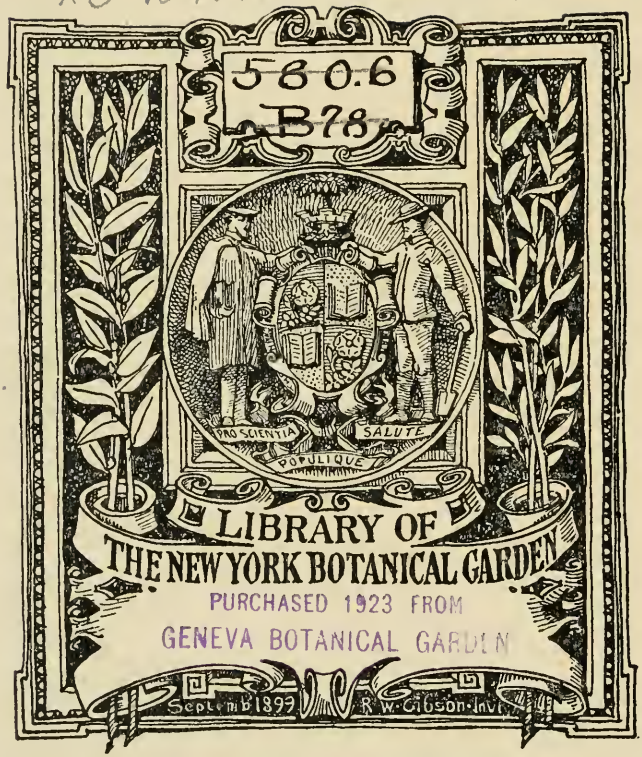
XB
.04372

XB .04372 v. 17

580.6
B78



DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1922

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

RED.—**J. A. Henriques**

PROF. DE BOTANICA E DIRECTOR DO JARDIM BOTANICO

XVII

1900

DE LA BIBLIOTHÈQUE
CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1901

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

RED.—**J. A. Henriques**

PROF. DE BOTANICA E DIRECTOR DO JARDIM BOTANICO

XVII

Fasc. 1 e 2

1900

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1900

BOLETIM

DA

SOCIEDADE BROTERIANA

RED. — J. A. Henriques

PROF. DE BOTANICA E DIRECTOR DO JARDIM BOTANICO

XVII

1900

COIMBRA
IMPRENSA DA UNIVERSIDADE
1900

W. Nylander

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

DR. WILLIAM NYLANDER

A 29 de março de 1899 terminou sua brilhante carreira de homem de sciencia, na sua modestissima habitação, n'um bairro extremo de Paris, quasi já no campo, o dr. W. Nylander, na edade de 77 annos.

Era oriundo da Finlandia, tendo nascido em Uleaborg a 2 de janeiro de 1822. Na edade de 17 annos começou os estudos de medicina e de sciencias naturaes na Universidade de Helsingfors, alcançando o gráu de doutor em 1847. Durante o tempo que durou o seu curso universitario mostrou-se zeloso trabalhador tanto nos ramos da zoologia como da botanica. A *Sociedade pro fauna et flora Fennica* teve n'elle um ardente cooperador.

Dos diversos grupos do reino vegetal o dos lichenes foi aquelle que mais attrahiu a sua attenção, e para melhor o poder comprehender foi por vezes a Paris desde 1848 a 1859. Na cidade franceza dedicou-se egualmente a outros ramos das sciencias naturaes. Trabalhando sob a direcção do distincto botanico Tulasne fez estudos serios e profundos dos lichenes, e desde então occupou com notavel superioridade um logar eminente entre os lichenologos.

De Paris regressou á Finlandia em 1857 sendo então nomeado professor de botanica na Universidade de Helsingfors. Ahi continuou seus estudos predilectos e d'elles deu conta com a publicação dos *Lichenes Scandinaviae* em 1861 e dos *Lichenes Lapponiae orientalis* em 1866.

Não concordando com modificações na organisação da sua cadeira, resignou o logar de professor e voltou para Paris onde fixou residencia em 1863.

São numerosas e de subido valor as publicações do dr. Nylander, distinguindo-se a *Synopsis methodica lichenum* da qual o primeiro volume foi publicado em 1858. Esta obra notavel não foi continuada, infelizmente, havendo do segundo volume apenas uma pequena parte.

AUG 7 - 1923

A auctoridade do distincto lichenologo, conhecida em toda a parte, era respeitada pelos melhores e mais auctorisados botanicos, que se dedicavam ao estudo dos lichenes; todos o consultavam e de toda a parte recebia exemplares para serem por elles estudados. E elle a todos attendia e respondia com notavel brevidade.

Não é esta noticia destinada a dar a resenha do trabalho enorme do dr. Nylander: outros o têm feito com completo conhecimento; mas especialmente a fazer conhecer a parte importante que teve no estudo dos lichenes de Portugal e das colonias.

Pouco depois da publicação das *Contributiones ad floram cryptogamicam lusitanicam* que em 1881 editei e nas quaes havia o catalogo dos lichenes, determinados pelo sr. A. Wolff de Wurtzburgo, o dr. Nylander escreveu-me mostrando duvidas sobre algumas determinações especificas ali indicadas. Assim se começaram as nossas relações e desde então todas as especies de lichenes colhidos no paiz ou nas colonias foram examinadas e determinadas por elle. Estão n'este caso os lichenes da Serra da Estrella, mencionados no catalogo da flora d'esta serra, que publiquei em 1883 [1]; os da Serra do Gerez indicados no catalogo publicado em 1884 [2]; a importante enumeração dos lichenes da ilha de S. Thomé, colhidos pelos Srs. Moller e F. Quintas [3]; os lichenes das ilhas do Principe e das Cabras, colhidos por F. Newton [4]; os lichenes dos Açores, colhidos pelo dr. B. Carneiro; e os lichenes de Cabo Verde, Lourenço Marques e Moçambique, colhidos pelos Srs. J. Cardoso, F. Quintas e pelos missionarios de Moçambique [5].

Tendo entrado em relações com o distincto botanico amador I. Newton, cujas explorações no norte do Paiz tantos elementos têm fornecido para o conhecimento da flora cryptogamica portugueza, poude elaborar um catalogo muito importante dos lichenes do norte de Portugal, publicado nos *Boletins da Sociedade de Geographia de Lisboa* e mais tarde reproduzido no *Boletim da Sociedade Broteriana* [6].

A maior parte das especies novas de Portugal e das colonias foram tambem publicadas no jornal — *Flora* — de Ratisbonna, no qual collaborou durante 34 annos.

Em 1889 publicou um interessante estudo sobre os lichenes das ilhas do golfo da Guiné [7].

---

[1] *Expedição scientifica á Serra da Estrella* — Secção botanica — (1883).
[2] *Boletim da Sociedade Broteriana*, III (1884).
[3] *Idem*, IV (1886).
[4] *Idem*, V (1887).
[5] *Idem*, XII (1895); XIII (1896).
[6] *Idem*, VI (1888).
[7] *Lichenes insularum guineensium*. Parisiis. 1889.

Todo o trabalho que teve com o estudo de innumeros exemplares que lhe enviei foi feito com a maxima promptidão, e tendo como unica recompensa o habito de Christo, que lhe foi conferido a pedido do Reitor da Universidade, a quem expuz os serviços devidos ao illustre lichenologo.

Em toda a sua vida, além d'esta pequena demonstração de consideração, teve apenas o premio *Des Mazières*, que lhe foi conferido pela Academia das sciencias de Paris, em 1868.

*

O dr. Nylander tinha um temperamento singular; sem difficuldade podia ser considerado como um excentrico. Em Paris viveu sempre só, tratando elle proprio, repetidas vezes, de preparar a sua frugal alimentação. Era frequente vel-o de manhã com o pequeno cesto e a lata do leite ir comprar o que lhe era necessario.

Era limitadissimo o numero de pessoas que tinham entrada na sua sala de trabalho e pouco bastava para que a qualquer d'ellas se fechasse a porta.

Tendo consciencia do seu valor não permittia que o contrariassem de qualquer maneira.

A moderna theoria da natureza dos lichenes, que são considerados como associações de algas com fungos, nunca elle a poude admittir, nem admittia que outros a tivessem em consideração. Quem defendesse tal ideia escusava de procurar relações com elle. Se as tinha, por mais intimas e antigas que fossem, perdia-as. É o que mostram os seguintes exemplos.

Occupava-se o dr. Nylander na determinação das ricas collecções lichenologicas do Museu de Paris. Em 1873, Ad. Brogniart falou-lhe no estudo interessantissimo de Bornet (*Recherches sur les gonidies des lichens*) onde aquellas ideias eram sustentadas. O dr. Nylander respondeu que não gastava o seu tempo em ler taes frioleiras, pegou no seu microscopio, foi-se embora e nunca mais entrou no Museu.

Com o abbade Hue, seu amigo, succedeu um facto similhante. Como demonstração de consideração pelos trabalhos do illustre lichenologo colligiu o abbade Hue, n'um volume, todas as descripções das especies que o dr. Nylander tinha definido e cujas descripções tinham sido publicadas em diversos jornaes. O professor de botanica, successor de Brogniart, fazendo o prefacio da obra, referiu-se á theoria algolichenica. Isso bastou para que elle nunca mais consentisse que lhe falassem em tal publicação e pouco a pouco foi enfraquecendo as suas relações pessoaes com o auctor até que de todo as cortou.

N'um grande numero de publicações atacou ou antes procurou ridicularizar taes ideias. Sirva de exemplo o que se encontra n'uma das suas ultimas publicações [1] «Inde constat, summam curam et sagacitatem necessarias esse in determinandis his vegetabilibus, quorum studium in praesenti tempore solum a paucissimis rite excolitur. Alii a fabulis theoreticis insulsis Lichenologiam hodiernam obruentibus avelluntur et sic scientiae verae detrimentum grave inferunt.»

Por occasião da determinação dos lichenes colhidos nas ilhas do Principe e das Cabras pelo sr. F. Newton, escreveu-me dizendo que era justo dar a uma das especies novas o nome do collector, mas que elle o não fazia porque nunca tinha empregado como nome especifico o nome de qualquer homem; que o fizesse eu, e propunha para essa especie o nome de *Lecanora Newtoni*. Mostrei-lhe como era fóra de razão tal cousa, faltando-me a auctoridade para servir de padrinho. Insistiu e teve portanto de ficar o meu nome a figurar como indicando quem denominou a especie.

Era de caracter perfeitamente independente e nunca acceitava a menor remuneração pelos seus serviços.

Em tempo tinha cedido todas as suas collecções e livros á Universidade de Helsingfors para serem entregues depois da sua morte, e recebendo por anno uma pensão de 1:200 francos.

---

[1] *Lichenes insularum guineensium.*

J. Henriques.

AS RUBIACEAS DE PORTUGAL

CONTRIBUIÇÕES PARA O ESTUDO DA FLORA PORTUGUEZA

POR

Antonio Xavier Pereira Coutinho

As *Rubiaceas* constituem uma vasta familia, subdividida por Bentham e Hooker em 25 tribus e 337 generos, e comprehendendo umas quatro mil e tantas especies. D'estas especies umas são arboreas, outras arbustivas ou herbaceas, com portes muito diversos, e algumas exploram-se ou cultivam-se, prestando grande utilidade, como as quineiras (genero *Cinchona*), os cafezeiros (genero *Coffea*), etc. Todas as especies europeas são ou herbaceas ou, em muito menor numero, subarbustivas ou pequenos arbustos: uma pertence á tribu das *Anthospermeae* (genero *Putoria*), as restantes á tribu das *Galieae*. A especie do genero *Putoria* (*P. calabrica*, Pers.) existe na Dalmacia, Calabria e Sicilia, Africa boreal e Hespanha (provincia de Granada), mas até hoje não tem sido encontrada em Portugal; todas as *Rubiaceas* portuguezas conhecidas se incluem, pois, na tribu unica das *Galieae*.

Brotero, na sua *Flora Lusitanica* (1804), enumerou 24 especies espontaneas e uma cultivada (*Rubia tinctorum*, L.); se, porém, attendermos a que o *Galium parisiense* e o *G. minutiflorum*, Brot., se reunem hoje n'uma só especie, e do mesmo modo a *Rubia silvestris*, Brot. e *R. angustifolia*, L., se consideram como variedades da *R. peregrina*, L., aquelle numero de 24 especies désce realmente a 22. Mais tarde, na *Phytographia lusitanica* (1827), Brotero descreveu largamente e figurou duas d'estas especies.

Hoffmansegg e Link, na *Flore Portugaise* (1820), descreveram 27 especies espontaneas, que, identicamente, se reduzem hoje a 25. Lange, nas

Rubiaceas do *Prodromus Florae Hispanicae*, indicou mais duas especies portuguezas (*Galium campestre*, Schousb. e *G. setaceum*, Lam.) e uma terceira duvidosa (*G. concatenatum*, Coss.).

O nosso trabalho presente enuméra 34 especies espontaneas, assim repartidas pelos seguintes generos:

Sherardia	1	Rubia	1
Crucianella	2	Galium	24
Asperula	4	Vaillantia	2

As especies que ainda não tinham sido indicadas pelos auctores acima referidos, são: *Galium divaricatum*, Lam., *G. tenellum*, Jord., *G. spurium*, L. (non Brot.), *G. minutulum*, Jord., *G. verrucum*, Scop., e *Vaillantia hispida*, L. Identificámos o *G. scabrum*, Hoffgg. et Lk., com o *G. erectum*, Huds., β. *rigidum* (Vill.), Gren. et Godr.; considerámos o *G. elodes*, Hoffgg. et Lk., como boa especie, ligando-lhe como synonymo o *G. rivulare*, Bss. et Reut. (contra a opinião geralmente admittida que reune o *G. elodes* ao *G. uliginosum*, como variedade); finalmente, considerámos o *G. debile*, Hoffgg. et Lk., como simples synonymo do *G. debile*, Desv. (*G. constrictum*, Chaub.), conforme Lange o suspeitava já, e não como especie distincta, segundo o querem vários.

Em harmonia com os dados de que dispuzemos, a distribuição das especies apontadas é a seguinte: Encontram-se desde o norte até ao sul, por quasi todo o paiz, mais ou menos frequentes, a *Sherardia arvensis*, *Crucianella angustifolia*, *Rubia peregrina* (muito polymorpha), *Galium elodes* (preponderando no norte e no centro), *G. palustre*, β. *elongatum* (o typo da especie só no norte), *G. divaricatum*, *G. parisiense* (reunindo-lhe como variedade o *G. decipiens*, Jord.) e *G. Aparine*. A *Crucianella maritima* vive em toda a costa, desde o Minho ao Algarve.

Habitam exclusivamente na região montanhosa a *Asperula galioides*, *Galium rotundifolium*, *G. erectum*, *G. saxatile*, *G. verrucum* e *G. pedemontanum*. Outras especies encontram-se principalmente no norte, mas descem mais ou menos ao sul; assim: o *G. Mollugo* vem até á Serra d'Ossa; o *G. Broterianum* até Odemira; o *G. verum* foi encontrado na Amora e Seixal; o *G. Cruciata*, em Monchique.

