard par Domingos Vandelli² et réduites en espèces linnéennes. Nous y reviendrons plus loin.

Un manuscrit, inédit de Tournefort³, daté de 1689, espèce de compte rendu des excursions de ce botaniste, contient la description d'une vingtaine d'espèces de Cistinées. Grâce à la connaissance de la flore locale, qui nous a aidé à rapporter la plupart de ces descriptions aux espèces connues, nous avons pu y distinguer les espèces suivantes: *Cistus albidus* L., *polymorphus* Willkomm, *crispus* L., *monspeliensis* L., *hirsutus* Lamk., *salviaefolius* L., *ladaniferus* L., *populifolius* L., *laurifolius* L., *Clusii* Dunal., *Halimium umbellatum* (L.), *Libanotis* (Desf.), *ocimoides* (Lamk.), *eriocephalum* Willkomm, *occidentale* Willkomm, *halimifolium* (L.), *Tuberaria vulgaris* Willkomm, *globulariaefolia* (Pers.), *variabilis* Willkomm, *inconspicua* Willkomm, *Helianthemum glaucum* Boiss., *pulverulentum* DC, *pilosum* Pers., *marifolium* Cav.

La plupart de ces espèces, par exemple les *C. laurifolius* et *C. Clusii*, tous les *Helianthemum* et les *Tuberaria* sauf le *T. vulgaris* déjà cité par Grisley, y sont indiquées pour la première fois.

Trente années plus tard (1719) le même auteur publiait ses *Institutiones*⁴ où il indique une espèce portugaise, *Helianthemum lusitanicum*, *Buplerii folio*, *flore maculata* — *Tuberaridupleurifolia* Willkomm.

¹ Gabriel Grisley — *Viridarium lusitanicum* — Olyssip: — 1661.

² Domingos Vandelli — *Viridarium Grisley lusitanicum*, *Linneannis nominibus illustratum*, pag. 26 et 27 (1 vol in-4 — Olyssip. 1789).

³ Tournefort — *Topographia botanica*.

⁴ Tournefort — *Institutiones rei Herbariae*, edit 3, pag. 248—250 et 269—260 — Paris, 3 vol., in-4.^o, 1879.

Le qualificatif «*lusitanicum*» nous permet d'en extraire 13 espèces (dont plusieurs toutefois paraissent faire double emploi) ce sont :

- Helianthemum poli folio ampliore lusitanicum* (*H. glaucum*? ou *pulveru-*
H. poli folio angustiore lusitanicum j *lentum*?
H. humilium lusitanicum Halimi folio nigriore,
magno flore luteo.
H. algarviense Halimi folio flore luteo, puni- *H. heriocephalum.*
cante macula insignilo.
H. lusitanicum mari folium incano flore luteo punicante macula insi-
gnilo — H. ocimoides ?
H. lusitanicum, Bupleuri folio, flore maculato — Tuberaria bupleurifolia
 Willk.
H. lusitanicum Globulariae folio — Tuberaria globulariaefolia Willk.
H. lusitanicum annuum Plantaginis folio flore tricolori — Tuberaria a-
riabilis Willk. b. plantaginea Willk.

Le «*Flora lusitanica*» de Vandelli publié en 1788, n'ajoute que deux espèces à celles déjà connues. Ce sont les *Helianthemum vulgare* Gaertn (Cislu Helianthemum L.) et *Halimium umbellatum* γ. *verticillatum* (C. *verticillatus* Vandelli et Brotero). Nous l'avons dit plus haut, Vandelli réduisit les descriptions du *Viridarium* de Grisley en espèces binaires linnéennes². L'auteur note de cette façon 10 espèces : *Cistus albidus, incanus, salviaefolius, ladaniferus, populifolius, monspeliensis, halimifolius, Tuberaria, salicifolius* et *thymifolius*. Vandelli rapporte le *C. Ledon VIII Clusii* Grisley au *C. hirtus* L. Or la plante de Grisley est le *C. Libanotis* L. et non le *C. hirtus*, la gravure de Clusius ne laissant aucun doute à cet égard.

Le Botanical Magazine³ donne d'assez bonnes figures coloriées des *C. ladaniferus*^{3(a)}, *algarbiensis*^{3(b)} (*Halimium ocimoides*) et *formosus*^{3(c)} (*H. formosum*) qu'il indique en Portugal. Cette dernière espèce est citée dans cet ouvrage pour la première fois.

En 1804 Brotero dans son «*Flora lusitanica*⁴» décrit 30 espèces de Cistinées parmi lesquelles nous remarquons les *C. scabrosus* et *cheiranthoides* rapportées comme variétés par M. Willkomm à son *Halimium oe-*

¹ Domingos Vandelli — *Flora lusitanica et brasiliensis specimen* — (1 vol. in 8.° — Conimb. 1788), pag. 36.

² Domingos Vandelli — *Viridar. Grisl. lusit.*, pag. 26 et 27.

³ Curtis — *Botanical Magazine*. — (a) tab. 112. — (b) tab. 627. — (c) tab. 264.

⁴ Brotero (Felix de Avellar) — *Flora lusitanica*, vol. II, pag. 258—272 (2 vol. in-8.° — Olyssip., 1804).

cidental; nous y trouvons en outre la première indication de l'habitat portugais des espèces suivantes :

<i>Cistus involucratus</i> Lamk.	—	<i>Halimium multiflorum</i> Willk. β. <i>microphyllum</i> .
» <i>Fumana</i> L.	—	<i>Fumana Spachii</i> Grenier et Godron.
» <i>laevipes</i> L.	—	» <i>lavaepris</i> Spach.
» <i>hispidus</i> L.	—	<i>Helianthemum hispidum</i> Dunal.
» <i>ledifolius</i> L.	—	» <i>ledifolium</i> Willd.
» <i>aegyptiacus</i> L.	—	» <i>aegyptiacum</i> L.

L'auteur y décrit comme espèces nouvelles les *C. verticillatus*—(*Halimium umbellatum* Willkomm γ. *verticillatum*) et *C. stoechadifolius* (*Helianthemum glaucum* Boiss β. *erectum*).

Aiton ¹ cite en Portugal 8 espèces, parmi lesquelles le *C. laxus* Aiton. Cette espèce est considérée par quelques auteurs comme synonyme du *C. hirsutus* Lamk; telle est du moins l'opinion de Brotero qui, dans la «*Phytographia* ²» donne une bonne figure du *C. hirsutus* Lamk, sous le nom de *C. laxus* Aiton. Brotero ne cite le nom de Lamarck qu'à titre de synonyme en dépit du droit de priorité. Plus tard M. Willkomm, dans sa monographie des Cistinées ³ d'abord, puis plus récemment dans le *Prodromus florae Hispanicae* ⁴, assimile le *C. laxus* au *C. nigricans* Pourret (*C. corbariensis* Pourret) se basant croyons nous sur les figures publiées par Sweet ⁵. Notre opinion serait plutôt celle de Brotero, car si la description de Aiton, pouvant s'appliquer également à l'une et à l'autre de ces plantes, laisse subsister quelques doutes, l'auteur du «*Hortus Kewensis*» les fait disparaître en citant à l'appui de sa description la figure du *Cistus Ledon IV* de Clusius, figure qui se rapporte incontestablement au *C. hirsutus* Lamk.

La monographie des Cistinées par Dunal ⁶ contient l'indication de 24 espèces portugaises dont 7 *Cistus*, 10 *Halimium* et 4 *Tuberaria*. Les 10 espèces d'*Halimium* se réduisent en réalité à 8, les *Helianthemum scabrosum*, *rugosum* et *cheiranthoides* n'étant réellement que des variétés d'une seule espèce l'*Halimium occidentale* Willkomm.

¹ Aiton — Hortus Kewensis, vol. III, pag. 303—313 (London, 1810—1813).

² Brotero — Phytographia lusitaniae selectior, I, pag. 185, tab. 75 (2 vol. in-4.° — 1816—1827).

³ Willkomm — Icones et descriptiones plantarum novarum criticarum et rariorum Europae austro-occidentalis praecipuae Hispaniae, vol. II (Cistineae). Lipsiae — 1852.

⁴ Willkomm et Lange — Prodromus florae Hispanicae, vol. III, pag. 709. — Stuttgartiae, 1880.

⁵ Sweet — Cistineae. — London, 1825—1830.

⁶ Dunal in DC. — Prodromus, I, pag. 263—286.

En 1837, Boissier dans son «Voyage em Espagne»¹, elend au Portugal l'aire géographique du *Cistus Clusii* Dunal déjà cité par Tournefort. Ce regretté botaniste indique aussi d'après Brotero l' *Helianthemum lavandulaefolium* J. C. comme étant de ce pays. N'ayant retrouvé aucune trace de cette indication dans les ouvrages du botaniste portugais nous présumons que Boissier considérait comme tel le *Cistus sloecheidifolius* Brotero. Cette même opinion a été émise plus tard, avec doute il est vrai, par Grenier et Godron dans la «Flore de France».

Dans un voyage exécuté à travers le Portugal vers 1826-1828 et pendant lequel il visita spécialement Braga, les chaînes de Cintra et de l' Arrabida, Webb.² observa quelques Cistinées déjà citées précédemment.

Nyman³ signale l'existence en Portugal de 37 espèces de Cistinées. Ainsi qu'il est dit plus haut à propos du travail de Dunal (loc. cit.) il faut déduire de ce nombre les *Helianthemum algarviense*, *scabrosum* et *cheiranthoides* synonymes ou variétés d'autres espèces. Il en est de même du *C. laxus* Aiton; nous notons en outre dans cet ouvrage la première indication d'indigénat de l'*Helianthemum hirtum* Pers.

Le magnifique ouvrage de M. Willkomm (loc. cit.) sur les Cistinées européennes, nous donne encore quelques espèces nouvelles pour la flore portugaise. Tels sont *Helianthemum paniculatum* Dunal, *lavandulaefolium* DC. (d'après Hoffmensegg et Link.), *pilosum* Pers., *intermedium* Thibaut, et *pulverulentum* DC. D'après cet ouvrage les Cistinées portugaises s'élèvent à 36 espèces, dont 9 *Cistus*, 8 *Halimium*, 4 *Tuberaria*, 12 *Helianthemum* et 3 *Fumana*. Nous retrouvons à peu près le même résultat dans l'ouvrage publié plus tard par le même auteur en collaboration avec Mr. Lange⁴.

Le «Pugillus»⁵ de M. Lange énumère 6 espèces portugaises d'après les herbiers authentiques de Schousboë et de Pourret. L'indication de l'*Halimium hirsutissimum* Willkomm donnée par Mr. Lange est le seul indice que nous ayons de l'existence de cette plante en Portugal. La citation du «Pugillus» est faite d'après un échantillon de l'herbier de Schousboë.

Une bonne élude des Cistinées portugaises fut publiée il y a une quinzaine d'années par M. Gomes Machado⁶. L'auteur reconnaît 34 es-

¹ Boissier (Edmond) — Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1837, pag. 59—71 (in-4.° — Paris, 1839—1845).

² Philippe Barker Webb. — Iter hispaniense, pag. 69—70. — Paris, 1838.

³ Nyman. C. F. — Sylloge florae Europae, pag. 222—226. — Oerebroe, 1854—1855.

⁴ Willkomm et Lange — Prodrômus (loc. cit.)

⁵ John Lange — Pugillus plantarum imprimis hispaniarum, pag. 89—91. — Hafniae, 1860

⁶ Carlos Maria Gomes Machado — Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal — Cistaceas. (Jornal das Sciencias mathematicas physicas et natura es, pag. 21—26). — Lisboa, 1869.

pèces comme appartenant à la flore portugaise. Soit : 16 *Cistus* dont 7 *Halimium* et 18 *Helianthemum* dont 4 *Tuberaria* et 3 *Fumana*.

Nous citerons enfin quelques opuscles renfermant quelques indications utiles pour l'étude des Cistinées de ce pays, par exemple le catalogue des plantes de Monchique par M. Estacio da Veiga²; ceux publiés à Porto par M. Edwin Johnston³; le travail très important de M. le Dr. J. Henriques sur la végétation de la Serra da Estrella⁴ ainsi que les flores locales du *Marão*⁵ et du *Bussaco*⁶ du même auteur. Notons encore le travail de M. Antonio Xavier Pereira Coutinho sur la flore du *Tras-os-Montes*⁷ étude dans laquelle nous voyons cité le *C. laurifolius* L. Depuis Tournefort, c'est la seule mention que nous trouvons de l'existence de ce beau ciste en Portugal; seulement, tandis que Tournefort l'indique à l'extrême limite S. O. (Cap. S. Vincent) localité d'où il paraît être disparu, M. Pereira Coutinho l'a rencontré dans le *Tras-os-Montes*, c'est-à-dire sur la limite N. E. du Portugal où il a été récolté depuis.

Les herbiers de l'Ecole Polytechnique de Lisbonne, ceux de l'Université de Coimbra sont les principaux matériaux de cette étude; nous devons y ajouter divers «*exsiccata*» obligeamment communiqués par M. M. A. de Carvalho Monteiro, Edwin Johnston, J. d'Ascensão Guimarães et D. Antonio X. Pereira Coutinho, personnes auxquelles nous adressons nos plus vifs remerciements.

En résumé, ainsi que nous l'avons vu précédemment, le nombre des Cistinées portugaises est porté à 34 espèces dans le travail le plus récent sur cette famille¹; nous avons vu en outre que ces 34 espèces se décomposaient ainsi :

<i>Cistus</i>	8 espèces	} <i>sub Cisti.</i>
<i>Halimium</i>	7 »	
<i>Tuberaria</i>	4 »	} <i>sub Helianthem.</i>
<i>Helianthemum</i>	10 »	
<i>Fumana</i>	3 »	

¹ Estacio da Veiga (S. P. M.) — Plantas da Serra de Monchique observadas em 1866, pag. 3 et 4. (Extr. do *Jorn. das Sc. math. phys. et nat.*, n.º 4. — Lisboa, 1869.

² Edwin Johnston. — Breves apontamentos para a flore phanerogamica do Porto. (Revista da *Soc. da Instrucção* do Porto, 1881, n.º 2, p. 60).

³ Dr. Julio Henriques — Expedição á Serra da Estrella, *Botanica*, pag. 117, 118 et «notas e addições». — Lisboa, 1883.

⁴ Dr. Julio Henriques — Apontamentos para o estudo da flora transmontana. (Boletim da *Soc. Broteriana*, III, fasc. 1.º, 1884, pag. 47).

⁵ Dr. Julio Henriques — A vegetação espontanea do Bussaco. (Bol. da *Soc. Brot.*, III, fasc. 2.º, pag. 123).

⁶ D. Antonio Xavier Pereira Coutinho — Apontamentos para o estudo da flora transmontana (Bol. da *Soc. Brot.*, II, 1883—1884, pag. 129).

⁷ Gomes Machado (loc. cit.)

Hybrides :

Cistus 1
Helianthemum 1

Total 34

Comme on le verra plus loin, la présente étude élève ce nombre à 44 espèces, auxquelles on pourrait ajouter une douzaine **d'hybrides**

Cistus 11 espèces
 Halimium 9 »
 Tuberaria 6 »
 Helianthemum 14 »
Fumana 4 »

44

Quant aux hybrides, quoique ceux étudiés et décrits par nous ne soient pas encore expérimentalement démontrés, nous avons pu, soit à l'aide de bonnes descriptions, soit par comparaison avec des échantillons authentiques, en déchiffrer quelques uns avec certitude. Nous nous sommes servi en **oultre** : **1.^o** des caractères qu'ils présentaient, **2.^o** des nombreuses données que nous possédions sur la distribution et l'habitat des parents supposés.

¹ Voir l'appendice.

II — Classification

La famille des Cistinées est sans contredit un des groupes végétaux les plus naturels ; des passages **presqu'insensibles** lient et enchaînent les uns aux autres les genres, les sections, les espèces et ces dernières montrent elles **mêmes** une grande propension à s'hybrider. Cette affinité explique parfaitement les divergences d'opinion des botanistes qui se sont occupés de cette famille et aussi les remaniements qu'elle a subis et dont nous allons essayer d'esquisser les principaux **traits**.

C'est surtout depuis une soixantaine d'années que les Cistinées ont été traitées **monographiquement** et avec quelque **développement** par divers auteurs ; nous reprendrons cependant d'un peu plus loin afin d'être **plus exact** et plus complet.

Tournefort¹ se basant sur le nombre des valves de la capsule divisait les Cistinées alors connues en deux genres : Les espèces à 5 valves constituèrent le genre *Cistus*, celles à 3 valves formèrent le genre *Helianthemum*. On verra que, dans la suite, beaucoup d'auteurs sont revenus à ce point de départ.

Miller² en 1733 adopte l'opinion de Tournefort.

Trente ans plus tard, Linné³ réunit les deux genres de Tournefort dans le seul genre *Cistus*, qui englobe alors toutes les Cistinées de l'ancien continent. Cet auteur crée, pour les types américains à androcée appauvri, les genres *Lechea* et *Hudsonia*. **Lamarck**⁴, **Cavanilles**⁵, **Brotero**⁶, **Aiton**⁷ se rallient dans leurs ouvrages à l'opinion de Linné. Ces derniers auteurs divisaient cependant le genre *Cistus* en diverses sections basées sur la présence ou l'absence de stipules et sur la nature de la plante (frutescente, sous frutescente ou herbacée.)

¹ Institutiones (loc. cit.)

² Species plantarum, pag. 73G (3 vol.) — Vinlob. 1762.

³ The Gardeners Dictionary. — Edit. II, vol. I. — 1733.

⁴ Encyclopédie méthodique — Botanique, vol. II. — 1786.

⁵ Icones et descriptiones plantarum, etc., 6 vol. — Madrid, 1790—1801.

⁶ Flora lusit. (loc. cit.)

⁷ (loc. cit.)

Willdenow¹ en 1809 sépare de nouveau les Helianthèmes des Cistes, exemple suivi par Dunal², lequel limite la famille, — comme l'ont fait du reste la plupart des auteurs modernes³ — aux 4 genres *Cistus*, *Helianthemum*, *Lechea* et *Hudsonia*.

Dunal divise les deux premiers genres de la manière suivante :

<i>Cistus</i> Tournef.	{	fleurs roses ou purpurines.	Sect. I Erythrociustus
		fleurs blanches.	» II Ledonia
<i>Helianthemum</i> Tournef.	{	1. ^{re} Série — Style droit, plus court que les étamines.	» I Halimium
			» II Lecheoides
			» III Tuberaria
	{	2. ^{me} Série — Style droit égalant ou dépassant les étamines. . .	» IV Macularia
			» V Brachypetalum
	{	3. ^{me} Série — Style courbé à la base.	» VI Eriocarpum
			» VII Fumana
			» VIII Pseudocistus
			» IX Euhelianthemum

Jusque là, comme le fait remarquer M. Villkomm (loc. cit.) on avait à peu près négligé, pour la classification de cette famille, la structure, cependant très variée, du pistil, de la capsule et des graines. C'est alors (1836) que Spach, s'appuyant sur ces organes, publia son «*Organographie des Cistinées*⁴» et deux ans après une monographie⁵ de cette même famille.

Spach divise les Cistinées des deux continents en 2 tribus et 16 genres.

¹ *Enumeratio plantarum Horti regii Beroliniensis*. — 1809.

² DC. *Prodromus* (loc. cit.)

³ Payer, Bentham, M. M. Baillon Van Tieghem, etc.

⁴ *Annales de Sciences naturelles*, sér. 2, vol. VI, pag. 359.

⁵ *Histoire naturelle des végétaux*.

	Etamines hétéromorphes, ovule anatrophe, graines pourvues d'un raphé		
	Sect. I		
	Fumanineae	1.	Fumana
Trib. I Cisteae		2.	Helianthemum
		3.	Rhodax
		4.	Tuberaria
		5.	Halimium
	Etamines toutes semblables, ovule orthotrope, graines privées de raphé		
	Sect. II		
	Cistineae		
		6.	Ladanium
		7.	Ledonia
		8.	Stephanocarpus
		9.	Cistus
		10.	Rhodocistus
		11.	Crocanthemum
		12.	Heteromeris
		13.	Taniostemma
Trib. II Lechideae		14.	Lechea
		15.	Lecheoides
	Genre anormal	16.	Hudsonia

Endlicher¹ reprend les genres de Dunal, auxquels il ajoute le genre *Taniostemma* Spach. Il adopte de même les subdivisions proposées par Dunal pour les genres *Cistus* et *Helianthemum*.

Lindley² réunit à cette famille le genre *Cochlospermum*, mais suivant l'opinion de Bentham et Hooker³ et celle de M. M. Baillon⁴, Van Tieghem⁵, etc. ce genre se rapproche davantage des Bixinées et des Ternstroemiées et doit être par conséquent exclu des Cistinées.

¹ *Genera plantarum*, 1 vol. — Vindob., 1836—1840.

² *The Vegetable Kingdom*, pag. 349-350. London, 1846.

³ *Genera plantarum*, vol. I, pars. I, pag. 113—114. — London, 1862.

⁴ *Histoire des plantes*, vol. IV, pag. 219. — Paris, 1873.

⁵ *Traité de Botanique*, pag. 1454—1455. — Paris, 1884.

En 1856 M. Willkomm (loc. cit.) publiait une nouvelle classification de la famille qui nous occupe. Les conclusions de cet auteur nous paraissent tenir à la fois des idées de Dunal et de celles de Spach; sur les 16 genres établis par ce dernier M. Willkomm en conserve 11, groupés de la manière suivante.

Disque cupuliforme ou nul, corolle à 5 pétales ou nulle (Hudsonia) Sub-famille I Cistoideae	Fleurs semblables, à disque cupuliforme Trib. I Normales	Etamines toutes fertiles, ovule orthotrope, graine privée de raphé Sub-tribu I Cisteae	1. Cistus
			2. Halimum
			3. Crocanthemum
			4. Tuberaria
			5. Helianthemum
			6. Hudsonia
		Etamines extérieures stériles à filets moniliformes, graines munies d'un raphé Sub-tribu II Fumaneae	7. Fumana
	Fleurs hétéromorphes, les unes polyandres, les autres triandres et apétales; pas de disque Trib. II Abnormes		8. Heteromeris
			9. Taenistemma
Réceptacle stipitifforme, corolle à 3 pétales persistants à préfloraison imbriquée Sub-famille II Lechidioideae			10. Lechea
			11. Lechidium

Dans la classification exposée ci-dessus les genres européennes sont au nombre de 5 — *Cistus*, *Halimum*, *Tuberaria*, *Helianthemum* et *Fumana*. Ces 5 genres sont eux mêmes subdivisés par M. Willkomm en sections formées en partie par les coupes de Dunal ou par les genres de Spach. C'est cette classification — suivie également dans le «*Prodromus florae Hispanicae*» — que nous avons adoptée, pour servir de base à ce travail.

III — Quelques mots sur une division orographique régionale du Portugal

L'influence exercée sur la végétation par le relief, l'exposition, la latitude et la météorologie, donne aux divisions régionales un avantage in-

contestable sur les divisions administratives, pour la **délimitation** géographique des espèces qui composent la flore d'un pays.

C'est pourquoi nous avons pris le parti d'abandonner les anciennes divisions provinciales, constituées, dans la plupart des cas, par le groupement hétérogène de districts divergeants d'une façon extrême aux points de vue orographiques, climatériques et météorologiques. Nous les avons substituées par les divisions régionales proposées par M. **Bernardino** Barros Gomes, l'un des inspecteurs des forêts du Portugal et botaniste de **talent**, qui a développé ce système dans un ouvrage très **remarquable**. Nous nous contenterons d'en faire un bref exposé renvoyant à l'ouvrage cité pour les détails qui ne peuvent trouver place dans le cours de ce travail.

M. B. B. Gomes base sa première division orographique sur le cours du Tage, lequel divise le Portugal en deux régions principales : l'une au N. du Tage, où domine largement le faciès montagneux, l'autre au S. de **ce fleuve**, (où s'étend la plus large dépression) constituée par les plaines sillonnées par le Tage, le Sado et le Guadiana. Ces plaines sont interrompues par quelques collines, au dessus desquelles s'élèvent les «**serras**» du Haut Alemtejo, de **l'Algarve**, de **l'Arrabida** ainsi que quelques hautes terres dispersées parmi les vallées du Sado et du Guadiana.

Nous allons examiner séparément ces deux divisions et en délimiter brièvement les subdivisions régionales ; la carte qu'on trouvera jointe à cette étude aidera le lecteur à élucider ce que le texte peut avoir d'obscur.

1.^{re} division régionale (N. du Tage)

1. Alem Douro **transmontain**.

2. Beira **transmontaine**.

Ces deux provinces, séparées par le cours du Douro forment par leur réunion la **région transmontaine**. Cette région comprend :

1.^o au N. du Douro (Alem Douro **transmontain**) les vallées de la Tua, du Sabor et de la partie supérieure de la vallée du **Tamega** jusqu'au **Gerez**.

2.^o au S. du Douro (Beira transmontaine) la vallée du Coa et des affluents secondaires de cette **partie** de la rive gauche du Douro.

La Beira montagneuse se divise également en deux provinces, séparées par la Serra **d'Estrella** qui s'étend du N. E. au S. O. ; ce sont les Beiras centrale et méridionale.

1.^o La Beira centrale située au N. O. de la serra d'Estrella se compose des bassins des fleuves Mondego et Vouga.

¹ Condições florestaes de Portugal — avec cartes orographique, xylographique et regionale, profils transversaux et courbes météorologiques. — Lisbonne, 1876.

2.° La **Beira méridionale** est située au Sud de la serra d'Estrella ; à cette région appartient la rive droite de la vallée du Tage et celle du **Zezeze**.

La **division** littorale du N. du Tage se subdivise en 3 **régions** :

1.° L'**Alemdouro** littoral (relief montagneux) comprend tout le terrain au N. du Douro depuis l'Océan jusqu'aux serras du **Gerez** et du **Marão**.

2.° La Beira littorale (relief sub-plan) embrasse les plaines **littoréennes** au S. du Douro jusqu'au massif montagneux de Porto de Moz et la ligne de partage des eaux du Tage. Sa limite E. est formée par l'extrémité inférieure des montagnes de la Beira centrale et déterminée par la courbe de niveau de **200^m**.

3.° Le **Centre** littoral (relief **sub-montagneux**), est borné au N. par la limite S. de la Beira littorale, à l'**E.** par la vallée du Zezeze, au S. par le cours et l'estuaire du Tage.

2.^{me} division régionale (S. du Tage)

Le Haut **Alemejo** comprend les hautes terres et les «serras» de Portalegre, jusqu'à **Evora**, le long du Guadiana, prenant en grande partie pour la circonscription de cette région à l'**E.** au S. et à l'**E.** la courbe de niveau de **200^m**.

Les plaines de l'intérieur se subdivisent en deux régions :

2.° Bas Sorraia comprend les grandes plaines ou basses terres appartenant à la rive gauche de la vallée du Tage jusqu'aux limites O. du Haut Alemejo.

2.° Le **Bas-Guadiana** que nous appellerons **Bas-Alemejo**, composé également de terres basses ou peu élevées, comprend les terrains appartenant aux vallées du Sado et du Guadiana depuis la **zone** littorale jusqu'à la frontière et depuis la limite de la vallée du Tage et du Haut Alemejo jusqu'aux montagnes de l'Algarve.

Reste la région littorale, divisée également en deux **subdivisions** :

1.° Bas-Alemejo littoral, que pour plus de concision nous appellerons Alemejo littoral, qui comprend les basses terres des vallées du Tage, du Sado et du rio Mira en y comprenant quelques collines dispersées par cette région.

2.° L'**Algarve** ou littoral montagneux du S. comprenant une étroite bande de littoral confinant aux serras de **Calderão** et de Monchique qui sont comprises dans cette région ainsi que le S. de l'**Alemejo**.

Le tableau suivant **indique** ces diverses subdivisions et montre leur **relation** avec les anciennes divisions administratives,

		Division orographique-régionale	Divisions anciennes correspondantes	
1. ^{ère} division régionale (N. du Tage)	Intérieur	Sous région transmontaine	1. Alemdouro transmontain Tras os Montes	
		S. région cismontaine (Beira montagnaise)	2. Beira transmontaine Beira	
			3. Beira centrale Beira Alta	
		4. Beira méridionale Beira Baixa		
	Littoral	Relief montagneux	5. Alemdouro littoral	Minho Douro (part. sept.)
		Relief sub-plan	6. Beira littorale	Douro (part. mérid.) Estremadura (part. sept.)
				7. Centre littoral Estremadura
2. ^{me} division régionale (S. du Tage)	Intérieur	Montagneux	8. Haut Alemtejo	
		Plaines	9. Bas Sorraia	Alemtejo
	Littoral	10. Bas Alemtejo (Bas Guadiana)		
		11. Alemtejo littoral (Bas Alemtejo littoral)	Estremadura transtagana	
	12. Algarve	Algarve		

IV — Oistribution géographique

La majeure partie des espèces du groupe des Cistinées croît dans les différentes contrées de l'Europe méridionale, de l'Asie occidentale et de l'Afrique septentrionale dont l'ensemble constitue la région méditerranéenne. D'autres espèces, mais en proportion bien moindre, s'étendent vers le centre de l'Europe, l'Asie moyenne, l'Afrique (Egypte, Iles du Cap Vert, les Canaries). Quelques unes, enfin, habitent le nouveau Monde; mais c'est à l'ancien continent, principalement à l'Europe austro-occidentale et à l'Afrique boréale, qu'appartiennent les types et le plus grand nombre d'espèces de cette belle famille. Ces végétaux, et en particulier les genres *Cistus* et *Halimium*, par les immenses étendues de terrain qu'ils couvrent contribuent pour une grande part au faciès distinctif de cette région, tandis que par leurs magnifiques et abondantes fleurs, blanches, rouges ou jaunes, ils concourent à la beauté tant vantée de la flore méditerranéenne.

Nous ne nous étendrons pas sur la distribution des Cistinées de la Péninsule ibérique comparativement avec celle des pays environnants. On trouvera ces renseignements ainsi que ceux qui s'y rattachent magistralement exposés dans le magnifique ouvrage de M. Willkomm «*Icones et descriptiones plantarum*, etc.» Nous nous bornerons donc à tracer à grands traits, — aussi exactement que nous le permettent les matériaux qui servent de base à cette étude, — les limites de la région occupée par chaque espèce en Portugal.

I. *Cistus*. — C'est surtout en Algérie, en Espagne, en Portugal et en France que sont répandues les espèces du genre *Cistus*; cependant quelques unes s'avancent à l'E. jusqu'aux îles de la Grèce, sur les côtes de la Syrie et en Tauride, enfin une espèce se rencontre aux Canaries (*C. vaginatus* Aiton). Les Cistes vivent ordinairement en colonies nombreuses et couvrent de leurs végétation, aussi bien dans l'intérieur du pays qu'à proximité du littoral, d'immenses étendues de plaines et de collines incultes.

L'extension géographique de chaque espèce, sauf quelques exceptions, est assez nettement délimitée par la composition du terrain, l'altitude, la latitude, en général par les conditions géologiques et climatologiques combinées.

Aucune espèce du genre *Cistus* n'est spéciale au Portugal, celle dont l'aire de dispersion est la plus restreinte, le *C. Bourgaeanus* Cosson, habite le S. de la Péninsule. Cette espèce occupe quelques points du littoral

de l'Algarve, par exemple Faro, Albufeira et Espinho au N. de Lagos. Ses limites E. sont Cadix et le «**pinhal de Chiclana**» (en Espagne). Nous avons toujours vu cette espèce croître dans les sables **quartzeux** en société de **H. Libanotis**.

Le *C. polymorphus* Willkomm n'a été récemment retrouvé que dans les environs de Coïmbre. Il devait être anciennement plus répandu, car **Clusius** l'indique au dessus de **Lisbonne** et sur la route de Coïmbre jusqu'à la mer.

Le *C. Clusii* n'a pas été retrouvé, croyons nous, depuis Tournefort qui l'indique dans sa «*Topographiobotanica*» entre **Chão** de Maças et **Payalvo** (Centre littoral). Cependant **Boissier** et **Nyman** l'indiquent en Portugal, mais nous ne savons d'après quels documents.

L'habitat du *C. laurifolius* L. est également très restreint. On le signale au N. près **Bragança** dans l'**Alemdouro** transmontain. Tournefort aurait rencontré cette espèce près de Lagos et au Cap **S. Vincent**, c'est à dire au S. d'où nous la croyons disparue.

Le *C. hirsutus* Lamk. habite principalement le N. du pays. Tournefort et **Schousboë** le citent cependant en **Alemtejo** où nous l'avons en effet rencontré et en Algarve, mais il y est rare. Ce ciste affectionne particulièrement les terrains granitiques ou basaltiques en désagrégation ou les terrains **silico-quartzeux**, en général les **sols dépourvus** de calcaire.

Le *C. populifolius* est abondant dans l'**E.** et le **S.** du pays. En Portugal, il paraît croître **presqu'exclusivement** dans les schistes **paléozoïques** qui composent certaine parties des Beiras transmontaine et méridionale à l'**E.** et une grande partie de l'**Alemtejo** et de l'Algarve. Ce ciste forme des fourrés d'une certaine importance, notamment dans la serra d'Estrella et dans les serras d'Ossa, de Serpa, de Monchique, **Caldeirão** et **Grandola**. **Webb** et **Welwitsch** l'ont signalé dans la serra da **Arrabida** (rive droite du Sado), mais il doit y être **très rare**, sinon complètement disparu, car, malgré les recherches postérieures, il n'y a pas été retrouvé. On l'indique aussi dans la serra de Cintra près de la Quinta de **S. Bento**.

Les *C. crispus* L. et *monspeliensis* L. abondent dans le sud principalement en **Alemtejo** et sur le **versant N.** des collines de l'Algarve. Ils remontent vers le N. jusqu'un peu au dessus de Coïmbre qui paraît être leur limite septentrionale en Portugal. Le *C. crispus* croît le plus souvent isolé çà et là au milieu d'autres espèces. Au contraire, le *C. monspeliensis* L. forme le plus souvent le fond de la **végétation**. C'est ainsi que nous l'avons **observé**, principalement dans les plaines ondulées du Bas-Alemtejo, sur la collines de **Ficalho**, le **versant S.** de la serra da **Arrabida**, le **versant N.** de celle de l'Algarve, etc. Ces deux cistes paraissent se plaire dans les terrains schisteux, **silico-calcaires** ou argilo-basaltiques.

Les *C. albidus* L., *salviaefolius* L. et *ladaniferus* L. sont les espèces les plus répandues :

Le *C. albidus* paraît préférer les terrains calcaires et silico-calcaires. On le trouve fréquemment sur les collines de l'Algarve, de l'Arrabida, des environs de Lisbonne, de Coïmbre et au delà jusqu'à l'Alemdouro transmontain. Plus à l'ouest il est signalé près de Beja, Serpa, Malpica, Castello Branco.

Le *C. salviaefolius*, le plus dispersé de tous les Cistes, se rencontre partout pour ainsi dire et dans tous les terrains. Il forme rarement fourré à lui seul et accompagne fréquemment ses congénères.

Quant au *C. ladaniferus*, il occupe des lieues carrées de pays à l'exclusion presque complète de tout autre végétation. Nous ne l'avons jamais rencontré dans le calcaire, par contre, il est très abondant parmi les sables quartzeux du S. du Tage et dans les schistes paléozoïques du Bas-Alemtejo, où il n'est pas rare de le voir atteindre jusqu'à 2 mètres de hauteur.

II. Halimium. — Les *Halimium* habitent la partie austro-occidentale de l'Europe. Cependant *H. umbellatum* remonte vers le centre de la France et se retrouve à l'E. jusqu'en Syrie. Toutes les autres espèces sont confinées dans la partie occidentale de la région méditerranéenne. Les *Halimium* sont particulièrement abondants dans la péninsule ibérique, où toutes les espèces de ce genre sont représentées, et dans l'Afrique boréale; trois, (*H. ocimoides*, *formosum*, *eriocephalum*) sont spéciales à notre péninsule.

En Portugal, les *Halimium* sont au moins aussi répandus que les cistes et comme ces derniers entrent pour une grande part dans la formation des «charnechas». Ces plantes sont éminemment calcifuges; elles préfèrent les terrains primitifs en désagrégation, les schistes et surtout les sables quartzeux.

L'H. umbellatum Spach est sous ses différentes variétés disséminé dans tout le pays. Le type α . *genuinum* habite plus spécialement les parties granitiques du N., par exemple, la serra de Gerez et les environs de Porto. La variété β . *viscosum* a été récoltée à l'E., dans la Beira méridionale, tandis que la variété γ . *verticillatum* (*Cistus verticillatus* Brotero), la forme la plus répandue, s'étend depuis le l'Alemdouro transmontain jusqu'en Algarve.

L'H. Libanotis Lange s'éloigne peu du littoral; il n'est pas signalé dans le N. E, l'E. ou S. E. mais est fréquent dans l'O. et S. O. depuis Coïmbre ou un peu au dessus jusqu'en Algarve.

L'H. ocimoides Willk. et ses variétés se rencontrent indifféremment dans tout le pays depuis le l'Alemdouro littoral jusqu'en Algarve. Cette espèce forme quelquefois le fond de la végétation des landes comme nous l'avons pu observer près de Tancos, Ota, Setubal et dans l'Alemtejo littoral. Elle vit souvent mélangée à l' *H. halimifolium*.

-Nous ne connaissons pas la localité de l'*H. formosum* Dunal, qu'on dit habiter le Portugal.

L'*H. occidentale* Willk. est plus septentrional que *YH. ocimoides* ; c'est aussi l'espèce de ce genre qui s'élève le plus en altitude et en effet nous l'avons rencontrée sur la serra da Estrella au dessus de 4.500 pieds. L'*H. occidentale* descend bien jusqu'au Tage ¹, mais nous n'avons aucune indication de sa présence au S. de ce fleuve où il cède la place à *YH. eriocephalum*. On limiterait assez bien son habitat S. par une ligne oblique, qui, partant de la base méridionale de la Serra da Guardunha, viendrait se terminer au cap da Roca en passant par la Serra d'Aire près Torres Novas.

L'*H. eriocephalum* Willkomm est tout à fait occidental ; son centre de dispersion est dans l'Alemtejo littoral, principalement dans la péninsule de Sétubal et au delà du Sado, près Alcacer do Sal, où on le voit alterner avec *YH. halimifolium*. Il ne descend pas plus au S., arrêté croyons-nous par les schistes compacts; pénètre peu avant dans l'E., et est limité au N. par le Tage. Généralement de port plus dressé que l'*H. occidentale* duquel il est extrêmement voisin, il forme des fourrés de 1^m,50 à 2^m de hauteur.

L'aire de dispersion de *YH. halimifolium* Willk. est plus étendue. Au N. il atteint Aveiro (Beira littorale) et s'étend au S. presque sans interruption en s'éloignant peu du littoral jusqu'à l'Algarve. Cette espèce pénètre également en Alemtejo (Bas-Sorraia, Bas-Alemtejo) avec les sables quartzeux et les alluvions. Partout où nous avons été à même d'observer cet arbrisseau, nous l'avons toujours vu en grand nombre et composant les «matos» presque à lui seul, où suivant les localités, de concert avec *H. ocimoides* et *H. eriocephalum*.

Une forme très floribonde de cette espèce, qui nous a paru être la variété a. *macrophyllum* de l'*H. floribundum* Willk., mais qui spécifiquement diffère à peine de l'*H. halimifolium* croît avec ce dernier dans l'Alemtejo littoral, le Bas-Alemtejo, l'Algarve.

L'*H. hirsutissimum* Willk. est aussi indiqué en Portugal mais sans désignation de localité.

III. *Tuberaria*. — Le genre *Tuberaria* n'offre pas autant d'intérêt que les Cistinées ligneuses, car les espèces qui le composent ne jouent aucune rôle important dans la végétations des landes. Quoiqu'il en soit, la distribution géographique des espèces qui constituent ce genre est assez tranchée.

La *T. vulgaris* Willkomm, abonde partout dans les terrains siliceux ainsi que dans les granites ou les schistes en décomposition.

¹ Les échantillons provenant de Cascaes (rive droite de l'estuaire du Tage) sont intermédiaires entre les *H. occidentale* et *eriocephalum*.

La *T. globulariaefolia* (Pers.) paraît se plaire sur les hauteurs; on observe en effet cette plante sur 3 points assez distants les uns des autres et appartenant tous trois aux parties montagneuses du pays. Ce sont les serras de Gerez et de Vallongo dans l'Alemdouro littoral, la serra da Carvalheira dans la Beira méridionale et les environs de Faro et d'Olhão en Algarve. Les localités algarviennes semblent faire exception, car elles se trouvent sur la limite littorale, mais les graines peuvent avoir été entraînées des hauteurs voisines par les pluies.

La *T. variabilis* Willk. est, il est vrai, dispersée dans tout le pays, mais sa variété b. *plantaginea* paraît limitée aux terrains granitiques.

La *T. bupleurifolia* (Lamk.) est commune en Algarve, ainsi que dans le Bas-Alemtejo, l'Alemtejo littoral, la Beira méridionale. On la signale encore à Ovar (Beira littorale) mais elle y est rare.

La *T. inconspicua* Willk. semble circonscrit dans la Beira méridionale et le Bas-Alemtejo. On la retrouve cependant dans le Centre littoral, mais elle y est très rare.

Enfin la *T. macrosepala* (Dunal) n'a jusqu'ici été recueillie qu'à une seule localité «Alpedrinha» dans la Beira méridionale; il n'est pas probable que cette plante y soit localisée, c'est ce qu'éclairciront les recherches futures.

IV. *Helianthemum*. — Parmi les espèces du genre *Helianthemum*, notons que l'*H. villosum* n'a été trouvé qu'en Algarve; l'*H. ledifolium* Willk. en Algarve et Centre littoral; l'*H. intermedium* Thibaut en Algarve, Centre littoral, Alemtejo littoral et Bas-Alemtejo; l'*H. aegyptiacum* (L.) Miller, a la distribution géographique que nous signalions plus haut pour le *Tuberaria globulariaefolia*. On rencontre en effet cet Helianthème en Algarve, dans le massif montagneux de Castello Branco (Beira méridionale) et dans l'Alemdouro transmontain, sans le trouver aux points intermédiaires. Cette espèce croît dans les schistes désagrégés.

L'*H. pilosum* Pers. a été récolté dans la Beira méridionale; l'*H. pulverulentum* DC. dans la Beira méridionale et le Centre littoral; l'*H. vulgare* Gaertn. dans la Beira centrale et l'Alemdouro littoral; l'*H. glaucum* Boiss. dans l'Alemtejo littoral; l'*H. hirsutum* Pers. dans l'Alemdouro littoral et le Bas-Alemtejo; l'*H. marifolium* DC. dans les grands massifs calcaires de l'Algarve et de la serra d'Arrabida; enfin l'*H. origanifolium* Lamk. a été signalé en Algarve au Cap. S. Vincent, nous l'y avons retrouvé tout récemment.

V. *Fumana*. — Les *Fumana* vivent presque tous dans les calcaires compacts et sont distribués en Portugal de la manière suivante:

La *F. glutinosa* (L.) l'espèce la plus répandue habite l'Algarve, le Bas-Alemtejo, l'Alemtejo littoral, le Centre littoral et l'Alemdouro littoral.

La *F. laevipes* Spach, n'est signalée que sur les montagnes de l'Algarve

et de l'Arrabida. Brotero l'indique cependant dans l'Alemdouro transmontain.

L'habitat des *F. Spachii* Grenier et Godron et *F. procumbens* Grenier et Godron n'a été constaté qu'en un seul point du royaume, la première espèce à Antanol pr. Coimbra, localité classique désignée par Brotero ; l'autre espèce a été récemment découverte à Pombal (Beira littorale).

Les données que nous venons d'exposer sont résumées dans le tableau ci-contre.

Note ajoutée pendant l'impression.—Sur la foi de Tournefort (*Topographiobot.*) nous avons étendu jusqu'au Cap. S. Vincent, l'aire géographique du *Cistus laurifolius* en Portugal. Une excursion récente nous a permis de constater qu'il n'existe au Cap S. Vincent qu'une variété du *C. ladaniferus* à port trapu et à feuilles larges, lauriformes, qui probablement a été prise pour le *C. laurifolius*. Cette confusion est possible surtout si Tournefort n'a pas vu ce Ciste en fleur.

—L'*Halimiumformosum* Dunal est circonscrit dans les schistes de la partie N. de la serra de Monchique. Nous avons rencontré cette plante rarissime sur le chemin de Monchique à Santa Clara Velha, après la limite des granites.

Tableau indiquant la distribution des Cistinées en Portugal

NOMENCLATURE DES ESPÈCES	Divisions orographique-régionales										Terrains								
	Alemouiro transm.	Beira transmontane	Beira centrale	Beira méridionale	Alemouiro littoral	Beira littorale	Centre littoral	Haut-Alemtejo	Bas-Sorraia	Bas-Alemtejo	Alemtejo littoral	Algarve	Siliceux	Granitiques	Schisteux	Argilo-basaltiques	Argilo-calcaires	Calcaires	Silico-calcaires
Cistus albidus L.	*	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» polymorphus Willk. B. villosus Willk.	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» crispus L.	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» monspeliensis L. α. vulgaris Willk.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
» » β. minor Willk.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
» hirsutus Lamk.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» » β. brevifolius Willk.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
» » γ. pumilus Daveau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
» salviaefolius L.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» populifolius L. a. psilocalyx Wk.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» » b. lasiocalyx Wk.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» laurifolius L.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» ladaniferus L.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» Bourgaeanus Coss.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
» Clusii Dunal.	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	?	-	-	-	-	-	-
Halimium umbellatum (L.) α. vulgare Willk.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » β. viscosum Willk.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » γ. verticillatum Willk.	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» Libanotis (L.)	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» ocymoides (Lamk.) α. erectum Wk.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » β. procumbens Wk.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» occidentale Willk. α. virescens Willk.	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » β. incanum Willk.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» formosum Dun.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» eriocephalum Willk.	-	-	-	-	-	-	?	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» halimifolium (L.)	-	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» multiflorum Willk. α. macrophyllum Wk.	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » β. microphyllum	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» eriocalycinum Boiss.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-	-	-	-	-	-
Tuberaria vulgaris Willk. α. genuina Wk.	-	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » β. suffruticosa Wk.	-	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » γ. alpestris Wk.	-	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» globulariaefolia (Pers.) α. genuina Willk.	-	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » β. minor Willk.	-	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » γ. major Willk.	-	-	-	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» variabilis Willk. a. vulgaris Willk.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» » b. plantaginea Willd.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» » c. cinerea Willk.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
» bupleurifolia (Lamk.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» inconspicua Willkomm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» macrosepala (Dunal.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
Helianthemum villosum Thibaut.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» ledifolium L.	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» intermedium Thib.	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» aegyptiacum L.	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» pilosum L.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» pulverulentum DC.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» vulgare Gaertn.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» glaucum Boiss.	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» hirtum L.	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» lavandulaefolium (Lamk.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» paniculatum Dunal.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» marifolium (Cav.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» organifolium (Lamk.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
Fumana glutinosa (L.) α. genuina Willk.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » β. Barrelieri Willk.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» » γ. juniperina Willk.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» laevipes (L.) Spach.	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» procumbens Grenier et Godron.	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*
» Spachii Grenier et Godron.	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*

CISTINÉES

1.^{me} PARTIE

TABLEAU ANALYTIQUE DES GENRES													
— Étamines toutes fertiles; stigmate entier, capité, obscurément 3-5 lobé; graines pourvues d'un raphé. (Tribu I. Cisteae).....	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Capsules s'ouvrant toujours en 3 divisions; stigmate à 3 lobes superficiels...</td> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Plantes frutescentes.....</td> <td style="vertical-align: top;">II. Halimium</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Plantes herbacées ou seulement ligneuses à la base..</td> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style nul.....</td> <td style="vertical-align: top;">III. Tuberaria</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style plus ou moins long.</td> <td style="vertical-align: top;">IV. Helianthemum</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Capsules s'ouvrant en 5-10 divisions, stigmate superficiellement 5 lobé, rarement 10-lobé (<i>C. ladaniferus</i>).....</td> <td style="vertical-align: top;">I. Cistus</td> </tr> </table>	Capsules s'ouvrant toujours en 3 divisions; stigmate à 3 lobes superficiels...	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Plantes frutescentes.....</td> <td style="vertical-align: top;">II. Halimium</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Plantes herbacées ou seulement ligneuses à la base..</td> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style nul.....</td> <td style="vertical-align: top;">III. Tuberaria</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style plus ou moins long.</td> <td style="vertical-align: top;">IV. Helianthemum</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Plantes frutescentes.....	II. Halimium	Plantes herbacées ou seulement ligneuses à la base..	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style nul.....</td> <td style="vertical-align: top;">III. Tuberaria</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style plus ou moins long.</td> <td style="vertical-align: top;">IV. Helianthemum</td> </tr> </table>	Style nul.....	III. Tuberaria	Style plus ou moins long.	IV. Helianthemum	Capsules s'ouvrant en 5-10 divisions, stigmate superficiellement 5 lobé, rarement 10-lobé (<i>C. ladaniferus</i>).....	I. Cistus
Capsules s'ouvrant toujours en 3 divisions; stigmate à 3 lobes superficiels...	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Plantes frutescentes.....</td> <td style="vertical-align: top;">II. Halimium</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Plantes herbacées ou seulement ligneuses à la base..</td> <td style="vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style nul.....</td> <td style="vertical-align: top;">III. Tuberaria</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style plus ou moins long.</td> <td style="vertical-align: top;">IV. Helianthemum</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Plantes frutescentes.....	II. Halimium	Plantes herbacées ou seulement ligneuses à la base..	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style nul.....</td> <td style="vertical-align: top;">III. Tuberaria</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style plus ou moins long.</td> <td style="vertical-align: top;">IV. Helianthemum</td> </tr> </table>	Style nul.....	III. Tuberaria	Style plus ou moins long.	IV. Helianthemum				
Plantes frutescentes.....	II. Halimium												
Plantes herbacées ou seulement ligneuses à la base..	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style nul.....</td> <td style="vertical-align: top;">III. Tuberaria</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Style plus ou moins long.</td> <td style="vertical-align: top;">IV. Helianthemum</td> </tr> </table>	Style nul.....	III. Tuberaria	Style plus ou moins long.	IV. Helianthemum								
Style nul.....	III. Tuberaria												
Style plus ou moins long.	IV. Helianthemum												
Capsules s'ouvrant en 5-10 divisions, stigmate superficiellement 5 lobé, rarement 10-lobé (<i>C. ladaniferus</i>).....	I. Cistus												
— Étamines extérieures stériles, à filets moniliformes; stigmate franchement 3 lobé; graines pourvues d'un raphé. (Tribu II. Fumaneae)	V. Fumana												

Tribu I. **Cisteae** (Willkomm. icones II, p. 40)

Étamines toutes fertiles; stigmate entier, capité; graines pourvues d'un raphé

Genre I. **Cistus** (Tournef.) Willk. Icon. II, p. 41, t. 74

Capsule s'ouvrant en 50 **divisions**; stigmate à 50 **lobes** superficiels

TABLEAU ANALYTIQUE DES SECTIONS

A. — Fleurs roses ou rouges		I. Erythrocastus
B. — Fleurs blanches (Subg. <i>Leucocis-</i> <i>tus</i>) pag. 38 ..	} 5 divisions au calice	Inflorescence en grappe unilatérale; capsule s'ouvrant seulement au sommet, à déhiscence septifrage..... II. Stephanocarpus
		Fleurs solitaires ou formant cymes de 2 à 5 fleurs; capsule s'ouvrant jusqu'à la base, à déhiscence loculicide III. Ledonia
	} 3 divisions au calice	Fleurs grandes, sépales caduques, feuilles lancéolées.... IV. Ladanum
		Fleurs petites, sépales persistants envelopant la capsule, feuilles étroites, linéaires... V. Halimioides

A. Fleurs roses ou rouges: calices à 5 divisions¹Sect. *Erythrocastus* (Dunal ap. DC. Prodr. I, p. 264)

— Feuilles libres à la base, planes sur les bords, tomenteuses blanchâtres ainsi que toute la plante; divisions du calice tomenteuses, mais non poilues....	1. <i>C. albidus</i> L.
— Feuilles soudées à la base, ondulées ou crispées sur les bords, plus ou moins vertes.....	4.
1. { Feuilles atténuées en pétiole, 3 nerviées seulement à la base, le reste du limbe penninervié; divisions du calice ovales acuminées.....	2. <i>C. polymorphus</i> Willkomm
{ Feuilles sessiles, crispées, nettement 3 nerviées sur toute la longueur du limbe; divisions du calice lancéolées acuminées, couvertes ainsi que toute la plante de longs poils simples.....	3. <i>C. crispus</i> L.

1. *C. albidus* L. Sp. 737 ;— Brotero, Flora lusitanica II, p. 258 ;— Grenier et Godron, Flore de France I, p. 163 ;— Willkomm, *Icones et descript. plantar.* II, p. 17, tab. 77 ;— Willk. et Langé, *Prodromus fl.*

¹ Ces 5 divisions suivant Mr. Willkomm, se décomposent en 3 sépales vrais et un épicalyx diphyllé. Divers auteurs (Spach, Payer, Baillon, Van Tieghem) considèrent il est vrai ces 5 pièces comme autant de sépales.

Hispan. III, p. 707; — Welwitsch, Flora lusit. exsicc. n.º 344!; — *Cistus mas* I, Clusius, *Rariorum stirpium historiae* I, p. 134, tab. 135!

Roselha grande.

Abondant sur les collines calcaires du N. du Centre et du S. (Clus. Brot.)

Alemdouro **transmont.**: Adorigo près Regoa (E. Schmidt). — Beira littorale: Souzellas pr. Coimbra (Vallorado! Mach.); Pouzada (Guim. !); Antanol, Pombal, **Abiul**, Monte Sicò (J. Dav. !). — Beira **méridion.**: Castello Branco (B. da Cunha !). — Centre littoral: Villa Franca de Xira (B. da Cunha !); Collines calcaires pr. Lisbonne (Brot.); Povia de Santa Iria, Perna de Pau (J. Dav. exsicc. n.º 119 !); **Santarem**, Chellas, Penha de França (Tournef.); Serra de Cintra (Hochstt.). — Alemtejo littoral: Serra de S. Luiz, Santa Anna pr. Cezimbra (Welw. exsicc. n.º 1556! J. Dav. !); Serra da Arrabida, Aljezur (J. Dav. !). — Haut Alemtejo: Elvas (Tournef.). — Bas-Alemtejo: Beja (B. da Cunha !); **Mertola** (Tournef.); Serra de Ficalho (J. Dav. !). — Algarve: (Estacio da Veiga); Collines desséchées entre Tavira, Castro Marim, V. N. de Portimão (Wehv. exsicc. n.º 344 !); S. João da Venda, Loulé, Albufeira (J. Dav. !). — Avril, Juin (v. v. 15).

Aire géographique: — Région méditerranéenne, principalement la partie N.-O.

* 12. *C. polymorphus* Willkomm. Icon. 1. c. II, p. 19; — Willk. et Lange, *Prodromus* 1. c, p. 707; — *C. vulgaris* Spach (ex parte) — *C. mas* II et III, Clusius 1. c, p. 136, tab. 137.

— — a. *vulgaris* WiUk. Icon. 1. c, t. 81. *C. villosus* L.; *Rehb.* Icon. flor. germ., fig. 4567. *C. incanus* Gren. et Godr. *Flore de France* I, p. 162.

Très rare, centre du Portugal.

Beira littoral: Entre Lisbonne et Coimbra (Clus.); Pinhal do Rangel et **Balea** pr. Coimbra (A. Moller !); Castello Viegas pr. Coimbra (Herb. **Conimbr.** !). — Mai-Juin (v. s. 15).

Aire géogr.: — (l'espèce) Région méditerranéenne, principalement la partie moyenne et orientale; se trouve aussi au Maroc.

3. *C. crispus* L. sp. 738; — Brotero 1. c, p. 258; — Beichenbach Icon. 1. c, fig. 4364; — Grenier et Godr. 1. c, p. 163; — Willkomm et Lange *Prodr.* 1. c, p. 707; — Welwitsch fl. algarb. exsicc. n.º 1555; — *C. mas* V Clus. 1. c, p. 138, tab. 139.

Boselha.

¹ Les espèces marquées d'une astérisque * sont nouvelles pour la flore portugaise.

Très abondant dans les terrains siliceux, quartzeux, schisteux et granitiques du Centre et du Sud.

Beira littorale: Aveiro, environs de Coimbra (Tournef.); **Mainça**, S. Paulo pr. Coimbra (M. Ferreira !); **Antanol** (J. Dav. !). — **Beira mérid.:** Entre **Covilhã** et Cardigos (Tournef.); S. Romão (J. Henriq. !); **Idanha a Nova**, Castello Branco (R. da Cunha !). — **Beira littorale :** Pinhal de Leiria (Pimentel !); **Entre Leiria** et Pombal (Tournef.); Pombal, **Abiul**, Monte **Sicò** (J. Dav. !). — **Centre littoral :** Pova de Santa Iria (J. Dav. !); **Santarem**, Azambuja (Tournef.); Villa Franca de Xira (R. da Cunha !); Cintra, Cabo da Roca, Collares, **Carcavellos**, Alcantara (Tournef.); Dans les sables, Pera Longa pr. Lisbonne (Clus.). — **Alemtejo littoral :** Alfeite (J. Dav. ! R. da Cunha !); Moita, **Setubal**, **Arrabida** (Tournef.); Valle do Zebro, Fornos d'El-Rei (Welw. exsicc. 1555 !); **Alfarim** pr. Cezimbra (Moller !). — **Haut-Alemtejo :** **Marvão**, Castello de Vide (R. da Cunha !); Elvas, Estremoz, Aranellas, Portalegre (Tournef., R. da Cunha !). — **Bas-Alemtejo :** Beja (R. da Cunha !); Entre Cuba et S. Nosel, Serpa (Tournef., Dav. !); Valle de Collos pr. **Mertola**, Almodovar, Castro-Verde (J. Dav. !). — **Algarve :** (Estacio da Veiga); Faro (Tournef., Wehv. exsicc. n.º 803 ! A. Guim. !); S. Estevão pr. Tavira, Silves (Tournef., J. Dav. !). — **Avril-Juin** (V. V. 12).

Aire géogr.:—Partie boréale et occidentale de l'Europe méditerranéenne; Sicile, Turquie, Algérie, Maroc.

B. **Fleurs** blanches (subg. *Leucocistus* Willk. l. c, p. 28)

§ I. **Calice à 5 divisions** (dont 2 feuilles épicalycinales)

Sect. II. **Stephanocarpus** (Spach in Willk. l. c, p. 28)

Capsule à **déhiscence septifrage**, s'ouvrant seulement au sommet

4. *C. monspeliensis* L. sp. 737 ; — Brotero, l. c, p. 260 ; — Grenier et Godron l. c, p. 166 ; — Willkomm. Icon. l. c, p. 29, tab. 86 ; — Willk. et Lange Prodr. l. c, p. 708.

— — a. *vulgaris* Willk. Icon. l. c, p. 20 ; Welwitsch fl. lusit. algarb. exsicc. n.º 1545, 1546. — Sépales extérieurs mesurant 12-14^{mm} de long. sur 8-10^{mm} de large.

— — β. *minor* Willk. Icon. l. c ; Reichenbach Icon. l. c,

6g. **4561**; Fl. alg. exsicc. n.º **380**. — Inflorescence hispide laineuse, sépales extérieurs beaucoup plus petits, **7-10^{mm}** de long, sur **4-6^{mm}** de large. Feuilles linéaires, très révolutes.

Sargaço.

Très commun sur les collines silico-calcaires, **argilo-schisteuses** et argilo-basaltiques du Centre et du Sud du Portugal. (Clus. **Tournéf.**)

α. Centre littoral : Pova de Santa Iria (J. Dav. !); Tapada d'Ajuda (**Welw.** ! B. da **Cunha** !). — **Alemtejo litt.** : Cabeço de Mil regos, Serra da Rasca (J. Dav. exsicc. n.º **1245** !). — Haut **Alemtejo** : Serra d'Ossa pr. Estremoz. — **Bas-Alemt.** : Peixoto pr. Serpa, **Garvão**, Panoias (J. Dav. !). — **Algarve** : Moncarapaxo (Wehv. exsicc. n.º **1545** !); Loulé (**Willk.**, Bourgeau).

3. Beira **littorale** : Ponte de Vagos (A. de **Carvalho** !); Pombal, **Abiul**, Monte Sicò (J. **Dav.** !). — Centre **littoral** : Villa Franca (B. da **Cunha** !); Tapada d'Ajuda (**Welw.** !). — **Alemtejo littoral** : Pinhal de Calhariz, Santa Anna de **Cezimbra** (Moller); Serra da **Arrabida** (**Welw.** exsicc. n.º **1546** ! J. Dav. exsicc. n.º **1174** !). — Haut **Alemtejo** : Portalegre, Castello de Vide (B. da **Cunha** !). — Bas-Alemtejo : Charneca do **Querval** pr. Beja (B. da **Cunha** !); Entre Ourique et **Garvão**, **Castro-Verde**, **Mù**, Serra de **Ficalho** (J. **Dav.** !). — **Algarve** : **Moncarapaxo**; Entre Faro. et S. João da Venda (**Welw.** exsicc. n.º **380** !). — Avril-Juin (v. v. **h**).

Aire géogr. : — Canaries ; partie occidentale de la région méditerranéenne jusqu'à la Dalmatie, l'**Istrie** et la Grèce.

Sect. III. **Ledonia** (Spach. ap. Willkomm l. c.)

Capsule à **déhiscence loculicide**, s'ouvrant jusqu'à la base

- Feuilles sessiles, **trinerviées**; pédoncules toujours dressés même avant l'**anthèse**, capsules velues . . . S. C. **hirsulus** Lamk.
- Feuilles **pétiolées**; pédoncules penchés avant la **fleuraison**

1. } Pédoncule 1-3-flore dépourvu de bractées; feuilles
 | courtement pétiolées, petites, obovales OU obovales-
 | lancéolées, *couvertes de poils étoilés* ainsi que toute
 | la plante; capsule tomenteuse. 6. *G. salviaefolius* L.
1. } Pédoncule 3-5-flore, muni de bractées caduques;
 | feuilles pétiolées, grandes, cordiformes, visqueuses,
 | j glabres; tiges hérissées de poils simples; *pas de*
 | *poils étoilés*; capsule glabre 7. *G. populifolius* L.

5. *C. hirsutus* Lamark. — Brotero, Flor. lusit. II, p. 260; — Grenier et Godron l. c, p. 165; — Willkomm Ic. l. c., p. 35, tab. 90; — Willkomm et Lange Prodr. l. c, p. 700; — Soc. Brot. exsicc. n.º 267; — *C. laxus* Aiton Hort. Kew. III, p. 305; — Brotero, Phytographia lusitana L p. 185, tab. 75 !; — Welw. Il. lus. exsicc. n.ºs 1546-1548-1550-1551-1553 !; — *C. Ledon IV* Clus. l. c, p. 159, tab. 160.

— — β . *brevifolius* Willk. Ic. l. c., p. 35. Welw. l. c, 1840 exsicc. n.º 440 ex Willkomm. — Feuilles de la base des rameaux petites, elliptiques, obtuses 7-10^{mm} de long. sur 5-6^{mm} de large; les supérieures ovales cordées de 18-20^{mm} de long. sur 10-12^{mm} de large.

— — γ . *pumilus* (nov. var.) — Tiges nombreuses, diffuses, feuilles petites (15-18^{mm} long. \times 4-6^{mm} de large) ondulées crispées, oblongues lancéolées, obtuses, obscurément 3-nerviées à la base. Cymes constituées par 2-4 fleurs, petites, à sépales extérieurs (de 6 à 8^{mm} de large) carminés, acuminés, repliés sur les bords, ciliés, à face dorsale pubescente-glanduleuse. Capsule plus sphérique et à valves moins tomenteuses et plus obtuses que dans le type. Plante trapue, buissonnante ne dépassant pas 0,20 cent., à facies de *C. monspeliensis*. Welw. exsicc. n.º 1552! sub. nom. *C. laxus* Brot. forma *deviscens*; J. Dav. exsicc. n.º 1249! — Voisine de la var: *psilosepalus* Willk. l. c, p. 36, notre variété en diffère cependant par les feuilles épicalycinales repliées par leurs bords et à dos pubescent, tandis qu'elles sont planes et à dos glabre et lisse dans l'autre variété.

Commun, particulièrement dans le N. et le Centre du Portugal, rare dans le Sud.

Beira transm.: Lamego, Moimenta (Tournef.). — Alemdouro littoral: Braga, Guimarães (Tournef.); Povoia de Lenhoso (Welw. !); Serra do Gerez (D. M. Henriq. ! Capello et Torres !); Pedras Salgadas (D. M. Henriq. !); S. Pedro do Sul, Porto, Foz (Tournef., Ed. Johnston !). — Beira littorale: Coimbra, Mainça, Quinta de S. Jorge, Antanhol, Bussaco

(A. de Carvalho ! M Ferreira ! J. Dav. !); Batalha, Leiria (Tournef., C. Pimentel !). — **Beira transmont.**: Castello Bom, Castello Novo (R. da Cunha !). — **Beira mérid**: Teixoso, Castello Branco, Alpedrinha, Mantegias, **Fundão, Covilhã** (Tournef., R. da Cunha !); Idanha a Nova, Malpica (R. da Cunha !); S. Romão (J. Henriq. !). — **Centre littoral**: Bords de Lagoa d'Obidos, base du Montejunto, Azambuja (J. Dav. exsicc. n.º 460 !), Praia das **Maçãs**, Tapada de Queluz (Welw. exsicc. n.º 1551 !); Cintra (Schousb., J. Dav. !). — **Alemtejo littoral**: Fornos d'El-Rei, S. Antonio entre Coima et Azeitão (Welw. exsicc. n.º 1553 !); Arrentella (R. da Cunha !); Charneca do Pinheiro pr. Alcacer (J. Dav. !); Serra da Arrabida, **Setubal**, rio Frio, Aldeia Gallega, **Pegões** et **Vendas Novas** (Tournef.). — **Haut Alemtejo**: (Schousb. ap Lange); **Marvão** (B. da Cunha); Redondo à **Villo Viçosa**, Elvas à Portalegre (Tournef.). — **Algarve**: Cabo S. Vicente, Odeseixe, V. N. de Milfontes (Tournef.)

β. Centre littoral: Serra de Cintra (Welw. exsicc. n.º 440 *fide* Willkomm, J. Dav. exsicc. n.º 1236 !). — **Alemtejo littoral**: dans les bois de pins pr. Seixal (Welw. Mai 1843. *sub. nom. C. laxis Brot. forma foliis brevibus !*)

γ. **Alemdouro littoral**: Caldas de **Vizella** (Wenceslau Lima ! P.º Rouzeau ! J. Dav. exsicc. n.º 1249 !); Pova de Lenhoso (Welw. !). — **Beira littorale**: Dans les bois de pins près Ovar (Welw. exsicc. n.º 1552 !). — Juin-Juillet (v. v. h).

Aire géogr.: France occidentale, Espagne et Portugal.

OBSERV. "Welwitsch avait écrit sur l'étiquette de la plante d'Ovar (var. 7) «*Cistus laxis Brot. forma deviscens*» et plus bas: «*aff. Cisti monspeliensis*». Un autre exemplaire provenant de la même localité porte l'annotation suivante: «*Videtur forma hyemalis «Cistilaxi Brot. phyt. qui forma foliorum admodum ludit*». L'hypothèse d'une forme hibernale est à rejeter car nous avons sous les yeux un exemplaire récolté en Mai par Mr. Wenceslau Lima et cet échantillon est identique aux autres. Cette variété est très tranchée et ne s'est pas sensiblement modifiée par la culture; le semis a reproduit la plante et tous ses caractères avec un développement un peu plus grand des organes de végétation. Ainsi que le remarqua Welwitsch cette curieuse variété a des rapports avec le *C. monspeliensis* et paraît être intermédiaire entre le *C. hirsulus* et cette dernière espèce, mais le *C. monspeliensis* manquant dans les localités où se trouve cette forme, on ne peut invoquer l'influence de l'hybridation.

6. *C. salviaefolius* L. sp. 731 ; — Brotero, 1. c, p. 259 ; — Grenier e Godron, 1. c, p. 164 ; — Willkomm, Icon. 1. c, p. 37, tab. 91-92 ; — Willk. et Longe, Prodr. 1. c, p. 710 ; — Welwitsch, flor. algarb. n.º 440 — flor. lusit. n.º 1549 ; — *C. foemina* IClus. 1. c, p. 140, tab. 141.

— — *a. vulgaris* Willk. Icon. tab. 91, fig. 1, 2. — Feuilles de l'épicalyx de 8-10^m de large sur 12-14^{mm} de longueur.

— — α-1. épicalyx tomenteux.

- — **α -2.** épicalyx glabre. Soc. Brot. exsicc. n.° 721 !
- **β .** *biflorus* Willk. Icon. t. 92, fig. 2. — pédoncules très allongés, portant 2 fleurs.
- **γ .** *cymosus* Willk. Icon. tab. 92, fig. 3. — Pédoncules ternés, l'intermédiaire plus long, portant 2-3 fleurs, les latéraux plus courts, 1—flores. Ramules florifères courtes, formant parfois guirlande.
- — ***b. macrocalyx*** Willk. I. c, t. 92, fig. 1. Feuilles de l'épicalyx atteignant 15-20^m de long. sur 11-15 de large.
- 1. épicalyx glabre.
- 2. épicalyx tomenteux (J. Dav. exsicc. n.° 1176 !)
- ***grandifolius*** Willkomm. Icon. l. c, p. 38, tab. 91, fig. 3. — (J. Dav. exsicc. n. 1212 !)
- Feuilles atteignant 35-40^{mm} de large à limbe ovale oblong parfois cordiforme et rappelant celles du *C. corbariensis* Pourr. Pétiole dépassant quelquefois 1 cent. Pédoncules très allongés, (5-8 cent.) plante dressée.

Excessivement répandu dans tout le pays.

a — α —1. Alemdouro litt.: Porto (Edw. Johnston !). — Beira litt.: S. Paulo pr. Coimbra (M. Ferreira !); Monte Sicò pr. Pombal (Dav. !). — Centre littoral: Cartaxo (Cardoso !); Perna de Pau (J. Dav. exsicc. n.° 187 !). — Alemtejo litt.: Alfarim pr. Cezimbra (Moller !); Moita et Serra da Arrabida (Welw.). — Bas-Alemtejo: Almodovar, Peixoto pr. Serpa (J. Dav. !).

a — α —2. Centre littoral: Campolide pr. Lisbonne (J. Dav. !). — Alemt. litt.: Alfeite, Caparica (B. da Cunha, exsicc. Soc. Brot. n.° 721 !); Piedade, Seixal (Wehv. exsicc. n.° 1549 !). — Bas-Alemtejo: Beja, Charneca do Rato (R. da Cunha !); Almodovar (J. Dav. !). — Algarve: Monchique (Welw. !)

a — β . Alemtejo littoral: entre Alfeite et Piedade, Corroios, Torre (J. Dav. !). — Algarve: Dans les pins pr. Faro (Welw. fl. algarb. exsicc. n.° 440 !).

a — γ . Entre Alfeite et Piedade (J. Dav. exsicc. n.° 1208 ! *epicalix glaber*); Alcacer do Sal (Welw. !). — Bas-Alemtejo: Peixoto pr. Serpa (J. Dav. !).

b —1 Beira mérid.: Idanha a Nova (B. da Cunha !). — Alemtejo: Castello de Vide (R. da Cunha !); Ourique (J. Dav. !).

b —2. Beira mérid.: Castello Branco, Monte Canello (B. da Cunha !);

— Beira litt.: entre Pombal et Abiul (J. Dav. !). — Centre littoral : Monte Gordo pr. Villa Franca (B. da Cunha !); — Alemtejo littoral : Cabeço de Mil-Regos, Serra da Arrabida (J. Dav. exsicc. n.º 1176 !). — Haut-Alemtejo : Portalegre, Casa alta (R. da Cunha !).

b—d. Bas-Alemtejo : en société avec *C. populifolius* L. entre Ourique et Garvão (J. Dav. exsicc. n.º 1212 !). — Avril-Juin (v. v. 5).

Aire géogr. : Région méditerranéenne excepté la partie austro-orientale.

7. *C. populifolius* L. Sp. 736 ; — Brotero, l. c, p. 160 ; — Grenier et Godron, l. c, p. 165 ; — Willkomm, Ic. l. c, p. 39, t. 94 ; — Willk. et Lange, Pr. l. c, p. 710 ; — *C. Ledon II*. Clus. l. c, p. 157, tab. 158.

— — *a. psilocalyx* Willk., Icon. l. c. — Sépales longuement apiculés, ciliés sur les bords.

— *α. Marianus* Willk., l. c, tab. 93, fig. 2, feuilles très acuminées, deux fois plus longues que larges.

— — *b. lasiocalyx* Willk. l. c, fig. 3. Welw. fl. lus. (1848) exsicc. n.º 180 — fl. alg. (1847) exsicc. n.º 1548 !

— Sépales brièvement apiculés, entièrement hispides.

Estevão.

Dans les vallées et sur le versant des collines schisteuses, assez abondant au S. et dans l'E. :

α—a. Beira centrale : (Tournef.) ; Mangualde (Moller !). — Beira mérid. : Idanha a Nova, Carvalhinho pr. Castello Branco, Malpica (R. da Cunha !). — Bas-Alemtejo : entre Serpa et Mertola (Link.). — Algarve : (Tournef.) ; Serra de Monchique (Link., Bourgeau).

b.. Centre littoral : Quinta de S. Bento, Serra de Cintra (Alves de Sà !). — Alemtejo littoral : Serra da Arrabida, rarissima (Webb., Welw. !); Serra de Grandola (Link., Welw., exsicc. n.º 180 et 1547 (J. Dav. !). — Haut Alemtejo : Cortes, Serra d'Ossa (très abondant. Brot., J. Dav., exsicc. n.º 758 !). — Bas-Alemtejo : S. Braz, Cascalheira, entre Serpa et Mertola (Comte de Ficalho ! J. Dav. !); Almodovar, Castro-Verde, Corte-Figueira, Mù; entre Ourique et Garvão très abondant (J. Dav. !). — Algarve : (Tournef.) ; Serra de Monchique, Boina (Welw., exsicc. n.º 1548 !). — Mai-Juin (v. v. 5).

Aire géogr. : France méridionale, Espagne, Portugal, Afrique boréale.

§ II. *Calices à 3 divisions* (Pas d'épicalyx)Sect. IV. *Ladanium* (Spach. ap. Willhom., Icon., l. c. p. 11)

Fleurs grandes, sépales **caduques**, feuilles ovales ou lancéolées, planes

- Fleurs 3-8 en **corymbe**; pédoncules et pédicelles **velus**;
sépales **hérissés**; capsules à 5 valves; feuilles **pétio-**
lées, ovales. 8. *G. laurifolius* L.
- Fleurs solitaires, terminales; **péduncules** glabres, glu-
tineux; sépales glabres sur les faces, verruqueux;
capsules à 10 valves; feuilles sessiles, lancéolées . . 9. *C. ladaniferus* L.

8. *C. laurifolius* L. Sp. 736 ;—Grenier et Godron, l. c, p. 161 ;—
Reichenbach, l. c, fig. 4563 ;—Willk., Icon., l. c, p. 41, tab. 95 ;—
Willk. et Lange, l. c, p. 711 ;—Antonio Xavier Pereira Coutinho,
Apontamentos para o estudo da flora transmontana (in Rull. Socied. Bro-
teriana, II — 1883 — p. 160 ;—*C. Ledon I*, 3. Clus., p. 157 ;—*Ledon I*
foliis laurinis C. B. Tournef. Inst. 261.

N. E. du Portugal, très rare.

Alemdouro **transmontain**: Cabeço de S. Bartholomeu pr. Bragança
(Moller ! P. Coutinho !). — Juin-Juill. (v. s. 5).

Aire **géogr.**: France méridionale, Espagne et Portugal, Asie mineure.

9. *C. ladaniferus* L. Sp. 737 ;— Brotero, l. c, p. 261 ;—Grenier et
Godron, l. c, p. 162 ;— Willk. et Lange, Prod., l. c, p. 712 ;— *C.*
Ledon I. Clus., l. c, p. 155, tab. 156.

— — *α. genuinus*.—Pétales sans macules.

— — forma 1. *latifolia*. Plante basse, de 0,45 à 0,50
cent. de haut., feuilles ovales lanceolées, pres-
qu'obtusées de 5 cent. de long sur 2 cent. de
large, celles des rameaux florifères obovales
obtusées (J. Dav., exsicc. n.° 1260 !)

— — (3. *maculatus* Dunal. ap. DC. Prodrômus I, p. 266 ;
— Curtis Bot. Mag., tab. 112 ;— Willk., Icon. l. c.,
fab. 96 A ;— Welw. fl. lus. exsicc. n.° 565 !—
Socied. Brot., exsicc. n.° 417. —Pétales maculés
d'une large tache pourpre au dessus de l'onglet.

— — forma 2. *angustifolia*. Feuilles presque linéaires,
de 3 à 4 cent de long sur 3-5 mill. de large.
(J. Dav. exsicc., n.° 1203 !).

Esteva.

Excessivement abondant, principalement dans le S. E.

a. Alemtejo littoral : route d'Almada à Cezimbra (J. Dav. exsicc. n.° 1142); entre Barreiro et Lavradio (Moller !); Cap d'Espichel (Welw.). — Bas-Alemtejo : entre Castro-Verde et Almodovar, Montemor o Novo et Vianna (J. Dav. !); Charneca d'Altafeira pr. Beja (R. da Cunha !). — Algarve : Monte-Negro pr. Faro (A. Guimar. ! Bourgeau.); Catalão pr. Lagos (J. Dav. !).

forma 1. — Tout le promontoire, depuis Villa do Bispo jusqu'au cap S. Vicente (J. Dav., exsicc. n.° 1260 !)