A *Asperula aristata*, que não parece ser muito commum, apresenta distribuição irregular pelo Alemdouro, Extremadura e Alemtejo littoral. O *Galium debile* só appareceu, pouco frequente, na região central. Nas regiões central e austral habitam a *Asperula arvensis*, *Galium tricorne* (mas ambas as especies sobem ao norte, pois foram colhidas em Bragança), e o *Galium campestre*, *G. murale*, *G. saccharatum* e *Vaillantia muralis*. Ex-

clusivamente no Algarve, encontraram-se a *Asperula hirsuta* e *Vaillantia hispida*.

O *Galium spurium*, L. (*α. genuinum*) foi apenas colhido na Beira transmontana, pelo fellecido conservador do herbario da Escola Polytechnica, Ricardo da Cunha; o *G. tenellum*, Jord., apenas, proximo de Lisboa, no Lumiar, por Welwitsch; o *G. minutulum*, Jord., só em Grandola, pelo sr. Daveau. Todos os tres exemplares correspondem muito bem ás respectivas especies. Não vimos exemplares portuguezes nem do *Galium concatenatum*, Coss. (que provavelmente existirá no Algarve), nem do *G. setaceum*, Lam., citado em Portugal, no *Prodromus Florae Hispanicae*, por Lange, mas sem indicação de localidade.

Notaremos, por ultimo, que a *Crucianella latifolia*, L. e a *C. patula*, L., que não têm sido encontradas até hoje, existem muito provavelmente no nosso paiz, vista a sua distribuição na Hespanha. São especies a procurar nas futuras herborisações.

Lisboa, março de 1900.

RUBIACEAE, Juss.

Tribus Galieae, Bth. et Hook., *Gen. Pl.* [1], pg. 9!

Corolla valvata; ovarium 2-loculare; ovula in loculis solitaria, basi septi affixa, amphitropa v. anatropa. Herbae rarius fruticuli, foliis cum stipulis foliiformibus saepissime verticillatis, fructu bipartibili, mericarpiis siccis achaenioideis v. rarius drupaceis.

Clavis generum:

1 { Corolla, tubo elongato, infundibularis v. rarius campanulata; fructus siccus; flores hermaphroditi 2
{ Corolla, tubo brevi v. brevissimo, rotata; calycis limbus obsoletus 4

2 { Fructus calycis limbo 6-4-dentato persistente et accrescente coronatus; flores (lilacini) capitati, involucrati, involucri phyllis basi connatis ... (I) *Sherardia*, L.
{ Calycis limbus obsoletus; fructus ecoronatus 3

3 { Flores (lutei) bracteati et 2-bracteolati, in spicas imbricatas saepissime dispositi; lobi corollae conniventes; mericarpia oblonga ..... (II) *Crucianella*, L.
{ Flores ebracteolati, fasciculati, fasciculis in cymam compositam dispositis, capitatis v. capituliformibus, interdum involucratis; lobi corollae patuli; mericarpia globosa ..... (III) *Asperula*, L.

4 { Fructus carnosus; flores 5-4-meri (luteoli) ..... (IV) *Rubia*, L.
{ Fructus siccus; flores 4-3-meri 5

5 { Flores hermaphroditi rarius abortu polygami, pedicellis liberis; fructus nudus. (V) *Galium*, L.
{ Flores (luteoli), terni, polygami (laterales 2 masc., intermedius hermaphroditus), pedicellis connatis demum inerassatis decurvis; fructus (abortu plerumque 1-locularis) sub pedicello intermedio conditus; synanthium fructiferum 3-4-corne, cornubus apice fimbriatis: dorsali erecto v. nullo, 3 auticis incurvis. (VI) *Vaillantia*, DC.

---

[1] G. Bentham et J. D. Hooker — *Genera Plantarum*, vol. II, pars I. — Londini, 1873.

I. Sherardia, L., *Gen. Pl.* [1], n.° 120!

1. **Sherardia arvensis.** L., *Sp. Pl.* [2], pg. 149! Brot., *Fl. Lusit.* I [3], pg. 152! Hoffgg. et Lk., *Fl. Port.* II [4], pg. 40! Gren. et Godr., *Fl. de Fr.* II [5], pg. 50! Wk. et Lge., *Prod. Fl. Hisp.* II [6], pg. 300! *Exsiccata plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Variat foliis latioribus v. angustioribus plus minus scabro-pilosis.

Hab. in agris, inter segetes, ad muros et viarum margines, frequens in fere tota Lusitania. — ⊙. *Fl.* Febr. ad Maj. (v. v.).

Alemdouro transmontano: Bragança (P. Coutinho, n.° 761!); Rabal (Moller!); arredores de Moncorvo, Larinho, Maçores (Mariz!). — *Alemdouro littoral:* Monsão, muralhas da Porta do Sol (R. da Cunha!); Monte Dôr. Gandara (R. da Cunha!); Serra do Soajo, Nossa Senhora da Peneda (Moller!); Pedras Salgadas (D. M. L. Henriques!); Povoa de Lanhoso (G. Sampaio!); Braga (A. de Sequeira!); Bougado (Padrão!); Leça da Palmeira (G. Mesnier, *Soc. Brot.*, n.° 213!); Serra do Pilar (Velloso de Araujo!). — *Beira transmontana:* Guarda, Faia (M. Ferreira!). — *Beira central:* Serra do Caramullo (Moller!); Bussaco (Mariz!); Ponte da Murcella, Murcellão, Moira Morta (M. Ferreira!). — *Beira meridional:* Covilhã (R. da Cunha!); Castello Branco (R. da Cunha!); Malpica (R. da Cunha!); Figueiró dos Vinhos (Victorino de Freitas!). — *Beira littoral:* Coimbra e arredores (A. de Carvalho, n.° 386!), Loretto (Henriques e Moller!), estrada de Cellas (Moller!), Cidral (M. Ferreira!), ribeira de Coselhas (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 483!); Miranda do Corvo (B. F. de Mello!); Soure (Moller!); Leiria (Costa Lobo!); Marinha Grande (Sousa Pimentel!). — *Centro littoral:* Torres Novas, Nogueiral (R. da Cunha!); Villa Franca, Monte Gordo (R. da Cunha! F. Mendes!); Lisboa e arredores, Ajuda (Welw.!), Monsanto (R. da Cunha! Moller!); Cintra (Valorado!); Cascaes e arredores (D. Sophia!), Caparide (P. Coutinho!). — *Alto Alemtejo:* Povoa e Meadas, Malabrigo (R. da Cunha!); Castello de Vide, Prado (R. da Cunha!); Portalegre, Tapada do Carteiro (R. da

---

[1] C. v. Linné — *Genera Plantarum* (editio sexta). — Holmiae, 1764.
[2] C. Linnaeus — *Species Plantarum* (editio tertia). — Vindobonae, 1764.
[3] F. A. Brotero — *Flora Lusitanica*, vol. I. — Olisipone, 1804.
[4] Comte de Hoffmansegg et H. F. Link — *Flore Portugaise*, tom. II. — Berlin, 1820.
[5] Grenier et Godron — *Flore de France*, tom. II. — Paris, 1852.
[6] M. Willkomm et J. Lange — *Prodromus Florae Hispanicae*, vol. II. — Stuttgartiae, 1870.

Cunha!); Elvas (Senna!); Redondo (Pitta Simões!). — *Baixas do Sorraia:* Montargil (Cortezão!). — *Alemtejo littoral:* Trafaria (Daveau!); entre Coina e Azeitão, entre Coina e a Quinta do Duque (F. Mendes!); Odemira (G. Sampaio!). — *Baixas do Guadiana:* Beja (R. da Cunha!); Serpa (Daveau!). — *Algarve:* Loulé (J. Fernandes! Moller! J. de Castro!); Boliqueime (Moller!); Faro, Campinas (A. Guimarães! Moller!).

II. Crucianella, L., *Gen. Pl.*, n.° 126!

1 Plantae annuae; folia omnino herbacea, 4-6-na 2

1 Planta perennis, suffrutescens; folia coriacea, margine albo cartilaginea, omnia 4-na; spica florif. ovata v. oblongo-lanceolata, bracteis liberis, bracteolis ad medium connatis; flores 5 meri ..... *C. maritima*, L.

2 Bracteae bracteolaeque angustae (foliis consimiles), lineari-subulatae, anguste albo-marginatae; spica ovata, floribus 5-meris, inferioribus pedicellatis. Planta ramosa, ramis erecto-patulis v. divaricatis, foliis lineari-subulatis (*in Lusit. adhuc non observata, sed inquirenda*) ..... *C. patula*, L.

2 Bracteae bracteolaeque latae, lanceolatae, late scarioso-marginatae; spica linearis, floribus 4-meris, omnibus sessilibus; caulis simplex v. ramosus 3

3 Spica tetragona, elongata; bracteae liberae, dorso viridi late carinatae, margine serrulato-scabrae; folia linearia, infima latiora ..... *C. angustifolia*, L.

3 Spica cylindrica, valde elongata; bracteae oppositae basi connatae, dorso viridi obsolete carinatae, margine ciliatae; folia inf. obovata v. oblonga, sup. lanceolata v. linearia (*in Lusit. etiam non observata et inquirenda*) ... *C. latifolia*, L.

2. **Crucianella angustifolia**, L., *Sp. Pl.*, pg. 157! Brot., *l. c.*, pg. 155! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 64! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 51! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 306! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Variat caule simplici v. plus minus saepe a basi ramoso.

Hab. in siccis, incultis, pinetis et fissuris rupium, in Lusitania fere tota. — ⊙. Maj. ad Jul. (*v. v.*).

Alemdouro transmontano: Bragança (P. Coutinho, n.° 761!); Vimioso e arredores, S. Pedro da Silva, Matta do Visconde (Mariz!); Argozello (Mariz, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 484!). — *Alemdouro littoral:* Cabeceiras de Basto (D. M. L. Henriques!); Vianna do Castello, Monte de Santa Luzia (R. da Cunha!); arredores do Porto, Areinho (C. Barbosa, *Soc. Brot.*, n.° 68ª!). — *Beira transmontana:* Trancoso (M. Ferreira!); Pinhel (Rodrigues Costa!); Almeida, Santo Antonio (M. Ferreira! R. da Cunha!);

Villar Formoso, Valle d'Alpicão (R. da Cunha!); Guarda, Faia (M. Ferreira!). — *Beira central:* Manteigas (R. da Cunha!). — *Beira meridional:* Covilhã, prox. do rio Zezere (R. da Cunha!); Castello Branco, prox. do rio Ponsul (R. da Cunha!); Serra da Pampilhosa (Henriques!). — *Beira littoral:* arredores de Coimbra (Brot., Hoffgg. e Lk.), S. Paulo, prox. ao cazal do Theodoro (Moller!), S. Martinho da Cortiça, Valle do Alemo (M. Ferreira!). — *Centro littoral:* Villa Franca, Monte Gordo (R. da Cunha!); arredores de Lisboa (Brot., Hoffgg. e Lk.), Ajuda (Welw.!), Monsanto (R. da Cunha!); Queluz (Welw.!); arredores de Cascaes, Caparide (P. Coutinho!). — *Alemtejo littoral:* Alfeite (R. da Cunha!). — *Baixas do Sorraia:* Montargil (Cortezão!). — *Alto Alemtejo:* Marvão, Covões (R. da Cunha!); Portalegre, Outeiro da Forca (L. Marçal, *Soc. Brot.*, n.º 68! R. da Cunha!); Serra d'Ossa (Moller! Daveau!); Redondo (Pitta Simões!). — *Baixas do Guadiana:* Beja, Coutos (R. da Cunha!). — *Algarve:* Monchique, Picota (Moller!); prox. de Faro (Welw.!); S. João da Venda (Welw., n.º 479!).

Nota. — Nem a *C. palula*, L., nem a *C. latifolia*, L., têm sido ainda colhidas em Portugal; mas uma e outra especie existem na visinha Hespanha, em regiões proximas de algumas das nossas, na Castella e na Andaluzia, sendo por isso muito provavel que venham a encontrar-se tambem no nosso paiz. Chamâmos para essas duas especies a attenção dos nossos herborisadores, nas suas futuras pesquizas.

3. **Crucianella maritima**, L., *l. c.*, pg. 158! Brot., *l. c.*, pg. 155! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 65! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 50! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 306! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*
Hab. ad littora maritima omnia Lusitaniae frequens, in arena et rupestribus. — ♃. *Fl.* Maj. ad Sept. (*v. v.*).

Alemdouro littoral: Caminha, Cabedello (R. da Cunha!); praia de Carreço (R. da Cunha!); Porto, praia de Mattosinhos (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* Granja (M. Ferreira!); Aveiro, Costa de S. Jacintho (Egberto de Mesquita!); Mira (Thiers dos Reis!); Cabo Mondego (A. de Carvalho, n.º 387! Moller!); Figueira da Foz, Galla (M. Ferreira! Moller!); dunas do Pinhal do Urso (Moller!); S. Pedro, perto da Marinha Grande (Barros Gomes, *Soc. Brot.*, n.º 69!). — *Centro littoral:* Obidos, no littoral (R. da Cunha!); Cabo Carvoeiro (Daveau!); Ericeira, Cabo da Roca (Welw.!); Estoril (P. Coutinho, n.º 767!). — *Alemtejo littoral:* Trafaria (Daveau!); base da Serra d'Arrabida (Welw.!). — *Algarve:* Cabo de S. Vicente (Welw., n.º 651!); Portimão (Welw., n.º 651 *b*!).

III. Asperula, L., *Gen. Pl.*, n.º 121!

1 { Fasciculi floriferi capituliformes, bracteis pluribus flores superantibus involucrati; bracteae longe ciliatae; corolla infundibularis (Sect. I. *Blepharostemma*). Planta annua, foliis lincaribus, obtusis, 1-nervis, 6-8-nis; flores coerulei, glabri. *A. arvensis*, L.

Bracteae floribus breviores; corolla rosea v. alba. Plantae perennes, foliis linearibus, 1-nervis, margine valde revolutis, cuspidatis v. acutatis, mucronatis; fructu glabri 2

2 { Corolla infundibulari-tubulosa, rosea: flores subsessiles (Sect. II. *Rubeola*) 3

Corolla campanulata, alba; flores pedicellati, pedicellis quam bracteis longioribus (Sect. III. *Eugaliopsis*). Panicula ampla; folia 6-8-na ... *A. galioides*, M. Bieb.

3 { Fasciculi floriferi 9-15-flori, in caule et ramis terminales; corolla extus subglabra, lobis vix apiculatis; folia 6-na, in singulo verticillo subaequilonga, inferiora et juniora longe pilosa ..... *A. hirsuta*, Desf.

Fasciculi floriferi 3-5-flori, diffuse paniculati; corolla (tubo limbum 2-3-plo superante) extus papilloso-scabra, lobis longe mucronatis; folia 4-na, in singulo verticillo valde inaequilonga, laevia v. scabra (et in Hisp. interdum dense tomentosa) ..... *A. aristata*, L. fil.

Caules glabri laevesque, foliis sup. laevibus ..... α. *laevis*, Lge.

Caules inferne scabriusculi, foliis magis minusve scabris. Planta saepissime minor ..... β. *scabra*, Presl.

Sect. I. Blepharostemma, Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 300!

4. **Asperula arvensis.** L., *Sp. Pl.*, pg. 150! Brot., *l. c.*, pg. 152! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 43! Gren et Godr., *l. c.*, pg. 49! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 301! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Fructus maturi punctati!

Hab. in agris, inter segetes, ut videtur praecipue in Lusitania media et australi. — ⊙. *Fl.* Apr. ad Jun. (*v. v.*).

Alemdouro transmontano: Bragança (P. Coutinho, n.º 762!). — *Beira littoral:* arredores de Coimbra, Portella (Brot., P. d'Alemquer!). — *Centro littoral:* Torres Novas, Casas Altas, Figueiral (R. da Cunha! *Soc. Brot.*, n.º 1006! *Fl. Lusit. Exsic.*, n.º 1441!); Villa Franca, Monte Gordo, Cazal do Ourives, Castanheira (F. Mendes!); arredores de Lisboa, Ajuda (Welw.!), Monsanto (R. da Cunha!); arredores de Cascaes, Caparide (P.

Coutinho!). — *Alemtejo littoral:* Caparica (Daveau!). — *Baixas do Sorraia:* Montargil (Cortezão!). — *Alto Alemtejo:* Portalegre, Santo Antonio (R. da Cunha!); Elvas (Senna!). — *Baixas do Guadiana:* Beja (R. da Cunha!); prox. de Serpa, Guadalupe (Daveau!); Serra de Ficalho (C. de Ficalho e Daveau!). — *Algarve:* Monte Figo (Welw., n.° 405!); Faro (Moller!); Loulé (Moller! Daveau!), entre Loulé e Ator (Daveau, n.° 856!); prox. de Portimão (Welw.!).

Sect. II. Rubeola, Lge., *l. c.*, pg. 301!

5. **Asperula hirsuta,** Desf., *Fl. Atl.* I [1], pg. 127! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 42! Bss., *Voy. Bot.* II [2], pg. 280! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 301! *Exsic. plura in herb. Wk.!* A. repens, Brot., *l. c.*, pg. 152! *Phyt. Lusit.* I [3], pg. 23, tab. 10!

Variat corolla carnea, albido-purpurea v. caerulescente (ex Brot.), tubo plus minus elongato! Folia plus minusve interdum dense pilosa!

Hab. in asperis et saxosis Algarbiorum. — ♃. *Fl.* Apr. ad Jun. (*v. s.*).

Algarve: prox. de Tavira, Santo Estevam (Welw.! Daveau, n.° 908!); arredores de Faro, Alto de Rhodes (A. Guimarães, *Soc. Brot.*, n.° 912!); entre Faro e Estoi (Welw.. n.° 392!), prox. de Estoi, Santo Antonio do Alto (Welw.!); S. Braz d'Alportel (A. Guimarães!); Loulé e arredores (J. Fernandes! Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 287!); Alte (Moller!); prox. de Lagos, Valle da Luz (Daveau!); entre Lagos e Sagres, entre Lagos e o Cabo de S. Vicente (Daveau! Brot., Hoffgg. e Lk.).

6. **Asperula aristata,** L. fil., *Suppl.* 120, *apud* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 303! *Exsic. plura in herb. Wk.!*

Fructus tuberculato-papillosi! Ab *A. cynanchica,* L., cui affinis, differt corollae tubo longiore, foliis in verticillo magis inaequalibus, etc.

α. *laevis,* Lge., *l. c.!* A. aristata, Bss., *Voy. Bot.*, pg. 279! A. macrorhiza, Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 41, tab. 84! Variat tubo corollae plus (subvar. *macrosiphon,* Lge.) vel minus elongato (subvar. *brachysiphon,* Lge.).

---

[1] R. Desfontaines — *Flora Atlantica,* tom. I. — Parisiis, anno sexto reipublicae gallicae.

[2] Ed. Boissier — *Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne,* II. — Paris, 1839-45.

[3] F. A. Brotero — *Phytographia Lusitaniae Selectior,* tom. I. — Olisipone, 1816.

β. *scabra* (Presl.), Lge., *l. c.!* A. scabra, Presl., *in* Bss., *l. c.!* Planta typice minor, interdum α. aequans. Forma *pubescens*, Bss., ex Hispania, adhuc in Lusitania non detecta est. Inter formas extremas α. et β. formas gradatas plus minus papilloso-scabras observavimus.

Hab. in aridis et rupibus in regione montana Transduriensi, Extremadura et Transtagana. — ♃. *Fl.* Maj. ad Jul. (*v. v.*).

α. *laevis*, Lge. — *Alemdouro transmontano:* arredores da Regoa, margens do Douro (Hoffgg. e Lk.). — *Alemdouro littoral:* Melgaço, margens do Minho (R. da Cunha!); Valladares, Vellinha, Insua de D. Thomazia (R. da Cunha!). — *Alemtejo littoral:* Serra d'Arrabida, Quinta da Rasca (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 1173!), Cabeço de Mil Regos (Daveau, n.° 1150!); Palmella (R. da Cunha!).

β. *scabra*, Lge. — *Alemdouro transmontano:* arredores de Bragança, estrada do Sabor (P. Coutinho, n.° 761! Mariz!), Castro d'Avellans (Mariz, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 1440!). — *Centro littoral:* Porto de Moz, Alvados (R. da Cunha!), Serra de Minde (R. da Cunha!); Serra d'Aire, prox. de Torres Novas (Daveau!); Caldas da Rainha (Welw.!); Montejunto (Daveau, n.° 514!). — *Alemtejo littoral:* As Vendas (Welw.!); Cezimbra (Moller! Daveau!).

Sect. III. Eugaliopsis, Lge., *l. c.*, pg. 303!

7. **Asperula galioides.** M. Bieb., *Fl. Taur. Caucas.* I, pg. 101; Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 303! Bss., *Fl. Orient.* III [1], pg. 44! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* Galium glaucum, L., *Sp. Pl.*, pg. 156! Brot., *Fl. Lusit.* I, pg. 150! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 49! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 18!

Especies inter genera Asperulae et Galii quasi intermedia.

Hab. in siccis et lapidosis Lusitaniae montanae. — ♃. *Fl.* Jun. et Jul. (*v. v.*).

Alemdouro transmontano: Bragança e arredores, Fonte Arcada, Ricafé, Ponte do Sabor, Cabeça Boa (P. Coutinho, n.° 765! M. Ferreira! Moller!), Rabal (M. Ferreira!); Miranda do Douro (Mariz!); Pinhão (Henri-

[1] Ed. Boissier — *Flora Orientalis*, III. — Genevae et Basileae, 1875.

ques!); Regoa e arredores (Brot., Hoffgg. e Lk., Schmitz!). — *Alemdouro littoral:* arredores de Vallongo (Schmitz!). — *Beira transmontana:* prox. do rio Coa (M. Ferreira!); Mido, Motta do Carvalho (R. da Cunha!). — *Beira meridional:* Villa Velha de Rodão, Portas do Rodão (R. da Cunha!); Abrantes, Constança (Hoffgg. e Lk.).

IV. Rubia, L., *Gen. Pl.*, n.° 127!

8. **Rubia peregrina**, L., *Sp. Pl.*, pg. 158! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 13! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 307! Bss., *Fl. Orient.* III, pg. 17! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Planta valde polymorpha; variat praecipue:

α. *genuina*, Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.*! R. peregrina, β. intermedia, Gren. et Godr., *l. c.!* R. peregrina, Bss., *Voy. Bot.*, pg. 285! R. silvestris, Brot., *Fl. Lusit.* I, pg. 153 et *Phyt. Lusit.* II, pg. 181, tab. 160! Glabra, foliis ellipticis v. lanceolatis acuminatis.

β. *latifolia*, Gren. et Godr, *l. c.!* Wk. et Lge., *l. c.!* R. lucida, Bss., *l. c.!* R. splendens, Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 67, tab. 85! Glabra, foliis ovato- v. obovato-ellipticis breviter et abrupte mucronatis.

γ. *angustifolia*, Gren. et Godr., *l. c.!* Wk. et Lge., *l. c.!* R. angustifolia, L., *Mant.*, pg. 39; Brot., *l. c.*, pg. 154! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 66! R. angustifolia, L., et R. longifolia, Poir., *apud* Bss., *l. c.!* Glabra, foliis lineari-lanceolatis, sensim acuminatis. Inter α., β. et γ. formas ambiguas observavimus.

δ. *pubescens*, Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.!* Caule et interdum foliis pubescentibus; folia saepissime ut in α, interdum ut in β. aut γ. Inter formas extremas glabras et pubescentiores, formas gradatas plus minusve pubescentes examinavimus.

Hab. ad sepes et muros, in silvis dumetisque, totius fere Lusitaniae. — ♃. *Fl.* Apr. ad Jul. — *Lusit.* Ruiva ou granza brava. (v. v.).

α. *genuina*, Lge. — *Alemdouro transmontano:* Bragança (P. Continho, n.° 769!); arredores do Vimioso, Pedreiras de Santo Andrião (Mariz!). — *Alemdouro littoral:* Caldas do Gerez (Moller!). — *Beira central:* Oliveira do Conde (Moller!); Bussaco (Loureiro!). — *Beira littoral:* cerca de S. Bento (Moller!). — *Beira meridional:* Castello Branco, Carvalhinho (R.

da Cunha!). — *Centro littoral:* Torres Novas, Casas Altas (R. da Cunha!); arredores de Lisboa (R. da Cunha!), Campo Grande (*fórma de passagem para* γ., Welw.!). — *Alemtejo littoral:* Cova da Piedade (Welw.!); Cabo d'Espichel (Moller!). — *Alto Alemtejo:* Evora (*fórma de passagem para* γ, Moller!). — *Algarve:* Monchique (Moller!).

β. *latifolia*, Gren. et Godr. — *Alemdouro littoral:* Cabeceiras de Basto (*fórma de passagem para* α., Ð. M. L. Henriques!). — *Beira littoral:* Buarcos (Henriques! Goltz de Carvalho, *Soc. Brot.*, n.° 1113, *pro parte!*); Lavos (M. Ferreira!); Coimbra, Fonte da Mãosinha (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 82!). — *Beira meridional:* Tramagal, margens do Tejo (R. da Cunha!). — *Centro littoral:* Alhandra (*fórma de passagem para* γ., R. da Cunha!); arredores de Lisboa (Hoffgg. e Lk.), Campo Grande (P. Coutinho, n.° 770!); Serra de Cintra (Mendia!); arredores de Cascaes, Caparide (P. Coutinho, n.° 771!). — *Alemtejo littoral:* Almada (Daveau!); Amora (Welw.!); Alfeite (R. da Cunha!); lagôa d'Albufeira (Daveau!); Cabo d'Espichel (Moller!); entre Azeitão e a Serra d'Arrabida (Welw.!); ilha do Pecegueiro (*fórma de passagem para* α., Daveau!).

γ. *angustifolia*, Gren. et Godr. — *Beira littoral:* prox. a Espinho (Moller!); Buarcos (Goltz de Carvalho, *Soc. Brot.*, n.° 1113, *pro parte!*); Montemór-o-Velho (M. Ferreira!); Pinhal de Leiria (Sousa Pimentel!). — *Beira meridional:* Covilhã, margens do Zezere (R. da Cunha!); Pampilhosa (Henriques!). — *Centro littoral:* Thomar, margens do Nabão, S. Lourenço (R. da Cunha!); Torres Novas (*fórma de passagem para* β., R. da Cunha!); arredores de Lisboa, Belem, prox. do Moinho dos Gafanhotos (R. da Cunha!); Cintra, Ramalhão (Welw.!). — *Alto Alemtejo:* Marvão, Covões (R. da Cunha!); Redondo (*fórma de passagem para* β., Pitta Simões!). — *Alemtejo littoral:* Seixal (Welw.!); Cezimbra, Cabo d'Espichel (Brot.!); entre Azeitão e a Serra d'Arrabida (Welw.!). — *Algarve:* Faro (*fórmas de passagem para* β., Welw., n.° 635! Daveau! A. Guimarães!); Lagos (Moller!).

δ. *pubescens*, Lge. — *Beira central:* Oliveira do Conde (Moller!); margens do Dão (*folhas como* γ., M. Ferreira!); Sabugosa (M. Ferreira!); Mizarella (M. Ferreira!); Ponte da Murcella (*folhas como* β., M. Ferreira!); Gandara do Amial (M. Ferreira!). — *Beira littoral:* arredores de Coimbra, Santo Antonio dos Olivaes (M. Ferreira!), S. Martinho da Cortiça (M. Ferreira!); prox. de Miranda do Corvo (*folhas como* α. *e como* β., Balthazar M. de Mello!); Pinhal do Urso (*folhas como* γ., Loureiro!); Louzã (Henriques!). — *Beira meridional:* Castello Branco, Quelha das Bruxas (*folhas como* γ., R. da Cunha!); Sernache do Bom Jardim, Cerca do Collegio (M. de Barros!). — *Centro littoral:* Villa Franca, Monte Gordo (*folhas como* α. *e como* β., R. da Cunha!); Torres Vedras, Quinta do Hespanhol (Perestrello!). — *Baixas do Sorraia:* Montargil (Cortezão!). — *Alto*

Alemtejo: Castello de Vide, Prado (R. da Cunha!); Portalegre, Casas Altas (*folhas como* γ., R. da Cunha!). — *Baixas do Guadiana:* Beja, ribeiro dos Frades (R. da Cunha!). — *Algarve:* Monchique (J. Brandeiro! Welw.!).

Nota. — A *Rubia tinctorum*, antigamente cultivada em Portugal, nem nos consta que se cultive hoje, nem que ficasse subespontanea: por isso a não enumerâmos.

V. Galium, L., *Gen. Pl.*, n.° 125!

1 Flores (hermaphroditi) in paniculam terminalem dispositi 2
1 Flores in cymas axillares dispositi, rarius in axillis solitarii 16

2 Folia trinervia, 4-na. Species perennes (Sect. I. *Platygalia*) 3
2 Folia uninervia 4

3 Panicula laxa, pauciflora, pedicellis firmis; fructus glochidiato-hispidi; folia orbiculari-ovalia v. ovata, subpetiolata, parce pilosa v. glabriuscula; caules graciles, glabri v. parce et breviter pilosi ..... *G. rotundifolium*, L.
3 Panicula apice corymboso-densiflora: fructus glabri, tuberculati; folia ovato-elliptica v. ovato-oblonga: caules validi, inferne plus minus interdum dense pilosi. *G. Broterianum*, Bss. et Reut.