3. Alemduoro transmontain : Adorigo pr. Regoa (E. Schmidt !). — Beira centrale : Charnecas de Valhelhas (J. Dav. !). — Beira mérid. : Castello Branco (R. da Cunha !). — Alemtejo littoral : Alfeite, Caparica (R. da Cunha !); Valle Rosal (J. Dav. exsicc. n.° 257 !); dans les pins pr. Coima (Welw., exsicc. n.° 1554 !). — Bas-Alemtejo : excessivement abondant entre le Tage et le Guadiana (Clusius); Charneca da Rata pr. Beja (B. da Cunha !); Montemór, Pegões, Serra de Serpa, entre Serpa et Mertola, Serra de Ficalho (Comte de Ficalho ! J. Dav. !). — Algarve : Entre Faro et Moncarapaxo, Serra de Monchique, Foia, Picota (Bourg., Welw. !); Silves (J. Dav. !).

forma 2. — Entre Almodovar et Corte Figueira en Alemtejo (J. Dav. exsicc. n.° 1203 !). — Mars.-Juin (v. v. 17).

Aire géogr. : France australe, Espagne et Portugal, Afrique boréale, Sicile.

Sect. V. *Halimioides* (Willk. Icon. 1. c, p. 45)

Fleurs petites, blanches; sépales persistants; feuilles linéaires révolutes

— Plantes velue; pédoncules, pédicelles et calices pubescents 10. C. Clusii. Dun.

— Plante glabre; pédoncules, pédicelles et calices glabres 11. C. Bourgaeanus Coss.

10. C. Clusii Dunal in DC. Prodr. I, p. 266; — Willkomm, Icon. 1. c, p. 46, tab. 98; — Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 712 — C. Libanalis Desf. Flora Atlantica I, p. 412 non L.; — C. Ledon VI et VII Clus. 1. c, p. 161, tab. 163 et C. Ledon IX Clus., p. 164, tab. 169 (var. viridis Willk. I. c); C. Ledon angustis foliis et C. Ledon Rorismarinispidis Tournef. Institut, p. 260.

Portugal: (Boiss, Nyman.); Centre littoral: entre Chão de Maças et Payalvo (Tournef.). — Mai-Juin (η. v. h).

Aire géogr.: Portugal, Espagne, Algérie, Sicile.

11. *C. Bourgaeanus* Cosson. Notes plant. crit., p. 30; — Walpers, Annales botanices systematicae III, p. 825; — Willk. Icon. 1. c, p. 48, tab. 99; — Welw. Fl. algarb. exsicc. n.º 371 et 1495; — Machado in Jornal das Sc. math. phys. et nat. 1869. — Cistineae, p. 22; — Soc. Broter. exsicc. n.º 572.

Assez abondant, mais localisé dans les sables du littoral de l'Algarve : entre Faro et S. João da Venda (Bourgeau, Welw. exsicc. n.º 1495! J. Dav. exsicc. n.º 823 et Soc. Brot. exsicc. n.º 572!); Entre Faro et S. Lourenço (Bourgeau, Welw. exsicc. n.º 371!); Boliqueime pr. Loulé, Albufeira, Espiche pr. Lagos (J. Dav.!). — Avril-Juin (v. v. h).

Aire géogr.: Littoral S. de la péninsule ibérique.

Nota. Pour les hybrides, voir l'appendice.

Calice à 3 sépales, capsules à 3 valves, stigmate capité à 3 lobes superficiels

II. *Halimium* (Dunal) Willkomm, Icon. 1. c, p. 11, 52, tab. 74

- Feuilles étroites, linéaires; capsule renfermant peu de granes Sect. I. Oligospermia
- Feuilles larges, ovales ou lancéolées; capsules multispérmees Sect. II. Polyspermia

Sect. I. **Oligospermia** (Willk. 1. c, p. 52)

- Fleurs blanches, en ombelles ou en cymes verticillées, sépales velus ou visqueux 12. II. *umbellatum* (L.)
- Fleurs jaunes, (1 à 3) terminales ou axillaires; sépales glabres 13. II. *Libanotis* (L.)

12. II. *umbellatum* (L. *sub Cisti*) Spach. ap. Willkomm, Icon. 1. c, p. 52, tab. 100; — Willkomm et Lange, Prodr. 1. c, p. 714; — *Cistus umbellatus* L. sp. 739; — Grenier et Godron 1. c, p. 160.

- — *a. vulgare* Willkomm, 1. c; — *Cistus umbellatus* Brot. 1. c, p. 263. — Cymes terminales composées de 1-2 verticilles; sépales poilus, feuilles planes.
- — *b. viscosum* Willkomm, 1. c. — Cymes terminales également composées de 1-2 verticilles; sépales visqueux; feuilles très révolutes.
- — *γ. verticillatum* Willkomm, 1. c; — *C. verticillatus* Brot. 1. c, p. 262; — *Ledon X* Clusius 1. c, p. 167; — Welw. exsicc. n.° 1503. — Cymes à 3-4 verticilles, feuilles tomenteuses en dessous.

Terrains siliceux du N. de l'E. et du S. du Portugal.

a. Alemdouro littoral: Serra do Gerez, Morro do Borrageiro (Brot., Hoffm., Link., Valero!); Serra do Vallongo, Santa Justa (Edwin Johnston!).

b. Beira méridionale: Monte Canello, Castello Branco, Malpica (R. da Cunha!); Collines de l'Estremadure (Schousb.).

γ. Alemdouro transmont.: entre Rabal et Bragança (M. Ferreira!). — Beira centrale: Celorico, — Beira transmont.: Castello Bom, Villar Formoso, — Beira méridionale: Idanha a Nova, Fundão, Monte do Milhão pr. Castello Branco, Alpedrinha (B. da Cunha!). — Alemtejo littoral: Cacilhas, Setubal (Link et Hoffm.); de Seixal à Palmella, Grandola (Valero! Welw. exsicc. n.° 1503!); Arrabida, Setubal (Tournef.); collines de Peixoto pr. Serpa, Sitio do Pinto entre Serpa et Aldea Nova (Comte de Ficalho! J. Dav. exsicc. n.° 889! *sub. C. Clusii*). — Algarve: Faro, Loulé (Link, Bourg.). — Mars-Mai (v. v. 15).

Aire géogr.: Espagne, Portugal, France occident. Baléares jusqu'à la Syrie, var. *γ.* Maroc.

13. *H. Libanotis* (*L. sub Cisti*) Lange, Pugillus p. 285; — Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 714; — Soc. Brot. exsicc. n.° 269!; — *Cistus Libanotis* L. Sp. 739 non Desf.; — Brot. 1. c, p. 261; — *H. rosmarifolium* Spach ap. Willk. Ic. 1. c, p. 55, tab. 101; — Welw. Fl. lus. (1844). Exsicc. n.°s 1847-1848. — Fl. alg. (1947). Exsicc. n.° 325; — *Ledon VIII* Clus. 1. c, p. 164, t. 165.

Croît en abondance dans les sables silico-quartzueux du littoral.

Beira littoral: Ponte de Vagos (Carl. Mach.! A. de Carvalho!). — Centre littoral: Foz da Lagoa d'Obidos (Welw. !); Praia de Viera (B. B. Gomes exs. Soc. Brot. n.° 269!); Collares (J. Dav.!). — Alemtejo littoral: (Link, Hoffm., Brot., Grabowski. — Sur la rive gauche du Tage et au N. de Lisbonne avec *H. halimifolium* (Clus.); Alcochete (P. Coutinho!); Alfeite (Welw. exsicc. n.° 1488! B. da Cunha!); Pinhal da Trindade (B. da Cunha!); Coima, Seixal, Calhariz, Valle de Zebro, Fornos d'El-Rei,

S. Antonio (Welw. ! Moller !); Pixaleiro, Palrnella, Serra da Arrabida (J. Dav. exs. n.º 271 !).—Algarve: (Estacio da Veiga); Espiche, Catalão, S. João da Venda (J. Dav. !); Cap. S. Vicente (Welw. !); Faro (Tournef., Willk., Bourg., Machado, Guimarães !); Quinta de José Coelho pr. Faro (Welw. exsicc. n.º 325 !).—Fevrier-Mai (v. v. 5).
Aire géogr.: Espagne, Portugal et Maroc.

Sect. II. **Polyspermia** (Willk. l. c, p. 56)

(Feuilles ovales ou lancéolées, capsules **multispermées**)

- Pédoncules et sépales velus, soyeux, quelquefois entremêlés de poils étoilés, jamais squameux. 1.
- Pédoncules, sépales et feuilles, couverts de poils squameux, parfois entremêlés de poils étoilés plus ou moins longs. 4.
- Pédoncules nombreux, fastigiés, très allongés (10-20 cent.); feuilles des rameaux florifères verdâtres, celles des rameaux stériles entièrement blanches — 14. H. *ocymoides* Lamk.
- Pédoncules courts, ou ne dépassant pas 3 à 4 cent. 2.
- [Pétales grands (2 à 3 cent.) marqués d'une macule plus ou moins large *au dessus de l'onglet* 15. H. *formosum* (Dunal).
2. |Pétales dépassant rarement 1 cent $\frac{1}{2}$ de longueur, sans macules ou *tachés à l'onglet* 3.
- |Sépales couverts de poils simples longs et soyeux; pétales quelquefois maculés à l'onglet; fleurs très courtement pédoneulées, feuilles cendrées. 16. H. *eriocephalum* Willk.
- 3.1 |Sépales couverts de poils étoilés souvent entremêlés de poils simples mais courts; fleurs ou cymes assez longuement pédunculées; pétales sans macules; feuilles verdâtres ou blanchâtres. 17. H. *occidentale* Willk.
- |Feuilles inférieures ovales ou obovales, pétiolées; sépales recouverts d'un tomentum composé de squames verruciformes *jaunes*¹; pétales entiers cuneiformes. *Floraison: Juin-Juillet*. 18. H. *halimifolium* (L.)
- |Feuilles spathulées, longuement atténuées en pétiole, les florales sessiles; rameaux multiflores; sépales à indumentum squameux parsemé de poils étoilés blancs. *Floraison: Avril-Mai*.

Les écailles ou squames de l'*indumentum* sont ordinairement plus ou moins fim-

Tiges, pédoncules, pédicelles simplement tomenteux squameux; calice portant simultanément des poils squameux fimbriés jaunes et des poils étoilés blancs. Pétales obcordés souvent maculés de noir. 19. *H. multiflorum* Willk.

Tiges, pédoncules, pédicelles et calices hérissés de poils blancs très longs, denses, étalés; calice parsemé de quelques squames verruciformes jaunes. 20. *H. lasiocalycinum* Boiss. et Beut.

14. *H. ocymoides* (Lamk. *sub. Cisto*) Willkomm et Lange, Prodr. 1. c., p. 715; — *Cistus ocymoides* Brot. 1. c., p. 263; — *Halimium heterophyllum* Spach, ap. Willkomm. Icon. 1. c, p. 56, tab. 192; — *Cistus folio sampsuci* Clus. 1. c, p. 146, t. 148.

— — a. *erectum* Willk. 1. c. — Axe primaire dressé, feuilles le plus souvent acuminées.

— 1. *psilocladum*. — Rameaux florifères, pédoncules, pédicelles et sépales, glabres et lisses.

— 2. *lasiocladum* Willk. 1. c. — *Cistus sampsucifolius* Cavanilles Icon. I, tab. 96. Rameaux florifères, pédoncules, pédicelles et sépales longuements pileux.

— — β. *procumbens* Willkomm. 1. c. — Axe primaire procumbent; rameaux florifères, pédoncules, pédicelles et sépales fortement poilus, feuilles le plus souvent obtuses.

— 2. *leptocladum* Willk. 1. c. *C. algarbiensis* Bot. Mag. tab. 627; — Axe primaire très allongé; feuilles du rameaux florifères oblongues linéaires, verdâtres.

— 2. *pachycladum* Willk. 1. c. — Axe primaire court feuilles des rameaux florifères lancéolés.

Très répandu dans les sables quartzeux, principalement au Centre et au Sud: entre le Tage et le Guadiana (Clus., Tournef.)

α. — 1. Beira mérid.: Covilhã, Alcaide, Serra da Ventania (B. da Cunha!). — Centre littoral: Ourem (Welw! J. Dav. !); Monte Junto, Ota, Monte Redondo (J. Dav., exsicc. n.º 588 !); Bellas (J. Dav. !). — Alem-

briées et á franges de longueur variable. Lorsque ces franges sont assez développées, les squames simulent alors des poils étoilés. C'est cet état, croyons nous, que Mr. Willkomm a qualifié ainsi: «*pilis stellatis verruciformibus glavis.*» En effet ces poils squameux sont jaunes et opaques, tandis que les vrais poils étoilés sont toujours blancs, transparents á la loupe, et s'élèvent de 3 ou 4 longueurs au dessus du reste de l'*indumentum*.

tejo littoral: Serra da Arrabida (Welw. !); Serra de Grandola (J. Dav.!). Bas-Alemtejo : Beja (R. da Cunha !); Mû, Corte-Figueira, Sables quartzeux pr. Garvão (J. Dav. !). — Algarve : Serra da Picota (Welw. !).

2. Beira littorale : Miranda do Corvo (Balthazar Mello !). — Beira mérid. : Covilhã, Malpica (B. da Cunha !); Charneca de Samiero pr. Mantegas (J. Dav. !); Abrantes (P. Coutinho !). — Centre littoral : Cercal de Monte Junto (J. Dav. !). — Alemtejo littoral : Vallée du Pixaleiro (J. Dav. !). — Haut-Alemtejo : couvent de la serra d'Ossa (J. Dav. !). — Bas-Alemtejo : Mû, Corte-Figueira, Garvão (J. Dav. !). — Algarve : Monchique (Bourg.); Serra da Picota (Welw., exsicc. n.º 109 !)

β. — 1. Beira méridionale : Teixoso (R. da Cunha !). — Centre littoral : Champ de manoeuvre pr. Tancos (J. Dav., exsicc. n.º 1096 !). — Haut-Alemtejo : Valle do Pezo, Pova e Meadas, Malabrido (R. da Cunha !). — Algarve : Serra da Picota (Welw., exsicc. n.º 1492).

β. — Alemvoudo littoral : Serra do Vallongo, Santa Justa (Edw. Johnston !). — Beira littorale : Aveiro (Link et Hoffm.); Zombaria pr. Coimbra (J. Henriq. !). — Haut-Alemtejo : Castello de Vide, Portalegre, Marvão (R. da Cunha). — Mai-Juillet (v. v. h).

Aire géogr. : — Portugal et Espagne.

OBSERV. Les diverses formes décrites plus haut croissent fréquemment en mélange et des variations formant passage s'observent souvent entr'elles.

15. *H. formosum* (Curtis *sub. Cisto*) Willkomm, Icon. I. c, p. 59, tab. 102 A; *Helianthemum formosum* Dunal in DC. Prodrum. I, p. 268; — *Cistus formosus* Curtis Bot. Magaz. p. et tab. 265. Aiton, Hort. Kewensis III, p. 306. *Helianthemum polifolio angustiore lusitanicum* Tournef. Inst., p. 230¹.

En Portugal (Curtis, Aiton, Dunal.) cultivé dans les jardins (Willkomm); Serra de Monchique; dans les schistes, sur le chemin de Monchique à Santa Clara Velha, après la limite du granite. Assez abondant (J. Dav. ! exsicc. n.º 1261 !). — Avril-Mai (v. v. h).

OBSERV. : Cette espèce paraît être très voisine de l' *H. occidentale*, dont certaines formes cadrent parfaitement avec la description de l' *H. formosum*; elles en diffèrent toutefois par l'absence de macules sur les [létales. Les échantillons de *H. occidentale* provenant de «Pedras Salgadas», au Gerez et de «Monte Lombardo pr. Castello Branco» en sont des exemples. Les poils articulés rouges, donnés comme

¹ Cette synonymie est basée sur une note, jointe à des échantillons récoltés à Monchique par Salvador et provenant de l'herbier Pourret. Je dois la communication de cette note à M. D. Bois, préparateur au Muséum de Paris, à qui ce travail est redevable de plusieurs renseignements.

un des caractères distinctifs de l' *H. formosum*, se retrouvent également dans la plupart des formes de l' *H. occidentale* et de l' *H. eriocephalum*.

16. *H. eriocephalum* Willkomm, l. c., p. 62, tab. 105;— Willk. et Lange, l. c., p. 717;— *Cistus lasianthus* Lamk. ap. Brot., l. c., p. 264;— Welw., exsicc. n.º 129-1501-1502!;— *Cistus folio Halimi II alter* Clus., l. c., p. 143, t. 145.

Très abondant au Sud du Tage (Alemtejo littoral) où cette plante paraît à peu près localisée.

Alemtejo littoral: Arrentella, entre Coima et as Vendas (Link., Hoffm., Welw., exsicc. n.º 1501!); Valle de Zebro, Azeitão, Calhariz, Valle de Pixaleiro (A. Moller, Welw., exsicc. n.º 1502! J. Dav., exsicc. n.º 1173!); Versant septentrional de l'Arrabida (J. Dav., exsicc. n.º 1056!); entre Alcacer do Sal et Grandola (J. Dav.).—Avril-Mai (v. v. h).

Aire géogr.: Espagne et Portugal.

OBSERV.: Mr. Willkomm donne le *C. foliis Halimi II alter* Clus., comme synonyme de son *H. occidentale* b. *incanum*; en effet la description incomplète ainsi que la figure sans fleurs de Clusius, peuvent se rapporter aussi bien à cette plante qu'à l' *H. eriocephalum*. Nous n'hésitons pas cependant à rapprocher la plante de Clusius de cette dernière espèce en écartant 177. *occidentale*, nous appuyant pour cela sur l'habitat donné par le botaniste français « . . . in Lusitania solo arenoso et aura marina afflato, inter Ericas non procul Olyssipone nusquam a tibi mihi conspexit ». Cette indication rappelle bien l'habitat du *H. eriocephalum*, tandis que l' *H. occidentale* type, n'existe pas croyons nous dans l'aire indiquée par l'auteur; c'est à environ 150 ou 200 kil. plus au N. de Lisbonne, que l'on trouve les premiers individus d' *H. occidentale*. Les exemplaires de cette dernière espèce, provenant de Cascaes, localité il est vrai très proche de Lisbonne, présentent une forme intermédiaire entre ces deux espèces.

t

17. *H. occidentale* Willkomm, Icon, l. c., p. 59, tab. 103-104;— Willk. et Lange, Prodr. l. c., p. 716.

— — a. *virescens* Willk., l. c., feuilles entièrement vertes, ou l'étant au moins en dessus.

— a. *vulgare*. (*C. scabrosus* Aiton, Hort, Kew. II, p. 265), feuilles entières, planes, vertes sur les 2 faces.

— β. *rugosum*. (*C. alyssoides* Lamk. β. *rugosum*; — Gren. et Godr., l. c., p. 161;— Welw. exsicc. n.º 1496!) feuilles crispées dentées, vertes en dessus, blanches en dessous.

— — b. *incanum* Willk., l. c., p. 264. *Cistus cheiranthoides* Lamk. in Brot. p. 264. Welw. exsicc. n.º 1500!

forma intermedia: 1. — pédoncules longs; poils étoilés des sépales rares et très petits. Les autres caractères comme dans *H. eriocephalum*.

- — 2. — feuilles de *H. occidentale* b. *incanum*; quelques rares poils étoilés sur les sépales, et seulement à leur extrémité. Port, indumentum et autres caractères, appartenant à l'espèce précédente.

a—**a**. Alemvoudo littoral : (Valorado !); Pedras Salgadas, Caldas do Gerez (D. M. Henriq. ! Moller !). — Alemvoudo transmontano : Serra dos Rebordãos (Moller !); Bragança, Montesinho (M. Ferreira !). — Beira mérid. : Serra da Estrella, S. Romão (Fonseca !); Castello Branco (R. da Cunha !)

a—**β**. Alemvoudo littoral ; Vizella (W. Lima !); Guimarães, fréquent dans les clairsemés (Welw., exsicc. n.º 1498 !); Serra do Gerez, Villar de Veiga (Welw., exsicc. n.º 1496 !). — Beira Centrale : Vizeu à la base de la Serra da Gralheira (Welw., exsicc. n.º 1497 !); Alcaide, Alpedrinha (B. da Cunha !)

b. Alemvoudo littoral : Serra do Gerez (Capello et Torres ! Welw. ! J. Henriq. !). — Beira centrale : Serra da Estrella, entre Cêa et Vizeu (Welw. !); Penha do Gato, Chão de barcas, Nave do Arco, «alt. 1400-1500^m» (J. Dav., exsicc. n.º 581 !); Poio Negro, Cantaro Gordo, Castello Novo, Celorico, Gouveia (R. da Cunha !). — Beira mérid. : Covilhã, Fundão (R. da Cunha !). — Centre littoral : Charneca entre Caldas da Rainha et Obidos e S. Martinho do Porto (Welw., exsicc. n.º 1499 !).

Fórmula intermedia : — 1. Beira littoral : S. Paulo pr. Coimbra (M. Ferreira !).

— — 2. Centre littoral : Dans les bois de Pins entre Estoril et Cascaes (Welw., exsicc. n.º 1500 ! P. Coutinho !). — Mai-Juillet (v. v. 15).

Aire géogr. : France austro-occidentale, Espagne et Portugal.

18. *H. halimifolium* (L. *sub. Cisto*) Willk. et Lge. Prodr., 1. c, p. 717; — *H. lepidotum* Spach ap. Willk. Icon., 1. c, p. 65, tab. 107.

— — **α**. *planifolium* Willk. 1. c. ; *C. halimifolium* L. spec. 738 ; — Brot., 1. c, p. 263 ; — Gren et Godr., 1. c, p. 161 ; — Cavanilles, Icon. II, p. 31, tab. 138 ; *C. folio Halimi* I Clus., 1. c, p. 143, tab. 144. — Feuilles planes, rameaux multiflores, épicalyx de moitié plus court que le calice.

— — **β**. *crispatum* Willk. 1. c. ; *Helianth. crispatum* Boissier et Reuter. Diagnos. plant. orient. II, n.º 1, p. 51. — Feuilles ondulées, crispées denticulées, rameaux pauciflores ; épicalyx égalant presque les sépales.

Sargaça.

Dans les sables quartzeux ; très abondant en Estremadura et dans l'Alemtejo.

Alemdouro littoral : Aveiro (Brot., Mach.). — Beira littoral : Batalha, Leiria. — Centre littoral : Santarem, Azambuja, Cabo da Roca (Tournef.); Charneca d'Alemquer, Ota (Link., J. Dav.). — Alemtejo littoral : Alfeite, Moita (R. da Cunha); Alcochete (Pereira Coutinho!); As Vendas (Tournef.); Entre Piedade et Amora, Aguas de Moura pr. Setubal (Welw., exsicc. n.º 1489!); Serra da Arrabida, S. Antonio das Maças, Charneca do Pinheiro (J. Dav.). — Bas Sorraia : Montargil (Cortezão!). — Bas-Alemtejo : Charneca do Queroal pr. Beja (B. da Cunha!). — Algarve : Lagos (Bourgeau); Cap. S. Vincent (J. Dav.!). — Avril-Juin (v. v. 15).

Aire géogr. : Région méditerranéenne excepté la partie orientale.

19. *H. multiflorum* (Salzm. inedit.) Willkomm. Icon. 1. c., p. 67, tab 108 ; — Willk. et Lange, Prodr. 1. c., p. 718; *Helianthemum halimifolium* var. *Sepalis stellato tomentos* J. Ball. Spicilegium florae Maroecanae, p. 344.

- — *α. macrophyllum* Willk. 1. c. — Wellw. Fl. algarb. exsicc. n.ºs 285 et 1491, sub. nom. *Cistus halimifolius* var. *caule prostrato* ! Soc. Brot. exsicc. n.º 268! sub. nom. *H. halimifolium* var. *planifolium*. — Feuilles planes, rameaux florifères grêles ; épicalyx de moitié plus court que les sépales.
- — *β. microphyllum* Willk. Icon. 1. c. — *Helianth. involu-*
cratum Pers.; — *Cistus involucreatus* Lamk ap. Brot. fl. lusit. II, p. 265. — Feuilles presque repliées, rameaux florifères et pédoncules courts, entourés par les bractées foliacées simulant involucre. Epicalyx atteignant presque la hauteur des sépales.

Sargaça.

α. Alemtejo littoral : Dans les bruyères pr. As Vendas (Wehw. exsicc. n.º 1490!); Apostiça, S. Thiago de Cacem, Sines (J. Dav.). — Bas-Alemtejo : Beja (B. da Cunha!). — Algarve : entre Faro et S. João da Venda (Wellw. exsicc. n.ºs 253 et 1491 sub. nom. *Cistus halimifolius* var. *caule prostrato*!) Cap. de S. Vincent, Villa do Bispo (J. Dav., Soc. Brot. exsicc. n.º 268!); Monte-Negro pr. Faro (Guimarães!).

β. Beira centrale : Vizeu, Vouzella (Brot.). Dans le S. du Portugal (Lamk.). — Avril-Juin (v. s. 15).

Aire géogr. : Espagne, Portugal, Afrique boréale.

OBSERV. : Cet *Halimium* se rencontre croissant tantôt isolément, tantôt en société de *H. halimifolium*, duquel il est extrêmement voisin. Certaines formes de *H. halimifolium*, semblent même former passage entre les deux espèces. Cependant l'*H. multiflorum* diffère à première vue de l'*H. halimifolium*, par les pétales souvent maculés un peu ou dessus de l'onglet, par sa floraison plus précoce, par ses tiges beaucoup plus rameuses, lâches, plus florifères, à tomentum plus clairsemé que

dans *H. halimifolium*, par les feuilles inférieures allongées spathulées (33-35^{mm} × 7-10^{mm}) par les calices plus petits, à sépales plus acuminés. Dans l'*indumentum* du calice des exemplaires que nous avons sous les yeux, ce sont les poils squameux flmbriés qui prédominent tandis que les vrais poils étoilés blancs y sont très rares.

Cette dernière observation ne s'applique pas à la variété β . *microphyllum*, bien distincte de *H. halimifolium* par le caractère des courts pédoncules, des feuilles de l'épicalix et de l'*indumentum* du calice où les vrais poils étoilés blancs dominent.

20. *H. lasiocalycinum* Boissier et Beuter (1853). *Diagnoses plantarum orientarium* Ser. II, n.° 1, p. 50, *sub. nom.*, *Helianthemum lasiocalycinum* (Sect. *Halimium*); *H. hirsutissimum* Willkomm (1856). *icones loc. cit.*, p. 64, tab. 106; Lange, *Pugillus plantarum imprimis hispaniarum etc.* IV, p. 90; — *Helianthemum halimifolium* var. *lasiocalycinum* J. Ball, *Spicileg.* I. c, p. 344.

En Portugal: Ex herb. Schousboë, *loco non citato, teste* Lange. — (n.)

Aire géogr.: Région montagneuse de l'Afr. boréale occidentale, (Maroc.) Portugal.

OBSERV. 1. Mr. Lange dit de l'exemplaire trouvé dans l'Herbier de Schousboë, exemplaire qu'il rapporte à l'*H. hirsutissimum* Willk. «*Specimen optime cum descriptione iconique conveniens in Lusitanice (loco non citato) legit* Schousboë.» — C'est sur la foi de cette indication que nous avons considéré cette espèce comme appartenant à la flore portugaise.

2. Les caractères différentiels de cette espèce consistent dans l'abondance ou la longueur des poils qui revêtent les tiges et les sépales, ainsi que dans l'*indumentum* squameux qui est beaucoup moins dense. Mr. J. Ball (*Spicileg.* I. c), conclut à la réunion de cet *Halimium* — à titre de variété — à l'*H. halimifolium*. L'auteur de la flore du Maroc base cette appréciation sur l'examen d'un certain nombre d'exemplaires intermédiaires à ces deux espèces.

Plantes herbacées ou seulement ligneuses à la base

III. *Tuberaria* (Spach) Willkomm, *l.c.*, I. c, p. 79, tab. 74)

Style nul.

- Plantes vivaces, feuilles groupées à la base formant rosette, pas de stipules. Sect. I. *Eutuberaria*
- Plantes annuelles, feuilles opposées sur la tige, les supérieures stipulées Sect. II. *Scorpioides*

Sect. I. **Eutuberaria** (Willk., l. c, p. 69)

- Feuilles blanchâtres, soyeuses ou tomenteuses en dessous, pétales jaunes sans macules. 21. *T. vulgaris* Willk.
- Feuilles entièrement vertes, munies de fascicules de poils à leur face inférieure, pétales jaunes maculés de noir. 22. *T. globulariaefolia* Willk.

21. *T. vulgaris* Willk., *Icon.*, l. c, p. 69, tab. 110; — Willk. et Lange, *Prodr.*, l. c, p. 719; — *Cistus Tuberaria* L. *Sp.*, p. 741; — Cavanilles, *Icon.*, l. c, p. 65, tab. 97; — Brot., l. c, p. 268; — *Helianthemum Tuberaria* Mill.; — Rehb., fig. 4528; — Gren. et Godr., l. c, p. 175.

— — a. *genuina* Willk., l. c; — Welw., exsicc. n.° 1532. Rameaux florifères très allongés (20-40 cent.) naissant du collet de la racine.

— — b. *suffruticosa* Willk., l. c; — *Helianthemum lignosum* Sweet *teste* Willk.; — Welw., fl. lusit. et algarb., exsicc. n.°s 599 et 1531. Rameaux florifères courts naissant d'une tige principale ligneuse, sub-tétragone. Partie inférieure des tiges recouvertes par la base persistante des anciennes feuilles.

— — γ. *alpestris* Willk. l. c; — Welw. exsicc. n.° 599 bis. — Rameaux florifères courts (10-15 cent.) naissant du collet de la racine. Feuilles petite et formant une roulette appliquée sur le sol.

Alcar.

Assez fréquente dans les terrains siliceux.

— a. Alemdeuro littoral: Miranda do Corvo (Bailli. Mello!); Porto (Edw. Johnston!). — Beira littorale: Environs de Coimbra: Eiras, Mainça (Moller! M. Ferreira!); Monte Sicò pr. Pombal (J. Dav!). — Beira centrale: Bussaco (J. Henriq.! Loureiro!). — Beira méridionale: Covilhã, Cardigos (Tournef.); Alcaide, Alpedrinha, Castello Branco (R. da Cunha!); Abrantes (P. Coutinho!). — Centre littoral: Caxarias, Torres Vedras, Monte Junto, Ota, Monte Redondo, Caldas da Rainha, Mafra, Cintra (Tournef., J. Dav!); Cascaes (P. Coutinho!). — Alemtejo littoral: Moita, Arrabida (Tournef.); Alfeite (R. da Cunha!); Azeitão, Calhariz, Perum (Welw.!); Charneca d'Alcaccer (J. Dav!). — Haut-Alemtejo: Castello de Vide, Portalegre, Marvão (R. da Cunha!). — Algarve: Serra de Foia jusqu'à la région des Rhododendron (Link., Welw. exsicc. n.° 1532 en parle!).

— β . Centre littoral : Convento dos Capuchos, Serra de Cintra (Welw. exsicc. n.° 1531 !). — Algarve, Cap S. Vicente (Tournef., Welw. exsicc. n.° 599 !)

— γ . Alem Douro littoral : Leça (Welw. !). — Centre littoral : de Torres Vedras à Lourinhã (J. Dav. !); Serra de Cintra (Welw. !). — Alemtejo littoral : Azeitão (Welw. !). — Algarve : Monchique, Serra de Foia (Link, Wehv. exsicc. n.° 599 bis); Faro (Guimarães !). — Mars-Juillet (v. 7).

Aire géogr. : — α . Portugal, Espagne, Baléares, France mérid., Corse, Sardaigne, Italie, Sicile, Grèce, Afrique boréale. — β . Portugal. — γ . Portugal, Espagne et Afrique boréale.

22. *T. globulariaefolia* (Pers. *sub Helianthemo*) Willkomm. Icon. 1. c, p. 71, tab. 111; — Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 720; — *T. perennis* β . *globulariaefolia* Spach. I. c.; — *Helianthemum Tuberaria* Curtis. Bot. Mag., tab. 4873 non Mill.; — *H. globulariae folium* Pers. ap. Willk. et Lange, Prodr. 1. c; — *Cistus globularifolius* Lamk. ap. Brot. I. c, p. 268; — *Helianthemum lusitanicum globulariae folio* Tournef.

— — α . *genuina* Willkomm 1. c.; — Welw. Fl. lusit. et algarb. exsicc. n.° 394 pro parte et 1529; — Soc. Brot. exsicc. n.° 270 ! Bractées ovales acuminées aiguës, feuilles glabres en dessus, limbe spatulé, parfois émarginé.

— — β . *minor* Willkomm 1. c.; — Welw. exsicc. n.° 1530. — Bractées ovales acuminées aiguës, feuilles velues des deux côtés, limbe petit ovale, mucroné.

— — γ . major Willkomm 1. c.; — Welw. exsicc. n.° 1529 et 394 ex parte. — Bractées largement ovales obtuses, feuilles glabres en dessus, limbe grande ovale, lancéolé mucroné.

Sur les parties montagneuses du N. et du S. du Portugal.

— α . Alem Douro littoral : Serra do Gerez (Link, Brot.); Preguiça, Cabeceiras de Basto, Bemposta et Arouca, Caldas do Gerez (Brot., J. Henriq. ! Moller ! Welw. !); Serra de Vallongo (J. C. Barbosa, exsicc. Soc. Brot. n.° 270 ! Edw. Johnston !); Pedras Salgadas (D. M. Henr. !). — Algarve : S. Lourenço, Olhão (Welw. exsicc. n.° 1529 ! pro parte); Faro et Olhão (Welw. exsicc. n.° 394 ! pro parte, Guimarães !).

— β . Alem Douro littoral : Caldas do Gerez, Preguiça, Serra do Gerez, (Welw. exsicc. n.° 1530 ! Moller !); Dans les roches pr. Braga (Tournef., Welw. !); de S. Pedro do Sul à Porto (Tournef.). — Beira centrale : Serra da Carvalheira pr. Manteigas (B. da Cunha !).

— γ . Algarve ; Dans les bois siliceux près Loulé (Bourgeau); S. Lou-

renço, Olhão, Faro (Wehv. exsicc. n.^{os} 1529 ! et 394 ! *pro parte*, A. Guimarães !); Tavira, Faro, Silves (Tournef.). — Avril-Juillet (v. s. 24).

Aire géogr.: Parties montagneuses du nord du centre et du sud de la péninsule ibérique.

Sect. II. Scorpioides (Willkomm. 1. c.)

Plantes annuelles à feuilles opposées sur la tige, les supérieures **munies** de stipules

Feuilles de l'épicalyx généralement plus petites que les sépales; grappes lâches, pédicelles filiformes.	Fleurs grandes; pétales maculés dépassant le calice	Pédicelles fructifères arqués, ascendants, étalés ou penchés rarement dressés; feuilles ordinairement obtuses, planes ainsi que les stipules	23. <i>T. variabilis</i> Willk.
		Pédicelles fructifères dressés; feuilles caulinaires lanceolées linéaires, acuminées, à bords révolutes ainsi que les stipules	24. <i>T. bupleurifolia</i> Willk.
	Fleurs petites, pédicelles courts; pétales plus courts que le calice, sans macules	25. <i>T. inconspicua</i> Willk.	
Feuilles de l'épicalyx grandes, égalant et recouvrant les sépales; pédicelles courts, robustes, recurvés, à peine plus longs que le calice.			26. <i>T. macrosepala</i> Willk.

23. *T. variabilis* Willkomm. Icon. 1. c, p. 73, tab. 112-114; — Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 720; — *Tub. annua* Spach.; — *Cistus guttatus* Brot. 1. c, p. 268.

— — *a. vulgaris* Willkomm. 1. c. — Feuilles radicales presque semblables aux caulinaires, à face inférieure portant des poils étoilés; velues hirsutes à la face supérieure; — *α. Milleri* Willk. Icon. 1. c, tab. 112, fig. 1-2. (Sub. nom. *Tuber. variab. genuina*); *Helianth. guttatum* Mill. ap. Willk. et Lange. Prodr. p. 721; — Rchb. Icon. fig. 4526! — *Cistus guttatus* Lamk. *non* L. — Epicalyx obtus glabre

- sur les faces, cilié seulement sur les bords ;
pétales à macules petites.
- β . *Linnaei* Willkomm et Lange, Prodr. 1. c, p. 721 ; — *Cistus guttatus* L. Sp. 742 ; — *Helianth. eriocaulon* Dun. ap. DC. 1. c, p. 271 ; *T. variabilis eriocaulon* Willk. Icon. 1. c, tab. 112, fig. 3-4. Epicalyx aigu, velu sur les faces ; pétales à macules plus grandes ; plante hispide.
- γ . *Cavanillesii* Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 721 ; — *Cistus Serratus* Cav. Icon. II, p. 57, tab. 175 ; — *Helianth. guttatum* β . *Cavanillesii* Pollich ap. Reichb, fig. 4527 ; — *H. Vivianii* *Tub. variab. viscoso-puberula* Willk. Icon. 1. c. — Epicalyx obtus, hirsute ; tiges et feuilles velues glanduleuses ; pétales à grandes macules.
- — *b. plantaginea* Willk. 1. c, p. 75, tab. 112, fig. 5 et 113 ; — *Cistus plantagineus* Willd ; — *Cistus serratus* Desf. Fl. Atlant. non Cav. ; — *Helianth. plantagineum* Pers. ; — *H. guttatum* β . *plantagineum* Gren. et Godr. 1. c, p. 173. — Feuilles radicales grandes, elliptiques lancéolées, les caulinaires bractéiformes.
- — *c. cinerea* Willk. 1. c, p. 76, tab. 114, fig. 2. — *Helianth. punctatum* Dun. 1. c, p. 271 ; — *Cistus guttatus* β . *minor* Lamk. — Feuilles d'un vert cendré, portant des poils étoilés sur les 2 faces, mais plus denses à la face inférieure ; grappes très lâches pédoncules ascendants. Plante d'un vert cendré, rameuse lès la base.

Très abondante par tout le Portugal, principalement dans les terrains siliceux, schisteux, granitiques et basaltiques.

— *a* — α . Alemdouro transm. : Serra do Marão, Sediellos (J. Henriq.!). — Beira méridionale : Bives du Zezere pr. Manteigas (J. Dav.!) ; Idanha a Nova (R. da Cunha !). — Centre littoral : Pinhal d'Azambuja (J. Dav.!). — Alemtejo littoral : Alfeite (J. Dav. ! R. Da Cunha !).

a — β . Alemdouro littoral : Miranda do Corvo (Balth. Mello !); Caldas de Gerez (D. M. Henriq.!) ; environs de Porto (Edw. Johnston !). — Alemdouro transm. : Bragança (P. Coutinho !). — Beira littorale : Ponte de Vagos (A. de Carvalho !). — Beira centrale : Bussaco (J. Henriq.) ; Celorico, Villar Formoso (R. da Cunha !). — Beira méridionale : Covilhã (B. da Cunha !). — Centre littoral : Alhandra (J. Dav.!). — Haut-Alemtejo : Castello de Vide, Crato, Portalègre (R. da Cunha !). — Bas-Alemtejo :

Beja (R. da Cunha!); Garvão (J. Dav!). — Algarve: Monte Negro pr. Faro (A. Guim.! J. Dav!).

a— γ . Beira littorale: S. Thyrsos, Serra da Louzã (J. Henriq.); Ovar (Welw.); Leiria (F. M. Lobo!); Monte Sicò pr. Pombal (J. Dav. exsicc. n.º 1243!). — Beira transm.: Guarda (J. Dav!). — Beira mérid.: Aldea da Serra (Welw.); Alcaide (B. da Cunha!); S. Romão (J. Henr.). — Centre littoral: Tapada de Mafra (J. Dav!). — Alemtejo littoral: Fornos d'El-Rei (Welw.). — Algarve: Foia, Faro (Welw.! Bourg., Guimarães!).

— *b*. Alem Douro littoral: Caldas de Gerez (Moller!). — Alem Douro transm.: Entre Babai et França (M. Ferreira! J. Henr.). — Beira méridionale: Castello Branco (B. da Cunha!). — Centre littoral: Serra de Cintra (Wehv. exsicc. n.º 1534!); Cascaes (P. Coutinho!). — Alemtejo: Villa Fernando (B. C. Marçal!). — Algarve: Serra de Monchique (Welw. exsicc. n.º 1533! Bourg.); Serra de Foia (Welw. exsicc. n.º 28!); Collines schisteuses à l'ouest de Silves (J. Dav!).

— *c*. Centre littoral: Montelavar (R. da Cunha!); Queluz pr. Lisboa (J. Dav. exsicc. n.º 713); Cintra (Welw. ap. Willk.). — Alemtejo littoral: Pinhal da Trindade pr. Seixal (B. da Cunha!); Piedade et Charneca (Welw.). — Algarve: S. Antonio do Alto pr. Faro (Welw. exsicc. n.º 1526! et 317!); Serra de Monchique, Foia (Guimar!). — Avril-Juillet (v. v. ☉).

Aire géogr.: Région méditerranéenne.

24. *T. bupleurifolia* (Lamk. *sub Cisto*) Willkomm l. c, p. 77, t. 115; — *Cistus bupleuri folius* Lamk.; — *Helianthemum bupleuri folium* Dunal. in DC. l. c, p. 270; — *H. lusitanicum bupleuri folium* Tournef.

Dans les sables, les schistes désagrégés, principalement au S. du Portugal; rare dans le N.

Beira littoral: Ovar (Welw.). — Beira méridionale: Villar Formoso, Malpica (R. da Cunha!). — Alemtejo littoral: Valle de Rosal, entre Coia et as Vendas, Serra d'El-Rei, Piedade, Caparica, Seixal (Welw. exsicc. n.º 1527! J. Dav. ! R. da Cunha!). — Bas-Alemtejo: Beja (R. da Cunha!); Carregueiro, Ourique, Almodovar (J. Dav. exsicc. n.º 1241!). — Algarve: Faro (Welw. exsicc. n.º 403!); S. Lourenço, S. João da Venda exsicc. n.º 1525!); Entre Faro et Loulé (Bourg. exsicc. n.º 1770! J. Dav. !). — Avril-Mai (v. v. ☉).

Aire géogr.: Espagne, Portugal, Algérie.

* 25. *T. inconspicua* (Thib. *sub Helianthemo*) Willkomm. Icon. l. c, p. 78, tab. 116 B; — *Helianthemum inconspicuum* Thibaut ap. Willkomm et Lange, Prodr. l. c, p. 722; — *Helianthemum guttatum* var. *inconspicuum* J. Ball. l. c, p. 345.

Dans les sables, les schistes et les granites désagrégés à l'E. et au S.
 Beira mérid.: Covilhã, Castello Branco (R. da Cunha!). — Centre littoral: Venda do Pinheiro pr. Torres Vedras (J. Dav.). — Alemtejo littoral: Coia et S. Antonio (Welw.). — Haut-Alemtejo: Marvão, Torre das Vargens, — Bas-Alemtejo (R. da Cunha!); *Corte Figueira, Garvão, Ourique, Almodovar (J. Dav. exsicc. n.º 1209!). — Mai-Juillet (v. v. ☉).
 Aire géogr.: Portugal, Espagne, Corse, Sardaigne, Ligurie, Grèce, Maroc.

* 26. *T. macrosepala* (Dunal) Willkomm. Icon. 1. c, p. 80, tab. 117 B; Willkomm et Lange 1. c, p. 722; — *Helianthemum macrosepalum* Dunal; *H. guttatum* var. *macrosepalum* J. Ball. 1. c, p. 345.
 Beira mérid.: Alpedrinha (R. da Cunha!). — Mai-Juin (v. s. ☉).
 Aire géogr.: Portugal, Espagne, Mauritanie.

IV. *Helianthemum* (Tournef.) Willk. Icon. 1. c, p. 83, tab. 74

Style plus ou moins long, genouillé à la base

- A. Sépales munis de côtes après l'anthèse; étamines plus courtes que le style ou l'égalant Sous Genre I. *Ortholobum* (Sect. I, II et III)
- B. Sépales non munis de côtes après l'anthèse, à marge légèrement scarieuse; Etamines dépassant le style Sous Genre II. *Plectolobum* (Sect. IV. *Chamaecistus*) page

A. I. *Ortholobum* (Willk. Icon. II, p. 83)

- Capsule glabre, luisante; style court droit; pétales plus courts que le calice; plantes herbacées, annuelles Sect. I. *Brachypetalum*
- Capsules velue ou tomenteuse; style long genouillé; , pétales plus grands que le calice; plantes vivaces, ligneuses à la base 4.
- I { Capsule ovoïde, globuleuse; graines tuberculeuses. Sect. II. *Euhelanthemum*
- II { Capsule elliptique trigone; graines lisses. Sect. III. *Polystachyum*

Aire géogr.: La région méditerranéenne excluant les Iles de l'Océan.

29. *H. salicifolium* (L. *sub Cisto*) Willkomm. Ic. I. c, p. 89, tab. 123-A; —Rchb. Icon. I. c, fig. 1538;—Grenier e Godron, I. c, p. 167;—*H. denticulatum* (Thibaut) Dumel in DC. Prodr. I, p. 272. — *Cistus salicifolius* L. Sp., p. 742.

En Portugal (rare Willk.).—Centre littoral: Estremad., entre Carnaxide et Bellas (Brot.). — Mars-Juin (n. v. ☉).

OBSERV.: A notre connaissance cette espèce n'a jamais été retrouvée depuis Brotero, ni aux localités indiquées par ce botaniste ni ailleurs en Portugal. Mr. Willkomm l'y indique cependant dans ses Icones mais avec doute: «*Lusitaniararo ut videtur*» et Mr. Machado, dans son travail, rapporte la plante de Brotero à l'espèce suivante, également avec doute. Or comme près de Bellas et de Carnaxide on trouve en abondance l'*H. intermedium*, on serait porté à adopter cette dernière opinion, si la partie de la diagnose du «*Flora lusitanica*» se référant au fruit, n'était pas si explicite. Brotero dit en effet «*Capsulae longitudine calycis aut longiores*» phrase qui se rapporte exactement à *H. salicifolium* et non à l'*H. intermedium* qui a les capsules de moitié plus courtes que les sépales.

30. *H. intermedium* Thibaut ap. DC. Prodr. I, p. 272;—Grenier et Godron, I. c, p. 168;—Willk. Icon. I. c, p. 92, tab. 123-B;—Willk. et Lange, I. c, p. 726;—Soc. Brot. exsicc. n.° 271;—*Cistus salicifolius* Cav. Icon. II, p. 35, t. 144 (non L.).

Collines basaltiques et silico calcaires du centre et du Sud.

Centre littoral: Estremad. (Link. et Hoffmannsegg.); Bellas, Tapada d'Ajuda pr. Lisbonne (Welw. exsicc. n.° 1542!).—Alemtejo littoral: Entre Setubal et Palmella rare (Welw. exsicc. n.° 1543!).—Bas-Alemtejo: Collines de Pandulo pr. Serpa (Comte de Ficalho! J. Dav.!).—Algarve: (Link.); Collines à l'ouest de Silves, Charneca de Tavira et S. Braz d'Aportel (J. Dav., exsicc. n.° 651! et Soc. Brot. exsicc. n.° 271!).—Avril-Mai (v. v. ☉).

Aire géogr.: Espagne et Portugal, Italie, France, Algérie.

31. *H. aegyptiacum* (L. *sub Cisto*) Miller ap. Willkomm. Icon. I. c, p. 94, tab. 124-B;—Willkomm et Lange, Prodr. I. c, p. 726;—*Cistus aegyptiacus* L. Sp. 742;—Brot. fl. lusit., p. 272.

Région montagneuse du N-E. de l'Est et du Sud du Portugal.

Alemdouro transmont.: Bragança, Valle do Chorido (A. Moller! P. Coutinho!); Adorigo pr. Beogo (Smidt!).—Beira mérid.: Monte Lombardo pr. Castello Branco (R. da Cunha!).—Alemtejo littoral: Alcacer do Sal (Hoffm. et Link., Brot.).—Algarve: Collines schisteuses à 1 kil. à l'ouest de Silves (J. Dav. exsicc. n.° 865!); Monte Negro pr. Faro (A. Guimarães!).—Avril-Mai (v. v. 0).

Aire géogr. : Portugal et Espagne, Sardaigne, Italie méridionale, Perse australe, Egypte, Algérie, Maroc.

Sect. II. *Euhelianthemum* (Dun.) Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 727

Capsule ovoïde globuleuse, graines tuberculeuses

- Fleurs blanches, très rarement roses; stipules étroites 1.
 — Fleurs jaunes très rarement roses ou blanches; stipules foliacées. 2.

1.	{	Capsule plus courte que le calice (3 mill. de haut.).. 32. <i>H. pilosum</i> Pers.	
		Capsule égalant le calice (5-6 mill. de hauteur) 33. <i>C. pulverulentum</i> Willk.	
2.	{	Feuilles planes; sépales presque glabres, seulement poilus sur les nervures; capsule égalant le calice.. 34. <i>H. vulgare</i> Gaertn.	
		Feuilles plus ou moins révolutes; sépales tomenteux, velus ou hérissés. 3.	
3.	{	Bractées plus courtes que le pédicelle; capsule égalant le calice, celui ci tomenteux ou brièvement hispide. 35. <i>H. glaucum</i> Boiss.	
		Bractées plus longues que le pédicelle; capsule de moitié plus courte que le calice, celui ci longuement hispide 36. <i>H. hirtum</i> Pers.	

32. *H. pilosum* (L. *sub Cisto*) Pers. in Grenier et Godron, 1. c, p. 170; Willk. Icon. 1. c, p. 103, tab. 132-133; — Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 727; — *Cistus pilosus* L. Sp. 744.

— — a. *genuinum* Willk. 1. c. Sépales glabres ou légèrement tomenteux étoilés sur les côtes.

— — β. *tomentellum* Willk. 1. c. — Poils étoilés épars sur les sépales, ceux-ci jaunâtres à côtes brièvement velues.

Rare. — α. Portugal: (Hoffmanssegg ap. Willkomm).

β. Beira mérid.: Malpica, Villa Velha do Rodão (R. da Cunha!). — (v. s. 2).

Aire géogr.: Espagne et Portugal, France australe, Ligurie, Maroc (?).

33. *H. pulverulentum* (DC.) Willk. Icon. 1. c, p. 108, tab. 137-138;

— Willk. et Lange, Prodr. 1. c., p. 729 ;— *H. polifolium* Grenier et Godron, Fl. de France I, p. 170.

— — *a. album* Willkomm, I. c. pétales blancs.

— *α. genuinum* Willkomm, 1. c. — *Hel. polifolium*
β. angustifolium Rchb. 1. c, fig. 4555 !). —

Feuilles très révolutes linéaires oblongues, sépales tomenteux pulvérulents.

— *β. velutinum* Willkomm, I. c. — Welw. exsicc. n.° 1544 ! — Feuilles révolutes ou planes, lanceolées ou linéaires; sépales tomenteux étoilés.

— *γ. virescens* Willkomm, 1. c. — *Hel. apenninum* DC. Feuilles elliptiques-oblongues, lanceolées-linéaires, légèrement révolutes ou planes; sépales faiblement pulvérulents.

Sur les collines calcaires, mais assez rare.

a—α. Portugal; (Link. ap. Willkomm).

β. Centre littoral : Ota, pentes du Monte Junto " « alt. 2400 p. » (Welw. exsicc. 1544 ! cum *H. hispidum* Dun.).

γ. Beira : Villar Formoso (R. da Cunha !). — (v. s.

Aire géogr. : Partie occidentale de la région méditerranéenne, excepté les îles de l'Océan et le Maroc, Angleterre, France, Allemagne, Suisse, Tyrol.

34. *H. vulgare* Gaertner ap. Grenier et Godron, 1. c, p. 169 ;— Willkomm, Icon. 1. c, p. 112, tab. 139-142 ;— Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 730 ;— *Cistus Helianthemum* L. Sp. 744 ;— Brot. I. c, p. 269.

Assez rare, habite seulement le N. du pays.

Alemdouro littoral : Près Porto (Link., Edw. Johnston). — Beira littorale : Choupal pr. Coimbra (Moller !). — Beira centrale : Collines entre Bussaco et Vizeu, Serra da Estrella (Brot., Tournef., J. Henriq. !). — Mai-Juillet (v. s. 4).

Aire géogr. : L'Europe, excluant la Scandinavie et la Russie boréale; la région méditerranéenne, sauf les îles de l'Océan et le Maroc.

OBSERV. : Les exemplaires observés aux environs de Porto correspondent à la variété: *α. flavum genuinum*, *β. discolor* 2 *oblongifolium*. Ceux du Bussaco appartiennent à la même variété, mais à la forme 1. *ovalifolium*.

35. *H. glaucum* (Cavanilles sub *Cisto*) Boissier Voyage en Espagne p. 70 ;— Willkomm, Icon. 1. c, p. 118, tab. 143-144 ;— Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 731 ;— *Cistus glaucus* Cavanilles. Icon. III, p. 31, tab. 261, non Desf.

- — var. *flavum* Willk. l. c., p. 120 ;—Pétales jaunes, pédoncules grêles, filiformes.
- — *α. procumbens* Willk. —(Welw. exsicc. n.° 1537!). Feuilles légèrement révolutes ; racèmes longuement pédonculés ; sépales souvent hérissés ; tiges couchées.
- — *β. erectum* Willk. ; —*Helianthemum glaucum* var. *stoechadifolium* J. Ball. l. c, p. 347 ;—*Cistus stoechadifolius* Brot. l. c, p. 270 ;—Welw. exsicc. n.° 1538 ! —Feuilles très révolutes ; racèmes brièvement pédonculés ; tiges dressées.

Dans les sables, les granites désagrégés.

Alemdouro littoral : Serra do Gerez (Schrader ap. Willkomm).

α. Bruyères sableuse pr. Villa Nova de Mil fontes (Wehv. exsicc. n.° 1537!) ; sables du cap Sines (J. Dav.).

β. Alemtejo littoral : Pinhal do rio Judeu, Torre, Arrentella (J. Dav. exsicc. n.° 1260 !) ; entre Alcacer do Sal, Beja, Grandola et Sines (Brot., Link.) ; entre Coina et Calhariz, As Vendas (Welw. exsicc. n.° 1538 !). —Mai-Juin (v. v. 2).

Aire géogr. : Portugal, Espagne, Afrique boréale, Corse, Sardaigne, Sicile, Italie.

36. *H. hirtum* (L. *sub Cisto*) Pers. in Gren. et Godr. l. c, p. 169 ;—Willkomm, Icon. l. c, p. 122, tab. 147 ;—Willk. et Lange, Prodr. l. c, p. 732 ;—*Cistus hirtus* L. Sp. 744.

— — *α. erectum* Willkomm. Cespitueuse, ascendante dès la base, ensuite dressée.

— — *β. procumbens* Willk. Diffuse, tiges allongées ascendantes.

Rare ; Dans le nord, le centre et le sud du Portugal (Willkomm, Schrader).

β. Bas-Alemtejo : Horta de Santa Anna pr. Serpa (J. Dav. exsicc. n.° 941 !). —Mars-Mai (v. v. 2).

Aire géogr. : Portugal, Espagne, France australe.

Sect. III. **Polystachyum** (Willk. Icon. 1. c, p. 183)Capsule elliptique, trigone; graines **lisses**

37. *H. lavandulaefolium* (Lamk. *sub Cisto*) DC. ap. Grenier et Godron, l. c., p. 135, tab. 152 B et 153 A, B; —Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 736; —*Cistus lavandulaefolius* Lamark.; —*C. racemosus* Cav. Icon. 1. c, p. 31, tab. 140; —*Cistus folio Lavandulae* — Clul. c. Icon., p. 147.

· En Portugal (*Hoffmansegg ap. Willkomm, Boiss.*) — (n. v. 7).

Aire géogr.: Portugal, Espagne, France méridionale, Corse, Grèce, Archipel, Asie mineure, Syrie, Palestine, Afrique boréale.

Sous Genre II. **Plectolobum** Willk. Icon. II, p. 139Sect. IV. **Chamaecistus** Willkomm, 1. c.Sépales non munis de côtes, **étamines** dépassant le style

- Feuilles **supérieures** stipulées, planes 38. *H. paniculatum*
- Feuilles **jamais** stipulées. 1.
- Feuilles blanches en dessous, vertes en dessus; bractées caduques 39. *H. marifolium*
- 1. Feuilles entièrement vertes des deux côtés; bractées persistantes 40. *H. organifolium*

38. *H. paniculatum* Dunal ap. DC. Prodr. 1. c, p. 278; —Willkomm, Icon. 1. c, p. 142, tab. 157; —Willkomm et Lange, Prodr. 1. c, p. 731.

Portugal (*Link. et Hoffmansegg «herb. Schlechtendhal» ap. Willkomm*). — (n. v.).

Aire géogr.: Espagne et Portugal, Algérie.

39. *H. marifolium* (Cav. *sub Cisto*) Gren. et Godr. 1. c., p. 172 *pro parte*; —Willkomm, Icon. 1. c., p. 144, tab. 158-159; —Willkomm et Lange,

Prodr. I. c, p. 739;—*Cistus marifolius* Cav. Icon. II, p. 34, tab. 143;
— Brotero, l. c, p. 266.

a. *genuinum* Willkomm. — *H. marifolium* Rehb. Icon. fig. 4535; — Welw. exsicc. 347, 1539, 1540. — *H. marifolium* var. *tomentosum* Gren. et Godron. l. c., p. 172; — Feuilles planes, ovales en cœur ou ovales aigüés, presque glabres en dessus, blanchâtre en dessous.

a. Assez abondant sur les sommets calcaires de l'Arrabida et de l'Algarve.

Alemtejo littoral: Serra da Arrabida (Brot., Link.); près du couvent da Arrabida (J. Dav. exsicc. n.° 522!); roches du Cap d'Espichel (Welw. exsicc. n.° 1539!); Serra do Cercal pr. Villa Nova de Mil fontes (Welw.!). — Algarve: Moncarapaxo, Tavira (Link., Welw. exsicc. n.° 347 et 1540). — Avril-Mai (v. v. 4).

Aire géogr.: Espagne, Portugal, France méridionale.

40. *H. origanifolium* (Lamk. sub *Cisto*) Persoon ap. Willkomm, Icon. I. c, p. 146, tab. 159-160; — Willkomm et Lange, Prodr. l. c, p. 740; — *H. marifolium* α. *virens*. Gren. et Godr. l. c, p. 172; — *Cistus origanifolius* Lamk. ap. Brot. l. c, p. 266.

— — var. *lanceolatum* l. c. — Feuilles largement lancéolées, munies de fascicules de poils sur les deux faces.

Algarve: Cap S. Vincent (Lamk., Brot., J. Dav. ! exsicc. n.° 1272!). — (v. v. 4).

Aire géogr.: Algérie, Espagne, Portugal.

Tribu II. Fumaneae

Étamines extérieures stériles, réduites aux filets moniliformes; Stigmate franchement 3 lobé (presque 3-fide). Graines pourvues d'un raphé

V. Fumana (Spach. Willk. Icon. l. c, p. 158, tab. 74

- Fleurs en grappes, munies de bractées; capsules referment 6 graines. Sect. I. Helianthemoides
- Fleurs solitaires, sans bractées; capsules renfermant 12 graines. Sect. II. Eufumana

Sect. I. *Helianthemoides* Willk. et Lange, Prodr. 1. C., p. 743

— Plante velue glanduleuse, au moins vers l'inflorescence 41. *F. glutinosa* Boiss.

— Plante glabre et glauque, 42. *F. laevipes* Spach.

41. *F. glutinosa* (L. *sub Cisto*) Boiss. fl. orient. I, p. 449; — Willk. et Lange, Prodr. 1. C., p. 743; — *F. viscida* Spach ap. Gren. et Godr. 1. C., p. 158, tab. 164.

— — *α. genuina* Willk. 1. c. *Cistus glutinosus* L. Mantissa, p. 246, ap. Willkomm. *C. thymifolius* L. Spec. 743. — Brot. 1. c, p. 269. — *Helianthemum glutinosum* Pers. Rchb. Icon. 1. c, fig. 4543. — Toute la plante pubérulente-glanduleuse.

— — * *β. Barrelierii* (Willk. 1. c. *Helianthemum Barrelieri* Ten. ap. Willkomm. — Feuilles inférieures glabres; le reste de la plante couvert de petits poils crispés; inflorescence viscoso-pubérulente.

— — *γ. juniperina* Willk. 1. c. — *Helianthemum juniperinum* Lagasca in litt. DC. Prodr. I, p. 275. — Tiges pubérulentes; feuilles inférieures glabres, ciliées et terminées par un soie, les supérieures pubérulentes-glanduleuses.

Assez abondant sur les coteaux calcaires.

α. Beira littorale: Sur les collines sèches de Antanol pr. Coimbra (Brot., J. Dav.); Coimbra, Pouzada (A. Guimarães!); entre Pombal et Abiul (J. Dav. exsicc. n.º 1240!). — Alemtejo littoral: Setubal, Aldeia dos Mouros (Link.); Serra da Arrabida, Basca, Cabeço de Mil Regos, Quintal da Serra (Welw. J. Dav.). — Bas-Alemtejo: Vallée du rio Terges (J. Dav.!).

β. Beira littorale: Santa Clara pr. Coimbra (M. Ferreira!).

γ. Beira littorale: Coteaux calcaires entre Pombal et Abiul (J. Dav.). — Centre littoral: Villa Franca de Xira (B. da Cunha!); coteaux calcaires d'Alverca (J. Dav. exsicc. 560!). — Alemtejo littoral: Serra da Guarita pr. Cercal (Welw.). — Algarve: Tavira, Monte Figo, Moncarapaxo, Portimão (Welw. Fl. alg. exsicc. n.º 349!); Barreiras brancas pr. Loulé (J. Dav.!). — (v. v. 2 et 5).

Aire géogr.: La région méditerranéenne en excluant les îles de l'Océan.

42. *F. laevipes* (L. *sub Cisto*) Spach ap. Grenier et Godron 1. C., p. 174;

—Willkomm, Ic. 1. c., p. 162, tab. 166;—Willk. et Lange, Prodr. 1. c., p. 744;—Welw. Fl. lusit. et algarb. exsicc. n.° 318, 1520, 1521;—*Cistus laevipes* L. sp. 739;—Brot. 1. c, p. 267.

Assez commune au S. en Algarve et dans la chaîne de l'Arrabida.

Transmontane : (Brot.).—Alemtejo littoral : Serra de S. Luiz pr. Setubal, N. Senhora d'Ajuda, Fort S. Philippe (Welw. exsicc. n.° 1520! J. Dav. !); versant Sud de la Serra da Arrabida (Welw.!).—près de Cezimbra (J. Dav. exsicc. n.° 1153!).—Algarve : Bom retiro pr. Portimão, Collines pr. Tavira (Welw. exsicc. n.° 318 et 1521 !).—Avril-Juin (v. v. 24).

Aire géogr. : Portugal, Espagne, France, Sardaigne, Italia, Sicile, Dalmatie, Grèce, Grète, Algérie, Maroc.

Sect. II. *Eufumana* (Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 745)

Flours solitaires, sans bractées; capsules renfermant 12 graines

—Pédoncules plus courts que les feuilles; floraison en
Août-Septembre 43. F. *procumbens* Gren. et Godr.

—Pédoncules plus longs que les feuilles, floraison en
Avril-Juin 44. F. *Spachii* Gren. et Godr.

* 43. F. *procumbens* (Dunal *sub Helianthemo*) Gren. et Godr. 1. c, p. 173;—Willkomm. Icon. 1. c, p. 165, tab. 168 A;—*F. vulgaris* Spach. (*ex parte*) ap. Gren. et Godr. 1. c.;—*Cistus Fumana* L. Sp. 170;—*Helianthemum Fumana* Miller ap. Gren. et Godr. 1. c.;—*H. procumbens* Dunal ap. DC. Prodr. 1. c, p. 274.

Très rare ! —Beira littorale : collines calcaires à droite de la route de Pombal à Ancião (J. Dav.!).—Août-Septembre (v. v. 24).

Aire géogr. : Toute la zone méditerranéenne excepté les îles de l'Océan et le Maroc çà et là dans l'Europe moyenne.

44. F. *Spachii* Grenier et Godron 1. c, p. 174;—Willkomm, Icon. 1. c, p. 166, tab. 168 B;—Willk. et Lange, Prodr. 1. c, p. 745;—*F. vulgaris* Spach (*ex parte*) ap. Gren. et Godr. 1. c;—*Cistus Fumana* Linn. Sp. 740 (*ex parte*);—Brot. Fl. lusit., p. 267;—*C. ericoides* Cav. Icon. 1. c, p. 156, tab. 172.

Assez commune aux environs de Coimbra.

Beira littorale : collines de Antanol pr. Coimbra (Link., Brot., J. Mariz! J. Dav. exsicc. n.° 1227!).—Avril-Juin (v. v. 24).

Aire géogr. : Portugal, Espagne, France australe, Italie, Sicile, Dalmatie, Hongrie, Turquie, Asie mineure, Syrie.

APPENDICE

HYBRIDES

I. Introduction

Les hybridations naturelles entre les espèces d'un même genre sont, croyons nous, **rarement** aussi fréquentes que dans les Cistinées.

Dans le genre *Cistus* principalement, les espèces montrent une singulière propension à **s'hybrider** entr'elles et il est maintenant avéré, que les exemples de croisements entre espèces sont plus nombreux qu'on ne l'avait supposé tout d'abord. En effet, plusieurs de ces productions, considérées longtemps comme de bonnes espèces, ont été depuis reproduites **artificiellement**.

Cette découverte de l'origine hybride de certains *Cistus* n'est certes pas récente, puisque, déjà au siècle dernier, l'abbé Pourret **laissait** entrevoir dans l'introduction de son «*Chloris narbonensis*», qu'il croyait quelques espèces, décrites par lui dans ce manuscrit, susceptibles d'être de nature hybride ¹.

De **Candolle** ² dit du *C. Ledon* Lamk. (*C. glaucus* Pourret). « Cette plante pourrait bien être une hybride des *C. monspeliensis* et *C. laurifolius* avec lesquels on la trouve **toujours**. »

Quelques années plus tard, en 1826, **Bentham** ³ dénonce l'origine hybride de quelques Cistes considérés jusqu'alors par Pourret, **Lamarck**, **Dunal**, etc. comme de véritables **espèces**; il en désigne même les parents. Tels sont : *C. florentinus* Lamk. hybride des *C. monspeliensis* et *salviaefolius*; *C. nigricans* Pourret (*C. longifolius* Lamk.) croisement des *C. monspeliensis* et

¹ **Timbal** Lagrave — Étude sur quelques Cistes de Narbonne — Toulouse — 1861. — Extrait des Mémoires de l'Acad. imp. des Sciences **inscript.**, etc. 5^{em} série, T. V, p. 28. — La plupart des renseignements qui suivent ont également été extraits de ce travail.

² Flore Française — Paris, 1804—1815.

³ Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Bas-Languedoc — Paris, 1826.

populifolius; *C. glaucus* Pourr. (*C. Ledon* Lamk.) hybride des *C. laurifolius* et *C. monspeliensis*. L'auteur constate en outre, que les rameaux de la pousse d'automne du *C. corbariensis* Pourr. ressemblent à ceux du *C. populifolius* L.

La manière de voir de Bentham ne paraît pas avoir été partagée par les botanistes qui suivirent. Duby en 1828, cite les *C. corbariensis*, *florentinus*, *Ledon* et *longifolius* sans faire mention de leur nature hybride.

Grenier et Godron² ne relatent comme hybrides dans les Cistes qu'ils décrivent, que les *C. albido* χ *crispus* Delile et *C. corbariensis* Pourret. M. Willkomm, pas plus dans ses «*Icones*³» que dans le «*Prodromus*⁴» ne mentionne l'hybridité probable des *C. florentinus*, *nigricans* et *longifolius*. Cet auteur, parlant du *C. glaucus* dans le premier de ces ouvrages, dit simplement, que cette espèce passe pour hybride entre les *C. monspeliensis* et *laurifolius*. Dans la section réservée aux hybrides nous trouvons *C. albido* χ *crispus*, *C. corbariensis* et *C. canescens*, ce dernier comme hybride des *C. polymorphus* et *albidus*. Enfin, dans la section des «espèces à rechercher» du *Prodromus florum Hispanicae*, nous voyons encore cités les *C. corbariensis* Pourret, et les *C. olbiensis* et *porquerollensis* Huet et Harry (*C. florentinus* Lamk.) auxquels Mr. Willkomm donne comme parents les *C. salviaefolius*, *populifolius* et *nigricans*. Nous verrons plus loin que le *C. monspeliensis* intervient aussi sans aucun doute dans la production du dernier hybride. Le même auteur mentionne les hybrides suivants dans le genre *Helianthemum*:

<i>H. hispidum</i> Dunal.	hybride des	<i>H. pulverulentum genuinum</i> et <i>H. hirtum albiflorum</i> .
<i>H. sulphureum</i> Willd.	» »	<i>H. pulverulentum virescens</i> et <i>H. vulgare flavum</i> .
<i>H. rhodanthum</i> Dunal.	» »	<i>H. pulverulentum roseum</i> et <i>H. ciliatum</i> .
<i>H. versicolor</i> Sweet.	» »	<i>H. vulgare mu-</i> { <i>pulverulent. roseum</i> <i>tabile</i> et <u><i>ou H. glaucum croceum</i></u> .
<i>H. Guiraoi</i> Willkomm.	» »	<i>H. viscarium</i> et <i>H. asperum grandiflorum</i> .
<i>H. Hendersoni</i> Sweet	» »	<i>H. pulverulentum</i> et <i>H. glaucum croceum</i> .
<i>H. variegatum</i> Sweet	» »	<i>H. rhodanthum</i> et <i>H. pilosum</i> .

¹ *Botanicon gallicum*.

² *Flore de France*, vol. I. — Paris, 1848.

³ *Icones et descrip. pl.* (op. cit.)

⁴ Willkomm et Lange — *Prodromus florum Hispanicae*, III vol. — 1880.

En 1861, M. Timbal Lagrave publiait un remarquable travail sur les Cistes de Narbonne. Après une introduction où il expose la marche progressive de la théorie des hybrides depuis Pourret, l'auteur divise ses Cistes en 2 sections :

- 1.^{re} Sect. : Espèces majeures (se reproduisant exactement de graines).
2.^{de} » : Espèces croisées (ne se reproduisant pas exactement de graines).

M. Timbal applique aux plantes de la seconde section, un nom composé de ceux des deux parents, (nomenclature proposée par Schiede) plaçant en premier le nom de l'espèce que les apparences lui désignaient comme ayant été le porte-pollen.

Nous trouvons dans cet opuscule la description des espèces hybrides suivantes :

<i>C. albido</i> × <i>crispus</i>	Timbal.	} = <i>C. albido</i> × <i>crispus</i> Delile.
<i>C. crispus</i> × <i>albidus</i>	»	
<i>C. salviaefolio</i> × <i>populifolius</i>	»	} = <i>C. hybridus</i> Pourret. } = <i>C. corbariensis</i> Pourret.
<i>C. populifolio</i> × <i>salviaefolius</i>	»	
<i>C. monspeliensi</i> × <i>populifolius</i>	»	} = <i>C. nigricans</i> Pourr. } = <i>C. longifolius</i> Lamk.
<i>C. salviaefolio</i> × <i>monspeliensis</i>	»	
<i>C. monspeliensi</i> × <i>salviaefolius</i>	»	} = <i>C. florentinus</i> Lamk. } = <i>C. olbiensis</i> Huet et Harry. } = <i>C. Porquerollensis</i> Huet et Harry
<i>C. laurifolio</i> × <i>monspeliensis</i>	»	
<i>C. albido</i> × <i>monspeliensis</i>	»	} = <i>C. dubius</i> Pourret. } = <i>C. glaucus</i> Pourret. } = <i>C. Ledon</i> Lamk. } = <i>C. varius</i> Pourret. } = <i>C. Pouzolzii</i> Delile.

De 1860 à 1875, M. Bornet poursuivit avec succès des expériences de fécondation croisée entre diverses espèces de Cistinées. Il résulte des observations, malheureusement inédites, de ce savant botaniste que 234 croisements différents ont fourni des graines ; que le *C. ladaniferus* a produit des hybrides avec 17 espèces de Cistes, mais pas avec un seul *Helianthemum* ; que *C. salviaefolius* ♂ se croise avec *Halimium halimifolium* ♀ etc.² Il n'y a pas à se dissimuler que la méthode expérimentale soit

¹ Loc. cit.

² Bornet (Manuscrit).

la seule qui puisse fournir des données positives sur la parenté des hybrides; dans ce sens, la publication des recherches d'un savant, aussi consciencieux que M. Bornet, serait fort désirable et éclaircirait bien des points douteux.

Nous citerons encore la Flore de Montpellier¹ où M. M. Loret et Barrandon ont décrit 8 hybrides trouvées dans le département de l'Hérault. Ce sont :

- C. albido* χ *crispus* \equiv *C. crispus* χ *albidus* Timbal.
- C. crispus* χ *albidus* \equiv *C. albido* χ *crispus* Timbal.
- C. monspeliensi* χ *salviaefolius* \equiv *C. salviaefolio* χ *monspeliensis* Timbal.
- C. salviaefolio* χ *monspeliensis* Loret *non* Timbal.
- C. monspeliensi* \times *ladaniferus* Loret.
- C. laurifolio* χ *monspeliensis* Loret et Barrandon *non* Timbal. \equiv (*C. Ledon* Lamk.)
- C. monspeliensi* \times *laurifolius* Loret.

De même que M. Timbal Lagrave, les auteurs ont placé en premier lieu, le nom de celle des espèces créatrices que les apparences désignaient comme masculine, en s'appuyant toutefois sur ce raisonnement, que selon toute probabilité, celle des deux espèces qui se trouve la plus proche de l'hybride doit être le porte-graines, c'est à dire la mère de celui-ci. M. M. Loret et Barrandon déclarent en outre qu'en l'absence de ce criterium, le rôle des parents est, dans la plupart des cas, impossible à deviner.

Sans vouloir contester aucunement la valeur du caractère invoqué, nous ferons seulement remarquer que les auteurs de la Flore, quoique partant d'un même principe que M. Timbal Lagrave, sont arrivés à un résultat diamétralement opposé. En effet, la plupart des hybrides décrits dans la flore de Montpellier sont les mêmes que ceux de M. Timbal, mais avec une transposition du rôle supposé des parents. En outre, on ne peut se baser sur ce caractère pour l'étude des *exsiccata*, à moins d'indications précises prises sur le terrain par le collecteur, ce qui arrive rarement.

Ce résumé des travaux publiés sur les hybrides des Cistinées est loin d'être complet et nous ne nous dissimulons pas les grandes lacunes qu'il contient, lacunes dues en partie à l'insuffisance de la bibliothèque dont nous disposons.

¹ Loret et Barrandon — Flore de Montpellier, 2 vol. — Paris, 1876.

Les hybrides portugais dont nous donnons plus loin la description, ont été étudiés, sauf quelques exceptions, d'après les échantillons trouvés dans l'herbier de l'Ecole Polytechnique de Lisbonne. Chacun des exemplaires ne portait en fait de notes, que d'indication de la localité et la date de la récolte; nous n'avons donc pu nous aider pour la nomenclature de ces Cistes de la position respective de l'hybride et des deux espèces qui ont concourru à la production.

Dans la plupart des cas, nous avons pu nommer nos hybrides à l'aide des descriptions déjà publiées et aussi par comparaison avec des échantillons authentiques qui nous ont été obligeamment offerts par M. M. Barandon et Timbal Lagrave. Quant aux hybrides dont nous ne connaissons ni description, ni *exsiccata*, nous nous sommes borné à placer en premier lieu, le nom de celles des espèces créatrices dont les caractères semblaient avoir la prépondérance sur l'autre. Même en se plaçant à ce point de vue, il est parfois difficile de se prononcer dans certains cas, celui par exemple, où la valeur ou la somme des caractères appartenant à l'une et à l'autre des espèces productrices est égale. De plus, entre certaines espèces croisées telles que *C. albido* χ *crispus* et *C. crispo* χ *albidus*, *hirsuto* χ *salviaefolius* et vice-versa, on constate de nombreuses formes intermédiaires dont le classement dans l'un ou l'autre de ces hybrides est souvent embarrassant. Enfin les espèces croisées de seconde génération, compliquent encore les formes et augmentent les difficultés.

Quelques uns de ces hybrides sont, croyons nous, signalés pour la première fois à l'état sauvage. Tous sont nouveaux pour la flore portugaise, à l'exception du *C. albido* χ *crispus* Delile et de l'*Helianthemum hispidum* Dunal déjà cités dans le travail de M. Carlos Machado (loc. cit.). Ainsi que nous l'avons déclaré, aucun n'est démontré expérimentalement.

En résumé, de l'examen des hybrides de Cistinées observés en Portugal et énumérés plus loin, on peut conclure que dans ce pays, le *C. salviaefolius* est l'espèce qui se croise le plus souvent. Nous avons en effet constaté l'hybridation de cette espèce avec 5 autres: ce sont les *C. albidus*, *C. monspeliensis*, *C. populifolius*, *C. hirsulus* et *C. ladaniferus*. Ce fait ne doit pas surprendre si l'on considère que le *C. salviaefolius* est l'espèce du genre la plus disséminée et la moins difficile sur la composition du sol, ce qui explique sa dispersion.

Le *C. hirsutus* a été trouvé hybridé avec 4 espèces; les *C. albidus*, *C. monspeliensis*, *C. salviaefolius* et *C. ladaniferus*.

Le *C. albidus* avec 3 espèces; les *C. crispus*, *C. salviaefolius* et *C. hirsulus*.

Viennent ensuite les *C. monspeliensis* avec *C. salviaefolius* et *C. hirsulus*; *C. ladaniferus* avec *C. hirsutus* et *C. salviaefolius*, etc.

Notons encore un hybride bien remarquable d'*Halimium*, entre *H. ocy-*

moides et *H. halimifolium*. Enfin l' *Helianthemum hispidum* Dunal signalé depuis longtemps déjà comme étant le résultat de la fécondation de l'*H. pulverulentum* par *YH. hirtum*.