4 Species perennes 5
4 Species annuae, caulibus gracilibus retrorsum aculeolato-scabris; flores lutei, flavicantes v. rubelli (Sect. V. *Pseudaparines*); folia mucronata, margine antrorsum aculeolata 12

5 Caules haud retrorsum aculeolato-scabri; folia mucronata, margine plus minus antrorsum aculeolata 6
5 Caules (plus minus, interdum vix) retrorsum aculeolato-scabri (Sect. IV. *Aparinoides*); folia mutica, v. mucronata sed tunc retrorsum aculeolata; flores omnino albi v. extus rubelli 10

6 Flores subsessiles in glomerulos aggregati spicam interruptam v. paniculam strictam formantes; fructus dense villoso-hispidi (Sect. II. *Trichogalia*); corolla lutea, extus scabriuscula; folia 5-10-na, anguste linearia, margine valde revoluta, supra scabro-pubescentia, infra pulverulento-scabrida. *G. concatenatum*, Coss.
6 Flores plus minus pedicellati, cymoso-paniculati; fructus glabri (Sect. III. *Eugalia*) 7

7 Flores lutei; fructus laeves; folia 6-12-na, anguste linearia v. setacea, margine revoluta; panicula densiflora, contracta. Planta sub prelo nigrescens, caulibus obsolete quadrangulis ..... *G. verum*, L.
7 Flores albi v. albidi; fructus plus minus tuberculati; folia 4-8-na; caules quadranguli 8

Panicula longa multoque ramosa; corollae lobi apiculati; fructus rugulosi. Plantae plus minus elatae, sub prelo haud nigrescentes, foliis 6-8-nis 9

8 Panicula brevis, ramis paucis trichotome cymigeris; corollae lobi acuti; fructus dense tuberculati. Planta sub prelo nigrescens, dense caespitosa, caulibus florigeris adscendentibus, plurimosque steriles humifusos emittens; folia inf. 4-na late obovata, sup. 6-na lanceolata, omnia abrupte cuspidata, tenuiter membranacea, nervo medio distincto ..... *G. saxatile,* L.

Planta 3-6 dm. alta, rhizomate duro, sublignoso, caulibus ad nodos parce aut vix inflatis, erecta v. adscendens; panicula angusta, ramis erecto-patulis; flores quam in seq. majores, albi; pedicelli fructiferi erecto-patuli; folia apice subdilatata, oblongo-linearia v. linearia, acutiuscula (mucronata), nervo medio prominulo, vix reticulata .... *G. erectum,* Huds.

9 Folia apice subaequilata anguste linearia v. setacea.
β. *rigidum* (Vill.) Gren. et Godr.

Planta 10-15 dm. alta, valde ramosa, rhizomate tenui, caulibus ad nodos inflatis, inter frutices erecta ceterum decumbens; panicula ampla, ramis rectangule divaricatis v. retroflexis; flores parvi, sordide albidi; pedicelli fructiferi divaricati; folia obovata v. oblongo-obovata, obtusa (mucronata), nervo medio parum prominulo, saepe tennia et conspicue reticulata ..... *G. Mollugo,* L.

Planta sub prelo haud nigrescens; folia mucronata, 5-7-na, in verticillo singulo subaequilonga, lanceolato-linearia, margine retrorsum aculeolata; panicula expansa, ramis longis divaricatis; pedicelli capillares flore fructuque duplo longiores, fructiferi erecto-patuli ..... *G. elodes,* Hoffgg. et Lk.

Plantae glabrae sub prelo nigrescentes; folia mutica v. submutica, obtusa, in verticillo singulo inaequilonga 11

Pedicelli fructiferi divaricati v. refracti; fructus ad maturitatem rugolosi; panicula laxa, diffusa; folia obovato- v. oblongo-linearia, 6-4-na... *G. palustre,* L.

Caules debiles, 2-4 dm. longi; paniculae rami saepe tandem deflexi; flores 2 mm. diametro; fructus 1 mm. diametro ..... α. *genuinum.*

11 Caules longiores (3-10 dm.), robustiores; panicula amplior, ramis firmioribus, patulis (haud deflexis); flores fructusque duplo majores.
β. *elongatum* (Presl.) Lge.

Pedicelli fructiferi erecti; fructus jam ante maturitatem dense et minute tuberculati; panicula corymbosa, ramis erecto-patulis cymulas capitatas ferentibus; folia anguste linearia, 6-4-na..... *G. debile,* Desf.

Panicula e cymis glomeratis densiflora; corolla (pallide v. intensius) lutea; folia 8-12-na, lanceolato-linearia v. linearia; fructus subtiliter tuberculati, subviscosi .... *G. campestre,* Schousb.

12

Panicula laxiflora; corolla virenti-rubella v. sordide flavicanti-viridis; folia 6-8-na..... 13

Pedicelli bractea capillari breviores; panicula lata, ramis capillaribus patulis; folia inf. lanceolato-linearia, sup. lineari-setacea; fructus minuti, pilis longis albis
13 dense vestiti ..... *G. setaceum,* Lam.

Pedicelli bractea longiores..... ... 14

Pedicelli capillares flore fructuque plus minusve longiores 15

Pedicelli firmiores fructu vix longiores; panicula angusta, ramis brevibus patulis. *G. parisiense*, L.

14 Fructus glabri, granulato-scabriusculi. Planta ad 3 dm. usque alta, foliis lineari-lanceolatis, sub prelo plus minus fuscescentibus. α. *leiocarpum*, Tausch.

Fructus glochidiato-hispidi; reliqua ut in praecedente. β. *lasiocarpum*, Tausch.

Planta ad duplum elatior, robustior, sub prelo saepissime nigrescentior; folia saepe latiora: pedicelli et fructus (glochidiato-hispidi) majores. γ. *decipiens* (*pro sp.*), Jord.

Planta erecta, foliis lanceolato-linearibus, sub prelo plus minus fuscescentibus; panicula ampla, ramis elongatis filiformibus, patulis v. rectangule divergentibus ..... *G. divaricatum*, Lam.

15 Fructus glabri, tenuiter granulati ..... α. *genuinum*.

Fructus hispidi ..... β. *lasiocarpum*, Reut.

Planta (1-2 dm. alta) basi decumbens diffusa, foliis ovatis v. lanceolato-ellipticis, tenuiter membranaceis, sub prelo viridibus; panicula gracilima, pauciflora, pedicellis fructiferis valde elongatis (ad 1 cm. usque) ..... *G. tenellum*, Jord.

Folia uninervia. Species annuae 17

16 Folia trinervia, ovata v. elliptica, 4-na: cymae axillares foliis breviores v. subaequilongae; pedicelli fructiferi recurvi; flores polygami; corolla flava (Sect. IX. *Cruciata*); fructus laeves 22

Rami axillares cymigeri foliis multo longiores: pedicelli fructiferi erecti; flores hermaphroditi (Sect. VI. *Euaparines*): corolla albida; folia 6-9-na, retrorsum
17 aculeolata 18

Cymae axillares v. pedunculi uniflori foliis subaequilongi v. breviores 19

Fructus majusculus (3-5 mill. diametro) pilis glochidiatis basi tuberculatis obsitus. Caules 6-10 dm. longi, ad nodos plus minus incrassati et plus minus hispidi; folia lanceolato-linearia ..... *G. Aparine*, L.

Planta 1-2 dm. alta, validiuscula, foliis latioribus oblongo-spathulatis. *minor*, nob.

Fructus minutus (1-2 mm. diametro), nigricans, haud tuberculatus, glaber v. hispidus. Caules 2-4 dm. longi, tenuiores, ad nodos vix aut non inflati.
18 *G. spurium*, L.

Fructus glaber; folia anguste lanceolato-linearia. α. *genuinum*, Gren. et Godr.

Fructus hispidus; folia ut in α. (*adhuc in Lusit. non observ.*). β. *Vaillantii*, Gren. et Godr.

Planta minor, caulibus flaccidis filiformibus, foliis oblongo-spathulatis v. obovatis; fructus hispidus v. glaber (*adhuc in Lusit. non observ.*). γ. *tenerum*, Gren. et Godr.

19 { Fructus obovati oblongi v. subcylindrici, pilosi; pedunculi axillares uniflori v. rarius 2-3-flori, fructiferi erecto-patuli v. reflexi; flores hermaphroditi (Sect. VII. *Pseudovaillantia*); folia antrorsum aculeolata 20

Fructus globosi, tuberculati sed non pilosi; cymae axillares 3-florae v. sub 3-florae; pedicelli fructiferi recurvi (Sect. VIII. *Camptopoda*): corolla albida... 21

20 { Planta 1-5 cm. alta, caulibus capillaribus; corolla albida; pedunculi axillares solitarii v. gemini, uniflori, fructiferi erecto-patuli: fructus obovatus, pilis albidis glochidiatis dense obsitus; folia 4-na, ovato-elliptica, breviter petiolulata, tenuia..... *G. minutulum*, Jord.

Planta 5-30 cm. longa; corolla flavida: pedunculi extra-axillares 1-2-3-flori, fructiferi reflexi; fructus cylindrici apice praesertim longe pilosi, mericarpiis patulis tandem incurvis seccedentes; folia 4-6-na, ovato-lanceolata. *G. murale*, All.

21 { Flores hermaphroditi; fructus (in singulo pedunculo 2-3) minute et crebe tuberculati; folia 6-8-na, lineari-lanceolata, margine retrorsum aculeolata; caules subsimplices erecti v. adscendentes ..... *G. tricorne*, With.

Flores polygami: centralis hermaphroditus, laterales masculi; fructus (in singulo pedunculo 1) dense verrucosi, verrucis conico-elongatis; folia 4-7-na, inf. obovata cetera lanceolato-linearia, margine antrorsum aculeolata; caules ramosi, decumbente-adscendentes .... *G. saccharatum*, All.

22 { Cymae bracteatae. Planta perennis, caulibus adscendentibus subsimplicibus, dense longeque pilosis; folia longe ciliata undique plus minus pilosa. *G. Cruciata*, Scop.

Cymae ebracteatae; caules tenues simplices v. subsimplices..... 23

23 { Planta perennis, stolonifera, caulibus adscendentibus, laevibus, plus minus hispidis v. subglabris; cymae foliis subaequilongae v. parum breviores; folia saepissime internodios subaequantia v. eis longiora, breviter ciliata. *G. vernum*, Scop.

Planta annua, caulibus erectis, retrorsum aculeolatis longeque pilosis; cymae foliis multo breviores; folia internodiis valde breviora, villosa longeque ciliata. *G. pedemontanum*, All.

Sect. I. Platygalia (DC., *incl. Trichogalia pro parte*), Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 310!

9. **Galium rotundifolium**, L., *Sp. Pl.*, pg. 15 ! Brot., *Fl. Lusit.* I, pg. 151! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 59! Gren. et Godr., *l. c*, pg. 17! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 310! *Exsic. ex Hisp. in herb. Wk.!*
Hab. in Juresso et Beira montana. — ♃ *Fl.* Maj. Jun. (v. s.).

Alemdouro littoral: Serra do Gerez (Brot., M. Ferreira!); Leonte (Henriques!); Caldas e Portella do Homem (D. M. L. Henriques! Hoffgg. e

Lk.); Borrageiro (Hoffgg. e Lk.). — *Beira central:* Serra da Estrella (Hoffgg. e Lk.). — *Beira meridional:* Alcaide (R. da Cunha!); Fundão (R. da Cunha!).

10. **Galium Broterianum.** Bss. et Reut., *Diagn. pl. Hisp.*, pg. 15, *apud* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 310! *Exsic. ex Hisp. in herb. Wk.!* G. rubioides, Brot. (*non* L.), *l. c.*, pg. 148! G. rubioides, Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 45!

Variat caule inferne plus minus piloso, rarius etiam superne piloso; foliis ovato-ellipticis v. ovato-oblongis plus minus latis plus minus angustis, secus nervos pilosis rarius dense villosis, supra glabris rarius pubescentibus, summis saepissime omnino glabris.

Hab. in humidis et umbrosis Lusitaniae borealis frequens, rarius in Lusitania australi. — ♃. Maj. ad Aug. (*v. s.*).

Alemdouro transmontano: Chaves, serra do Brunheiro (Moller, *Soc. Brot.*, n.º 483ª!). — *Alemdouro littoral:* margens do Minho, Alvaredo, S. Martinho (R. da Cunha!); Valladares, Albergaria (R. da Cunha!); Ponte do Mouro (R. da Cunha!); Serra do Soajo, Nossa Senhora da Peneda (Moller!); Serra do Gerez (Brot., Hoffgg. e Lk., Tait! Henriques! Loureiro! M. Ferreira! Moller!); Caldas (D. M. L. Henriques!); Cabeceiras de Basto (D. M. L. Henriques!); Povoa de Lanhoso (G. Sampaio!); Serra da Cabreira (G. Sampaio!); Porto (Johnston!). — *Beira transmontana:* Almeida, prox. do Côa (M. Ferreira!); Villar Formoso, Tapada do Monteiro (R. da Cunha!); Guarda, Faia, Pero Soares (M. Ferreira!). — *Beira central:* Celorico (R. da Cunha!), entre Celorico e Fornos (M. Ferreira!); arredores de Gouveia (M. Ferreira!); Oliveira do Conde, Valle Travessa (Moller!); Caldas de S. Pedro do Sul (Moller!); margens do Dão (M. Ferreira!); entre a Pampilhosa e o Bussaco (Araujo e Castro, *Soc. Brot.*, n.º 483ª!), Bussaco (Loureiro!); Serra da Estrella (Brot., Hoffgg. e Lk.), Nossa Senhora do Desterro (Daveau, n.º 794! Henriques!), Pomar de Judas (Welw.! R. da Cunha!); Manteigas, Sabugueiro (Welw.! C. Machado! Moller!); Sonhora da Lapa, Corgo do rio Coja (M. Ferreira!). — *Beira meridional:* Covilhã (R. da Cunha!); Fundão (R. da Cunha!); Sernache do Bom Jardim (Daveau, n.º 1247! C. do Carmo e J. Vicente, n.º 164!); Villa Velha de Rodão (R. da Cunha!); Serra da Pampilhosa (M. Ferreira! H. Feio de Carvalho!). — *Beira littoral:* Coimbra, Valle Bom (Welw.! M. Ferreira!), Villa Franca (M. Ferreira, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.º 1174!), margens do Mondego (Brot.); Montomór-o-Velho, Gatões (M. Ferreira!); Vermoil (Moller!); Marinha Grande (Sousa Pimentel, *Soc. Brot.*, n.º 483!). — *Baixas do Sorraia:* Montargil (Cortezão!). — *Alem-*

tejo littoral: Odemira (G. Sampaio!). — *Algarve:* Monchique, Meia Vianna (Welw.! J. Brandeiro!).

Sect. II. Trichogalia (DC., *excl. sp.*), Lge., *l. c.*, pg. 311!

11. **Galium concatenatum.** Coss., *Ann. Sc. Nat.; Notes sur quelques pl. critiques* [1], pg. 38! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 312! Bourgeau, *Pl. d'Esp. et de Port. exic.* (*ex 1855*) *in Hisp. lecta et a Coss revisa!* Gallium lusitanicum flore parvo verticillato luteo, Tournf., *Inst. Rei Herb.* [2], pg. 115!

Hab. in Lusitania (ex Tournf.). — 2f. (*n. v.*).

Nota. — Boissier, ao descrever a sua *Asperula pendula* (*Voyag. Bot.* II, pg. 282, tab. LXXXIV A), juntou-lhe como synonymo a planta de Tournefort acima indicada; Lange, no *Prodr. Fl. Hisp.*, é o primeiro que aproximou esta planta de Tournefort do *G. concatenatum*, Coss., aproximação que julgâmos muito mais segura. É de advertir que o *G. concatenatum* e a *A. pendula*, apesar de pertencerem a generos diversos, são muito semelhantes: apenas se distinguem pela corolla, rotacea e papilhosa na primeira especie, campanulada e pilosa na segunda; são duas especies de transição entre os dois generos, como a *A. galioides* e o *G. Murcicum*, etc.

Ora, sendo a *A. pendula* uma planta propria das regiões alpinas da provincia de Granada, e encontrando-se o *G. concatenatum* nos logares assombreados em volta de Cadiz, nos pinhaes, e misturado com a *Chamaerops humilis*, é quasi certo que áquella ultima especie deve pertencer a planta portugueza. Seguimos, por este motivo, a opinião de Lange.

O *G. concatenatum* não tem apparecido aos modernos collectores portuguezes. Deve, muito provavelmente, encontrar-se no Algarve. No excellente trabalho, publicado pelo sr. dr. Julio Henriques, n'este *Boletim*, ácerca das herborisações peninsulares de Tournefort (*Bol. da Soc. Brot.* VIII, pg. 191), não vem mencionada a especie indicada nas *Inst. Rei Herb.*, ou, pelo menos, não vem mencionada do mesmo modo; poder-se-lhe-ha referir o *Galium hirsutum flore luteo*, apontado entre Faro e Silves, a pag. 221 da publicação do sr. dr. Julio Henriques?

---

[1] E. Cosson — *Notes sur quelques plantes critiques, rares ou nouvelles.* — Paris.
[2] J. P. Tournefort — *Institutiones Rei Herbariae.* — Parisiis, 1719.

Sect. III. Eugalia (*excl. sp.*), DC., *Prodr.* IV [1], pg. 593!

12. **Galium verum**, L., *l. c.*, pg. 155! Brot., *l. c.*, pg. 150! Hoffgg. et Lk., *l. c*, pg. 52! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 19! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 315! *Exsic. in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Variat caule glabro v. puberulo, vix v. conspicue angulato, panicula plus minus densa, foliis plus minus angustis linearibus v. setaceis, margine plus minus revoluta laeviusculis v. scabris. Forma foliis latioribus et panicula minus densa, ex Soajo, an forma hybrida?

Hab. ad sepes, muros, in pratis, collibus et agris Lusitaniae montanae, rarius in Lusitania australi. — 2|. Jun. ad. Aug. (*v. v.*).

Alemdouro transmontano: arredores de Miranda do Douro, Sendim (Mariz!); Bragança e arredores, Rica Fé, margens do Sabor (P. Coutinho, n.° 776! P.e Vaz, *Soc. Brot.*, n.° 795[a]! M. Ferreira!). — *Alemdouro littoral:* prox. de Montalegre, S. Pedro (Moller!); Serra do Soajo, Nossa Senhora da Peneda (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 907!); Serra do Gerez, Portella do Homem (Hoffgg. e Lk., M. Ferreira! Henriques!), Villarinho (M. Ferreira!); Avintes (C. Barbosa, *Soc. Brot.*, n.° 795!); arredores do Porto (Brot., Hoffgg. e Lk.). — *Beira transmontana:* Pinhel (Rodrigues da Costa!); Almeida (R. da Cunha! M. Ferreira!); Mido (R. da Cunha!); Villar Formoso, Alto da Rasa (R. da Cunha!), Valle d'Alpicão (R. da Cunha, *Soc. Brot.*, n.° 795!); Trancoso (M. Ferreira!); Guarda (M. Ferreira!). — *Beira meridional:* Castello Branco, ribeira da Lyra (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* Ourentam (A. de Carvalho, n.° 375!). — *Alemtejo littoral:* Amora e Seixal (Welw.!).

13. **Galium erectum**, Huds., *Fl. Angl.*, pg. 68, *apud* Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 23! Bss., *Fl. Orient.* III, pg. 54! *Exsic. plura in herb. europ.!* G. Mollugo, var. erectum, Lge, *in* Wk, et Lge., *l. c.*, pg. 314! *Exsic. ex Hisp. in herb. Wk.!*

Variat foliis typice angustis et acutiusculis rarius latioribus et obtusiusculis, saepe plus minus lucidis, caulibus glabris rarius pubescentibus, typice erectis interdum adscendentibus, panicula elongata et angusta, rarius breve, depauperata.

---

[1] A. P. De Candolle — *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, IV. — Parisiis, 1830.

β. *rigidum* (Vill.), Gren. et Godr., *l. c.!* G. rigidum, Vill., *Dauph.* II, pg. 39 (*pro sp.*), *apud* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 314! G. scabrum, Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 50! Vix a forma typica differt foliis angustioribus, linearibus v. setaceis, et intermediis ad illam transit. Variat foliis brevioribus v. magis elongatis, interdum rigidis, rectis v. plus minus incurvis (*v. falcatum*, Wk.).

Hab. ad sepes, in silvis, pratis et siccis regionis montanae. — 2|. *Fl.* Maj. et Jun. (*v. s.*).

α. *genuinum.* — *Alemdouro transmontano:* arredores do Vimioso, pedreiras de Santo Andrião (Mariz!); Bragança (M. Ferreira!). — *Alemdouro littoral:* Montalegre (Moller!); Serra do Soajo, Nossa Senhora da Peneda (Moller!); Serra do Gerez, Caldas, Torgo (D. M. L. Henriques! J. Henriques! Moller!); Pedras Salgadas (D. M. L. Henriques!); arredores do Porto, Sousa (C. Barbosa, *Soc. Brot.*, n.° 1205!). — *Beira transmontana:* Almeida (R. da Cunha!); Villar Formoso, Valle d'Alpicão, Prado, Valle do Persevejo, lameiros de Bodanes (R. da Cunha! M. Ferreira!); Castello Mendo, Moita do Carvalho (R. da Cunha!); Castello Bom (R. da Cunha!). — *Beira central:* Gouveia, S. Paio (M. Ferreira!); Luzo (Mariz!); Serra da Estrella, Lapa dos Dinheiros (Henriques!). — *Beira meridional:* Alcaide, Barroca do Chorão (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* S. Martinho da Cortiça (M. Ferreira!); prox. de Miranda do Corvo (B. F. de Mello!). — *Centro littoral:* Torres Novas (R. da Cunha!); Serra de Monte Junto (Moller! Daveau, n.° 604!); Otta (Welw.!).

β. *rigidum*, Vill. — *Alemdouro littoral:* Serra do Gerez (Moller!). — *Beira central:* Ponte de Sottam (Henriques!); Serra da Estrella (Henriques!); Goes (Henriques!). — *Beira meridional:* Serra da Pampilhosa (Henriques!); Alpedrinha (R. da Cunha!); Castello Branco, Milhã (R. da Cunha!); margens do Tejo, Malpica (R. da Cunha!), Villa Velha de Rodão, Portas do Rodão, ribeira d'Azafal (R. da Cunha!), Abrantes (Hoffgg. e Lk.), Tramagal (R. da Cunha!), Tancos (Daveau, n.° 1103!), Constança (Hoffgg. e Lk.).

14. **Galium Mollugo**, L., *l. c.*, pg. 155! Brot., *l. c.*, pg. 151! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 51! Bss., *l. c.*, pg. 53! G. elatum, Thuill., *apud* Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 22! G. Mollugo, var. elatum, Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 313! *Exsic. plura in herb. europ. et in herb. Wk.!*

Variat caulibus glabris v. plus minus rarius dense pubescentibus, foliis plus minus latis, crassiusculis v. tenuibus, glabris v. rarius hirto-pubescentibus. Forma foliis latioribus et tenuioribus var. *umbrosam* constituit.

Hab. ad sepes et muros, in silvaticis et pratis, frequens, in Lusitania boreali. — 2ℓ. *Fl.* Maj. ad Aug. — *Lusit.* Solda Branca. (v. v.).

Alemdouro transmontano: Bragança, prox. ao Sabor, Cabeço de S. Bartholomeu (P. Coutinho, n.° 773! Moller!). — *Alemdouro littoral:* Melgaço e arredores, Louridal, S. Gregorio (R. da Cunha! Moller!); Valladares, Albergaria, margens do Minho (R. da Cunha!); Valença, Raposeira (R. da Cunha!); Caminha, marinhas (R. da Cunha!); Monte Dôr, Gandara (R. da Cunha!); Pedras Salgadas (D. M. L. Henriques!); prox. de Braga, Monte do Crastro (A. de Sequeira!); Penso (R. da Cunha!); Bougado (Padrão!); arredores do Porto (Hoffgg. e Lk.). — *Beira transmontana:* Lamego (P. Coutinho, n.° 774!); Taboaço (C. J. de Lima!); Trancoso (M. Ferreira!); Almeida (R. da Cunha!); Castello Bom (R. da Cunha!); Mido, lameiras (R. da Cunha!); Guarda (Daveau! M. Ferreira!); Mizarella (M. Ferreira!); Teixoso, prox. da Serra (R. da Cunha!). — *Beira central:* Celorico, Carregaes (R. da Cunha!); Penalva do Castello (M. Ferreira!); Vizeu (M. Ferreira!); Sabugosa (M. Ferreira!); Tondella (M. Ferreira!); Carregal do Sal (Meller!); Gliveira do Conde, Valle Travessa (Moller!); Mello (M. Ferreira!); Gouveia (M. Ferreira!); Manteigas, margens do Zezere (R. da Cunha!); Nespereira (M. Ferreira!); Sabugueiro (Moller!); Serra da Estrella, ribeiro Branco (Moller!); Fornos (Daveau!). — *Beira meridional:* Covilhã, margem da Ribeira Velha (R. da Cunha!); Castello Branco, Milhã (R. da Cunha!); Serra da Pampilhosa (Henriques!). — *Beira littoral:* Gaya, Grijó (M. Ferreira!); Coimbra e arredores, Antanhol (Brot., Hoffgg. e Lk., Welw.!), prox. de Eiras, Pedrulha, Cidral (Welw.! Moller! Henriques!), estrada de Cellas (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 674!); Louzã (Moller!). — *Alto Alemtejo:* Serra d'Ossa (Daveau, n.° 764!).

15. **Galium saxatile**, L., *l. c*, pg. 154! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 55! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 38! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 316! *Exsic. plura in herb. europ. et in herb. Wk.!* G. harcynicum, Brot., *l. c.*, pg. 149!

Variat foliis typice ciliato-serrulatis interdum sublaevibus, in caulibus floriferis summis plus minus late v. anguste lanceolatis, panicula densi- v. laxiflora; in praealtis, caulibus brevioribus et magis dense caespitosis. Forma ex Marão, foliis summis angustioribus et panicula densiflora, notabilis.

Hab. ad muros, in rupibus, torfosis et humidis, in Duriminia, Transmontana et Beira montana. — 2ℓ. *Fl.* Maj. ad. Aug. (v. *s.*).

Alemdouro transmontano: Serra do Marão (M. Ferreira!). — *Alemdouro littoral:* (Hoffgg. e Lk.); Montalegre (Moller!); Monção, Caldas

(R. da Cunha!); Ganfei, Veiga (R. da Cunha!); margens do rio Mouro, azenha do Campo (R. da Cunha!); Villa Nova da Cerveira, Prado (R. da Cunha!); Serra do Gerez, S. João do Campo (Moller!), Borrageiro (M. Ferreira, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 906!); Povoa de Lanhoso (Couceiro!); arredores do Porto (Brot.). — *Beira central:* Serra do Caramullo (Moller!); Serra da Estrella (M. Ferreira! Moller! Daveau! Fonseca!), Sabugueiro (Moller!), Vallezim, ribeiro Branco (M. Ferreira!), prox. aos lagos (Welw.!), Covão das Vaccas, Cantaro Magro, Covão da Metade, Cantaro Gordo, Alto da Serra, Covão do Boi, Lapa (M Ferreira! Daveau, n.° 792! Henriques! R. da Cunha!), Senhora do Desterro (Daveau!), Canariz (Moller!). — *Beira meridional:* Serra de Teixoso (R. da Cunha!); Covilhã, Sete Fontes (R. da Cunha, *Soc. Brot.*, n.° 1207!); Espinhaço de Cão (R. da Cunha!).

Sect. IV. Aparinoides, Jord., *apud* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 320!

16. **Galium elodes**, Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 47! G. uliginosum, Brot. (*fide auct. ips.*), *l. c.*, pg. 150! G. rivulare, Bss. et Reut., *Diagn. Pl. Hisp., apud* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 320! *Exsic. plura ex hisp. in herb. Wk.* (*non* G. uliginosum, β. elodes, Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.!*).

Differt a *G. uliginoso*, L., panicula expansa, latiore et saepe breviore, ramis divaricatis, pedicellis capillaribus flore fructuque duplo longioribus (nec eos subaequantibus), fructiferis erecto-patulis (nec horizontaliter patentibus v. refractis). Variat caulibus saepe elatis (2-3 pedes, ex Hoffgg. et Lk.), interdum valde brevioribus (4-5 uncias, ex Brot.), plus minus aculeolato-scabris; foliis latioribus sublanceolatis (forma broteriana) v. angustioribus (forma linkiana) v. sublinearibus, supra saepissime papilloso-asperis v. piloso-scabris (forma typica), rarius glabris (forma broteriana), apice acutis v. acutiusculis; panicula, semper expansa, multi- v. pauciflora.

Hab. ad margines rivulorum, in humidis et silvis, ad sepes, in fere tota Lusitania, ut videtur praecipue frequens in regionibus borcali et centrali. — 2. *Fl.* Apr. ad Jul. (*v. s.*).

Alemdouro transmontano: arredores do Vimioso, Santulhão (Mariz!); Sediellos (Henriques!). — *Alemdouro littoral:* Melgaço e arredores, margens do Minho, Casaes da Crujeira (R. da Cunha!), S. Gregorio (Moller!); Ponte do Mouro, Carrascal, Souto (R. da Cunha!); Monte Dôr, lagôa (R. da Cunha!); Monsão (R. da Cunha!); Caminha, Retorta (R. da Cunha!); Vianna do Castello, Senhora da Agonia (R. da Cunha!); Serra

do Gerez, Leonte, Caldas (Moller!), foz do rio Caldo (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 904!); Pedras Salgadas (D. M. L. Henriques!); Cabeceiras de Basto (Henriques!); Povoa de Lanhoso (Gonçalo Sampaio!); arredores de Braga, Monte do Crasto (A. de Sequeira!); Leça do Bailio (Johnston, *Soc. Brot.*, n.° 913, *pro parte!*). — *Beira transmontana:* Mido, Lameiras (R. da Cunha!); Villar Formoso, Folha da Rasa (R. da Cunha!); Castello Mendo, Moita do Carvalho (R. da Cunha!); Castello Bom (R. da Cunha!). — *Beira central:* Celorico, Quelha da Fonte (R. da Cunha!), entre Celorico e Fornos (M. Ferreira!); Caramullo (Moller!); Bussaco (Loureiro!); Lobão (Moller!); prox. de Vizeu, Villa de Moinhos (M. Ferreira!); Ponte de Sottam (Henriques!); Oliveira do Conde, Valle Travessa (Moller!); Serra da Lapa, Corgo do rio Coja (M. Ferreira!). — *Beira meridional:* Alcaide, Sitio da Serra (R. da Cunha!); Sernache do Bom Jardim (M. M. de Barros!). — *Beira littoral:* Coimbra e arredores, Santo Antonio, margens do Mondego, Villa Franca, Choupal, S. Jorge (Moller! Henriques! Diniz M. da Matta!); Pinhal de Valle de Cannas (Moller!); Louzã (Moller!); Ponte da Murcella, Moira Morta (M. Ferreira!). — *Centro littoral:* Azambuja (Daveau!); arredores de Torres Vedras (Brot., Hoffgg. e Lk.); Serra de Cintra (Welw.! Daveau!); entre Cintra e Collares (Welw.!). — *Alemtejo littoral:* do Poceirão a Pegões (Daveau!). — *Algarve:* Monchique (Welw.!).