Nous ne nous flattons pas d'avoir réuni dans cet essai, toutes les Cistinées hybrides existant en Portugal. Ce beau pays qui n'est exploré, au point de vue botanique, d'une façon continue et méthodique, que depuis une dizaine d'années à peine, réserve encore bien des surprises. Nous nous estimerons heureux cependant, si nous avons réussi à appeler l'attention des collecteurs et des botanistes futurs de ce pays sur cette intéressante élude.

II. Description des hybrides

1. GENRE CISTUS

1. *C. albidus* χ *crispus* Loret et Barrandon! (c. *specim. authent.!*). Flore de Montpellier I, p. 67;—Delile ap. Grenier et Godron, Flore de France I, p. 163 (ex parte);—*C. crispo* χ *albidus* Timbal—Lagrange, Étude sur quelques Cistes de Narbonne, p. 21.

Cet hybride a le port et les caractères du *C. albidus*, dont il se distingue cependant par sa teinte plus verdâtre et par les longs poils simples dont le tomentum des liges et surtout des sépales est parsemé (*C. crispus*); Les pétales rose foncé et les feuilles de la pousse d'été¹, rappellent également le *C. crispus*. Cet hybride est fertile mais donne peu de graines, souvent aussi, une ou plusieurs des loges de la capsule s'atrophie.

Dans les terrains argileux et silico-calcaires. — Avec les parents :

Beira littorale : Antanol pr. Coimbra! Entre Pombal et Abiul (J. Dav.!).
— Centre littoral : Pova de Santa Iria (J. Dav.!). — Alem:ejo littoral : Serra da Arrabida. El Carmen, Cabeço de Mil Begos, Valle de Vargens

¹ Ainsi que le font très justement remarquer Bentham, Spach et plus récemment M. M. Willkomm et Timbal Lagrange, les Cistinées frutescentes ont deux formes de feuilles, dues à deux époques de végétation, l'une printanière, l'autre estivale. Cela est surtout sensible dans les hybrides dont quelques uns donnent au printemps et à l'automne des feuilles différentes, mais, rappelant chacune des deux espèces dont elles sont issues. Dans le *C. albidus* χ *crispus* Delile par exemple, la pousse printanière donne naissance à des feuilles planes, à réticulations peu apparentes. Cette pousse est florifère, tandis que la pousse estivale ne l'est pas la même année. Cette pousse d'été développe des feuilles très ondulées-crispées. C'est ce même rameau qui s'accroissant au printemps suivant, constitue la pousse florifère.

(Moller! J. Dav. exsicc. n.° 1206!).—**Haut-Alemtejo**: Niza (R. da Cunha!).—Mai-Juillet (v. v. 15).

II. *C. crispus* χ *albidus* Loret et Barrandon! (*e. specim. authent.*) I. cit., p. 67;—*C. albidus* χ *crispus* Delile, l. c. (ex parte); Timbal-Lagrave, l. c., p. 20.

Port couche-diffus du *C. crispus*. Les feuilles sont plus ou moins nettement 3 nerviées suivant les individus, celles des rameaux d'été plus ou moins connées à la base, sont très ondulées crispées. Les fleurs ont les pétales très grands et d'un rose plus pâle que dans le précédent hybride; la forme des sépales et leur villosité correspond au *C. crispus*. Cet hybride est également fertile.

Avec les parents, et souvent mélangé au précédent.

Beira littorale: Antanol pr. Coimbra, entre Pombal et Abiul, route de Pombal à Ancião (J. Dav. exsicc. n.° 1226!).—Beira méridionale: Alpedrinha (B. da Cunha!).—Alemtejo littoral: Serra da Arrabida, Calhariz, El Carmen, Valle de Vargem (Welw. exsicc. n.° 1557! J. Dav. exsicc. n.° 1210!).—Mai-Juin (v. v. h).

III? *C. albidus* χ *salviaefolius*.

Avec les parents entre Pombal et Abiul (J. Dav.!).

IV? *C. salviaefolius* χ *albidus*.

Vallée d'Alcubé dans la Serra da Arrabida, avec les parents (J. Dav.!).

OBSERV.: Les échantillons que nous possédons sont trop peu concluants, pour permettre de faire plus que d'appeler sur ces hybrides l'attention des botanistes.

V. *C. hirsutus* χ *albidus*. Fleurs disposés en corymbe terminal, tantôt multiflore tantôt pauciflore (1—2 fleurs) sépales à bords révolutes (*C. hirsutus*) les feuilles sessiles, ovales lanceolées obtuses, sont blanchâtres tomenteuses ainsi que toute la plante (*C. albidus*), qui est parsemée de longs poils simples.

Haut-Alemtejo: Covões pr. Marvão (B. da Cunha!).—Juin (v. s. 15).

VI. *C. salviaefolius* χ *populifolius* Timbal! (*e. specim. authent.*) l. c, p. 28;—*C. corbariensis* Pourret. in DC. Prodr. I, p. 265; Grenier et Godron, l. c, p. 164;—Willkomm, Icon. l. c, p. 49, tab. 93.—*C. hybridus* Pourret.—*C. longifolius* \times *populifolius* Gren. et Godr. l. c.

Port du *C. populifolius*; feuilles des pousses d'été rappelant par leur forme celles du *C. salviaefolius* mais plus longuement pétiolées; celles des pousses de printemps semblables à celles du *C. populifolius*, mais garnies

en dessous de poils étoilés (*C. salviaefolius*). Les fleurs semblables à celles de cette dernière espèce sont au nombre de 1—3. Le faciès est celui du *C. populifolius* et cet hybride selon nous devrait s'appeler *populifolio* \times *salviaefolius*.

Nous avons également trouvé l'hybride inverse, mais pas en assez bon état pour en pouvoir donner une description.

Alemtejo littoral : Serra de Grandola (Welw.); entre Grandola et Melides (J. Dav. ! exsicc. n.° 1264). — Bas-Alemtejo : commun avec les parents entre Ourique et Garvão (J. Dav. !). — Algarve : entre Monchique et Caldas (J. Dav. !). — Mai-Juin (v. v. h).

OBSERV. : Il y a controverse sur les parents à assigner à cet hybride. Grenier et Godron l'appellent *G. longifolio* \times *populifolius*, Symon et M. Willkomm sont de l'avis de Grenier et Godron. L'auteur des «Icones plantarum, etc.» combat même dans cet ouvrage l'opinion de Spach qui, avec raison selon nous, fait intervenir le *C. salviaefolius* au lieu du *C. longifolius*. Enfin M. Timbal-Lagrave de même que Spach attribue la production de l'hybride en question aux *G. salviaefolius* et *C. populifolius*.

Le *C. longifolius* n'a jamais été trouvé en Portugal, mais en revanche les *C. salviaefolius* et *C. populifolius*, croissent en société aux endroits mêmes où nous récoltâmes les hybrides, lesquels du reste se rapportent bien aux parents que nous leur assignons avec Spach et M. Timbal-Lagrave.

VII. *C. monspeliensis* χ *salviaefolius* Loret et Barrandon ! (e. *specim. authent.*) 1. c, p. 67; — *C. salviaefolio* χ *monspeliensis* Timbal ! (e. *Specim. authent.*) 1. c, p. 27. — *C. florentinus* Lamk. ap. Willkomm, Icon. 1. c, p. 31. — *C. por quer ollensis* et *C. olbiensis* Huet et Hanry ap. Timbal 1. c.

Exactement intermédiaire entre les parents : Le port les tiges et les feuilles, celles-ci plus larges cependant, sont du *C. monspeliensis*; les inflorescences sont également celles de ce dernier, par leur disposition unilatérale ; mais les pédoncules très longs, les fleurs peu nombreuses (3—4 au lieu de 5—10) à sépales grands, en coeur à la base, dénoncent l'intervention du *C. salviaefolius*. — Hybride stérile !

Avec les parents : Beira littorale : entre Pombal et Abiul (J. Dav.!). — Alemtejo littoral : Serra da Arrabida, Cabeço de Mil Begos (J. Dav. exsicc. n.° 1177 !); entre Grandola et Melides (J. Dav. !). — Mai-Juin (v. v. h).

OBSERV. : L'exsiccata 1177, diffère des échantillons qui nous ont été obligeamment communiqués par M. M. Timbal-Lagrave et Barrandon, en ce qu'il est plus développé dans toutes ses parties. Les tiges dont plus hautes, plus robustes à entrenœuds plus espacés les feuilles ont de 50—52^{mm} \times 30^{mm} de large les pédoncules sont aussi plus longs, 5 cent., les sépales plus larges (12^{mm} \times 8^{mm}), mais ils sont bien moins velus que dans l'hybride français, auquel ressemblent davantage les exemplaires provenant de Grandola et Melides.

Cet hybride a déjà été signalé dans l'Italie, la France méridionale, les Baléares, l'Espagne.

VIII. *C. hirsuto* χ *monspeliensis* — Port du *C. hirsutus*. Tiges glabres

et rougeâtres à la base, rameuses et velues visqueuses à la partie supérieure. Feuilles **sessiles**; les inférieurs ovales **oblongues** (*C. hirsulus*), mais atténués à la base, presque glabres, couvertes sur les nervures de la face inférieure, **d'une pubescence très courte et comme glanduleuse** (*C. monspeliensis*); les supérieures plus petites et formant bractées, 5-nerviées, à base large, **engainante**. **Inflorescences** longuement **pédonculées**, à fleurs semblables à celles du *C. hirsulus*, mais moins velues, **sub-unilatérales**. Capsules **sphériques**, à **déhiscence loculicide**, à valves presque glabres et munies de poils **étoilés** seulement au **sommet**. —Graines imparfaites.

Alemtejo littoral; entre Melides et S. Thiago de **Cacem** — avec parents (J. Dav.!). —Avril-Mai.

IX. *C. hirsuto* χ *salviaefolius*. — **Port.** du *C. hirsulus*; — Tiges dressés, lisses à la base, hérissées de poils simples mélangés de poils étoilés à mesure qu'on se **rapproche de l'inflorescence**, puis tout à fait **tomenteuse** à cette extrémité. Feuilles de **20—25^{mm}** χ **9—10^{mm}**; celles de la pousse printanière sessiles embrassantes, oblongues obtuses 3 nerviées à la base et à **réticulations** peu apparentes (*C. hirsulus*), feuilles de la pousse d'été courtement pétiolées ovales oblongues ou lancéolées, nettement réticulées rugueuses (*C. salviaefolius*). L'inflorescence en corymbe est formée de **3—6** fleurs (*C. hirsulus*) penchées avant l'anthèse et supportées par **1—3** pédoncules inégaux, longs de **3—5** cent. (*C. salviaefolius*), Pédicelles un peu plus **courts** que le calyce, celui-ci à sépales velus-tomenteux, **cordiformes**, à bords repliés, semblables à ceux du *C. hirsulus*. Pétales grands d'un blanc jaunâtre.

Beira centrale: Celorico, Prado (B. da **Cunha**!). —Centre littoral: Tapada de Mafra, Cintra (J. Dav. ! exsicc. n.° 1276). —Avril-Juin (v. v. 12).

X. *C. salviaefolio* χ *hirsutus*. — Diffère du précédent par son port, ses tiges diffuses grêles, procumbentes qui rappellent le *C. salviaefolius*, par ses feuilles, lesquelles, quoique moins réticulées, sont plus petites, plus atténuées en **pétiole**; par ses **inflorescences** (**1—3**) flores; par les sépales moins **acuminés**, moins velus sur le dos, planes, comme dans le *C. salviaefolius*.

Centre littoral: Cintra (J. Dav. ! exsicc. n.° 1277 !). —Haut-Alemtejo: Outeiro da **Forca** pr. Portalegre (R. da **Cunha**!). —Alemtejo littoral: Seixal (**Welw.** ! sub. nom. *Cistus laxus* **Brot.**). —(v. v. 12).

OBSERV.: nous avons pu observer entre les hybrides IX et X de nombreux croisements intermédiaires; l'un deux publié sous le n.° 1278, se rapproche du second, mais il a les pédoncules beaucoup plus longs et les sépales glabres sur le dos, non repliés sur les bords. Le port général est du *C. salviaefolius*, mais les feuilles peu

réticulés et assez nettement 3 nerviés rappèlent le *C. hirsutus*. C'est surtout à Cintra, où croissent plusieurs variétés des *G. hirsutus* et *C. salviaefolius* que les variations entre ces hybrides s'observent fréquemment.

XI. *C. ladanifero* χ *hirsutus*. — Port du *C. ladaniferus*. Feuilles pétiolées, étroitement lancéolées, **tomenteuses** en dessous ; (*C. ladaniferus*) nervures de la face inférieure parsemées de poils étoilés (*C. hirsutus*). Fleurs en cyme terminale portant 4—6 fleurs (*C. hirsutus*) sépales hirsutes, ovales-aigus, à bords **repliés** (*C. hirsutus*). Toute la plante exhale une forte odeur de **ladanum**.

Haut-Alemtejo: Cancellia pr. Povoá e Meadas (R. da Cunha !). — Juin (v. s. 5).

XII. *C. ladanifero* \times *salviaefolius*. — Feuilles lancéolées, (plus courtes que dans *C. ladaniferus* mais **plus** allongées et à pétiole **plus** long que dans *C. salviaefolius*) réticulées, parsemées à leur face supérieure de poils simples mélangés de poils étoilés, feutrées blanchâtres à leur face inférieure, à poils étoilés nombreux, noyés dans le **tomentum**. Fleurs solitaires à l'extrémité des rameaux, pédoncule court muni de 2 bractées (*C. salviaefolius*) sépales suborbiculaires chagrinés sur le dos (*C. ladaniferus*) parsemés de poils étoilés. Pétales grands, **obcordés**. La capsule quoique peu développée montre la forme decagonale (*C. ladaniferus*) à un certain **grossissement**.

OBSERV.: Ce curieux **hybride** provient de graines récoltées par Welwitsch à Povoá de Lanhoso (Alendouro littoral), et semées à Lisbonne. Cet **hybride** est donc fertile. — (v. s. 5).

GENRE 2. HALIMIUM

XIII. *H. ocymoidi* χ *halimifolium* ; — *Helianthemum halimifolium* Wehv. exsicc. n.° 1493!

Port de *H. ocymoides*. Tiges dressés raides; feuilles petites blanchâtres de **même** taille et de même forme que celles de *H. ocymoides*, mais planes, toutes **uninerviées**, même les supérieures (*H. halimifolium*). Pédoncules nombreux, **fastigiés**, très longs et s'élançant bien au dessus de l'extrémité des rameaux stériles, exactement comme dans *H. ocymoides*. Sépales de même forme que dans cette dernière espèce, recouvrant la capsule, persistants comme dans *H. halimifolium*, parsemés ainsi que les pédoncules d'un tomentum très clairsemé, formé de poils étoilés et squameux (*H. halimifolium*).

Cet hybride est en résumé intermédiaire entre *H. ocymoides* var. *erectum* et *H. halimifolium*.

Il tient—du premier: le faciès, la forme des feuilles, l'inflorescence à longs pédoncules;—du second la nervation des feuilles, et leur vestimentum dépourvu dans notre hybride des longs poils simples, épars à la face supérieure des feuilles de *H. ocymoides*; enfin la persistance des sépales, tomenteux squameux ainsi que les pédoncules.

Serra da **Arrabida** pr. **Setubal** (Welw. exsicc. n.° 1493 !). — Juin (v.

GENRE 3. HELIANTHEMUM

XIV. *H. pulverulentum* χ *hirtum*. — *H. hispidum* Dunal ap. DC. Prodr. I, p. 282; — Willkomm, *Icones* 1. c. II, p. 130; — Willkomm et Lange, Prodr. 1. c, p. 753; — *H. apenninum* β . *hispidum* Bentham ap. Willkomm, *Icon.* 1. c.; — *C. hispidus* Lamk. ap. Brot. *Flor. lusit.* II, p. 271.

Port de *YH. pulverulentum* dont il se distingue par les fleurs plus petites et les calices couverts de longs poils simples et étoilés (*H. hirtum*) au lieu d'être simplement tomenteux (*H. pulverulentum*).

Alemdouro transmontain: Bragança (P. Coutinho !). — Beira centrale: entre Bussaco, Vizeu et Serra d'Estrella (Brot.). — Centre littoral: Ota et Monte Junto (Brot., Welw. exsicc. n.° 1544 ! — alt. 2400 ped.); Montalvão, Monforte, Cabo da Roca (Brot.). — Mai-Juillet (v. s. 7).

OBSERV.: D'après Bentham, opinion citée par M. Willkomm (loc. cit.), l'*H. hispidum* Dunal serait l'hybride des *H. pulverulentum* *genuinum* et *H. hirtum* *albiflorum*.

Subsidios para o estudo da Flora Portugueza¹

por Joaquim de Mariz

III

RANUNCULACEAE *Juss.*

A familia das **Ranunculaceas**, notavel pela belleza de suas flores e pelo seu **apparecimento** muito no começo da primavera, constitue um grupo importante de plantas da Flora Portugueza.

Antes da **publicação** da *Flora* do dr. Brotero, poucos **botanicos** e estes mal se occuparam do estudo d'esta familia com **relação** ao nosso paiz. Depois d'elle, é devida ao sr. Carlos M. Gomes Machado (Catalogo methodico das plantas observadas em **Portugal**), a **enumeração** mais completa de **especies** d'esta familia que se tem publicado. Na epocha porém em que este auctor escreveu (1867) eram ainda muito limitadas as herborisações pelo paiz, e, como **elle** proprio confessa, estavam as explorações **botanicas** quasi reduzidas ás feitas por elle mesmo, por falta de especialistas **praticos** que quizessem dedicar-se a esta qualidade de estudos.

Pelas perseverantes diligencias e bom caminho que desde 1876 têm seguido as Direcções dos Jardins da Universidade de Coimbra e da Escola **Polytechnica** de Lisboa, mandando explorar e incitando com o seu exemplo a muitos particulares e amadores, tem-se feito ultimamente abundantes colheitas de plantas por grande parte do paiz, que hoje enriquecem os nossos herbarios, constituindo assim preciosos elementos de estudo de que se tem tirado excellentes resultados.

¹ O trabalho anterior, sobre as **Cistineas** portuguezas, é do sr. J. Daveau, inspector do Jardim da Eschola Polytechnica de Lisboa.

As **especies** criticas das nossas colleções **têm** sido mandadas pelo sr. dr. J. Henriques a especialistas **botanicos** estrangeiros que de preferencia se dedicam ao estudo de **certas** familias **vegetaes**. As Ranunculaceas couberam ao **distincto** professor de Praga o sr. J. Freyn, de que tirou abundante manancial para a revisão do **genero** *Ranunculus* que em 1880 publicou no *Prodromus Fl. Hispanicae* dos srs. M. Willkomm e J. Lange. Depois d'isso **não** tem o sr. Freyn cessado de nos **communicar obsequio-**samente as novas e importantes descobertas feitas nas Ranunculaceas portuguezas, publicando **varios** resultados de seus estudos em jornaes **botanicos**.

Os valiosos documentos **originaes** que d'este insigne **botanico** ainda possui o **Jardim** da Universidade, algumas **communicações** dadas por outros auctores, e **varios** elementos que pude colher dispersos pelos jornaes de **botanica** e extrahidos das **Floras** que tratam das nossas Ranunculaceas, constituem o objecto do **presente** trabalho a que juntei o pequeno concurso das minhas **proprias** observações, para verificação do que ainda se conservava duvidoso.

N'um quadro comparativo dos **principaes** auctores que **têm** **escripto** sobre a familia das Ranunculaceas portuguezas se vê o progresso que nos **ultimos** annos se tem obtido no seu estudo.

Indica este quadro um **augmento** notavel de **especies** para a Flora portugueza do gen. *Ranunculus*; em quanto aos outros **generos** d'esta familia o **augmente** correlativo é insignificante, fazendo **excepção** o gen. *Delphinium*. Algumas **especies** d'outros **generos** (*Clematis* por exemplo) foram posteriormente consideradas variedades ou **fórm**as d'outras **especies**, ou não pode ser verificada a sua **existencia** em Portugal; d'ahi a **diminuição** apparente d'algumas em estudos subsequentes. É lambem para notar que os **botanicos** estrangeiros citam nas suas **publicações** menor numero de **especies** portuguezas do que as que realmente estavam estudadas na epocha em que escreveram.

GENEROS	Clusio 1576	Tournefort 1676-1719	Grisley e Vandelli 1789	Brotero 1804-1827	C. Machado 1867	Nyman 1878	Willkomm e Freyn 1880	Freyn e Mariz 1886
I Ranunculus L.	2 esp.	5 esp.	15 esp.	19 esp.	23 esp.	18 esp.	21 esp.	30 esp.
II Ficaria Dill.	—	1 »	1 »	1 »	1 »	1 »	1 »	1 »
III Adonis L.	—	—	—	1 »	2 »	1 »	1 »	2 »
IV Anemone L.	1 »	1 »	1 »	2 »	3 »	1 »	3 »	3 »
V Clematis L.	1 »	2 »	2 »	4 »	5 »	4 »	3 »	4 »
VI Thalictrum L.	—	1 »	1 »	1 »	1 »	1 »	1 »	2 »
VII Caltha L.	1 »	—	—	1 »	1 »	—	1 »	1 »
VIII Helleborus L.	1 »	—	1 »	1 »	1 »	1 »	1 »	1 »
IX Nigella L.	—	1 »	2 »	2 »	3 »	1 »	2 »	3 »
X Aquilegia L.	—	—	2 »	2 »	1 »	1 »	—	3 »
XI Delphinium L.	1 »	2 »	5 »	5 »	4 »	4 »	4 »	7 »
XII Aconitum L.	1 »	1 »	(?) 1 »	—	1 »	1 »	—	1 »
XIII Paeonia L.	—	(?) 5 »	2 »	1 »	2 »	2 »	1 »	2 »
	8 esp.	19 esp.	33 esp.	40 esp.	48 esp.	36 esp.	39 esp.	60 esp.

— Os **materiaes** que me serviram para a coordenação d'esle estudo foram : o herbario da Flora Portugueza do Jardim **Botanico** da Universidade de Coimbra, o importante herbario da região **mediterranea** do sr. M. Willkomm, e muitas plantas d'esta familia obsequiosamente mandadas pelos srs. J. Daveau, A. Bicardo da Cunha, E. Schmitz, J. **d'Ascensão** Guimarães e outros, a quem tributo os meus agradecimentos.

— A distribuição geographica das **Ranunculaceas** pelo nosso paiz não **póde** ainda fazer-se com segurança, apesar de mencionar muitas localidades novas em quasi todas as **especies**, porque bastantes regiões aliás importantes de Portugal estão por explorar botanicamente, **com** especialidade a **provincia** de Traz os Montes. É sabido que esta familia tem muita **tendencia** para habitar as regiões frias ou geladas temendo os paizes quentes ; estando pois a região transmontana por percorrer, e bem assim outros pontos elevados da provincia do Minho e mesmo das Beiras, mal **podéramos** desde já dirigir os nossos estudos n'este sentido.

— Das 60 **especies** de Ranunculaceas que menciono no presente trabalho são exclusivamente portuguezas 7, **são** novas para a nossa flora 11, e novas para a sciencia 1. Cito **tambem** algumas variedades que ou são novas para a sciencia ou para a Flora Portugueza.

Continúo a guiar-me para a disposição das tribus e das outras divisões d'esta familia pelo Prodr. **Fl.** Hisp. dos srs. Willkomm e Lange, ordem que está muito de harmonia **com** as **affinidades naturaes**, e que é **extrahida** do methodo seguido pelo sr. Reichenbach (in Flora excurs. p. 718 e **seg.**). Seguindo **tambem** o sr. **Baillon** (**Hist.** des pl. I, p. 87), vae associado o gen. *Thalictrum* ao gen. *Clematis* sob a trib. **Clematideae**.

Trib. I. **Ranunculeae** DC. Syst. I, p. 228

I. **Ranunculus** L. Gen. η. 699

Secç. I. **Batrachium** DC. 1. c. p. 232

v. 1. **R. hederaceus** L. Cod. n. **4099**; DC. I. c. p. **233**; Gr. Godr. **Fl. Fr. I**, p. 19; Wk. Lge. Pr. **Fl. Hisp. III**, p. 906; Rchb. Icon. 4573.

Fontes, ribeiras e correntes d'aguas baixas, tanques e represas, e **sítios** pantanosos das regiões inferior, montanhosa e subalpina. Arredores da Guarda: Faia e Pero Soares (Ferreira), arred. de Coimbra: Redondo pr. d'Eiras (Ferreira), Castello **Branco**: Monte Fidalgo (Ricardo da Cunha), de **Constancia** a Abrantes e entre Correios e Cezimbra pr. d'Apostiça (**Daveau**). — peren. **Fever.-Jul.** e outomn. (v. s.)

Hab. na Norueg. **Suec. merid., Dinam., Island., Ingl., Fr., Hesp., Belg., Allem.** occ. e central, Barbaria.

2. **R. Lenormandii** F. Schultz Bot. Zeitung, 1837, p. 727 (**R. hederaceus** Brot. **Fl. Lusit.** II, p. 374; **R. heder. aquaticus** **Grisl.** Virid. Lusit. n.º 1206, **R. coenosus** Godr. I. c. p. 19 e 20 non Guss. **Batrachium Lenormandii** F. **Schl. Arch.** 1844, p. 70).

Fontes d'aguas frias e claras, e poços da região montan. Caminha: margem do Coura (**R. da Cunha**), Cabeceiras de Basto e Pedras Salgadas (**D. M. Henriq.**), arred. de **Braga**: Monte de S. Sebastião (Sequeira), Felgueiras, S. Pedro da Cova (Schmitz), entre Vallongo e S. Pedro da Cova (**Henriq.**), arred. do Porto (Johnston), Valladares: Vellinha (**R. da Cunha**), serra do **Caramulo**: cabeça de Leão (**Henriq.**), serra do Bussaco, outeiros schistosos pr. de Luso (**Daveau**), Mealhada (A. de **Carv.**), **Covilhã**: Bibeira de Beijamos (**R. Cunha**), Coimbra: Zombaria, serra da Louzã (**Henriq.**), Cintra (Hackel), Villa Velha (**R. da Cunha**), Castello de Vide: Prado (**R. da Cunha**). — **Abr.-Agost.** (v. s.)

Hab. na **Hesp., Escoc. merid., Ingl., Belg., Fr. bor.,** occid. e central.

OBSERV. É possível que o dr. Brotero, quando mencionou, na Flora Lusit., o *Ranunculus hederaceus*, tivesse visto ambas as espécies precedentes tomando-as por uma só: o que é, porém, mais natural, não só por esta phrase da sua diagnose — *lobulis (foliorum) submarginatis*, mas pelas localidades que cita, é que tivesse examinado sómente a espécie que depois se chamou *B. Lenormandii*, ainda no seu tempo não separada do *R. hederaceus* L.

O sr. Freyn (em carta) julgava novo para a nossa flora o *R. Lenormandii* não o mencionando de Portugal no seu trabalho sobre o gen. *Ranunculus* que citámos, preocupado como parecia estar com a idéa de que Brotero citava o verdadeiro *R. hederaceus* L. Attendendo pois a que o nosso auctor dá as folhas da espécie em questão trilobadas e estas subsinuadas, o que só por excepção se observa no *B. Lenormandii*, e também a que a viu em Coimbra e para o norte de Portugal, onde de preferencia se encontra o *B. Lenormandii*, é natural a conclusão de que é esta ultima a espécie de Brotero, sendo portanto novo para a nossa flora o *B. hederaceus*, que habita principalmente na região media do paiz.

3. *R. tripartitus* DC. Ic. pl. Gall. rar. p. 15, tab. 49; Syst. I, p. 234, var. a.; Gr. Godr. Fl. Fr. 1, p. 20; Wk. Lge. 1. c. p. 907; Machado Cat. meth. das pl. Portug. p. 4; Rehb. Ic. n. 4574 (*Batrach. tripartitum* Presl.; F. Schultz, Fl. Gall. exsicc. n. 603).

Fontes limpidas das regiões quentes. Louzã pr. da Fabrica (Ferreira), Alemtejo: pr. do Seixal (Welw.) — peren. Març.-Abr. (v. s.)

Hab. na Hesp., Ingl., Fr., Belgica.

4. *R. hololeucus* Lloyd. Fl. Loire inf. p. 3; Gr. Godr. 1. c. p. 31; Bor. Fl. cent. p. 9-10; Mach. 1. c; Wk. Lge. 1. c. (B. Petiveri Coss. Germ. Fl. Paris., I, p. 10, Atl. tab. I, fig. 5-6).

Paúes e aguas estagnadas das regiões montan. e alpina. Serra da Estrella: Covão de Boi, Malhão da Serra, Lagôas (Machado, Ferreira). — peren. Maio-Jul. (v. s.)

Hab. na Suec. austr., Dinam., Allem. rhen., Belg., Fr., Hesp., Sicilia.

5. *R. Lusitanicus* Freyn. Flora 1880 n.º 2; Henriq. Exp. bot. á s. da Estrella p. 122. — Heterophyllus, raro homophyllus vel intermedius, viridis (in sicco lutescens et nigrescens), caule fistuloso glabro vel superne subciliato; foliis parvis, submersis, 1-1,5 cm. l., 1,5-2,5 cm. lat., omnibus breve petiolatis repetite ternatis, petiolis 0,3-1,2 cm. l., divisionibus primariis subsequentibus longioribus vel aequilongis omnibus divaricatis setaceis tenuissimis; foliis emersis, 0,6-1 cm. l., 0,8-1,5 cm. lat., subtus sparse strigulosis supra petioloque brevi, 1,2-1,7 cm. l., glabris, limbo subpentagonali ultra medium vel sub ad basin tripartito, lobis cuneatis medio apice tricrenato vel tridentato, lateralibus saepissime bilobis lobulis bidentatis; vaginis, 0,5 cm. diam., patentibus orbiculatis diaphanis albis glabris substrigulosis; floribus magnis, 2-2,5 cm. diam., pedunculis 4,5-5,5 cm. l. foliis triplo longioribus; calyce reflexo, sepalis oblongis obtusissimis albo marginatis glabris ad apicem substrigulosis; petalis contiguis albis calyce

circa triplo **longioribus** obovatis subcuneatis **multinervatis ungue brevi**, basi lutea fovea nectarifera nuda instructis; **staminibus** numerosis (circa 40) **ovariorum capitulum** haud superantibus, spica 0,4 cm. diam. globosa, axi globosa hirsuta, **carpellis**, 0,12-0,13 cm. l., 0,08 cm. lat., circ. 20 glabris reniforme-obovatis **apice** obtusis rostro recurvo (deciduo) **terminatis**.

Pequenos **depositos** d'agua da região montan. Serra da Estrella: **Lagôa** secca (Moller, Fonseca), **Lagôa** redonda, Fonte dos **perús** (**Henriq.**), **Lagôa** da Salgadeira (Daveau); — **form. homophylla**: Zezere pr. da **Candieira** (Moller), S. Romão (**Ferreira**); — **form. intermedia**: Senhora do Desterro (**Henriq.**). — peren. Maio-Agost, (v. s.)

OBSERV. Esta especie tem o porte dos *R. hololeucus* Lloyd, *R. lutarius* Rév. e *R. tripartitus* DC. Distingue-se porém de todos **trez** pelo grande numero de **estames**, pelas **consideraveis** bainhas do peciolo, pelas **petalas** que são **contiguas** (excepto na base onde são claramente separadas) as quaes excedem em tamanho as **petalas** do *R. hololeucus*, e muito mais ainda as das duas ultimas especies; além d'isso são as **petalas** do *R. hololeucus* completamente brancas (mesmo na base), em quanto ao *R. lutarius* afasta-se por ter a base do **fructo** quasi glabra. — O *R. peltatus* Schrank, com quanto habitualmente muito **diferente**, é ao mesmo tempo o mais proximo do *R. Lusitanicus*; **distingue-se** todavia por uma outra **fôrma** de folhas que são **tambem** muito **pecioladas** (de maneira que a relação entre o peciolo e o pedunculo é no **maximo** como 1 para 1,5), **distingue-se** ainda pela **fôrma** e **grandeza** das folhas, etc.

6. *R. peltatus* Schrank. baier. Flora **II** (1789), p. 103; **Hiern** in London Journ. of Bot. IX, p. **46** e 97-8; Wk. Lge. 1. **C.** p. 908 (*R. aquatilis* L. et Auct. plur. ex p.; Koch **Syn.** p. 10; *R. heder. aquaticus* II, **Grisl.** Vir. Lusit. n. 1206; *R. aquaticus*, folio rotundo et **capillaceo** Tourn. Inst. 291; *Batr. heterophyllum* Lge. Pug. p. 251 ex p.)

α. **heterophyllus** Br. **Fl.** centr. p. **11**; **Planei. Fl. Gallec.** p. 53 ex p. (*R. heterophyllus* Brot. **Fl. Lusit. II**, p. 374; *R. aquatilis* Coss. Germ. **Atl. Fl. Par.** t. **II**, fig. 3; *R. floribundus* Bab.)

β. **truncatus** Boreau, 1. c., **Hiern. 1. c.**, **Rchb. Ic.** n. 4576 β.

γ. **penicillatus** **Hiern. 1. c.** p. 46 e 98 (*R. aquatilis* var. **peucedanifolius** Plan. **Fl. Gall.** p. 53).

submersus Gr. **Godr. Fl. Fr. I**, p. **23**; **Hiern. 1. c.** p. 47 e 102 (*R. aquat.* var. **capillaceus** Goss. Germ. **Atl. Fl. Paris.**, tab. **II**, f. 4).

ε. **succulentus** Koch **Syn.** p. 10 (*R. aquat.* var. **caespitosus** Coss. Germ. 1. c. f. 5; **Rchb. Ic.** n. 4576 γ. **sinist.**; *R. pantothrix* Brot. 1. c. p. 375 ex p.)

Paues, aguas estagnadas e correntes das regiões inf. e montan. — α. arred. do Porto (Newton), Villar Formoso (*R. da Cunha*), arred. de Coimbra; Santa Clara (C. Lobo), S. Francisco da Ponte (**Ferreira**), Villa

Franca, Alcarraques (Moller), Moinho de Almozarife, margem do Mondego (A. de Carv.), Castello Branco, arred. de **Lisboa: Sant'Anna** (R. da Cunha), Cascaes, ribeiro de Caparide (Coutinho), Beja: Boa Vista (B. da Cunha);— β . **leziria** d'Azambuja (B. da Cunha);— γ . **Lanhellas**: rio Minho (B. da Cunha), Alcarraques (Moller);— Bragança: **Sabôr** pr. de Babai, Fervença (Moller), Trancoso (Couceiro);— Villar Formoso (B. da Cunha), arred. de **Coimbra**: Bemcanta (Mariz), campo d'Alcarraques (Moller), **Paúl** de Foja (Moller), Castello Branco, Villa Velha do **Rodão** (B. da Cunha), Friellas pr. dos **Olivaes** (Daveau), arred. de **Lisboa**: **Babicha** (B. da Cunha). — peren. Març-Maio (v. v.)

Hab. nas regiões temperadas do **hemispherio** boreal.

v. 7. **R. pseudofluitans** Hiern. l. c. p. 47 e 103; Le Grand, Stat. bot. **Forez**. p. 66, 1873 (B. peltatus Schrank, t. pseudofluitans Freyn. Wk. Lge. l. c. p. 909; B. pantothrix Brot. l. c. ex p.)

Aguas correntes e pantanosas. Arred. de Coimbra: valla d'Antanol (**Ferreira**), Friellas pr. dos Olivaes (Daveau), Montelavar (B. da Cunha), arred. de Lisboa: valle d'Alcantara pr. do Arco grande das Aguas livres (Welw, Moller), Castello de **Vide**: Prado (B. da Cunha), Serpa (Daveau). —peren. Abr.-Maio (v. s.)

Hab. na **Hesp.**, França.

OBSERV. Esta curiosa especie, que o sr. Freyn viu pela primeira vez em 1880, foi tomada por este distincto botanico como especie differente do **R. peltatus** Schrank., em cujo grupo a tinha collocado como variedade quando em 1878 elaborava o estudo sobre o genero **Ranunculus** para o *Prodr. Fl. Hisp.* — Apresenta esta planta dois aspectos muito distinctos segundo se observa no principio da primavera ou mais tarde. No começo da primavera predominam as folhas capillares ou submersas, ordinariamente muito allongadas como as do **R. fluitans**, mas differindo d'ellas por irem os seus segmentos insensivelmente diminuindo, como no **R. peltatus**, em vez de serem os tres segmentos primarios e os secundarios muito mais longos que os ultimos. Nos exemplares colhidos um pouco mais tarde, quando a planta tem attingido todo o seu desenvolvimento, as folhas fluctuantes, as flores e os fructos apresentam o aspecto do **R. peltatus** nas aguas correntes, mas mais robusto em todas as suas partes e muito interessante pelo seu modo de vegetação. Tem algumas formas intermedias e variações com folhas só capillares, etc.

8. **R. Baudotii** Godr. Mon. 1839, p. 14, fig. 4 e Fl. Fr. I, 21-2; Koch, Syn. p. 11; Mach. l. c; Wk. Lge. l. c. p. 910 (**R. Petiveri** Amo Fl. Ib. VI, p. 702 ex p.)

α . fluitans Gr. Godr. l. c. p. 22 (**R. aquatilis** v. **reniformis** Wk. exsicc. n. 482.)

Aguas estagnadas das regiões quentes e inf. **Coimbra**: insuas e campos d'Ademia (Moller, Ferreira), **Friellas?** (Welw.), **Evora**: ribeira das **Alcavovas** (Daveau). —peren. Jan.-Maio (v. s.)

Hab. na **Escand.**, **Ingl.**, **Fr.**, **Allem.**, **Hesp.**, **Algeria**, **Grecia**.

9. *R. trichophyllos* Chaix in **Vill. Dauph.** I, p. **335**; Gr. Godr. **Fl.** Fr. I, **23-24**; Wk. Lge. 1. c. p. 911 (*R. pantothrix* Brot. 1. c. ex **p.**; DC. Syst. I, p. 235 var. *a.* ex p.; *Millefolium aquaticum, folio et semine Banunculi* Grisl. Virid. Lusit. n. 1032).

Aguas estagnadas, ribeiros e aguas correntes da região quente e montan. Arred. de Lisboa : Caparica (Daveau), **Povoa** e Meadas : ribeira de Vide (R. da **Cunha**). —peren. **Mai-Jul.** (v. s.)

Hab. na Europa, Asia occid., da Syria e Armenia ao Affgham e Beludschian, America boreal.

Secç. II. *Hecatonia* Gr. **Fl.** Fr. I, p. 38 non DC.

10. *R. sceleratus* L. Cod. n. 4075 ; Brot. ? 1. c. p. 373 ; DC. Syst. I, p. **268-9**; Gr. Godr. **Fl.** Fr. I, p. 38-9 ; Wk. Lge. 1. c. p. 913 ; Bchb. Ic. n. 4598.

Paúes, poços, margens dos rios e dos lagos. Entre Pereira e **Figueira da Foz (Brot.)**, Azambuja (Bicardo da Cunha). — ann. Maio-Setemb. (v. s.) **Patalou.**

Hab. na Europa quasi toda, Armenia, Asia men., Syria, **Mesopot.**, India orient., **Afr. bor.**, America boreal.

OBSEBV. Foram por diferentes vezes exploradas as localidades citadas na *Flora Lusitanica*, e por em quanto não foi encontrado n'ellas o verdadeiro *R. sceleratus* L.; a planta que em abundancia se acha tia região indicada por Brotero é o *R. trilobus* Desf.

O sr. Ricardo da Cunha encontrou recentemente em Azambuja o *R. sceleratus* L.

Secç. III. *Ranuncella* Spach Hist. VII (1839), p. 204

11. *R. hupleuroides* Brot. **Fl.** Lusit. H, p. 365, Phyt. Lusit. I, p. 194, tab. 79 ; Mach. 1. c, p. 6.

Çollinas e outeiros da região montan. Serra do Gerez : Leonte (**Henriq.**, Moller), Cabeceiras de Basto (D. M. **Henriq.**), S. Pedro da Cova (Schmitz), Bussaco (Loureiro), Lorvão (**Brot.**), arred. da Ponte da Mucella : **Mucellão** (Ferreira), **Goes** : Ponte do Sotam (**Ferreira**). —peren. Abr-Jun. (v. s.)

12. *R. gramineus* L. Cod. η. 4064 ex p.; DC. Syst. I, p. 245 ; Gren. 1. c. I, p. 29 ; Brot. 1. c. p. 365 ; Webb It. **Hisp.** p. 79 ; Wk. Lge. 1. c. p. 917 ; Bchb. **Ic.** n. 4594 (*R. graminifolius radice grumosa villosa* Grisl, Vir. Lusit. n. **1607**; *R. gramineofolio, bulbosus* Tourn. Inst. 292).

β . *luzulaefolius* Bss. El. n. 4, Voy. p. 7 (R. *luzulaefolius* Amo Fl. Ib. VI, p. 714; R. *gramineus* Cut. Fl. Mad. p. 102).

Outeiros abrigados, **sítios** relvosos, fendas dos rochedos das regiões montan. e alpina.— α . Arred. de Azeitão, charneca pr. da Quinta da Serra (Welw., Moller);— β . serra d'Arrabida: El-Carmen, Calhariz (Daveau, Moller), arred. de Loulé (Guimarães).—peren. Abr.-Jun. (v. s.)

Hab. na Hesp., Fr., Suiss. merid., Sard., Ital. boreal.

Secç. IV. *Physophyllum* Freyn Wk. Lge. I. c. p. 918

13. *R. bullatus* L. Cod. η. 4068; DC. Syst. I, p. 253; Gr. Godr. I. c. I, p. 35; Brot. Fl. Lusit. II, p. 365 (R. *autumnalis* Clus bist. II, p. 315; R. *radice* grumosa *autumnalis*, Lusitanus Grisl. Vir. Lusit. n. 1612).

α . *ovatus* Freyn.

Campos incultos, olivae, **terrenos** arenosos e **humidos** das regiões quentes. Arred. de Coimbra: Ingote, Santa Clara (Moller, Ferreira), Montemór o Velho (Moller), arred. de Lisboa: Arcos das Aguas Livres, Montelavar, serra de Monsanto (R. da Cunha, Zuqte, Galvão), Mertola, Castello (Peres).—peren. Agost.-Novemb. (v. s.)

Hab. na Hesp., Cors., Sard., Sicil., Ital. aust., Candia, Afr. boreal.

Secç. V. *Ranunculastrum* DC. Prodr. I, p. 27

14. *R. blepharicarpos* Bss. Elench. n. 1, Voy. bot. p. 8, tab. I, A; Mach. I. c. p. 7; Wk. Lge. I. c. p. 920.

Sítios sombrios da **região montan.** e nas fendas das rochas calcareas. Montemór o Novo, e lados da estrada á Torre da Gadanha (Daveau), serra de Monchique (Webb, Bourg.).—peren. Abr.-Jun. (v. s.)

Hab. na Hesp. e Barbaria.

15. *R. nigrescens* Freyn Wk. Lge. I. c. p. 921; Wk. III. Fl. Hisp. I, p. 28, tab. 18, B; Henriq. Exp. bot. á s. da Estrella, p. 123 (R. *blepharicarpos* var. Bourg. exsicc. n. 2583; R. *spicatus* Plan. Fl. Gall. p. 54).

β . *multifida* Freyn,

Pastagens da **região montan.** Serra de Montesinho (Ferreira), **serra da Estrella**: S. Romão (Fonseca), Ponte Caniça, Lagôa Secca, Lapa (Daveau,

Ferreira), Fraga das **Penhas** (R. da Cunha); — β . serra da Estrella (Fonseca). — perenn. **Maio-Jun.** (v. s.)

Hab. na **Hespanha.**

16. *R. Hollianus* Rchh. Holl exsicc. 1828 (*R. suborbiculatus* Freyn Wk. Lge. 1. c; Wk. **Ill. Fl. Hisp.** 1. c. p. 29, tab. 19, A; Henriq. Exp. bot. á s. da Estrella 1. c; *R. carpetanus* **Bourg.** exsicc. n. 2351, ex p.; *R. blepharicarpos* Hackel et Winkler exsicc; *R. olyssiponensis* **Pers.** ?)

Pastagens das regiões **montan.** e alpina. Serra do Pilar, margem do Douro (Albuquerque), Trancoso (Couceiro), serra da Estrella: S. **Romão** (Fonseca), **Covilhã** (Amorim), Coimbra: S. Antonio dos Olivaeas, Santa Clara, Antanhol (Moller), **Alpedrinha**: Cabeço do Inferno (R. da Cunha), serra de Cintra (**Hack.**, Coutinho), serra d'Arrabida: El-Carmen, alto do Formosinho, Mosteiro da Senhora da Serra d'Arrabida (Holl, **Daveau**). — peren. Abr.-Jun. (v. s.)

Hab. na Hespanha.

OBSERV. O *R. Hollianus* Rchb. foi por parte do sr. Freyn objecto de muitas investigações e de aturada correspondência com os especialistas portugueses. Foi considerado a principio como espécie nova muito proxima do *R. Balbisi* Mor. (*R. cymbalariaefolius* Balb.); mas posteriormente reconhecendo-se, por exemplares melhores provenientes da serra d'Arrabida seu primitivo logar classico, pertencer á secção *Ranunculastrum*, foi julgado affim do *R. Escurialensis* Bss. Reut. cujo porte e forma das folhas imita. Enviados mais tarde exemplares bastante completos pelos srs. J. Henriques e Daveau, chegou o sr. Freyn a concluir que esta especie, nova para a maioria dos botanicos, foi descripta no Prodrumus de M. Willkomm sob o nome de *R. suborbiculatus*. O exemplar original do *R. Hollianus* Rchb., colhido pelo sr. Holl perto do convento de Nossa Senhora da serra da Arrabida em 1829 a 1830, existe no Museu de Leipzig e convém muito bem aos exemplares uniflores provenientes da mesma localidade. — Esta especie tem sido encontrada em outras estações de Portugal e é, as mais das vezes, multiflora e com duas a tres hastes. Differe do *R. Escurialensis* pela fórma das folhas e dos fructos, tendo a nossa especie os carpellos mais pequenos, quasi glabros e o esporão maior. Tambem é proxima do *R. blepharicarpos* Bss. e do *R. Carpetanus* Bss. Reut. dos quaes difere tambem pela fórma e dimensões das folhas e pelos carpellos que são aveludados com o bico muito mais curto no *R. Carpetanus*, mais comprido no *R. blepharicarpos* e dispostos n'esta ultima especie em uma longa espiga.

17. *R. Escurialensis* Bss. Reut. **Herb.**; Wk. Lge. 1. c. p. 922; Wk. **Ill. Fl. Hisp.** I, p. 30, tab. XX (*R. blepharicarpos* Lge. Pug. p. 252 ex p. non **Bss.**; *R. Carpetanus* Auct. hisp. ex p.; *R. ericetorum* Herb. Pourr. t. Lge.)

Pastagens, sítios silvestres e rochas das regiões **montan.** e alpina. Arred. de **Bragança**: Portello (Ferreira), Campo Bedondo (Moller), Valle de Prados, cabeço de S. **Bartholomeu** (M. Paulino, Ferreira), serra de **Rebordãos** (Moller), **Adorigo** (Schmitz), serra da **Estrella**: Ribeiro branco (Fonseca), Sabugueiro, **Labrunhal** (Ferreira), Lapa dos Dinheiros, Batucai, Ponte de Jugaes, S. Romão (Fonseca), serra do **Caramulo**: **Almofala**

(Henriq.), Bussaco (Henriq.), Coimbra: Cabrizes (Moller), S. Jorge (A. de Carv.), Ponte da Mucella: Moira Morta (Ferreira), serra da LouzS (Henriq.), Castello Branco: Monte Fidalgo (B. da Cunha). — peren. Març.-Jun. (v. s.)

Hab. na Hespanha.

18. It. Henriquesii Freyn in Flora LXIII, 1880, p. 234 et Zur Kenntniss einig. Art. der Gatt. Banunculus p. 23, tab. II. — Obscure viridis, elegans, pilosus; radice grumis nigrescentibus leviter napiformibus fibrillis tenuibus intermixtis constante; stolonibus subterraneis albidis gracilibus, 3-4 foliolis alternis amplexicaulibus lanceolato-ovatis bracteiformibus; collo radice fibris paucis tecto; caule solitario, 30-60 cm. l., bifloro (rarius trifloro vel monantho), bifoliato, foliis amplexicaulibus adpressis, superne villosis, ad basin pilosis pilis patentibus; foliis radicalibus, 3-6 cm. l. et lat., longe petiolatis, (pet. 5-15 cm. l.), utrinque pilosis, pilis brevibus rigidisque, inferne pallidis, primordialibus minoribus, caeteris majoribus conformibus parce plicatis, ambitu subpentagonalibus, 3-partitis, segmentis subaequalibus petiolulatis, petiolo medio lateralibus bis terque longiore; segmento medio limbo rhomboido-ovali profunde trilobo, subcochleariformi; lobo medio 3-lobulato, ovato dentato, lateralibus brevioribus, bilobulatis, lobulis bidentatis; segmentis lateralibus trapezoideis profunde inaequaliter bipartitis, laciniis angustis cuneatis, lobulis eis lobi medii longioribus, ovalibus bidentatis, lacinulis ultimis divaricatis longioribus obtusis; folio caulino inferiore cum radicalibus subconformi similiter diviso sed omnibus partitionibus angustioribus; supremo tripartito cuneato, segmentis antice subemarginatis; bracteis ramealibus parvis lanceolatis; pedunculis 6-11 cm. l. teretibus striatis sericeis, setis primo albidis, argenteis demum viridibus; alabastris 0,7 cm. diam. sphaericis; floribus 2-3,5 cm. diam, pulchris, sepalis patulis cinereo-viridibus extus hirsutis margine flavi-membranaceis, petalis aureis obovatis 1-1,5 cm. l., 1-1, 1 cm., lat. leviter insertis multinervis basi squama brevi ovata instructis, staminibus numerosis capite fructûs brevioribus, filamentis antheris longioribus, ovariis in receptaculum ovatum longum angustum dispositis, stylis recurvatis, fascia papillosa uno latere praeditis, terminatis; spica cylindrica 1,8 cm. l., 0,7 cm. diam., carpellis 0,75 cm. l., 0,2 cm. lat. satis numerosis papyraceis subquadratis laevibus in rostrum, linea interna producta, elongatum apice uncinato-curvum abeuntibus; axi fusiformi dense breveque pilosa, e toro elliptico dense villosa collo tenui glabro separata.

Beira dos caminhos, valles e clareiras humidas das maltas e pinhaes. Arred. do Porto: Leça de Balio (Johnston), arred. de Coimbra: Pinhal de Valle de Cannas (Moller, Ferreira), serra da Louzã (Henriq.), Castello Branco: Monte Lombardo (R. da Cunha). — peren. Maio-Jun. (v. s.)

OBSERV. Esta especie muito notavel, descoberta a primeira vez em Valle de Cannas nos arredores de Coimbra em maio da 1880, pôde considerar-se no porte intermedia ao *R. spicatus* Desf. e ao *R. flabellatus* Desf., áquelle pela fôrma do fructo, a este pela fôrma e divisões das folhas, porém muito mais proximo do *R. spicatus* devendo collocar-se no grupo dos *Stenostachyos*. Mesmo entre os seus affins está o *R. Henriquesii* pouco isolado, sendo o mais proximo d'elle o *R. Escorialensis* Bss. Reut., mas todas as suas partes são maiores e mais fortes, os pellos mais rijos, os fructos glabros e o eixo densamente pelludo.

Para mais harmonia do presente trabalho verti para latim a descripção que precede a qual foi publicada em allemão pelo sr. Freyn no jornal botânico a Flora LXIII, 1880. Fica ao lado d'outras diagnoses de especies novas escriptas em latim pelo mesmo auctor e outros.

19. *R. flabellatus* Desf. **Fl. Atl.** I, p. 438, **ampl.** Freyn in Oest. bot. Zeit. XXVI, p. 128-9; Wk. Lge. I. c. p. 923 (*R. chaerophyllos* DC. Syst. I, p. 254-5; Gr. Godr. I. c. I, p. 36 et Auct. mult. non L.; *R. multifidus radice grumosa villosa* Grisl. Vir. Lusit. n. 1611).

β. *flavescens* Freyn (*R. rufulus* Brot. **Fl. Lusit.** II, p. 367.)

γ. **gregarius** DC. Syst. I, p. 255 (*R. gregarius* Brot. I. c. p. 369.)

δ. **comatus** (*R. comatus* Lk. herb. apud Schlectendal. **Animadversat** I (1819) p. 24.)

ε. **durus** Freyn ined. (in litt. 1882.)

ζ. *acutilobus* Freyn (*R. dimorphorrhizus* Brot. Phyt. Lusit. II, p. 227, tab. 180 sinistr.; *R. chaerophyllos* Trin. in **Lond. Journ. of Bot.** I, lab. 125.)

η. *glabrescens* Freyn.

θ. *subpinnatus* Freyn.

Pastagens, outeiros e valles relvosos e **humidos**, fendas das rochas das regiões quentes e **montan.**—β. Serra da Estrella (Fonseca), **Coimbra**: Santa Clara, estrada d'Eiras, entre a Estação e o Loreto, Rol (**Henriq.**, Moller, Ferreira), Ourentã (A. de **Carv.**), arred. de Lisboa: Bellas (Daveau), de Odemira a Monchique (**Daveau**);—γ. serra de **Rebordãos** (Ferreira), Bragança: Senhor dos **Perdidos**, cabeça de S. **Bartholomeu** (Moller), Bragança (**fôrma** minor) (Ferreira), Cabeceiras de Basto (D. M. **Henriq.**), serra da Estrella: S. **Romão** (Fonseca), Caldas de Manteigas, Teixoso, **Covilhã**: Bibeira de Beijames (*R. da Cunha*), arred. de **Vizeu**: Paços de Silgueiros (Cortez), arred. de Coimbra: Cidral, fonte do Castanheiro, Arregaça, Penedo da Meditação, Villa Franca (Moller, C. Lobo, V. de **Freitas**), arcos de S. Sebastião, Santa Clara, Choupal, **Balea** (Moller), Eiras (Ferreira), arred. de **Souzellas**: serra de Ilhastro (A. de **Carv.**), Sernache, Pouzada (Moller), serra da **Louzã**, Goes: Ponte do **Sotão** (**Henriq.**), Ponte da Mucella (Ferreira), Castello Branco: S. Martinho (*B. da Cunha*), **Caxarias**: pinhaes dos Mosquitos (**Dav.**), arred. de Lisboa: serra de Monsanto (Daveau, Zuqte), Mercês, Montelavar (*R. da Cunha*),

serra d'Arrabida : alto do **Formosinho**, pinhaes de **Cezimbra** (Daveau), entre S. Thiago de Cacem e S. **Bartholomeu** (Daveau), **Beja** : Senhora das Neves (B. da Cunha), Odemira (Daveau), Fontainhas pr. de **Grandola** (Daveau);— arred. de **Coimbra** : Santa Clara (Ferreira), Pouzada (Moller), entre Correios e Cezimbra (Daveau), arred. d Azeitão : Charneca da Quinta da Serra (Moller), de V. N. de Milfontes ao Cercal (Daveau) ; —ε. entre Oliveira de Bairro e Aveiro (Ferreira), Caneças (Daveau), **Montemór** o Novo (Daveau) ; — ζ. arred. de Lisboa, pr. de Cascaes (P. Coutinho), **Setubal**, **Alcacer do Sal** (Welw.), **Crato** : **Estação** (R. da Cunha), Beja : Herdade da Calçada, charneca da Festeira, Senhora das Neves (B. da Cunha), **Elvas** (Senna), **Portalegre** : Tapada do Carteiro (B. da Cunha), de V. N. de Mil fontes ao Cercal (Daveau), arred. de **Faro** : Monte Negro ? (J. Guim.) ; — η. entre Odemira e Monchique (Daveau) ; — θ. arred. de Bragança : Castro de Avellans (Ferreira). — **peren.** Març.-Jun. (v. s.)

Hab. na **Hesp.**, **Belg.**, ilh. Jersey, Fr. centr. e austr., **Ital.**, **Dalm.**, **Grecia**, **Thrac.**, Syria, ilh. mediterr., Afr. boreal.

Secç. VI. *Flammula* Vbb. teste Spach hist. VII, p. 208-209

20. **R. Flammula** L. Cod. n. 4061 ; Brot. **Fl.** Lusit. II, p. 365 ; **DC.** Syst. I, p. 247-248 ; Gr. Godr. l. c. I, p. 29 ; Wk, Lge. 1. c. p. 926 (B. Lingua Plan. **Fl.** Gall. p. 55 ; Rchb. Ic. 1. c. n. 4595).

β. **serratus** DC. Syst. I, p. 247.

γ. **angustifolius** Wallr. Sched. crit. p. 289.

Terrenos pantanosos, paúes, bordas das valias e ribeiras, prados **humidos**.—α. Cabeceiras de Basto, Pedras Salgadas (D. M. **Henriq.**), Esposende: costa maritima (Sequeira), **Maltosinhos** (**Schmitz.**), arred. do Porto (Johnston), arred. d'Aveiro (**Henriq.**), entre Oliveira de Bairro e Aveiro, **Coimbra** : Cerca do **Seminario** (Ferreira), Rios Frios (Castro Freire), **Formozelha** : campo do Mondego (Moller), **Paúl de Fôja** (Moller), Louzã (**Henriq.**), Marinha Grande (S. Pimentel), **Alcaide** : Sitio da Serra (R. da Cunha);—β. **Caminha** : Marinha (R. da Cunha), Bragança (Ferreira), Villa Nova da Cerveira : Insua da Buéga (R. da **Cunha**);—γ. margem do rio **Minho** : **Gondarim** (R. da Cunha), arred. de **Vinhaes** : Sarapicos (C. Lobo), Villar **Formoso** : Tapada do Monteiro, Valle d'Alpicão (R. da Cunha), arred. de **Coimbra** : Ceira (Ferreira), **Almeida** : Prado dos Salgueiros (R. da **Cunha**).—**peren.** Maio-outomno (v. s.)

Hab. em toda a Europa.

21. **R. ophioglossifolius** Vill. Dauph. IV, tab. 49, teste DC. Syst. I,

p. 218; Gr. Godr. 1. c. p. 37; Wk. Lge. 1. c. p. 927; Rchb. Ic. n. 4613; Mach. 1. c. p. 7.

Paúes, aguas estagnadas e poços. Arred. do Porto e Valladares (Johnston), entre Oliveira de Bairro e Aveiro (Ferreira), Mealhada (A. de Carv.), Coimbra: ribeira de Coselhas (Moller), Padrão (Mariz), Eiras (Ferreira), pantanos d'Azambuja (Daveau), entre Aljezur e Villa do Bispo, Algarve (Daveau).—peren. e ann. Abr.-Jun. (v. v.)

Hab. na Hesp., Il. Balear., Fr. Austr. occid., Ital., Croac, Dalm., Monteneg., Grec, Maced., Thrac, Pers. bor. occid., Asia men., Syria, Candia, Afr. boreal.

v. 22. It. *dichotomiflorus* Lag. Herb. (B. longipes Lge. t. Cut. Fl. Mat. (1861) p. 103; B. pedunculatus Lge. Descr. plant. I (1864), p. 4, tab. 5, A non Viv.)

β. latifolius Freyn. in litt.

Pantanos dessecados e terrenos humidos. Villar Formoso: Tapada do Monteiro, Folha d'Atalaia (B. da Cunha), Castello Bom (B. da Cunha), Coimbra: Coselhas (Henriq.).—β. Cabeceiras de Basto (D. M. Henriq.).—Jun. Julh. (v. s.)

Hab. na Hespanha.

Secç. VII. *Euranunculus* Gr. Godr. Fl. Fr. I, p. 29

Ser. I. Perennes

23. R. Broteri Freyn (B. adscendens Brot. Phyt. Lusit. II, p. 229, tab. 181, non Fl. Lusit.; B. palustris Amo Fl. Ib. VI, p. 720 non L.; B. Neapolitanus Bourg. exs. n. 1750 non Ten.; B. latifolius, radice grumosa oblonga, major Grisl. Virid. Lusit. n. 1608).

α. genuinus Freyn.

β. grandifolius Freyn (B. palustris Bourg. exs. n. 1751; Bss. Voy. p. 10.)

Pantanos, poços, sitios humidos, mattos assombreados das regiões quentes.—α, Arred. de Lisboa: Senhora Aparecida, Cruz da Oliveira, Montelavar (B. da Cunha), regatos no Lumiar, Bellas (Daveau), entre Almodovar e Ourique, de Albornoa a Aljustrel (Daveau), Elvas (Senna), entre Grandola e Fontainhas (Daveau), Algarve: S. Braz d'Alportel (Daveau), Loulé (Bourg.), arred. do Faro (J. Guimarães);—β. Beja: Valle d'Agui-

lhão, Herdade da Calçada (R. da Cunha), arred. de Serpa: regatos, Horta de Sant'Anna (Daveau), Faro (Bourg.). — peren. Març.-Jun. (v. s.)

Hab. na Hespanha.

OBSERV. Até á occasião em que o sr. Freyn formou a especie *R. Broteri* (1880) achava-se ella confundida com o *B. adscendens* Brot. Julgara no emtanto o sr. Boissier (Voy. bot. p. 10) que o *B. adscendens* da Phyt. Lusit. (*R. Broteri*) era especie muito proxima do *R. palustris* L., pela grande semelhança que existe entre esta especie e o *R. Broteri* Freyn que habita na região media e sul de Portugal. É de crer. que este distincto botânico não visse o verdadeiro *R. adscendens* da Fl. Lusitânica.—O *R. palustris* L. não pôde effectivamente confundir-se com o *R. Broteri* (Smith in Rees Cyclop. XXIX, art. Ranunc: η. 52) por ter o calyce patente e os carpellos enquilhados, porém não cercados de sulco profundo; mas tambem não pôde dizer-se que o *R. adscendens* Brot. seja variedade do *R. bulbosus* L., como affirmava o sr. Carlos Machado, não só pelos signaes deduzidos da raíz como tambem por outros caracteres.

24. *R. adscendens* Brot. Fl. Lusit. II, (1804) p. 370, non Phyt. Lusit. ; Wk. Lge. 1, c. (*R. palustris* Lge, exsic. non L.)

β. marginatus Freyn (*R. palustris* var *nudicaulis* Wk, exsicc. p. 566).

Regalos, pantanos, paúes das regiões quentes. Valladares : Senhora da Graça, Caminha : Couto da Pena, Retorta (R. da Cunha), Povia de Lanhoso (Couceiro), serra do Gerez : Penedo, Corgo da Lage, Corral de Leonte (Henriq., Moller, Ferreira), Cabeceiras de Basto (D. M. Henriq., J. Henriq.), Valença : Montes da Logeira, Urgeira (R. da Cunha), Celorico : margem do Mondego (R. da Cunha), serra da Estrella : Covão do Boi, Covão da Metade, Cantaro magro, Lagôa comprida, S. Romão (Henriq., Daveau, Ferreira), Cantaro gordo, Valle do Fidalgo, Teixoso, Alcaide : sitio da Serra (R. da Cunha), Aveiro (Henriq.), arred. de Coimbra : estrada d'Eiras (Moller), Albardeiros pr. de S Paulo de Frades (Ferreira), Arregaça (Mariz), Portella (Ferreira), Pinhal de Valle de Cannas (Moller), Balêa (Bruno), Alcarraques (Moller), S. Clara (Moller, A. de Carv.), Goes: ponte do Sotão, serra da Louzã (Henriq., Moller), Mafra (Daveau), Seixal (Daveau), de Almargem a Ollelas, pantanos de Azambuja, Lumiar, Caneças, Alverca (Daveau), Cintra ; Quinta da Bemposta (Daveau), serra da Arrabida : Pinhal de Calhariz, El Carmen (Moller, Daveau), Fonte do Solitario (Moller), Valle do Pixoleiro (Daveau), Azeitão, entre Azoia e a Lagôa d'Albufeira (Moller, D. Sophia), S. Thiago de Cacem, entre Grandola e Melides (Daveau), Castello de Vide ; Prado, Senhora da Penha, Marvão : Covões (R. da Cunha), entre Monchique e as Caldas (Daveau), entre V. N. de Mil Fontes e o Cercal (Daveau) ; — β. arred. de Faro : Atalaia (Guimarães). — peren. Març.-Maio (v. v.)

Hab. na Hespanha.

- v. 25. H. *Aleae* Wk. Pug. pl. nov. in *Linnaea* XXX (1859), p. 84, III. **Fl.** Hisp. I, p. 101, tab. **LXIII**, B e tab. **LXIV**, Wk. Lge. Pr. **Fl.** Hisp. 1. c. p. 931 (B. *Monspeliacus* All. non L.; B. *bulbosus* Auct. Hisp. ex p.)
 α . *genuinus* Freyn (R. *palustris* Wk. herb. **Balear.** n. 398).
 β . *dentatus* Freyn (R. *bulbosus* **Winkl.** et **Hack.** exsicc.)
 γ . *laciniatus* Freyn (R. **Neapolitanus** **Bourg.** exsicc. n. 2349 non Ten.)

Pastagens e mattos das regiões inf., **montan.** e **alpina.**— α . **Bragança**: Campo Bédondo, capella do Senhor dos Perdidos (Moller), Celorico: margem do Mondego (**R.** da Cunha), Villar Formoso: Moinho Novo, Tapada do Monteiro (R. da Cunha), Castello **Branco**: S. **Martinho**, Monte Fidalgo? (R. da Cunha), **Marvão**, S. Salvador (R. da **Cunha**);— β . **Bragança**: ponte de S. Jorge, **Sabôr** (Moller), arred. de Bragança, Fonte Arcada (Ferreira), serra de Rebordãos (Moller), Castello **Branco**: Carvalhinho (B. da **Cunha**);— γ . serra de Montesinho (Moller, **Ferreira**).—peren. **Maio-Julh.** (v. s.).

Hab. na Hesp. e Baleares.

26. **R. repens** L. Cod. n. 4087; Brot. **Fl.** Lusit. II, p. 366; **DC.** Syst. I, p. 285; Gr. Godr. 1. c. I, p. 34; Bchb. Ic. n. 4610; Wk. Lge. 1. c. p. 933 (B. *palustris repens* **Grisl.** Vir. Lusit. n. 1204).

β . *macrophyllus* Freyn (in litt.)

Prados **humidos**, beira das estradas, dos poços e ribeiras. Serra de **Rebordãos** (Moller), Cabeceiras de Basto (D. M. **Henriq.**), serra do Gerez (**Henriq.**), arred. de Braga (Sequeira), Porto (Johnston, **Albuquerque**), Villar **Formoso**: Valle de Picão (B. da Cunha), arred. da Guarda: Faia (**Ferreira**), Bussaco (Loureiro), **Coimbra**: Bibeira de Coselhas (Moller), Buarcos (A. de **Carv.**), Miranda do Corvo (Balthazar), **Louzã** (Ferreira), entre Pombal e **Ancião** (**Daveau**), Castello Branco: Monte Fidalgo, **Fundão**: Cabeço de S. Braz, S. Pedro da Torre: Veiga de Mira, Veiga de Gafei (B. da Cunha), Villa Velha de **Rodão**: margem da Bibeira d'Assafal (B. da Cunha), Idenha a Nova: Tapada do Tanque (B. da Cunha), Tapada de Mafra (Guimarães), serra de Cintra (**Mendia**);— β . serra de Montesinho (Moller), serra da Estrella: S. **Romão** (Fonseca), arred. de Coimbra: campo d'Alcarraques (**Moller**).—peren. Fever.-Jun. (v. v.).

Hab. na Europa toda, **Caucaso**, Persia.

Ser. II. Monocarpicae

27. **R. trilobus** Desf. **Fl. Atl.** I, p. 437, t. **113**; **DC.** Syst. I, p. 301;

Gr. Godr. 1. c. I, p. 37; Bss. Fl. Orient. I, p. 54; Wk. Lge. 1. c. p. 939 (R. Sardous Brot. 1. c. p. 371).

Campos, terras lavradas, entre as searas de sitios humidos e paludosos das regiões quentes. Bragança (Ferreira), Porto (Johnston), Aveiro: pr. do Vouga (Henriq.), Villar Formoso: Moinho Novo (R. da Cunha), arred. da Guarda: Faia (Ferreira), Covilhã: ribeira de Beijames (R. da Cunha), Bussaco (Loureiro), Buarcos (Goltz), Paúl de Fôja (Moller), Pereira (Barjona), arred. de Coimbra: Choupal, Quinta das Maias, Alcarraques (Moller), Sentes Fontes (A. de Carv.), Alegria (Mariz), Villa Franca (Ferreira), Ponte da Murcella (Ferreira), Castello Branco: ribeira da Lyra, Monte Brito, Alcaide: Sitio da Serra (R. da Cunha), Povia e Meadas: pr. da ribeira de S. João (R. da Cunha), Castello Novo: ribeira Velha (R. da Cunha), Marinha Grande (Pimentel), Torres Vedras (Daveau), Lourinhã (Daveau), Torres Novas: rio d'Almonde, Alverca (Daveau), Moita, Azambuja: Valle d'Alqueidão (R. da Cunha), Valle d'Alcantara (Daveau), Arrentella: rio do Judeu (R. da Cunha), arred. de Lisboa: Relias, Tapada d'Ajuda (B. da Cunha), Alfeite (Daveau), serra de Ficalho: praia de Maria Delgada pr. de Castro Verde (Daveau), Beja: Poço largo (R. da Cunha), arred. de Faro: Atalaia, etc. (J. Guim.).—ann. Març.-Julh. (v. v.).

Hab. nas Canarias, Madeira, Hesp., Fr. austr., Balear., Cors., Ital. med. e inf., Grec, Maced., Chypre, Afr. boreal.

28. *R. parviflorus* L. Cod. η. 4095; Brot. l. c.; DC. Syst. I, p. 300; Gr. Godr. 1. c. I, p. 37; Wk. Lge. 1. c. p. 940; Rchb. Ic. n. 4616 (R. pratensis minor Grisl. Vir. Lusit. n. 1205).

B. subapetalus Gr. l. c. (B. subapetalus V. Aug. Ann. soc. Lin. I, p. 193).

Terrenos relvosos, sitios incultos e humidos, bordas dos mattos da região inferior. Bragança (Ferreira), arred. da Guarda: Faia (Ferreira), Villar Formoso: Valle d'Alpicão (R. da Cunha), Adorigo (Schmitz), Alcabideque pr. Condeixa (Moller), arred. de Coimbra: Logar Novo (Moller), Quinta de S. Jorge (A. de Carv.), form. acutilobus Mainça (Ferreira), Goes, Louzã (Henriq.), Caxarias, Tapada de Queluz (Daveau), Portalegre: Casa Alta (R. da Cunha); —β. Mido, Almeida (R. da Cunha).—ann. Abr.-Jun. (v. s.).

Hab. na Hesp., Ingl. mer., Fr. centr., Europ. mediterr., Serb., Afr. bor.-occid., ilh. Canarias, Amer. boreal.

Secç. VIII. *Echinella* DC. Prodr. I, p. 41 emend.

29. *H. muricatus* L. Cod. η. 4094; Brot. l. c. p. 373; DC. Syst. I,

p. 298; Gr. Godr. 1. c. I, p. 38; Wk. Lge. 1. c. p. 941; Rchb. Ic. n. 4615 (E. *Apuleii quibusdam* Clus. hist. I, p. 233, 6g. 2; R. *supinus echinatus* Grisl. Vir. Lusit. n. 1208).

β. *grandiflorus* Freyn.

Campos incultos, caminhos, entre as searas das regiões inf. e montan. Bragança (Ferreira), Cabeceiras de Basto (D. M. Henriq.), arred. do Porto (Johnston), arred. da Guarda: Faia (Ferreira), Covilhã: Ribeira de Beijames (R. da Cunha), Bussaco (Loureiro), arred. d'Agueda (Henriq.), arred. de Coimbra: Almegue (Mariz), Mainça (Ferreira), Loreto (Henriq.), Eiras (Ferreira), Castello Branco: ribeira da Lyra (R. da Cunha), Almeida: prado dos Salgueiros (R. da Cunha), Marinha Grande (Pimentel), ilhas Berlengas (Daveau), Azambuja: pantanos (Daveau), entre Alverca e Arruda (Daveau), Tapada d'Ajuda (R. da Cunha), Barreiro (Moller), serra d'Arrabida (Moller), arred. de Setubal (Moller), Beja: Herdade da Calçada (R. da Cunha), arred. de Faro: Campinas, Atalaia (Guimarães); —β. Leça da Palmeira, Mattosinhos (Albuquerque), serra da Estrela: S. Romão (Fonseca), Coimbra (Moller), Évora (Daveau).—ann. Març.-Maio (v. v.).

Hab. na Hesp., zona mediterranea, até á Persia, Arab. petr., India bor. occid., America bor. e austral.

30. R. *arvensis* L. Cod. η. 4093; Brot. 1. c. p. 373; DC. Syst. I, p. 297; Gr. Godr. 1. c. I, p. 38; Wk. Lge. 1. c. p. 942; Bchb. Ic. n. 4614 (B. *arvensis echinatus* Grisl. Vir. Lusit. n. 1207).

β. *tuberculatus* Koch.

Campinas, estradas, terrenos cultivados e incultos por todo Portugal. Arred. de Bragança: Bica-fé, valle do Chorido (Moller), arred. do Porto (Johnston), Coimbra (A. de Carv.), Eiras (Ferreira), Tapada de Mafra (Guimarães), collinas d'Alverca a Arruda: S. Marcos (Daveau), serra de Monsanto: valle d'Alcantara (Daveau, B. da Cunha), Portalegre: Boi d'Agua (B. da Cunha), Beja: Herdade da Calçada, Valle d'Aguilhão (B. da Cunha), arred. d'Elvas (Senna), arred. de Faro: Campinas (Guimarães); —β. serra de Monsanto (Moller, Daveau).—ann. Març.-Jun. (v. v.).

Hab. em quasi toda a Europa, Caucaso, Asia occid. e centr., África boreal.

II. *Ficaria* Dill. Nov. gen. p. 108, t. 5, DC. Syst. I, p. 304

31. F. *ranunculoides* Moench. Meth. p. 215; DC. Syst. I, p. 304; Gr. Godr. 1. c. I, p. 39; Wk. Lge. 1. c. p. 943 (B. *Ficaria* L. Cod. n. 4069; Brot. 1. c. p. 364; Rchb. Ic. n. 4572; *Chelidonium minus alterum*, Lusitanum Grisl. Vir. Lusit. n. 329; R. *Lusitanicus*, *grumosa* radice, foliis

Hederae **terrestris** Tourn. Inst. 286; R. Lusit. radice grumosa Hederae terrestris folio magno flore splendente Tourn. **Topograph. bot.**)

Prados e mattas humedecidas, **sebes**. Portello pr. de Bragança (Ferreira), Cabeceiras de Basto (D. M. **Henriq.**), Pova de Lanhoso (Couceiro), arred. de **Braga**: Veiga do Penso (Sequeira), arred. do **Porto**: Bougado (**Padrão**), **Areinho**: margem esquerda do Douro (Albuquerque), serra da Estrella: entre a ponte de Jogaes e a Lapa, Brejo, S. Romão (Fonseca), Bussaco (Loureiro), Luso (Daveau), Coimbra: Penedo da Saudade (Pompeu), Calçada do Gato, Choupal (Moller), campo (Mariz), Moinho do Almozarife: margem do Mondego (A. de **Carv.**), Buarcos (**Schmitz**), Tapada de Mafra (**Daveau**), **Cintra** (**Welw.**), arred. de **Lisboa**: rio da Cruz Quebrada (Daveau), collinas de Montelavar (R. da Cunha), Elvas (**Senna**).—peren. **Invern.** e Primavera (v. v.).

Hab. na Europ. bor. e **med.**, Grec, Russia **austr.**, **Caucaso**.

Trib. II. **A n e m o n e a e** DC. i. c. p. 168

III. **Adonis** L. Gen. pl. 698

v. 32. A. Baelica Coss. Not. pl. crit. p. 25; **Bourg.** pl. Hisp. exs. n. 6; Wk. Lge. 1. c. p. 944 (A. annua Brot. **Fl. Lusit. II**, p. 376 ex p. ?).

Campos, collinas argiloso-calcareas. Arred. de Lisboa: serra de Monsanto (**Welw.**, Daveau, Zuqte), Tapada d'Ajuda (Moller) Cruz da Oliveira (R. da Cunha), arred. d'Elvas: margem do Guadiana (**Senna**).—ann. Fever.-Maio (v. s.).

Hab. na Hespanha.

33. A. **dentata** Del. **Fl.** Aeg. 17, t. 53, f. 1; DC. Syst. I, p. 224 (excl. var. **β.**)—var. major Lge. Pug. p. 249 (A. annua Brot. 1. c. ex p.; A. microcarpa DC. 1. c. p. 223; Bss. **Voy. bot. Esp.** p. 5; A. intermedia **Wbb.** Phyt. Canar. I, p. 12; A. Cupaniana **Guss. Syn. Fl. Sic.** II, p. 37 teste **Coss.**; A. vernalis Asso non L. teste **LoSc.**; A. aestivalis **Welw.**)

β. co c c i n e a .

Campos, outeiros **seccos**, pastagens, vinhas das regiões inf. e submontan. Arred. de Lisboa: serra de Monsanto (Daveau, Zuqte), Loulé (Guimarães), arred. de **Faro**: Campinas, S. Antonio do Alto (**Bourg.**, **Guimarães**);—**β.** arred. de **Lisboa**: Bemfica (Daveau).—**Fever.-Jun.** (v. s.).

Hab. na **Hesp.**, **Balear.**, **Cors.**, **Sard.**, **Sicil.**, Grec, Chypre, Asia **men.**, Syria, **Pers.**, Egypto, Afr. **bor.**, **Canarias**.

OBSERV. Encontrando-se estas duas especies (form. flores vermelhas) do genero *Adonis* nas visinhanças de Lisboa, logar citado pelo dr. Brotero para o seu *A. annua*, é de toda a probabilidade que a ellas se referisse este auctor agrupando-as na sua especie. Pela diagnose da Fl. Lusit. não podemos pronunciar-nos por uma ou outra das duas, mas em todo o caso d'essa diagnose parece deduzir-se diferenças de fórma nos carpellos, o que para o caso é um ponto importante.—O sr. Bourgeau encontrou em 1853 nos arredores de Faro o *A. dentata* Del. e é d'esta localidade que é feita a citação portugueza na Fl. Hisp. do sr. Willkomm. O sr. Hochsteter tambem achou esta especie nas visinhanças de Lisboa.

IV. *Anemone* L. Gen. pl. η. 694

34. *A. nemorosa* L. Cod. η. 4018; Brot. 1. c. p. 362; Gr. Godr. 1. c. p. 13; Wk. Lge. 1. c. p. 948; Rchb. Ic. 1. c. f. 4643 (*Ranunculus silvarum* Clus. hist. I, p. 247, fig. 1-2).

Rosques e mattas sombrias da região montan. Entre Louzã e Miranda do Corvo e outras localidades da Beira (Brot.). —peren. Març.-Jun. (n. v.).

Hab. na Hesp., Fr., Ingl., Scandín., Europ. med., Ital., Dalm., Grec, Russ. austral.

OBSERV. Nas herborisações recentemente feitas pelos arredores da Louzã e Miranda não foi ainda encontrada a *A. nemorosa* L. citada por Brotero. Pela diagnose d'este auctor não é possível decidir se a sua, especie pertencerá realmente á *A. nemorosa* L. ou á especie portugueza, frequente ao norte do paiz, que em seguida passo a descrever e que é nova para a sciencia. Cito a *A. nemorosa* só com a auctoridade do nosso distincto botanico.

35. *A. albida* nob. [η. sp.], (*A. trifolia* Mach. Cat. meth. das pl. de Portugal, p. 3; Henriq. Veget. da s. do Gerez, Boletim da Soc. Brot. III, p. 222; *A. nemorosa* Mariz, Esp. distrib. Soc. Brot. 1884, n. 729. — Gracilis, parece pubescens, rhizomate horisontali cylindrico flexuoso, squamato, squammis undulato-membranaceis; foliis basilaribus trifoliolatis, foliolis ovalibus vel ovato-lanceolatis inciso-serratis; involucrantibus breviter petiolatis ternatisectis, segmentis subsessilibus, inciso-serratis, pubescentibus, medio oblongo lanceolato acuminato basi attenuato, lateralibus lanceolatis acuminatis; scapis erectis 7-12 cm. l. unifions, flore 2,5-3 cm. diam. in pedicello pubescente cernuo, sepalis 7-8 oblongis obtusis glabris albidis vel dilute roseis et extus sub anthesin lilacineis, staminibus 4-6 mm. l., filamentis filiformibus, antheris albis; carpellis maturis 20-35, gynophoro hemispherico insertis, ovalibus, pubescentibus in stylum recurvatum abrupte attenuatis. — Folia basilaria post anthesin nascentia. (Vid. Est. II.)

Prados, pastagens, sitios humidos, mattas das regiões submontan. e montan. Serra do Gerez: Leonte, Caldas (Henriq., A. Tait), Cabeceiras de Basto (D. M. Henriq.), Leça do Balio (Casimiro), S. Pedro da Cova

(Schmitz), arred. do Porto: Avintes, etc. (Johnston), serra do **Marão?** (Ferreira). — peren. **Març.-Maio** (v. v.).

OBSERV. Esta curiosa planta foi examinada pelo sr. Freyn, a quem **tambem** foram por vezes **remettidos** exemplares pelo sr. dr. J. Henriques. Nunca poudo porém aquelle distincto especialista **decidir-se** pela sua determinação por falta d'um ou d'outro elemento **indispensavel** para isso. **Pareceu-lhe especie** nova, depois de ter hesitado entre as *A. trifolia*, *A. ranunculoides* e *A. nemorosa* de que e **affim**. Pude ver bons exemplares cultivados no Jardim Botânico de Coimbra provenientes das localidades acima citadas, e pelo seu exame e estudo cheguei a concluir que é effectivamente uma especie nova. Differe da *A. nemorosa* pelos segmentos das folhas pouco cortados quasi inteiros e pubescentes; da *A. trifolia* L. pelo rhizoma horizontal, mais grosso, pelos segmentos das folhas um pouco cortados e pelo maior numero de sepalas da flôr; **differe** d'ambas pela **côr branca** das antheras, pela **fôrma oval** dos carpellos, semelhantes aos da *A. ranunculoides*, e pelo maior numero d'elles. A *A. ranunculoides* **tem** as flores amarellas e as folhas semelhantes ás da *A. nemorosa*, mas a **fôrma** dos carpellos e o seu bico recurvado são como na *A. albida*. O sr. Willkomm cita em Portugal a *A. ranunculoides* talvez pela semelhança dos fructos com os da nova especie.

36. *A. palmata* L. Cod. n. 4009; Brot. 1. c. p. **361**; DC. i. c. p. **199**; Gr. Godr. 1. c. p. **14**; Wk. Lge. 1. c. p. 950 (*A. hortensis latifolia* **simple** flavo flore Clus. hist. I, p. **248**, fig. **2**; *A. latifolia* flore intus luteo, foris rubro et **violaceo** Grisl. Vir. Lusit. n. 1510).

Campos, pastagens, prados **humidos**, outeiros das regiões **infer.** e montanhosas. Adorigo (Schmitz), Begua (P. Coutinho), Coimbra: Valle de Coselhas (Mariz), Bangel (Ferreira), S. Jorge, Pinhal de Marrocos (Moller), Murtede (Ferreira), Alcantara, Cascaes (P. Coutinho), Cintra (Valorado), Penha Longa (Daveau), Alfeite (Daveau, B. da Cunha), Perna de Pau (Daveau), serra d'Arrabida pr. do Bom Jesus (Moller), pinhaes de Coina (Welw.), Cezimbra (Daveau), **form. floribus albis**—entre S. Thiago de Cacem e Sines (Daveau), arred. de Loulé (Guimarães), arred. de Faro: Montenegro (Guimarães). — peren. **Fever.-Jun.** (v. v.). *Anemone*, *Anemola*. Hab. na **Hesp., Fr., Sard., Sicilia**.

Trib. III. **Clematideae** DC. 1. c. p. 131

V. **Clematis** L. Gen. pl. n. 695

Sec. I. *Cheiropsis* DC. Syst. I, p. 162

37. *C. cirrhosa* L. Cod. n. **4028**; DC. 1. c. Gr. Godr. **Fl. Fr. I**, p. 4; Mach. 1. c. p. 2; Wk. Lge. 1. c. p. 952 (*C. semitriloba* Lag. **Nov. gen.**

sp. η. **225**; *C. polymorpha* Viv. Fl. Cors. p. 9; *C. altera* Baetica Clus. Hist. pl. I, p. 123).

Mattos, sebes das regiões **infer.** e submontan. Villa Nova de Milfontes (Daveau), Algarve (**Welw.**, B. A. **Gomes**). —lenhosa. Nov.-Març. (**v. s.**).

Hab. na **Hesp.**, **Balear.**, **Cors.**, **Sarden.**, **Sicil.**, **Grecia**, **Asia men.**, **Candia**, **Chypre**, **Syria**, **Palest.**, **Algeria**.

Secç. II. *Flammula* DC. 1. c. p. 133

38. *C. Flammula* L. Cod. n. **4036**; DC. 1. c. p. **134**; Brot. 1. c. p. **358**; Gr. Godr. 1. c. p. 3; Wk. Lge. 1. c. p. 953; Bchb. Ic. Fl. Germ. IV, f. 4666. (*C. altera*, **sive flammula repens Dodonaei** Grisl. Vir. Lusit. n. 373).

β. **maritima** DC. 1. c.

Sebes, mattos, terrenos pedregosos das regiões **infer.** e montan. Lagos, Monchique (**Brot.**), arred. de Faro (**Guimarães**), arred. de Portimão (**Welw.**); —β. Loulé, de Lagos a N. Senhora da Luz (**Daveau**). —lenhosa. Maio-Jun. (**v. s.**).

Hab. na **Hesp.**, toda a zona **mediterranea**, **Caucaso**.

39. *C. Vitalba* L. Cod. η. **4035**; Brot. 1. c.; DC. 1. c. p. **139**; Gr. Godr. 1. c. p. 4; Wk. Lge. 1. c.; Bchb. Ic. 1. c. f. 4667 (**Atragone** Teophrasli Clus. hist. I, 122, f. **2**; Viorna **Atragene** Grisl. V. Lusit. n. 372 e 172).

Mattos, sebes, muros, entre salgueiros de sitios **humidos**, rochedos das regiões **infer.** e montan. **Minho**: Valladares pr. da Insua de D. Thomazia (B. da Cunha), serra do **Marão**: Moinhos de Sediellos (**Henriq.**), serra da **Estrella**: Bodeio Grande (B. da Cunha), **Coimbra**: **Balêa** (Moller), serra da Louzã (**Henriq.**), Torres **Novas**: margem da ribeira de S. Gião (B. da Cunha), Cintra (**Welw.**), Montargil (**Cortezão**). —lenhosa. Maio-Jun. (**v. s.**). **Sipó do Reino**, ou **Vide Branca**.

Hab. na **Hesp.**, **Fr.**, Europ. med. e **austr.**, **Syria**, Afr. boreal.

Secç. III. *Viticella* DC. 1. c. p. 160

40. *C. Viticella* L. Cod. η. **4029**; Brot. 1. c. p. **359**; DC. 1. c.; Wk.

Lge. **l.** c. p. 954; Rchb. Ic. 1. c. f. 4668 (C. **altera** Clus. hist. I, p. 122, f. 1; Arachus palustris **siliqua radiata** Grisl. Vir. Lusit. n. 140; C. **tenuifolia** Lusitanica flosculis coeruleis Tourn. Inst. 299).

β. campaniflora Wk. (C. **campaniflora** Brot. 1. c.)

Mattos, sebes, das regiões **infer.** e **montan.**—**α.** Junto do Tejo entre **Santarem** e **Tancos** (**Brot.**);—**β.** Bragança (Oliveira), serra do Gerez (**Henriq.**), Adorigo (Schmitz), arred. da **Guarda**: Faia (Ferreira), entre Celorico e Fornos (Ferreira), arred. de **Coimbra**: valle de Coselhas (A. de **Carv.**), Choupal (Mariz), Alcarraques, Villa Franca (Moller), **Mizarella** (Ferreira), Pinhal de Fôja (Ferreira), arred. de Miranda do **Corvo**: Godinhella (Gama), Castello **Branco**: **Milhã** (R. da Cunha), Villa Velha do **Rodão**, Portas do **Rodão** (R. da Cunha), Torres Novas (R. da **Cunha**).—lenhosa. Jun.-Setemb. (v. **s.**).

Hab. **α.** espontan. na **Hesp., Ital., Dalm., Turq., Asia men., Pers.**—**cult.** em toda a **Europa**; **β.** na Hespanha.

VI. **Thalictrum** L. Gen. pl. η. 697

v. 41. Th. **minus** L. Cod. η. 4045; DC. 1. c. p. 178; Gr. Godr. l. c. p. 6; Wk. Lge. 1. c. p. 956; Rchb. **Ic.** 1. c. f. 4627 (Th. **montanum** Wallr. Sched. p. 225);—**β.** glanduliferum Koch.

Outeiros abrigados, **sítios** silvestres e pedregosos incultos, pastagens principalmente de solo **calcareo** das regiões **infer.** e **montan.** Margem do Tejo: Villa Velha do **Rodão**, Fonte das Virtudes (R. da Cunha).—peren. **Jun.-Jul.** (v. **s.**).

Hab. em quasi toda a Europa, Afr. boreal.

42. Th. **glaucum** Desf. Cat. h. Par. ed. 2, p. 126; DC. 1. c. p. 184; Bss. Voy. bot. p. 4; Wk. Lge. 1. c. p. 958; Rchb. Ic. 1. c. f. 4641 (Th. **flavum** Cav. **Prael.** n. 1094; **Brot. Fl. Lusit.** II, p. 356 non L.; Th. **flavum β. speciosum** L. 1. c.; Th. **magnum flore luteo odorato** Grisl. Vir. Lusit. n. 1380).

Sítios **humidos**, ribeiras e aqueductos das regiões **infer.** e **montan.** **Val-ladares**, margem do rio Minho (R. da Cunha), Cabeceiras de Basto (**D. M. Henriq.**), Pova de Lanhoso (Couceiro), Villar Formoso: Tapada do Monteiro (R. da Cunha), serra da **Estrella**: **S. Romão** (Fonseca), Senhora do Desterro (**Henriq.**), entre Celorico e Fornos (Ferreira), **Ourentam** (A. de **Carv.**), arred. de **Coimbra**: **Bemcanta** (Mariz), Boa Vista (Moller, **Aarão**), serra da **Louzã** (**Henriq.**), **Mizarella** (Ferreira), **Almeida**: Prado dos Sal-

gueiros (**R. da Cunha**), Pova e Meadas : ribeira de S. João, Alcaide : Barroca do Chorão, Valença : Choupal (R. da Cunha), Castello Branco : S. Martinho (R. da Cunha), Torres Vedras (Daveau), **Alhandra**, Azambuja (Daveau), Cintra (**Welw.**, Mendia), **Cascaes**, ribeiro de Caparide (P. Coutinho), entre Garbão e Panoias (Daveau), Lagoa d'Albufeira (**Moller**). — peren. Jun.-Agosto (v. v.). *Rhuibarbo dos pobres*.

Hab. na **Hesp.**, **Alger.**, Lombardia.

Trib. IV. **Helleboreae** DC. Syst. I, p. 306

VII. **Caltha** L. Gen. pl. η. 703

43. *C. palustris* L. Cod. η. **4111**; Brot. 1. c. p. **377**; **DC.** 1. c. p. 380; Gr. Godr. 1. c. p. **39**; Wk. Lge. 1. c. p. **960**; Bchb. **Ic.** 1. c. f. 4712 (*C. palustris vulgaris* Clus. hist. II, p. 113).

Paúes, terrenos pantanosos, regatos das regiões **montan.** e subalpina. Arred. de Pombeiro, Moimenta e parte **boreal** de Portugal (**Brot.**). — peren. Març.-Maio (n. v.).

Hab. na **Hesp.**, **Fr.**, **Ingl.**, **Scand.**, Europ. **med.**, Ital. **Dalm.** **Turq.**, **Grecia**, **Caucaso**.

VIII. **Helleborus** L. Gen. pl, n. 282

44. **H. foetidus** L. Cod. n. **4109**; Brot. 1. c. p. **301**; **DC.** 1. c. p. **320**; Gr. Godr. 1. c. p. 41; Wk. Lge. 1. c. p. **962**; Bchb. **Ic.** 1. c. p. 4715 (*Veratrum nigrum* III, Clus. hist. I, p. **274**; *Helleborastrum* Grisl. Vir. Lusit. η. 717).

Terrenos de **cascalho** e rochas assombreadas, pastagens **humidas**, **comoros**, sebes, principalmente de solo **calcareo**. Bragança (Paulino d'Oliv.), serra de Bebordãos (Moller), arred. do Porto : Gondarem (Schmitz), arred. de Coimbra : Boiça (Moller), Marvão : ribeira de Niza (B. da Cunha), serra de Cintra, convento dos Capuchos, Colares (**Daveau**). — peren. **Dezemb.-Jun.** (v. **s.**). *Erva de Besteiros*, ou *Besteira*.

Hab. na **Hesp.**, **Ingl.**, **Escoe**, **Fr.**, **Belg**, **Allem.** occid. e **austr.**, **Swiss.**, **Austr.**, **Italia**.

IX. *Nigella* L. Gen. pl. η. 685Secç. I. *Eunigella* Wk. Pr. Fl. Hisp. III, p. 963

45. *N. arvensis* L. Cod. η. **3969**; Brot. 1. c. p. **334**; DC. Syst. I, p. **329**; Gr. Godr. 1. c. p. **43**; Wk. Lge. 1. c.; Bchb. Ic. 1. c. f. 4735 (*Melanthium sativum* et *silvestre* Grisl. Vir. Lusit. η. 1002).

Campos, outeiros seccos, vinhas, caminhos das **regiões infer.** e montan. Ao sul da provincia de Traz-os-Montes (**Brot.**), —ann. Maio-Jun. (η. v.). **Barbas de velho.**

Hab. na **Hesp.**, Europ. med. e **austr.**, Oriente, Afr. boreal.

v. 46. *N. Hispanica* L. Cod. η. 3970; DC. 1. c. p. 328; Desf. **Fl. Atl.** I, p. 430, t. **112**; **Bourg.** pl. Hisp. exs. n. **1753**; Wk. Lge. 1. c. p. 964 (*N. Hispanica* α. *genuina* Coss. 1. c.).

Campos argillosos e calcareos **estereis**, entre as searas da região infer. Campo Maior (Daniel **Filippe**). —ann. **Jun.-Jul.** (v. v.).

Hab. na Hespanha e Barbaria.

Secç. II. *Erobotos* Spach, **Suit.** à Buff. VII, p. 301

47. *N. Damascena* L. Cod. η. 3967; Brot. 1. c.; DC. 1. c. p. **331**; Gr. Godr. 1. c. p. **43**; Wk. Lge. 1. c. p. 964; Bchb. Ic. 1. c. f. 4737 (*Melanthium Baeticum* et **Lusitanum** flore amplo Grisl. Vir. Lusit. η. 1003).

3. **minor** Bss. Voy. bot. p. 11 (*N. Bourgaei* **Jord.**).

Terrenos incultos, vinhas, **sítios** pedregosos, **assombreados**, outeiros seccos, entre as searas das regiões **infer.** e montan. Arred. de Coimbra: Santa Clara (Mariz), Penedo da **Meditação** (Moller, Charters), Padrão (Moller), Eiras (Ferreira), Miranda do Corvo (**Balthazar**), Villa Franca: Monte Gordo (**R. da Cunha**), Cabo Carvoeiro: areias **marítimas** (Daveau), Cintra (Valorado), serra de Monsanto (Daveau, Moller), Almada (P. Coutinho), serra **d'Arrabida**: Portinho (Moller), pr. d'Azeitao (Moller), Montargil (Cortezão), Beja, Coitos (B. da Cunha), arred. de **Faro**: Campinas (Guimarães, **Figueiredo**); —3. Lagarteira pr. **d'Ancião** (Diocleciano Feio), Torres Novas: S. **Gião** (B. da Cunha), serra de Monsanto (B. da Cunha), Elvas (**Senna**). —ann. Maio-Jun. (v. v.).

Hab. em toda a região **mediterranea**.

X. *Aquilegia* L. Gen. pl. η. 275

48. *A. vulgaris* L. Cod. η. 3964; Brot. **Fl. Lusit.** II, p. 333; DC. Syst. I, p. 334; Gr. Godr. I. c. p. 44 (exci. syn. **Gouan.**), Bchb. Ic. I. c. f. 4729; Wk. Lge. I. c. p. 965.

Prados, **mattas**, bosques, sitios **assombreados** das regiões inf., **montan.** e subalpina. Arred. de Pereira (Barjona), Buarcos (Moller), na Beira (**Brot.**). — peren. Maio-Jun. (v. s.). *Aquilegia*, *Erva pombinha*.

Hab. na **Hesp., Fr., Ingl., Belg.,** Europ. med., da Transilvania á Atal. sup., **Croacia** excep. os Alpes.

49. *A. dichroa* Freyn, in Flora 1880 n. 2; Henriq. Exp. bot. á s. da Estrella n. 713 (*A. viscosa* Brot. I. c. ex p.; *A. montana* flore albo Grisl. Vir. Lusit. n. 136). — Laete viridis, humilis vel **elata**, rhizomate obliquo vel horizontali elongato, caule **18-75** cm. l. erecto paucifoliato **monantho** vel superne ramoso **2-plurifloro**, patule pubescente nunc **apicem** versus nunc a basi viscoso; foliis discoloribus, supra glabris **viridibus**, subtus glaucis **pubescentibus**; basilaribus 5,8-7 cm. l., 7,2-12 cm. lat. longe petiolatis caulinoque infero 2-3,3 cm. l., 2,5-2,8 cm. lat. biternatis, foliolis **cuneato-obovatis** v. **subrhomboideis**, medio **longius** petiolulato, **apice** trilobo, **lobis** integris vel 2-3 crenatis vel dentatis; foliolis lateralibus **brevius** petiolulatis aut subsessilibus nunc **foliolo intermedio** conformibus nunc trapezoideis **irregulariter** 2-3 partitis, lobis lobulalis vel crenatis, foliis caulinis supremis **sensim minoribus** extremis sessilibus, **bi-trifidis** laciniis lanceolatis **integerrimis**; floribus nutantibus, sepalis 1,5 cm. l., 0,6 cm. lat. **ovato-lanceolatis** acuminatis obtusiusculis **cyaneis** ad apicem **viridulis extus** pubescentibus intus glabris **petala parum** superantibus, petalis 0,7-0,8 cm. lat., 2 cm. l.; calcaribus 1,2 cm. l. **incurvis** apice hamatis incrassatis cyaneis lamina ad **medium** usque cyanea apice alba rotundata **subtruncata**ve longioribus; **staminibus** corollam eximie (0,3 cm.) longioribus, antheris luteis **denique nigricantibus**; **parastemonibus** obtusiusculis margine **valde** undulatis, stylis **apice uncinatis** filamentis brevioribus; capsulis 2,4-2,7 cm. l., 0,5-0,6 cm. diam. 4-6 viscosis et **pubescentibus** e basi curvata erectis usque ad medium **approximatis** dein **subdistantibus** stylo terminatis; seminibus 0,225 cm. l., 0,10 cm. lat. atris **nitidissimis obovatis** carinatis.

Sitios sombrios das regiões infer. e montan. **Valladares**: Ponte do rio Mouro (B. da Cunha), serra de Montesinho, serra de Bebordãos (Ferreira), serra do Gerez: Agua de Galo (**Henriq., Moller**), Povia de Lanhoso (**Cou-**

ceiro), arred. de Gaia : Grijó (Araujo), arred. do Porto : **Recarei** (Schmitz), serra da **Estrella** : Pedra do Barco (R. da **Cunha**), Manteigas (Daveau), S. Romão (Fonseca), Sabugueiro (**Brot.**), Bussaco (**Henriq.**), arred. de **Coimbra** : Penedo da Meditação (Moller), Eiras (Ferreira), serra da **Louzã** (Ferreira). — peren. Abr.-Jun. (v. v.).

OBSERV. A *Aquilegia dichroa* Freyn distingue-se de todas as **especies** europeas, até hoje conhecidas, pelas flores mais pequenas e pelo colorido das **petalas**. Pela **fôrma** dos esporões é ella a mais proxima da *A. vulgaris* L.; mas não pôde haver confusão com esta **especie**, e afasta-se d'ella pelas suas sepalas proporcionalmente muito mais pequenas, pelos seus **estames** muito salientes, stylete **nú** e folhas, tendo estas na pagina inferior pellos macios igualmente **distribuidos** (quando não são muito juntos). A **fôrma** cuja haste é guarnecida de **pellós** viscosos é **identica** á *A. viscosa* Brot. proveniente da serra da Estrella. Com outras **especies** europeas a comparação parece **desnecessaria**, porque se por uma ou outra particularidade se podem aproximar da *A. dichroa*, esta tem caracteres tão distinctos que **nao** é **possivel** a confusão.

v. A. **Molleriana** Borb. et Freyn in Foldrajzi Kozleményck, **1884** (absque descriptione). — Sine dubio *A. dichroae* affinis differt habitu **pumilo**, scaposo, a basi **viscido**, foliis **parvis**, haud cuneatis, approximatis, **crebrius** crenato-incisis, quam petioluli l. o. paulo longioribus, **laciniis** non elongatis, caule solido sulcato, internodio **infimo brevi**; pedunculis, ut videtur, teretibus, floribus ceterum **simillimis** paulo majoribus, fructo **vero** similiter abbreviate.

Loco posteriore **ulterius** observanda esse, nam *A. dichroa* Freyn quasi *A. Molleriana* \times *Nevadensis*, ant inter has media esse videtur.

Terrenos graníticos da **região** montan. Serra da Estrella (**Fonseca**). — peren. Jun. (v. s.).

OBSERV. O sr. Freyn na **descripção** da *A. dichroa* na Flora **1880**, faz menção d'uma **fôrma** muito pequena de *Aquilegia* ainda não determinada, existente **tambem** na serra da Estrella. Esta planta de que **possuimos** actualmente um exemplar fraco foi **descripta** como nova pelo sr. Vinc. Borbás professor de Budapesthe e auctor d'uma **Monographia** sobre o genero *Aquilegia*, ainda **inedita**. Esta **especie** que o auctor dedicou ao sr Moller, tem como vimos muita **affinidade** com a *A. dichroa* Freyn, e é a **fôrma** mais pequena de *Aquilegia* que até agora se tem visto.

XI. *Delphinium* L. Gen. pl. η. 681

Secç. I. *Consolida* DC. Syst. I, p. 341

51. D. **Consolida** L. Cod. η. **3945**; Brot. l. c. p. 302; Cav. **Prael** n. 1075; **Gr. Godr.** l. c. p. **45**; Wk. Lge. l. c. p. 968; Bchb. **lc.** l. c.

f. **4669** (D. *elatius simplici flore* Clus. *hist.* II, 207, f. 1 ; *Consolida regalis* flore I simplici Grisl. *Virid. Lusit.* n. 381).

Nas searas e nos campos das **regiões infer.** e montan. Alemtejo e Algarve, raro (**Brot.**).—ann. Jun.-Jui. (n. v.). *Consolida real* ou *Esporas bravas*.

Hab. na **Hesp., Ingl., Fr. Europ.** bor. e med., **Ital., Dalm., Turq., Armen., Caucas., Russia** austral.

* 52. D. Ajacis L. Cod. η. **3946** ; Brot. 1. c. ; **Car. Prael.** n. **1076** ; **DC.** *Syst.* I, p. **341** ; Gr. Godr. 1. c. p. **46** ; Wk. Lge. 1. c. p. **969** ; Bchb. **1c.** 1. c. f. 4670 (*Consolida regalis* flore II pleno variorum colorum Grisl. *Virid. Lusit.* n. 381).

Cultivada frequentemente em quasi todo Portugal ; é subspontanea em muitas localidades. Guarda (Ferreira), Bussaco (A. de **Carv.**), arred. de **Coimbra** : Cellas (Henriq), **Balêa** (Moller), Cidral (Albino), Mido : Tapada da Lameira (B. da Cunha), Portalegre : **Arrieiro** (B. da **Cunha**), arred. de Faro (**Guimarães**).—ann. **Jun.-Jul.** (v. v.). *Esporas de cavalleiro* ou *Esporas dos jardins*.

Hab. na Fr. occid. e austr., **Cors., Ital., Dalm., Turq., Grecia.**

v. 53. D. Hispanicum Wk. in *litt.* et herb. ; Wk. Lge. 1. c. ; Henriq. *Exp. bot.* á serra da Estrella, ri. 714 (D. *Consolida Asso non L. teste* Lose ; D. **orientale** Lose Pard. *Ser. inconf.* ed. 2, p. 13 non Gay).

Entre as searas de sitios **ferteis**, pedregosos, prados das **regiões montan.** e alpina. Arred. da Guarda (Batalha **Reis**).—ann. **Jun.-Setemb.** (v. s.).

Hab. na Hespanha.

Secç. II. *Delphinellum* DC. *Syst.* I, p. 346

v. 54. D. *Cardiopetalum* DC. *Syst.* I, p. 347 ; F. Schultz **Herb.** norm, η. **1006** ; Wk. Lge. 1. c. p. **970** ; Henriq. 1. c. n. 715 (D. *peregrinum* Lam. *Dict.* II, p. 264, non L. ; D. *peregrinum a. Cardiopetalum* Lge. Pug. p. 256 ; D. *Verdunense* **Balb.**).

β. **gracile** DC. 1. c. (subspecie).

Entre as searas, nos campos seccos e outeiros **calcareos** das **regiões infer.** e montan. Margem do Douro : Pinhão (Ferreira), Santa Comba Dão (Moller), arred. de **Coimbra** : Pinhal de Marrocos (**Henriq.**), Villa Franca (Moller, Valente), Torres Vedras : Quinta do **Hespanhol** (Perestrello), arred. de Lisboa : Cruz da Oliveira (B. da Cunha), Tapada d'Ajuda (D. Sophia), Campolide (Daveau), Cintra (Valorado), serra d'Arrabida : Cabeço

de Mil regos (Daveau);— β . arred. de Gouveia: Rio Torto (Fonseca).—ann. Jun.-Setemb. (v. s.)

Hab. na Hesp., Fr. austr. occid. e Algeria.

55. *D. peregrinum* L. Cod. n. 3949: Brot. 1. c. p. 303; Bss. Voy. bot. Esp. p. 12 e Fl. Orient. I, p. 87; Gr. Godr. 1. c. p. 47 ex p.; Wk. Lge. 1. c.; Rchb. Ic. f. 4672. (*D. junceum* DC. Syst. I, p. 348; *D. peregrinum* α . confertum et γ . elongatum Bss. Voy. bot. 1. c.; *D. trigynum* Schott. in hb. Prag.; *Consolida regalis silvestris*, flore cinereo coeruleo Grisl. Virid. Lusit. n. 382).

Outeiros seccos, abrigados, campos incultos, sitios pedregosos, estereis, principalmente de solo calcareo das regiões infer. e montan. Covilhã pr. da Ribeira da Carpinteirã (R. da Cunha), Fundão: Cabeço de S. Braz, Castello Mendo: Moita do Carvalho, Idanha a Nova: Tapada do Tanque (R. da Cunha), Malpica; monte da Bradadoura, Castello Branco: Lagar Branco (R. da Cunha), Torres Novas (R. da Cunha), Coruche (Laranja), arred. de Lisboa (Welw.), Montargil (Cortezão), arred. de Faro: Horta da Atalaia, S. Antonio do Alto (Guimarães).—ann. Maio-Agosto. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr. merid., Ital. bor., Dalm., Grecia., Asia men., Palest., Mesopotamia.

Secç. III. *Delphinastrum* DC. 1. c. p. 351

56. *D. pentagynum* Desf. Fl. All. I, p. 427, t. 111; Brot. 1. c. p. 304; Phyt. Lusit. I, p. 192, tab. 78; Bss. Voy. bot. 1. c. (*D. emarginatum* Prsl. ex Bss; *D. lusitanicum*, *glabrum*, *Aconitaefolio* Tourn. Inst. 426 et Topographia Lusit.; *Aconitum* flore coeruleo et albo, *lusitanicum* Grisl. Virid. Lusit. n. 26 et 27).

Mattos abrigados, campos incultos, sitios silvestres, outeiros cretaceos e calcareos da região infer. Arred. de Coimbra: Antanho, Balêa (Ferreira), Pedrulha (Brot.), Pombal: Monte Sicô (Daveau), Villa Franca: Monte da Torre (R. da Cunha), Alhandra (Daveau), arred. de Lisboa (Welw., Brot.), serra de Monsanto (Daveau), Bellas (Daveau), pr. d'Almada, serra d'Ar-rabida (Valorado).—peren. Jun.-Jul. (v. s.).

Hab. na Hesp., Sicil. e Algeria.

Secç. IV. *Staphysagria* DC. Syst. I, p. 362

57. *D. Staphysagria* L. Cod. n. 3952; Brot. Fl. Lusit. II, p. 304; Gr.

Godr. 1. c. p. 49; DC. 1. c. p. 363; Wk. Lge. 1. c. p. 972; Rchb. Ic. 1. c. f. 4674 (Staphysagria Grisl. Virid. Lusit. n. 1359).

Sítios relvosos sombrios das regiões **infer.** e montan. Celorico: Castello (R. da Cunha), subspont. nas sebes pr. de Coimbra (**Brot.**), Montargil (Cortezão), Elvas (**Senna**). — bisan. **Jun.-Jul.** (v. s.).

Hab. na **Hesp., Canarias, Balear., Fr. merid., Ital., Sicil., Dalm., Istr., Grecia,** Candia, Asia menor.

XII. **Aconitum** L. Gen. pl. η. 682

58. **A. Napellus** L. Cod. η. 4954; Gr. Godr. 1. c. p. 51; Wk. Lge. 1. c. p. 974; Rchb. Ic. 1. c. f. 4700 (**A. vulgare** DC. Syst. I, p. 371); — **subspec.** **A. Lusitanicum** Rouy (**A. paniculatum** Mach. Cat. meth. das pl. de Portugal p. 12; **Lycocotonum autumnale** **Clus.** hist. II, 98).

Terrenos de cascalho, prados **humidos,** regatos das regiões **montan.** e alpina. S. Martinho d'Angueira em Traz-os-Montes (Schmitz). — peren. **Jun.-Agost.** (v. s.)

Hab. **espec.** na **Hesp.,** montes da França, **Ingl., Escoc., Suec.,** Dinamarca, **Europ. med., Ital. super., Cors., Pelopon.,** Asia boreal.

OBSERV. Esta interessante **especie** descoberta pelo sr. Schmitz em S. Martinho d'Angueira, Traz-os-Montes, foi considerada pelo sr. Carlos Machado como sendo o **Aconitum paniculatum** Lam. O unico exemplar d'esta planta que possuia o herbario do Jardim Botânico da Universidade foi pedido pelo sr. Rouy, especialista botânico francez, para obter materiaes para a sua revisão da Flora Portugueza publicada no *Naturaliste*. — Segundo a opinião d'este auctor o Aconito de S. Martinho d'Angueira não é a **especie** de Lamarck, mas sim uma curiosa **subspecie** do **A. Napellus** L., aproximando-se alguma coisa, pelas suas folhas, do **A. Napellus Lobelianum** Rchb. Ill. gen. Aconiti, tab. III, por suas flores, do **A. Clusianum** Rchb. Monogr. gen. Aconiti, pag. 91, tab. XIII, fig. 4, e por sua panicula floral, do **A. paniculatum** Lam.

Não posso confirmar por em quanto a opinião do sr. Rouy por não ter podido obter exemplares d'esta planta em bom estado de determinação. É **provavel** que, segundo este auctor, a disposição em panicula do seu **A. Lusitanicum** fosse o que persuadiu os dois botânicos portuguezes os srs. A. de Carvalho e C. Machado a ligar esta **especie** ao **A. paniculatum** Lam. Esperemos por novas observações.

Trib. V. **Paeonieae** Bth. Hook.

XIII. **Paeonia** L. Gen. pl. 678

59. **P. Broteri** Bss. Reut. **Diagn.** p. 4; Bss. Voy. bot. **suppl.** p. 714;

Wk. Lge. I. c. p. 975 (P. officinalis Brot. **Fl.** Lusit. **II**, p. 299 ; P. foemina Grisl. Virid. Lusit. n. 1099).

β. **ovatifolia** Bss. Beut. 1. c. (P. lobata Bss. Voy. bot. p. 15 non **Desf.**, P. officinalis β. lobata Wbb. **Ist.** Hisp. p. 80).

Outeiros de matto, bosques, mattas, sitios pedregosos de cascalho das **regiões montan.** e **subalpina.** Bicafé pr. de Bragança (Moller), **serra** da Estrella (Fonseca), Manteigas : Carvalheira (B. da Cunha), Pombal : Monte **Sicò (Daveau)**, Coimbra (A. de **Carv.**), Eiras (Moller, Ferreira), **Pedrulha** (Moller), Castello Branco : Feiteira (B. da Cunha), Cintra (Valorado), serra da Rasca (Daveau), serra de Monchique (**Bourg.**, Daveau), arred. de Faro (**Guimarães**);—β. Castello **Mendo** : Moita do Carvalho (R. da Cunha), **Alcacer** do Sal (**Welw.**), Castello de Vide : Prado do Pinhal (R. da **Cunha**).—peren. **Jun.-Jul.** (v. s.).

Hab. na Hespanha.

60. P. **microcarpa** Bss. Reut. Pug. 1 ; Mach. 1. c. p. 12 (P. **mas?** Grisl. Virid. Lusit. n. 1098).

Nas margens assombreadas da Ribeira de Niza pr. de Portalegre (**Mach.** exsic. η. **1287**).—peren. Maio. (η. v.).

Joaquim de Mariz.

Est. II.



Anemone albida MARIZ

Mariz grav.

A. Costa lith.

Uma excursão botânica na serra do Caramullo

por J. A. Henri

Em princípios de junho de 1884- realisei uma pequena exploração botânica na serra do Caramullo, levado pelo desejo de reconhecer regiões que fazem parte da bacia do Mondego, ou que por condições especiaes **poderão** dar elementos para o estudo da geographia botânica de Portugal.

Foi **rapida** a **excursão**, mas **sufficiente** para fazer-se ideia da **vegetação** da serra.

Partindo de Agueda, segui a estrada que passa no **Alfusqueiro**, indo pernoitar a S. **João** do Monte. No dia seguinte **herborisei** na **visinhança** d'esta **povoação**, e caminhando para o alto da serra, passei pelas **povoações serranas** — Dornas e Almofalla. Quando me encontrava junto da singular pyramide natural que **cordôa** o alto da serra, as nuvens negras, que **rapidamente** corriam por cima da serra, **fizeram-me** tomar a **resolução** de sahir d'aquella localidade. Foi pouco o tempo para d'alli poder ver em grande extensão a bacia do Mondego e d'alguns dos seus **affluentes**. A serra da Estrella já mal podia ser vista, porque a **nevoa** a cobria quasi toda.

A pobreza e estado adiantado da **vegetação** **fez-me** tomar a resolução de abandonar a serra, o que realisei, seguindo **pelo** Campo para **Tondella**.

A serra do Caramullo faz parte do systema de montanhas, que **póde** ser chamado — **beirense** —, continuação da cordilheira de **Guadarrama** e da serra da Gata em Hespanha. A parle mais **notavel** d'este systema é de certo a serra da Estrella.

O ramo que segue a direcção SO, servindo de linha de **separação** das bacias **hydrographicas** do Vouga e Mondego, **fórma** o Caramullo e o Bus-saco, **ligando-se** mais ou menos **distinctamente** com a serra de **Boa viagem**, cuja terminação é o Cabo Mondego.

A serra do Caramullo levanta-se sobranceira aos terrenos baixos que desde a costa se estendem para além d'Agueda cuja cota é apenas de 31^m. A maxima altitude da montanha é de 1070^m, e na região superior a **accidentação** do terreno é pouco consideravel. Visto do Bussaco, o alto do Caramullo parece extensa planicie, da qual se destaca o grupo singular de penedos enormes, sobre que assenta a pyramide geodesica.

A **composição geologica** é pouco variada. Desde Aveiro até Agueda quasi que só se encontra o terciario superior, que cêrca n'alguns pontos o terreno triassico. Pouco além d'Agueda até ao Prestimo encontram-se rochas cambrianas e d'esta localidade até Macieira (520^m) são estas substituidas pelo terreno laurentino, seguindo-se-lhe o granito, de que é formada a parle mais consideravel da serra.

Descendo para Tondella, do granito se passa de novo para o triassico.

Da serra derivam pequenos ribeiros, cujas aguas vão juntar-se umas ao Alfusqueiro e ao Agadão, para se reunirem ao Vouga; outras ao Criz, que se junta ao Dão, confluyente do Mondego.

* *

Nas visinhanças d'Agueda encontra-se a fôrma de vegetação dos terrenos do littoral. É exemplo d'isso a *Gandara da Maçoira*, extenso pinheiral que fica ao sahir d'aquella povoação em direcção ao Alfusqueiro.

Ao entrar porém nos terrenos schistosos a vegetação muda de modo notavel. Dominam quasi absolutamente os *Ulex* sendo frequentíssimos os *U. micranthus* e *lusitanicus*.

Estas duas especies, tão semelhantes debaixo de diversos pontos de vista, distinguem-se d'um modo notavel, quando são observadas, como tive occasião de fazer, vivas e a par uma da outra.

Nas margens do Alfusqueiro estavam em flor esplendidos exemplares de *Rhododendron baeticum*.

É a planta mais notavel d'esta região.

Passado o Alfusqueiro é a *Erica cinerea* que se torna dominante. Em partes os terrenos distantes pareciam côr de rosa, tal era a abundancia de flores d'esta urze.

N'outros pontos de Portugal tenho tido occasião de observar facto equal. Lembro-me das collinas de Vallongo e d'algumas serranias de Traz os Montes. Esta extraordinaria abundancia d'aquella especie coincide com a natureza do terreno, que pertence á serie paleosoica nas localidades mencionadas.

No Caramullo um outro facto era em extremo sensivel: no terreno granitico a *Erica cinerea* perdia quasi toda a importancia. Desde a altitude

de 650^m até 750 era dominante a carqueja (*Pterospartumstenopterum*) dando a largos tractos da montanha a **côr amarella**.

Na zona mais alta, quasi a partir de 750^m, o terreno é coberto tambem d'um modo bastante exclusivo pelo tojo (*Ulex manus*).

A vegetação arborea é fraca. O sobro (*Quercus suber*) encontra-se ainda em Cabeça de Cão (446^m); em Barrosa encontrei bons exemplares de pinheiro manso (*Pinus pinea*). Esta especie é admiravelmente representada junto ao Campo, pequena povoação proxima de Tondella.

A pequena altitude da serra e talvez a proximidade do mar não favorecem a vegetação de plantas das regiões altas. Encontrei apenas a *Silene acutifolia* em Cabeça de Cão, a *Armeria Duriaei* no alto da serra e o *Nardus stricta*, muito raro, nas Dornas (650^m).

As mesmas condições, que se oppõem a vegetação das especies alpestres, favorecem as culturas; e é porisso que era toda a serra, perto mesmo do ponto culminante, se encontram povoações cercadas de campos regularmente cultivados, como succede no Cadrasso e Almofalla, que ficam a 960^m de altitude. **Afirmaram-me** que a parte mais alta da serra era repetidas vezes cultivada.

Junto d'estas povoações encontram-se algumas especies, proprias de regiões inferiores. Em S. João do Monte vi mesmo um exemplar, regularmente desenvolvido, d'um *Diospyrus*.

A cultura de grande parte da serra é de certo uma das causas mais importantes da uniformidade e regular pobreza da vegetação.

Todas as especies mencionadas no presente trabalho são de larga difusão geographica.

O catalogo é muito incompleto, porque apenas menciona as especies mais frequentes na serra e que são as que melhor fazem ver a feição botânica d'esta região.

Para o fim que me proponho — estudar a flora da bacia do Mondego —, a serra do Caramullo não é de grande importancia, pois que só a vertente meridional, e não toda, faz parte d'essa bacia.

A exploração da base da serra, onde fica o valle fertil de Besteiros e terrenos marginaes do Criz e do Dão, farão conhecer elementos importantes para a flora da região importantissima que fórma a bacia hydrographica do Mondego, na qual se encontram todas as alturas desde os pontos culminantes da serra da Estrella até á costa, e na qual se encontram as formações geologicas mais diversas.

É trabalho importante e difficil, mas que ha de ser feito.

PLANTAS DA SERRA DO CARAMULLO

Polypodiaceae *Endl.*

1. *Cheilantes hispanica* Mett. — Cabeça de Cão. |
2. *Asplenium lanceolatum* Huds. — Cabeça de Cão. †
3. *Polystichum Filix-mas* Rth. — Macieira. †

Gramineae *Juss.*

4. *Anthoxanthum Puelli* Lec. Lam. — Valle do Lobo e S. João do Monte. /
5. *A. amarum* Brot. — Valle do Lobo.
6. *Aira praecox* L. — Macieira. /
7. *A. caryophyllea* L. — Agueda. |
8. *A. lendigera* Lag. — S. João do Monte, Valle do Lobo.
9. *Avena albinervis* Bss. — Ponte do Alfusqueiro. /
10. *Arrhenatherum Thorei* Lk. — S. João do Monte; ponte do Alfusqueiro. /
11. *Vulpia sciuroides* Gml. — S. João do Monte. /
12. *Serrafalcus mollis* Parl. — S. João do Monte. /
13. *Nardurus Lachenalii* Gr. et Godr. — Almofalla, S. João do Monte. /
14. *Nardus stricta* L. — Dornas.

Cyperaceae *Juss.*

15. *Carex leporina* L. — S. João do Monte. \
16. *C. echinata* Murr. — Dornas. /
17. *C. distans* L. — Dornas. /
18. *Heleocharis multicaulis* Dietr. — Dornas. ,

Irideae Juss.

19. *Gladiolus Reuteri* Bss. — Gandara do Amial.

Amaryllideae R. Br.

20. *Narcissus nivalis* Graells. — Caramullo. †
 21. *N. rupicola* Duf. — S. João do Monte. †
 22. *N. Calathinus* L. — S. João do Monte. †

Orchideae Juss.

23. *Serapias cordigera* L. — S. João do Monte.
 24. *Orchis latifolia* L. — S. João do Monte.

Juncaceae Bartl.

25. *Juncus squarrosus* L. — Caramullo. †
 26. *J. capitatus* Weig. — Caramullo. †
 27. *Luzula campestris* DC. — S. João do Monte.

Liliaceae Juss.

28. *Simethis bicolor* Kth. — Gandara do Amial.
 29. *Asphodelus albus* W. — S. João do Monte.
 30. *Endymion campanulatus* Wk. — S. João do Monte.
 31. *Scila odorata* Lk. et Hoffg. — S. João do Monte.
 32. *S. Ramburei* Bss. — S. João do Monte.
 33. *S. monophyllos* Lk. — S. João do Monte.
 34. *Ornithogalum unifolium* Gawl. — S. João do Monte, Gandara do Amial.

Cupuliferae *Rich.*

35. *Quercus* *Tozza* **Bosc.** —S. João do Monte. ¹⁸⁹
 36. *Q. suber.* —Cabeça de Cão, Sarrascosa, Tjrgueira.

Polygoneae *Juss.*

37. *Rumex* *Acetosella* L. $\beta.$ *australis.* —Valle do Lobo. ' 1

Valerianeae *DC.*

38. *Centranthus* *Calcitrapa* **DC.** —Agueda.

Compositae *L.*

39. *Coleostephus* *Myconis* **Cass.** —Agueda.
 40. *Senecio* *silvaticus* **L.** —Agueda, Valle do Lobo.
 41. *Centaurea* *limbata* Lk. et Hoffg. — S. João do Monte.
 42. *Hispidella* *hispanica.* —Agueda.
 43. *Arnoseris* *pusilla* **Gaertn.** —Dornas.
 44. *Hypochaeris* *radicata* L. *rostrata* Moris. —Dornas. /
 45. *Andryala* *integrifolia* L. *sinuata.* —S. João do Monte.

Campanulaceae *Juss.*

46. *Jasione* *montana* L. $\beta.$ *echinata.* —S. João do Monte. /
 47. *Campanula* *Loeflingii* Brot. *occidentalis* **Lge.** —Agueda

Rubiaceae *Juss.*

48. *Bubia peregrina* L. f. *angustifolia* Gr. et **Godr.** — Gandara do Amial.
 49. *Galium vernum* Scop. — Gandara do Amial. j

Ericaceae *Lindl.*

50. *Arbutus unedo* **L.** — Ponte do Alfusqueiro. /
 • 51. *Rhododendron baeticum* Bss. **Reut.** — Ponte do Alfusqueiro.
 52. *Erica ciliaris* L. — Gandara do Ameal.
 53. *E. cinerea* **L.** — Gandara do Amial até acima de Macieira. /
 54. *E. arborea* **L.** — Ponte do Alfusqueiro, Cabeça de Cão e S. João do Monte.
 55. *E. umbellata* **L.** — Gandara do Amial. /
 56. *Caluna vulgaris* **Salisb.** — Gandara do Amial.

Plumbagineae *Endl.*

57. *Armeria Duriaei* Bss. — Caramullo. {

Labiatae *Juss.*

58. *Lavandula Stoechas* **L.** — Ponte do Alfusqueiro. /
 59. *Thymus caespititius* Lk. et **Hoffg.** — Gandara do Amial. }
 60. *Lamium maculatum* L. — S. João do Monte. t
 61. *Ballota nigra* **L.** — Agueda.
 62. *Ajuga orientalis* L. — S. João do Monte.

Asperifoliae *Endl.*

- 63. *Echium lusitanicum* **Brot.** — Dornas. \

64. *Myosotis lingulata* Lehm. — S. João do Monte.
 65. *Omphalodes lusitanica* Pourr. — S. João do Monte.

Scrophulariaceae Lindl.

66. *Scrophularia Schousboei* Lge. — Caramullo.
 67. *Linaria Tournefortii* Lge. — S. João do Monte.
 68. *Veronica arvensis* L. — Agueda.
 69. *V. officinalis* L. — Valle do Lobo, Cabeça de Cão.
 70. *V. micrantha* Lk. et Hoffg. — S. João do Monte.
 71. *Melampyrum pratense* L. — S. João do Monte.
 72. *Pedicularis lusitanica* Lk. et Hoffg. — Ponte do Alfusqueiro.
 73. *Euphrasia viscosa* Benth. — S. João do Monte.

Orobanchaceae Lindl.

74. *Orobanche barbata* Poir. — Valle do Lobo.

Oleaceae Lindl.

75. *Phillyrea media* L. — Ponte do Alfusqueiro. }
 76. *P. angustifolia* L. — Ponte do Alfusqueiro.

Umbelliferae Juss.

77. *Oenanthe fistulosa* L. — Agueda.
 78. *O. crocata* L. $\chi\chi$ *macrosciadia*. — S. João do Monte.
 79. *Chaerophyllum hirsutum* L. — S. João do Monte.
 80. *Conopodium denudatum* Bss. — Valle do Lobo, S. João do Monte,
 Macieira.
 81. *Carum verticillatum* L. — Valle do Lobo.

Paronychiaceae St. Eil.

82. *Illecebrum verticillatum* L. — Ponte do Alfusqueiro.
 83. *Polycarpon tetraphyllum* L. — Agueda.
 84. *Spergularia rubra* Pers. — S. João do Monte.

Portulacaceae Juss.

85. *Montia minor* Gmel. — Caramullo.
 86. *M. fontana* Gmel. — Caramullo.

Pomaceae Bartl.

87. *Pyrus communis* L. — S. João do Monte.

Rosaceae Juss.

88. *Potentilla Tormentilla* Sibth. — Gandara do Amial. /

Papilionáceae L.

89. *Lotus corniculatus* L. *a.* vulgaris, *δ.* genuinus
d. pilosus, *δ.* ciliatus. — Ponte do Alfusqueiro.
 90. *Trifolium procumbens* L. — Agueda.
 91. *Genista triacanthos* Brot. — Agueda. \
 92. *G. polygalaefolia* DC. — Caramullo. /
 93. *Pterospartum stenopterum* Spach. — Ponte do Alfusqueiro até ás \
 Dornas.
 94. *Ulex nanus* Forst. — Caramullo.
 95. *U. micranthus* Lge. — Ponte do Alfusqueiro.
 96. *U. lusitanicus* Mariz. — Agueda, Alfusqueiro.
 97. *U. Jussiaei* Wbb. — Agueda.
 98. *Cytisus albus* Lk. — S. João do Monte.
 *99. *Sarothanus grandiflorus* Wbb. — S. João do Monte. \
 100. *S. patens* Wbb. — Macieira.

Rhamnaceae R. Br.

101. *Rhamnus Frangida* L. — S. João do Monte. \

Polygalaceae *Juss.*

102. *Brachytropis microphylla* Wk. — Ponte do Alfusqueiro.
 103. *Polygala vulgaris* L. — Caramullo, ponte do Alfusqueiro.

Alsineae *Bartl.*

104. *Sagina procumbens* L. — Agueda. †
 105. *Stellaria media* L. — Urgueira. †
 106. *S. Holostea* L. — S. João do Monte. †
 107. *Cerastium viscosum* L. — Agueda. †

Sileneae *DC.*

108. *Melandrium pratense* Röhb. — S. João do Monte. †
 109. *Silene gallica* L. — Agueda.
 110. *S. nutans* L. — Valle do Lobo, S. João do Monte. †
 111. *S. acutifolia* Link. — S. João do Monte, Urgueira.
 112. *Dianthus hirtus* Vill. — S. João do Monte.

OBSERV. É incerta esta determinação por ser muito incompleto o único exemplar que colhi. Os caracteres da folha mal podem pertencer a outra espécie.

Violariae *DC.*

113. *Viola palustris* L. — Dornas.

Cistineae *DC.*

114. *Cistus hirsutus* L. — Ponte do Alfusqueiro.
 115. *C. salvifolius* L. — Ponte do Alfusqueiro.
 116. *Halimium ocimoides* Wk. *erectum*, χ *lasiocladum*. — Ponte do /
 Alfusqueiro.
 117. *Tuberaria variabilis* Wk. *a.* *vulgaris*, δ . *Milleri*. — S. João do
 Monte.

Cruciferae L.

118. *Taesdalia nudicaulis* R. Br. — S. João do Monte. /
 119. *Senebiera didyma* Pers. — Agueda. /
 120. *Sisymbrium officinale* Scop. — Agueda.
 121. *Brassica cheiranthus* Vill. — Dornas. /
 122. *Diplotaxis catholica* DC. — Agueda.

Papaveraceae Juss.

123. *Chelidonium majus* L. — Valle do Lobo. \

Fumariaceae DC.

124. *Fumaria media* Lois. — Agueda.
 128. *Corydalis claviculata* DC. — S. João do Monte, Valle do Lobo. /

Ranunculaceae

126. *Ranunculus Lenormandi* Schltz. — Cabeça de Cão.
 127. *R. escurialensis* Bss. et Reut. — Almofalla. \

NOTA AO N.º 51

O *Rhododendron baeticum* foi encontrado pela primeira vez em Portugal pelos naturalistas alemães, conde de Hoffmannsegg e professor Link. Na Flore du Portugal — vem esta especie sob o nome de *R. ponticum* e diz-se que é — fréquent sur le bord des ruisseaux dans la serra de Monchique en Algarve. Lê-se mais n'uma nota — L'endroit indiqué est unique du pays ou il se trouve. Son exposition est assez singulière, sur une chaîne de montagnes de 3 à 4 mille pieds d'élevation au-dessus du niveau de la mer, au milieu d'une forêt de chênes.

Mais tarde foi esta mesma especie colhida pelo dr. Welwitsch, Bourgeau e outros.

Em Hespanha encontra-se em Algeciras no Picacho d'Alcalá de 2 a 4000 pés d'altitude. O Prof. Willkomm colheu-a na sierra de Palma.

N'um passeio, que dei nas margens do Agadão, foi-me esta especie indicada pelo ex.^{mo} Conde da Borralha, que já então cultivava no seu bello jardim alguns exemplares. As margens do rio estavam cobertas por *Rhododendros* altos e compactos n'uma grande extensão.

Mais tarde tive conhecimento de que a mesma planta era abundante em Vouzella, onde era denominada — Loendro —.

Esta nova localidade é a mais septentrional da peninsula iberica, pois flea a 40° 40' de lat. N.

Flora lusitanica exsiccata

Les plantes portugaises étant en general assez rares dans les herbiers, le Jardin botanique de l'Université de Coïmbre **commencera** cette année la publication **regulière** de plantes du Portugal et peut-être des colonies.

On ne vendra pas ces plantes, mais elles seront données en **échange** d'autres plantes.

Deux centuries, dont voici le catalogue, seront distribuées à la fin de l'été.

Le directeur du J. bot.

J. A. Henriques.

1. *Phalaris arundinacea* L.—Coimbra: Choupal (Leg. A. Moller—junho 1886).
2. *P. minor* Retz.—Coimbra: Arregaça (Leg. Moller—junho 1886).
3. *Anthoxanthum odoratum* L.—Serra da Estrella: Fantacovo (Leg. A. Moller—julho 1886).
4. *A. odoratum* L.
β. *majus* Hack. (A. amaram Rrot.) - Coimbra: Choupal (Leg. A. Moller—abril 1886).
5. *Andropogon hirtum* L.
β. *longearistatum* Wk.—Coimbra: Balea (Leg. A. Moller—maio 1886).
6. *Agrostis setacea* Curt.—Coimbra: Pinhal de Marrocos (Leg. A. Moller—maio 1886).
7. *A. truncatula* Parl.—Arred. de Oliveira do Conde: Albergaria (Leg. A. Moller—junho 1886).
8. *A. verticillata* Vill.—Coimbra: largo de S. José (Leg. A. Moller—junho 1886).
9. *Polypogon monspeliensis* Desf.—Coimbra: estrada de Cellas (Leg. A. Moller—junho 1886).
10. *Piptaterum miliaceum* Coss.—Coimbra: largo de S. José (Leg. A. Moller—junho 1886).
11. *Antinoria agrostidea* DC.
var. *natans* Hack.—Serra da Estrella: Lagoa Seeca (Leg. A. Moller—julho 1886).
12. *Molinaria laevis* Hack. (*Aira laevis* Brot.)—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—abril 1886).
13. *Peribalia hispanica* Trin.—Serra da Estrella: Sabugueiro (Leg. A. Moller—julho 1886).
14. *Corynephorus canescens* P. B.—Coimbra: Pinhal de Marrocos (Leg. A. Moller—junho 1886).
15. *Aira caryophyllea* L.—Coimbra: Pinhal de Marrocos (Leg. A. Moller—maio 1886).
16. *Avena afbinervis* Bss.—Coimbra: Fonte da Mãosinha (Leg. A. Moller—maio 1886).
17. *A. barbata* Brot.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
18. *A. sterilis* L.—Coimbra: Fonte da Mãosinha (Leg. A. Moller—maio 1886).
19. *A. Thorei* Dub.—Coimbra: Pinhal do Rangel (Leg. A. Moller—maio 1886).
20. *Trisetum ovatum* Pers.—Serra da Estrella: Sabugueiro (Leg. Moller - julho 1886).
21. *Holcus lanatus* L.—Coimbra: largo de S. José (Leg. A. Moller—junho 1886).
22. *Koeleria phleoides* Pers.—Coimbra: Boa Vista (Leg. A. Moller—maio 1880).
23. *Poa trivialis* L.—Coimbra: Sete Fontes (Leg. A. Moller—maio 1886).
24. *Briza maxima* L.—Coimbra: Choupal (Leg. A. Moller—maio 1886).
25. *Melica Magnoni* Gr. Godr.—Arred. de Coimbra: Cellas (Leg. A. Moller—maio 1886).

26. *Melica major* Sibth.—Coimbra: Boa Vista (Leg. A. Moller—maio 1886).
27. *Scleropoa rigida* Griseb.—Coimbra: Lagar Novo (Leg. A. Moller—maio 1886).
28. *Dactylis hispanica* Roth.—Coimbra: Lagar Novo (Leg. A. Moller—maio 1886).
29. *Cynosurus aureus* L.—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—abril 1886).
30. *C. echinatus* L.—Coimbra: Cellas (Leg. A. Moller—junho 1886).
31. *Vulpia Broteri* Bss. Reut.—Coimbra: Choupal (Leg. A. Moller—abril 1886).
32. *V. geniculata* Lk.—Coimbra: largo de S. José (Leg. A. Moller—junho 1886).
33. *V. Myuros* Gmel.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
34. *Festuca ampla* Hack. (F. ovina Brot. non L.)—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—junho 1886).
35. *F. duriusecula* L.—Serra da Estrella: Chorilho (Leg. A. Moller—julho 1886).
36. *Bromus macrantherus* Hack.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
37. *B. madritensis* L.—Coimbra: Penedo da Saudade (Leg. A. Moller—junho 1886).
38. *Serrafalcus mollis* Parl.—Coimbra: Boa Vista (Leg. A. Moller—maio 1886).
39. *Hordeum Gussoneanum* Parl.—Coimbra: estrada de Cellas (Leg. A. Moller—maio 1886).
40. *H. murinum* L.—Coimbra: estrada do Cellas (Leg. A. Moller—junho 1886).
41. *Brachypodium mucronatum* Wk.—Coimbra: Penedo da Saudade (Leg. A. Moller—junho 1886).
42. *Lolium multiflorum* Lam.—Coimbra: Arregaça (Leg. A. Moller—maio 1886).
43. *L. strictum* Prsl.—Coimbra: largo de S. José (Leg. A. Moller—junho 1886).
44. *Gaudinia fragilis* P. B.—Coimbra: largo de S. José (Leg. A. Moller—junho 1886).
45. *Nardus stricta* L.—Serra da Estrella: Chorilho (Leg. A. Moller—julho 1886).
46. *Fuirena pubescens* Kth.—Coimbra: Penedo da Meditação (Leg. M. Ferreira—julho 1886).
47. *Gladiolus Reuteri* Bss.—Coimbra: Pinhal de Marrocos (Leg. A. Moller).
48. *Trichonema Clusianum* Lge.—Vianna do Castello (Leg. Barbosa—março 1886).
49. *Lencioium autumnale* L.—Arred. de Torres Vedras (Leg. J. Perestrello—setembro 1885).
50. *Narcissus nivalis* Grlls.—Serra da Estrella (Leg. Fonseca—março 1885).
51. *N. Pseudo-Narcissus* L.
 β. *bicolor* Gr. Godr.—Cabeceiras de Basto (Leg. D. M. L. Henriques—março 1885)
52. *N. reflexus* Brot.—Arred. do Porto (Leg. A. Tait.—março 1886).
53. *Juncus echinuloides* Brot.—Arred. de Coimbra: Eiras (M. Ferreira—julho 1886).
54. *J. lamprocarpos* Ehrh.—Mafra: Tapada real (Leg. J. Zuqt. Simões—setembro 1885).
55. *Juncus squarrosus* L.—Serra da Estrella: Lagôa redonda (Leg. A. Moller—julho 1886).
56. *Luzula Forsteri* DC.—Arred. de Coimbra (Leg. A. Moller—maio 1886).
57. *L. purpurea* Lk.—Coimbra: Fonte do Gato (Leg. A. Moller—abril 1886).
58. *Salix salviaefolia* Brot.—Coimbra: Choupal (Leg. A. Moller—abril 1886).
59. *Urtica membranacea* Poir.—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—abril 1886).
60. *Parietaria Lusitânica* L.—Oliveira do Conde: Lage grande (Leg. A. Moller—julho 1886).
61. *Fedia graciliflora* Fisch.—Elvas (Leg. Senna—abril 1886).
62. *Pterocephalus papposus* Coult.—Entre Povoá do Dão e Moinhos Novos (Leg. M. Ferreira—julho 1886).
63. *Pulicaria odora* Rchb.—Coimbra: matta do Rangel (Leg. A. Moller—julho 1886).
64. *Asteriscus spinosus* Gr. Godr.—Coimbra: estrada d'Eiras (Leg. M. Ferreira—junho 1886).
65. *Filago gallica* L.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—junho 1886).
66. *Phagnalon saxatile* Cass.—Coimbra: junto do Seminario (Leg. A. Moller—maio 1886).
67. *Ormenis nobilis* Gay.
 β. *discoidea* Bss.—Serra da Estrella: Valle de Bodra (Leg. A. Moller—julho 1886).
68. *Perideraea fuscata* Wbb. (*Anthenis fuscata* Brot.)—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—abril 1886).
69. *Lepidophorum repandum* DC. (*Anthenis repanda* L. et Brot.)—Coimbra: Pinhal de Marrocos (Leg. A. Moller—junho 1886).
70. *Centaurea pullata* L.—Coimbra: Balea (Leg. Moller—julho 1886).

71. *Bourgaea humilis* Coss.—Coimbra: Santa Clara (Leg. A. Moller—julho 1886).
72. *Cirsium Welwitschii* Coss.—Entre Pampilhosa e Luso (Leg. M. Ferreira—junho 1886).
73. *Carduus tenuiflorus* Curt.—Coimbra: Arregaça (Leg. A. Moller—junho 1886).
74. *Thrinchia grumosa* Brot.—Coimbra: matta do Rangel (Leg. A. Moller—abril 1886).
75. *Crepis taraxacifolia* Thuill.
 δ . *intybaea* Gr. Godr. (*C. intybaea* Brot.)—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—abril 1886).
76. *Hieracium murorum* L.—Serra da Estrella: Poio negro (Leg. A. Moller—julho 1886).
77. *Andryala tenuifolia* DC.—Pinhal de Marrocos (Leg. S. Pimentel—maio 1884).
78. *Jasione montana* L.—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—junho 1886).
79. *Campanula Herminii* Hfigg., Lk.—Serra da Estrella: Canariz (Leg. A. Moller—julho 1886).
80. *C. Loefflingii* Brot.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—junho 1886).
81. *C. primulaefolia* Brot.—Coimbra: Fonte do Gato (Leg. A. Moller—julho 1886).
82. *Bubia peregrina* L.
 β . *latifolia* Gr. Godr. (*R. silvestris* Brot.)—Coimbra: Fonte da Mãosinha (Leg. A. Moller—maio 1886).
83. *Galium palustre* L.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—junho 1886).
84. *Lonicera etrusca* Santi—Coimbra: Balea (Leg. A. Moller—maio 1886).
85. *Daboecia polifolia* Don.—Serra do Gerez: Agua d'Adega (Leg. A. Moller—junho 1884).
86. *Erica aragonensis* Wk.—Serra da Louzã (Leg. J. Henriques—junho 1883).
87. *E. arborea* L.—Coimbra: matta da Balea (Leg. A. Moller—março 1884).
88. *E. ciliaris* L.—Caldas do Gerez (Leg. D. M. L. Henriques—setembro 1882).
89. *E. cinerea* L.—Serra do Gerez (Leg. A. Moller—junho 1884).
90. *E. Tetralix* L.—Serra do Gerez: Tojeira (Leg. A. Moller—agosto 1883).
91. *E. umbellata* L.—Serra do Gerez (Leg. J. Henriques—junho 1885).
92. *Plantago Bellardi* All.—Coimbra: Lomba d'Arregaça (Leg. A. Moller—maio 1884).
93. *P. Lusitanica* Willd.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
94. *P. Serraria* L.—Coimbra: Balea (Leg. A. Moller—maio 1886).
95. *P. subulata* L.
 γ . *granatensis* Gr. Godr.—Serra da Estrella: Valle da Barca (Leg. A. Moller—julho 1886).
96. *Armeria eriophylla* Wk.—Bragança: Campo Bedondo (Leg. A. Moller—maio 1884).
97. *A. Willkommii* Henriq.—Serra do Gerez (Leg. A. Moller—junho 1884).
98. *Lavandula pedunculata* Cav.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—abril 1884).
99. *L. Staechas* L.—Coimbra: Quinta das Maias (Leg. A. Moller—junho 1886).
100. *Lycopus europaeus* L.—Arred. de Lamego (Leg. Aarão F. de Lacerda—setembro 1884).
101. *Thymus Cephalotus* L.—Faro: Monte Negro (Leg. J. d'A. Guimarães—maio 1883).
102. *T. Mastichina* L.—Campo Maior (Leg. Daniel—julho 1886).
103. *Micromeria Juliana* Bth.—Coimbra: Arcos do Jardim (Leg. A. Moller—julho 1886).
104. *Salvia sclareoides* Brot.—Coimbra: Balea (Leg. A. Moller—maio 1886).
105. *Nepeta tuberosa* L.—Coimbra: estrada d'Eiras (Leg. A. Moller—junho 1886).
106. *Betonica officinalis* L.—Entre Pampilhosa e Luso (Leg. M. Ferreira—junho 1886).
107. *Melittis Melissophyllum* L.—Coimbra: Penedo da Meditação (Leg. A. Moller—junho 1883).
108. *Brunella grandiflora* Mûch.
 β . *pyrenaica* Gr. Godr.—Serra da Estrella: Ponte dos Jugaes (Leg. A. Moller—julho 1886).
109. *Teucrium capitatum* L.—Campo Maior (Leg. Daniel—julho 1886).
110. *Echium pustulatum* Sibth.—Coimbra: Quinta das Maias (Leg. A. Moller—abril 1886).
111. *Caryolophia sempervirens* Fisch.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—abril 1886).
112. *Anchusa undulata* L.—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—abril 1886).
113. *Lithospermum apulum* Vahl.—Arred. d'Elvas (Leg. Senna—maio 1886).
114. *Omphalodes limifolia* Mûch.—Arred. d'Elvas (Leg. Senna—maio 1886).
115. *O. Lusitanica* Pourr. (*O. nitida* Hfigg., Lk.)—Coimbra: matta da Balea (Leg. A. Moller—abril 1886).

- 116.** *Convolvulus tricolor* L.—Coimbra: Estação (Leg. A. Moller—julho 1886).
117. *Scrophularia canina* L.—Coimbra: Villa Franca (Leg. Moller—maio 1886).
118. *S. Herminii* Hffgg. Lk.—Serra da Estrella: Sabugueiro (Leg. A. Moller—julho 1886).
119. *S. sambucifolia* L.—Coimbra: Boa Vista (Leg. A. Moller—abril 1886).
120. *Linaria linogrisea* Hffgg.—Coimbra: Santo Antonio dos Olivaeas (Leg. A. Moller—abril 1886).
121. *L. hirta* Mneh.—Arred. d'Elvas (Leg. J. da S. Senna—maio 1886).
122. *L. spartea* Hffgg. Lk.
 a. genuina—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—abril 1886).
 γ. ramosissima Bth.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
123. *Anthirrhinum Hispanicum* Chav.—Coimbra: Fonte Nova (Leg. A. Moller—junho 1886).
124. *Trixago apula* Stev.—Arred. d'Elvas (Leg. J. da Silva Senna—maio 1886).
125. *Erythraea maritima* P. Syn.—Serra do Gerez (Leg. Serafim dos Anjos—julho 1886).
126. *Vinca media* Hffgg. Lk.—Coimbra: estrada de Cellas (Leg. A. Moller—abril 1886).
127. *Heracleum Sphondylium* L.—Coimbra: Santo Antonio dos Olivaeas (Leg. A. Moller—maio 1886).
128. *Oenanthe crocata* L.—Coimbra: Fonte da Mãozinha (Leg. A. Moller—maio 1886).
129. *Saxifraga granulata* L.—Coimbra: Valle de Cannas (Leg. A. Moller—abril 1886).
130. *S. hypnoides* L.—Bragança: ponte de S. Jorge (Leg. A. Moller—junho 1884).
131. *Scleranthus annuus* L.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1883).
132. *Corrigiola littoralis* L.—Coimbra: Tovim (Leg. Ferreira Barbosa—maio 1885).
133. *Chaetonychia cymosa* Wk.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—junho 1886).
134. *Paronychia argentea* Lam.—Entre o Barreiro e Lavradio (Leg. A. Moller—abril 1880).
135. *Rosa sempervirens* L.—Coimbra: Boa Vista (Leg. A. Moller—maio 1886).
136. *Rubus discolor* Weihe—Coimbra: Boa Vista (Leg. A. Moller—junho 1886).
137. *Coronilla glauca* L.—Coimbra: Penedo da Melancholia (Leg. A. Moller—abril 1886).
138. *Ornithopus compressus* L.—Coimbra: Penedo da Meditação (Leg. A. Moller—maio 1886).
139. *O. ebracteatus* Brot.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
140. *O. roseus* L.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
141. *Vicia atro-purpurea* Desf.—Coimbra: estrada de Cellas (Leg. A. Moller—junho 1886).
142. *V. disperma* DC.—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—junho 1886).
143. *V. hirsuta* Hoch.—Oliveira do Conde (Leg. A. Moller—junho 1886).
144. *Lathyrus Ochrus* DC.—Coimbra: Cerca de S. Bento (Leg. A. Moller—abril 1886).
145. *Cornicina lotoides* Bss.—Coimbra: Choupal (Leg. A. Moller—abril 1886).
146. *Lotus Conimbricensis* Brot.—Coimbra: Quinta das Monicas (Leg. A. Moller—maio 1886).
147. *L. corniculatus* L.
 v. ciliatus (L. ciliatus Ten.)—Coimbra: Penedo da Melancholia (Leg. A. Moller—abril 1886).
148. *L. hispidus* Desf.—Entre Pampilhosa e Luso (Leg. M. Ferreira—junho 1886).
149. *Trifolium Bocconi* Sav.—Oliveira do Conde (Leg. A. Moller—julho 1886).
150. *T. pratense* L.—Serra da Estrella: Ponte de Juaes (Leg. A. Moller—julho 1886).
151. *Melilotus parviflora* Desf.—Coimbra: pr. do porto dos Bentos (Leg. A. Moller—maio 1886).
152. *Ononis reclinata* L.
 a. genuina Gr. Godr.—Coimbra: Balea (Leg. A. Moller—junho 1886).
153. *Genista berberidea* Lge.—Arred. do Porto (Leg. E. Johnston—abril 1886).
154. *G. falcata* Brot.—Coimbra: Matta da Balea (Leg. A. Moller—abril 1886).
155. *G. Lusitanica* L.—Serra da Estrella: Poio Negro (Leg. A. Moller—julho 1886).
156. *G. poligalaefolia* DC.—Coimbra: Villa Franca (Leg. Moller—maio 1886).
157. *G. leptoclada* Gay.—Serra da Estrella: Poio Negro (Leg. A. Moller—julho 1886).
158. *G. triacanthos* Brot.—Coimbra: Matta do Rangel (Leg. A. Moller—abril 1886).
159. *Pterospartum stenopterum* Spach.—Coimbra: Valle de Cannas (Leg. A. Moller—abril 1886).
160. *Ulex micranthus* Lge.—Coimbra: alto do Tovim (Leg. A. Moller—abril 1886).
161. *Sarothamnus grandiflorus* Wbb.—Coimbra: Penedo da Meditação (Leg. A. Moller—abril 1886).

162. *S. Welwitschii* Bss. Reut.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—abril 1896).
163. *Adenoscarpus intermedius* DC.
f. calyce eglanduloso—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—junho 1886).
164. *Lupinus luteus* L.—Coimbra: Penedo da Meditação (Leg. A. Moller—junho 1886).
165. *Cereis Siliquastrum* L.—Coimbra: alamedas (Leg. A. Moller—março 1886).
166. *Euphorbia exigua* L.—Coimbra: Boa Vista (Leg. A. Moller—julho 1886).
167. *E. pterococa* Brot.—Coimbra: Cumiada (Leg. A. Moller—abril 1886).
168. *Ruta Chalepensis* L.
f. bracteosa Wk. (*R. bracteosa* DC.)—Coimbra: Santo Antonio dos Oliveiras (Leg. A. Moller—maio 1886).
169. *Erodium primulaceum* Lge.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—abril 1886).
170. *Linum angustifolium* Huds. (*L. agreste* Brot.)—Coimbra: largo de S. José (Leg. A. Moller—junho 1886).
171. *Hypericum perforatum* L.—Coimbra: Arregaça (Leg. A. Moller—julho 1886).
172. *Sagina apetala* L.—Coimbra: Lagar Novo (Leg. A. Moller—maio 1886).
173. *Arenaria conimbricensis* Brot.—Coimbra: Penedo da Melancholia (Leg. A. Moller—abril 1886).
174. *A. montana* L.—Coimbra: Tovim (Leg. A. Moller—maio 1886).
175. *Silene Gallica* L.
§. Lusitanica Wk. (*S. Lusitanica* L.)—Coimbra: Rangel (Leg. A. Moller—abril 1886).
176. *Kohlruschia prolifera* Kth.—Coimbra: Penedo da Saudade (Leg. A. Moller—junho 1886).
177. *Dianthus Lusitanicus* Brot.—Serra da Estrella: Ponte de Caniça (Leg. A. Moller—julho 1886).
178. *Velezia rigida* L.—Coimbra: Penedo da Saudade (Leg. M. Ferreira—julho 1886).
179. *Drosophyllum Lusitanicum* Lk.—Coimbra: Pinhaes da Fonte da Telha (Leg. A. Moller—maio 1886).
180. *Raphanus microcarpus* Lge.—Coimbra: Choupal (Leg. A. Moller—abril 1886).
181. *Teesdalia nudicaulis* R. Br.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—abril 1886).
182. *Brava pinnatifida* Koch.—Serra da Estrella: Chorilho (Leg. A. Moller—julho 1886).
183. *Ervsimum australe* J. Gay.—Serra da Estrella: Sabugueiro, Ceia (Leg. A. Moller—julho 1886).
184. *Roripa silvestris* Wk.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
185. *Brassica sabularia* Brot.—Coimbra: Penedo da Melancholia (Leg. A. Moller—abril 1886).
186. *Diplataxis catholica* DC.—Coimbra: Sete Fontes (Leg. A. Moller—abril 1886).
187. *Reseda Phyteuma* L.—Coimbra: Villa Franca (Leg. A. Moller—maio 1886).
188. *Astrocarpus Clusii* J. Gay.—Coimbra: Pinhal de Marrocos (Leg. A. Moller—maio 1886).
189. *Ranunculus adscendens* Brot.—Serra da Estrella (Leg. J. Henriques—julho 1882).
190. *R. Aleae* Wk.—Arred. de Bragança: ponte de S. Jorge (Leg. A. Moller—junho 1884).
191. *R. Broteri* Freyn.—Elvas (Leg. Senna—abril 1886).
192. *R. bupleuroides* Brot.—Serra do Gerez (Leg. A. Tait—maio 1886).
193. *R. Escorialensis* Bss. Reut.—Serra da Estrella: S. Romão (Leg. Fonseca—maio 1883).
194. *R. Lusitanicus* Freyn.—Serra da Estrella: Lagoa Secca (Leg. A. Moller—julho 1886).
195. *Ficaria ranunculoides* Much.—Serra da Estrella: S. Romão (Leg. Fonseca—abril 1885).
196. *Anemone palmata* L.—Coimbra: matta do Rangel (Leg. A. Moller—abril 1886).
197. *Nigella Damascena* L.—Arred. de Coimbra (Leg. A. Moller—maio 1883).
198. *N. Hispanica* L.—Campo Maior (Leg. Daniel dos Santos—julho 1886).
199. *Aquilegia dichroa* Freyn.—Coimbra: Penedo da Meditação (Leg. A. Moller—abril 1885).
200. *Paeonia Broteri* Bss. Reut.—Arred. de Coimbra: Eiras (Leg. A. Moller—maio 1885).

Contribuições para o estudo da Flora d'Africa

FLORA DE S. THOMÉ

A costa occidental da Africa, assim como as ilhas que lhe ficam adjacentes, têm sido percorridas por não pequeno numero de naturalistas, aos quaes se deve o conhecimento d'uma parte importante das riquezas vegetaes d'essas regiões. Entre elles conta-se o dr. João da Silva Feijó, que estudou a flora de Cabo Verde, e o dr. F. Welwitsch, que trabalhou por conta do * governo portuguez fazendo uma exploração admiravel na provincia de Angola.