Nota. — O *G. elodes*, Hoffgg. et Lk., tem sido sempre considerado como distincto do *G. rivulare*, Bss. et Reut., e alguns auctores reunem-o como variedade ao *G. uliginosum*, L. As razões que nos levam a tel-o como boa especie, ligando-lhe como synonymo o *G. rivulare*, apesar de não examinarmos exemplares colhidos no logar classico (arredores de Torres Vedras), são as seguintes: a diagnose do *G. elodes*, na *Flore Portugaise*, indica-lhe a panicula larga (*expansa*) e os pedicellos capillares (*tenuissimi*) o dôbro maiores que a flôr (*pedicelli 2 lin. et ultra longi, corolla parva 1 lin. diametro*), caracteres estes que o afastam do *G. uliginosum* e são dos mais importantes do *G. rivulare*; a aspereza da pagina superior das folhas, citada por Hoffmansegg e Link, é bastante frequente no *G. rivulare* (como observámos nos exemplares hespanhoes authenticos do herbario de Willkomm), e impropria ao *G. uliginosum* typico; finalmente, o facto de ser tão commum em Portugal o *G. rivulare* (pois que os nossos exemplares acima enumerados concordam bem com os hespanhoes do herbario de Willkomm), tendo alguns sido encontrados em pontos não muito afastados de Torres Vedras (Azambuja, Collares, Cintra), é um argumento de valor para acreditar que a planta de Torres Vedras seja identica. É certo que a diagnose da *Flore Portugaise* diz, que a panicula do *G. elodes* é pauciflor: mas esta asserção póde explicar-se, attendendo á fórma da pa-

nicula, mais larga e quasi sempre mais curta, comparativamente á do *G. uliginosum*, ou por ter sido descripta alguma das fórmas de panicula mais pobre, que são frequentes.

Não podemos dizer o que seja o *G. uliginosum*, β. *elodes*, Lge., in *Prodr. Fl. Hisp*, pois que esta variedade não está representada no herbario de Willkomm; á planta portugueza de Hoffmansegg et Link não deve, manifestamente, corresponder: porque nem o permittem a fórma indicada da panicula e a grandeza dos pedicellos, nem a planta portugueza tem as folhas estreitamente lineares (como escreve Lange), mas lanceolado-lineares (segundo Hoffgg. e Lk.), ou lanceoladas (segundo (Brotero).

O *Galium uliginosum*, L., não tem sido encontrado em Portugal, nem provavelmente o será, só se fôr talvez nas provincias do norte, dada a sua distribuição conhecida na Hespanha (região boreal). Acreditâmos que elle é substituido nas regiões centraes e occidentaes da peninsula por esta especie, que, primeiro encontrada em Portugal, foi descripta por Hoffmansegg e Link com o nome de *G. elodes*, e mais tarde, colhida na Hespanha por Boissier e Reuter, que a não identificaram com a planta da *Flore Portugaise*, recebeu a segunda denominação de *G. rivulare*.

17. **Galium palustre**, L., *l. c.*, pg. 153! Brot., *l. c.*, pg. 149! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 46! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 39! Wk. et Lge., *l. c*, pg. 321! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Variat foliis latioribus obovato-linearibus, v. angustioribus sublinearibus.

β. *elongatum* (Presl., *Fl. Sic.* I, pg. 59), Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.!* Gren. et Godr. (*pro sp.*), *l. c.! Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Hab. in paludosis, stagnis, pratis, fossis et rivulis, α. in Lusitania boreali, β. frequentius in Lusitania fere tota. — *Fl.* α. Maj. et Jun., β. Maj. ad Aug. (*v. v.*).

α. *genuinum.* — *Alemdouro transmontano:* arredores de Vimioso, Valle de Frades (Mariz!); Bragança (M. Ferreira!). — *Alemdouro littoral:* Melgaço, S. Gregorio (Moller!), margens do Minho (R. da Cunha!); Lanhellas, Murraceira (R. da Cunha!); Valença, Choupal (R. da Cunha!); Vianna do Castello (R. da Cunha!); Serra do Soajo (Moller!); visinhanças de Vizella (Velloso d'Araujo!); Barcellos, Bouças da Marnota (R. da Cunha!). — *Beira transmontana:* Almeida, prado dos Salgueiros (R. da Cunha!); Castello Bom, Moita do Carvalho (R. da Cunha!); Villar Formoso, Tapada do Monteiro (R. da Cunha!). — *Beira central:* Serra da Estrella (R. da Cunha!).

β. *elongatum* (Presl.), Lge. — *Alemdouro littoral:* Valladares (Johnston, *Soc. Brot.*, n.° 484!), Segadães, margens do Minho (R. da Cunha!); Valença, lameiras, Arão (R. da Cunha!); Caminha (R. da Cunha!); margens da ribeira d'Ancora (R. da Cunha!); Vianna do Castello, margens do Lima (R. da Cunha!); Espozende (A. de Sequeira!); arredores de Braga, Monte do Crasto (A. de Sequeira!); Santo Thyrso (Rebello Valente!). — *Beira transmontana:* Lamego (Florido!); Guarda (Daveau!); Villar Formoso, Tapada do Monteiro (R. da Cunha, *Soc. Brot.*, n.° 1383!). — *Beira central:* Celorico, margens do Mondego (R. da Cunha!); Caramullo (Moller!); Vizeu, margens do Dão (M. Ferreira!); Oliveira do Conde (Moller!); Oliveira do Barreiro (M. Ferreira!); Tondella (M. Ferreira!); Santa Comba-Dão (Moller!). — *Beira meridional:* Teixoso, estrada para Manteigas (R. da Cunha!); Covilhã, prox. do Zezere (R. da Cunha!); Fundão (R. da Cunha!); Alpedrinha (R. da Cunha!); Malpica, Tapada do Ferreiro, Horta da Eira (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* entre Aveiro e Oliveira do Bairro (M. Ferreira!); Lavos (M. Ferreira!); entre Gatões e Foja (M. Ferreira!); Coimbra e arredores, margens do Mondego (Moller!), Villa Franca (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 83!), Paúl d'Arzilla, Paúl de S. Fagundo (M. Ferreira!); Montemór-o-Velho, entre Montemór-o-Velho e Alfarellos (M. Ferreira!); Miranda do Corvo (Gouveia Pinto!); Pombal (Moller!); Pinhal de Leiria, Marinha Grande (Sousa Pimentel!). — *Centro littoral:* Caldas da Rainha, entre as Caldas da Rainha e Obidos (Daveau!); lagôa d'Obidos (Welw.!); leziria d'Azambuja (R. da Cunha!). — *Alemtejo littoral:* Costa de Caparica (Daveau!), Trafaria (Daveau!); prox. do Seixal, Corroios (Daveau!): Alcochete (P. Coutinho, n.° 777!); Barroca d'Alva (P. Coutinho, n.° 778!); Arrentella, pinhal de Coelho d'Abreu, rio Judeu (R. da Cunha! Welw.!); Odemira (Gonçalo Sampaio!). — *Alto Alemtejo:* Niza (R. da Cunha!). — *Baixas do Guadiana:* entre Garvão e Panoias (Daveau!).

18. **Galium debile.** Desv., *Observ. Pl. d'Anjou* (1818), *apud* Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 40! Hoffgg. et Lk., *l. c.* (1820), pg. 48! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 322! G. constrictum, Chaub, *Stam. Am. Fl. Agen.* (1821), pg. 67, tab. 2, *apud* Bss., *l. c.*, pg. 59! *Exsic. plura ex hisp. in herb. Wk.! Exsic. ex Gallia ex herb. Rouy! Exsic. ex Corsiga ex herb. Reverchon! Exsic. ex Istria ex herb. Freyn!*

Planta nostra interdum pauciflora et caulibus debilioribus.

Hab. in paludosis, humidis et ad fossas, ut videtur Lusitaniae centralis. — ♃. *Fl.* Jun. et Jul. (v. s.).

Beira transmontana: Trancoso (M. Ferreira!); Mido, Lameiras (R. da Cunha!); Villar Formoso, Valle do Persevejo (M. Ferreira! R. da Cunha!).

— *Beira meridional:* Serra da Pampilhosa (M. Ferreira!); Villa Velha de Rodão, margens do Tejo (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* arredores de Coimbra, Zombaria (Moller!), matta do Seminario (M. Ferreira!), Vacariça, Valdoeiro (M. Ferreira!). — *Centro littoral:* Serra de Monte Junto, Otta (Welw.!); entre Torres Vedras e Obidos (Hoffgg. e Lk.).

Nota. — Varios auctores consideram o *G. debile*, Hoffgg. e Lk., como especie distincta do *G. debile*, Desv., e inscrevem este ultimo sob o seu synonymo de *G. constrictum*, Chaub. (cf. Nyman, *Sill. Florae Europ.*, pg. 65! Loret et Barrandon, *Fl. de Montpellier* I, pg. 302! etc.). Os exemplares portuguezes que examinámos não nos parecem especificamente distinctos dos que vimos da Hespanha, da França, da Corsega e da Istria, e, estudando a diagnose da *Flore Portugaise*, não encontrámos ahi elementos para separar as duas pretendidas especies. O facto de Hoffmansegg e Link incluirem o seu *G. debile* n'uma secção de fructos lizos, não é argumento contra a aproximação que fazemos, porque estas secções do genero *Galium* são bastantes arbitrarias na *Flore Portugaise*, e fôram provavelmente estabelecidas sobre a inspecção do fructo á vista desarmada: assim, na mesma secção estão reunidos os *G. palustre* e *elodes*, nenhum dos quaes tambem apresenta os fructos lizos.

No herbario de Willkomm, existe um exemplar, colhido em Cintra (1876) por Winkler, e determinado como *G. debile*, Hoffgg. e Lk., mas que decerto é planta bem diversa, pelas suas folhas largas e muito mucronadas, etc.; este exemplar é imperfeito, pois que não tem ainda as flores abertas, mas julgâmos que pertence ao *G. erectum*, Huds.

Sect. V. Pseudaparines, Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 322!

19. **Galium campestre**, Schousb., *apud* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 323! *Exsic. in herb. Wk.!* G. lusitanicum, Welw., *in herb.!* G. glomeratum, Bourgeau (*non* Desf.), *Pl. d'Esp. et de Port.*, n.° 1900!

Folia 8-12-na, saepissime 9-10-na, anguste lanceolato-linearia v. linearia, margine (in sicco) revoluta; corolla lobis obtusis, nunc intensius nunc pallide flava (ex nota Welw. in herb.).

Hab. in agris, collibus et aridis Lusitaniae centralis et australis. — ⊙. *Fl.* Jun. et Jul. (*v. s.*).

Centro littoral: arredores de Lisboa, Valle d'Alcantara (Daveau!), Serra de Monsanto, Cruz da Oliveira (R. da Cunha, *Soc. Brot.*, n.° 70! Daveau, n.° 586!), Linda a Pastora (Welw.!), Bemfica (Daveau!), prox. do Lumiar

(Welw.!). — *Baixas do Guadiana:* Beja, Valle d'Aguilhão (R. da Cunha!). — *Algarve:* Villa do Bispo (Welw.!), entre Espiche e Almadena (Welw.!); entre Salir e Benafim (Moller!); Lagos (Bourgeau, *Pl. d'Esp. et de Port.*, n.° 1900!).

20. **Galium setaceum**, Lam., *Dict.* II, pg. 584; Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 41! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 323! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Hab. in Lusitania (loco haud notato), ex Lange in *Prodr. Fl. Hisp.!* — ⊙. *Fl.* (ex *Prodr.*) Maj. (*n. v.*).

21. **Galium divaricatum**, Lam., *Dict.* II, pg. 580; Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 41! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 323! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

α. *genuinum.*
β. *lasiocarpum*, Reut., *apud* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 324!

Hab. in siccis et aridis, in pinetis, ad muros, Lusitaniae fere totius, α. ut videtur frequentius. — ⊙. *Fl.* Maj. ad Jul. (*v. v.*).

α. *genuinum.* — *Alemdouro littoral:* Barcellos, Bouças de Thomaz Coelho (R. da Cunha!); Leça do Bailio (Johnston, *Soc. Brot.*, n.° 794! *Soc. Brot.*, n.° 913, *pro parte!*). — *Beira transmontana:* Almeida (R. da Cunha!); Guarda (M. Ferreira!); Castello Mendo (R. da Cunha!). — *Beira central:* Celorico, Carregaes (R. da Cunha!); prox. de Vizeu, Valle de Moinhos (M. Ferreira!); Oliveira do Barreiro (M. Ferreira!); Oliveira do Conde, Cabanas (Moller!); Bussaco (A. de Carvalho, n.° 337!); Serra da Estrella, Sabugueiro (M. Ferreira!), Covão dás Vaccas (R. da Cunha!); Ponte de Jugaes (Moller!). — *Beira meridional:* Malpica (R. da Cunha!). — *Centro littoral:* Alvados (R. da Cunha!); Caldas da Rainha (Daveau!); leziria d'Azambuja, valla do Lezirão (R. da Cunha!); arredores de Bellas (Daveau!); entre Cascaes e o Farol da Guia (Welw.!). — *Alto Alemtejo:* Portalegre, Senhora da Penha (R. da Cunha!). — *Alemtejo littoral:* Odemira (Gonçalo Sampaio!). — *Algarve:* Monchique (Moller!); prox. de Castro Marim (Welw., n.° 407!); Loulé (Moller!); entre Salir e Benafim (Moller!).

β. *lasiocarpum*, Reut. — *Alemdouro littoral:* Melgaço, Caldas (R. da Cunha!); Moledo, azinhaga da Marnota (R. da Cunha!). — *Beira meridional:* Covilhã, rio Zezere (R. da Cunha!); Castello Branco, S. Martinho, Monte Brito (R. da Cunha!); Tancos (Daveau!). — *Alto Alemtejo:* Portalegre, Arieiro (R. da Cunha!). — *Alemtejo littoral:* Alfeite (R. da

Cunha!); Seixal (R. da Cunha!); S. Simão (Daveau!); Alcochete (P. Coutinho, n.° 779! *Soc. Brot.*, n.° 1382!). — *Baixas do Guadiana:* Beja, Charneca da Rata (R. da Cunha!). — *Algarve:* Monchique, Brejo (J. Brandeiro!).