No meio de todos estes trabalhos—cousa notavel!—apparece quasi esquecida a fertil ilha de S. Thomé, posta no caminho, por quasi todos seguido, attrahente com uma vegetação luxuriante e proxima d'uma região regularmente explorada, como é Fernando Pó e parte da costa correspondente. Apenas alli tocaram alguns botanicos, fazendo rapidas excursões e deixando por isso ignorada a fórma, riqueza e qualidade da vegetação.

Era necessaria a exploração regular da ilha, e porisso mais d'uma vez empreguei diligencias para que ella se fizesse. Em alguns cultivadores, entre os quaes devo especialisar os srs. V. Patricio Alvares e Quintas, encontrei a melhor vontade, e a elles devo preciosas plantas vivas.

O ex.^{mo} sr. Custodio de Borja, governador da Provincia, apreciando o alcance d'um tal trabalho, de accordo com alguns cultivadores illustrados, pediu ao governo de Sua Majestade que mandasse a S. Thomé o sr. A. Moller, a fim de proceder á colheita de exemplares que servissem de base para o estudo da flora da ilha.

O pedido do sr. Borja foi perfeitamente recebido pelo ex.^{mo} Ministro da Marinha e Ultramar e pelo ex.^{mo} Director geral dos negocios do Ultramar, sendo o sr. Moller nomeado para aquelle serviço por portaria de 24 de janeiro de 1883. Chegando a S. Thomé, foi recebido tanto pelo ex.^{mo} Governador, como por todos os cultivadores, do modo mais affectuoso e obsequiador.

Durante os seus trabalhos teve o sr. Moller por companheiro o sr. F. A. Quintas, que mais tarde foi encarregado pelo **ex.^{mo}** Governador de **continuar** o trabalho encetado **pelo** sr. Moller.

O catalogo das plantas de S. Thomé, cuja publicação agora começa, não é mais do que o inventario dos trabalhos **allí** feitos, inventario **assás** rico para dar plena **satisfação** não só ao explorador, como a todos quantos concorreram para esses trabalhos.

Esta primeira parte do catalogo **comprehende** só as plantas cryptogamicas, estudadas por **botanicos** especialistas, cujos nomes são de auctoridade. Eu apenas estudei as cryptogamicas vasculares. Desejando porém evitar erros, que facilmente podia commetter, **faltando-me** os meios de estudo convenientes, sujeitei todo o meu trabalho ao exame do sr. Baker, de **Kew**, cujo nome e **auctoridade** são de todos conhecidos.

A este **distincto botanico**, assim como aos srs. dr. W. Nylander, C. Muller, F. Stephani, dr. J. G. Agardh, dr. Otto Nordstedt e dr. G. Winter dou os meus sinceros agradecimentos pelo valioso auxilio que me prestaram, estudando e determinando todas as plantas que lhes mandei.

O presente catalogo já menciona algumas plantas colhidas pelo sr. Quintas tanto em S. Thomé, como na ilha das Rolas, e n'elle inclui **tambem** algumas **especies**, descobertas em explorações anteriores.

A flora de S. Thomé **será** de certo completada, sendo continuados os trabalhos de exploração. **Póde** e deve esperar-se esse resultado. O **ex.^{mo}** Ministro da Marinha e o **ex.^{mo}** Governador actual da Província **não** deixarão de patrocinar trabalhos de tanta **importancia**, muito especialmente quando ha pessoa competente, como é o sr. F. Quintas. A esta exploração **liga-se** uma outra **egualmente importante**—a que está realisando no paiz de Dahomey o sr. F. Newton, de quem já recebi uma remessa de bastante valor.

Bom **será** que estes exemplos animem outros exploradores, e que os governos protejam trabalhos d'esta natureza, que se não fazem sem muito esforço e grave perigo de vida.

O catalogo é precedido **d'uma** pequena **introducção descriptiva**, para a qual me prestou subido auxilio o livro do sr. M. Ferreira **Ribeiro—A Provinciale S. Thomé e Príncipe**, obra **tão** completa quanto **possivel**.

A este cavalheiro devo as gravuras que publico.

Ao **ex.^{mo}** sr. F. Biester devo a delicada comunicação de todas as **observações meteorologicas** feitas no posto de Monte-Café.

A todos protesto o meu reconhecimento.

Jardim **botanico** da Universidade, **5** de setembro de 1886.

J. Henriques.

I

Não é grande a historia das explorações botanicas na ilha de S. Thomé. O primeiro trabalho de certa importancia foi feito por G. Don, que por conta da Sociedade de Horticultura de Londres colheu plantas na serra Leôa e n'esta ilha. As plantas colhidas estão mencionadas na *Flora Nigritiana* pelos srs. J. D. Hooker e G. Bentham.

Ignoro que tempo se demorou este naturalista, assim como não sei quaes foram as localidades visitadas. A colheita foi porém pequena, pois consta de 90 especies, sendo 73 de plantas dicotyledoneas e 17 de plantas monocotyledoneas. De plantas cryptogamicas o numero foi tão limitado, que nem mesmo d'essas poucas se fez menção na *Flora Nigritiana*.

O segundo explorador botanico de S. Thomé foi o dr. Welwitsch, que de viagem para Loanda em 1853 alli se demorou com o fim de conhecer a flora local. Foi porem pequena a demora. Do resultado dos seus trabalhos não é facil dar conta, pois que grande parte das plantas, colhidas tanto n'esta ilha como em Angola, está por estudar. Dos fétos colhidos em S. Thomé faz-se menção na *Synopsis filicum* dos srs. Hooker e Baker.

Mais tarde G. Mann, enviado pelo governo britannico, percorreu as montanhas que ficam nas proximidades da bahia dos Mafras, taes como os Montes Camarões e a Serra de Crystal, visitou tambem as ilhas adjacentes, Fernando Pó, Principe e S. Thomé. A esta ultima ilha chegou elle a 5 de agosto de 1861 e começou a 13 a ascensão ao Pico, aonde chegou no dia 22.

Não é facil dar aqui noticia dos resultados obtidos n'esta ascensão, por motivo analogo ao que já dei com relação ás plantas do dr. Welwitsch.

O dr. Hooker¹ menciona apenas as plantas colhidas nas regiões elevadas.

¹ On the Plants of the Temperate Regions of The CAMEROONS Mountains and ISLANDS in the Bight of BENIN; collected by Mr. G. Mann. By J. D. Hooker in Linn. Soc. Proc. vol. VII.

Ultimamente o sr. A. Moller foi encarregado da exploração **botânica** de S. Thomé por portaria do **Ministerio** da Marinha de 24 de janeiro de **1885**, e **alli** desembarcou no dia 23 de maio, demorando-se até 25 de setembro.

Durante este tempo percorreu a **porção** da ilha que fica entre as bacias dos rios Manuel Jorge e Contador, estudando todas as zonas desde a costa até ao Pico de S. Thomé.

A **accidentação** enorme da ilha, a falta de caminhos, a vegetação exuberante das florestas virgens e até mesmo, nos terrenos cultivados, os troncos de arvores gigantescas, derrubadas na occasião de se arrotear terrenos para culturas especiaes, e que umas sobre outras ficam no terreno até que os vermes e os cogumelos as destruam, formando durante muito tempo barreiras **difficeis** de vencer, **são obstaculos serios** para o explorador **botanico**, além do calor, das trovoadas tropicaes e da humidade constante. Só **n um periodo** bastante longo será **possivel** o exame de todos os pontos da ilha.

A grande **difficuldade**, que o sr. Moller teve de vencer para bem preparar as plantas, foi a humidade, sempre excessiva. Mais **d'uma** vez teve de fazer segunda e terceira colheita, porque as primeiras plantas não tinham podido ser preparadas convenientemente.

Apesar de tudo a colheita foi **consideravel**.

O numero de **especies colligidas** durante o tempo de **permanencia** na ilha foi o seguinte :

Cogumelos	96
Algas	14
Lichenes	78
Hepaticas	34
Musgos	28
Cryptogamicas vasculares.	67
Gymnospermicas	1
Monocotyledoneas	73
Dicotyledoneas	290

O sr. Moller colligiu, além **d'isto**, numero **consideravel** de productos **zoologicos**, madeiras, objectos d'arte, etc.

O sr. Francisco A. Dias Quintas continuou trabalhando na exploração **botanica**, e tomou a boa resolução de visitar localidades que o sr. **Moller** não tinha percorrido. Fez ponto principal dos seus trabalhos o **ilheo** das

Rolas, e d'ahi fez repetidas excursões á parte da ilha de S. Thomé que é habitada pelos *Angolares* O resultado da colheita foi o seguinte :

Cogumelos	4
Algas	20
Cryptogamicas vasculares	24
Monocotyledoneas	38
Dicotyledoneas	113 ¹

Algumas d'estas **especies** tinham já sido colhidas pelo sr. Moller.

II

A ilha de S. Thomé, descoberta a 21 de dezembro de 1470 por **João de Santarem** e Pedro de Escobar, está situada no golpho dos Mafras de 0°2' a 0°30' lat. N. e entre 5°34' e 0°54' de long. com relação ao meridiano de Greenwich.

Fica na **linha**, que, **partindo** da costa dos Camarões, liga as ilhas de Fernando Pó, Príncipe, Anno bom e Sancta Helena. Dista da costa do **Gabão** 268 kilometros, da costa dos Camarões **479**; fica a 145 kilometros da ilha do **Príncipe**, a **190** da ilha d'Anno bom e a 330 da ilha de Fernando Pó.

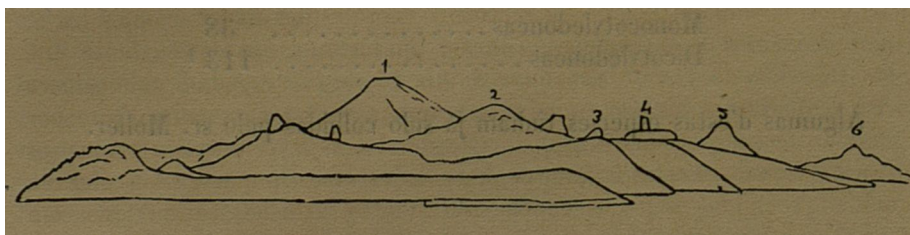
É de **fôrma oval**, sendo o maior **comprimento**—desde a ponta do **Homem** da Capa, ao sul, até ao Morro Carregado, ao **norte**,—de 52 kilometros, e a maior **largura**—desde a Ponta furada até ao **ilheo** de Sancta Anna, na costa **oriental**—de 34 kilometros. A **superfície** da ilha **será** com tal ou qual **aproximação** de 920 kilometros quadrados.

É seu contorno irregularissimo, apresentando «muitas calhetas e portinhos, de **facil** e commodo accesso para lanchas, balandras, pequenas escunas e embarcações de **remo**. . . porém para navios d'alto bordo não tem senão

¹ Esta contagem das phanerogamicas é approximada, porque ainda se não fez a determinação **especifica**.

dous portos na costa que olha para o continente d'Africa e quatro fundeadouros na costa do norte». ¹

A superfície da ilha é extraordinariamente accidentada, vendo-se altas montanhas, picos de fôrma singular e morros mais ou menos elevados, alguns bem proximos da costa. Vista do ilheo das Ridas a ilha apresenta o aspecto dado pela seguinte gravura ².



O ponto culminante é o *Pico de S. Thomé*, (1) cuja altitude, determinada por ocasião da ascensão feita pelo sr. Moller, é de 2142 metros. Mais ao sul fica o —Pico de Anna Chaves (2) pouco inferior ao primeiro. Os montes de S. Nicolau (3), o Cão grande (4), o Pico de Maria Fernandes (5), o Pico Murucú (6) e muitos outros caracterisam esta ilha d'um modo singular.

São grandes as dificuldades que é necessario vencer para subir ao Pico de S. Thomé. A curta, mas curiosa narração feita pelo sr. J. de Castro, director das Obras Publicas em S. Thomé, communicada ao Governador da Província, não deixará de interessar os leitores e por isso a transcrevo. É a seguinte : ³

«Achando-se n'esta provincia em serviço da exploração botanica o ex.^{mo} sr. A. F. Moller e desejando estudar a flora d'aquella região, encontrou no digno administrador da roça *Monte-Café* ex.^{mo} sr. R. Spengler, um valioso auxilio, tal foi o rasgamento d'um caminho que, transpondo as grandes depressões e elevações do terreno nas proximidades do Pico, permitisse um trajecto senão commodo pelo menos sem perigo. O abaixo assignado associou-se tambem com o fim de poder escolher na ilha os

¹ Ensaio sobre a estatística das possessões portuguezas, por J. J. Lopes de Lima — vol. II, parte II, pag. 12.

² Foi publicada pelo prof. G. Greef no jornal — *Globus* — 1882 n.º 7, pag. 112.

³ Foi publicada no *Boletim official* do governo da Província de S. Thomé e Príncipe, de 22 de agosto de 1885.

principaes pontos que convém ligar, para se fazer a triangulação geral, base de uma boa carta chorographica.

«No dia 10 do corrente, a convite do ex.^{mo} sr. Spengler, director da expedição, se reuniram além dos acima mencionados os ex.^{mos} srs. Palanque e Patrício Alvares, partindo todos em direcção á Lagôa pelas 6 horas da manhã. Feitas n'este ponto algumas observações meteorologicas, partimos, acompanhados de 42 serviçaes, com destino ao 1.^o acampamento, onde chegámos ás 4 e meia da tarde, apesar da chuva persistente que começou cahindo ás 10 da manhã. No dia 11 de madrugada seguimos para o Pico, vendo-nos na necessidade de acampar nas proximidades d'este por causa da chuva e nevoeiro espesso. No dia 12 ás 9 e meia da manhã os mais habituados a estas fatigantes marchas estavam na parte mais elevada do Pico, seguindo-os pouco depois os restantes. Alli nos conservámos até ás 4 e meia da tarde, sem que por momentos sequer o nevoeiro deixasse de nos cercar completamente n'um limitadissimo espaço.

«Vendo nós a impossibilidade de conseguirmos determinar a posição do Pico em relação a outros pontos, e presentindo que nos dias seguintes succederia o mesmo, resolvemos regressar, vindo dormir no 2.^o acampamento, donde partimos no dia 13 de manhã chegando á Lagôa ás 2 e meia da tarde.

«O caminho que liga a Lagôa ao alto do Pico, senão é commodo, porque não ha commodidades onde ha a subir e descer montes com um declive proximo de 50 por 100 e com um precipicio de cada lado, comtudo é razoavel quando se pôde dispôr de sufficiente força muscular nas pernas e braços, especialmente em tempo chuvoso. Este caminho tem a extensão de 21 kilometros, e a extensão da cidade ao Pico é de 47 kilometros.

«Estas distancias foram determinadas por um podometro e verificadas no regresso.

«Se relativamente a observações geodesicas a expedição nada fez, o mesmo não succedeu com a exploração botanica, conseguindo o ex.^{mo} sr. Moller colher bastantes exemplares.

«Emquanto a observações meteorologicas fizeram-se em todos os pontos. A saturação do ar pela humidade era completa, marcando-nos a mesma temperatura o thermometro secco e molhado do psychrometro.

«Por estas observações determinámos a altitude do Pico em 2:142 metros.

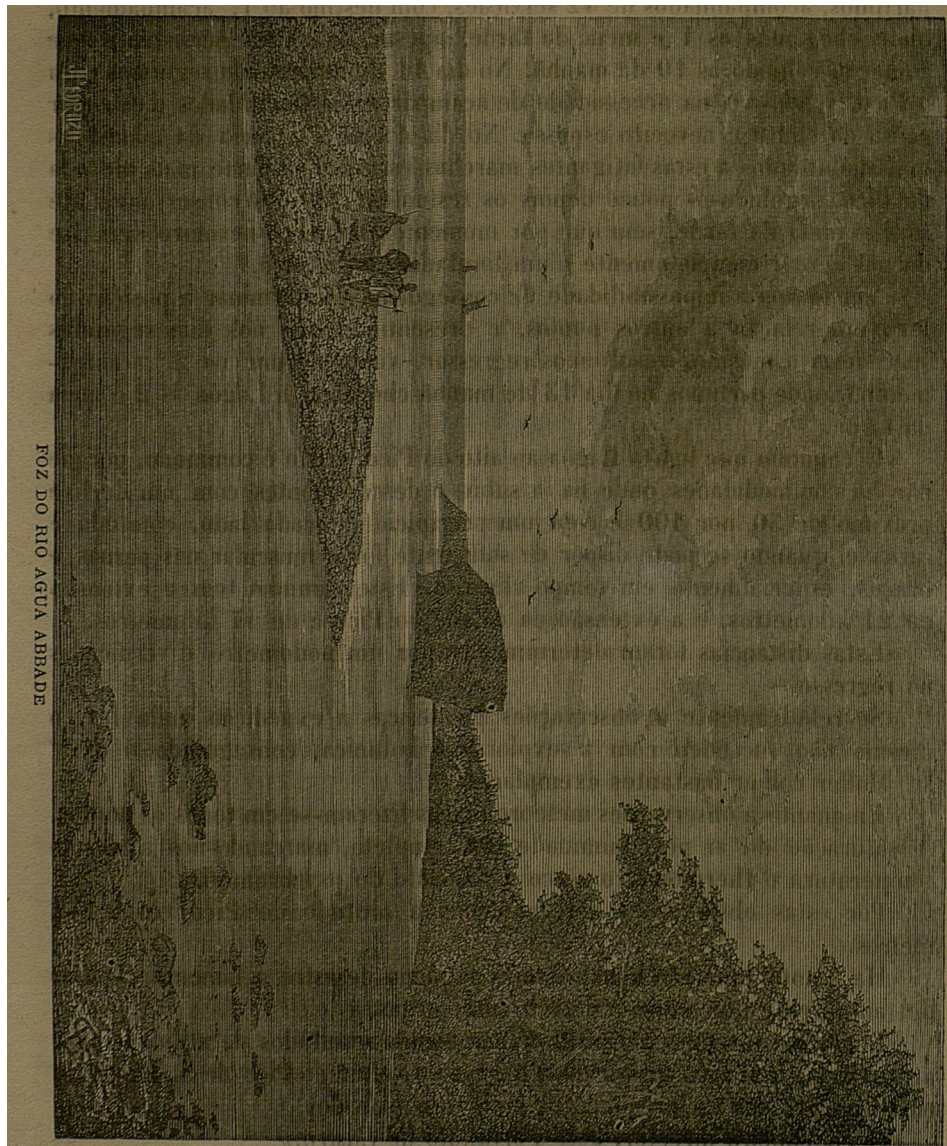
«Ha a notar que não houve o mais pequeno desastre a lamentar, apesar de tanta gente que subiu e desceu com cargas.

«Logo que o tempo permitta colher alguns resultados de utilidade para a provincia, o abaixo assignado resolve-se a voltar ao Pico de S. Thomé, e então poderá dar esclarecimentos mais desenvolvidos.

«O engenheiro director, *José Fortunato de Castro.*»

Tem sido limitadissimo o numero de ascenções ao Pico. Tres poderei apenas mencionar, além da que acaba de ser descripta. A primeira foi realisada por G. Mann. a 22 de agosto de 1861, que subiu pelo lado oriental, encontrando gravissimas difficuldades.

Uma conifera —*Podocarpum Mannii*— foi por elle descoberta a grande altitude.



O sr. M. A. R. de Sampaio, **distinto** medico e **proprietario** em S. Thomé, esteve no Pico em 1 de julho de **1880**, e mais tarde, em 1884 **alli** voltou em companhia do dr. A. Emilio d'Azevedo. D'esta excursão tenho algumas plantas, entre as quaes uma **especies** ainda **não** descripta, do genero *Philippea*.

O Pico termina por pequena superficie triangular, que serve como de centro donde irradiam todas as principaes cordilheiras da ilha.

A montanhas tão elevadas devem corresponder **corregos profundos**; e assim é. A cada passo o explorador tem de caminhar com **grandissimo** risco quasi pela aresta de enormes muralhas. N'outras partes as aguas, tendo aberto caminho **atravez** das rochas, formam arcos ou tunneis, que a linguagem popular **denomina** — *pontes que Deus fez*.

A densa humidade, quasi sempre condensada em espesso nevoeiro corroando a ilha, é fonte perenne de abundante agua, que desce pelos estreitos valles, **fertilisando** os terrenos baixos, e **não** poucas vezes cobrindo-os completamente, o que **não** raras vezes **succede** em **consequencia** de enormes trovoadas, como só nas regiões **tropicaes** são conhecidas.

O numero de nascentes d'agua, de ribeiros e de rios é muito **notavel**. O sr. M. F. Ribeiro ¹ menciona 88. Os rios de maior **importancia** são o *Rio Agua grande*, que nasce na roça da Saudade e vai desaguar no mar, na bahia d'Anna Chaves, depois de atravessar a cidade de S. Thomé.

O *Rio Manuel Jorge*, que parece ter origem muito **proxima** do Pico de S. Thomé, é um dos mais importantes e dos mais pittorescos. Em muitos sitios as margens são muito alcantiladas e cobertas de espesso arvoredo.

O *Rio Agua Abbade* desagua a pequena distancia da casa de **habitação** da fazenda *Agua-Izé*. «A foz do rio é pequena, como é geralmente a dos rios mais **conhecidos** de S. Thomé. O recife que se levanta em frente torna-se **visivel** na gravura que apresentamos. A ponta esquerda é baixa e de areia; a direita pouco elevada e **arborisada**... Damos uma gravura da pittoresca bacia, onde a agua se espraia correndo com suave **murmurio** por entre as pedras que cobrem seu **leito**... É viçoso e alentado o arvoredo da margem **esquerda** ².

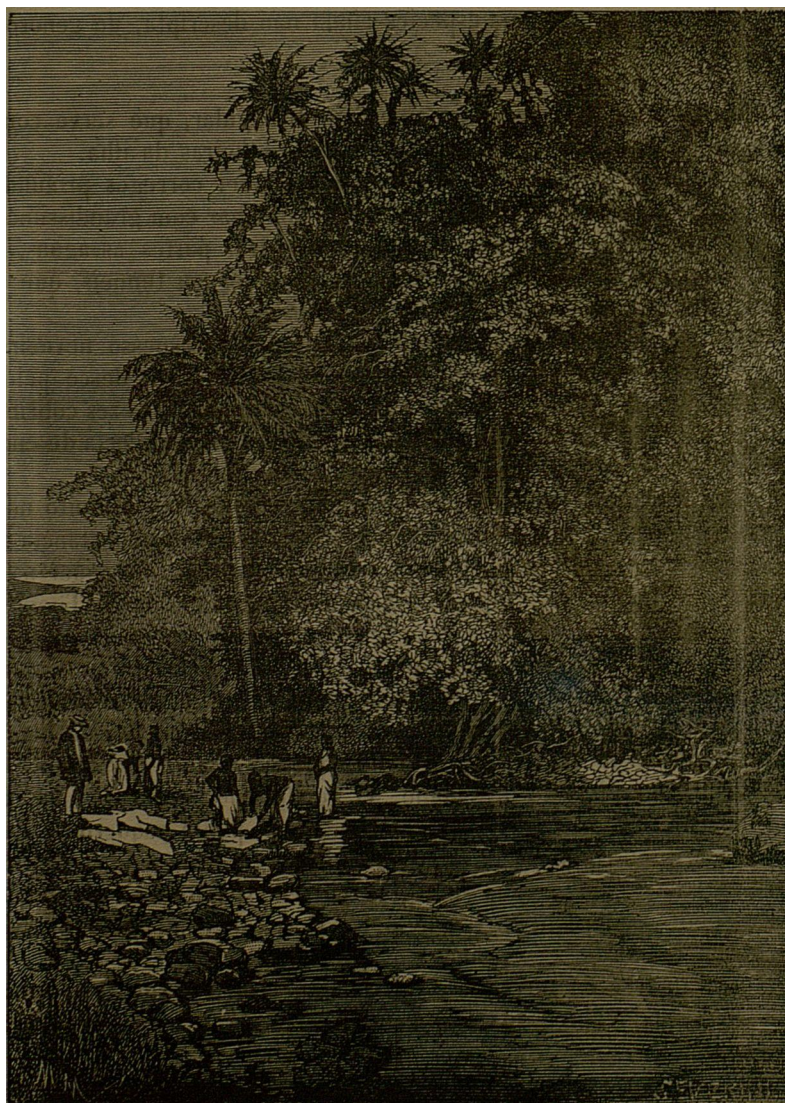
É ainda atravez da terra de Agua-Izé que corre o rio *Agua funda da Praia Rei*, sendo ahi a sua foz, cujo aspecto **dá** a conhecer a gravura correspondente.

O *Rio de Ouro*, nascendo a altitude superior a 800 metros, banha 17 roças e vai desaguar um pouco adiante da praia de Fernão Dias, na parte septentrional da ilha a 12 kilometros da cidade.

¹ A provincia de S. Thomé e Principe. Lisboa, 1877, pag. 373.

² Idem, pag. 383.

Estes rios, correndo por leitos muito e muito accidentados offerecem por vezes paizagens esplendidas. Cabindo de alturas consideraveis, formam



RIO AGUA ABBADE

cascatas lindissimas. É d'ellas um optimo exemplo a **Blublú**, formada pelo **Agua grande** a **4 kilometros** da cidade. Mais **bella** ainda pela altura o pela **vegetação** que a cerca é a queda d'agua que se encontra na **Roca Guegue**

e uma outra na *quinta das Flores*. São formadas pelas águas do Rio Manuel Jorge.



PRAIA REI

A constituição geológica da ilha, se não está completamente estudada,

é já **suficientemente** conhecida. Exemplares de rochas, colhidos a diversas alturas pelos srs. Moller e Quintas, fornecem dados importantes.

O estudo d'esses exemplares, embora ainda incompleto, feito pelo meu amigo o dr. A. J. Gonçalves Guimarães, professor de geologia, faz ver que a ilha de S. Thomé e os **ilheos** que perto d'ella existem se compõem de rochas **basálticas** de origem **subaerea**. Entre os exemplares colhidos ha **diferentes** variedades de basalto e de lavas basálticas associadas a doleritos, **namesitos**, trachytos, **tuffos**, **wackes** e argilas mais ou menos ferruginosas. Nenhum d'elles mostra a **existencia** de granitos ou de calcareos, assim como **não** apresentam o menor **vestigio** de restos **organicos** fosseis, por onde se possa determinar a epocha a que pertence a formação. É **notavel** comtudo que alguns dos exemplares basálticos, principalmente os que foram colhidos no Pico de S. Thomé, **são** bastante ricos em magnetite titanifera, a ponto de exercerem a distancia uma **acção** muito **sensivel** sobre a agulha **magnetica**, chegando até a apresentar em certos pontos pólos perfeitamente **caracterisados**.

*
* *

O clima de S. Thomé é já um pouco conhecido, graças ás observações **meteorologicas** feitas no posto **meteorologico** da cidade mais ou menos regularmente desde 1872. Já antes d'essa epocha, em 1858 e 1859, o sr. Lucio A. da Silva tinha feito algumas observações.

O posto **meteorologico** da **cidade está** a 5 metros d'altitude e a 78 metros de distancia do mar.

O **quadro**, seguinte, **extrahido** dos Annaes do **Observatorio** de D. Luiz, dá a **conhecer** talvez os caracteres principaes do clima da zona inferior.

Resumo das principaes observações meteorologicas feitas no posto meteorologico de S. Thomé, durante o periodo de cinco annos

Altitude..... 5^m Distancia ao mar..... 78^m

1877—1881	Pressão atmospherica — Media	Temperatura em graus centigrados						Humidade relativa — Media	Chuva		Evaporação		N.º de dias de chuva — Media	Quantidade de nuvens — Media
		Media	Media das maximas	Media das minimas	Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima		Total — Media	Maxima em 24 horas	Total — Media	Maxima em 24 horas		
Janeiro.....	758,7	25°,7	29°,8	21°,8	32°,5	19°,5	13°,0	83,5	99,3	70,0	121,1	6,4	9	6,4
Fevereiro.....	758,9	26°,2	30°,3	22°,2	33°,0	19°,8	13°,9	81,6	108,6	100,2	119,9	5,8	7	7,0
Marco.....	759,0	26°,0	29°,9	22°,1	33°,0	19°,0	14°,0	80,4	153,6	96,0	136,7	6,6	10	6,9
Abril.....	758,8	25°,9	29°,7	22°,2	32°,0	19°,9	12°,1	82,1	149,0	93,5	125,1	5,8	10	7,0
Mai.....	759,7	25°,5	28°,9	23°,3	31°,2	20°,0	11°,2	80,8	111,5	59,0	133,3	6,0	8	7,3
Junho.....	761,7	24°,2	27°,2	21°,4	30°,0	16°,5	13°,5	75,7	22,5	40,0	142,0	6,2	1	7,3
Julho.....	762,0	23°,5	26°,5	20°,7	29°,0	16°,0	13°,0	75,2	0,0	—	139,4	6,0	—	8,2
Agosto.....	761,8	23°,8	27°,2	20°,5	29°,4	15°,8	13°,6	75,9	0,8	1,5	136,7	6,0	1	7,9
Setembro.....	761,2	24°,7	28°,0	21°,4	29°,8	18°,0	11,8	77,9	22,7	40,0	127,3	6,0	5	7,6
Outubro.....	760,0	25°,3	28°,9	21°,9	31,8	18,0	13,8	80,0	123,9	89,0	123,7	5,8	9	7,6
Novembro.....	757,9	25°,4	29°,5	21,7	32,6	18,0	14,6	81,9	160,2	96,0	112,2	5,8	10	7,4
Dezembro.....	758,6	25°,8	30°,1	22°,0	32°,8	18°,0	14,8	81,2	55,5	96,0	113,4	5,8	5	7,2
Media annual.	759,9	25°,2	28°,8	21°,8	maxima 33°,0	minima 15°,8	var. max. 17°,2	79,7	1007,6	maxima 100,2	1530,8	maxima 6,6	75	7,3

Os srs. Chamiço e F. **Biester**, possuidores de largas propriedades em S. Thomé, procurando intelligentemente desenvolver a cultura, cuidando d'ella d'um modo particular, quer procurando pessoal adestrado e competente, quer introduzindo **especies** verdadeiramente **uteis**, quizeram **tambem** prestar um bom serviço á sciencia, e para isso estabeleceram na roça de Monte-Café um **observatorio meteorologico**, talvez o que nas regiões tropicaes se encontra a maior elevação, pois está proximamente a 690 metros de altitude.

Apesar de ser curto o **periodo** de observações **feitas** n'este **observatorio**, pois abrangem pouco mais d'um anno, podem servir para regularmente **caracterisar** o clima da zona media da ilha. Este quadro virá sem duvida a ser modificado n'um ou **n'outro** ponto em **consequencia** das observações, que de certo **serão** continuadas. **O** quadro é o que se lê na pagina seguinte.

D'estes quadros vê-se que ha duas epochas bastante **distinctas**:—uma **das ventanias** ou **da gravana**, que começa em maio e vai muitas vezes até fins de setembro, caracterisada por uma temperatura mais baixa, menos chuva e maior evaporação; sopram n'esta epocha de preferencia os ventos S. e **SSO**; outra, **denominada—das chuvas—**que comprehende o resto do anno, caracterisada pela temperatura mais alta, grande **abundancia** de chuvas, quasi sempre acompanhada de grandes trovoadas e pela falta de **brizas**; n'este **periodo** o ar é quente, extremamente **humido** e abafado.

As chuvas diminuem um pouco em fins de dezembro e **principios** de janeiro. É o **veranito**.

Com relação ao clima da região mais alta da ilha apenas conheço as **observações** feitas pelo sr. Moller, que viu o thermometro marcar á sombra **20°** ás 6 horas da **manhã** a uma altitude de **1600^m**, e a **1750^m** ás 6 horas da tarde, **13°** e **15°**; e **14°** ás 7 horas da tarde e **12°** de noute.

A esta altitude os thermometros, molhado e secco, marcavam **egual** temperatura.

No Pico ás 11 **horas** da manhã a temperatura era de 16° e de 15° á uma hora da tarde. **O** céu estava completamente limpo de nuvens; a terra perfeitamente secca, mas a **50^m** abaixo a **nevoa** cobria tudo.

Semelhantes condições encontraram os srs. Sampaio e Azevedo, quando **alli** estiveram. **O** estado do céu e a temperatura até lhes permittiram dormir ao ar livre.

Esta zona alta da ilha, cujo clima é temperado, podia e devia ser utilmente aproveitado **1**.

1 Annunciam os jornaes que ha projectos, tanto da parte do governo francez, como do portuguez, de estabelecer no Pico um **sanitario** Já no jornal— *Coloniasportuguezas* —apresentei essa ideia, quando dei noticia da **expedição** do sr. Moller.

Resumo das principaes observações meteorologicas, feitas na Roça de Monte-Café durante o periodo de 16 mezes

Altitude..... 690^m Distancia ao mar..... 12582^m

Fevereiro de 1885 a maio de 1886	Pressão atmospherica — Media	Temperatura em graus centigrados						Humidade relativa — Media	Chuva		Evaporação		N.º de dias de chuva	Quantidade de nuvens — Media
		Media	Media das maximas	Media das minimas	Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima		Total	Maxima em 24 horas	Total	Maxima em 24 horas		
1885 — Fevereiro..	708,3	22,3	27,1	17,5	29,8	16,7	13,1	80	19,7	8,5	-	-	9	8,2
Março.....	708,5	23,0	28,0	18,0	31,0	16,8	14,2	78	376,7	88,1	-	-	21	7,2
Abril.....	709,0	22,2	26,9	17,5	30,3	16,2	14,1	79	405,6	109,9	-	-	22	8,2
Maio.....	709,3	22,7	27,5	17,8	30,0	16,5	11,5	80	481,5	90,0	62,9	2,8	17	8,5
Junho.....	710,7	21,6	26,0	17,2	28,9	14,8	14,1	77	68,9	54,2	55,9	1,3	17	8,7
Julho.....	710,7	21,5	26,1	17,0	28,9	15,2	13,7	78	79,9	19,9	61,1	1,1	17	8,4
Agosto.....	710,5	21,0	24,8	17,2	27,5	15,8	11,7	82	93,7	17,1	58,6	1,1	19	9,0
Setembro..	710,8	20,9	25,1	16,8	27,5	14,8	12,7	76	223,6	37,7	58,4	1,3	23	8,4
Outubro...	710,8	21,1	25,2	17,1	27,8	16,2	11,6	83	481,3	71,7	61,2	1,3	26	8,0
Novembro..	710,9	22,6	25,9	17,3	27,9	14,9	13,0	79	311,9	48,9	60,6	1,3	18	7,7
Dezembro..	709,5	21,5	25,6	17,4	27,6	16,1	11,5	81	138,5	40,4	62,8	1,3	16	8,0
1886 — Janeiro....	708,8	22,4	26,7	18,2	28,7	16,4	12,3	78	104,4	40,1	67,3	3,1	14	7,4
Fevereiro..	708,7	22,6	27,1	18,1	29,2	16,2	13,0	76	167,2	124,1	60,9	3,4	14	7,2
Março.....	709,0	22,6	27,2	17,9	30,2	16,2	14,0	77	589,7	185,2	57,6	4,0	19	7,8
Abril.....	709,0	22,6	27,2	18,0	29,4	16,0	13,4	76	256,0	71,9	65,1	3,5	19	7,3
Maio.....	709,8	21,7	26,0	17,4	29,7	15,8	13,9	82	328,1	63,7	56,0	2,5	18	7,7
Media annual.....	709,6	22,0	26,4	17,5	maxima 31,0	minima 14,8	var. max. 16,2	78,9	251,6	maxima 185,2	60,6	maxima 3,5	18	8,0

NOTA. — Os valores da pressão atmospherica, humidade, velocidade do vento e quantidade de nuvens são deduzidas de observações diarias, feitas ás 9^h a. m. no anno de 1885; ás 11^h a. m. em janeiro de 1886, e 10^h a. m. em fevereiro, março, abril e maio do mesmo anno. A temperatura media foi deduzida da semi-somma das maximas e minimas absolutas observadas em cada dia.

III

Não é fácil dar um quadro, mesmo approximado, da *fôrma* e distribuição da flora de S. Thomé. As plantas *cryptogamicas*, que estão já estudadas, não podem fornecer caracteres precisos para isso, porque em geral são de grande area geographica.

D'um modo geral está definido o aspecto botânico da ilha e a força de vegetação em todas as obras que se occupam de S. Thomé.

Lopes de Lima,¹ depois de mencionar as principaes essencias florestaes e alguma plantas uteis, diz: «a vegetação é vigorosissima e as arvores nunca despem totalmente as folhas.»

O *Piloto Portuguez* do seculo XVI, descrevendo o Pico de S. Thomé, diz que elle é —«todo vestido de arvores altissimas, muito viçosas, e todas direitas.»—

O dr. Welwitsch, numa carta dirigida ao dr. B. A. Gomes², diz com relação á vegetação de S. Thomé e Principe, que tem razão para suppôr que na parte oriental e nas regiões elevadas devem offerecer estas ilhas o maior interesse, sendo aliás já seductor no littoral o luxuoso da vegetação. em geral analogo á da costa do continente visinho, e notavelmente invadida de plantas de origem americana.

Abundam alli bellissimos fetos e as orchideas epiphytas, não faliam as Cyatheas arboreas, que foram encontradas a 4000 pés de elevação; foi assignalado no Pico de S. Thomé uma especie de *Podocarpus*, e abundam pelas densas mattas as *Scitamineas*, que são formosissimas. A mais majestosa palmeira da Africa tropical, o *Borassusaethiopic* Mart., encontra-se logo nas visinhanças da capital de S. Thomé; e é das mesmas ilhas a *Mimosea* gigantesca, a que alli dão o nome de *Sucupira*.»

O sr. A. F. Nogueira³ diz:—O aspecto da vegetação, sem ser muito

¹ Ensaio sobre a Statistica das possessões de S. Thomé, etc., 1884.

² As explorações phyto-geographicas da Africa tropical executadas pelo dr. F. Welwitsch, por Bernardino Barros Gomes (J. de Sc. Math., phys., naturaes. Lisboa, 1878)

³ A ilha de S. Thomé, 1885.

variado, é gracioso e bello, e nos *obós, mattas*, chega a ser cheio de majestade. Nunca me esquecerei da impressão que recebi ao ver uma matta de *mangues do mallo* em uma das roças, creio que na de Santa Luzia, do dr. G. de Bustamante; os troncos d'estas arvores, altos e cannellados, parecem fustes de columnas de um enorme templo, cuja abobada fosse formada de ramagem... Dentre os typos vegetaes mais curiosos de S. Thomé faz-se notar o das *cordas*, grandes trepadeiras, que pela sua grossura **egual**, mais ou menos cylindrica, justificam o nome **com** que são designadas... O typo das arvores, uniformemente esguio e alto, mesmo quando **isoladas**, e comquanto provocando a nossa admiração pela sua elegancia ou pelas suas colossaes dimensões, chega a ser **monotono**. Isto da zona media para cima, porque na parte inferior da ilha as arvores de **especies** mais variadas são **tambem** mais copadas.

... Todos os terrenos da ilha, desde a **beira-mar** até aos mais elevados cumes das montanhas, se acham cobertos de espessa **vegetação**, quer das **mattas**, a que **alli** chamam *obós*, quer das plantas de café, cacau e outras. A **vegetação** dos **terrenos** mais altos caracteriza-se pelo *ipé*, arvore de excellente madeira e gigantescas dimensões, que só alli se encontra, pela silva e fetos **arboreos** e pela urze, que o dr. Sampaio encontrou no Pico; e na zona inferior pelos coqueiros e outras palmeiras, entre as quaes a do *andim* (*Elaeis guineensis*) e a *cibe* da Guiné, pelo *micondó*, pelos mangues da praia ou dos rios, por **uma especie** de *Pandano*;tc.»

Estas notas, bastante completas e verdadeiras, serão mais tarde convenientemente desenvolvidas.

De todas estas informações se fica **conhecendo** — a densa e forte vegetação da ilha, dominando as **fórm**as **arboreas**, acompanhadas das **fórm**as dos cipós ou cordas, tão frequentes nas regiões tropicaes, quanto singulares. Um outro caracter bem definido **está** na monotonia da vegetação. As **especies** são poucas; o numero de **familias** vegetaes **limitadissimo**; as arvores de folha caduca raras. A ilha é sempre vestida por plantas sempre verdes, não se encontrando as **diversidades** de tons, que **são proprios** das regiões temperadas.

As monocotyledoneas são apenas representadas por 80 **especies**,¹ e d'estas apenas as **gramineas**, cyperaceas e orchideas tem certa importancia, por que só a **ellas** pertencem 62 **especies**.

É notavel a quasi **ausencia** das **aroideas**. Apenas foi encontrada uma *Culcasia*, talvez a *C. angolensis*, e um *Caladium* de certo o *C. tricolor*, com **grandissimas** probabilidades importado.

As dicotyledoneas contam 290 **especies**, mas só sete **familias** são repre-

¹ Estes **numeros**, como já disse, são apenas **approximados**.

sentadas por mais de 10 especies. Essas familias são, pela ordem de riqueza em especies: Papilionaceas, Compostas, Labiadas, Solonaceas, Malvaceas, Euphorbiaceas e Amaranthaceas.

As Gymnospermicas são representadas pelo *Podocarpus Mannii*, que já se encontra nas alturas da Lagôa Amelia; as Ericáceas por uma unica especie tambem.

Referindo-nos especialmente ás cryptogamicas vasculares, em que a ilha é bastante rica, poderemos ver que onze especies vivem a menos de 400^m; só quatro especies se encontram desde a cosia até 900^m; dezoito vão de 400^m a mais de 1000^m, e são proprias da região alta (superior a 1000^m) trinta e sete especies.

Vê-se mais que de setenta e seis especies só oito são proprias da ilha; duas encontram-se tambem em Santa Melena; quatorze nos montes dos Camarões, dezoito em Fernando Pó; no Cabo da Boa Esperança doze especies; na costa oriental da Africa quarenta e na costa occidental tropical cincoenta e uma.

Só tres fetos são representados na Europa — *Trichomanes radicans*, *Pteris aquilina* e *Nephrodium Filix-mas*, assim como os *Lycopodium er-nuum* e *clavatum*.

*
* *

A ilha de S. Thomé, formada por um sólo extremamente fertil e cerrada de todas as condições favoraveis á vegetação; tendo altitudes sufficientes para que nella possam encontrar-se climas muito variados, além da vegetação propria, vigorosissima desde a costa até aos pontos mais elevados, apresenta uma flora exotica muito notavel, pois que allí têm sido introduzidas muitas plantas uteis, que têm prosperado admiravelmente.

A parte aproveitada pelos cultivadores é infelizmente pequena, pois quasi está reduzida á area limitada pelas linhas, que, partindo da Praia das Conchas e da Ribeira, se vão reunir nas alturas da Lagôa Amelia (1439^m), formando, quando muito, a quarta parte da ilha.

Os ensaios, bem succedidos, de tão diversas culturas fazem vêr quanto seria util o aproveitamento da ilha, como ponto de aclimação, do qual sairia grande quantidade de boas plantas para as diversas possessões portuguezas.

A indicação das principaes especies uteis e da sua distribuição na região cultivada poderá dar a conhecer as condições climatericas da ilha.

A especie mais extensamente cultivada é sem duvida o café. Foi introduzido em 1800 pelo governador J. B. da Silva Lagos, que mandou ir do Brazil as primeiras sementes.

As condições naturaes da ilha eram de tal ordem, que, apesar de grandes dificuldades que houve a vencer da parte dos cultivadores, já em 1842 a exportação attingiu a 12:000 arrobas, e em 1859 a 34:743.

O café é cultivado em S. Thomé até 1050^m d'altitude.

O cacao (*Theobromacacao*) é a especie immediata ao café, e brevemente terá igual importancia. Foi introduzido em 1822, e hoje dá já um rendimento importantissimo.

O cacao tem uma zona de cultura mais limitada que o café, pois não é cultivado em altitude superior a 800^m.

Em 1864, por indicação do dr. Welwitsch, eram introduzidos em S. Thomé alguns exemplares da *Cinchona Pahudiana*. Desconhecida a utilidade de tal especie, ninguem lhe ligou importancia.

Em 1869 o jardim botânico de Coimbra enviou bom numero de plantas de boas qualidades, sendo a principal a *C. succirubra*, e desde então por bastantes annos continuou a fornecer plantas, sementes e instrucções. Os cultivadores, ao principio descrentes, seguiram mais tarde o bom exemplo dado pelo sr. J. A. Dias Quintas, que foi o primeiro a dar desenvolvimento á cultura d'aquellas preciosas plantas. Hoje contam-se já aos milhares as quineiras cultivadas, que com certeza darão remuneração condigna aos cultivadores.

Esta cultura deu occasião a grandes derrubadas, a tornar-se cultivado muito terreno inculto, influindo com certeza nas condições climatericas e hygienicas da ilha.

A facilidade com que as plantas da quina se desenvolvem e reproduzem é verdadeiramente assombrosa.

Esta cultura, em que, como já disse, predomina a *C. succirubra* é possível de 400^m a 1400^m.

É na roça Piedade que se encontram as plantações mais baixas e com desenvolvimento regular. A maior parte porém das plantações ficam em altitude superior a 1000^m.

Uma planta, a *Vanilla aromatica*, introduzida em 1879 pelo sr. Custodio de Borja, vegeta bem na zona baixa. Na roça Rio do Ouro, e na roça Monte Café tem já fructificado perfeitamente.

A roça Bio do Ouro está a 240^m e a de Monte Café (a casa de habitação) fica a 670^m. Creio que a cultura da *Vanilla* não poderá ultrapassar utilmente este limite.

A *Denden (Elaeis guineensis)*, uma das especies tropicaes de maior utilidade, é cultivada com proveito desde a costa até 570^m. Em zona superior fructifica mal e produz pequena quantidade de seiva, que sirva para a fabricação de vinho de palma.

O coqueiro (*Cocosnucifera*) está quasi em eguaes condições. É cultivado até 500^m ou mais, mas a cultura util é só até 300^m.

As **larangeiras** e limoeiros vão bem até **1000^m**, e será **possivel cultural-as** em **regiões** mais elevadas.

O **abacate** (*Persea gratissima*) encontra-se ainda a **1200^m**, e a mandioca (*Manihot utilissima*) que é cultivada em grande escala na zona baixa da ilha, encontra-se ainda a **1070^m**.

A arvore do pão (*Artocarpãncisa*) é cultivada até **825^m**.

Nas fazendas de Macambrará (**1200^m**) **cultiva-se** o milho.

Na zona baixa são cultivadas muitas **especies** tropicaes, e muitas outras poderiam ser introduzidas.

O estudo da **vegetação espontanea** da ilha e dos factos **meteorologicos** servirão mais tarde de guia segura aos cultivadores, que poderão escolher o que mais conveniente fôr, e que poderão saber e calcular até onde poderá ir o arroteamento dos terrenos virgens, para que não **succeda** em S. Thomé o que succedeu em Cabo Verde, em Santa Helena e em muitas outras localidades.

, * *

São por emquanto estes os **unicos** dados, que com **sufficiente** precisão posso apresentar em relação á geographia **botanica** de S. Thomé. Mais completos **serão**, quando terminar o estudo dos **vegetaes phanerogamicos**.

IV

Catalogo das plantas cryptogamicas

FILICES ¹Sub-ord. **Gleicheniaceae** Br.1 **Gleichenia dichotoma** Willd.

Ad flum. Contador, Pico de S. Thomé (1300^m—1800^m) Mann,
Moller.

Area geogr.—In tropicis totius orbis, insulis Pacifici maris et Japonia.

Sub-ord. **Polypodiaceae**Tribu I. **Cyatheae**2 **Cyathea Welwitschii** Hooker.

Bom Successo (1200^m) Welw., Mann, À. Moller.

3 **C. Manniana** Hook.

Ad Pico de S. Thomé (1850) A. Moller.

Area geogr.—Fernando Pó et Camaronum mont.

¹ Exponit J. Henriques. Omnes a Cl. Baker examinatae.

Tribu II. **Hymenophylleae**

- 4- *Hymenophyllum polyanthos* Swartz.
 Bom **Successo**, **S. Nicolau**, Pico de S. Thomé (1000^m—1950^m).
 Area **geogr.**—In America e Cuba et Jamaica ad Brasilia et **Chili**;
 in Asia e Nepalia ad Javam et **Novam Islandiam**; **Africa occid.**,
 ins. **Mauritii** et Madagascar.
- 5 *H. ciliatum* Swartz.
 Bom **Successo** (F. Quintas); et ad Pico de S. Thomé (1000^m—2000^m).
 Area **geogr.**—**America tropica**; Asia ad Himalaya orient., Africa
 occ. et orient.
- 6 *Trichomanes muscoides* Swartz.
 Pico de S. Thomé (Moller); Zona alta (F. Quintas).
 Area **geogr.**—America, **Asia**, Polynesia et Africa tropic.
- 7 *T. pyxidiferum* L.
 S. Nicolau.
 Area **geogr.**—America tropic.; Asia; Africa occ. e Fernando Pó
 ad Promont. Bonae spei.
- 8 *T. radicans* Swartz.
 S. Thomé (20^m—1800^m) Moller et F. Quintas.
 Area **geogr.**—Europa, Asia, America et Africa, ad ins. Madeira,
Canarias, Fernando Pó, Angola.

Tribu III. **Davallieae**

- 9 *Davallia elegans* Swartz.
Bemfica (350^m).
 Area **geogr.**—**Asia**, Australia trop., Africa, ad ins. Fernando Pó, Angola.
- 10 *D. speluncae* Baker.
 Monte Café (880^m) (Moller); insul. Rolas (F. Quintas).
 Area **geogr.**—Asia, Polynesia, **Brasilia**; Africa occid. trop.
- H D . *nigrescens* Hooker.
 Monte Café, ad flum. Contador (1000^m—1400^m) Moller et F.
 Quintas.
 Area **geogr.**—**Fernando Pó**.
- 12 *D. tenuifolia* Swartz.
 Pico de S. Thomé ad arbores (1500^m—1900^m).
 Area **geogr.**—Asia trop. et Polynesia, Japonia, ins. **Madagascar**,
Borboniae et Mauritii.

Tribu IV. **Pterideae**

- 13 *Lonchitis pubescens* Willd.
Pico de S. Thomé (1700^m—1900^m)·Mann; Moller.
Area geogr.—Africa ocC. trop. in Camaronum mont. et ins. Fernando Pó.
- 14 *L. occidentalis* Baker.
Ad Angolares (200^m) F. Quintas; S. Thomé (1300^m) A. Moller.
Area geogr.—Africa occ, Angola (Welw.), Fernando Pó (Barter), Camaronum mont. (G. Mann).
- 15 *Pellaea Doniana* Hooker.
Insula Rolas ad litora (F. Quintas).
Area geogr.—Zambezia, Angola, Seichellis, Congo.
- 16 *Pleris quadriaurita* Retz.
Prope Boa-morte, Rodia, Blu-Blu, Nova Moka (20^m—900^m).
Area geogr.—Asia, America tropic, Africa, ad Camaronum mont., Angola, Natalia, Zambezia et Madagascar.
- 17 *P. aquilina* L. var. lanuginosa.
Nova Moka (800^m—900^m).
Area geogr.—Regionibus tropicis et temperatis fere totius orbis.
- 18 *P. atrovirens* Willd.
S. Nicolau, Monte Café, ad flum. Contador (800^m—1300^m) Moller e P.^o F. Vaz.
Area geogr.—Guinea et Angola.
- 19 *P. incisa* Thunbg.
S. Thomé (1280^m).
Area geogr.—America trop., Polynesia, Asia, Africa orient. et occ. et ad Prom. Bonae spei.
- 20 *P. marginata* Bory.
Insula Rolas ad littora (F. Quintas).
Area geogr.—Polynesiae insul.; Ceylonia et Seichellis ins.; Africa occid., Mauritio et Caffraria.

Tribu V. **Aspleniceae**

- 21 *Asplenium Currori* Hooker.
S. Thomé, Monte Café, Nova Moka (8^m—950^m).
Area geogr.—Ad ora Guineae.

- 22 A. *variabile* Hooker.
Ió grande in Angolares (50^m) F. Quintas.
 Area geogr. — Fernando Pó.
- 23 A. *vagans* Baker.
 Santa Maria, pr. Pico de S. Thomé (1300^m—1950^m).
 Area geogr. — Madagascar; ins. S. Thomé (G. Mann).
- 24 A. *longicauda* Hook.
 Monte Café (800^m) Moller et P.^o F. Vaz.
 Area geogr. — Fernando Pó et Camaronum mont.
- 25 A. *lunulatum* Sw.
 Saudade et pr. Pico de S. Thomé (750^m—2000^m).
 Area geogr. — America trop.; India; África, e Promont. Bonae spei;
 ad Guineae ora.
- 26 A. *anisophyllum* Kunze.
 S. Thomé (1280^m).
 Area geogr. — Ins. Galapagos, Brasiliis, Cuba; Africa, e Prom. Bonae
 Spei ad Zambeziam et in Camaronum mont.
- 27 A. *serra Langs* et Fisch.
 Ad Pico de S. Thomé (1950^m).
 Area geogr. — America trop., Africa occ. in Fernando Pó et Cama-
 ronum mont.
- 28 A. *falcatum* Lam.
 Santa Maria (1200^m—1350^m)
 Area geogr. — Asia trop.; Polynesiae ins.; Africa, in Zambezia.
- 29 A. *dimidiatum* Swz.
 Bom Successo (1075^m).
 Area geogr. — America trop.; Africa, ad ora Guineae.
- 30 A. *resectum* Smith.
 Ad Pico de S. Thomé (1300^m—1900^m).
 Area geogr. — Asia; Africa, Angola, ora Guineae et Africae orient. ins.
- 31 A. *furcatum* Thunbg.
 Nova Moka, Bom Successo (980^m—1270^m).
 Area geogr. — America trop.; Polynesia et Australia; Africa, Pro-
 mont. Bonae Spei, Camaronum mont., Abyssinia, ins. Cana-
 riensibus et Mascarenhas.
- 32 A. *nigritianum* Hook.
 Ins. S. Thomé et Principis (Barter et Mann).
- 33 A. *brachypterum* Kunze.
 Bom Successo, ad flum. Contador, ad Pico de S. Thomé (1300^m
 —1950^m).
 Area geogr. — Madagascar, Natal, Angola et ora Guineae et Cama-
 ronum mont.

- 34 A. *arborescens* Mett.
Monte Café (800^m—1400^m).
Area geogr. —Mauritio, Bourbonia et Madagascar.
- 35 A. *decussatum* Sw.
Regione inferiore, Monte Café, Rodia (50^m—800^m).
Area geogr. —Polynesiae ins.; Australia; Indiae ins.; Africa, Mascarenhas ins., Angola et oris Guineae.
- 36 *Didymochlaena lunulata* Desv.
Ad flum. Contador (1270^m—1350^m).
Area geogr. —America trop.; Africa, Madagascar, Natal et Fernando Pó.
- 37 *Nephrodium cirrhosum* Baker.
Pico de S. Thomé (G. Mann).
Area geogr. — Camaronum mont.
- 38 N. *albo-punctatum* Desv.
Bom Successo, Nova Moka, ad Pico de S. Thomé (950^m—1950^m).
Area geogr. —Fiji, ins. Mascarenhas, Natal, Angola et oris Guineae.
- 39 N. *Filix-mas* Rich. v. *elongatum* Hook. et Grev.
Nova Moka, S. Nicolau, ad Pico de S. Thomé (900^m—1950^m).
Area geogr. —India orient. et America bor., Azoriis, Madeira, oris Guineae, Promont. Bonae Spei ins. Mascarenha, Abyssinea.
- 40 N. *subquinquefidum* Hooker.
v. *securidiforme*.
Monte Café *Moller*; v). Angolares (200^m) *F. Quintas*.
Area geogr. —India, Brasilia, Africa in Angola, oris Guineae, Senegambia.
- 41 N. *pennigerum* Hooker.
Nova Moka, ad flum. Contador, Pico de S. Thomé (950^m—1950^m).
Area geogr. —Himalaya, Ceylonia, Malacca; Africa in Angola et oris Guineae.
- 42 N. *truncatum* Presl.
Ad flum. Agua grande, Saudade, Monte Café (100^m—900^m).
Area geogr. —India, Australia et Polynesiae ins.
- 43 N. *nigrescens* Baker.
• Bemfica, Nova Moka, prop. pontem flum. Agua grande (100^m—890^m) *Moller*; Homem da Capa, ad Angolares (50^m) *F. Quintas*.
Area geogr. —Guinea superiori.
- 44 N. *cicutarium* Baker.
Nova Moka, Santa Maria, Bom Successo, ad fl. Contador (900^m—1380^m).
Area geogr. —America, ins. Polynesiae, India; Africa, ins. Mascarenhas, Zambezia, Angola, et oris Guineae.

- 45 *Nephrolepis cordifolia* Presl.
Saudade, Nova Moka (750^m—850^m) G. Mann, *Moller*.
Area geogr. — America, India, Australia, Nova Zelandia; Africa,
ins. Mascarenhas, Zambezia, oris Guineae, et Camaronum mont.
- 46 *N. acuta* Presl.
Ad littora, Cruzeiro da Trindade, Nova Moka (15^m—820^m) *Moller*.
Area geogr. — America; China, Polynesia; Africa, in ins. Mascarenhas, Zambezia, Natal, Angola et oris Guineae.
- 47 *N. ramosa* Moore.
Ad Angolares (120^m) F, *Quintas*.
Area geogr. — India, Australia, Africa tropic. occ.
- 48 *Oleandra articulata* Cav.
Nova Moka, Bom Successo (Moller), Traz os Montes (F. Quintas)
(900^m—1300^m).
Area geogr. — Africa, Natal, ins. Mascarenhas et Seichellis, oris
Guineae.

Tribu VI. *Polypodeae*

- 49 *Polypodium* (Phegopt.) *Henriquesii* Baker, *n. sp.*; frondibus deltoideis tripinnatifidis utrinque viridibus pubescentibus, rachibus stramineis pubescentibus, pinnis oblongo-lanceolatis obtusis basi late adnatis ad medium pinnatifidis, segmentis tertiariis oblongis obtusis, venis in segmentis tertiariis pinnatis, venulis 2—4 jugis erecto-patentibus simplicibus, soris parvis medialibus superficialibus globosis.
Nova Moka (950^m—1250^m).
Inter *P. punctatum* Thunbg et *P. Keraudrenianum* Saudich. medium tenens.
Tab. III. — A — pinna. B — apex frondis. a — segmenta tertia cum venis et soris (auct.)
- 50 *P. oppositifolium* Hooker.
Pico de S. Thomé (G. Mann).
- 51 *P.* (Grammitis) *Molleri* Baker, *n. sp.*; frondibus perparvis coespitosis simplicibus integris oblanceolatis obtusis rigide coriaceis glabris margine recurvatis e medio ad basin sensim attenuatis dimidio superiori solum soriferis, venis liberis immersis occultis, soris oblongis inter costam et marginem medialibus demum confluentibus.
Pico de S. Thomé (1900^m) ad arbores.
Ad *P. australe* Mett. magis accedens.
Tab. IV, fig. B. — b. frons ampl.
- 52 *P.* (Eupolyp.) oosorum Baker, *n. sp.*; frondibus perparvis simplicibus

subsessilibus subcoriaceis viridibus lanceolatis ad costam simpliciter pinnatis ad basin angustatis primum obscure pilosis demum calvatis, pinnis contiguis oblongis obtusis adnatis erecto-patentibus, venis solum costalibus simplicibus immersis obscuris, soris oblongis basalibus superficialibus.

Pico de S. Thomé (1950^m).

Ad *P. trichomanoides* Swz. et *P. exiguum* Griseb. magis accedens.

Tab. IV, fig. A. — a. frons ampl.

53 *P. lineare* Thunb.

Pico de S. Thomé. *G. Mann.* Bom Sucesso (1080^m) *Moller* et *Quintas*.

Area geogr. — India; Africa, ins. Mascarenhas, Natal, Cafraria, Angola et Fernando Pó.

54 *P. lycopodioides* L.

S. Thomé ad littora, ad pagum Trindade et ad Pico de S. Thomé (20^m—1900^m) *Moller*; ins. Rolas ad littora *F. Quintas*.

Area geogr. — America, ins. Sandwich, Java; Africa, Mauritio, Natal, Angola et ad ora Guineae.

55 *P. irioides* Lam.

S. Thomé, ad littora in Angolares. *F. Quintas*.

Area geogr. — Ex India ad Nov. Gales; Africa, ins. Mascarenhas, Zambezia, Natal, Angola et ad ora Guineae.

56 *P. Phymatodes* L.

S. Thomé ad littora, Saudade, Bom Sucesso (15^m—1200^m) *Moller*; ins. Rolas ad littora. *F. Quintas*.

Area geogr. — India, Polynesia, Australia; ins. Mascarenhas, Zambezia, Natal, Angola, ad ora Guineae.

57 *P. Willdenovii* Bory.

Ad flum. Agua-Grande, Bemfica, Nova Moka (50^m—900^m).

Area geogr. — Ins. Mauritio et Bourbonia.

Tribu VII. Grammitideae

58 *Gymnogramma javanica* Blume.

Ad flum. Contador et ad Pico de S. Thomé (1200^m—1800^m) *G Mann, A. Moller*.

Area geogr. — India, Japonia, ins. Sandwich et Fiji; Africa, Fernando Pó et Camaronum mont.

59 *G. lanceolata* Hooker.

Saudade (780^m).

- Area **geogr.**—India, Japonia; Africa, ins. Mascarenhas, Natal, ad ora Guineae, Fernando Pó et Camaronum mont.
- 60 **Antrophyum Mannianum** Hook.
 Agua Gombela ad Angolares—*F. Quintas* pr. S. Pedro et Lagoa Amelia—*Moller* (200^m—1250^m).
 Area **geogr.**—Guineae ora.
- 61 **Vittaria lineata** Sw.
 S. Thomé, in Angolares ad littora—*F. Quintas*.
 Area **geogr.**—India, Japonia, America; Africa, ins. Mascarenhas, Zambezia, Natal, Prom. Bonae Spei, et ad ora Guineae.

Tribu VIII. **Acrosticheae**

- 62 **Acrostichum conforme** Sw.
 Ad Pico de S. Thomé (2000^m) *dr. A. E. d'Azevedo Moller*.
 Area **geogr.**—America, India, Java, ins. Sandwich, Fiji; Africa, ins. Mascarenhas, Tristão da Cunha, Prom. Bonae Spei, Santa Helena, et ad Guineae ora.
- 63 **A. Aubertii** Desv.
 Ad Pico de S. Thomé (1900^m).
 Area **geogr.**—America; Africa, ins. Bourbonia, Zambezia, Natal, Fernando Pó.
- 64 **A. villosum** Sw.
 Ad Pico de S. Thomé (1950^m) *dr. A. E. d'Azevedo, Moller*.
 Area **geogr.**—America; Africa, Serra Leôa.
- 65 **A. sorbifolium** L.
 Monte Café, Macambrará, Santa Maria (800^m—1300^m) *Moller*; ins. Rolas in monte Greef (120^m) *F. Quintas*.
 Area **geogr.**—America, India, ins. Fiji, N. Caledonia, Philippinis; Africa, ins. Mascarenhas et Fernando Pó, Angola, ad ora Guineae.
- 66 **A. punctulatum** Sw.
 Monte Café (800^m).
 Area **geogr.**—Ins. Mascarenhas, Zambezia, Angola, et ad ora Guineae.
- 67 **A. virens** Wall.
 S. Thomé.
 Area **geogr.**—Asia; Africa, Fernando Pó, Serra Leôa, Angola.
- 68 **A. (Chrysodium) phanerodictyon** Baker, *n. sp.*; rhyssomate gracili repente, stipitibus gracilibus elongatis paleis paucis lanceolatis membranaceis prope basin proeditis, frondibus sterilibus oblongo-lan-



J. G.

Coll. de M. M. Ribeiro

Polypodium Henriquesii Baker

Algarve da Serra da Trindade



J. de.

Lith: de. M. M. Ribeiro.

Marco de Feite n.º 4 Coimbra.

A. *Polypodium osorum* Bk. B. *P. Molleri* Bk. C. *Achrostichum phanerodictyon* Bk.

ceolatis acuminatis simplicibus **integris membranaceis** glabris, venis perspicuis in areolas **hexagonas** copiosas **venulis liberis inclusis** nullis **anastomosantibus**, frondibus fertilibus consimilibus sed minoribus stipitibus longioribus.

S. Thomé ad Angolares (200^m) — *F. Quintas*.

Ad *A. minus* Mett, *A. lanceolatum* Hooker, et *A. axillare* Cav. magis accedens.

Tab. IV, fig. C.

69 *A. aureum* L.

Ins. **Rolas** ad littora — *F. Quintas*.

Area **geogr.** — America, Polynesia, **Asia**; **Africa**, ins. Mascarenhas, Zambezia, Natal, Angola, ad ora Guineae.

70 *Platycterium aethiopicum* Hook.

Prop. pagum Trindade, Rio Ouro (250^m—350^m).

Area **geogr.** — Angola et ad ora Guineae.

Sub-ord. **Marattiaceae**

71 *Marattia fraxinea* Smith.

Monte **Café**, **Bom Sucesso** (800^m—1300^m) — *Moller, F. Quintas*;
ad Angolares (130^m) — *F. Quintas*.

Area **geogr.** — Asia, **Australia**; Africa, ins. Mascarenhas, Natal, Zambezia, Prom. **Bonae Spei**, Angola, ad ora Guineae.

Sub-ord. **Ophioglossaceae**

72 *Ophioglossum reticulatum* L.

Nova **Moka** — *F. Quintas*.

Area **geogr.** — America **tropic.**, Polynesia, **India**; Africa, ins. Mascarenhas, Zambezia, Prom. Bonae Spei, Angola ad ora Guineae et ins. Fernando Pó.

Lycopodineae

Lyopodiaceae

73 *Lycopodium verticillatum* L. β. filiforme.

Bom Sucesso, ad arbores (1200^m).

- Area geogr.—America; in archipelago Columbico; in ins. Sandwicensibus; Africa austr., Natal.
- 7i L. gnidioides L.
 Bom Successo, S. Pedro, Pico de S. Thomé ad arbores (1250^m—1850^m).
 Area geogr.—Africa, ad Prom. Bonae Spei, Natal, in Mauritius et Madagascar.
- 7ö L. dacrydioides Baker.
 Pico de S. Thomé ad arbores (1700^m—1900^m).
- 76 L. Phlegmaria L.
 S. Thomé, ad Angolares—*F. Quintas*.
 Area geogr.—America, Asia, Polynesia; Africa occid. et in ins. orientalibus.
- 77 L. cernuum L.
 S. Nicolau, Santa Maria (785^m—1380^m).
 Area geogr.—Asia, America, Australia, ins. Azoris; Africa, ins. orientalibus, Promont. Bonae Spei, Natal, ins. Ascensionis et Santa Helenae, Serra Leôa, Fernando Pó.
- 78 L. clavatum L.
 Pico de S. Thomé (2100^m).
 Area geogr.—Per totum fere terrarum orbem.

Selaginellaceae

- 79 *Selaginella molliceps* Spring.
 Nova Moka, Bom Successo, Pico de S. Thomé (800^m—1950^m).
 Area geogr.—Africa occidentali; Guinea, Angola, mont. Manganja, ins. Madagascar et Johanne.
- 80 *S. Mannii* Baker.
 Bom Successo, Pico de S. Thomé (1200^m—1900^m)—*G. Mann, Moller*.

MUSCI

Auctore

Carolo Müller Hal.¹

Trib. Calymperaceae

- 1 *Calymperes* (*Eucalymperes*) *Thomeanum* *n. sp.*; caulis pusillus paucifolius; folia angusta subcircinnato-flexuosa breviuscula, e basi breviter vaginata integerrima laxe reticulata margine limbo minute areolato circumducta in laminam multo longiorem lineali-attenuata,

¹ O prof. Müller publicou a lista dos musgos de S. Thomé na *Flora*, 1886, n.º 18, precedendo-a das seguintes considerações:

«Referre-se o presente trabalho a uma collecção de musgos, colhidos na ilha de S. Thomé, que me foi enviada pelo prof. Henriques, da Universidade de Coimbra, em Portugal. Tive grande satisfação em estudar esta collecção, a maior que até hoje tem sido feita n'aquella ilha, pois apenas eram d'alli conhecidas as especies colhidas por G. Mann e descritas pelo sr. W. Mitten nos *Linn. Proceed.*, vol. VII, 1863,—*Leucoloma secundifolium* Mitt., *Macromitrium Menziesii* Mitt., *Bryum subuliferum* Mitt., *Fabronia Persoonii* Schw. (?), *Hypopterygium laricinum* Hook. (?), das quaes não conheço as quatro ultimas.

Sendo tão limitado o numero de especies conhecidas d'esta ilha, que decerto deve ser muito analogo á ilha de Fernando Pó e aos montes Camarões, tem um subido valor a collecção, reunida em 1885 pelo sr. Adolpho Moller, de Coimbra, cujo trabalho assiduo e consciencioso fez conhecidas quasi todas as cryptogamicas d'esta ilha, no que prestou relevante serviço.

O estudo d'estas especies faz reconhecer que a ilha deve ser considerada como região bryologica distincta, mais caracterisada talvez do que as ilhas Mascarenhas, Madagascar e Camarões. Alguns typos indicos alli são representados, servindo de exemplo os *Bryum areoblastum* e *Syrropodontomprocarpus*, o que tambem se observa nas ilhas já mencionadas, e que prova que a area dos typos indicos se estende mais para o norte, como já tinhamos pensado e como melhor se provará por uma nova especie—*Garckea Mönkemeyeri*—daí do Niger.

A ilha de S. Thomé é muito similhante á de Fernando Pó, cujo ponto culminante, no Pico Clarence, é mais alto que o de S. Thomé proxivamente 1000 metros.

O pequeno numero, que n'esta collecção se encontra, de especies de musgos, taes como os *Calymperes*, que habitam os logares baixos e pantanosos das regiões tropicaes, dá indicio de que a ilha deverá ser bastante salubre.»

(Trad.)

limbo **angusto incrassato** usque fere ad apicem protacto, summitate elimbata saepius **anomala denticulata**, nervo crassiusculo calloso glabro **excurrente** percursa, e cellulis minutis incrassatis rotundalis flaviusculis **areolata**. Caetera ignota.

Patria: Africa occid. aequator, insula S. Thomé, Encostas do Pico (**1800^m alt.**) ad arbores, inter *Lepidopilum niveum* n. sp. crescens: A. Moller, Augusto, **1883**.

E minoribus congenerum, *C. arcuato* mihi **Novae Guineae** simile.

2 Syrrhopodon (**Eusyrrhopodon**) lamprocarpus Mitt.

Bom Successo, (**1100^m**) ad arbores, pr. Lagoa Amelia (**1350^m**) Julio, sterilis.

Species **perpulchra** statura elegante alta atque colore **viridissimo** a *S. tristicho* simili longe **distincta**, senectute albescens.

Trib. **Bartramiaceae**

- 3 Bartramia (Philonotula) trichodonta *n. sp.*; **dioica**; tenella pusilla ramulis paucis **brevibus** subteretibus curvulis divisa; folia e basi anguste **ovali lanceolata** cuspidata, nervo crassiusculo excedente **aristatula** scabra, e cellulis parvis pellucidis reticulata, **strictiuscula**, perich. multo majora latiora in aristam **elongatam** tenuem **flaccidam** protracta, glabriuscula laxius et **tenerius reticulata**; theca in ped. elongato rubro stricto crassiusculo erecta globosa ovalis parva vix sulcata siccitate fusca basi quadrata microstoma, operculo **brevi conico**; peristomium **simplex**: dentes 16 distantes augustissimi subulati breves **aurantiaci**.

Habitatio: S. Nicolau (**880^m alt.**) Julio, in terra.

Planta elegans, fructibus longe pedicellatis erectis globosis atque peristomio simplici tenero **distinctissima**, *B. senodictyifolia* mihi (ined.) **Madagassae** aliquantulum similis. Planta **mascula** laxior floribus crassiusculis aurantiacis, foliis perigonalibus e basi ovata longe aristatis teneris.

- 4 B. (Philonotula) nanothecia *n. sp.*; pusilla tenella ramulis paucis brevibus teneris **laxifoliis** divisa; folia caulina pro exiguitate robustiuscula oblongo-lanceolata **parum curvula**, nervo **flaviusculo** excurrente sudpungentia, e cellulis laxiusculis **grossiusculis** sed ob papillas scabras **subindistinctis** reticulata margine **duplicato-serrulata**, perich. e basi **tenera** laxius reticulata ovata in aristam **elongatam** tenuem producta; theca in ped. **mediocri** rubro **inclinata** minute globosa vix sulcata, fuscata, operculo **brevi conico**; peristomii **duplicis** dentes

externi breves robustiusculi anguste lanceolati normales, interni illis aequilongis, normales angusti.

Habitatio : Ad flum. Manuel Jorge circa S. Nicolau in terra (alt. 800^m).

Statura trivialis, theca minute globosa inclinata diploperistomata a *B. trichodontæ* prima fronte diversa.

Trib. **Polytrichaceae**

- 5 *Polytrichum* (*Catharinella*) *Molleri* *n. sp.*; dioicum; cespites **laxi** semiunciales vel paulisper altiores; caulis simplex tenuis; folia caulina firma fuscata laxè confortata madore **patula** siccitate **convoluta** cirrhata, e basi brevi **pellucida** cellulis hexagonis areolata anguste lanceolato-lingulata breviter obtuse acutata, margine remote indistincte denticulata vel integra, lamellis dense **confertis crassa**; perich. basi **elongata** laxè **elongate** reticulata; theca in ped. subunciali **strictiusculo** erecta vel **parum** inclinata cylindræa siccitate ore **turbinato-coarctata** tenella **levissime** sexcostata **valde** tuberculosa, operculo brevi **conico**; peristomii dentes 32 breves **incurvi** fusi; calyptra **angusta** basin versus **cometiformi** producta **multifida** pallide **lutescens**.

Habitatio : Prop. Cachoeira do rio Manuel Jorge circa S. Nicolau in terra (850^m), et Nova Moka (800^m alt.), Sptbr. 1885.

Planta **mascula** multo brevior tenuior.

- 6 *P.* (*Calharinella*) **rubenti-viridis** *n. sp.*; *Polytrichum* *Molleri* **simillimum**, sed multo **altius robustius** rubenti-viridis, folia majora madore minus **patula** sed **patulo-erecta**, multo **acutiora** **laminâ** **marginali** **latiuscula** **distinctissima** pallide viridi grosse serrata, theca longiore (tuberculata), operculo longius **subulato**, peristomii **dentibus** majoribus **robustioribus**.

Habitatio: encostas do Pico de S. Thomé (1500^m—2100^m) et prope Lagoa Amelia (1400^m) in terra. Augusto.

An varietas *Polytrichum* *Molleri* **alpestris** ?

Trib. **Mniaceae**

- 7 *Rhizogonium* spiniforme Brid.

Habitatio: encostas do Pico de S. Thomé (1500^m—2100^m alt.) ad arbores. Augusto.

Trib. **Orthotrichaceae**

- 8 *Macromitrium* (*Eumacromitrium*) *undatifolium n. sp.*; dioicum; cespites subprostrati luteo-fusci **firmi**; caulis breviusculus multoties irregulariter dichotomus crassiusculus; folia caulina dense imbricata crispula (haud in spiram congesta), madore erecto-conferta subpalula, longiuscula angusta lanceolato-cuspidata profunde canaliculata, basin versus interiorem tuberculosa, superne undis obliquis pluribus **schlotheimioideo-rugosa**, margine ubique integerrima ad latus dexterum basilare anguste **revoluto**, nervo tenui **excurrente**, **cellulis** ubique incrassatis basi sublunate curvatis longioribus apicem versus sensim **minoribus punctiformibus** glabris; perich. breviora latiora nec undulata multoties complicata glaberrima fuscata e basi **ovato-oblonga** in apicem **curvatum** et **pungentem producta**; theca in ped. semiunciali **spiraliter** torto glabro erecta **urceolata** glabra ore minori subcoarctata; calyptra glabra fusca; **peristomium** (**imperfectum** observatum) **simplex**: dentes 16 latiusculi densissime **aggregati abrupti** pallescentes.

Habitatio: S. Pedro, ad arbores montis Café (1100^m alt.), Junio; Bom Successo, (1050^m—1250^m alt.) ad arbores; Pico de S. Thomé (1500^m—2100^m alt.) ad arbores, Aug.; ubique cum fructibus **supramaturis**.

- Quoad folia caulina **angustata** superne oblique **ruguloso-undulata raptim** cognoscitur. Caulis saepius prorepens ramulis **brevissimis**. **Habitus *Macromitrii Belangen*** Mascarenici.

Trib. **Leptotrichaceae**

- 9 *Trematodon flexifolius n. sp.*; *Trematodontingicollis* simillimum, sed dioicum (florem masculum nusquam inveni!), folia madore et siccitate **valde flexuosa**, dentes **peristomii** eleganter lanceolatis atque **perforatis** latere membrana **angustissima hyalina limbatis**.

Habitatio: Pr. Cachoeira do rio Manuel Jorge, circa S. Nicolau (850^m—880^m alt.), in terra, Julio.

Trib. **Dicranaceae**

- 10 *Dicranum* (*Leucoloma*) *secundifolium* Mitt. in Linn. Proceed. VII. 1863, p. 148.

Habitatio: Lagoa Amelia (1400^m alt.); Bom Successo (1150^m alt.), Junio; encostas do Pico de S. Thomé (1500^m—2100^m alt.), ad arbores. Augusto.

Trib. **Leucobryaceae**

- 11 *Leucobryum leucophanoides* *n. sp.*; cespites magni humiles molles e glauco albescentes; caulis brevisculus facile fragilis; folia caulina plus minus secunda brevia dense conferta, e basi angustate oblonga in laminam multo angustiore canaliculatam curvatam acumine brevissimo pallido obliquo terminatam attenuata, inferne membrana unicellulosa laxe reticulata latiuscula e basi usque ad medium et ultra limbata, e cellulis magnis composita. Caetera ignota.