22. **Galium tenellum.** Jord., *Observ. Sept.* 1846, pg. 180, *apud* Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 43! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 324! *Exsic. ex Hisp. a Bss. revisa et in herb. Wk. deposita!* G. litigiosum, Welw. (*non* DC.), *in herb.!*

Hab. prope Olysiponem «in incultis in Quinta do Lumiar ad latera viarum» (Welw.!). — ⊙. *Fl.* Jul. (*v. s.*).

Nota. — Este exemplar do herbario de Welwitsch condiz ainda muito melhor com a diagnose da especie do que o exemplar hespanhol, deposto no herbario de Willkomm, e revisto por Boissier.

23. **Galium parisiense,** L., *l. c.*, pg. 157! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 42! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 324! Bss., *l. c.*, pg. 72!

α. *leiocarpum*, Tausch, *apud* Bss., *l. c.!* α. nudum, Gren. et Godr., *l. c.!* Wk. et Lge., *l. c.! Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* G. parisiense, Brot., *l. c.*, pg. 149! G. anglicum, Smith, *apud* Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 58!

β. *lasiocarpum*, Tausch., *apud* Bss., *l. c.!* β. vestitum, Gren. et Godr., *l. c.!* Wk. et Lge., *l. c.! Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* G. minutiflorum, Brot., *l. c.*, pg. 151! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 61!

γ. *decipiens*, Jord. (*pro sp.*), *l. c.*, pg. 178, *apud* Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 42! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 324! *Exsic. in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Variant α. et β. caulibus gracilioribus v. crassioribus, statura sat diversa interdum nana, panicula multiflora aut valde depauperata ramis plus minus firmis; variat γ. statura plus minus saepe valde robusta, foliis typice latioribus interdum angustis, panicula plus minus ramosa. Sub prelo γ. saepe plus nigrescit. Inter γ. et β. formas gradatas observavimus.

Hab. in siccis, dumetis et ad sepes Lusitaniae fere totius. — ⊙. *Fl.* Apr. ad Jul. (*v. s.*).

α. *leiocarpum*, Tausch. — *Alemdouro littoral:* Serra do Soajo, Nossa Senhora da Peneda (Moller!). — *Beira transmontana:* Villar Formoso, Valle d'Alpicão (R. da Cunha!). — *Beira central:* Gouveia (M. Ferreira!); Vizeu,

margens do Dão (M. Ferreira!); Tondella (Fonseca!). — *Centro littoral:* Villa Franca (R. da Cunha!). — *Alemtejo littoral:* Serra d'Arrabida (Welw.!). — *Baixas do Guadiana:* entre Ourique e Garvão (Daveau!). — *Algarve:* Monchique (Welw., n.° 19! Moller!), Serra da Picota (Welw., n.° 63!); Faro (Welw.! Moller!); Silves (Daveau!).

β. *lasiocarpum*, Tausch. — *Alemdouro transmontano:* arredores de Miranda do Douro, Palaçoulo (Mariz!); Bragança, ponte de S. Jorge (Moller!). — *Alemdouro littoral:* Monte Dôr, Gandara (R. da Cunha!); Vianna do Castello, Caes Novo (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* arredores de Coimbra (Brot., Hoffgg. e Lk.), Zombaria (Henriques!), ponte da Pedrulha (Henriques!), Penedo da Saudade (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 675!); Pinhal do Urso (Loureiro!); Louzã (Henriques!). — *Centro littoral:* Entroncamento (R. da Cunha!); Monte Junto (Daveau!). — *Alto Alemtejo:* Castello de Vide, Arieiro (R. da Cunha!). — *Baixas do Guadiana:* Beja, Charneca da Herdade (R. da Cunha!).

γ. *decipiens*, Jord. — *Alemdouro transmontano:* arredores de Moncorvo, Assureira (Mariz!). — *Alemdouro littoral:* Valença, Urgeira (R. da Cunha!); Teixoso (R. da Cunha!). — *Beira transmontana:* Almeida (R. da Cunha!). — *Beira central:* Celorico, Carregaes (R. da Cunha!); Oliveira do Conde, Valle Travessa (Moller!). — *Beira meridional:* Castello Branco (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* Coimbra, Choupal (R. da Cunha!). — *Alto Alemtejo:* Marvão, S. Salvador (R. da Cunha!); Portalegre (Moller!); Serra d'Ossa (Moller!); Redondo (Moller!).

Nota. — O *G. parisiense*, Brot. (*G. anglicum*, Hoffgg. et Lk.), cremos que deve corresponder á variedade α. acima determinada; mas, como não vimos exemplares, nem da variedade nem mesmo da especie, dos arredores de Almada, unico logar onde Brotero o indica, e o *G. divaricatum* é frequente na margem esquerda do Tejo (Alfeite, Seixal, Alcochete, etc.), damos a aproximação com certa reserva. É possivel que a planta broteriana corresponda antes ao *G. divaricatum*, pelo menos em parte. As herborisações nos arredores de Almada o decidirão.

Sect. VI. Euaparines, Lge. (*excl. sp.*), *in* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 325!

24. **Galium Aparine**, L. *l. c.*, pg. 157! Brot., *l. c.*, pg. 151! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 60! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 43! Wk. et Lge. (*excl.* var.), *l. c.*, pg. 325! Bss., *l. c.*, pg. 68! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

..

Variat foliis lanceolato- v. oblongo-lincaribus latioribus v. angustioribus, supra plus minus pilosis v. subglabris.

β. *minor*, nob. (G. Aparine, β. tenerum, Willk., *in herb.!* (*non* Schleich., *apud* Koch, *Syn.*[1], pg. 330!). Planta parva, 1-2 dm. alta, caule validiusculo, foliis latioribus, oblongo-spathulatis. A G. tenero, Schleich. (G. spurium, γ. tenerum, Gr. et Godr.) differt caule firmo (nec flaccido filiforme), fructibus conspicue majoribus, haud nigricantibus, et tuberculato-pilosis.

Hab. in ruderatis, cultis, sepibus, frequens in fere tota Lusitania, β. in Trasmontana. — ⊙. *Fl.* Mart. ad Jun. — *Lusit.* Amor de hortelão, pegamaço. (*v. v.*).

Alemdouro transmontano: arredores de Miranda do Douro, Povoa, Malhadas (Mariz!); Bragança, Capella do Senhor dos Perdidos (Moller!); arredores de Moncorvo, Peredo (Mariz!). — *Alemdouro littoral:* prox. de Braga, Monte do Crasto (A. de Sequeira!); arredores do Porto, Serra do Pilar (C. Barbosa, *Soc. Brot.*, n.° 482!). — *Beira transmontana:* Trancoso (M. Ferreira!); Almeida (M. Ferreira!); Villar Formoso (R. da Cunha! M. Ferreira!). — *Beira central:* Penalva do Castello (M. Ferreira!); Bussaco (Loureiro!); Sabugosa (M. Ferreira!); Cêa (Welw.!); Manteigas (R. da Cunha!). — *Beira meridional:* Alcaide (R. da Cunha!); Covilhã (R. da Cunha!); arredores d'Alpedrinha, Orca (J. Galvão!); Idanha-a-Nova, Tapada do Tanque (R. da Cunha!); Malpica (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* Coimbra e arredores (A. de Carvalho, n.° 378! B. Gomes!), Cerca de S. Bento (Moller!), Penedo da Saudade (J. Festas!), Sete Fontes (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 673!). — *Centro littoral:* Torres Novas, Casas Altas (R. da Cunha!); Santarem, Malagueiro (R. da Cunha!); Cartaxo (J. Cardoso!); Lisboa e arredores, Tapada d'Ajuda (P. Coutinho, n.° 780! Daveau!); prox. de Bellas (Welw.!); prox. de Cascaes, Caparide (P. Coutinho!). — *Alto Alemtejo:* Castello de Vide, Prado (R. da Cunha!); Portalegre, Senhora da Penha (R. da Cunha!); Evora (Moller!). — *Baixas do Guadiana:* entre Ourique e Castro Verde (Moller!). — *Alemtejo littoral:* Odemira (Gonçalo Sampaio!).

β. *minor*, nob. — *Alemdouro transmontano:* Bragança (M. Ferreira!).

25. **Galium spurium.** L., *l. c.*, pg. 154! Gren. et Godr., *l. c.*,

[1] Koch — *Synopsis Florae Germanicae et Helveticae.* — Francofurti ad Moenum, 1837.

pg. 44! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 325! Bss., *l. c.*, pg. 69! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* (*non* G. spurium, Brot., *l. c.*, pg. 150!).

α. *genuinum*, Gr. et Godr., *l. c.*, Wk. et Lge., *l. c.!*

Hab. α. in Beira transmontana: Mido, Regado Velho (R. da Cunha!). — ⊙. *Fructif.* Jul. (1884). (*v. s.*).

Sect. VII. Pseudovaillantia, Lge., *in* Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 326!

26. **Galium mixtum.** Jord., *Observ.*, 1846, pg. 182, pl. 6, f. E. 1 a 5; Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 45!

Specimen nostrum cum descriptione in Gr. et Godr. optime quadrat.

Hab. in Transtagana littorali: Grandola, Serra da Caveira (Daveau!). — ⊙. *Fruct.* Mart. Apr. (*v. s.*).

27. **Galium murale.** All., *Fl. Ped.* 1[1], pg. 8, tab. 77, fig. 1! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 62! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 46! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 326! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* Sherardia muralis, L., *l. c.*, pg. 149! Brot., *l. c.*, pg. 153!

Variat caule et foliis subglabris v. plus minus hispidis, internodiis magis abreviatis v. valde elongatis, pedunculo brevissimo v. longiusculo, 1-floro v. 2-3-floro.

Hab. in siccis et aridis, ad muros, regionum inferiorum centralis et australis. — ⊙. *Fl.* Mart. ad Jun.

Beira littoral: arredores de Coimbra (Brot.), Pinhal de Valle de Cannas (Moller!), Vacariça (A. de Carvalho, n.° 381!). — *Centro littoral:* Torres Novas, Casas Altas (R. da Cunha!); Lisboa e arredores (Brot., Hoffgg. et Lk., Welw.!), Valle do Pereiro (R. da Cunha, *Soc. Brot.*, n.° 1433!), Avenida da Liberdade (R. da Cunha, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 903!), prox. d'Alcantara (Welw.!), Ajuda (Welw.! R. da Cunha!), entre Belem e Pedrouços (Welw.!); Bellas (Daveau!); Queluz (Daveau, n.° 730!); prox. a Cascaes, Caparide (P. Coutinho, n.^{rs} 784 e 785!). — *Alemtejo littoral:* Cova da Piedade (R. da Cunha!). — *Alto Alemtejo:* Castello de Vide, Arieiro (R. da Cunha!). — *Baixas do Guadiana:* Beja, Charneca da Herdade (R. da Cunha!); Serpa (Daveau!). — *Algarve:* Monchique, Brejo (J.

[1] C. Allionius — *Flora Pedemontana*, I. — 1785.

Brandeiro!); Tavira e arredores, Santo Estevam (Moller! Daveau!); arredores de Faro (Welw., n.° 564!); Sagres (Moller!).

Sect. VIII. Camptopoda, Bss., *l. c.*, pg. 47!

28. **Galium tricorne**, With., *Brit.*, ed. 2, pg. 153; Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 44! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 326! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* G. tricorne, Smith., *apud* Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 57! G. spurium, Brot., *l. c.*, pg. 150! (*non* L.).

Hab. in agris et inter segetes ut videtur praecipue in Lusitania media et australi. — ⊙. *Fl.* Apr. et Maj. (*v. v.*).

Alemdouro transmontano: Bragança (P. Coutinho, n.° 781!). — *Beira littoral:* Coimbra e arredores: Fonte das Lagrimas, Bordallo (Hoffgg. e Lk., Brot.), Pedrulha (Henriques!); Figueira da Foz (Loureiro!). — *Centro littoral:* Porto de Moz, Alcaria (R. da Cunha!); Torres Novas, Casas Altas (R. da Cunha!); Lisboa e arredores, Alcantara, Ajuda (Welw.!), Serra de Monsanto (R. da Cunha!); Queluz (Welw.!); Cintra (Welw.!); arredores de Cascaes, Caparide (P. Coutinho!). — *Alemtejo littoral:* Almada (P. Coutinho, *Soc. Brot.*, n.° 1208!). — *Alto Alemtejo:* Elvas (Senna!). — *Baixas do Guadiana:* Beja, Herdade da Calçada (R. da Cunha!). — *Algarve:* Faro (Moller!).

29. **Galium saccharatum**, All., *l. c.*, pg. 9! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 56! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 45! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 326! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* Valantia Aparine, L., *l. c.*, pg. 1491! Brot., *l. c.*, pg. 207!

Hab. ad sepes et muros, ad viarum margines, in agris et inter segetes, in Lusitania media et australi. — ⊙. *Fl.* Jan. ad Maj. — *Lusit.* Herva confeiteira. (*v. v.*).

Beira meridional: Castello Branco, S. Martinho (R. da Cunha!). — *Beira littoral:* Coimbra e arredores (Brot., A. de Carvalho, n.° 380!), Montes Claros (Mariz!), Santa Clara (Rocha!), Cabeço do Fidalgo (Henriques e Moller!). — *Centro littoral:* Porto de Moz, Casal da Fonte (R. da Cunha!); Torres Novas, Casas Altas (R. da Cunha, *Soc. Brot.*, n.° 1206!); Azambuja (Daveau!); arredores de Lisboa (Brot., Hoffgg. e Lk., P. Coutinho, n.° 783!), Alcantara (Welw.! Daveau!), Quinta da Pimenteira (Welw.!), Monsanto (Moller!), Tapada d'Ajuda (R. da Cunha!); arredores de Cascaes, Caparide (P. Coutinho!). — *Alemtejo littoral:* Alfeite

(R. da Cunha!). — *Alto Alemtejo:* Redondo (Pitta Simões). — *Baixas do Guadiana:* Beja, Senhora das Neves (R. da Cunha!); Serpa, Pandufe (Daveau!). — *Algarve:* Tavira (Moller!); Faro (Welw., n.° 319! Moller!), Campina, Santo Antonio do Alto, Caminho de Ferro (A. Guimarães!), Má-Vontade J. Brandeiro, *Soc. Brot.*, n.° 1206! *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 905!); Loulé (Moller!).

Sect. IX. Cruciata (Tournf.), DC., *l. c.*, pg. 605!

30. **Galium Cruciata**, Scop., *Fl. Carn.* I, pg. 100; Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 16! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 309! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* G. Cruciata, Smith, *apud* Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 53! Valantia Cruciata, L., *l. c.*, pg. 1491! Brot., *l. c.*, pg. 207!

Hab. in umbrosis subhumidis, in pratis et ad sepes, praecipue Lusitaniae borealis. — 2ℓ. *Fl.* Mart. ad Aug. (*v. v.*).