Habitatio: Bom Successo (1200^m alt.), Maio; encostas do Pico de S. Thomé (1500^m—2100^m alt.), ad arbores, Augusto.

Ex habitu *Leucobryiglauci*, sed humilior mollior foliisque secundis jam primo aspectu diversum.

- 12 *Leucophanes* (*Tropinotus*) *Molleri n. sp.*; humile laxo pulvinatum albidum splendens; caulis parvulus parce divisus ramulis appressis rectis; folia caulina dense conferta erecta madore patula angusta, e basi longa vix vaginata angustâ lineari-attenuata carinato-concava obtusiuscula, summitate corpusculis pucciniaceis fusiformibus subdiaphanis pallidis teneris plerumque anomala, nervo angustissimo excurrente dorso levi, cellulis basi laxiusculis parvulis apicem versus minoribus angustioribus, parietibus veluti interruptis. Caetera ignota.

Habitatio: encostas do Pico (1900^m alt.), Augusto. Inter *Thamnium Molleri* frustula perpauca inveni.

Ab omnibus congeneribus foliis angustissimis et angustissime limbatis apice pucciniaceo-anomalis differt.

Trib. **Funariaceae**

- 13 *Funaria* (*Eufunaria*) *acicularis* *n. sp.*; caulis humilis; folia pauca crispata madore stricta majuscula involutacea late ovato-acuminata integerrima laxè reticulata, nervo in aciculum acutum brevem exeunte percursa; theca in pedunculo elongato stricto nec hygrometrico inclinata breviter pyriformis sulcatula, operculo minuto cupulato, annulo latiusculo aurantiaco; peristomii dentes externi robusti normales valde tuberculati, interni e basi brevi in acumen elongatum angustissimum aciculare producti.

Habitatio: Macambrará (alt. 1000^m) in terra, Junio.

Funariaehygrometricae similis, sed foliis et peristomii dentibus internis acicularibus atque pedunculo nec hygrometrico distinguitur.

Trib. **Bryaceae**

- 14 *Bryum* (*Doliolidium*) *erythrostegeum* *n. sp.*; dioicum; humile; folia caulina imbricata e basi breviter spathulata ovata brevissime acuminata apice crenulate denticulata, margine erecto, nervo crassiusculo viridi in aristam brevem integram viridem excedente, cellulis utriculo primordiali vermiformi intense chlorophylloso maxime et distincte maculatis teneris; perich. e cellulis inanibus laxè reticulata flaccida; theca in pedunculo vix unciali atro-rubro nutans dolioliformi-oblonga atrorubra ad insertionem valde tuberculosa, operculo conico rubro nitido, annulo revolubili magno duplici hyalino basi rubro; peristomii dentes externi normales, interni in membrana altiuscula tenera pallide aurantiaca valde hiantes, ciliis binis elongate appendiculatis interpositis.

Habitatio: Bom Successo (alt. 1150^m), ad arbores, Junio.

Ex foliis madore chlorophyllo maculatis prima scrutatione ab omnibus congeneribus distinguitur.

- 15 B. (*Argyrobryum*) *squarripilum* *n. sp.*; cespites dense pulvinati majusculi robusti argentei; caules basi plures conjuncti crassiuscule julacei breves; folia caulina dense conferta sed pilis argenteis hyalinis tenuibus acutis flexuosis recurvatis veluti squarrosi, madore dense

conferta cochleariformi-ovalia obtusate vel elongate acuminata, nervo tenui flavo in pilum exeunte, cellulis basilaribus pulchre chlorophyllosis mollibus superioribus hyalinis elongatis. Caetera ignota.

Habitatio: S. Thomé, regione inferiore, in terra, Junio.

Quoad pulvinulos robustos argenteos caulesque squarripilos prima fronte distinguendum.

- 16 B. (*Apalodictyon*) areoblastum *n. sp.*; dioicum; *Bryopachypomatix* habitu simillimum et proximum sed folia profunde canaliculata multo laxius reticulata, foliorum atque thecae forma, operculum obtuse cupulatum et peristomium duplex conveniunt.

Habitatio: S. Nicolau (alt. 900^m), in terra. Ibidem variat forma multo robustior intense viridis foliis obtusius cuspidatis et forma foliis longius ad Nova Moka (800^m alt.), Maio.

Existencia hujus musci in insula S. Thomé, qui in partibus fere omnibus cum *Bryo* alio Javensi (*Bryunpachypom* Mtge.) convenit, maxime memorabilis est. Scrutationes posteriores ostendant, an *Bryum areoblastum* species nova vel forma *Bryi pachypomatis*, e. ex insulis Sundaicis importatum sit, fortasse plantis Javanicis cultis?

- 17 B. (*Orthocarpus*) Molleri *n. sp.*; dioicum; cespites laxi magni glaucovirides inferne rubelli; caulis semiuncialis gracilis parce divisus; folia caulina laxè disposita angustissima solitaria subtortuosa, madore e base elongata anguste spathulata in laminam anguste ovato-acuminatam elongatam attenuata, nervo tenui purpurascete apice juventute flavescete excedente in aristam longissimam tenuem fl exuosam parce denticulatam protracta, margine infero paulisper revoluta superne dentibus remotis grossiusculis tenuibus acutis serrata, carinato-concava, limbo e cellulis elongatis densiusculis composito flavido serius purpurascete circumducta, e cellulis elongatis flavidis basi folii purpureis utriculo primordiali vel granulis chlorophyllosis valde repletis laxè reticulata; perichaetalia intima multo minora angustissima; theca in pedicello unciali stricto rubro erecta parva pyriformis senectute magis cylindraco-pyriformis brunnea; peristomii dentes externi breves angusti stricti rugulosi, trabibus simplicibus appendiculis carentibus, interni in membrana perbrevis simplices angusti rugulosi nec perforati, ciliis brevissimis rudimentariis interpositis. Caetera ignota.

An *Bryum subuliferum* Mitt. in Linn. Proceed. Vol. VII, p. 155?

Habitatio: encostas do Pico de S. Thomé (alt. 1600^m—2100^m), Augusto, cum fructibus vetustis.

Species elegans distinctissima foliis longe spatulato-acuminatis longissime tenuiter aristatis amoene limbatis atque peristomii formatione. Ex habitu *Brachymeni nigrescenti* Bescher. Madagasso aliquantulum

simile. Ex descriptione *Bryi subuliferi* Cl. Mitten paupera certe cognoscere nequeo, an ad nostram speciem pertineat.

Trib. Hookeriaceae

- 18 *Hookeria* (*Lepidopillum*) *niveum* *n. sp.*; caules densiuscule imbricati breves simpliciusculi angusti pusilli nivei nitiduli; folia caulina imbricata anguste oblongo-lanceolata vel acuminata asymetrica plus minus curvata, margine parum involuta apicem versus serrulata, juniora integra, nervis binis angustissimis albidis vel omnino obsoletis, e cellulis elongatis inanibus albidis laxiuscule reticulata. Caetera ignota.

Habitatio: encostas do Pico de S. Thomé (1800^m alt.), ad arbores, Augusto.

Ex habitu ad *Plagiolhecia* spectans, colore niveo foliisque niveo-reticulatis ab omnibus congeneribus valde distinctum.

- 19 II. (*Callicostella*) *chionophylla* *n. sp.*; longe prostrata flavescenti-nivea ramulis brevibus angustissimis irregulariter divisa; folia caulina parva crispula madore strictiora apice plerumque recurvata anguste oblonga in acumen breve obtusiusculum lingulatum attenuata, margine veluti tenerrime crenulata, nervis pro folio crassis binis elongatis percursa, e cellulis minutis incrassatis punctiformibus in membranam albidam conflatis areolata; perich. similia; theca in pedunculo subunciali tenuissimo glabro rubro inclinata minuta angustissime cylindracea flavescens glabra in lacinias angustas acutas multifida. Caetera ignota.

Habitatio: Bom Successo (alt. 1100^m), ad arbores, Julio.

Ex habitu species peculiaris, foliis minutis niveis firmis, atque areolatione superne descripta ab omnibus congeneribus refugiens, quoad colorem inter *Callicostellas*, quod *Lepidopillumniveum* inter suos congeneres.

Trib. Neckeraceae

- 20 *Pilotrichella* (*Orthostichella*) *inflatifolia* *n. sp.*; habitus *Orthostichellae imbricatae* foliis e basi erecta amplexante rotundato-auriculata in laminam ovalem obtusate inflato-cochleariformem apice utrinque

parum involutam producta panduraeformi-ovata, acumine brevissimo acute stricto terminata, integerrima glaberrima nitida pallescenti-viridia, nervis binis brevissimis subobsoletis. Caetera ignota.

Habitatio: Bom Successo (1050^m—1100^m alt.), ad arbores, Junio.

Pilotrichella Guineensis J. Am. ex Guinea proxima atque simillima foliis apice nec obtusate inflatis sed oblonge involutis raptim distinguitur.

- 21 P. (*Orthostichella*) leptoclada n. sp.; *P. inflatifolia* simillima, sed ramis multo tenuioribus gracilioribus, folia minora nec inflata nec panduraeformia sed strictiora angustiora. An varietas prioris?

Habitatio: encostas do Pico de S. Thomé (alt. 1500^m—2000^m), ad arbores, Augusto.

- 22 Papillaria (*Floribundaria*) patentissima n. sp.; caulis vagans ramis elongatis flexuosis parce dichotomis gracilibus mollibus lutescenti-viridibus apice minute stellatim foliosis; folia caulina patentissima laxè disposita valde involutacea, madore latiora e basi lata amplexante veluti auriculata latere plus minus impressa in laminam late lanceolatam acuminatam et in cuspidem elongatam semitortam pilo longiusculo tenui flavescente coronatam attenuata, inferne minutissime crenulata superne sensim serrulata, nervo tenuissimo subobsoleto ultra medium folii evanido percursa, e cellulis densissimis punctulato-papillosis areolata. Caetera ignota.

Habitatio: Monte Café (660^m alt.), Nova Moka (850^m alt.) ad arbores. Septembro.

Inter *Floribundaria* species robustissima, cujus specimina juvenilia multo teneriora *Floribundaria vulgarem* ostendunt.

- 23 P. (*Trachypus*) Molleri n. sp.; cespites humiles tenelli viridissimi subsordidi; caulis pusillus irregulariter pinnatim divisus, ramulis brevissimis gracilibus; folia subsquarroso-horrida parva crispatula, madore patula stricta, e basi semiamplexarte pallidiore plicatula ovata in laminam brevem acuminatam integerrimam aciculari-acutatam attenuata, nervo pallidiore carinato in acumine evanido percursa, inferne margine convexa, e cellulis minutissimis indistinctis obscuris viridibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio: encostas do Pico de S. Thomé (1500^m—2100^m alt.), ad arbores, Augusto.

Inter *Trachypodes* omnes minutissima species, foliis parvis squarroso-horridis facili distinguenda.

Trib. **Hypnacea**

- 24 *Hypnum* (*Trismegislia*) *trichocoleoides* *n. sp.*; ex ramificatione *Trichocoleae Tomentella* *Hepaticarum* simile: caulis longe prostratus radicans gracilis, ramis propriis pinnatis gracillimis distantibus breviter caudatis eleganter divisus; folia caulina parva imbricata pallida, e basi ovata cellulis alaribus nonnullis vesicularibus majusculis intense brunneo-aureis eleganter ornatà in acumen breviter acutum producta integerrima basi anguste revoluta, nervis binis brevissimis obsoletis instructa, e cellulis pallidissimis angustissimis elongatis inanibus areolata; ramea minora apice serrulata. Caetera ignota.

Habitatio: encostas do Pico de S. Thomé (1500^m—2100^m alt), Augusto.

Quoad ramificationem bipinnatam elegantem trichocoleoidem primo adspectu distinguendum.

- 25 *H.* (*Taxicaulis*) *nanoglobeum* *n. sp.*; monoicum; cespites tenelli pusilli e viridi flavescentes; caulis pusillus appressus pinnatim divisus, ramulis brevissimis; folia caulina laxiuscule disposita horridula parva madore stricta patula, e basi ovata in acumen elongatum attenuata integerrima flaccidula tenerrima membranacea hic illic plicatula margine angustissime revoluta, nervis binis tenuissimis longulis exarata, e cellulis angustis elongatis glaberrimis inanibus candidis ad auriculas basilares nonnullis minutis vesiculoso-hexagonis pallidissimis reticulata; perich. similia longiora; theca in pedicello pro plantula longiusculo tenui rubro inclinata vel subnutans minuta globosula fusca macrostoma, opereulo minuto conico aciculari; peristomium duplex: dentes externi breves dense aggregati et trabeculati lutei linea longitudinali tenerrima furcati parum cristati, interni aequilongi angustissimi imperforati pallidissime aurantiaci, ciliolis rudimentariis singulis interpositis.

Habitatio: Bom Successo (alt. 1150^m), ad arbores, Septembro. *Hypnoargyroleuca* mihi insulae Mauritii (*H. albescenti* Duby in Choix 1876 p. 14) ex habitu simile sed parum robustius.

- 26 *H.* (*Cupressina*) *brevifalcatum* *sp.*; cespites tenues deplanati intertexti amoene viridissimi splendentes; caulis gracillimus prostratus irregulariter pinnatus complanatus, ramis parum falcatulis brevissimis; folia minuta remotiuscula e basi ovata in laminam brevem obtuse acuminatam breviusculam producta, e basi fere usque ad apicem denticulata, nervis binis tenuissimis brevissimis, e cellulis

maxime angustis elongatis membranam teneram sed firmam viridem
sistentibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio: S. Nicolau (900^m alt.), ad arbores. Julio.

- E foliis minutis strictis nec falcatis obtuse acuminatis tenuissime areo-
latis, cellulis alaribus omnibus carentibus ab omnibus congeneribus
sectionis prima inspectione diversum. Ex habitu *Hypno protractulo*
insulae «Anjouana» Comorensis proximum.
- 27 H. (*Thamnum*) *Molleri n. sp.*; stipes ultra-uncialis, foliolis squarrosis
firmis lanceolatis apice denticulatis, nervo viridi tenui medio exa-
ratis; rami terminales elongati caudati irregulariter dendroideo-
dispositi; folia caulina complanata viridissima splendentia brevia e
basi brevissima elongata latiuscule ovata acumine perbrevis acuto
terminata planiusculo-concava, basi remote denticulata apicem versus
grossiuscule serrata, nervo viridi carinato ante acumen abrupto et
dorso folii aculeo brevissimo coronato unico vel duplicato percursa,
e cellulis densissimis ellipticis glabris viridissimis chlorophyllosis
areolata. Caetera ignota.

Habitatio: encostas do Pico de S. Thomé (1900^m alt.), in terra.
Auguste.

- Ex habitu *Hypno Mönkemeyeri n. sp.* e regione superiore insulae Fer-
nando-Pó simillimum, sed haec species foliis tenerrime papillosis
facile distinguitur.
- 28 H. (*Aptychus*) *amblystegiocarpum n. sp.*; monoicum cespites humiles
e viridi flavescens; caulis brevis parum divisus dense foliosus apice
hamato-curvedus; folia caulina homomalla patula parva, e basi oblonga
cellulis basilaribus flavis cellulisque alaribus vesiculosis 5—6 aureis
ornata longiuscule acuminata acutata enervia usque ad acumen cym-
biformi-concava integerrima, e cellulis ellipticis pallidis areolata;
perichaetia longiora angustiora; theca in pedicello pro plantula
longiusculo flavo-rubente erecta sed e collo tenuissimo brevissimo
cylindracea amblystegiaceo-curveda et ore valde coarctata veluti
inclinata ochracea deinceps fusca parva, operculo e basi cupulata
aurantiaco, in rostrum subulatum obliquum producto, annulo nullo;
peristomii externi dentes densissime aggregati angusti dense trabe-
culati tenelli valde cristati lutescentes linea media longitudinali la-
tiuscula exarati, inter ni angustissime acuminati glabri pallidissime
aurantiaci nec perforati, ciliolis rudimentariis.

Habitatio: Monte Café (alt. 600^m); Nova Moka (850^m alt.);

Bom Sucesso (1150^m alt.); ad arbores. Julio.

Quoad thecam amblystegiaceam minutam valde arcuatam ab omnibus
congeneribus raptim distinguendum. Sporae amoene virides.

HEPATICAE

Auctore

F. Stephani-Leipzig¹

- 1 *Plagiochila sarmentosa* L. et L. in Syn. Hep. p. 57.
Hab. Rodia (570^m).
- 2 *P. Thomeensis* Steph. n. sp. (Fig. 25-28).
Caulis validi brunnei usque ad 8 cm. alti, basi defoliati, laxè bipin-
nati, pinnulis apicem versus gradatim minoribus.

¹ Les Hépatiques récoltées par Mr. Moller à Saint Thomé représentent la plus riche collection que nous ayons reçue non pas seulement de cette partie de l'Afrique, mais du continent entier, si l'on fait exception de celles du Cap de Bonne Espérance et des montagnes du Cameroun, dont nous connaissons un peu la flore hépatologique.

Il ne sera pas surprenant de rencontrer 20 espèces nouvelles parmi les 34 espèces d'Hépatiques, que Mr. Moller a rapportées de son voyage.

Les 14 espèces déjà connues appartiennent pour la plupart à la flore du Cap; ce sont les suivantes: *Plagiochila sarmentosa*, *Madotheca Capensis*, *Frullania Ecklonii*, *Frull. diptera*, *Frull. serrata*, *Frull. squarrosa*, plantes corticoles qui probablement ont une distribution géographique très grande dans le continent africain.

Deux espèces nous sont déjà connues du Cameroun, ce sont: *Phragmicoma excavata* et *Radulabipinnata*; toutes les autres appartiennent à ces espèces cosmopolites, qui se trouvent sous les tropiques presque partout où il y a assez d'humidité; ce sont les suivantes: *Sendlnera dictados*, *Riccia fluitans*, *Dumortiera hirsuta*, *Aneura pinguis*, *Frullania atrata*, *Jungermannichirtella*, la dernière seulement connue de l'Asie jusqu'à présent.

Je ne puis omettre à cette occasion quelques remarques à propos de la distribution des espèces d'Hépatiques en général. L'état actuel de nos connaissances hépatologiques est encore si borné, qu'il est difficile de faire une bonne idée de la distribution d'une espèce. J'ai fait la révision de deux genres d'Hépatiques assez grands en me procurant un matériel très riche et presque complet. J'y ai puisé l'impression que les espèces ont pour la plupart une étendue énorme, beaucoup plus grande que nous la connaissons chez les plantes phanérogames et beaucoup moins limitée par la température. La faculté qu'on observe dans beaucoup d'espèces de vivre sur des couches très diverses (sur la terre, sur les rochers, sur l'écorce des arbres, etc.) et la propagation par des cellules

Folia distiche patula, flavo-viridia, remota, in caule oblongo-lineararia, utroque latere parum decurrentia, margine ventrali itaque late recurva, in ramulis multo minora, linearia, integerrima, apice tantum oblique bi-tricuspidata, vetustiora apice pro more quadridentata (dente superiore multo majore) margine ventrali pauci dentata, ceterum integra, omnibus dentibus satis validis late subulatis sinubusque profunde lunatis.

Cellulae apice $0,025 : 0,017^{mm}$ basin versus $0,045 : 0,017^{mm}$ parietibus validis curvatulis non incrassatis.

Flores femineae terminales, superiores interdum singula innovatione suffultae; folia involucralia dua, perianthio duplo breviora, appressa, oblique oblongo-ovata acuta apice et margine ventrali remote grosseque dentata marginibus valde recurvatis. Perianthia e basi angusta oblongo-ovata, apice oblique rotundato-truncata, spinosissima (dentes subaequales graciles) carina ventrali substricta, longe alata, aia lata apiceque spinosa, dorsali arcuata integra.

Androecia terminalia, interdum geminata, anguste fusiformia, 12 juga; folia perigonia basi breviter accreta, longe saccata denseque imbricata, apice dentato breviter patente.

Hab. in arborum cortice per totam insulam copiosissime, caespites dense intricatos formans.

Foliorum forma accedit ad *P. distinctifoliam*. Ramificatione et perianthio satis differt.

3 *P. Molleri* Steph. n. sp. (Fig. 35).

Caulis e caudice repente erectus vel procumbens, validus, usque ad

qui se détachent des feuilles leur permettent de se soutenir dans des lieux et des climats où elles ne produisent plus de fructifications.

Quant à la migration des Hépatiques ce sont les petits spores, couverts souvent d'un exospore très durable, qui sont portés par les orages à de si grandes distances; ainsi nous trouvons p. e. quelques espèces en même temps au Cap de l'Espérance et au Cap Horn. Où serait-il possible que les courants de mer les emportent? La distribution d'un certain nombre d'espèces fait soupçonner cette action des courants; la flore tout exceptionnelle de l'Irlande, par exemple, est-elle vraiment le reste d'une végétation jadis tropicale, ou est-ce le courant du golfe de Mexique qui l'y a déposée?

De prime-abord la dernière hypothèse paraît peu vraisemblable; j'ai néanmoins une Hépatique d'Afrique, le *Cyathodium cavernarum* récoltée aux bouches du Niger il y a 2 ans, qui a été conservée pendant ce temps dans l'herbier; j'ai semé en Janvier de cette année les spores, qui durant plus de 3 mois ont été couchés en pleine humidité avant de germer et de développer un prothalle qui maintenant, en Juin, commence à produire la plante.

Ce n'est qu'un seul exemple; mais il suffit pour prouver que les spores des Hépatiques ont quelquefois une résistance très grande et que le temps nécessaire pour la germination de quelques espèces leur permettent un séjour assez long dans l'eau pour voyager à des distances très grandes.

7 cm. longus, iteratim furcatus, ramulis supremis non **rare** fasciculatis.

Folia flavo-viridia, distiche patula, oblique ovata, **imbricata** (juniora contigua) utroque latere sat longe decurrentia; margine **ventrali** e basi reflexa **nuda regulariter remoteque dentata**, dentibus triangularibus, apice **subtruncata** vel **rotundata**, **irregulariter** fere **duplicato-spinosa**; margine dorsali rectiusculo anguste reflexa, integra **vel** sub apice **paucidentata**. Cellulae $0,017^{\text{mm}}$ basi ipsa parum longiores, angulis medioque parietum distincte incrassatae.

Hab. Bom Successo (alt. 1200^{m}) in arborum cortice.

Maxime affinis *P. retrorsae*, quae tamen ramificatione et foliis retro-versis magis denticulatis differt.

4 *P. flabellata* Steph. *n. sp.* (Fig. 1-4).

Caulis erectus, **validissimus**, fusco-ater, simplex, usque ad 8 cm. longus, apice dense **flabellatim** ramosus, ramulis in circumscriptione aequilongis vel ramulis longioribus **dendroideus**.

Folia **olivacea**, caulina magna, contigua, semiverticalia, oblique **rotundo-triangularia**, apice subtruncata, margine dorsali substricto anguste reflexo longe decurrente, ventre **subtransverse** adnata **valde ampliata**, non vero in cristam conniventia sed uno latere caulis reflexa altero **explanata**, **caulem** et cucullam **folii** oppositi **tangentia**, margine ventrali apiceque remote dentata.

Folia **ramulina** caulinis multo minora, remota, oblonga (juniora **oblongo-linearia**) utroque latere decurrentia, margine ventrali e basi **nuda** anguste **reflexa** leniter arcuata remote spinosa, margine dorsali substricta integra **recurvata**, apice **rotundata plurispinosa**, dente uno alterove in margine dorsali **accedente**.

Cellulae (in foliis **caulinis**) apice $0,017^{\text{mm}}$ medio disci duplo longiores, basin versus valde **elongatae** ($0,017 : 0,070^{\text{mm}}$) angulis distincte **incrassatae**; in foliis **ramulinis** $0,017^{\text{mm}}$, subaequales, basi ipsa duplo longiores, **incrassatio** minor.

Flores axillares; folia **perichaetalia** dua erecta perianthio appressa, foliis **caulinis** (nec **ramulinis**) minora ceterum vix diversa.

Perianthia semiexserta, oblonga, basi cellulis **biseriatis** **carinosa**, valde **inflata**, **apicem** versus dilatata **compressa**; **carina** dorsalis substricta, ore (ad medium **carinae ventralis** descendente) **rotundato** longe denseque ciliato.

Hab. Bom Successo (alt. 1100^{m}) in arborum cortice.

Ramificatione, statura multo robustiore et perianthio a *Plag. socia*, cui simillima, distinguenda.

5 *P. triangularis* Steph. *n. sp.* (Fig. 36 et 37).

Caulis tenuis, usque ad 4 cm. longus, **prostratus** **curvatimque** ad-

scendens, in planta graciliore mascula irregulariter pinnatim ramosus; plantae femineae sub perianthio innovationes proferentes iteratim bifurcatae.

Folia e lata basi versus apicem valde **angustata**, subtriangularia, margine ubique remote spinosa (denies **ventrales** multo longiores saepe curvati) margine dorsali leniter arcuato longe decurrente, ventre transverse adnata, valde **ampliata**, in **cristam conniventia**. Cellulae **regulariter** hexagonae **0,017^{mm}** basin versus parum longiores **ceterum** per totam laminam aequales angulisque **triangulariter incrassatae**.

Flores femineae terminales propter **innovationes** saepe axillares; folia **involucralia** caulinis vix **diversa** nisi denticulatione magis arguta.

Perianthia fecunditatis tempore **tringularia**, post fructus **exitum** oblongo-linearia **truncata**, ore irregulariter **grosseque spinosodentato**.

Androecia ad basin vel in medio **ramulorum**, **10-12** juga; folia perigonialia e basi breviter saccata lale **ovata** recurvata **denticulata**. Hab. Bom Successo (alt. **1100^m**) in arborum cortice rara et mixta cum aliis Hepaticis.

Quoad foliorum formam **P. annotinam** refert, quae **tamen differt statura** majore et perianthio **alato brevior**.

6 **P. integerrima** Steph. *n. sp.* (Fig. 57, 58).

Caulis procumbens (et **fluitans**) usque ad 12 cm. longus, **pinnatus**, **ramuli remoti inaequilongi** (ut in congeneribus laterales juxta **folii marginem ventralem** orti).

Folia **obscure-viridia** regulariter alterna, remota, subrotunda integerrima, dorso longe **angusteque decurrentia**, ventre breviter transverse inserta, **marginibus rellexis**, ceterum plana flaccida. Cellulae apice **0,017^{mm}**, basi ipsa **0,023^{mm}** parietibus laevibus.

Flores terminales, **innovatione** singula **suffultae**; folia **perichaetalia quatuor**, magna late **spathulata**, margine, basi **nuda** excepta, dense spinosa. Perianthia **anomala** tantum aderant, (**inundationis** fortuitae causa male **evoluta** quantum conjectare licet) uno latere carinata, altero aperta, labiis **rotundatis** longe ciliatis.

Hab. Nova Moka (alt. **900^m**) ad **terram**.

7 **Jungermannia hirtella** Web. Syn. Hep. p. 130.

Encostas do Pico de S. Thomé (**1500-2100^m**) Bom Successo (**1100^m**) in arborum cortice.

8 **Lophocolea Mo'leri** Steph. *n. sp.* (Fig. 53-56).

Dioica; parva, **saturate-viridis**, caulis radiculis fasciculatis **longiusculis arcte** repens, vage **ramosus**.

Folia contigua (juniora imbricata) sub-horizontaliter inserta, adscendentia, ovato-rectangularia, pro more lunatim emarginata, laciniis inaequalibus acutis.

Amphigastria parva, remota, transverse inserta, profunde bifida, laciniis longe cuspidatis basi dente laterali munita vel fere bis bifida, rare integra.

Androecia terminalia innovationibus seriata; folia perigonia 4-6 juga, erecta basi dorsali saccatim lobulata, lobulo ovato acuto, ceterum caulinis non diversa.

Flores femineae terminales innovatione singula suffultae. Folia perich. comata, quadrijuga sensim majora, intima oblonga, profunde angusteque bifida, laciniis linearibus obtusiusculis dorso alte connata profundeque fissa, ventre dentibus paucis brevibus munita; amphigastrium invol. intimum foliis suis basi breviter connatum, subaequilongum, ad anguste incisum, laciniis longe cuspidatis integris, basin versus utroque latere longe dentatum. Perianthia adulta non aderant.

Hab. Nova Moka (950^m) in locis humidis ad terram.

Bene distincta foliis involucralibus angustis profundeque fassis.

9 *Isotachis perfoliata* Steph. *n. sp.* (Fig. 38).

Caulis e basi repente adscendens, simplex vel furcatus, pro plantae magnitudine tenuis, flaccidus, usque ad 4 cm. longus.

Folia magna, opposita, dense imbricata basi caulis ovata, apicem versus sensim majora et latiora, cauli oblique inserta, vetustiora semi-erecta, juniora homomalla, apice breviter lunatim-emarginata, laciniis acutis, valde concava, basi dorsali brevi spatio cum folio opposito connata. ventrali utroque latere cum amphigastrio late confluentia.

Amphigastria magna (foliis vix triplo minora) late ovata vel subrotunda, basi profunde cordata, valde concava et cauli approximata, apice profunde emarginata, laciniis cuspidatis, margine utroque latere repando-paucidentata.

Cellulae 0,035^{mm}, in tota lamina aequales, regulariter hexagonae, angulis trigone-incrassatae.

Hab. Bom Successo (alt. 1150^m) in arborum cortice cum *Plagiophilis*.

10 *Mastigobryum Molleri* Steph. *n. sp.* (Fig. 50-52).

Olivaceum, humile, dense stratificatum; caulis usque ad 3 cm. longus, carnosus, pro plantae magnitudine crassus, iteratum furcatus (furcis brevibus saepe unilateralibus quasi pinnatus); stolones numerosi breves crassi strictique.

Folia falcato-oblonga, sc. margine ventrali e basi breviter arcuata

profunde sinuato, dorsali magis arcuato caulem non superante, integra, apice duplo angustiora, oblique truncata, tridentata, sinubus lunatis, dentibus inaequalibus (supero saepe maximo) brevi-triangularibus, acutis, integris (in foliis junioribus cuspidatis crenulatisque).

Amphigastria patula cauli vix latiora, rotundo-quadrata, apice recurvata, irregulariter dentata, dentibus brevibus, acutis, basi uno latere folio breviter connata, non rare omnino libera.

Cellulae 0,023, basi duplo longiores, dorso 0,017^{mm}, omnes angulis valde incrassatae.

Hab. Encostas do Pico de S. Thomé (1500^m) in arboribus.

Mastigobryconato maxime affinis; hoc tamen foliis multo latioribus, cellulis basi tantum incrassatis amphigastriisque utroque latere lale connatis diversum.

- 11 Sendtnera diclados Endl. Syn. p. 241 et p. 723.

Copiosissime per totam insulam.

- 12 S. mollis Steph. n. sp. (Fig. 22, 23).

Dioica; gracilis, laxè intricata, brunnea, fragilissima; caulis pro-cumbens usque ad 8 cm. longus, tenuis, flaccidus, irregulariter pinnatim ramosus pinnulis brevibus patentibus, sub flore ramulis verticillatis, basi sparsim breviterque stoloniferus.

Folia remota, cauli oblique inserta, e basi concava et suberecta squarroso-patula, profundissime bipartita (discus indivisus vix folii quinta pars) sinu angusto, laciniis lanceolatis, longe cuspidatis acutis, canaliculatis integerrimis.

Amphigastria foliis non diversa, nisi parum minus squarroso-patula.

Cellulae 0,017^{mm} medio basis duplo longiores, omnes angulis vel toto pariete incrassatae.

Flores axillares; folia involucralia caulinis majora, comata, basi magis concava, intima breviora, marginibus breviter dentatis vel dorso lobulo accessorio aucta. Pistilla numerosa in fundo perichaetii sine ullo vestigio perianthii.

Hab. Encostas do Pico de S. Thomé (alt. 1500-2100^m) in cortice arborum.

- 13 Radula bipinnata Mitten. Journ. Linn. Soc. 1864.

Encostas do Pico de San Thomé in locis humidis (1950^m) Lagoa Amelia, Bacia do rio Contador (1300^m) in arboribus.

- 14 Radula augustata Steph. n. sp. (Fig. 24).

Flavescens, arcte repens; caulis flaccidus dense bipinnatim ramosus usque ad 4 cm. longus.

Folia ovata, imbricata, ex decurrente basi subrecte patentia, dorso

transverse inserta caulemque superantia, carina plicaturae substricta (in foliis junioribus leniter saccata); lobulus magnus planus, elongato-rhomboideus, i. e. margine exteriori (longiore) cauli, superiore carinae parallelo, in apicem longiusculam obtusam angustatus, cauli non incumbens et omnino lateraliter adnatus. Cellulae $0,017^{mm}$ basi vix majores, angulis minute incrassatis.

Hab. Monte Caf  (750^m) in arborum cortice dilatatim repens.

Radula protensa, cui similis, differt lobulis apice extrorsum nutantibus; *Radullaepiphylla* (ex territorio fluminis Niger) foliis subremotis, apice latioribus lobulisque remotis multo minoribus angustioribusque diversa est.

- 15 *Madotheca Capensis* Goltsche. Syn. Hep. p. 270 et 732.

Copiosissime per totam insulam.

- 16 *Phragmicoma excavata* (Mitten) *Lejeunea excavata* Mitten. Journ. Linn. Soc. Vol. 23. p. 58.

In cortice cum aliis Hepaticis per totam insulam.

- 17 Ph. Molleri Steph. n. sp. (Fig. 13-16).

Monoica. Late depresso-caespitosa, rubiginosa, in sicco subnigra, robusta, caulis repens 3-4 cm. longus, breviter pinnatim ramosus, ramulis procumbentibus.

Folia dense imbricata, distiche-patula, siccando julacea, oblique semicordato-ovata, apice obtuse angulata; margine ventrali valde arcuata; carina plicaturae e basi saccata in folii marginem ventralem sinuatim excurrente.

Lobulus magnus oblongo-ovatus ad carinam inflatus, margine exteriori truncato, (angulo acuto) in folium longe transeunte.

Amph. magna, dense imbricata, sinuatim inserta, late cuneata, plana, appressa, margine superiore late truncato, patula.

Cellulae acute hexagonae, radiatim seriatae $0,025^{mm}$ basi paullo majores, margine ipso $0,010^{mm}$, angulis trigone incrassatis.

Flores utriusque sexus in ramulis longiusculis terminales. Folia perichaetialia bijuga valde concava campanulatim patula inaequaliter biloba, lobis parum discretis dorsali breviter—ventrali longe cuspidatis. Amph. perich. appressum, oblongo-ovatum, apice acute breviterque incisum laciniis acutis.

Perianthia pyriformia, nec compressa, inferne teretia, apice profundissime quinque plicata (ventre pro more carina singula).

Amenta mascula 7-9 juga; folia perigonialia e basi rotundo-saccata subaequaliter biloba, lobis rotundatis (dorsali squarrosos patulo, ventrali appresso). Cellulae iis foliorum diversae, $0,010^{mm}$ regulariter hexagonae non incrassatae.

Hab. Bate-pa (alt. 550^m) in arborum cortice.

- 18 Ph. **amplectens** Steph. *n. sp.* (Fig. 8-12).

Dioica, robusta, **brunnea**, dense arcteqe repens; caulis usque ad 4 cm. longus pinnatus, pinnulis inaequilongis.

Folia densissime imbricata, **distiche** patula, semicordato-ovata, concava, apice obtusa incurva, dorso transverse inserta **caulem** vix superantia, ventre grandilobulata, carina plicaturae arcuata in folium sinuatim **excurrente**. Lobulus **oblongus**, apiculatus, margine exteriori oblique **truncato** in folii marginem **transeunte**, ad **carinam** valde inflates, dimidio supero **inflexo-appressus**.

Cellulae **marginis 0,012^{mm}**, medio **0,023^{mm}**, basi **0,035^{mm}**, acute **hexagonae**, radiatim seriatae, angulis medioque parietum **nodulose-incrassatae**, parietibus saepe **flexuosis**.

Amphig. dense imbricata, appressa, plana, reniformia, subduplo **latiora** quam longa, integra, profunde **sinuatim** inserta (nec **decurrentia** nec cordata).

Flores feminei in ramulis **longioribus terminales**; folia perich. bijuga, **caulinis parum** majora, inaequaliter biloba, lobis alte connatis, dorsali semicordato-ovato apiculato, ventrali plus triplo angustiore **cuspidato** acute, amph. subperich. **cuneatum** integrum, amph. perich. ellipticum, breviter emarginatum, **sinu** lunato, **laciniis** angustis acutis.

Perianthium (junius) pyriforme, apice breviter rostratum, **compressulum**, dorso **ventreque unicarinatedum**; carina dorsalis angusta humilis, ventralis magna biplicata, **perianthii alis** lateralibus (curvatis **profundeque discretis**) amplecta.

Hab. Saudade (alt. **750^m**) in arborum cortice.

- 19 Lejeunea **pulcherrima** Steph. *n. sp.* (Fig. 29-32).

Dioica? **flavo-viridis**, laxe **intricata**, **gracillima**, caulis usque ad 12 cm. longus, pendulus vel inter alias **hepaticas erectus**, breviter pinnatus, pinnulis in planta feminea sub flore innovantibus **furcatis**.

Folia remota subplana a caule oblique patula **oblongo-triangularia**, **cuspidata**, acuta, margine **ventrali** sub apice recurvata; carina plicaturae lobulique **margo** liber recti ut lobulus, ceterum parvus, subplanus, anguste triangularis appareat.

Amphigastria foliis subaequimagna, **cauli incumbentia**, contigua, **ovata**, sinuatim inserta vel subcordata, ad medium incisa, sinu angusto obtuso, laciniis sublanceolatis acutis.

Cellulae **0,017^{mm}**, regulariter hexagonae, basi parum longiores, angulis distincte incrassatae.

Androecia in pinnulis terminalia, spicata, usque ad 6 **juga**; folia perigonalia imbricata leniter saccata, inaequaliter biloba, lobis

alte connatis, **dorsali** ovato **cuspidato acuto**, ventrali oblongo breviter acutato vel obtuso, a caule longe soluto.

Flores **feminei** in **pinnullis** terminales, innovationibus **parvifoliis** suffulti; folia perich. dua, erecta, inaequaliter biloba, **lobi lanceolati**, longe cuspidati, acuti, (**ventrali** plus duplo minore). Amph. perich. **ovato-oblongum**, foliis perich. parum **brevius**, ad medium **bifidum**, **sinu angustissimo** laciniis longe cuspidatis. **Perianthium** perichaetio **occultum**, pyriforme, fere a basi regulariter **quingulum**, **carinis** acutis integris, ore lato **rostrato**. Capsula sphaerica, flavescens, profunde **quadrivalvis**, **valvulis** post dehiscentiam erectis, cellulis elongatis (parietibus dense trabeculatis) **aedificatis**. Sporas et elateres deciduos non vidi; elateres persistentes robusti, apice valde dilatati **monospiri**, spiris laxo tortis.

Hab. Monte Café et Bom Successo (**750-1200^m**). Cum *Lej. Delesertii* et *Lej. conformi* comparanda.

20 *Lej. ramosissima* Steph. *n. sp.* (Fig. 33-34).

Dioica, **flavo-virens** vel **flavescens**, **humilis**, aliis hepaticis irrepens denseque in iis **stratificata**. **Caulis** usque ad 3 cm. longus, **ramosissimus**, ramulis radicellis arcte cohaerentibus. Folia contigua e basi decurrente lobulata recte **patentia**, integerrima ovata, obtusa, valde decurva, lobulus **triangularis**, **inflatus** (in foliis junioribus saccatus margine supero **inflexo**).

Amph. subcontigua, cordato-reniformia convexa, ad medium **bifida**, sinu acuto angusto, laciniis acutis.

Cellulae margine **0,012^{mm}**, medio **0,017^{mm}**, basi **0,025^{mm}**, incrasatio nulla.

Flores utriusque sexus laterales innovatione nulla. Folia perich. tenerrima, caulinis minora, inaequaliter profunde biloba, lobo dorsali **oblongo** obtuso, ventrali multo minore lanceolato acuto (in altero folio deficiente). Amph. perich. **oblongum** uno latere **folii lobulo** ventrali connatum, ad medium bifidum, sinu angusto acuto, laciniis acutis.

Perianthia alte emersa foliis **caulinis** longiora a basi substipitata oblongo-cylindrica, **inflata**, **laevissima** (**omnino-ecarinata**) breviter rostrata.

Amenta **mascula** copiosa, parva 3-4 **juga**; folia perigonialia concava, biloba, **inferiora** multo majora.

Hab. Monte Café (**750^m**), Pico de S. Thomé (**856^m**), Bom Successo (**1250^m**).

21 *Lej. Thomeensis* Steph. *n. sp.* (Fig. 17-18).

Dioica; pusilla, **fusco-brunnea**; caulis 1 cm. longus, in cortice arcte repens, regulariter dense **pinnatim** ramosus; folia laxo **im-**

bricata, oblonga, oblique a caule patula, concava, apiculata, margine ventrali dentibus duobus, dorsali sub apice dente singulo munita; dorso longe soluta, ventre grandilobulata, lobulus oblongus inflatus, acutus, margine exteriore excisus.

Cellulae foliorum margine 0,017^{mm}, medio 0,035^{mm}, basi cellula singula maxima 0,050^{mm}, acute hexagonae, angulis medioque parietum nodulose incrassatae.

Amph. minuta, cuneata, profunde bipartita, laciniis valde divergentibus lanceolatis obtusiusculis; cellulae iis foliorum diversae, exincrassatae, in laciniis rectangulares, in disco diversiformes.

Androecia infra-axillares, i. e. foliorum basi ventrali contigua, libera; fol. perigoniale singulum, conchoideum, sc. profunde bivalvatum, valvulis concavis, conniventibus inaequalibus (dorsali longiore) ovatis vel subrotundis acutis integris.

Hab. Monte Café, (700^m).

Planta perianthio ignoto inter *Lejeunea* incertae sedis est, androecii positione tamen distinctissima.

22 *Lej. cavifolia* Steph. n. sp. (Fig. 5-7).

Dioica, fusco-brunnea, sicca subnigra; caulis 1 cm. longus, parum ramosus, arctissime repens et vix solubilis, tenuis; folia magna, dense imbricata, subplana, oblique ovato-rotunda, basi brevi spatio cauli accreta, integra, margine dorsali semicirculari caulem superantia; carina plicaturae valde arcuata in folium sinuatim excurrente. Cellulae regulariter hexagonae apice 0,012^{mm}, medio 0,017^{mm}, basi duplo longiores, parietibus validis, incressetio nulla.

Lobulus magnus, valde inflatus, ovatus, margine supero ante folii conjunctionem grosse bidentatus, ut folium basi breviter insertus.

Amphig. duplicata, sc. cuique folio tributa, contigua, subtransverse inserta, profunde bipartita, laciniis veide divergentibus lanceolatis, acutis, integerrimis.

Ramulus floriferus pseudo-lateralis, brevissimus, basi folium singulum minutum amphigastriumque parvum ovatum bifidum gerens. Folie perich. parva, caulibus multo minore, subaequaliter biloba, lobuli lanceolati, (dorsalis obtusus integer, ventralis acuminatus, sub apice breviter dentatus). Amph. perich. foliis perich. mejus, ovatum, ed medium bifidum, sinu angusto acuto, laciniis laceolatis cuspidatis acutis.

Hab. Monte Café (700^m) in arborum cortice.

Cum *Lejeunea Kraussiana* comperanda.

23 *Lej. grandistipula* Steph. n. sp. (Fig. 19-21).

Monoice, repens, dense stratificata, pellide flavo-virens, odore bene

aromatico; caulis usque ad 3 cm. longus, **inaequaliter** pinnatus, pinnulis **inferioribus** longioribus, uno **alterove ramulo** instructis.

Folia imbricata, distiche patula, ovata, **obtusissima**, plana, dorso transverse adnata caulem **superantia**, ventre **parvilobulata**, carina plicaturae valde arcuata, abrupte **profundeque sinuatim** in folium transiens.

Lobulus **ovato-triangularis**, inflatus, apice acutus, margine exteriori oblique **truncatus superiore** ante dentem sinuato **involuta**.

Cellulae margine **0,012^{mm}**, medio **0,017^{mm}**, basi **0,025^{mm}** angulis valde et trigone incrassatis.

Amphigastria foliis **aequimagna**, imbricata, cordato-reniformia, plana, apice ad $\frac{1}{3}$ anguste incisa, **laciniis** latis acutis.

Flores feminei in pinnulis brevibus terminales, **innovatione** singula **suffulti**, rare seriatim. Folium perich. **singulum** (alterum innovatione semper fere obstructum) **ovatum**; lobulo duplo brevior angusto apice rotundato; amph. perich. folio suo majus, e basi cuneata **obovatum** patulum, ad $\frac{1}{3}$ angustissime **incisum**, lobis latis, **acutis**; perianthium alte emersum, pyriforme brevi rostratum, alte **quinque** (dorso uni-ventre **bi-**) plicatum.

Amenta **mascula** in pinnulis **brevissimis terminalia**, late ovata, vel subglobosa, 2-3 juga; folia perig. e basi saccata subaequaliter profunde biloba, lobis **acutis**; amphigastria rotunda ad $\frac{1}{3}$ bifida, sinu lato acuto.

Hab. in cortice arborum per totam insulam.

Cum *Lejeunea trifariacomparanda*, cui maxime affinis.

- 24 Frullania **Ecklonii** Sprengel.

Frull. Mundiana Ldbg. et G. Syn. Hep. pag. 772. (Vide **Gottsche**. Hep. Mexicanae, pag. 236).

In arboribus communis.

- 25 Fr. diptera L. et L. Syn. Hep. p. 420.

In cortice. **Cachão** grande (Zona baixa), Monte Café (**600^m**), Bate-pa (**500^m**).

- 26 Fr. atrata **Nees** ab. Es. Syn. Hep. p. 463.

Copiosissime et **pulcherrime caespitans** per totam insulam mixta cum aliis Hepaticis.

- 27 Fr. serrata **Gottsche**, Syn. Hep. p. **453**.

Valde communis et mixta cum praecedente.

- 28 Fr. squarrosa **Nees** ab. Es. Syn. Hep. pag. 416 et 417.

Baté-pa, in cortice.

- 92 Aneura pinguis **Dum.** Comm. bot. pag. **115**. Syn. Hep. pag. 493.

Nova Moka, ad terram.

- 30 Metzgeria recurva **Steph.** *n. sp.* (Fig. 48-49).

Dioica; obscure **flavescens**, dense caespitosa; frons tenera utrinque glabra, furcatim **ramosa**, 3 cm. longa, **0,75^{mm}** lata, convexa, marginibus valde **decurvis**, setoso ciliatis; ciliae geminatae breviusculae, e basi divaricata **conniventi-hamatae**. Costa depressa, **ventre** breviter setosa, in sectione transversali cellulis duabus corticalibus utrinque tecta; cellulae centrales **decem**, acutae, alternatim bi-tri seriatae.

Cellulae alarum **0,035^{mm}**, regulariter hexagonae, convexae.

Ramulus femineus **brevis**, circuito **reniformi**, **alis concavis** valvatim conniventibus, margine longe ciliatis. Pistilla 8.

Hab. Pico de S. Thomé, in arborum cortice.

Metzgeria hamata, cui **proxima**, pro more pallide virens saepe subglauescens et **multo** major est, **cellulis** duplo majoribus margine ciliis **longioribus**.

Metzgeria leptoneura Spruce **differt** ciliis strictis.

31 **Marchantia planiloba** Steph. *n. sp.* (Fig. 39-44).

Dioica; spectabilis; frons tenuis late linearis (**30:5^{mm}**) utroque latere dilute viridis, ex apice innovans rare dichotoma, subplana, poris **subremotis**, siccando **albescens** ut in congeneribus **vestibuliformibus**, i. e. interna basis **cavitatis** poriferi lamina **infundibuliformi** quasi clausa, **fissuris** radiatim positis **tamen** instructa, centro itaque aperto.

Scypuli **scutelliformes**, margine minute spinulosi. Squamae ventrales **purpureae seminulatae** lineae medianae approximatae, utrinque seriatae longe decurrentes, appendiculo subrotundo varie emarginato acuteque dentato.

Capitula **mascula** 2 cm. lata peltata, profunde **palmitifida**, **radiis** (usque ad 7) **angustiis** margine membranaceo undulatis crenatis.

Capituli feminei pedunculus 3-4 cm. longus, fuscus, excentricus, paleis copiosis rubescentibus **vestitus**, apice dense longeque barbatus, in sectione **transversali** subquadratus angulatus; **canales** duo marginibus tenuibus in sectione **bifidis** clausi.

Capitulum **femineum convexiusculum** 9 lobatum, **lobi breves**, distantes **plano-patuli**, (vetustiores **concavuli**) versus **insertionem** pedunculi breviores, quadrati, **reliqui** subcuneati apice latiore truncati. Involucra cum lobis alternantia, duplo **breviora**, tenuia, flavescens, apice angustato **bivalvia**, breviter **fimbriata**. Perianthia ore angusto plicato fimbriato. Capsula **sphaerica** in pedicello ad buliam redacto, cellulis ellongatis annulis semicircularibus munitis **aedificata**. Elateres **0,688^{mm}** longi, bispiri, spiris angustissime tortis, sporae **0,025^{mm}**, late marginatae, exosporio **vermiculariter plicato**.

Hab. in ripis fluvii Manuel Jorge (alt. 800^m), Nova Moka (alt. 850^m).

March. palmata differt capitulis masculis lobatis nec palmatifidis ;
March. viridula ex insulis Mascarenis capitulis femineis plicato-
radiatis diversa est.

- 32 *Dumortiera hirsuta* Nees ab Esp. Syn. Hep. p. 543 et 790.
Encostas do Pico de S. Thomé, ad terram .
- 33 *Anthoceros pinnatus* Steph. n. sp. (Fig. 45-47).
Frons procumbens basi tantum radicans, fusco-brunnea, usque ad
2 cm. longa, profunde pinnatim multipartita, pinnulis patentis-
simis linearibus, margine profunde laceratis, intus cavernosa, su-
perficie multi-lamellata et lamellis reticulatim confluentibus la-
cunosa.
Involucra fusiformia, ex frondis parte centrali orta superficie rugu-
losa ut in fronde cavernosa.
Capsula 4 cm. longa, tenuis ; sporae 0,050^{mm} alte verrucosae, ver-
ruculis dense spinosis. Pseudo-elateres longe articulati (sine fibra
spirali).
Hab. in ripis fluvii Manuel Jorge circa S. Nicolau (alt. 800^m) ad
terram humidam.
- 34 *Riccia fluitans* Lin. Syn. Hepat. p. 610.
Nova Moka (950^m), Bacia do rio Contador (1300^m), Lagoa Amelia,
in aqua fluitans.

Explicatio tabularum

TAB. I

- Fig. 1-4. *Plagiochila flabellata* St.
1. Folium perichaetiale ¹⁰/₁.
2. Perianthium ¹⁰/₁
3. Folia ramulina ¹⁰/₁
4. Folium caulinum
- Fig. 5-7. *Lejeunea cavifolia* St.
5. Pars plantae ²⁰/₁.
6. Perianthium ²⁰/₁.
7. Sectio transversalis perianthii ²⁰/₁.

- Fig. **8-12.** *Phragmicomampectens* St.
 8. Pars plantae ¹⁵/₁.
 9. Perianthium **junius** ²⁵⁰/₁.
 10. Perianthii sectio transversalis ²⁵⁰/₁.
11. Folia caulini lobulus ³⁰/₁.
 12. Involucrum ¹⁵/₁.
- Fig. **13-16.** *Phragmicoma Molleri* St.
 13. Pars plantae ²⁰/₁.
 14. Involucrum ²⁰/₁.
 15. Perianthium
 16. Perianthii **sectio** transversalis ²⁰/₁.
- Fig. 17-18. *Lejeunea Thomeensis* St.
 17. Pars plantae ³⁰/₁.
 18. **Amphigastrum** ²⁵⁰/₁.

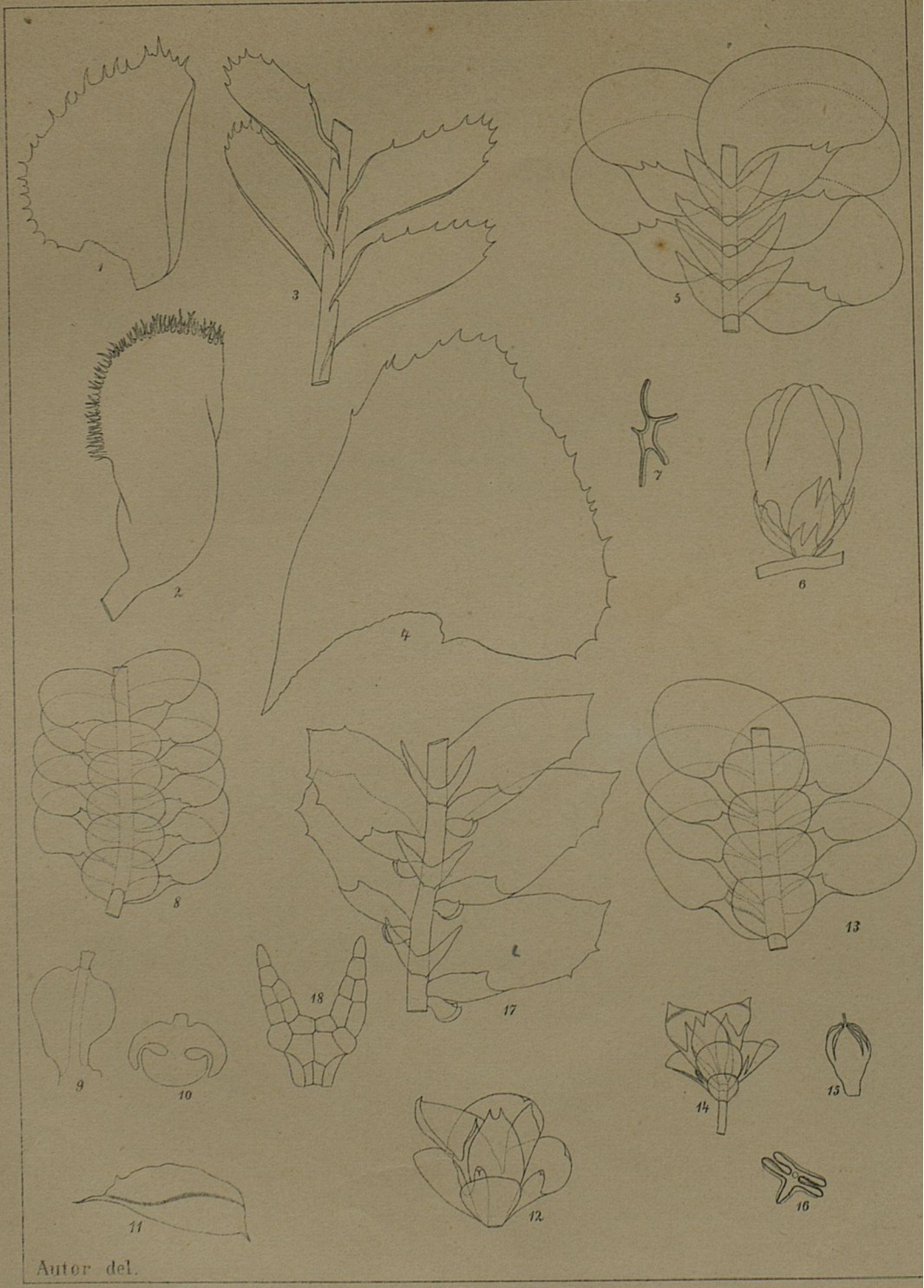
TAB. II

- Fig. **19-21.** *Lejeunea grandistipula* St.
 19. Pars plantae ²⁰/₁.
 20. Ramulus femineus ²⁰/₁.
 21. Sectio transversalis perianthii ²⁰/₁.
- Fig. 22-23. *Sendtuera mollis* St.
 22. Pars plantae ³⁰/₁.
 23. Folium involucrale ³⁰/₁.
- Fig. 24. *Radula angustata* St.
 24. Pars plantae ¹⁰/₁.
- Fig. 25-28. *Plagiochila Thomeensis* St.
 25. Pars plantae ¹⁰/₁.
 26. **Perianthium** ¹⁰/₁.
 27. Sectio transversalis perianthii ¹⁰/₁.
 28. Folium **perichaetiale** ¹⁰/₁.
- Fig. 29-32. *Lejeunea pulcherrima* St.
 29. Pars plantae ²⁰/₁.
 30. Perianthium ²⁰/₁.
 31. Sectio transversalis **perianthii** (apice) ²⁰/₁.
 32. Folium perigoniale ²⁰/₁.
- Fig. **33-34.** *Lejeunea ramosissima* St.
 33. **Pars** plantae ²⁰/₁.
 34. Perianthium ²⁰/₁.
- Fig. 35. *Plagiochila Molleri* St.
 35. Pars plantae ¹⁰/₁.

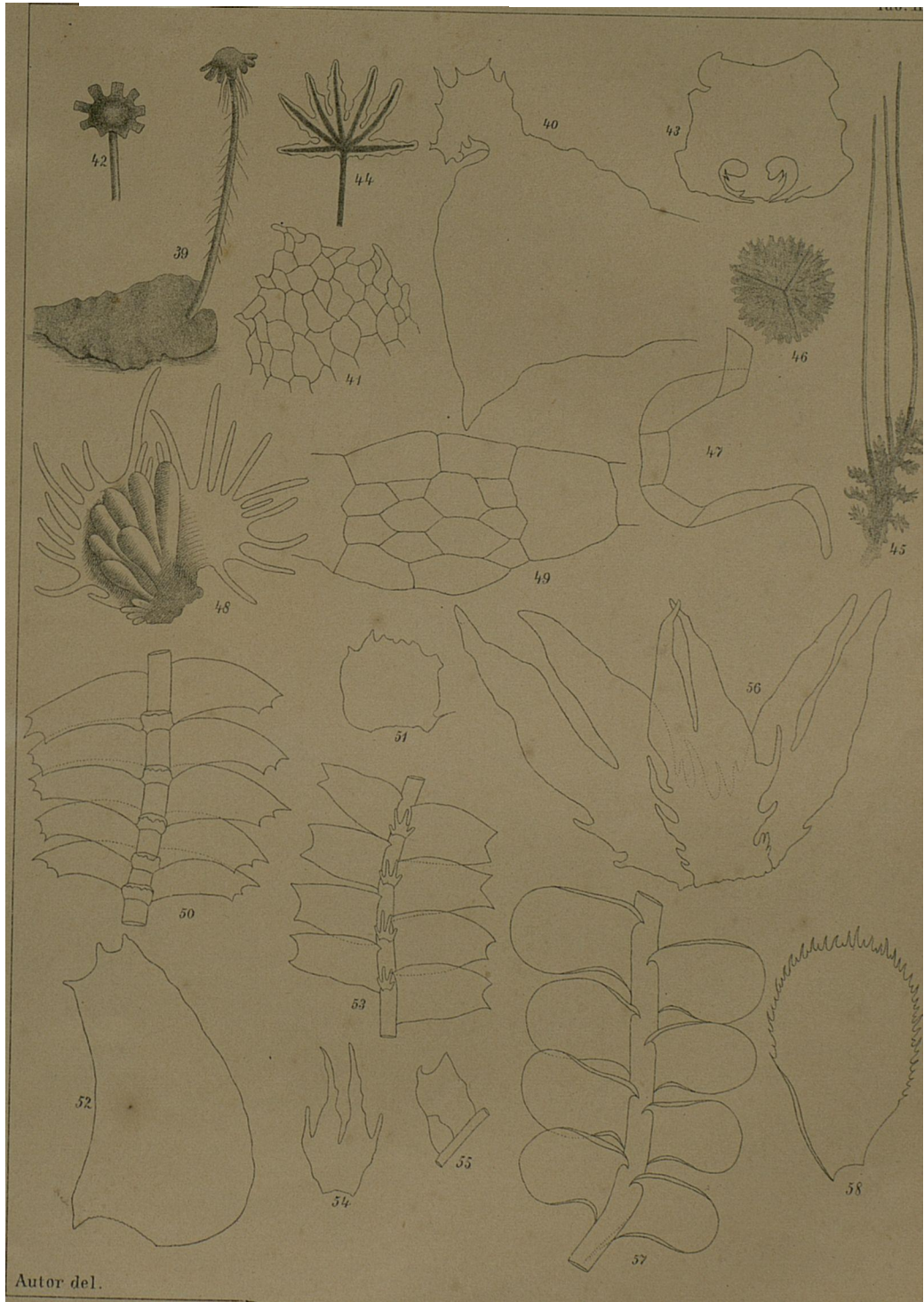
- Fig. 36-37. *Plagiochilariangularis* St.
 36. Pars plantae $^{10}/_1$.
 37. Perianthium $^{10}/_1$.
 Fig. 38. *Isotachis perfoliata* St.
 38. Pars plantae

TAB. III

- Fig. 39-44. *Marchantia planiloba* St.
 39. Planta feminea. magnit. nat.
 40. Squama ventralis frondis $^{20}/_1$.
 41. Appendiculum squamae $^{60}/_1$.
 42. Capitulum femineum. magnit. nat.
 43. Sectio transversalis pedunculi feminei
 44. Capitulum masculum. magnit. nat.
 Fig. 45-47. *Anthoceros pinnatus* St.
 45. Planta magnit. natural.
 46. Spora $^{500}/_1$.
 47. Pseudo-Elater $^{500}/_1$.
 Fig. 48-49. *Metzgeria recurva* St.
 48. Ramulus femineus (explanatus) $^{500}/_1$.
 49. Sectio transversalis costae $^{500}/_1$.
 Fig. 50-52. *Mastigobryum Molleri* St.
 50. Pars plantae $^{10}/_1$.
 51. Amphigastrium $^{10}/_1$.
 52. Folium caulinum $^{10}/_1$.
 Fig. 53-56. *Lophocolea Molleri* St.
 53. Pars plantae $^{10}/_1$.
 54. Amphigastrium caulinum $^{10}/_1$.
 55. Folium perigoniale $^{10}/_1$.
 56. Involucrum $^{20}/_1$.
 Fig. 57-58. *Plagiochila integerrima* St.
 57. Pars plantae $^8/_1$.
 58. Folium involucre $^8/_1$.



Autor del.



Autor del.

FUNGI

Auctore

Dr. G. Winter, Lipsiense¹

T Jredineao

- 1 Puccinia **Rubigo-vera** (DC.) Winter, Die Pilze I. p. 217.—**Uredo Rubigo-vera** DC, Flore franc. VI. p. 83.—Puccinia **straminis** Fuckel, Enum. Fungor. Nassov. p. 9.
In foliis **Cyperi** cujusdam. Nova Moka (Alt. 800^m). 5.85.
A specimin. europ. **nullo** modo diversa.

¹ As **especies** aqui descriptas foram na quasi totalidade colhidas na ilha de S. Thomé pelo sr. A. Moller no anno de 1885.

Algumas foram mais tarde **colligidas** pelo sr. F. Quintas e essas foram-me enviadas pelo sr. Moller.

No estado **actual** sobre cogumelos **exoticos** e mais particularmente sobre as **especies** tropicaes, não deve causar admiração o numero **consideravel** de **especies** novas que cada nova exploração faz conhecer.

Grande numero das **especiês** novas, que aqui **descrevo**, pertencem aos generos **Meliola** e **Asterina**. A razão d'isso está em eu ter pedido ao sr. Moller que dirigisse especialmente a sua attenção para estes **generos**, pois que estou elaborando a **monographia** d'elles e de outros **proximos**, tendo já para isso estudado quasi todas as **especies** em em exemplares originaes, que existem no meu herbario ou me foram obsequiosamente enviados de **diferentes** herbarios.

Em vista **d'este** meu trabalho foi-me **possivel** determinar com maxima segurança toda a **Meliola** e **Asterina**.

A todos os cavalheiros que da maneira mais **amavel** me auxiliaram n'este trabalho e **com** especialidade ao sr. Moller, que em espaço de tempo relativamente curto **e com** zelo não **vulgar** e resultados excellentes, **colligiu** um tão **notavel** numero de **especies**, algumas de subido valor **scientifico**, **significo** n'este Jogar o meu cordeal **reconhecimento**.

Leipzig, agosto de 1886.

Dr. G. Winter.

- 2 Uredo **Commelinae** Spegaz., Fungi Argent. Pugill. I. p. 172 sec. spec. orig. in **herb.** meo !
In foliis Tradescantiae. Roça Saudade. (Alt. **780^m**). 5.85.
- 3 Uredo Ficus **Cast.**, Catal. d. plant. Mars. II. p. 87.
In foliis Ficus. Roça Monte Café (Alt. **880^m**). 6.85.

Hymenomycetes

Thelephorei

- 4 Stereum **subpileatum** Berk. et Curt. in Grevillea I. p. 163.
Ad arbores insulae S. Thomé frequens: Bacia do rio Contador (**1250^m**). **7.85.**—**8.85.**—pr. Lagôa Amelia (**1350^m**). **7.85.**—Nova Moka (**900^m**). **8.85.**—Pico de S. Thomé (**1950-2000^m**). 6.85.
- 5 Stereum versicolor Swartz, Flor. Ind. occid. p. **1933.**—Fries, Epicris. p. 547.
Ad arbores: Bom Successo (**1200^m**). 7.85.
- 6 Stereum **lobatum** (Kunze) Fries in Linnaea, V. p. **527.**—Epicris. p. 547.
Ad arbores: Bacia do rio Contador (**1200^m**). 7.85.
- 7 Stereum fasciatum (Schwein) Fries, Epicris. p. **546.**—Thelephora fasciata Schwein, Synops. Fungor. Carol. p. 106.
Ad arbores: Bom Successo (**1200^m**). **7.85.**—Nova Moka (**900^m**). **8.85.**—Pico de S. Thomé (**1850^m**). **8.85.**—Prope *Ponte que Deus fez* (Roça Saudade). 7.85.
- 8 Stereum bellum Kunze in **herb.** (teste Cooke!).
Prop. Pico de S. Thomé (**1920^m**). 8.85.
- 9 Thelephora **affinis** Berk. et Curt., Fungi Cubens. N.º 375, in Journ. of Linnean Society. Vol. X.
Ad lignum putridum. Roça Nova Moka (**900^m**). 9.85.

Polyporei

- 10 Laschia **Auriscalpium** Mont. Sylloge, p. 172.
Ad ramos putridos: prope Pico de S. Thomé (**1850^m**). 8.85. — Prope Santa Maria (**1300^m**). 7.85.
- 11 Laschia **tremellosa** Fries in Linnaea V. p. **533.**
Ad arbores: Bom Successo (**1100^m**). 5.85.

- 12 **Hexagona** polygramma (Mont.) Fries, *Epicris*. p. 497.
Roça Bemfica (300^m). 7.85.
- 13 **Polyporus** gramocephalus Berk. in *Lond. Journ. of Bot.* I. p. 147.
Ad arbores. 1886. leg. F. Quintas.
- 14 **Polyporus** albogilvus Berk. et Curt., *Fungi Cubenses*. N.º 216.
Ad arbores: Bom Sucesso (1500^m). 7.85.
- 15 **Polyporus** scruposus Fries, *Epicris*. p. 473.
Ad arbores: Bacia do rio Contador (1250^m). 8.85. — Bom Sucesso (1150-1200^m). 7 et 9.85. — Macambrará (1100^m). 6.85. — Santa Maria (1300^m). 7.85. — Nova Moka (750^m). 9.85. — Encostas do Pico de S. Thomé (1800^m). 8.85. — Roça Monte Café (880^m). 6.85.
- 16 **Polyporus** scruposus Fries *var. isidioides* Berk. — **Polyporus** isidioides Berk. in Hooker, *London Journal of Botany*. 1843. p. 415.
Ad arbores: Bom Sucesso (1050-1200^m). 5 et 7.85. — Prope Lagôa Amelia (1350^m). 6.85. — Mongo (600^m). 8.86. — Trindade (300^m). 6.85.
- 17 **Polyporus** Auberianus Mont., *Histor. fis. de Cuba*. p. 399. taf. XVI. Fig. 1. — *Sylloge*, p. 159.
Ad arbores: Bom Sucesso (1100^m). 9.85.
- 18 **Polyporus** Venezuelae Berk. et Curt. in *Herb.* — Cfr.: Cooke in *Grevillea* XIII. p. 116, teste Cooke!
Ad arbores: Bom Sucesso (1150^m). 7.75.
- 19 **Polyporus** (Fomes) amboinensis Fries, *Systema* I. p. 354. — **Polyporus** cochlear Nees in *Act. Acad. Leop. Carol.* VIII. taf. 6.
Ad arbores: Bacia do'rio Contador (1250^m). 7.85. — Prope Lagôa Amelia (1350^m). 6.85. — Nova Moka (900^m). 5.85.
- 20 **Polyporus** (Fomes) lucidus Fries, *Systema* I. p. 354.
Ad truncos Palmarum (Cocos nuciferae et Elaeis guinensis) prope S. Thomé (10^m). 9.85
- 21 **Polyporus** (Fomes) australis Fries, *Elenchus* I. p. 108.
Ad arbores: prope Santa Maria (1300^m). 6.85. — Obó de Macambrará (1100^m). 7.85. — Pico de S. Thomé (1900-2000^m). 8.85.
- 22 **Polyporus** (Fomes) igniarius Fries, *Systema mycol.* I. p. 375.
Prope Lagôa Amelia (1400^m). 7.85.
- 23 **Polyporus** (Polystictus) flabelliformis Klotzsch in *Linnaea* VIII. p. 483. *Frequentissime* in insula S. Thomé provenit et valde *variat*. Ad arbores: Bacia do rio Contador (1250^m). 7.85. — Bom Sucesso (1200^m). 6.85. — Prope Chamiço (870^m). 7.85. — Santa Maria 7.85. — Prope Mongo (600^m). 9.85. — Pico de S. Thomé (2000^m). 8.85. — Pouso alto 7.85. — Prope Trindade (300^m). 9.95.
- 24 **Polyporus** (Polystictus) russogramme Berk. in *Journ. of Linn. Soc.* XVI. p. 45.

- Ad arbores: Rodia (750^m). 7.85.—Obó de Macambrará (1250^m). 6.15.—Pr. Lagôa Amelia (1350^m). 9.85.
- 25 *Polyporus (Polystictus) caperatus* Berk. in Ann. Nat. Hist. Vol. X. p. 391.
Ad arbores: Obó de Macambrará (1200^m). 6.85.—Quinta das Flores (600^m). 6.85.
- 26 *Favolus purpurascens* Berk. et Curt., *Hymenom. Cubens. N.º* 318. **sec. spec.** in **Herb.** meo!
Nova Moka (800^m). 6.85.
- 27 *Daedalea sanguinea* Klotzsch in *Linnaea* VIII. p. 481.
Ad arbores, leg. Quintas.

Agarioini

- 28 *Lenzites aspera* (Klotzsch) Fries, *Epicris.* p. 405.—*Daedalea aspera* Klotzsch in *Linnaea* VIII. p. 480.
Ad arbores: Bacia do rio Contador (1200^m). 8.85.—Monte Café (800^m). 8.85.—Pr. Lagôa Amelia (1350^m). 7.85.
- 29 *Lenzites repanda* (Pers.) Fries, *Epicris.* p. 404.—*Daedalea repanda* Pers. in Freycinet, *Voyage de l'Uranie* p. 168.
Ad arbores: Bacia do rio Contador (1250^m). 8.85.—Encostas do Pico de S. Thomé (1900^m). 8.85.
- 30 *Lenzites deplanata* Fries, *Epicris.* p. 404.—*Daedalea deplanata* Fries in *Linnaea* V. p. 513.
Ad arbores: Macambrará (1100^m). 6.85.
- 31 *Schizophyllum commune* Fries, *Systema* I. p. 330.
Ad arbores: Bom Successo (1250^m) et Nova Moka (900^m). 9.85.
- 32 *Lentinus villosus* Klotzsch in *Linnaea* VIII. p. 479.—Fries, *Epicris.* p. 388.
Ad arbores: leg. Quintas, 1886.

Pyrenomycetes

Hypocreaceae

- 33 *Nectria episphaeria* (Tode) Fries, *Summa Veget. Scand.* p. 388.—*Sphaeria episphaeria* Tode, *Fungi Mecklenb.* II. p. 21.
In *Hypoxyla cetrarioide* parasitica. Santa Maria (1300^m). 7.85.

- 34 *Nectria asperula* Winter *n. sp.*
 Perithecia dense sparsa s. **gregaria, superficialia**, e basi globosa conoidea, in **ostiolum conicum** vel **breve cylindricum**, dilutiorem (fere hyalinum) **attenuata, mollia**, rugosiuscula, carnosae, **helvola**, 260-290 μ alta (cum ostiolo), 200 μ lata. **Asci cylindranei**, deorsum parum attenuati, 8-spori, 80-90 μ longi, 5-7 μ crassi. Sporae monostichae, **oblongo-cylindraneae**, parum **inaequilaterales**, utrinque rotundatae, deorsum parum attenuatae, medio uniseptatae, sed non constrictae, dense **verruculosae**, hyalinae, **14-16 μ** longae, 4,5 crassae. In hymenio **Stereii subpileati**. Bacia do rio Contador (**1250^m**). 7.85.
- 35 *Nectria parvispora* Winter *n. sp.*
 Perithecia **gregaria** s. dense sparsa, **superficialia, subiculo tenuissimo**, longe lateque effuso, **aureo-fulvo** insidentia, e basi globosa in ostiolum conoideum attenuata, haud collabescentia, aurea, **demum obscuriora, fulvescentia, glabra, membranaceo-subcarnosa**, 230-240 μ alta, 200 μ crassa.
Asci cylindranei, deorsum **stipitifforme attenuati**, 8-spori. Sporae monostichae, oblongo-subcylindraneae vel subclavatae, utrinque rotundatae, **medio uniseptatae**, non **vel** parum constrictae, cellula inferiori parum angustiori, hyalinae, laeves, 8,5-9,5 p. longae, 2,5-3 μ crassae.
 In hymenio Stereii subpileati. Prope Santa Maria (**1850^m**). — Encostas do Pico de S. Thomé (**1850^m**). 8.85.
- 36 *Sphaerostilbe nigrescens* Kalchbr. et Cooke in Grevillea IX. p. 15. taf. 136. fig. 24. sec. **specim. orig. in herbar. meo!**
 Ad corticem arborum. Roça Nova Moka (**900^m**). 9.85.
- 37 *Hypocrea lobata* Winter *n. sp.*
 Stroma **irregulare**, ambitu lobatum **sinuatumque**, placentiforme, **subtus liberum**, basi angusta, **orbiculari** vel irregulari **affixum** et ab ea marginem versus radiato-plicatum, supra cerebriforme, e lobis ascendentibus **erectisve**, flexuosis contortisque, parce **ramosis**, latis, rotundatis formatum, ochraceum, subtus **pallidius**, intus album, carnosum, usque 4 centim. latum, usque 15 **millim.** crassum.
 Perithecia peripherica, tota immersa, ostioli **minutissimis**, punctiformibus, vix emersa, dense stipata, globosa, perexigua, pallida. **Asci** cylindranei, sessiles, 8-spori, 70-90 μ longi, 5 p. crassi. Sporae monostichae, e cellulis duabus subaequalibus, **late ellipsoideis, mox decedentibus**, hyalinis **compositae**; cellulae 5,3-5,5 μ longae, 3,5 μ latae.
 Ad **arbores**: Bom Successo (**1200^m**). 9.85.

OBSERV. Forma et colore stromatis et forma sporidiorum ab omnibus **affinibus** diversa species videtur.

Perisporiaceae

- 38 **Sphaerotheca** Castagnei **Lév.** in Ann. Sc. nat. III. Sér. tom. XV. p. 139.
In foliis vivis **Cucurbitacearum. Rodia (570^m).** 7.85.
- 39 **Asterina tenuis** Winter *n. sp.*
Mycelium effusum, tenuissimum, e hyphis repentibus, valde ramosis, anastomosantibus, flexuosis, torulosisque, fuscis formatum; hyphopodia numerosa, sessilia vel brevissime stipitata, fere palmata, lobulis distinctis, plerumque 6 praedita, fusca. Perithecia gregaria, saepe 2-3 dense aggregata et confluentia, applanato-disciformia, saepe ambitu angulata, a centro marginem versus radiatim dehiscentia, fusco-atra, margine fimbriata, 85-130 μ diam. Asci fere globosi, sessiles, 8-spori, 30-35 μ longi, 26-32 μ crassi. Sporae oblongae, medio uniseptatae et constrictae, utrinque rotundatae, cellula inferiori parum angustiori, non raro subinaequilaterales, fuscae, 16-18 μ longae, 8-9 μ crassae.
In foliis vivis **arboris ignotae. Roça Rio do Ouro (280^m).** 7.85.
Asterinae punctiformi Lév., erysiphoidi Kalchbr. et Cooke atque **A. solanicolae** B. et **C.** valde affinis, sed praecipue sporidiis laevibus, mycelio, hyphopodiis et peritheciis tenuioribus minoribusque certe distincta.
- 40 **Asterina circularis** Winter *n. sp.*
Mycelium plagas minutas, $\frac{1}{2}$ — 1 mill. latas, epiphyllas, sparsas, atras formans, a hyphis repentibus, flexuosis, simpliciter ramosis, fuscis formatum. Hyphopodia plerumque alternantia, profunde lobulato-crenata, stipitata, fusca. Perithecia aggregata, in orbem unicum vel in orbis duos concentricos disposita, confluentia, applanata, rotundata, e centro marginem versus radiatim dehiscentia, fusco-atra, Asci late ovati vel pyriformes, sessiles, 8-spori, 36-44 μ longi, 23-30 μ lati. Sporae oblongo-clavatae, medio uniseptatae constrictaeque, utrinque rotundatae, cellula inferiori parum angustiori, fuscidulae, 15-16 μ longae, 8-9 μ latae.
In foliis vivis plantae **herbaceae** adhuc **indeterminatae.** Pr. Cachoeira de rio Manuel Jorge (S. Nicolau) (860^m). 7.85.
- 41 **Asterina labecula** Mont., Sylloge Crypt. p. 255.
In foliis vivis **arboris ignotae: Pico de S. Thomé. (2000 et 2140^m).** 8.85.
- 42 **Asterina pseudocuticulosa** Winter *n. sp.*
Perithecia sparsa, epiphylla, orbiculari-scutellata, atra, contextu pa-

renchymatico, fusco, sed non radioso, sine ostiolo et non dehiscentia, irregulariter dilabentia, 380-410 p, diam.

Mycelium parcum, **hyalinum**, e hyphis tenuissimis, repentibus, ramosis **formatum**. **Asci** subglobosi vel subovati, sessiles, 8-spori, **44-50** μ longi, 32-38 μ lati. Sporae **conglobatae**, oblongo-fusoideae, inaequilaterales et parum curvatae, utrinque attenuatae, hyalinae, medio uniseptatae et constrictae, 28-30 p. longae, 10,6 p. crassae.

In foliis vivis **Coffeae arabicae**. Roça Nova Moka (**820^m**). **5.85.** — In folio vivo Chailletiae. Nova Moka (**800^m**). 7.85.

Asterinae **cuticulosae** Cke. (seq. **specim. orig.**) valde **affinis**, sed rite **distincta** peritheciis minoribus, **ascis sporidiisque majoribus**, sporidiorum forma etc. Sed non Asterina vera !

43 *Meliola triloba* Winter **n. sp.**

Mycelium plagas minutas, **plerumque** epiphyllas, rarissime etiam hyphophyllas, rotundatas vel irregulares, $\frac{1}{2}$ —**3 mill.** latas, **atras efficiens**, e hyphis repentibus, sublaxe ramosis, (ramis elongatis, parum **flexuosis**), **fuscis** formatum ; hyphopodia **alternantia**, **subpyriformia**, lobulis 3-4 **distinctis praedita**, stipitata, fusca, aliis sparsis ampullulaeformibus mixta. Setae nullae. Perithecia **gregaria**, globosa, vix depressa, verrucis magnis, **pyramidalibus** obsita, atra, **180-210** p. diam. **Asci** elliptici vel elliptico-saccati, breviter stipitati, bispori, 58-62 p. longi, 30-35 p. lati. Sporae **cylindricae**, utrinque **late** rotundatae, a latere visae parum curvatae, 4-septatae, fuscae 36-44 μ longae, 16-17,5 p. **latae**.

In foliis vivis Cucurbitacearum. Rodia (**570^m**). 7.85.

Forma hyphopodiorum, defectu setarum etc. **distinctissima** species !

44 *Meliola conglomerata* Winter **n. sp.**

Mycelium plagas parvas, epiphyllas, sparsas, rotundatas s. parum irregulares, **pulviniformes**, atra, $\frac{1}{2}$ —**2 millim.** latas **efficiens**, e hyphis repentibus, ramosis, **flexuosis**, fuscis, hyphopodia dense stipitata, **plerumque alternantia**, subglobosa vel late **pyriformia**, pedicellata, recta vel parum curvato-inaequilaterialia gerentibus formatum. **Perithecia** conglomerata, globosa, mox impressa et concavo-umbilicata, verrucis magnis, pyramidalibus dense obsita, atra, 200-250 p. lata. **Asci** elliptici vel elliptico-oblongi, **substipitati**, 2-4 spori, 58-74 μ longi, 28-35 μ lati. Sporae cylindricae, utrinque late **rotundatae**, haud attenuatae, 4-septatae, fuscae, 35-39 μ longae, **14-16** μ crassae.

In foliis ignotis (**arboris**) ; Roça Rio do Ouro (**280^m**). 7.85.

Solum cum *Meliola glabra* Berk. et Curt. comparanda, sed (sec. **specimin. origin.** in herbario meo !) diversa habitu, verrucis **minoribus perithecii**, forma hyphopodiorum etc., **praecipue** autem peritheciorum pulvinulis convexis, valde prominentibus. An **satis** ?

- 45 **Meliola asterinoides** Winter *n. sp.*
 Mycelium plagas **minutissimas, epiphyllas**, sparsas, rotundatas, sub-
pulvinatas, atras, $\frac{1}{4}$ —1 millim. latas formans, e hyphis repen-
 tibus, ramosis, **subflexuosis**, atrofuscis, vix 7 μ crassis formatum.
Hyphopodia ovato-clavata, fere sessilia, integra, rarissime **ampul-**
lulaeformia. Perithecia saepe **solitaria** vel parca, in centro plagarum
aggregata, depressa, ambitu parenchymatica, radiante, fusca, demum
 e centro marginem versus dehiscentia, **180-270** p. lata. Asci elliptici
 vel **elliptico-oblongi**, breviter **stipitati**, 2-spori, 38-42 p. longi,
 17-18 μ lati. Sporae cylindricae, utrinque iate rotundatae, 4-se-
 ptatae, ad septa valde constrictae, cellula secunda saepe parum
 latiori, fuscidula, rectae, 26-30 μ longae, **9,5-10,5** crassae.
 In foliis vivis Piperaceae **cujusdam**, rarissime. Prope Morros de Monte
 Café (**880^m**). **7.85.** — Encostas do Pico de S. Thomé (**1750^m**).
8.85.
 Species contextu perithecorum valde **distincta!**
- 46 **Meliola manca** Ellis et Martin, American Naturalist. Vol. XVII.
 p. 1284.
 Ad folia viva Rubi. **Roça S. Nicolau (890^m)**. 7.85.
 Cum speciminibus **original.** in Ellis, North Americ. Fungi exacte
convenit.
- 47 **Meliola anastomosans** Winter *n. sp.*
 Mycelium plagas minutas, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ millim. latas, saepe confluentes,
 plerumque epiphyllas, sparsas vel dense stipatas, atras, rotundatas
 vel irregulares formans, e hyphis repentibus, ramosis, valde **anasto-**
mosantibus, flexuosis curvatisque, fuscis **contextum**; hyphopodia
 alternantia, capitata, integra, stipitata, alia plerumque opposita, am-
 pullulaeformia. **Perithecia gregaria**, globosa, demum impressa et
 concava, verruculosa, atra, 130-170 μ diam. Asci elliptici s. elli-
 ptico-oblongi, breviter stipitati, 2-4 spori, 50-60 μ longi, **26-32** μ
 crassi. Sporae cylindricae, utrinque rotundatae, a latere visae parum
 curvatae, 4-septatae, ad septa subconstrictae, fuscae, 33-35 μ
 longae, **10,5-12** μ crassae.
 In foliis vivis Labiatarum (ut videtur!). **Roça Saudade (700^m)**. 6.85.
 Mycelii contextu praecipue **insignis!**
- 48 **Meliola inermis** Kalchbr. et Cooke in Grevillea IX. p. 34.
 In foliis vivis arboris ignoti. **Roça Nova Moka (900^m)**. 9.85.
- 49 **Meliola inermis** Kalchbr. et Cooke, 1. c. var. **macilenta** Winter.
 Sporidiis minoribus, utrinque haud attenuatis, mycelio **hyphopodiisque**
 tenuioribus et **aliis** notis a forma normali diversa, sed vix species
propria.
 In foliis vivis plantae ignotae. **Rodia (570^m)**. 7.85.

- 50 *Meliola amphitricha* Fries, Elenchus II. p. 109.—*Sphaeria amphitricha* Fries, *Systema* II. p. 513.
In foliis vivis Gramineae cujusdam prope Bate-pâ (550^m). 8.85.— In foliis vivis plantae dicotyledoneae: pr. Monte Cafê (760^m). 6.85.
- 51 *Meliola Cookeana* Spegazz., Fungi Argentini Pugill. IV. p. 42.
Ad folia viva Scrophularineae cujusdam. Nova Moka (980^m). 8.85.
- 52 *Meliola stenospora* Winter *n. sp.*
Mycelium plagas parvas, 1-3 millim. latas, atras, rotundatas vel irregulares, **amphigenas**, plerumque sparsas, raro confluentes formans. Hyphae repentes remotissime **ramosae**, saepe valde **flexuosae**, fusco-atrae, ca. 7 μ crassae. Setae **erectae** numerosae, crassae, strictae, opace atrae, **simplices**, acutae, ca. 10-11 μ crassae. Hyphopodia pro maxima parte late pyriformia, varie lobata, recta, rarius curvata, stipitata, fusca, cum parcis ampullulaeformibus mixta.
Perithecia gregaria, globosa, demum concava, rugosa, atra, 140-160 μ diam. **Asci** elliptico-oblongi s. obovati, breviter stipitati, 2-4 spori, 50-58 μ longi, 26-28 μ lati. Sporae cylindricae, utrinque parum attenuatae et rotundatae, **curvulae**, 4-septatae, fuscae, 35-44 μ longae, 9,5-12 μ crassae.
In foliis vivis **Piperaceae** ignotae. Prope Cachoeira do Rio Manuel Jorge circa S. Nicolau (850^m). 5 et 7.85.
A speciebus **affinibus** omnibus adhuc cognitis **sporis** angustis, a specie **sequenti** forma **setarum**, sporarum etc. **diversissima**.
- 53 *Meliola velutina* Winter *n. sp.*
Mycelium plagas plerumque magnas, usque 15 millim. longas, saepe **confluentes**, **velutinas**, atras, hypophyllas irregulares **efficiens**, e hyphis repentibus, laxe **remoteque** ramosis, plus **minusve** flexuosis torulosisque, fuscis formatum. Setae erectae **numerosissimae**, strictae, acutae, apicem versus parum sed **distincte undulato-tuberculatae**, fusco-atrae, 8-8,5 μ crassae. **Hyphopodia** sparsa, **irregularia**, saepe varie lobata et **crenata**, plerumque **curvata**, stipitata, fusca. *Perithecia* sparsa, **depressa** globosa, demum **collabescentia**, umbilicata et concava, verrucosa, atra, 200-220 μ diam. Ascus non vidi. Sporae **subcylindricae**, utrinque **perparum** attenuatae, **fuscidulae**, rectae, saepe parum **inaequilaterales**, sed non curvatae, 42-44 μ longae, 9,5-12 μ crassae.
In foliis emortuis **Cannaceae** cujusdam. Roça Monte Cafê (680^m). 6.85.
Species praecipue setarum sporarumque forma **distinctissima**.
- 54 *Meliola clavulata* Winter *n. sp.*
Mycelium plagas hypophyllas, sparsas, orbiculares vel plus minusve irregulares, 1-3 millim. latas, atras, **subcrustaceas** formans, e hyphis repentibus, **flexuosis** torulosisque, valde ramosis, fuscis **contextum**;

hyphopodia plerumque **alternantia**, capitata **ovatave**, saepe parum curvata, interdum subcrenata, **breviter** pedicellata, fusca, **alia** ampullulaeformia, sparsa. Setae erectae e mycelio ortae **numerosae**, rectae, **apicem** versus plerumque parum sed distincte incrassatae, subclavatae, 7 μ crassae. **Perithecia gregaria**, globosa, demum **collapsa**, cupulaeformia, atra, verruculosa, 150-180 μ diam. **Asci** elliptico-oblongi, stipitati, 2-4 spori, 50-56 μ longi, 21-33 μ crassi. Sporae fere cylindricae, utrinque rotundatae, a latere visae parum curvatae, **4-septatae**, ad septa constrictae, fuscae, 30-34 μ longae, 12-13 μ crassae.

In foliis vivis Convolvulaceae cujusdam, adhuc **indeterminatae**, prope Bate-pá (600^m). 6.85.

55 *Meliola Molleriana* Winter *n. sp.*

Mycelium plagas epiphyllas, dense sparsas, saepe confluentes, rotundatas s. plus minusve irregulares, atrae, $\frac{1}{2}$ -2 millim. latas formans, e hyphis repentibus, **flexuosis**, laxe ramosis, fuscis, hyphopodia capitata, plus minusve varieque lobata crenataque, alternantia, stipitata, fusca **gerentibus contextum**. Setae erectae in mycelio nullae. Perithecia **gregaria**, globosa, rugulosa, **vertice** non vel perparum impressa, ad basin **nonnullis** setis adscentibus, saepe curvatis, tenuibus, membrana crassa praeditis, acutiusculis, fuscis cincta, membranacea, atra, 140-180 μ diam. **Asci** elliptici vel ellipsoideo-oblongi, breviter **pedicellati**, 2-spori, 47-66 μ crassi. Sporae **cylindraceae**, utrinque rotundatae, 4-septatae, ad septa parum constrictae, fuscae 36-42 μ longae, 13-14 μ crassae.

In foliis vivis Malvaceae adhuc ignotae, prope Bate-pá (550^m). 6.85.

56 *Meliola aciculosa* Winter *n. sp.*

Mycelium **epiphyllum**, rarissime etiam **hypophyllum**, plerumque longe lateque **effusum**, **folium** totum **obducens**, vel plagas **limitatas**, sparsas, minutas, rotundatas s. irregulares, 1-2 mill. latas, atrae **efficiens**. **Hyphae** repentis, parce **remoteque ramosae**, torulosae, **flexuosaeque**, fuscae, **hyphopodia** alternantia, **subpyriformia** vel irregularia, saepe truncata, integra s. parum lobata, stipitata, saepe curvata, fusca gerentes. **Setae** erectae in mycelio nullae, e basi **perithecorum** autem 3-6 ortae, valde curvatae, simplices, acutae, fusco atrae, 10,5-12 μ crassae. Perithecia sparsa vel parce aggregata, globosa, demum concava, rugosa, atra, 150-160 μ diam. **Asci** elliptici vel elliptico-oblongi, breviter stipitati, 2-3 spori, 43-46 μ longi, 19-32 μ crassi. Sporae cylindricae, utrinque **haud** vel perparum attenuatae et late rotundatae, **inaequilaterales** vel curvatae, **4-septatae**, ad septa parum constrictae, fuscae, 30-37 μ longae, 10,5-14 μ crassae.

In foliis vivis plantae **ignotae**: Roça Saudade (780^m). 5.85.—In foliis vivis Cucurbitacearum: Rodia (570^m). 7.85.

57 *Meliola bicornis* Winter *n. sp.*

Mycelium plagas plerumque submagnas, usque 8 mill. latas, plus minusve irregulares, **tenuissimas**, atras, epiphyllas, sparsas vel **effusas** et confluentes formans, e hyphis **longissime** repentibus, laxe ramosis, flexuosis et valde torulosis, **atro-fuscis contractum**, **hyphopodia numerosa**, saepe opposita, plerumque subpyriformia, **brevissime** stipitata, saepe parum curvata, fusca, aliis multo sparsioribus **ampullulaeformibus** immixtis. Setae erectae **numerosae**, ad apicem plerumque **breviter di-vel trichotomae**, interdum sub apice cum **ramulo brevissimo** obsitae. Perithecia laxe **gregaria**, globosa, mox concava, rugulosa, atra, **120-160 μ** diam. Asci elliptici vel elliptico-oblongi, sessiles vel brevissime stipitati, 2-4 spori, 50-56 μ longi, 21-28 μ crassi. Sporae **cylindricae** vel **cylindrico-subclavatae**, utrinque **rotundatae**, 4-septatae, ad septa parum **constrictae**, fuscidulae, **65-44 μ** longae, 12-14 μ crassae.

In foliis vivis **Leguminosarum**. Prope Piedade (400^m). 6.85.

Microthyriaceae

58 *Micropeltis applanata* Montagne, Historia fisica etc. de Cuba, p. 325, taf. 12, fig. 6!

In foliis vivis arboris **ignotae**. Roça Bom Successo (1300^m). 7.85.

59 *Micropeltis viridiatra* Winter *n. sp.*

Perithecia epiphylla, **sparsa**, **scutiformia**, **perparum** convexa, spurie **ostiolata**, sordide viridiatra, e hyphis valde ramosis, **densissime** intertextis formata, ambitu mycelio hyalino, e hyphis repentibus, **ramosissimis** contexto anguste cincta, **300-340 μ** diam. Asci oblongi, utrinque **attenuati**, breviter stipitati, 8-spори, 50-60 μ longi, 17-18 μ lati. Sporae **inordinatae**, **elongato-clavatae**, curvatae, utrinque **rotundatae**, 8-septatae, **hyalinae**, 17-23 μ longae, 4,5 μ crassae. **Paraphyses** parcae, tenuissimae, filiformes.

Ad folia viva Phaseoli (?) Prope S. Thomé (20^m). 985.

60 *Micropeltis aeruginosa* Winter *n. sp.*

Perithecia epiphylla, sparsa, **orbiculari-scutata**, depressa, ambitu mycelio **densissime** intertexto, e hyphis **ramosissimis**, **tenuissimis**, **aeruginosis** formato anguste cincta, vertice irregulariter dehiscentia, **inense aeruginosa**, **360-470 μ** diam. Asci **elongati**, utrinque **attenuati**, apice **rotundati**, basi **stipitifirmi**, 8-spори, 140-175 μ longi, **21-24** crassi.

Sporae inordinatae, elongato-fusoideae, curvulae, deorsum magis longaeque attenuatae, **10-12-septatae**, ad septa constrictae, hyalinae, cellula o vel 6 latissima, 60-74 μ longae, 9-10,5 μ crassae.
In foliis vivis. Pico de S. Thomé (**2140^m**). **8.85.**

Capnodieae

- 61 Capnodium Footii Desm. et Berk. in Journ. Horticult. Society London. **IV**, p. 254, fig. 10.
In foliis vivis **Coffeae arabicae**. Roça Saudade (**750^m**). 6.85.

Sphaeriaceae

- 62 Scortechinia acanthostroma (Mont.) Saccardo Miscellanea Mycol. **11**, p. 4. — **Sphaeria acanthostroma** Mont., Sylloge p. 226.
Ad corticem arborum. Rodia (**570^m**). 7.85.
- 63 Laestadia flicina Winter *n. sp.*
Perithecia epiphylla, dense sparsa, immersa, ab epidermide hemisphaerice elevata tecta, globosa, ostiolo minutissimo, vix perspicuo, atra, crasse membranacea, subnitida, 100-120 μ diam. **Asci subcylindrico-clavati**, i. e.: e basi stipitifirmi sursum parum, sed usque verticem incrassati, 8-spori, vertice obtuso, 52-58 p. longi, 12 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongae, medio inllatae, utrinque attenuatae, rotundatae et appendiculo brevi, plerumque conico, hyalino praeditae, saepe parum curvatae, chlorino-hyalinae, unicellulares, 14-16 μ longae, 5 p. crassae. Paraphyses non visae.
In foliis vivis **Filicum**. Roça Nova Moka (**950^m**). 5.85.
- 64 Sphaerella ficophila Winter *n. sp.*
Perithecia in macula exarida, permagna, usque 35 mm. lata, irregulari, fusca, late viridi cincta, indeterminata hypophylla, gregaria, immersa, globosa, poro punctiformi pertusa, membranacea, atra, demum hemisphaerice prominula, 60-70 p. lata. **Asci obclavati**, e basi crassiori sursum parum attenuati, sessiles, 8-spori, 24-26 μ longi, 8 p. crassi. Sporae conglobatae, fusoideae, utrinque attenuatae, sed rotundatae, inaequilaterales et interdum parum curvatae, medio 1-septatae, haud constrictae, hyalinae, 12 p. longae, 2 μ crassae.
In foliis vivis **Fici** cujusdam. Roça Monte Café (**880^m**). 6.85.

- 65 **Sphaerella** *circumscissa* Winter *n. sp.*
Perithecia in macula plerumque magna, **irregulari**, saepe angulata lobataque, **albida**, exarida, area **latissima** fusco-purpurea cincta, demum circumscissa elapsaque epiphylla, **gregaria**, immersa, globosa, **vertice** tantum poro pertuso **errumpentia**, **membranacea**, atra, 95-105 p. ca. lata. Asci **elongato-oblongi**, utrinque, **sursum** autem **magis** attenuati, sessiles, 8-spori, 40 p. longi, **10-11** μ lati. Sporae conglobatae, anguste subclavatae, supra medium uniseptatae, haud vel **vix** constrictae, utrinque rotundatae, hyalinae, 14-16 μ longae, 2,5-3 μ crassae.
In foliis vivis **Aristolochiae** cujusdam. Roça Nova Moka (**950^m**). 6.85.
- 66 **Sphaerella** **Henriquesiana** Winter *n. sp.*
Perithecia greges **minutissimos**, supra foliorum paginam inferiorem dense sparsos, **interdum** confluentes, breviter lineares, cinereo-atros, **1/2-1 1/2** millim. longos, 0,2-3 millim. **latos**; epidermidem dealbatam parum **elevantes** formantia, **minutissima**, globosa, fusco-atra, **vertice** obscuriori et poro lato pertuso, ca. 70-80 μ diam. Asci e basi latiori sursum parum attenuati, sessiles, 8-spori, 30-32 p. longi, 7-9 p. crassi. Sporae **inordinatae**, subclavatae, utrinque rotundatae, medio septatae, sed haud constrictae, hyalinae, 9-10 p. longae, 2,5 μ ca. crassae.
In Musae foliis aridis. Roça Nova Moka (**820^m**). 7.85.
- 67 **Leptosphaeria** **fungicola** Winter *n. sp.*
Perithecia sparsa, **superficialia** (an **semper?**), **minutissima**, globosa, poro simplici pertusa, membranacea, atra, glabra, 100 p. diam. Asci **obclavati**, e basi lata sursum longe attenuati, sessiles, 8-spori, 30-44 p. longi, 9-10,5 μ crassi. Sporae conglobatae, fusiformes, inaequilaterales vel parum curvatae, 5-septatae, cellula tertia **latissima**, **dilutissime viridulae**, 12-16 p. longae, 3,5 p. crassae.
In hymenio Sterei subpileati vetusto. Bacia do rio Contador (**1250^m**). **7.85.**—A **Leptosphaeria stercicola** Ellis valde **diversa!**
- 68 **Dilophia** **punctata** Winter *n. sp.*
Perithecia sparsa s. **gregaria**, saepe dense stipata, tola immersa, subglobosa, basi **applanata**, ostiolo breve cylindraceo, parum prominulo, epidermide circa ostiolum **nigrefacta** semper tecta, atra, membranacea, ca. 300 μ lata. Asci **cylindraceo-lanceolati**, utrinque, **deorsum** autem magis attenuati, sessiles, **vertice** obtuso incrassatoque, 8-spori, 120-140 p. longi, 10-12 p. crassi. Sporae inordinate conglobatae, **elongato-fusoideae**, parum curvatae, utrinque acutiusculae, hyalinae, transverse pluriseptatae, 78-88 p. longae, 5 p. crassae. **Paraphyses nullae.**
Ad **petiolos putridos** Musae. Rodia (**550^m**). 7.85.

- 69 *Anthostomella Molleriana* Winter *n. sp.*
 Perithecia sparsa, immersa, globosa, ostiolo breve conico epide.m:dem
 circa ostiolum parum infuscatam perforantia, atra, glabra, 230-310
 p. lata. Asci subclavati vel oblongo-cylindracei, sessiles, vertice ro-
 tundati, 8-spori, 90-96 p. longi, 16-18 p. lati. Sporae in asci parte
 inferiori monostichae, in superiori parte distichae, oblongo-cymbi-
 formes, inaequilaterales vel parum curvatae utrinque rotundatae,
 appendiculo brevi subconico praeditae et mucro hyalino, angusto
 obvolvatae, guttulis 2 oleosis repletae, olivaceo-fuscae, 17-21 μ
 longae, 7 p. crassae. Paraphyses indistinctae.
 In foliis aridis Musae. Roça Nova Moka (800^m). 9.85.
- 70 *Trabutia Molleriana* Winter *n. sp.*
 Perithecia 2-10, rarius plura aggregata, plerumque hypophylla, saepe
 autem utrinque prominula, plus minusve dense conferta, acervulos
 minutos, rotundato-angulatos vel irregulares, sparsos, atros for-
 mantia, macula lutea, in foliorum pagina superiori fusco-lutea, in-
 determinata, 1-3 mill. late insidentia, tota immerse, utrinque cruste
 crassa, effuse, etra tecta, globosa, membranacea, fuscidule, ostiolo
 papillaeformi pertuso parum prominule. Asci e basi parum latiori
 sursum cylindracei, sessiles, 8-spori, 52-60 μ longi, 9-10 p. crassi.
 Sporae in ascorum parte inferiori distichae, in superiori monosticheae
 vel totae monosticheae, ellipsoideae, utrinque rotundatae hyalinae,
 continuae, perum inaequilaterales, 10,5-12,5 p. longae, 5-5,5 μ
 crassae.
 In foliis vivis Spethodeee. Prope S. Thomé (40^m). 9.85.
- 71 *Hypoxylon Malleolus* Berk. et Curt. in Grevillea IV, p. 49.
 Ad arbores. Roça Bemfica (300^m). 7.85. — Rodie (570^m). 7.85.
- 72 *Hypoxylon cetrarioides* Welw. et Xurr. in Trensect. Linn. Soc.
 Vol. XXVI, p. 282, tef. 18, fig. 5 et 6.
 Sporae cymbiformae, utrinque rotundatae, opece etro-fuscae, 38-44 p.
 longae, 12,5-16 p. crassae.
 Ad corticem cressum erborum. Prope Pico de S. Thomé (2000^m). 8.85.
 — Sente Maria (1300^m). 7.85. — Bom Successo (1250^m). 8.85.
- 73 *Daldinia concentrica* (Bolt.) Ces. et de Not., Schem. Sferiac. p. 24.
 — *Sphaeria concentrica* Bolton, Fung. Halif. taf. 180.
 Ad arbores. Leg. Quintas. 1886.
- 74 *Xylaria dichotoma* Mont., Histor. fisica de Cuba, p. 351, t. 13, fig. 3.
 — Sylloge, p. 204.
 Ad lignum putridum. Roça Saudade (700^m). 9.85. — Roça Nova
 Moka (900^m). 9.85.

Dothideaceae

- 75 **Phyllachora Graminis** (Pers.) Fuck., Symbol. p. 216.—**Sphaeria Graminis** Pers., Synops. p. 30.—**Dothidea Graminis** Fries, S. Veg. S.cand. 387.
In foliis vivis **Graminearum**. Roça Nova Moka (800^m). 5.85.
- 76 **Scirrha infuscata** Winter *n. sp.*
Stromata **amphigena**, seriata, lineas breves, valde prominentes, usque 2 mm. longas, atras formantia, locula parca, monostiche denseque stipata, subglobosa, ostiolo papillaeformi, vix prominulo praedita, 100-180 p. lata includentia. Asci cylindranei, deorsum parum attenuati, fere sessiles, 8-sporei, 56-65 p. longi, 9-10 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongo-fusoideae, utrinque attenuatae, sed rotundatae, inaequilaterales, medio uniseptatae, non constrictae, hyalinae, 16-18 μ longae, 3,5-4 μ crassae. Paraphyses tenuissimae, filiformes.
In foliis vivis Gramineae cujusdam pr. **Bate-pá** (480^m). 6.85.

Discomycetes

Molleriella Winter *n. gen.*

- Apothecia **superficialia**, membranacea, minutissima, e basi sterili **bulbosa**, **peritheciiformi** et **hymenophoro** convexo, hemisphaerico-campanuliformi formata. **Hymenophorum** ascos numerosos, inordinate **conglobatos**, hyphis sterilibus, tenuissimis **intermixtos**, globosos **gerens**, epithecio crasso, **celluloso**, fusco obtectum. Sporae oblongae, transverse pluriseptatae, hyalinae.
- 77 **Molleriella mirabilis** Winter *n. sp.*
Apothecia hypophylla, plerumque dense sparsa, minutissima, atra, basi bulbiformi, **parenchymatica**, aurea, subglobosa praedita, hymenophoro campanuliformi e basi sterili sursum dilatata orto. Asci **globosi**, sessiles, 8-sporei, 19-21 μ diam. Sporae conglobatae, oblongo-subclavatae, **inaequaliter didymae**, cellula superiori latiori, rotundata, cellula inferiori deorsum parum angustata, utraque cellula transverse uniseptatae, hyalinae, saepe curvatae, 11-17 p. longae, 4,5-5 μ latae.
In foliis vivis **Convolvulaceae** cujusdam. Prope **Bate-pá** (600^m). 6.85.
- 78 **Peziza stictica** Berk. et Curt., Fungi of Cuba, n.º 677 in Journ. of the **Linnæan Soc.**, vol. X, n.º 46, p. 367.
In terra **humida**. Roça Saudade (700^m). 9.85.

Sphaeropsideae

- 79 *Phyllosticta destructiva* Desrn. in Ann. sc. nat. III, Sér. 8. Bd., p. 29.
In foliis vivis Hibisci. Nova Moka (830^m). 7 et 8.85.
- 80 *Phyllosticta disseminata* Winter *n. sp.*
Perithecia in maculis fuscidulis, valde irregularibus, angulosis sinuosisque, margine obscuriore, indeterminato cinctis, usque 4 centim. latis, plerumque epiphylla, multo rarius hypophylla, dense sparsa, immersa, subglobosa, poro lato pertusa, membranacea, fusco-atra, 70-90 μ diam. Sporae subsphaeroideae vel late ovatae 9-10,5 p. longae, 9 μ crassae, subhyalinae, (pallidissime fuscidulae).
In foliis vivis Hibisci. Nova Moka (830^m). 7.8*.
- 81 *Diplodia Sterculiae* Winter *n. sp.*
Perithecia gregaria, tota semperque immersa, fere lenticularia vel depresso globosa, pariete crassa, atra, coriaceo-membranacea, cum ostiolo cylindrico obtuso, crasso peridermium perforantia et prominula, 310-420 μ lata, 210-240 p. alta, hyphis fuscis, repentibus obsita. Sporae ellipticae vel elliptico-suboblongae, utrinque rotundatae, medio septatae, sed non constrictae, fuscae, 24-30 p. longae, 12-1* μ crassae, copiose expulsae et substratum longe lateque inquinantes.
In fructu putrido Sterculiae. Prope Bate-pá (500^m). 8.85.
- 82 *Actinonema Rosae* (Lib.) Fries, Sum. Veg. Scand. p. 424. — *Asteroma radiosum* Fries, Elenchus III, p. 151.
In foliis vivis Rosarum cultarum. Roça Saudade (785^m). 7.85.

Melanconieae

- 83 *Gloeosporium laccatum* Winter *n. sp.*
Maculae magnae, sparsae vel confluentes, rotundatae, angulatae vel irregulares, in foliorum pagina superiori sanguineae, nitidae, centro saepe parum pallidiores, determinatae, linea obscuriori, elevata et area angusta, ambitu sinuosa flexuosaque, pallidiore cinctae, in pagina foliorum inferiori fusco-luteae, margine sordide fusco, sublato, linea sanguinea, elevata, rarior etiam area pallidiori circumdatae, usque 20 millim. latae. Acervuli atrii, amphigeni, plerumque autem hypophylli, forma varia: rotundati, ellipsoidei, saepe angulati et irregulares, minuti, subepidermici, demum errumpentes. Sporae ellipsoideae, oblongae s. ovatae, rectae, continuae, utrinque rotundatae,

- dilutissime **olivaceae**, 7-9 p. longae, 2-3,5 p. crassae, basidiis erectis, simplicibus, **filiformibus**, pallide olivaceis, 26 p. longis suffultae.
In **foliis vivis** Artocarpeae cujusdam. Roça Bemfica (370^m). 6.85.
- 84 *Colletotrichum maculans* Winter *n. sp.*
Acervuli in maculis rotundatis oblongisve, interdum subirregularibus, arescendo albidis vel griseis, margine determinato, **elevato**, atro, et area indeterminata, lata, fusco-vel atro-purpurea cincta, usque 5 mill. lata epiphylli, sparsi, errumpente-superficiales, e hemisphaerico demum depressi, atri, setulis parvis, cylindricis, apice rotundatis, rectis flexuosisve, fusco-atris, 26-32 p. longis, 3,5-4,5 p. latis praediti. Sporae oblongae s. oblongo-subclavatae, valde irregulares, utrinque rotundatae, hyalinae, 12,5-16 p. longae, 4-5.5 crassae.
In foliis vivis **Asclepiadis** adhuc indeterminatae. Roça Rio do Ouro (250^m). 7.85.
- 85 *Pestalozzia funerea* Desm. in Ann. Sc. nat. II. Sér. tom. XIX. p. 235.
In foliis vivis **Perseae gratissimae**. Roça Saudade (790^m). 5.85.—In foliis vivis **Bixae Orellanae**. Nova Moka (830^m). 8.85.

Hyphomycetes

- 86 *Aspergillus Candidus* Link. in Linné, Spec. Plant. Tom. VI. Pars. I. p. 65.
In fructibus putridis Sterculiae cujusdam. Prope Bate-pá (500^m). 8.85.
- 87 *Cephaleuros virescens* Kunze in Weigelt, Exsicc.
In foliis vivis. Nova Moka (830^m). 8.85.
- 88 *Trichosporium splenicum* Sacc. et Berl., Miscell. mycol. II. p. 31. taf. IX. fig. 14.
In Sterei subpileati hymenio vetusto. Prope Pico de S. Thomé (1850^m). 8.95.
- 99 *Zygosporium oscheoides* Mont., Hist. fis. de Cuba p. 30. taf. XI. fig. 2.—Sylloge p. 307.
In foliis vivis **Caricae Papayae**. Roça Saudade (750^m). 6.85.—In foliis vivis **Scrophularinae** cujusdam. Nova Moka (890^m). 8.85.
- 90 *Helminthosporium clavatum* Winter *n. sp.*
Hyphae erectae, solitariae vel subfasciculatae, in maculis exaridis, permagnis, centro-griseis, ambitu fuscis, margine lato, atro, subdeterminato, repando angulatoque cinctis, area latissima fuscidula indeterminata circumdatis, subtus pallidioribus, rotundatis s. plus minusve irregularibus, interdum confluentibus, usque 4 centim. latis

- hypophyllae, simplices, cylindratae, basi saepe subbulbosae, multi-septatae, ad septa (praecipue apicem hypharum versus) valde constrictae, indeque articulatae, articulis saepe torulosi, utrinque paruminflatis, fuscae, ca. 0,3-0,35 mill. longae, 12-14 p. crassae. Sporae obclavatae, e basi latiori sursum parum attenuatae, apice rotundatae, dilute fuscidulae, plerumque 9-septatae, 100-110 p. longae, 24-28 p. crassae, demum valde elongatae, in apicem diformem, flexuosam longe productae, usque 16-septatae, 220 p. ca. longae.
- In foliis vivis *Spathodeae*. Prope S. Thomé (25^m). 8.85. — Prope Ponte do rio Agua grande. 6.85.
- 91 *Cercospora aequatorialis* Winter *n. sp.*
Caespituli hypophylli, densissime stipati, maculas submagnas, angulato-irregulares, atro-fuscas, cinereo-pruinosas, usque 7 mill. longas formantes. Hyphae fasciculatae, erectae, interdum subramosae, torulosae, fuscae, remote septatae, usque 100 p. longae, interdum valde elongatae, 4,5-6 p. crassae. Sporae filiformi-subclavatae, i. e.: e basi parum crassiori sursum longe attenuatae, hyalinae, parce remoteque septatae, usque 70 p. longae, 1 3/4 μ crassae.
- In foliis vivis *Compositarum*. Roça Saudade (780^m). 8.85.
- 92 *Cercospora crassa* Sacc, *Michelia* I. p. 88.
In foliis vivis *Sonchi*. Roça Saudade (780^m). 5.85. — Prope Cachoeira do Rio Manuel Jorge, S. Nicolau (890^m). 7.85. — Roça Santa Maria (1375^m). 6.85.
- 93 *Cercospora Mangiferae* Winter *n. sp.*
Maculae hypophyllae, sparsae vel gregariae, angulato-rotundatae, opace atrofuscae, marginem versus parum dilutiores, determinatae, 1-2 mill. latae, interdum confluentes, area indeterminata, plus minusve lata, saepe vix visibili circumdatae. Caespites minutissimi, sparsi, fusi. Hyphae brevissimae, fuscae, ca. 7-8 μ longae, 4-5 μ crassae, apice obtusae et conidium unicum gerentes. Conidia anguste obclavata, e basi parum latiore sursum longe attenuata, multiseptata, fusca, saepissime curvata, 60-80 p. longa, 4-5,5 p. crassa.
- In foliis vivis *Mangiferae indicae*. Prope S. Thomé (40^m). 9.85.
- 94 *Cercospora Nasturtii* Passerini in Rabh., *Fungi europ.* 2278.
In foliis vivis *Cruciferae* cujusdam. Prope Lagoa Amelia (1450^m). 7.85.
- 95 *Cercospora rosicola* Passerini in Thümen, *Mycoth.* univ. N.º 333.
In foliis vivis *Rosae*. Nova Moka (830^m). 7.85.
- 96 *Cercospora striaeformis* Winter *n. sp.*
Caespituli dense stipati, maculas lineares, fumosas, plerumque hypophyllas, usque 5 mill. longas formantes, tenuissimi, fusciduli. Hyphae fasciculatae, erectae, parum torulosae, simplices, fuscae, pluriseptatae, usque 120 p. longae, 4,5 p. crassae. Sporae tenuissime filiformes,

deorsum **vix** incrassatulae, apicem versus parum attenuatae, plerumque 3-5-septatae, hyalinae, saepe subcurvatae, usque 45 p. longae, 1,5 p. crassae.

In foliis vivis **Graminearum**. Prope Bate-pá (480^m). 6.85.

97 **Artrosporium parasiticum** Winter *n. sp.*

Caespituli sparsi, **laxi**, plerumque ex individuis parcis compositi, minuti, $\frac{1}{2}$ -2 millim. lati, interdum autem confluentes et majores, ochracei. **Stipites erecti**, simplices vel apicem versus furcati, **fulvi**, 450-700 p. longi, subteretes, sursum dilatati, e hyphis dense coalitis, parallele stipatis, apicem versus divergentibus et sporidia **gentibus** compositi. Sporae copiosae, fusiformes, deorsum in stipitem **tenuem** attenuatae, sursum acutatae, triseptatae, dilutissime ochraceae, **33-44** p. (cum stipite) longae, 5-7 μ crassae.

Parasitica in **Meliola inermi** in foliis vivis **ignotis**. **Rodia** (570^m). 7.85.

98 **Chaetostroma atrum** Saccardo, **Michelia** II. p. 174.

In foliis aridis Musae. Roça Nova Moka (820^m). 7.85.

Myxomycetes

99 **Lycogola epidendron** (Buxb.) Fries, **Systema Mycol.** III. p. 80. —

Lycoperdon epidendron Buxbaum, **Enum.** pl. hal. p. 203.

Ad lignum putridum. Boça Monte Cafê (800^m). 6.85.

Peronosporae

100 **Peronospora australis** Spegazz., **Fungi Argentini** IV. p. 36.

In foliis vivis **Cucurbitacearum**. **Rodia** (570^m). 7.85.

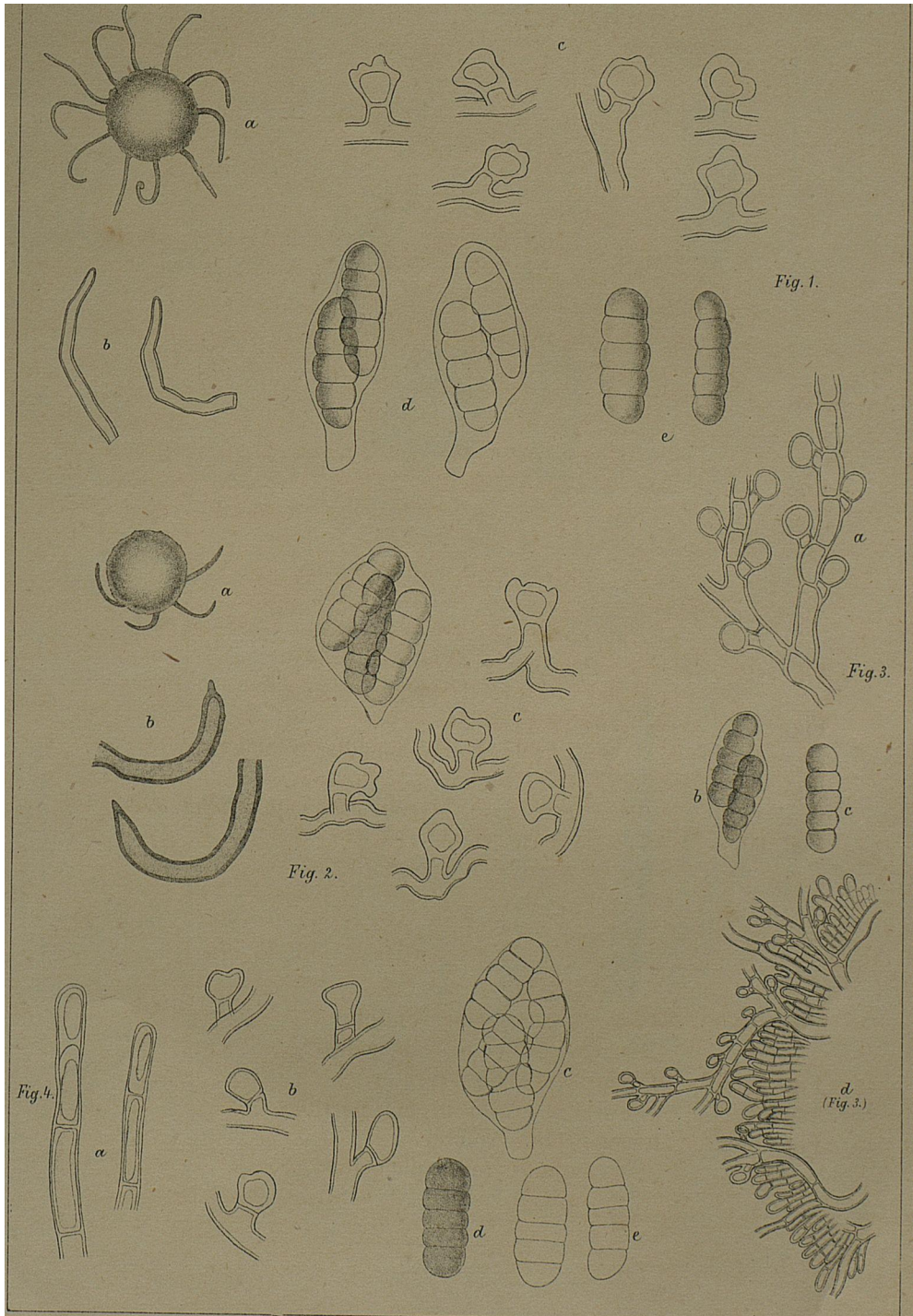
E x p l i c a t i o i c o n u m

A. TABULAE LITHOGRAPHICAE

- Fig. 1. *Meliola Molleriana* Winter.
a. Perithecium. *b.* Setae perithecii. *c.* Hyphopodia. *d.* Ascus.
e. Sporae.
- Fig. 2. *Meliola aciculosa* Winter.
a. Perithecium. *b.* Setae perithecii. *c.* Hyphopodia. *d.* Ascus
cum sporis.
- Fig. 3. *Meliola asterinoides* Winter.
a. Mycelium cum hyphopodiis. *b.* Ascus. *c.* Spora. *d.* Peri-
thecii margo cum partibus mycelii.
- Fig. 4. *Meliola clavulata* Winter.
a. Setae mycelii. *b.* Hyphopodia. *c.* Ascus. *d.* *e.* Sporae.
- Fig. 5. *Meliola triloba* Winter.
a. Hyphopodia. *b.* Ascus. *c.* Spora.
- Fig. 6. *Meliola anastomosans* Winter.
a. Hyphopodia. *b.* Ascus. *c.* Spora.
- Fig. 7. *Meliola conglomerata* Winter.
a. Perithecium. *b.* Hyphopodia. *c.* Ascus. *d.* Sporae.
- Fig. 8. *Meliola velutina* Winter.
a. Setae mycelii. *b.* Hyphopodia. *c.* Sporae.
- Fig. 9. *Meliola bicornis* Winter.
a. Setae mycelii. *b.* Mycelii pars cum hyphopodiis.
- Fig. 10. *Meliola stenospora* Winter.
a. Setae mycelii. *b.* Sporae.

B. TABULA PHOTOGRAPHIC A

- Fig. super. *Meliola anastomosans* Winter.
Pars mycelii cum hyphopodiis.
- Fig. media. *Meliola asterinoides* Winter.
Perithecium cum mycelii partibus.
- Fig. infer. *Asterina tenuis* Winter.
Pars mycelii cum hyphopodiis.



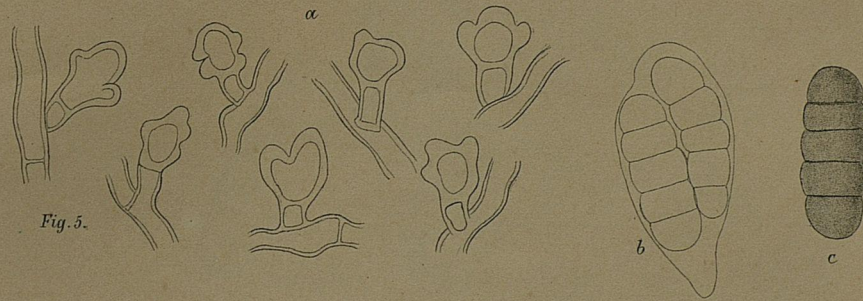


Fig. 5.

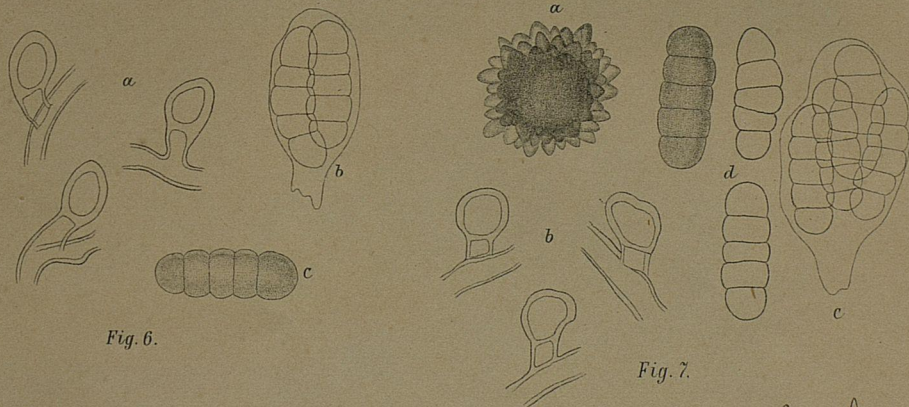


Fig. 6.

Fig. 7.

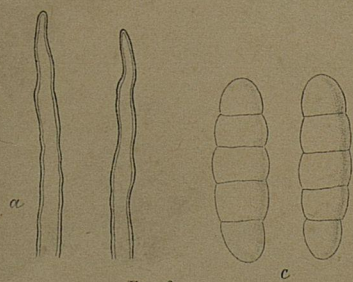


Fig. 8.

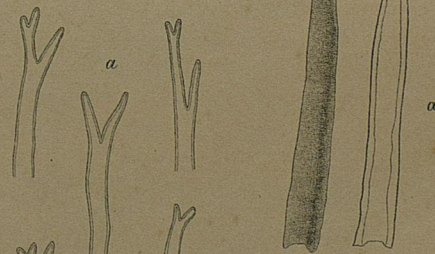


Fig. 10.

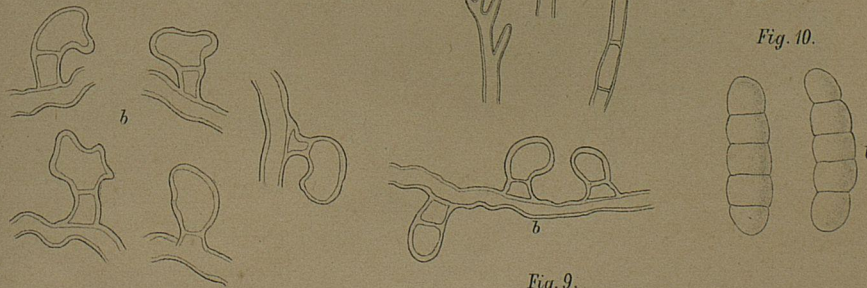
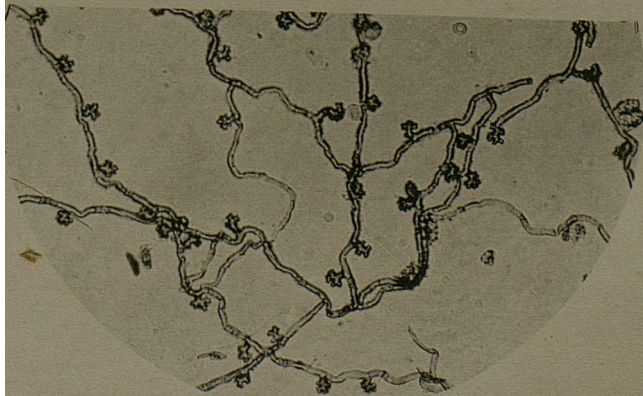
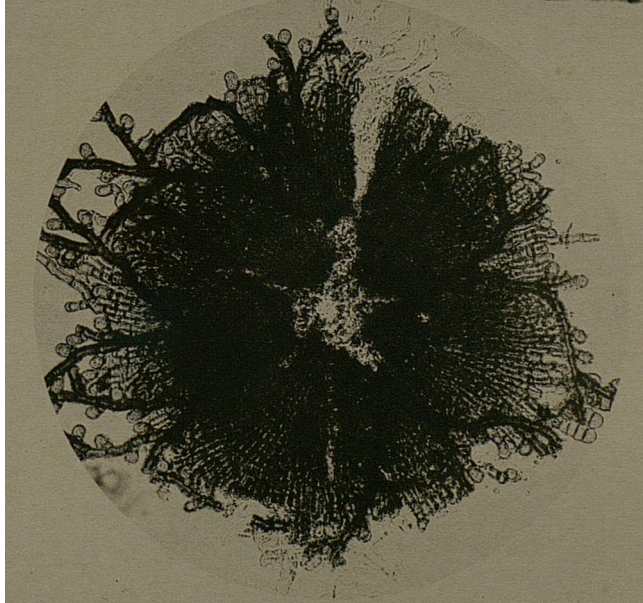
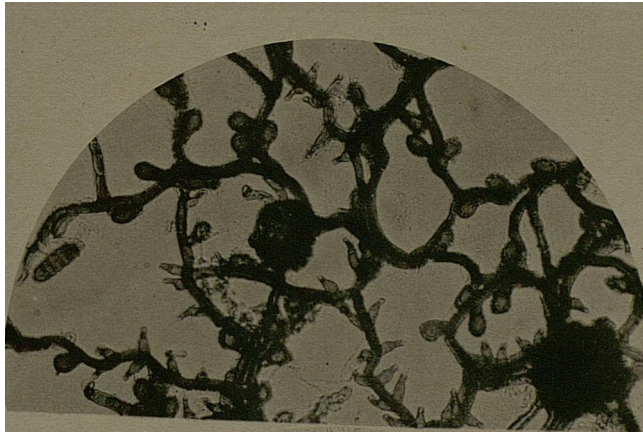


Fig. 9.



Print u. Druck v. H. Aarland u. Sohn Leipzig

LICHENES

Exponit W. Nylander M. Dr, ¹

Trib. Collemei

- 1 *Leptogium azureum* Ach.
 Bom Successo (1100^m).

Trib. Sphærophorei

- 2 *Sphaerophoron coralloides* Pers.
 Encostas do Pico de S. Thomé (2100^m).—Bom Successo (1200^m).
- 3 *S. compressum* Ach.
 Bom Successo (1200^m).

¹ Cel. Henriques mihi examinatum submisit collectionem Lichenum a praestantissimo Á. Moller diligenter spatio aestatis 1885 factam in insula San Thomé Sinus Guineensis. Hac insula admodum notabili Africae occidentalis tropicae respectu lichenologico hucusque omnino praetervisa, pretium etiam majus habet collectio illa haud parum ampla, quam nunc examinare licuit. Scientiae igitur sine dubio interesse existimetur, ut species, quas continet, hic exponantur. Sunt omnes corticolae. Saxicolae deesse videntur. (Flora, 1886, n.º 11).

Trib. **Cladonie**

- 4 **Cladonia sphaerulifera** Tayl. — Thallus K-
Nova Moka (77^m).

Trib. **Ramalinei**

- 5 **Ramalina subcomplanata** Nyl. — Sterilis.
Pr. S. Thomé (30^m). — Bom Successo (1200^m). — Similis in insula
S. Vincenti.
- 6 **R. geniculata** Hook.
Nova Moka (800^m).
- 7 **R. pusilla** Le Prév.
S. Nicolau, Nova Moka, Monte Café (700—800^m) frequens.

Trib. **Usneei**

- 8 **Usnea longissima** Ach.
Bom Successo, Santa Maria, Lagôa Amelia, Encostas do Pico de
S. Thomé (1200—2100^m).
- 9 **U. florida** (L.) apotheciis minoribus.
Nova Moka, Monte Café. Saudade, S. Nicolau, Bom Successo, Santa
Maria, Encostas do Pico de S. Thomé (650—2100^m).
- 10 **U. ceratina** Ach.
Nova Moka (800^m). — S. Nicolau (950^m).
- 11 **U. trichodea** Ach.
S. Nicolau, Bom Successo, Santa Maria, Macambrara, Encostas do
Pico de S. Thomé (850—2100^m).
- 12 **U. articulata** Hffm.
Santa Maria, Macambrará, Bacia do rio Contador, Encostas do Pico
de S. Thomé (1300—2100^m).

Trib. **Parmeliei**

- 13 *Parmelia tinctorum* Despr.
Saudade (F. Newton).
- 14 *P. perlata* (L.).
Morros de Monte Café, Saudade, Encostas do Pico de S. Thomé
(750—2000^m).
- 15 *P. ciliata* DC. et quoque f. *excrescens* (Arn. L. 655).
Sporae longit. 0,025—28 millim., crassit. 0,014—17 millim.
Pr. Bahia de Anna Chaves, **Blu-Blu**, Trindade, Bate-pà, Nova Moka,
Bom Sucesso, Bacia do rio Contador, Encostas do Pico de
S. Thomé (5—2100^m).
- 16 *P. crinita* Ach. Syn. p. 196.
Thallus isidiophorus.
Pr. Caixão, Zona baixa.
- 17 *P. laevigata* (Sm.).
Bom Sucesso (1100^m). — Encostas do Pico de S. Thomé (2000^m).

Trib. **Physciei**

- 18 *Physcia flavicans* DC.
Pr. S. Thomé (20^m). — Monte Café (600^m).
- 19 *Ph. angustifolia* Mey. & Flot.
Pr. Morros de Monte Café, S. Pedro, Bom Sucesso, Lagôa Amelia,
Bacia do rio Contador, Encostas do Pico de S. Thomé (800—
2100^m).
- 20 *Ph. speciosa* Wulf.
Nova Moka, Saudade, Monte Café, Santa Maria, Macambará, En-
costas do Pico de S. Thomé (800—2100^m).
- 21 *Ph. hypoleuca* (Ach.).
Monte Café (800^m). — Santa Maria (1350^m).
- 22 *Ph. corallifera* Tayl. simul *obviae*.
Monte Café (800^m). — Santa Maria (1350).

Trib. **Pyxinei**

- 23 *Pyxine Meissneri* Tuck., Nyl. Antill. p. 9. — Thallus **K**.
Pr. S. Thomé (20^m).

Trib. **Stictiei**

- 24- *Lobarina retigera* (Ach.).
Bom Successo (1200^m).
- 25 *Stictina intricata* (Del.) f. *subargyracea* Nyl.
Similis illi e Teneriffa et Hibernia.
Bom Successo (1200^m).
- 26 *St. argyracea* (Del.).
S. Nicolau (950^m).—Encostas do Pico de S. Thomé (1500—2100^m).
- 27 *Ricasolia interspersans* Nyl. *n. sp.*
Sat similis *R. sublaevi* Nyl. (in Mand. Lich. Mader. no. 30), sed
sporis crassioribus (1—3-septatis, longit. 0,034—56 millim.,
crassit. 0,007—8 millim.), receptaculis laevibus. (In *R. sublaevi*
receptacula pallida coriaceo-rugulosa, sporae longit. 0,065—68
millim., crassit. 0,0045—55 millim., 3—5-septatae). Variant
apothecia margine receptaculari lobulifero. Thallus K (CaCl)
intus erythrinose reagens ut in *R. sublaevi*.
Encostas do Pico de S. Thomé (1500—2000^m).

Trib. **Lecanoridei**

- 28 *Coccocarpia molybdaea* Pers.
Saudade (F. Newton).
- 29 *Pannaria rubiginosa* (Thunb.).
Pr. Caixão Grande, Zona baixa.
- 30 *Lecanora granifera* Ach.
Sporae ellipsoideae simplices, longit. 0,011—17 millim., crassit.
0,008—0,011 millim.
Monte Café, Saudade (700^m).—Nova Moka (810^m).
- 31 *L. punicea* Ach.
Monte Café (650^m).—Nova Moka (900^m).—Bom Successo (1150^m).
Etiam lignicola.
- 32 *L. dactylopholis* Nyl. *n. sp.*
Thallus albidus imbricato-squamulosus, squamulis crenato-incisis vel
sublaciniatis (latit. circiter 0,5 millim.), subtus passim albo-pu-
berulis, supra saepe in fibrillas dactyloideas (longit. 1—2 millim.)
abeuntibus, sat confertas; apothecia testaceo-pallida vel luteo-
pallida (latit. 1 millim. vel minora), margine thallino crenato
cincta; sporae 8-nae aciculari-bacillares 3-septatae, longit.

0,022—32 millim., crassit. 0,002 millim., paraphyses non bene discretæ, epithecium et hypothecium incoloria. Iodo gelatina hymenialis leviter coerulescens, dein thecae fulvo-rubescens. Tallus K (CaCl) leviter erythrinose reagens.

Est species novae stirpis Lecanorarum, sin satius considerata sit tanquam typus lecanorinus stirpis *Lecideae microphyllinae* Tuck., quae vario respectu accedit.

Bom Successo (1050—1250^m).

33 *Lecidea* Thomensis Nyl. *n. sp.*

Subsimilis *L. Maderensi* (Kphb.), sed apotheciis nigrioribus, sporis subquaternis minoribus (longit. 0,030—46 millim., crassit. 0,014—22 millim.). In *L. Maderensi* (coll. Mand. no. 12) sporae 4—8nae, longit. 0,050—80 millim., crassit. 0,024—34 millim. In utraque eae sunt 3-septatae.

In Pico de S. Thomé (2120^m).

34 *L. tuberculosa* Fée, Nyl. N. *Granat.* p. 66.

Thecae monosporae, sporae 5—7-septatae, longit. 0,100—0,125 millim., crassit. 0,027—30 millim.

Bom Successo (1100—1200^m).—Encostas do Pico de S. Thomé (1800^m).

35 *L. vigilans* Tayl.

• Sporae 4nae incolores ellipsoideae 1-septatae, longit. 0,027—32 millim., crassit. 0,018—20 millim.

S. Nicolau (950^m).

36 *L. furfurosula* Nyl. *n. sp.*

Thallus cinereovirens tenuis granuloso-subfurfuraceus; apothecia fusconigra (latit. 0,5—0,9 millim.), juniora plana marginata, vetustiora convexiuscula subimmarginata, intus obscura; sporae 16-32nae incolores fusiformi-oblongaevariabiles, longit. 0,005—8 millim., crassit. 0,002—3 millim., epithecium incolor, paraphyses gracilescentes, hypothecium fuscum. Iodo gelatina hymenialis vinose rubescens.

Est species e Stirpe *Lecideae furfuracea* Pers., notis hic datis facile distincta.

S. Nicolau (950^m).

37 *L. rubicola* Crouan., Nyl. *Flora* 1869, p. 299.

Super folia *Elaeis guinensis*. Pr. Nova Moka (900^m).

38 *L. sophodella* Nyl. *n. sp.*

Thallus lutescens opacus tenuissimus indeterminatus; apothecia nigricantia minuta (latit. fere 0,2 millim.), receptaculo pallido marginata, lecanoroidea; sporae 8nae incolores oblongae 3-septatae, longit. 0,009—0,012 millim., crassit. 0,03 millim., epithecium

subincolor, paraphyses non discretæ, hypothecium fusco-nigricans.
Iodo gelatina hymenialis fulvo-rubescens (praecedente coerulescentia levi).

Super folia *Elaeis guineensis*. Pr. S. Thomé (40^m).

Species notis his satis distincta inter *Biatoras* at facies lecanorella.

39 L. nigrifolia Nyl.

Bom Successo (1200^m).

40 Pertusaria velata (Turn.).

Nova Moka (850^m).

Trib. *Thelotremei*

41 *Thelotrema albido-pallens* Nyl. Andam. p. 9.

Bom Successo (1150^m).

42 Th. foratum Nyl. *n. sp.*

Thallus macula luteo-pallescens glabra dilatata indicatus; apothecia in foraminibus rotundatis vel oblongis (lat. 0,5 millim. vel minoribus) immersa, apertura firma; sporae 8nae incolores ellipsoideo-oblongae submurali-divisae (seriebus transversis 4—6), longit. 0,014—25 millim., crassit. 0,007—9 millim. (iodo non obscuratae).

Species notis datis facile distinctum in Stirpe *Thelotrematis conformis* Fée.

Bom Successo (1050^m).

43 Th. cavatum Ach.

Est forma dictum *Th. obturatum* ab Achario (Syn. p. 116), ostioli punctiformibus nigris obturatis. Sporae 8—12-loculares, longit. 0,030—50 millim., crassit. 0,008—0,010 millim.

Nova Moka (800^m), in Pico (2120^m).

44 Th. microporum Mnt.

Sporae 8nae oblongae 4-loculares, longit. 0,010 millim., crassit. 0,005—6 millim. (iodo coerulescentes).

Bom Successo (1250^m).

45 Th. subterebratum Nyl. *n. sp.*

Subsimile *Thelotremati erebrato* Ach., sed sporis 4-ocularibus (raro 6-ocularibus), longit. 0,018—25 millim., crassit. 0,008—10 millim.

Non multum facie differt a *Thelotremati microporo*.

Encostas de S. Thomé (1500—2100^m).

Trib. Graphidel

- 46 *Graphis timidula* Nyl. (**Fissurina**) *n. sp.*
 Thallus vix **ullus visibilis** (in cortice laevi); apothecia albida oblonga **erumpentia** (longit. 1 millim. vel minora), epithecio **fissa**; sporae 8nae incolores **4-loculares**, longit. **0,030—36 millim.**, crassit. **0,012—15 millim.** (iodo **coerulescenti-infusatae**).
Affinis et sat similis *Graphidifurfuraceae* Leight. L. Amaz. (1866), p. 454, quae magis albescens; nonnihil fere major, sporis minoribus (longit. **0,018—23 millim.**, crassit. **0,009—0,010 millim.**), sed nihil «furfuracei» habens.
Rodia, Nova Moka, Monte Café, Saudade, S. Nicolau, **Bom Successo (550—1200^m)**.
- 47 Gr. **contexta** Pers.
 Sporae **4—8nae** incolores ellipsoideo-oblongae 4-loculares (vel variantes **loculis** mediis duplicibus), longit. **0,011—12 millim.**, crassit. **0,005—7 millim.** (iodo obscuratae).
Bom Successo (1200^m).
- 48 Gr. **subnivescens** Nyl. (**Fissurina**) *n. sp.*
 Thallus vix **distinctus**; apothecia **oblongo-diformia** demum epithecio nigrescente aperto (latit. circiter 0,5 millim.), margine niveo **subpulvereo latiuscule** cincta; sporae 8nae fuscae oblongae 4-loculares, longit. 0,013—16 millim., crassit. 0,006 millim. (iodo magis obscuratae).
Species peculiaris notis allatis dignota nec ulli comparabilis inter Fissurinas adhucque minus inter Graphides stirpis *frumentariae*.
 Variant apothecia **aggregata**.
Bom Successo (1250^m).
- 49 Gr. **scripta** Ach.
 Monte Café, Saudade (**700^m**). — Nova Moka (**800^m**).
- 50 Gr. **tenella** Ach., Nyl. N. **Granat.** p. 73.
 Non sit nisi forma prion's apothecis simplicioribus. Sporae **8—10-loculares**, longit. **0,020—35 millim.**, crassit. 0,007—8 millim.
 Monte Café, Saudade (**700^m**). — Nova Moka (**800^m**).
- 51 Gr. **rigida** f. *Condaminea* (Fée).
 Sporae **4—8nae** incolores murali-divisae, longit. **0,092—0,120 millim.**, crassit. **0,016—25 millim.** Cfr. Nyl. N. Gran. p. 75.
 Saudade (**740^m**). — **Rodia (550^m)**.
- 52 Gr. **sophistica** Nyl.
Rodia, Saudade, Bate-pá, Monte-Café, Nova Moka (**500—800^m**).

- 53 Gr. *lynceodes* Nyl. *n. sp.*
 Thallus macula luteo-pallescente indicatus; apothecia albo-pruinosa innata, plana vel concaviuscula, lanceolata vel demum subrotundata, epithecio parce rimuloso, intus nigricantia; sporae 8nae incolores oblongae 4-loculares, longit. 0,014—17 millim. crassit. 0,006 millim., hypothecium incolor. Iodo sporae dilutae obscuratae.
 Species e Stirpe *Graphidis dendriticae* prope Gr. *inustam* locum habens. Apothecia erumpentia margine thalode corticis firmo crassiusculo cincta.
Bom Successo (1150^m).
- 54 Gr. *diversa* Nyl. N. Caled. p. 74.
 Sporae 8nae nigrescentes oblongae 8—10-loculares, longit. 0,027—40 millim., crassit. 0,009 millim.
 In Pico de S. Thomé (1500—2100^m).
- 55 Gr. *quadrifera* Nyl. *n. sp.*
 Subspecies videtur Gr. *sculpturatae* Ach. sporis (incoloribus vel veltustate infuscatis) 4nis, longit. 0,035—48 millim., crassit. 0,012—17 millim. (iodo coeruleo-obscuratis).
 Encostas dp Pico de S. Thomé (1800^m).
- 56 *Graphis pervarians* Nyl.
 Thallus abidus vel albido-glaucescens tenuissimus; apothecia nigricantia (latit. 0,6—1,2 millim.), prominula, margine thalode crasso, rotundata vel saepe elongata et flexuosa, epithecio plus minusve dilatato, intus nigra (e striga obscura infera); thecae monosporae, sporae incolores oblongae murali-divisae, longit. 0,092—0,140 millim., crassit. 0,021—70 millim. (iodo subpurpurascens), paraphyses gracillimae subirregulares, hypothecium fuscum.
 Species omnino peculiaris e Stirpe Gr. *dendriticae* (potius quam *frumentariae*) variant apothecia epithecio angustato clausa recta aut flexuosa. Thallus K lutescens vel flavescens et demum ferrugineo-rubens. Est proxima Gr. *pruinosa* (Eschw.). Vid. Nyl. N. Gran. p. 564.
 Pr. Morros de Monte Café, S. Pedro, Bemposta, **Bom** Successo, Lagôa Amelia, Santa Maria, Bacia do rio Contador, Encostas do Pico de S. Thomé (800—2100^m).
- 57 Gr. *chrysentera* Mnt., Nyl. N. Granat. p. 565, N. Caled. p. 78.
 Sporae saepius 1—4nae in thecis fuscae fusiformi-oblongae murali-divisae, longit. 0,060—0,115 millim., crassit. 0,020—35 millim.
 Saudade, Monte Café (700—750^m).

- 58 *Gr. albonotata* Nyl. *n. sp.*
 Thallus vix ullus distinctus; apothecia alba (albo-subpulverulenta), oblonga vel linearia (latit. 0,5 millim.), margine thallode cincta, supra 1—3-lineata, intus incoloria; sporae 8nae incolores, oblongae vel fusiformi-oblongae, longit. 0,040—70 millim., crassit. 0,011—18 millim. (iodo coerulescentes), hypothecium incolor. Species e Stirpe *Gr. frumentariae*, notis datis facile dignota. Apothecia superficiali-erumpentia (cur ad Fissurinas duci possit). *Gr. leucorodiae* insulis Bonin sat similis, at adhuc similior *Gr. bilabiala* Nyl. e Ceylon, cur vero sporae 1—2 in thecis et majores. Rodia (550^m).
- 59 *Lecanactis leucophora* Nyl. *n. sp.*
 Thallus vix visibilis; apothecia albo-suffusa oblonga vel demum linearia (latit. fere 0,5 millim.), margine thallode firmo prominulo circumvallata; sporae 8nae incolores vel demum obscuratae, oblongae, murali-divisae, longit. 0,050—75 millim., crassit. 0,018 millim. (iodo coerulescentes), thalamium inspersum, hypothecium incolor. Species forsan proxima *L. cymbegraphae* Leight., sed bene distincta apotheciis albo-obtectis, sporis majoribus etc. Potissime *Lecanactis*.
 Monte Café, Saudade (700^m).
- 60 *L. Montagnei* (v. d. Bosch. Jav. p. 46) * *deducta* Nyl.
 Apothecia obscure sanguinea, thalamio rubricoso. Sporae 1—4nae in thecis, longit. 0,070—0,135 millim., crassit. 0,021—36 millim. (iodo juniores rubescentes, vetustiores obscuratae). Parum recedit a javanica (cui tamen sporae majores saepe longit. 0,130—0,224 millim., unicae in thecis).
 Rodia (550^m).—Monte Café, Saudade (700^m).
- 61 *Medusula tricola* (Ach.).
 Sporae fusciscentes 6-loculares, longit. 0,014—16 millim., crassit. 0,005 millim. (iodo non obscuratae).
 Monte Café, Saudade (750^m).
- 62 *Glyphis labyrinthica* Ach.
 Rodia (550^m).
- 63 *Chiodecton sphaerale* Ach.
 Sporae fusiformes 3-septatae, longit. 0,033—36 millim., crassit. 0,003 millim.
 Encostas do Pico de S. Thomé (1500—2100^m).—Bom Successo (1200^m).
- 64 *Ch. rubrocinctum* (Ehrub.) Nyl. N. Granat. p. 110.
 Bom Successo (1200^m).

- 65 *Opegrapha atra* Pers.
Nova Moka, Morros de Monte Café (800^m).
- 66 *O. subnothella* Nyl. *n. sp.*
Subsimilis *O. nothae* minori (apotheciis longit. 0,3—0,5 millim.,
latit. 0,2 millim.). Sporis incoloribus oviformi-oblongis 3-septatis,
longit. 0,0035—40 millim. Iodo gelatina hymenialis fulvo-ru-
bescens, praecedente coerulescentia.
Cfr. *O. nothella* in Flora 1886, p. 373. Epithecium et hypothecium
fusca.
Pr. S. Thomé (20^m).
- 67 *O. lepidella* Nyl. *n. sp.*
Similis *O. lentiginosa* Lyell., sed sporis incoloribus oviformi-oblongis
3-septatis (longit. 0,014—15 millim., crassit. 0,0045 millim.).
Iodo gelatina hymenialis coerulescens, dein lutescens.
Sine dubio parasita in thallo albido tenui granulato-inaequali go-
nidico, K flavente.
Rodia, Saudade, Monte Café, Nova Moka (550—850^m).
- 68 *Arthonia cinnabarina* var. *adspersa* (Mnt.) Nyl. N. Granat. p. 97.
Rodia (500^m).
- 69 *A. Antillarum* Fée.
Apothecia pallido-decoloria.
Saudade, Monte Café (750^m).
- 70 *A. bessalis* Nyl. L. Andam. p. 15.
Sporae 8nae inclores (vel demum fuscescentes) longit. 0,038—45
millim., crassit. 0,014—21 millim.
Rodia, Bate-pá (500^m).
- 71 *A. rubella* Fée.
Sporae oviformes in parte media 3-septatae, longit. 0,027—30
millim., crassit. 0,010—11 millim.
Nova Moka (800^m).
- 72 *Mycoporum consimillimum* Nyl. *n. sp.*
Simile *M. fusco-cinerea* (Zw. L. 311), sed thallo albido tenui sub-
granulato aut tenuiter flavido-leprose superspersus, K laete fla-
vens. Sporae 8nae in thecis pyriformibus oblongae murali-divisae,
longit. 0,027—48 millim., crassit. 0,012—18 millim. Iodo
gelatina hymenialis et sporae vinose rubescentes.
Apud *M. fusco-cinerea* Zw., thallus albidus tenuiter subfarinosus,
K—vel obsolete lutescens. *M. pyrenocarpum* Nyl. vix specie
differt.
Nova Moka (800^m).

Trib. Pyrenocarpei

- 73 *Verrucaria mamillana* Ach.
Sporae longit. **0,020—24** millim.
Pico de S. Thomé (**2120^m**).
- 74 *V. nitida* Schrad.
Rodia, Saudade, Monte Café (**500—750^m**). — Nova Moka (**850^m**).
- 75 *V. glabrata* Ach.
Encostas do Pico de S. Thomé (**1500—2100^m**).
- 76 *V. glabriuscula* Nyl. *n. sp.*
Similis *V. glabratae*, sed apotheciis minoribus (latit. circiter 0,5 millim.) et sporis minoribus (longit. **0,011—16** millim., crassit. **0,007—9** millim.).
Encostas do Pico de S. Thomé (**1500—2100^m**).
- 77 *V. pyrenuloides* Mnt.
Aegre vel vix distinguenda a *V. libricolae*ée. Sporae longit. 0,040—**48** millim., crassit. **0,022—23** millim.
S. Pedro (Monte Café) (**800^m**).
- 78 *V. lugescens* Nyl. *n. sp.*
Thallus macula olivaceo-fusca **determinata** indicatus; apothecia convexa prominula, oblecta, pyrenio nigro (latit. 0,5 millim.), ostiolo vix visibili; thecae monosporae, sporae incolores maximae murali-divisae, oblongae vel fusiformi-oblongae, longit. circiter **0,210—0,230** millim., crassit. **0,045—70** millim. (iodo coerulescentes).
Species **insignis** licet figurae tristis, e Stirpe *V. variolosae* Pers. notis **datis** facile distinguenda.
Spermatia tenella recta, longit. 0,0045 millim., crassit. 0,0005 millim.
Bom Successo (**1200^m**).
- 79 *V. euthelia* Nyl. *n. sp.*
Thallus macula albido-pallescente indicatus; apothecia pyrenio integre nigro inclusa in protuberantiis **mastoideis** (latit. 1 millim.); sporae 8nae incolores fusiformes murali-divisae, longit. 0,275—**0,300** millim. (iodo vinose rubescentes).
Species notis **datis** facillime dignota in stirpe *V. variolosae*. Ostiolum nigrum denudatum, saepe planum.
S. Nicolau (**900^m**).

- 80 *V. infossa* Nyl. *n. sp.*
 Thallus macula pallescente vel fusciscente indicatus; apothecia pyrenio integre nigro intrusa (latit. circiter 0,5 millim.), supra ostiolo nigro plano non prominulo; sporae 8nae incolores oblongae 3-septatae, longit. 0,022—27 millim., crassit. 0,007—9 millim.
 Species videtur e Stirpe *V. dilutae* Fée, omnino dissimilis. Spermata tenella recta, longit. 0,0045 millim., crassit. 0,0005 millim.
 Bom Successo (1200^m).
- 81 *V. tropica* Ach.
 Sporae incolores 4-loculares, longit. 0,023—25 millim., crassit. 0,006—7 millim.
 Monte Café, Saudade (750^m).
- 82 *V. nucula* Ach.
 Sporae fusiformes 7-septatae, longit. 0,062—65 millim., crassit. 0,010—11 millim.
 Bom Successo, Santa Maria (1100—1300^m).
- 83 *V. albidoatra* Nyl. *n. sp.*
 Thallus albus vel albidus, subdeterminatus, tenuis, rimosus; apothecia pyrenio integre nigro, subprominula (latit. 0,5 millim., vel minora); sporae 8nae incolores fusiformes 1-septatae, longit. 0,015—18 millim., crassit. 0,0035—0,0045 millim., in thecis angustis, paraphyses graciles confertae.
 E Stirpe *V. vagae* et *V. Tamarindi* species notis his dignoscenda.
 Thallus K—, syngonia glomerulosa. Spermata recta, longit. 0,04 millim., crassit. 0,0005 millim.
 Pr. S. Thomé (20^m).
- 84 *Trypethelium platystomum* Mnt. **leucostomum* Nyl. ostioli albicantibus.
 Sporae 16—18-loculares, longit. 0,085—0,110 millim., crassit. 0,015—18 millim.
 Saudade (750^m).—Bom Successo (125^m).
- 85 *Tr. subalbans* Nyl. *n. sp.*
 Thallus macula albida indicatus; apothecia nigra obducta, pyrenio tenui (latit. 0,5—0,6 millim.), in protuberantiis albicantibus varie confluentibus, ostiolo nigricante (latit. 0,2—0,5 millim.) plus minusve albo-suffuso; sporae 8nae incolores oblongae 3-septatae, longit. 0,028—33 millim., crassit. 0,009—0,010 (iudo fulvo-rubescens) in thecis anguste saccatis. Species forsitan proxima *Tr. annulari* Mnt., sin potius sit *Verrucaria* accedens ad *V. subvelatam* Nyl. Pyrenoc. p. 56. Stroma vix evolutum.
 Bom Successo (1150^m).

- 86 **Strigula complanata** Mont. ?
 Steriles, inde incerta
 Super folia *Coffeae arabicae* ¹.

ALGAE ²**Oscillarieae** Kg.

- 1 **Phormidium Boryanum** Kg.
 Nova Moka ad saxa (A. Moller).
 Area geogr. — Europa.

Scytonemeae Kg.

- 2 **Scytonema javanicum** Bornet.
 Macambrará super folia *Marathiae fraxineae*.

Conferveae Kg.

- 3 **Cladophora catenata** (Ag.) **Hauck.** forma robustior.
 Ad oras ins. Rolas (F. Quintas).
 Area geogr. — In mari adriatico et mediterraneo.

¹ Vidi quoque in collectione thallos quosdam steriles non determinabiles. Inter eos quidam ad *Polystroma Fernandesii* Clem., Ach. Syn. p. 136, forsan pertinens. Quoque *Gassicurtia* (vel *Spilomium*) adest. Ex supra enumeratis 22 species sunt novae.

Parisiis, die 5 Martii mensis, 1886.

² Determinatae a cl. dr. G. Agardht, O. Nordestedt, dr. F. Hauck, dr. Ch. Flahault.

Zygnemaceae Kg.

- 4 *Spirogyra lineata* Suring. f. gracilior.
S. Nicolau (**800^m**) (A. Moller).

Caulerpeae Mont.

- 5 *Caulerpa taxifolia* Ag.
Ad ins. St. Thomae (A. Moller).
Area **geogr.** — In mari **Antillarum** et in archipelago Philippinensi.
- 6 *G. denticulata* Dene.
Ad ins. St. Thomae (A. Moller).
Area **geogr.** — Ad litora **Arabiae** occidentalis.
- 7 *C. plumaris* Ag.
Ad oras ins. Rolas (F. Quintas).
Area **geogr.** — In mari indico, rubro, Philippinensi, pacifico et **atlantico** (ad oras **Venezuellae**).
- 8 *Chauvinia cupressoides* Kg.
Ad ins. Rolas (F. Quintas).
Area **geogr.** — Ad oras Indiae **occid.**; in mari australi ad ins. Toud.
- 9 *Ch. clavifera* Kg.
Ad ora ins. Rolas (F. Quintas).
Area **geogr.** — In mari rubro ; ad **Antillas** et **Canarias**.

Lemanieae Kg.

- 10 *Galaxaura cylindrica* **Lamour**.
Ad ins. St. Thomae (A. Moller) ins. Rolas (F. Quintas).
Area **geogr.** — Ad **Antillas**.
- 11 *G. lapidescens* **Lamour**.
Ad ins. Rolas (F. Quintas).
Area **geogr.** — In mari **atlantico** ad **Canarias**; in mari rubro et indico.
- 12 *G. rugosa* **Lamour**.
Ad ins. Rolas (F. Quintas); ad ins. St. Thomae (A. Moller).
Area **geogr.** — Ad **Antillas**.

- 13 *G. marginata* **Lamour.**
 Ad ins. St. **Thomae** (A. Moller); ad ins. Rolas (F. **Quintas**).
 Area geogr. — Ad **Antillas**.

Dictyoteae Lamour.

- 14** *Dictyota dentata* Lamour.
 Ad ins. Rolas (F. Quintas).
 Area **geogr.** — Ad **Antillas**.
- 15 *D. ciliata* J. Ag.
 Ad ins. Rolas (F. **Quintas**).
 Area **geogr.** — In mari **Antillarum**.
- 16 *Zonaria pavonia* Ag.
 Ad ins. St. **Thomae** (A. Moller).
 Area geogr. — In meri **atlantico, medit.** et indico.
- 17 *Agleozonia reptans* Kg.
 Ad ins. **Rolas** (F. Quintas).
 Area **geogr.** — In litore gallico pr. Brest.

Sargasseae Kg.

- 18 *Sargassum Boryanum* Mont.
 Ad ins. Rolas (F. Quintas) et ad ins. St. Thomae (A. Moller).
 Area **geogr.** — In mari **mediterraneo** et **adriatico**.

Callithamnieae Kg.

- 19** *Spyridia filamentosa* Harv.
 Ad ins. **Rolas** (F. Quintas).
 Area geogr. — Ad oras Angliae, **Galliae, Germaniae** et Antillarum.

Ceramieae Kg.

- 20 *Centroceras hyalacanthum* Kg.
 Ad ins. Rolas (F. Quintas).
 Area geogr. — Ad **Antillas**.

Porphyreae Kg.

- 21 **Hildenbrandtia** rosea Kg.
 Ad ins. St. Thomae (A. Moller).
 Area **geogr.** — Ad **rupes** granitas in portu Cuxhaven.
OSERV. **Determinatio** dubia ex sterilitate speciminum.

Corallineae Kg.

- 22 **Amphiroa** capensis Aresch.
 Ad ins. Rolas (F. Quintas).

Caulacanthae Kg.

- 23 **Caulacanthus** ustulatus Kg.
 Ad ins. **Rolas** (F. Quintas).
 Area **geogr.** — In mari **mediterraneo** ad oras Hispaniae, Italiae et Africae.

Cystoclonieae Kg.

- 24 **Hypnea** musciformis Lamour.
 Ad ins. St. Thomae (A. Moller).
 Area **geogr.** — In mari **adriatico, mediterraneo, atlantico, indico et pacifico.**
- 25 **H. spinella** Kg.
 Ad ins. Rolas (F. Quintas).
 Area **geogr.** — **Ad** Antillas.

Gelideae Kg.

- 26 **Gelidium claviferum** Ktze. — *forma.*
 Ad ins. Rolas (F. Quintas).
 Area **geogr.** — **Ad** oras Galiae.

Sphaerococceae Kg.

- 27 **Gracillaria Wrigtii** J. Ag.
Ad ins. St. Thomae (A. Moller).
- 28 **G. Poitei** Lamour.
Ad ins. St. Thomae (A. Moller).
Area geogr. — Ad ora Indiae **occid.**, **Americae orient.** et Ceylonia.

Polysiphonieae Kg.

- 29 **Digenea simplex** Ag.
Ad ins. Rolas (F. Quintas).
Area **geogr.** — In mari **medit.**, **adriatico**, **rubro**, **indico** et **atlantico**
ad ora **Brazileae**.
- 30 **Bryothamnion Seaforthii** Kg.
Ad ins. St. Thomae (A. Moller).
Area **geogr.** — **Ad** oras **Americae tropicae atlanticae**.
- 31 **Br. triangulare** Kg.
Ad ins. **Rolas** (F. Quintas).
Area geogr. — Ad oras **tropicas** Africae et Americae.

Chondrieae Kg.

- 32 **Laurencia obtusa** Lamour.
Ad ins. Bolas (F. Quintas).
Area **geogr.** — In **mari** **austr.** et **pacifico**; in mari **atlantico** ab ins.
britannicis usque ad **Brazilia** et **Prom.** **Bonae Spei**.
- 33 **Acanthophora muscoides** Grev.
Ad ins. St. Thomae (A. Moller).
Area **geogr.** — **In** oceano **atlantico tropico**.

**Contribuição para o estudo da flora
d'algumas possessões portuguezas**

Plantas colhidas na Africa occidental por F. Newton, Capello e Ivens,
M. R. Pereira de Carvalho e J. Cardoso ¹

Ranunculaceae

- 1 Clematis **Thumbergii** Steud.
Biballa e serra de Chella (F. Newton).
- 2 Cl. villosa DC. var. scabiosaefolia DC.
var. **argentea** Welw.
Humpata (F. Newton).
- 3 Ranunculus pinnatus Poir.
Humpata nos terrenos pantanosos (F. Newton).

Menispermaceae

- 4 Cissampelos Pereira **L.**
Bolama (P. de Carvalho).

Papaveraceae

- 5 Argemone mexicana L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

¹ Determinadas pelo dr. Hoffman, de Berlim.

Oapparideae

- 6 **Cleome** *monophylla* L.
Humbe, margens do rio Cunene (F. Newton).
- 7 *Cl. viscosa* L.
Humpata, nos terrenos seccos e ferruginosos (F. Newton).
- 8 *Gynandropsis pentaphylla* DC.
Humpata, nos terrenos seccos e ferruginosos (F. Newton), S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

Polygaleae

- 9 *Polygala Gomesiana* **Welw.**
Humpata (F. Newton).
- 10 *P. arenaria* **W.**
Humpata, nos terrenos arenosos nas margens do rio Nene (F. Newton).
- 11 *P. triflora* L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 12 *P. capillaris* E. **Mey.**
Humpata, nas margens do rio Pallanca (F. Newton).
- 13 *P. micrantha* G. P.
Humpata, nas margens do rio Pallanca (F. Newton).
- 14 *P. rarifolia* DC.
Humpata, nas margens do rio Nene (F. Newton).

Caryophylleae

- 15 **Silene Burchellii** Otth.
Humpata (F. Newton).
- 16 *Polycarpaea corymbosa* Lamk.
Humpata (F. **Newton**).

Tamariscineae

- 17 **Tamarix articulata** Vahl.
Margens do rio Corocá (F. Newton, Capello e **Ivens**).

Hypericineae

- 18 *Hypericum* Lalandi Chois.
Gambos Hay (F. Newton).

Malvaceae

- 19 *Hibiscus micranthus* L.
Mumbises, nos terrenos seccos (F. Newton).
20 *H. vitifolius* L.
Humpata, nos terrenos seccos e ferruginosos (F. Newton).

Sterculiaceae

- 21 *Waltheria americana* L.
Humpata (F. Newton); **Bolama** (P. de Carvalho).

Tiliaceae

- 22 *Triumfetta setulosa* Mert.
Humpata, nos terrenos seccos (F. Newton).

Malpighiaceae

- 23 *Sphedamnocarpus angolensis* Pl.
Humpata, Huilla (F. Newton).

Zygophylleae

- 24 *Tribulus terrestris* L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

- 25 **Zygophyllum simplex** L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

Geraniaceae

- 26 **Massonia billora** DC.
Huilla (F. Newton).
27 **Oxalis punctata** L.
Margens do rio Nene (F. Newton).
28 **O. corniculata** L.
Humpata (F. Newton).

Ochnaceae

- 29 **Gomphia Vogelii** Hook.
Bolama (P. de Carvalho).

Olaeaceae

- 30 **Himania americana** L.
Bolama (P. de Carvalho).

Rhamnaceae

- 31 **Zizyphus Jujuba** Lam.
Otchicussi, nas margens de **Caculovar** (F. Newton).

Sapindaceae

- 32 **Cardiospermum Halicacabum** L.
Margens do rio Coroca (F. Newton) ; S. Thiago de Cabo Verde
(J. Cardoso).
33 **Paullinia pinnata** L.
Bolama (P. de Carvalho).

Anacardiaceae

- 34 **Pseudospondias** microcarpa Engl.
Bolama (P. de Carvalho).

Leguminosae

- 35 **Crotalaria** glauca **Welw.**
 Humpata (F. Newton).
- 36 **C. stenophora** Welw.
 Humpata, Huilla, serra da **Chella** (F. Newton).
- 37 **C. anthyllopsi** Welw.
 Huilla, nos terrenos seccos (F. Newton).
- 38 **C. pisicarpa** **Welw.**
 Humpata, nos terrenos cultivados (F. Newton).
- 39 **C. cistoides** Welw.
 Humpata, nos terrenos seccos (F. Newton).
- 40 **C. abscondita** Welw.
 Humpata e Huilla, nos terrenos seccos (F. Newton).
- 41 **C. cephalotes** Steud.
 Lobango, planura da serra de Chella (F. Newton).
- 42 **C. parvula** Welw.
 Humpata, nos terrenos seccos (F. Newton).
- 43 **C. erythrophleba** Welw.
 Serra de Chella (F. Newton).
- 44 **C. ivantulensis** Welw.
 Serra de Chella (F. Newton).
- 45 **C. cordata** Welw.
 Huilla, nos terrenos seccos (F. Newton).
- 46 **C. lachnocarpa** **Hochst.**
 Humpata, margem do rio Nene (F. Newton).
- 47 **Adenocarpus benguellensis** Welw.
 Humpata (F. Newton).
- 48 **Trifolium polystachym** Fries.
 Humpata, nos terrenos **humidos** (F. Newton).
- 49 **T. subrotundum** Steud. et **Hochst.**
 Humpata e Huilla, nas margens do rio Nene (F. Newton).
- 50 **Indigofera parviflora** Heine.
 S. Thiago de Cabo Verde (**J. Cardoso**).

- 51 *I. medicaginea* Welw.
Humpata (F. Newton).
- 52 **I.** *oxalidea* **Welw.**
Humpata (F. Newton).
- 53 *I. paucifolia* **Del.**
Margens do rio **Corocá** (Capello e **Ivens**).
- 54 *I. hirsuta* L. var. *pumila* **Wellw.**
Humpata (F. Newton).
- 55 *Tephrosia melanocalix* Welw.
Humpata (F. Newton).
- 56 **T.** *dimorphophylla* Welw.
Humpata (F. **Newton**).
- 57 *T. cephalantha* Welw.
Humpatha e Lobango, nos terrenos seccos (F. Newton).
- 58 **Mundulea** *suberosa* Benth.
Otchicussi, nas margens do rio Caculovar (F. Newton).
- 59 *Smithia strobilantha* **Welw.**
Humpata, terras seccas e elevadas (F. Newton).
- 60 *Geissaspis humuloides* **Hiern.**
Humpata, terrenos seccos (F. Newton).
- 61 *Glycine javanica* L.
Serra de Chella, Cayonda (F. Newton).
- 62 *Dolichos densiflorus* **Welw.**
Humpata e **Huilla**, nos terrenos seccos (F. Newton).
- 63 *Cajanus indicus* Spr.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 64 *Swartzia madagascarinensis* Desv. (**Mabodi**).
Bolama (P. de Carvalho).
- 65 **Mésoneurum Benthamianum** Baillon.
Bolama (P. de Carvalho).
- 66 *Caesalpinia pulcherrima* Sw. (**Mogundo**).
Margens do rio **Corocá** (Capello e **Ivens**); S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 67 *Cassia Sieberiana* DC. (**Canafistula**).
Bolama (P. de Carvalho).
- 68 *C. goratensis* Fres.
Humpata (F. Newton).
- 69 **C** *occidentalis* L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 70 *C. mimosoides* L.
Huilla (F. Newton); **Bolama** (P. de Carvalho).
- 71 *C. Kirkii* Oliv.

- Humpata, nos terrenos seccos (F. Newton).
- 72 *C. bicusularis* L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 73 **Bauhinia** *cissoides* Welw.
Gambos; — **Jongo-Jongo** (F. Newton).
- 74 *B. macrantha* Oliv.
Serra de **Chella**; Gambos, nas margens de **Caculovar** (F. Newton).
- 75 *B. reticulata* DC. (*Fara*).
Bolama (P. de Carvalho).
- 76 *Berlinia paniculata* Benth.
Muscha, perto de Huilla (F. Newton).
- 77 *Tamarindus indica* L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 78 *Copaifera Mopame* Kirk (*mapaio*, nome gent. *muteate*).
Mossamedes (F. Newton).
- 79 *Dichrostachys nutans* Benth. (*espinheiro prelo*).
Bolama (P. de **Carvalho**); margens de Cunene e de Caculovar (F. Newton).
- 80 Acacia** *Farnesiana* Willd.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 81 **Albizzia** *Brownei* Oliv. (*Páo de raio, Sancalama*).
Bolama (P. de Carvalho).
- 82 **Calpurnia aurea** Baker.
Gamboa (F. Newton).

Rosaceae

- 83** *Parinarium macrophyllum* Sabine (*Tambacumba*).
Bolama (P. de **Carvalho**).
- 84 **Rubus rigidus** Sm.
Humpata, nas margens do rio Nene (F. **Newton**).

Saxifrageae

- 85 *Vahlea capensis* Thunb.
Humpata, Gambos (F. Newton).

Droseraceae

- 86 *Drosera affinis* Welw.
Humpata, nas margens do rio Nene (F. Newton).

Combretaceae

- 87 *Guiera senegalensis* Lam. (*Sotone*).
Bolama (P. de Carvalho).
88 *Combretum paniculatum* Vent.
Bolama (P. de Carvalho e J. de Sousa).

Myrtaceae

- 89 *Eugenia owariensis* Pal. de Beauv.
Biballa (F. Newton).

Melastomaceae

- 90 *Tristemma Schumacheri* G. P.
Bolama (P. de Carvalho).

Cucurbitaceae

- 91 *Acanthosicyos horrida* Welw. (*Mughala*).
Bio Corocá (Capello e Ivens).

Ficoideae

- 92 *Mollugo cervina* Ser.
Humbe, nas planícies seccas e arenosas (F. Newton).
93 *M. Glinus* A. Bich.
Margens do rio Corocá (F. Newton).

Umbelliferae

- 94 *Pimpinella huillensis* Welw.

Humpata (F. Newton).

Rubiaceae

- 95 *Otomeria dilatata* Hierne.

Otchicussi, nas margens do **Vleys** (F. Newton).

- 96 *Fadogia fuchsoides* Welw.

Huilla, na serra da **Cassanha** (F. Newton).

Compositae

- 97 *Ageratum conysoides* L.

S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso); Bolama (P. de Carvalho).

- 98 *Grangea maderaspatana* Poir.

Margens do rio Coroca (F. Newton).

- 99 *Geigeria acaulis* Benth et Hook.

Monhino (F. Newton).

- 100 ***Zinnia multiflora*** L.

S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

- 101 *Blainvillea Gayanna* Cass.

S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

- 102 *Bidens pilosus* L.

S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

- 103 *Chrysantellum procumbens* Pers.

Humpata (F. Newton).

- 104 *Tagetes patula* L.

S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

- 105 *Lactuca goraeensis* Sch. Bip.

S. Thiago de Cabo Verde (J. **Cardoso**).

Campanulaceae

- 106 *Lobelia virgatula* Welw.

Huilla, e Humpata nos terrenos seccos (F. Newton).

- 107 **Leightfootia** annua **A. D. C.**
Serra de **Chella** (F. Newton).
108 **L. paniculata** A. D. C.
Humpata, margens do rio Pallanca (**F.** Newton).

Ericaceae

- 109 **Blaeria** setulosa Welw.
Humpata, nos terrenos seccos e pedregosos (F. Newton).

Apocynaceae

- 110** **Vinca** rosea L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

Convolvulaceae

- 111** **Ipomaea** coffeifera Welw. (*Coté*).
Rio **Coroccá** (Capello e Ivens).
112 **I.** involucrata Pal. de Beauv.
Humbe (F. Newton).

Acanthaceae

- 113** **Blepharis** glumacea Moore.
Huilla, serra de **Chella**, Lobango (F. Newton).

Selagineae

- 114** **Hebenstretia** linarioides Welw.
Humpata, nos terrenos seccos (F. Newton).
115 **Selago** alopecuroides Rolf.
Humpata, Huilla, Lobango (F. Newton).

Labiatae

- 116 **Alvezia rosmarinifolia** Welw.
Humpata, Huilla (F. Newton).
- 117 **Lavandula abrotanoides** Lamk
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).

Amaranthaceae

- 118 **Amaranthus spinosus** L.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 119 **Aerua lanata** Juss.
Humbe, nas margens do Cunene (F. Newton),

Laurineae

- 120 **Cassytha filiformis** L. (*Lughona*).
Rio Corocá (Capello e Ivens).

Euphorbiaceae

- 121 **Euphorbia indica** Lam.
S. Thiago de Cabo Verde (J. Cardoso).
- 122 **Bridelia stipularis** Bl.
Humpata (F. Newton).

TJrticaceae

- 123 **Sponia guineensis** Schum.
Bolama (P. de Carvalho).

Aroideae

- 124 *Pistia Stratiotes* L.
Commum em todos os rios da Africa occidental. Poços da **Pedra Grande** (F. Newton).

Cyperaceae¹

- 125 *Cyperus actinostachys* Welw.
 Margens do rio Nene (F. Newton).
- 126 *C. auricomus* Sieber.
Humbe; margens do rio **Cunene** (F. Newton).
- 127 *G. callistus* Ridley.
Otchicussi; margens do Caculovar (F. Newton).
- 128** *C. compressus* L.
 Base da serra de Cassanha (F. Newton).
- 129 *C. cuspidatus* Vahl.
 Humpata e serra de Chella (F. Newton).
- 130 *C. esculentus* L.
 Serra de Chella, nos terrenos **humidos** (F. Newton).
- 131 *C. Havus* Boeckeler.
 Margens de Caculovar (F. Newton).
- 132 *C. laevigatus* L.
 Rio **Corocá** em **terras** salgadas (F. Newton).
- 133 *C. lanceus* Thumb.
 Margens do Caculovar (F. Newton).
- 134 *C. margaritaceus* Vahl.
 Humpata, nos terrenos **humidos** e pedregosos (F. Newton).
- 135** *C. umbellatus* Benth.
 Humpata (F. Newton).
- 136 *C. Monti* L.
 Humpata, nos terrenos **humidos** (F. Newton).
- 137 *C. polystachyus* Rottb. f. **condensata**.
 Huilla (F. Newton).
- 138 *Killingia aurata* Nees.
 Margens do Caculovar (F. Newton).

¹ **Determinatae** a Gl. H. Ridley.

- 139 *K. caespitosa* **Nees** var. *angustifolia*.
Humpata, nos terrenos **humidos** (F. Newton).
- 140 *Fimbristylis hispidula* **Kunth**.
Pallanca, Humpata, Monhino (F. Newton).
- 141 *F. parva* **Ridley**.
Humpata (F. Newton).
- 142 *F. polymorpha* Roeckeler.
Serra de Cassauba (F. Newton).
- 143 *Lipocarpha argentea* R. Br.
Humpata ; margens de Caculovar (F. Newton).
- 144 *Ascolepis elata* Welw.
Humpata, nas margens do rio Nene (F. Newton).
- 145 *A. protea* **Welw.** var. *Killingioides* Welw.
Humpata (**F.** Newton).
- 146 *Scleria bulbifera*.
Humpata, nas margens do rio Nene (F. Newton).
- 147 *S. pulchella* Ridley.
Rio Pallanca (F. Newton).
- 148 *S. remota* Ridley.
Rio Pallanca (F. Newton).

HEPATICAS

colhidas em Portugal

A primeira indicação das **hepáticas** de Portugal foi dada por Brotero na *Flora lusitanica*. São ahí mencionadas vinte e duas **especies**. Desde a publicação d'esta obra em 1804 até ao tempo em que estudou a flora portugueza o dr. Welwitsch, **ninguem** se tinha occupado d'estas curiosas plantas. As **especies** colhidas por este naturalista foram estudadas em In-

glaterra por W. Mitten, sendo publicado o catalogo d'ellas enumerando vinte e oito **especies**.

Nos **ultimos** annos as repetidas **explorações**, têm feito conhecer bom numero de **especies**, das quaes algumas mencionei nos **catalogos** da vegetação das serras de Estrella, Gerez e Bussaco. Um dos collectores que muito tem **contribuido** para o descobrimento de muitas d'ellas é o sr. Isaac Newton, que com um **zelo** pouco vulgar tem reunido elementos preciosos para o estudo das cryptogamicas cellulares de Portugal. Aqui devo agradecer a este **efficaz** collaborador os serviços prestados â **sciencia** em geral, e em especial ao jardim **botanico** de Coimbra para o qual tem sempre sido d'uma **notavel** generosidade.

Em vista do material existente no herbario da Universidade publico o presente catalogo, que apesar de não ser completo não deixará **de offerecer** interesse.

Quasi todas as **especies** foram determinadas pelo dr. Lindberg.

Ultimamente o sr. Stephani determinou algumas e prestou-se ao trabalho de rever toda a **collecção** e corrigir o presente catalogo. A estes dous **notaveis** hepaticologos devo reconhecidos agradecimentos.

Lembrando-me de que poderá haver **alguem** que queira dedicar-se ao estudo d'este ramo de **botanica**, para facilitar a determinação das **familias** e dos **generos** dou a **traducção** dos quadros analyticos apresentados pelo sr. T. **Husnot**¹. As **especies** não podem aqui ser tratadas convenientemente e só **poderão** ser estudadas em obras especiaes.

*

* *

As **hepaticas** são pequenas plantas, que vivem nos **sitios humidos** e muitas d'ellas **assemelham-se** bastante aos musgos. Apresentam-se debaixo de duas **fórmãs** muito **distinctas**. N'uns casos a planta é formada por um eixo, que produz folhas (*hepaticasfoliaceas*); n'outros a planta é formada por uma **expansão** foliacea, simples ou dividida (*hepaticasfrondosas*).

Nas **hepaticas** as **raizes** são **constituídas** por pellos delicados.

Em todas as suas partes as **hepaticas** são de estrutura muito simples.

O **eixo** ou **caule** é curto geralmente, e em algumas **especies** ramificado.

As **folhas** são rentes, dispostas em duas linhas e frequentes vezes muito **proximas** e, sobrepondo-se de dous modos **distinctos**, ficando a folha inferior coberta em parte pela que lhe fica superior (*folhas succubas*) ou sendo a folha inferior a que cobre a parte **inferior** da folha superior (*folhas incubas*).

¹ Hepaticologia gallica. Flore analytique et descriptive des hepaticques de France et de Belgique par T. Husnot. Paris 1876-1884.

O contorno da folha varia muito, podendo por isso a folha ser inteira, lobada, denteada ou quasi fundida, e as divisões podem ser eguaes ou deseguaes.

Em muitas **especies**, além das folhas **normaes**, encontram-se, muito especialmente nos ramos novos e nos que sustentam fructificações, do lado inferior, uns pequenos appendices foliaceos, (*amphigastros*) aras vezes semelhantes ás folhas.

Todos os caracteres fornecidos por estas partes são de muita importancia para a determinação das **especies**.

Os **orgãos** da reproducção das **hepaticas** consistem n'um corpo productor dos **orgãos** fecundantes (*antheridio* e *antherozoides*) d'um outro corpo, dentro do qual está o **orgão** que póde ser fecundado (*archegonio* e *oosphera*). Uns e outros são pequenos e só **observaveis** com auxilio do **microscopio**.

Feita a **fecundação**, começa o desenvolvimento do **orgão** productor das sementes (*capsula*).

Nos primeiros tempos da formação d'esta, as paredes do archegonio crescem até certo ponto.

A **capsula** crescendo mais rompe esta **especie** de **involucro** que permanece na **maior** parte dos casos em volta da base do pé que sustenta a **capsula**. A esse **involucro** dá-se o nome de *coifa*.

Em geral as folhas que estão perto na extremidade do ramo e nas proximidades da fructificação **differem** das folhas **normaes** pela grandeza e pela **fórma**. Ao conjuncto d'ellas dá-se o nome de **involucro**. Acima d'este e junto da fructificação encontra-se um **involucro** monophyllo de **fórma** oval, oblongo ou **subcylindrico**, comprimido ou anguloso, aberto na parte superior e tendo a margem d'essa abertura diversamente conformada. É o que se **chama** **perianthio**.

Em alguns **generos** o **involucro** e o **perianthio** são **substituidos** por um só **involucro** com **fórma** de sacco carnosos e pendente, fixo **lateralmente**.— É o **receptaculo**, *perigynio* ou *falso-perianthio*.

A **fructificação** completa é formada essencialmente **pela** **capsula**— oval ou quasi espherica e simples nas **hepaticas** foliaceas, e encontra-se quasi sempre na extremidade d'um » pé delgado, de textura **fraca**— **pedunculo**.

A **capsula** abre em geral em quatro **valvulas**, em algumas **especies** irregularmente, e mostra as sementes (*esporos*) de **fórma** arredondada e em muitas **especies** além d'ellas contem umas **cellulas** compridas tendo no interior um ou dous fios em espiral (*elaterios*) fixas, ou caducas logo depois de aberta a **capsula**.

Em algumas **hepaticas** frondosas a **capsula** encontra-se implantada directamente sobre a folha, n'outras está **ella** mettida no tecido da folha.

Em algumas a **fructificação** consiste n'um grupo de capsulas symetricamente dispostas na extremidade do **pedunculo**.

As **hepaticas** reproduzem-se não só de semente, mas **tambem** por **divisão**. Algumas produzem em pequenas cavidades dispostas á superficie da **folha** grande numero de pequenos corpos (*propagulos*) e separados da planta mãe produzem um individuo **egual** áquelle que produziu os propagulos.

J. Henriques.

Hepaticas

- I **Jungermanniaceas** — Plantas tendo um eixo com folhas, ou formadas algumas vezes por expansões **membranosas**. Capsula **solitaria**, **pedunculada**, dividindo-se em quatro **valvulas** regulares ou (rarissimas vezes) irregulares.
- II **Marchantiaceas** — Plantas formadas de **expansões** foliaceas (pl. frondosas). Capsulas aggregadas, fixas n'um **receptaculo**, lobado, franzido ou radiado e longamente **pendunculado**.
- III **Anthocerotees** — Plantas frondosas. Capsula **solitaria**, linear, abrindo por duas **valvulas** e tendo **colunella**.
- IV **Targionaceas** — Plantas frondosas. Capsula **solitaria**, quasi rente, globosa, abrindo irregularmente, sem **colunella**. Elaterios com duas **spiras**. **Involucro** bivalve.
- V **Ricciaceas** — Plantas frondosas. Capsula rente ou mettida na fronde, e abrindo irregularmente. Não **tem** elaterios.

Fam. I. Jungermanniaceas

1	{ Plantas com folhas	2
	{ Plantas sem folhas	25
2	{ Capsula abrindo irregularmente ou em 4 valvulas irregulares e denteadas.	<i>Fossombronia XXIV</i>
	{ C. abrindo irregularmente em 4 valvulas inteiras	3
3	{ Valvulas separadas até ao meio da capsula	4
	{ V. separadas até á base da capsula	5
	{ Elaterios persistentes; perianthio contraído e denteado na parte superior.	<i>Lejeunia XXII</i>
	{ E. caducos; perianthio bilabiado, não contraído.	<i>Madotheca XXI</i>

- 1** Perianthio nullo; folhas estreitamente imbricadas . . . *Gymnomitrium I*
2 Um perianthio on falso-perianthio livre ou soldado, le-
 vantado ou pendente
 (Perianthio ligado ao involucre até ao meio ou mais . . .
6 { P. livre
 (Perianthio livre só na parte superior
 { P. livre desde ametade da altura *Soulbya IV*
8 { Folhas bilobadas *Sarcoscyphus II*
 { F. inteiras ou sinuosas *Alicularia III*
 (Falso-perianthio carnoso, pendente em fôrma de sacco
9 (Perianthio levantado
 { Falso-perianthio glabro *Saccogine XIII*
10 { Falso-perianthio viloso pelo menos na parte que o liga
 à planta
 Falso-perianthio viloso na parte que o liga á planta . . . *Geocalyx XIV*
11 Falso-perianthio todo viloso *Calypogeia XV*
 Elaterios persistentes *Frulania XXIII*
12 E. caducos
 Perianthio viloso; folhas laciniadas profundamente . . . *Trichocolea XVIII*
13 P. glabra
14 Perianthio comprimido, esverdinhado
 P. não comprimido, hyalino
 Folhas inteiras ou denteadas *Plagiochila V*
15 F. bilobadas
 Folhas incubas *Radula XX*
16 F. succubas *Scapania VI*
 Folhas incubas
17 F. succubas
18 Lobulos das folhas inteiros
 L. das folhas ciliados *Plitidium XIX*

	{	Caulo fraco, rastejante	<i>Lepidozia XVI</i>	
19	{	C. rijo, direito	<i>Mastigobryum XVI</i>	
	{	Coifa livre		
	{	Coifa adherente ao perianthio: amphigastros grandes e numerosos	<i>Harpanthus XI</i>	
	{	Perianthio terminal		22
21	{	P. nascendo n'um ramo lateral curto		24
	{	Perianthio apertado na abertura		23
22	{	P. não apertado, trilobado e laciniado	<i>Lophocolea X</i>	
		Perianthio franzido, direito	<i>Jungermannia VII</i>	
23		P. liso, arqueado, deprimido	<i>Liochlaena VIII</i>	
	{	Perianthio curto, oboval, mais curto que a coifa ou egualando-a	<i>Chiloscyphus XII</i>	
	{	P. cylindrico, mais longo que a coifa	<i>Sphagnoecetis IX</i>	
		Perianthio e involucro ou só uma das cousas		26
25		Nem perianthio, nem involucro	<i>Blasia XXVII</i>	
	{	Involucro bastante comprido, com 4-5 lobulos denteados; perianthio	<i>Moerckia XXV</i>	
	{	Involucro curto; perianthio nullo		27
		Nervura muito distincta; coifa heriçada	<i>Metzgeria XXIX</i>	
		Nervura nulla ou pouco distincta; coifa glabra ou tuberculosa		28
	{	Elaterios persistentes no centro da capsula; coifa oval	<i>Pellia XXVI</i>	
	{	E. persistentes na extremidade da valvula; coifa subcylindrica, longamente exserta	<i>Aneura XXVIII</i>	

Fam. II. Marchantiaceas

Fructos aggregados na extremidade d'um pedunculo. Involucros coherentes só na base ou fixos na face inferior d'um receptaculo lobado, sinuoso, ou disposto em raios. Elaterios espiralados.

	{	Involucros dispostos em cruz, coherentes só na base	<i>Lunularia</i>	
1	{	I. juntos, não dispostos em cruz		2

- 2 } Receptaculo feminino radiado com os raios distantes
na extremidade *Marchantia*
(R. femenino sinuoso ou lobado 3
(Periantho dividido até ao meio em lacinias salientes... *Fimbriaria*
3
(P. nullo ou perianthio sinuoso ou lobado 4
} gina inferior *Grimaldia*
} F. larga, sem escamas S
(Receptaculo feminino conica *Fagaiteila*
(R. femenino subhemispherica 6
Fronde grossa, lobada *Rebouillia*
6
F. inteira ou sinuosa 7
Lobulos do receptaculo glabros. Um perianthio. *Preissia*
7
L. do receptaculo pelludos. Perianthio nullo. *Dumortiera*

Fam. III. Anthoceroceas

Capsula **solitaria**, *linear*, *muito longa*, abrindo em duas **valvulas**, com *colunella* e com elaterios não espiralados. **Antheridios** rentes.
Anthoceros

Fam. IV. Targioniaceas

Involuero bivalverente. Capsula **solitaria**, quasi rente, globosa, abrindo **irregularmente**; elaterios bispiralados. *Colunella* nulla.
Targionia

Fam. V. Ricciaceas

Fructo rente ou brevemente pedunculado; perianthio **nullo**; capsula globosa, abrindo **irregularmente**; elaterios **nullos**. Antheridios rentes ou mettidos na fronde.

- (Fructo collocado no tecido da folha. **Involuero nullo**... *Riccia*
1
(Involuero distincto. 2

Planta aquatica direita.	<i>Riella</i>	
P. terrestre deitada sobre a terra		3
Coifa lisa, involucros agglomerados ou dispostos em duas linhas.		4
C herissada, involucro isolado.	<i>Corsinia</i>	
Fronde rigida, tendo nas margens escamas brancas.	<i>Oxymitra</i>	
F. molle, sem escamas.	<i>Sphaerocarpus</i>	

II EP AT ICAE HUCUSQUE IN LUSITANIA DETECTAE

I. Jungermanniaceae

- 1 *Frullania dilatata* (L.) Jungerm. *dilatata* L. — Brot. II, 424.
Prope Povia de Lanhoso (Dr. Couceiro), Porto (J. Newton), circa Conimbricam et Foja, Bussaco (Moller).
- 2 *F. Tamarisci* (L.) Jungerm. *Tamarisci* L. — Brot. II, 424.
Jureso (J. Henriques), Fanzeres, Santa Cruz, pr. Porto (J. Newton), circa Conimbricam (Moller), Bussaco (J. Henriques); pr. Mafram (E. da Veiga); Cintra. Arrabida, Monchique (Welw.).
- 3 *F. germana* Taylor.
Ad saxa muscosa, Cintra (Welw.)
- 4 *F. calcarifera* Stephani, n. sp.
Dioica, procumbens, dense caespitosa, fusco-brunnea; caulis usque ad 5 cm. longus, rigidus, bipinnatus, ramulis regulariter approximatis, subrecte patentibus, apicem versus gradatim minoribus, pinnulis minutis; ad basin caulis ramuli saepe flagellatim attenuati sunt.
Folia dense imbricata, ovata, mucronata, valde concava apice recurvata, dorso caulem superantia, lobo dorsali parvo.
Cellulae apicales 0,012^{mm}, medianae 0,017^{mm}, trigonis parvis, basales 0,025 : 0,030^{mm} trigonis magnis; in medio foliae linea cellularum moniliformis est, nec basin nec apicem folii attingens; auricula a caule dissita, oblique extrorsum nutantia, ovato-saccata, ore constricto styloque magno.
Amphigastria magna, auricula subtegentia, imbricata (in ramulis

contigua) statu explanato **subreniformia**, ad $\frac{1}{6}$ incisa, sinu acuto lobulis obtusis, basi longe acuteque hastata calcaribus extrorsum curvatis, margine maxime revoluta, medio gibbosa, apice patula. Perianthia in **ramulis** brevibus lateralibus, oblongo-ovata, **tricarinata**, **brevirostrata**, dorso profunde sulcata, pistilla dua; folia **perich.** quadrijuga, semicordata, basi **fimbriata**, **lobulo** valde **revoluto**, corniculato, squarrose-recurvo; **amph.** perich. intimum **magnum**, ovato-rotundum, uno latere (vel utroque) folio perich. alte connatum, ad $\frac{1}{3}$ incisum, grosse lobato-dentatum, lobulis margine valde revolutis, squarrose-recurvis.

Amenta **mascula** globosa, quadrijuga in pinnulis lateralibus.

Hab. ad saxa **subhumida** prope Conimbricam (in **pineto** do Rangel et fonte do Gato), Bussaco. Leg. Moller mense Martio 1886. In rupibus **montosis**, Cintra (Wehv.)

Proxima *Frull. Tamariscin* involucreo connato, magnitudine et ramificatione distinguenda.

5 *Lejeunea calcarea* *Libert.*

Cintra (Wehv.)

6 *L. minutissima* (Sm.) (L. inconspicua De Not.)

In horto **botanico Conimbricensi** ad arbores (J. Henriques).

7 *L. ovata* *Taylor.*

Cintra (Wehv.)

8 *L. serpyllifolia* *Libert.:*

β *cavifolia* Lindb.

Valle de Cannas, pr. Conimbricam (J. Henriques); Cintra, Cascaes (Wehv.)

β) pr. Povoia de Lanhoso (Dr. Couceiro); Porto (J. Newton).

9 *L. Molleri* *Stephanin.* sp.

Pusilla, saturate **viridis**, aliis hepaticis irrepens. Caulis laxè ramosus; folia vix imbricata, oblique a caule patula, ovata, acuminata, acuta, valde concava, apice recurva; lobulus magnus, **inflatus**, ovatus truncatus **acumine** occulto, carina arcuata, in folii marginem ventralem **sinuatim transeunte**; cellulae **0,012^{mm}**, angulis parum incrassatis; ad folii basin ventralem quatuor cellulae multo majores inveniuntur, guttula magna oleosa et valde luminosa repleta.

Amphigastria **cauli** subduplo latiore cuneata, apice leniter **emarginata** vel solum retusula, lobulis **obtusissimis**.

Cetera **desunt**.

Hab. Bussaco pr. Conimbricam. Leg. Moller mense **Januari**. 1887.

Proxima *Lejeunea strictae* quo ad foliorum et amphigastriorum forma; species pulcherrima, cum nulla alia Europae commutanda.

- 10 **Radula** ovata *Jack.*
In corticibus *Castaneae* pr. Cintram (**Welw.**)
- 11 **R.** complanata (*L.*)—**Jung.** complanata *L.* —**Brot.** II, 424.
Circa Porto (J. Newton), Conimbricam (**Moller**), Mafram (E. da Veiga).
- 12 **R.** aquilegia *Taylor.*
Prop. Felgueiras (J. Henriques); circa Conimbricam (**Moller**).
- 13 **R.** Lindbergii **Gottsche.**
Cabeceiras de Basto, et pr. Conimbricam (J. Henriques).
- 14 **Porella** laevigata (*Schrader*).
β obscura.
Juresso (J. Henriques); Porto (J. Newton); Cabrizes pr. Conimbricam (J. Henriques).
β) Ad saxa muscosa et in terra, serra da **Gralheira** (**Welw.**)
- 15 **P.** platyphylla (*L.*) — **Jung.** platyphylla *L.* — **Brot.** II, 424.
In sylvis, circa Conimbricam et alibi in Beira (Brotero).
- 16 **P.** Thuja *Dmrt.*
Prop. Porto (J. Newton); Bussaco (J. Henriques et **Moller**); Cintra (**Welw.**); Mafra (E. da Veiga).
- 17 **Trichocolea** tomentella (*Ehrh.*)
Juresso (**Welw.**, J. Henriques).
- 18 **Cephalozia** bicuspidata (*L.*)
Vallongo (J. Newton); prop. Conimbricam (J. Henriques).
- 19 **C.** dentata (*Raddi*).
Prop. Porto (**J.** Newton); Conimbricam et in serra da Louzã (**J.** Henriques).
- 20 **Kantia** Trichomanis (*L.*)
Areinho, prop. Porto (J. Newton); circa Conimbricam et in serra da Louzã (J. Henriques).
- 21 **K.** arguta (N. et M.)
Povoa de Lanhoso (Dr. Couceiro); **Areinho** prop. Porto (J. Newton); Santo Antonio dos Olivaes, prop. Conimbricam (J. Henriques).
- 22 **Scapania** compacta (*Roth.*)
Prope Porto (J. Newton), Conimbricam et in serra da **Louzã** (**J.** Henriques).
- 23 **S.** resupinata (*L.*)
Prope Povoa de Lanhoso (Dr. Couceiro).
- 24 **S.** subalpina *Nees* β. undulifolia.
Herminio (J. Henriques).
- 25 **S.** undulata (*L.*)
Juresso (J. Henriques); pr. Porto et ad **S. Martinho d'Argoncele** (**J.** Newton); **Herminio** (**Welw.** et J. Henriques).

- 26 *S. nemorosa* (**L.**)—**Jungemorosa L.**—**Brot.** II, 424.
In **umbrosis** ad Cintram (**Welw.**); Foja in pinetis (Moller); pr. Porto (**J. Newton**).
- 27 **Diplophyllum albicans (L.)**
Juresso et pr. Vallongo (**J. Henriques**); circa Porto (**J. Newton**);
Conimbrica (**A. Moller**); serra da Louzã (**J. Henriques**).
- 28 *Lophocolea bidentata* (**L.**)—**Jung. bidentata L.**—**Brot.** II, 421.
In castanetis ad Collares et Cintram (**Welw.**); in serra do Pilar et
Santa Cruz do Bispo (**J. Newton**).
- 29 *L. cuspidata* **Limpr.**
Juresso (**J. Henriques**); Porto (**J. Newton**); **Conimbrica** (**Moller**);
Herminio (**J. Henriques**).
- 30 *L. minor* **Nees.**
In serra do Pilar pr. Porto (**J. Newton**).
- 31 *Chiloscyphus polyanthus* (**L.**)
β *rivularis* **Naes.**
Cabeceiras de Basto (**J. Henriques**); pr. Porto (**J. Newton**),
β ad rivulos, serra de Foia, in **Algarbiis** (**Welw.**)
- 32 *Saccogyna viticulosa* (**L.**)
Valle de Cannas, pr. **Conimbricam** (**Moller**).
- 33 **Southbya tophacea Spruce.**
Prop. Porto (**J. Newton**); Santo Antonio dos Olivaeas pr. **Conim-**
brica (**J. Henriques**).
- 34 *S. nigrella* (**De Not.**)
Ad hortum botanicum **Conimbricensem** (**J. Henriques**).
- 35 *Plagiochila spinulosa* (**Dicks.**)
In **umbrosis** ad Cintram (**Welw.**)
- 36 *P. punctata* **Taylor.**
In **umbrosis** ad Cintram (**Welw.**)
- 37 **Jungermania lurida (Dum.)**
Herminio (**J. Henriques**).
- 38 *J. lanceolata* **Weiss.**—*J. lanceolata L.*—**Brot.** II, 421.
In **humidis umbrosis** circa **Conimbricam** (**Brotero**).
- 39 *J. riparia* **Taylor.**
Prop. Porto (**J. Newton**).
- 40 *J. alpestris* **Schleich.**
Herminio (**J. Henriques**).
- 41 *Nardia crenulata* (**Sm.**)
Ad Povia de Lanhoso (**Dr. Couceiro**); pr. Vallongo (**J. Newton**);
valle de Cannas pr. **Conimbricam** (**Moller**); **Herminio** (**J. Henriques**).
- 42 *N. hyalina* (**Lyell.**)
S. **Christovam** de Mafamude pr. Porto (**J. Newton**).

- 43 N. compressa (*Hooker*)
Vallongo (J. Newton).
- 44 N. scalaris (*Corda*).
Serra do Pilar, pr. Porto (J. Newton); serra da Louzã (J. Henriques).
- 45 *Marsupella emarginata* (*Ehrh.*) — *Jung. emarginata* L. — Brot. II, 422.
Jureso et pr. Vallongo (J. Henriques); serra do Pilar pr. Porto (J. Newton); *Herminio* et circa Conimbricam (J. Henriques).
- 46 M. sphaçelata (*Gies*).
Herminio (J. Henriques).
- 47 M. profunda *Lindberg*.
PAROICI caespites ad 5^{mm} alti (sporogonio excepto), densi, olivaceo-fusci, sicci fere nigri sine nitore; CAULIS primarius in subtraui repens, ramosus et intricatus, fragilis, stolonifer, ramos fertiles leviter arcuatos et erectos, flexuosulos emittens; FOLIA densa, valde accrescentia, inferiora expallida, superiora lota brunnea, 0,6 circuitus caulini exeuntia, non decurrentia, jam ex ipsa insertione patentia, late elliptico-ovata, plano-canaliculata, 0,4-0,5 lobata, angulo incisurae acutissimo, lobis triangulari-ovatis, semiellipticis, obtusissimis, incurvulis et concaviusculis, marginibus perfecte planis; BRACTEAE 2 vel 3 cum colesula connata, e basi angustiore et saccatula plus minusve ovals, ad 1/3 acute incisae, lobis semiovalibus, majis incurvis et concavis, majis rotundato-obtusis, intima earum elliptica, incisura obtusiore, lobis sublingulatis; CELLULAE sexangulares, laevissimae, bene ad angulos incrassatae, lumine rotundo, inferiores 1/40-1/45^{mm}, superiores 1/55-1/60^{mm}; ANTHERIDIA ad bracteas axillares, 2 vel 3 in quaque axilla, ovalia, griseola, hyalina, stipite fere aquilongo, a cellulis circiter 8 uniseriatis, paraphyses nullae; PISTILLIDIA ad 12, parva; COLESULA immersa, apex ejus liber brevis, conico-tentoriiformis, plicatus, tenerrime textus, irregulariter plurifissus, margine crenulatus; CALYPTRA libera, pyriformi-obovata, basi angustiore, in angulo ad basin ejus pistillidia sterilia; SETA ad 5^{mm} alta; THECA globosa, et intus et extus ad parietes connatos cellularum incrassato-nodulosa, sed nullos annulos gerens; SPORI minuti, brunneo-flavi, laevissimi; ELATERES angustiores quam spori, longe et flexuosi, obtusi, duabus spiris fusco-brunneis et arcte convolutis.
- Ad Pova de Lanhoso leg. Dr. Couceiro.
E proxima *M. ustulata* magnitudine, foliis profunde lobatis, lobis obtusissimis etc. sine dubio optime est diversa.
- 48 *Fossombronina pusilla* (*Schmid.*)
In serra de Monsanto (*Welw.*)

- 49 *F. caespitiformis* **De Not.** — *Jung. ispula* Brot. II, 422.
Cerca de S. Bento ad hortum **botanicum** (J. Henriques e **Moller**).
- 50 *F. angulosa* **Raddi**.
Povoa de Lanhoso (Dr. Couceiro); S. Christovão pr. Porto (J. Newton); circa Conimbricam (Moller) in umbrosis **editoribus** ad Cintram (Welw.)
- 51 *Pallavicinia Lyellii* (**Hooker**).
Foja in pinetis (Moller).
- 52 *Pellia epiphylla* (**L.**) — *Jung. epiphylla* L. — Brot. II, 425.
Fanzeres, Vallongo, S. Paio pr. Porto (J. Newton); Foja (Moller); Mafra (E. da Veiga).
- 53 *P. calycina* (Taylor).
In umbrosis et humidiusculis circa Conimbricam (J. Henriques, Moller); **Herminio** (Moller).
- 54 *Riccardia multißda* **Dum.**
Ad **flumen** Sousa pr. Porto (J. Newton).
- 55 *R. pinguis* (**Dum.**) — *Jung. pinguis* L. — Brot. II, 425.
Juresso (J. Henriques); **Valladares** (J. Newton); Foja in pinetis (Moller).
- 56 *Metzgeria furcata* (**L.**) — *Jung. furcata* L. — Brot. II, 425.
Juresso (J. Henriques); Porto (J. Newton); Bussaco, circa Conimbricam (J. Henriques); Cintra in umbrosis (Welw.)
- 57 *Sphaerocarpus terrestris* **Sm.** — *Targionia sphaerocarpus* Brot. II, 429.
Prope Porto (J. Newton); Conimbrica (Moller).

Marchantiaceae

- 58 *Marchantia polymorpha* (**L.**) — Brot. II, 426.
Juresso (Ferreira); pr. Porto (J. Newton); circa Conimbricam (Moller); inter **Celorico** et Fornos (Ferreira); **Herminio** (Welw.)
- 59 *M. paleacea* **Bert.**
\ Prope Porto (J. Newton).
- 60 *Lunularia cruciata* (**L.**) — *March. cruciata* L. — Brot. II, 426.
Circa Porto (J. Newton); Conimbricam (J. Henriques, Moller); Bussaco (Ferreira); **Mafra** (E. da Veiga); in umbrosis **scaturiginosis** ad Cintram (**Welw.**)
- 61 *Conocephalus conicus* (**L.**) — *March. conica* L. Brot. II, 427.
Povoa de Lanhoso (Dr. Couceiro); pr. Porto (J. Newton); Bussaco (J. Henriques); Conimbricam (Moller); ad Cintram (**Welw.**)

- 62 *Rebouilia hemisphaerica* (L.)—**March.** hemisphaerica L. —**Brot.** II, 426.
Povoa de Lanhoso (Dr. Couceiro); pr. Porto (J. Newton); Aveiro (J. Henriques); circa Conimbricam (Moller); Mafra (E. da Veiga); in umbrosis ad Cintram (Welw.)
- 63 *Grimaldia dichotoma* **Raddi.**
Prop. Porto (J. Newton); Conimbricam (Moller, J. Henriques); serra de Monsanto (Welw.)
- 64 *Targionia hypophylla* L.—**Brot.** II, 429.
Povoa de Lanhoso (Dr. Couceiro); prop. Porto et Oliveira do Douro (J. Newton); circa Conimbricam (J. Henriques); ad **Mafram** (E. da Veiga); ad Cintram et serra de Monsanto (Welw.)

Corsinieae

- 65 *Corsinia marchantioides* Raddi.
Circa Conimbricam (Moller) et ad Cintram (Welw.)

Riccieae

- 66 *Tesselina pyramidata* Dum.—*Riccia* incrassata Brot. II, 428?
Circa Conimbricam (J. Henriques, Moller); ad Cintram (Welw.)
- 67 *Riccia glauca* L.—Brot. Fl. lus. II, 428.
Pr. Porto (J. Newton); circa Conimbricam (J. Henriques et Moller).
- 68 *R. sorocarpa* **Bisch.**
Prope Conimbricam (J. Henriques) et ad Valle de Cannas (Moller).
- 69 *R. ciliata* **Hoffm.**
Cabeceiras de Basto ad ripas Tamegae (J. Henriques); circa **Conimbricam** (Moller) ad **Mafram** (E. da Veiga).
- 70 *R. Bischoffii* **Hüb.**
Ad Leça de Palmeira (J. Newton).
- 71 *R. lamellosa* **Raddi.**
Circa Olyssiponem (Welw.); ad Porto (J. Newton).
- 72 *R. nigrella* **DC.**
Circa Porto (J. Newton).
- 73 *R. crystallina* L.—Brot. Flor. lus. II, 428.
Circa Porto (J. Newton); Conimbricam (J. Henriques, Moller).

- 74 **R.** *bullosa* *Link*
In terra **humida**, trans Tagum (Wehv.)
- 75 *Ricciella fluitans* (*L.*)
β *canaliculata*.
Circa Conimbricam (Moller).
- 76 **R.** *Hueheneriana* (*Lehm.*)
Cabeceiras de Basto ad ripas **Tamegae** (J. Henriques); pr. Conimbricam ad Mundam (Moller).

Anthoceroteae

- 77 **Anthoceros punctatus** *L.*
Circa Porto (J. Newton) et Conimbricam (J. Henriques, Moller).
- 78 **A.** *laevis* *L.* — **Brot.** II, 430.
Juresso (J. Henriques); circa Porto (J. Newton); et Conimbricam (J. Henriques, Moller).
- 79 **A.** *dichotomus* *Raddi.*
Circa Porto (J. Newton).
- 80 **A.** *constans* *Lindberg* n. sp.
PAROICAE frondes ad 2,5 cm. latae, imbricatim caespitosae, rigidae, crassae, pallidae, facillime emollitae, in statu sicco fere immutatae, set nec collapsae, nec nigrae, intus maxime et irregulariter cavernosae; INVOLUCRUM ad 6^{mm} altum et 1^{mm} crassum, adscendens, cylindrico-tubulosum, siccum rigidum et perfecte immutatum, pallidum, nitidum, ad apicem spatio longo brunescenti-emarcidum, intus maxime cavernosum; SPOROGONIUM 1,5 cm. altum, crassiusculum; SPORI distincte minores, multo dilutius nigri et magis pellucidi, papillis humilioribus sed densioribus, vulgo bi-vel trifurcis, raro indivisis vel quadrifurcis; ELATERES longiores (ad longitudinem septuplam spori) et angustiores (solum quintam partem latitudinis spororum habentes), magis recti, rarius ramosi, a cellulis 2-4 elongatis, spiram nullam includentibus, compositi.
Circa Porto (J. Newton).
Eam ex *A. punctato* structura frondis et involucri, in sicco immutatorum, spori et elateres bene distinguunt.
- 81 **A.** *multilobulus* *Lindberg* n. sp.
PAROICA frons, ad 2,5 cm. longa et 6,5^{mm} lata, valde pellucida, viridissima, sicca viridi-lurida et oleoso-nitens, tenuis, flaccida, supra (antice) nullas cristas gerens, lineari-lanceolata, obtusa,

margine in **lobulis**, magnitudine et forma **variis**, creberrimis, interdum denuo lobatis dissoluta, intus compacta, exceptis antris masculis, quae in tota **longitudine** mediana frondis remote dispersa; **INVOLUCRUM** prope apicem frondis unum vel bina **seriata**, ad **5^{mm}** altum et **1^{mm}** crassum, **laevissimum, cylindrico-tubulosum**, truncatum, ore integerrimo, maxime indistincte bilabiatum, intus **compactum**; SPOROGONIUM ad 2 cm. altum et vix $\frac{1}{3}$ ^{mm} crassum, **angustissime** lineare; SPORI magnitudine *A. punctati*, sed magis deplanati, hyalini et fere perfecte incolores, et solum indistincte griseoli, papillis multo **densioribus**, altioribus et acutis, saepe **bi-vel trifureis**; ELATERES quoad formam, magnitudinem et compositionem eisdem *A. punctati* simillimi, sed luteoli. (Sporogonium **scrutatam** maturum, et ad duas partes dehiscens).

Alcarraques et Amieiro pr. Conimbricam (Moller).

Proxima quidem *A. punctato* sed, **sententia** nostra, **salis** est species diversa.

F A C T O S D I V E R S O S

Explorações botânicas na Africa

Capeixo e **IVENS**. É de todos conhecida a brilhante **transversia** do continente africano, começada pelos dous **notaveis** exploradores em 1884 e terminada em maio de 1885. As regiões percorridas desde Angola até **Quilimane** eram, quasi na totalidade, desconhecidas. Os srs. Capello e **Ivens** para dar todo o valor **possivel** á sua viagem não desprezaram as observações **botânicas** e muito menos deixaram de reunir collecções, cujo valor é de **primeira ordem**, se não pela quantidade, pela qualidade.

Da **região** que banha o **Coróca** tinha eu recebido dos exploradores 47 **especies**, algumas das quaes **vão** já enumeradas na **relação** das plantas africanas, que publico n'este boletim. Os mesmos enviaram para o herbario da Escola polytechnica de Lisboa duas collecções, uma formada na viagem de **Mossamedes** á Huilla, serra de Chella, etc., comprehende 57 **especies** de phanerogamicas e 6 cryptogamicas; a outra muito mais numerosa comprehende proximamente 252 **especies**, sendo 204 dicotyledoneas, 48 monocotyledoneas e 4 cryptogamicas.

Todas estas plantas **são** de diversas localidades desde o **Coróca** até ao Zumbo.

O sr. Conde de Ficalho dando noticia d'estas collecções na obra publicada pelos exploradores¹ e fazendo já a **distribuição** por **familias** e **generos**, diz que será grande o numero de **especies** novas, que o estudo definitivo fará reconhecer.

¹ *De Angola á contra costa*, vol. 2, pag. 451.

Em **varias passagens** da obra citada os exploradores dão noticias muito interessantes sobre a flora de diversas **regiões** que visitaram.

É de crer que a determinação definitiva das **especies** colhidas não se demorará e então tornar-se-ha bem patente a **importancia** que para a **botanica** teve a arrojada viagem dos srs. Capello e Ivens.

F. NEWTON. Este explorador teve as primeiras lições de trabalhos **botanicos** com seu pae, I. Newton, a quem o conhecimento da flora cryptogamica em Portugal tanto deve. Mais tarde percorreu uma boa parte da Africa occidental, como já tive occasião de dizer no boletim de 1885. A essa exploração **são** devidas as plantas que n'esse boletim foram publicadas e **muitas** das que n'este anno são **tambem** enumeradps.

Recommendado por estes trabalhos, foi encarregado pelo governo portuguez da **exploração zoologica** da **provincia** de S. Thomé e **Principe**. Chegado ahi, o **sr.** governador da **provincia** julgou conveniente mandar proceder á exploração zoologica e **botanica** em Dohamey, uma vez que tinham sido estabelecidas boas relações de amizade **com** o chefe **d'este** paiz.

D'essa região, bem pouco conhecida, **enviou-nos** o sr. F. Newton duas remessas de plantas, **comprehendendo** a primeira **44 especies** e a segunda 104, e alguns **fructos** e cascas. No proximo **anno** será publicado o catalogo, **senão** de todas, pelo menos das mais interessantes **especies**.

J. D'ANCHIETA. Este **notavel** explorador, a quem é devida boa parte do conhecimento da fauna de Benguella e regiões **proximas**, começou ultimamente a **dedicar-se** ás **explorações botanicas**. Tem feito repetidas remessas para o herbario da Escola polytechnica de Lisboa e para o herbario do jardim **botanico** da Universidade **enviou** uma **collecção** de 86 **especies** colhidas **em** Benguella.

O conhecimento do paiz, a aptidão especial **d'este** naturalista concorrerão de certo para que as **collecções botanicas** por elle feitas venham a ter **importancia consideravel** para o conhecimento da flora **africana**.

MANUEL RODRIGUES PEREIRA DE CARVALHO. **D'este** medico **distincto** tenho fallado por **vêzes**. No presente boletim são indicadas bastantes **especies** por elle colhidas em Bolama e perfeitamente preparadas. Durante o tempo que passou **em** Moçambique, tendo lido **occasião** de fazer **digressões** em algumas montanhas e localidades **affastadas** do littoral, colheu exemplares **botanicos**, cujo interesse **será** de certo grande. É **possivel** que no boletim de 1887 eu possa dar o catalogo d'essas **especies** e **então** poderá apreciar-se o valor do trabalho do sr. P. de Carvalho.

Além das plantas enviadas pelos exploradores mencionados, algumas

recebi da expedição ao Muata-Jambo, dirigida pelo sr. tenente H. de Carvalho. É muito reduzido o numero das **especies**, todas pertencentes ás cryptogamicas. A **collecção** deveria ter sido mais rica, pois que nos exemplares que cheguei a receber, encontro **numeros** bastante altos. Pena é pois que o resto das collecções se perdessem.

Novo processo de preparação de plantas para herbario

É conhecido o processo **ordinario**, no qual se faz uso de papel passento. No *Journal de Botanique* do sr. L. Morot, vem indicado um processo, já seguido com muito proveito pelo sr. Vallot e por outros **botanicos**. A **diferença** entre este e o velho processo está principalmente na qualidade do papel empregado. Em vez de papel passento, deve usar-se papel com muita colla e portanto muito pouco absorvente. O papel **amarello**, de folha de milho, hoje muito vulgar, é **aconselhado**.

As plantas são postas dentro d'uma folha de papel e sobre essa **collocam-se** trez a seis folhas, em seguida nova folha contendo outra planta e assim **successivamente** ate formar um **masso** de certa altura, sobre o qual, como no antigo processo, se colloca uma taboa e sobre ella um pezo para comprimir as plantas. Passado o primeiro dia, dispõem-se n'um local secco e bem arejado as folhas, que contêm plantas, e as que estão intercaladas, de modo que cada folha ou grupo de **folhas** cubra só ametade da folha seguinte. Deixa-se tudo assim durante uma hora, passada a qual **se** dispõe tudo de novo como da primeira vez. Por este meio, dizem, as plantas seccam com grande **rapidez** e conservam por **consequencia** melhor as **cores**.

Bibliographia

Estudo sobre os Bilobites e outros fosseis das quartzilesta base do systema siluriano de Portugal, por J. F. N. Delgado. Lisboa, 1886.

Ás já numerosas **publicações** da **commissão geologica** de Portugal juntou mais esta o seu digno presidente, o sr. N. Delgado.

N'ella descreve as diversas **especies** e formas dos Bilobites que tem sido encontrados em Portugal, dando de todos **phototypias** verdadeiramente **admiraveis**. D'elias escrevia o sr. E. Bureau no Boletim da Sociedade

botânica de França ¹: «Todas as fórmulas são figuradas em phototypia e, salvas poucas excepções, em grandeza natural. Os clichés não foram retocados. Apesar d'isso podem estas estampas ser collocadas entre as mais perfeitas, que os processos photographicos tem dado para publicações de historia natural.»

As impressões e fórmulas tão singulares, a que os paleontologistas deram o nome de —bilobites— tem sido attribuidas a plantas cellulares primitivas por uns; a acções de animaes por outros. Nathorst, entre outros, é de opinião que taes impressões não são mais do que indicativas do rasto de diversos animaes. Ainda ultimamente o sr. Bureau, seguindo a mesma ideia, apresentou á Academia real das sciencias de Paris observações feitas em Bourgneuf pelas quaes se poderia dizer, que *Crangonvulgaris* e o *Palaemon serratus* caminhando sobre os terrenos molhados, n'elles deixam rasto de tal fórmula, que bem póde ser comparado aos que n'outros tempos poderiam dar origem aos —bilobites.

Em campo contrario estão o sr. marquez de Saporta, um dos mais notaveis paleontologistas francezes e o seu companheiro de trabalho o sr. Marion. Seguem elles a opinião de que os bilobites são devidos a vegetaes cellulares primitivos.

O sr. N. Neigado na primeira parte do seu trabalho, sob o titulo de —Considerações geraes— expõe com toda a clareza as diversas hypotheses formadas para explicar a origem dos bilobites, inclinando-se para aquella que lhes dá origem vegetal.

Esta obra é de primeira plana e honra não só o auctor, como o paiz. Só por si faria conhecer a importancia da commissão geologica.

Curso de silvicultura, por A. X. Pereira Coutinho. Tom. I. Botânica florestal. Lisboa, 1886.

O tomo I do Curso de silvicultura é um volume de 425 paginas, nas quaes estão lucidamente expostas as noções de botânica, que são indispensaveis para todo o silvicultor.

A estrutura das plantas, a physiologia, a geographia botânica, a acção dos meios sobre as plantas em geral e em especial sobre as essencias florestaes são expostas resumidamente, com clareza e sempre a par do estado actual da sciencia.

O livro é tão portuguez, quanto é possivel. O sr. Pereira Coutinho tinha sciencia propria, adquirida no seu tyrocinio, como agronomo, como botânico e como professor. Usou d'ella e no seu livro apresentou o resultado

¹ Bul. de la Soc. bot. de France 1866 (Revue bibliographique D), pag. 167.

de suas observações e **não** esqueceu quaesquer outros trabalhos portuguezes servindo-se assim de exemplos observados em Portugal para um livro que era especialmente destinado a estudantes portuguezes.

Para desejar é que em breve seja publicado o segundo tomo, que descreverá as **especies florestaes**, e que decerto virá a ser livro de muito valor para os que estudam a flora portugueza.

Orchideas de Portugal, memoria apresentada á Academia real das sciencias de Lisboa, por S. Ph. M. Estacio da Veiga. Lisboa, 1886.

Pelo **rapido** exame que me foi permittido fazer d'um exemplar d'esta publicação pude conhecer que n'ella são mencionadas as **especies** colhidas pelo Dr. **Welwitsch** e pelo auctor. Algumas outras são mencionadas, mas poucas. A memoria é acompanhada de estampas lithographicas, representando as **principaes fórm**as das **especies** que se encontram em Portugal.

É de sentir que o auctor **não** quizesse tornar o seu trabalho mais completo. Encontraria para isso numerosos elementos **nos herbarios** de Coimbra e Lisboa e teria boa **ocasião** de ver — que os herbarios e jardins **botanicos** de Portugal **não** estão pobres e **com** classificações **absoletas**; que as bibliothecas **tem** bons livros; e decerto veria **tambem** que os directores d'esses estabelecimentos lhe não negariam quaesquer informações, que S. Ex." pedisse.

Não sairia estampada na primeira pagina d'uma obra portugueza a censura mais completa, mas ao mesmo tempo menos justa, contra os **estabelecimentos** que em Portugal **são** destinados ao estudo de **botanica** e contra as pessoas que os dirigem.

Não admirava que S. Ex.^a **fallasse** assim dos estabelecimentos de Coimbra, porque vive longe d'elles. Se porém entrasse no herbario da Escola **polytechnica** veria quanto ahi se tem trabalhado n'estes **ultimos** tempos sob a **direcção** do sr. conde de Ficalho. As repetidas explorações feitas pelos srs. A. Ricardo da Cunha e J. **Daveau** tem enriquecido aquelle estabelecimento d'um modo **extraordinario**.

Se visitasse o herbario de Coimbra encontraria **tambem** bastante **mésse** para enriquecer o seu trabalho.

J. *Henriques.*

INDICE DAS MATERIAS

DOS

QUATRO VOLUMES PUBLICADOS

- Acanthaceae**— III, 145; IV, 231.
Acerineae— II, 158; III, 122, 216;
 Africa portuguesa (Explorações botânicas)— III, 232; IV, 250.
 Algas— I, 24, 31, 39; II, 6, 28; III, 65, 131, 166; IV, 3.
 de S. Thomé— IV, 217.
Alismaceae— I, 26, 33.
Alsinaceae— I, 37, 46; II, 11, 159; III, 71, 122, 217.
Amarantaceae— I, 34, 41; III, 114, 143; IV, 232.
Amaryllidaceae— I, 26, 41; II, 7, 27, 136, 167; III, 113, 185; IV, 4.
Ambrosiaceae— III, 68.
Ampelideae— III, 152.
Amygdalaceae— II, 154; III, 120.
Anacardiaceae— IV, 226.
Apocynaceae— II, 150; III, 69, 118, 146; IV, 231.
Araliaceae— II, 151; III, 119, 207.
Aristolóchiaceae— I, 34, 42; II, 140; III, 115.
Aroideae— II, 168; III, 111, 141; IV, 233.
Asclepideae— II, 150; III, 146, 206; IV, 10.
Aurantiaceae— III, 152.
Balsamineae— III, 152.
Berberideae— II, 163.
Betulaceae— III, 41, 189.
Bibliographia— IV, 252.
Bixaceae— III, 154.
Boissier Ed.— III, 230.
Borragineae— I, 28, 36, 43; II, 9, 23, 146; III, 117, 146, 202; IV, 9.
Buettneriaceae— III, 152.
Buxaceae— II, 157; III, 121.
Callitrichineae— III, 114.
Campanulaceae— I, 27, 35, 42; II, 143; III, 43, 196; IV, 230.
Cannabineae— III, 66.
Capparideae— I, 46; II, 161; III, 154; IV, 223.
Caramulo (Excursão botânica á serra do)— IV, 113.
Carvophylleae— II, 19; III, 153; IV, 233.
Chenopodiaceae— I, 26; II, 7, 25, 139; III, 41, 143; IV, 6.

- Cistineae**—I, 38, 46; II, 12, 160; III, 47, 71, 122, 219; IV, 12.
 de Portugal — IV, 15.
Colehicaceae — I, 33; II, 137; III, 40, 186.
Combretaceae — IV, 229.
Commelinales — II, 167; III, 141.
Compositae — I, 27, 34, 42; II, 8, 22, 140; III, 42, 115, 147, 191; IV, 7, 230.
Coniferae — III, 40, 111, 141, 177.
Convolvulaceae — II, 9, 147; III, 143; IV, 231.
Corneae — II, 151.
Corrêa da Serra (Cartas ao Dr. Brotero) — III, 237.
Crassulaceae — I, 36, 44; II, 10, 23, 152; III, 43, 119, 149, 208.
Cruciferae de Portugal — III, 72.
Cruciferae — I, 30, 38, 47; II, 18, 161; III, 22, 47, 71, 123, 154; IV, 13.
Cucurbitaceae — III, 68, 149; IV, 229.
Cupressineae — III, 111.
Cupressus glauca (Proveniência e epocha da introdução do) — III, 124.
Cupuliferae — 41, 114, 149, 189.
Cuscutae — II, 147; III, 44.
Cyperaceae — I, 26, 33, 40; II, 7, 135, 166; III, 40, 119, 182; IV, 4, 223.
Cytineae — III, 189.
Daphnoideae — III, 67, 191; IV, 6.
Dioscorieae — III, 113, 187; IV, 5.
Dipsaceae — I, 34, 42; II, 8, 140; III, 191, IV, 7.
Droseraceae — I, 30, 38; II, 160; III, 153, 219; IV, 229.
Elaeagnaceae — III, 142.
Empetraceae — I, 45.
Equisetaceae — II, 133; III, 40.
Ericaceae — II, 27, 35, 42; II, 8, 244; III, 43, 116, 198; IV, 8, 231.
Euphorbiaceae — I, 29, 37, 45; II, 11, 26, 157; III, 46, 121, 142, 214; IV, 11, 232.
Euphorbiacées du Portugal — III, 5.
Excursão botânica á serra do Caramullo — IV, 113.
Excursion bot. aux iles Berlengas — II, 13.
Ficoideae — IV, 229.
Filices — I, 32, 39; II, 6, 28, 132, 165; III, 39, 65, 114, 175; IV, 3.
 » de S. Thomé — IV, 149.
Filinto Elysio (Carta ao Dr. Brotero) — III, 240.
Flora lusitana exsiccata — IV, 124.
Flora transmontana (Apontamentos para o estudo da) — II, 129; III, 38.
Flora da ilha de S. Thomé — IV, 129.
Floram mycologicam lusit. (Contr. ad) — II, 32; III, 50.
Frankeniaceae — I, 46; II, 18.
Fraxineae — II, 158; III, 216.
Fumariaceae — I, 39, 47; II, 12, 162; III, 123, 220; IV, 13.
Fungos de S. Thomé — IV, 157.
Gencianaceae — I, 28, 36, 44; II, 9; III, 118, 203; IV, 9.
Geraniaceae — I, 46; II, 19, 157; III, 71, 121, 215; IV, 11, 225. *
Gerez (Vegetação da serra do) — III, 155.
Gramineae de Macau — I, 55; II, 164.
Gramineae — I, 25, 32, 40; II, 7, 27, 133, 165; III, 40, 65, 112, 135, 178; IV, 4.
Haloragieae — III, 70, 210.
Hepaticae — III, 114, 170; IV, 234.
 de Portugal — IV, 241.
 de S. Thomé — IV, 170.
Hermodactylus tuberosus — I, 54.
Hypericineae — II, 11, 159; III, 46, 71, 122, 153, 216; IV, 12, 224.
Hypopiteae — III, 116.
Ilicineae — II, 137; III, 214.

- Instrucções para a colheita e preparação de productos botanicos** — I, 5.
- Irideae** — I, 26, 33, 41; II, 7, 26, 136, 168; III, 111, 183; IV, 4.
- Jasmineae** — II, 150; III, 44, 69, 146.
- Juglandeae** — III, 121.
- Juncaceae** — I, 26, 33, 41; II, 137; III, 40, 113, 186; IV, 5.
- Labiateae** — I, 28, 35, 43; II, 8, 24, 145; III, 44, 117, 144, 200; IV, 8, 232.
- Laurineae** — III, 114, 143; IV, 6, 232.
- Lentibulariaceae** — II, 9; III, 145, 205.
- Lichenes** — I, 31; III, 110, 167.
de S. Thomé — IV, 205.
- Liliaceae** — I, 26, 33, 41; II, 7, 26, 137, 167; III, 113, 187; IV, 6.
- Linaria saphirina** e **L. linogrisea** — I, 48.
- Lineae** — I, 30, 37; II, 11, 158; III, 122.
- Lobeliaceae** — I, 35; III, 42, 116, 195.
- Lonicereae** — III, 43, 116, 197; IV, 7.
- Luzula purpurea** — I, 49.
- Lycopodiaceae** — II, 164.
de S. Thomé — IV, 157.
- Lythriaceae** — II, 153; III, 45, 70, 119, 209; IV, 10.
- Malvaceae** — I, 46; II, 19, 158; III, 46, 122, 153; IV, 12, 224.
- Malpighiaceae** — IV, 224.
- Melastomaceae** — III, 150; IV, 229.
- Menispermaceae** — III, 154; IV, 222.
- Moreae** — III, 142.
- Musgos** — I, 24, 32; II, 6; III, 171; IV, 3.
de S. Thomé — IV, 159.
- Myricaceae** — I, 34.
- Myrsinaceae** — III, 146.
- Myrtaceae** — III, 120, 149; IV, 229.
- Najadeae** — I, 25.
- Nymphaeaceae** — III, 154.
- Nyctagineae** — III, 143.
- Ochnaceae** — IV, 225.
- Oleaceae** — II, 150; III, 119.
- Oleaceae** — II, 150; III, 119.
- Onagrariae** — II, 153, 119; III, 70, 150, 210; IV, 10.
- Orchideae** — I, 26, 33, 41; II, 7, 136, 168; III, 113, 185; IV, 5.
- Orobanchaceae** — II, 149; III, 69, 118, 204.
- Oxalideae** — III, 70, 121, 125, 215.
- Palmae** — II, 168.
- Pandanaceae** — II, 168.
- Papaveraceae** — I, 30, 47; II, 18, 162; III, 123, 154; IV, 222.
- Papayaceae** — III, 149.
- Papilionaceae** — I, 29, 37, 44; II, 10, 19, 59, 124, 154; III, 45, 106, 120, 150, 212; IV, 10.
- Papilionaceae de Portugal** — II, 58.
» **dás visinhanças de Coimbra** — II, 124.
» **d'África** — IV, 226.
- Paronychiaceae** — I, 29, 37; II, 10, 23, 152; III, 119, 209; IV, 10.
- Phytolacceae** — III, 114.
- Plantagineae** — I, 35, 43; II, 8, 25, 144; III, 43, 116, 144, 199; IV, 8.
- Plantas d'África occidental** — III, 129, 226; IV, 222.
- Plantas de Macau** — II, 164; III, 141.
- Plumbagineae** — I, 28, 43; II, 8, 24, 144; III, 144, 199; IV, 8.
- Polygalaceae** — I, 37, 46; II, 158; III, 46, 111, 215; IV, 11, 223.
- Polygonaceae** — I, 27, 34, 41; II, 7, 25, 139; IV, 41, 114, 143, 190; IV, 6.
- Polypodiaceae** — I, 32, 39; II, 6, 28, 132, 165; III, 39, 65.
- Pomaceae** — II, 153; III, 120, 210.

- Pontederiaceae** — II, 167.
Portulacaceae — II, 153; III, 119.
Potamogetoneas — I, 25; III, 65.
 Preparação de plantas (Novo processo de) — IV, 252.
Primulaceae — I, 43; II, 9, 23, 150; III, 118, 205; IV, 9.
Ranunculaceae — I, 30, 39, 47; II, 12, 17, 163; III, 47, 71, 123, 154, 221; IV, 13.
 de Portugal — IV, 81.
 d'Africa — IV, 222.
Resedaceae — I, 30, 39; II, 12, 163; III, 47, 71, 123, 221; IV, 13.
Restiaceae — II, 167.
Rhamnaceae — II, 157; III, 46, 121, 151, 214; IV, 225.
Rhizocarpeae — II, 164.
Rhododendron baeticum — I, 52.
Ribesiacae — II, 152.
Rosaceae — I, 29, 44; II, 154; III, 120, 211; IV, 10, 228.
Rubiaceae — I, 27, 35; II, 8, 143; III, 43, 116, 148, 196; IV, 7, 230.
Rutaceae — I, 45; II, 157; III, 121.
Salicineae — II, 41, 114, 189.
Sanguisorbeae — II, 153; III, 45, 120, 211.
Santalaceae — II, 7; III, 190; IV, 6.
Sapindaceae — III, 152.
Saxifragaceae — I, 36, 44; II, 10, 152; III, 43, 207; IV, 228.
Scitamineae — II, 168.
Scrophularineae — I, 28, 36, 43; II, 9, 23, 148; III, 44, 118, 144, 203; IV, 9.
Sileneae — I, 30, 38, 46; II, 11, 159; III, 47, 71, 122, 217; IV, 12.
Smilacaceae — II, 7; III, 113, 187; IV, 5.
Solanaceae — II, 9, 147; III, 69, 117, 145; IV, 9.
Sterculiaceae — III, 152; IV, 224.
Tamariscineae — II, 159; IV, 223.
Taxineae — III, 177.
Terebinthaceae — I, 45; II, 156; III, 46, 151.
Theligoneae — IV, 6.
Thymelaceae — III, 143.
Tiliaceae — III, 152; IV, 224.
Ulmaceae — III, 114.
Umbelliferae — I, 28, 36, 44; II, 9, 21, 151; III, 44, 119, 206; IV, 10, 230.
Urticaceae — II, 7; III, 41, 66, 114, 142; IV, 232.
Vaccineae — III, 143, 197.
Valerianeae — I, 34; II, 140; III, 115, 191.
Vegetação do Bussaco — III, 109.
Verbasceae — II, 148; III, 44, 117.
Verbenaceae — III, 43, 68, 144, 203.
Violarieae — I, 38; II, 160; III, 71, 122, 153, 218; IV, 12.
Zygophylleae — I, 29; II, 157; IV, 224.

A paginação da folha 12 está errada. Devia ser — 177-192.