Alemdouro transmontano: Bragança, Rica Fé, Senhor dos Perdidos (P. Continho, n.° 772! Moller!); Serra de Rebordãos (Mariz! Moller!). — *Beira central:* margens do Dão (M. Ferreira!). — *Beira littoral:* Mealhada (C. Barbosa, *Soc. Brot.*, n.° 793!); Coimbra e arredores (Brot., Hoffgg. e Lk.), Penedo da Meditação (Moller!), perto de Santo Antonio dos Olivaes (M. Ferreira, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 485! Valle de Coselhas (Santos Paiva!), Vil de Mattos (A. de Carvalho, n.° 374!). — *Algarve:* Serra de Monchique (A. Guimarães!).

31. **Galium vernum**, Scop., *l. c.*, pg. 99, tab. 2; Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 16! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 309! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Caules in speciminibus nostris omnino v. saltem basi plus minus hispidi, internodiis saepissime abreviatis folia parum excedentibus v. eis brevioribus rarius longioribus; variat foliis latioribus v. angustioribus, obtusissimis v. obtusiusculis, plus minus pubescentibus v. subglabris.

Hab. in siccis Lusitaniae montanae. — 2ℓ. *Fl.* Apr. ad Jul. (*v. s.*).

Alemdouro transmontano: Serra de Montesinho, Rigueiro do Villar (Moller!); Serra de Rebordãos (Mariz!); arredores do Vimioso, Angueira (Mariz, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 486!); arredores de Miranda do Douro, Constantim, Povoa (Mariz!). — *Alemdouro littoral:* Pedras Salgadas (D. M. L. Henriques!); Cabeceiras de Basto (D. M. L. Henriques!). — *Beira transmontana:* Almeida, prado dos Salgueiros (R. da Cunha!); Castello Mendo,

Moita do Carvalho (R. da Cunha!); Villar Formoso, Valle do Persevejo, lameiros de Bodanaes (M. Ferreira!), Folha da Rasa (R. da Cunha, *Soc. Brot.*, n.° 1488!). — *Beira central:* Aguiar da Beira (M. Ferreira!); Caramullo, Gandara do Amial (herb. da Univ.!); Serra da Estrella, prox. de Vallesim (Fonseca!). — *Beira meridional:* Alcaide, Sitio da Serra (R. da Cunha!). — *Alto Alemtejo:* Marvão, S. Salvador (R. da Cunha!).

32. **Galium pedemontanum**, All., *Auct. Fl. Ped.*, pg. 2; Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 54! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 309! Bss., *l. c.*, pg. 80! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!* G. chloranthum, Brot., *l. c.*, pg. 149!

Hab. in fissuris rupium et in herbidiis Lusitaniae montanae ut videtur haud frequens. — ⊙. *Fl.* Maj. et Jun. (*v. s.*).

Alemdouro transmontano: arredores de Miranda do Douro (Hoffgg. e Lk.), Paradella, Povoa, Malhadas (Mariz!); arredores de Moncorvo, Felgueiras (Mariz!). — *Beira transmontana:* Almeida (M. Ferreira!); Villar Formoso, Alto da Rasa (R. da Cunha!), lameiros de Bodanaes (M. Ferreira!). — *Beira central:* Serra da Estrella, Pero Soares (M. Ferreira!).

Vaillantia, DC., *Fl. Fr.*, IV, pg. 266, *apud* Bth. et Hook., *Gen. Pl.*, pg. 148!

Synanthium fructiferum 4-corne, cornu dorsali accessorio erecto, cornubus 3 incurvis ancipitatibus retusis, omnibus apice fimbriatis. Planta glabra v. apicem versus pubescens ..... *V. muralis*, L.

Synanthium fructiferum 3-corne (cornu dorsali accessorio nullo), cornubus omnibus incurvis teretiusculis, acutis, apice longius ciliatis. Planta hispido-scabra. *V. hispida*, L.

33. **Vaillantia muralis**, L. (*sub Valantia*), *l. c.*, pg. 1490! Brot., *l. c.*, pg. 207! Hoffgg. et Lk., *l. c.*, pg. 63! Gren. et Godr., *l. c.*, pg. 46! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 327! Bss., *l. c.*, pg. 82! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Hab. in aridis, rupibus, siccis, incultis et muris, Lusitaniae centralis et australis. — ⊙. *Fl.* Mart. ad Maj. (*v. v.*).

Beira littoral: Buarcos (A. de Carvalho, n.° 984!); arredores de Coimbra (Brot.). — *Beira meridional:* Castello Branco, ruínas do Castello (R. da Cunha!). — *Centro littoral:* Lisboa e arredores (Brot., Hoffgg. e Lk.),

Arroyos (D. Sophia!), Alcantara (Welw.!), Belem, pedreiras dos Moinhos, pedreira dos Pocinhos (J. de Mendonça, *Soc. Brot.*, n.° 485! R. da Cunha, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 677!), Monsanto (Welw.! R. da Cunha! Daveau, n.° 140!), Bemfica, Alfornel (O. David, *Soc. Brot.*, n.° 485ª!); arredores de Cascaes, Caparide (P. Coutinho, n.° 786!). — *Alemtejo littoral:* Serra d'Arrabida, Portinho (Daveau!). — *Algarve:* prox. de Tavira, Santo Estevam (Daveau!); entre Faro e Estoy (n.° 363!).

34. **Vaillantia hispida** (*sub Valantia*), L., *l. c.*, pg. 1490! Wk. et Lge., *l. c.*, pg. 328! Bss., *l. c*, pg. 82! *Exsic. plura in herb. Wk. et in herb. europ.!*

Hab. in siccis Algarbiorum: inter Tavira et S. Braz d'Alportel (Daveau!); Loulé (Moller, *Fl. Lusit. Exsic.*, n.° 676!). — ⊙. *Fl.* Mart. et Apr. (*v. s.*).

CONTRIBUIÇÃO PARA A FLORA AFRICANA

O catalogo cuja publicação é agora começada comprehende as especies colhidas em diversas localidades das possessões portuguezas tanto da costa oriental como occidental da Africa tropical. Essas especies foram colhidas em 1883 pelo sr. F. Newton na provincia de Angola; em 1886 pela ex.ma sr.a D. Maria Chaves em Landana; pelos srs. Capello e Ivens na travessia que realizaram em 1884; pelo sr. F. Quintas na provincia de Moçambique em 1893; pelo sr. Paulo Amado na Humpata em 1894; pelos Rev.ds P.es Antunes e Dekindt na Huilla; pelo sr. dr. J. Rodrigues Braga na provincia de Moçambique; pelo sr. J. A. de Sousa em varios pontos da costa occidental; e pelo notavel explorador J. d'Anchieta na provincia de Angola.

Comprehende o catalogo as plantas cryptogamicas vasculares, as monocotyledoneas e das dicotyledoneas apenas as archichlamydeas. As Sympetalas serão publicadas mais tarde.

Na determinação das especies fui poderosamente auxiliado pelos dintinctos botanicos de Berlim, que trabalham sob a sábia direcção do dr. Engler. Mais uma vez com satisfação aqui manifesto o meu reconhecimento pelos valiosos serviços recebidos.

Não apresenta novidades este catalogo porque algumas especies novas foram já descriptas n'outras publicações. Apenas indico duas especies como novas e incluo o nome de algumas ainda não descriptas, apesar de reconhecer que esses nomes sem a descripção relativa não têm valor definitivo. Essas especies vão indicadas com o signal (*).

O unico fim que tenho em vista é dar a conhecer o trabalho executado por portuguezes nas terras africanas e dar a indicação de algumas localidades, no que ha sempre vantagem para o conhecimento da distribuição geographica das plantas.

J. A. Henriques.

CATALOGO DE PLANTAS AFRICANAS

EMBRYOPHYTA ZOIDIOGAMA

Sub-typo PTERIDOPHYTA

Clas. Filicales

Ser. Planithallosae

Fam. Polipodiaceae

Sub-fam. Chaetopterides

Pteridium Gled.

P. aquilinum (L.) Kuhn in v. d. Decken's Reise III, Bot. II.
var. lanuginosa (Hook) Kuhn in Engler, Hochgebirgs fl. 94.
Afr. orient. — Transvaal, no valle do rio Krokodil (F. Quintas).
Afr. occid. — Angola, no Quindumbo (Anchieta).

Sub-fam. Lopidopterides

Adiantum L.

A. capillus Veneris L. Sp. ed. I, p. 1096.
Afr. occid. — Mossamedes, na encosta da serra de Chella (Capello e Ivens); em Quipolla (F. Newton).
A. tetraphyllum Willd. Sp. pl. V, 441.
Afr. occid. — Ilhas de S. Thomé e do Principe (J. de Sousa); Mossamedes (F. Newton).

Pteridella Mett.

P. viridis (Forsk.) Mett. et Kuhn in v. d. Decken's Reise III, Bot. 16.
var. hastaefolia (Schrad.).
Afr. orient. — Lourenço Marques, na ponta vermelha (F. Quintas).

P. hastata (Thumb.) Mett. et Kuhn l. c. 14.
Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (P.e Antunes); na Humpata e Lobango (F. Newton).
Cheilanthes Sw.
Ch. multifida Sw. Syn. 129, 334.
Afr. occid. — Mossamedes, na Humpata, Lobango e Huilla (F. Newton).
Notolaena R. Br.
N. inaequalis Kunze, Fil. I, 146, tab. 54, fig. 1.
Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (F. Newton, P.e Antunes).
Actinopteris Link.
A. radiata (König) Link, Sp. 79.
Afr. occid. — Congo, na Vista (D. M. Chaves); Mossamedes, no Tyivingiro a 1720m alt. (P.e Dekindt).
Pteris L.
Pt. longifolia L. Sp. 1074.
Afr. occid. — Mossamedes, na serra de Chella (Capello e Ivens).
Nome vulg. — *Jalála.*
Pt. cretica L. Mant. 130.
Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (Capello e Ivens, P.e Antunes).
Nome vulg. — *Dandála* ou *Undandala.*
Pt. atrovirens Willd. Sp. pl. V, p. 385.
Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).
Pt. pedata L. Sp. 1076.
Afr. occid. — Mossamedes, na serra de Chella (Capello e Ivens).
Chrysodium Fée. Mett.
Ch. punctatum (L.) Mett. in Kuhn Fil. afr. 51.
Afr. occid. — Ilhas de S. Thomé e Principe (J. de Sousa).
Polybotrya Kunth.
P. tenuifolia (Desv.) Kuhn Fil. afr. 52.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).
Lomariopsis Fée.
L. sorbifolia (L.) Fée. Acrost. 69.
Afr. occid. — Ilhas de S. Thomé e Principe (J. de Sousa).
Asplenum L.
A. nigritianum Hook. Sp. Fil. 3, p. 223.
Afr. occid. — Ilhas de S. Thomé e Principe (J. de Sousa).
A. praemorsum Sw. Prod. 130.
Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (P.e Antunes).
Loxocaphe Moore, Kuhn.
L. nigrescens (Hook) Moore, Ind. 297.
Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

Aspidium Sw.

A. Thelipteris Sw. in Schrad. Journ. 1800, II, 40.

var. squamuligera Schlecht.

Afr. orient. — Transvaal, no valle do rio Krokodil (F. Quintas).

Afr. occid. — Mossamedes, na Humpata (P. Amado); Palanca (P.e Antunes).

A. molle Sw. Schrad. Journ. 1800, II, 34.

var. violascens Mett.

Afr. occid. — Mossamedes, na encosta da serra de Chella (Capello e Ivens).

Nome vulg. — *Manéle-nete.*

A. unitum (L.) Mett. An. Mus. Lugd. Batav. I, 230.

var. glabra Mett.

Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

A. oligodonton Desv. Berl. Mag. V, 322.

Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).

A. coadunatum Wall. cat. 337.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

Polypodium L.

P. simplex Sw. in Schrad. Journ. 1800, II, 27.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

P. Phymatodes L. Mant. II, 306.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

P. punctatum (L.) Sw. in Schrad. Journ. 1800, II, 21.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

P. proliferum (Presl.) Roxb. Herb. Wall. Cat. n. 312.

Afr. orient. — Moçambique, no Incomati, nas margens dos rios (F. Quintas).

Nephrolepis Schott.

N. biserrata (Sw.) Schott, gen. Etting. farn. 204, t. 134.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

Fam. Gleicheniaceae

Gleichenia Sm.

Gl. linearis (Burm.) Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, ser. I, 428.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

Fam. Osmundaceae

Osmunda.

O. regalis L. Sp. ed. I, 1065.

var. Capensis Milde.
Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (P.e Antunes).

Clas. Equisetales

Fam. Equisetaceae

Equisetum L.
E. ramosissimum Desf. flor. atl. II, 398.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Clas. Lycopodiales

Sub-clas. Isosporeae

Lycopodium L.
L. cernuum L. Sp. pl. ed. I, 1103.
Afr. occid. — Huilla, nas margens do Lupolo (P.e Deckindt).

Sub-clas. Heterosporeae

Selaginella (P. B.) Spring.
S. rupestris Spring in Fl. Bras. I, 118.
Afr. occid. — Huilla, nos rochedos das margens da ribeira Mucha (P.e Deckindt).

EMBRYOPHYTA SIPHONOGAMA

Sub-typo ANGIOSPERMAE

Clas. Monocotyledoneae

Ser. Pandanales

Fam. Typhaceae

Typha Tournf.
T. angustifolia L. Sp. ed. I, 971.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

Ser. **Helobiae**

Fam. **Potamogetonaceae**

Potamogeton L.

P. fluitans Rth. Tent. fl. German. I, 72 (?).

Afr. occid. — Zaire, em Vista (D. M. Chaves).

Obs. — É exemplar pouco completo e por isso a determinação específica duvidosa.

Ser. **Glumiflorae**

Fam. **Gramineae**

Trib. **Andropogoneae**

Urelythrum Hack.

U. agropyroides Hack. in DC. Monogr. phanerog. VI, p. 272.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Trib. **Zoysieae**

Perotis Ait.

P. indica (L.) K. Schum. in Engl. Deuts.-Ort. Africa, III, 99.

Afr. orient. — Moçambique, no Maraquene (F. Quintas).

Trib. **Paniceae**

Eriochloa H. B. Kunth.

E. punctata (L.) Ham. Prod. 5.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Panicum L.

Sect. I. *Digitaria,* Mancheo Biekerst.

P. didactylum (Willd.) Kth. Rev. gram. I, 33.

Afr. orient. — Lourenço Marques, na Mahota (F. Quintas).

Sect. II. *Trichachne* (Nees) Steud.

P. semialatum R. Br. Prod. 192.
Afr. orient. — Lourenço Marques, em Pessem, na terra humida (F. Quintas).

Sect. III. *Ptycophyllum* M. Br.

P. sulcatum Aubl. Pl. Guian. I, 70.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Mahota (F. Quintas).
P. madagascariense Spr. Syst. veget. I, 317.
Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Tricholaena Schrad.
T. rosea Nees Fl. Afr. aust. I, 16.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Mahota (F. Quintas).
T. grandiflora Hochst. in Schimper pl. abyss. n. 1053.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Mahota e nas margens do Incomati (F. Quintas).

Pennisetum Pers.
P. spicatum (L.) Kcke, Getreid. 284.
Afr. orient. — Lourenço Marques, no Incomati e Mahota (n.° 72) (F. Quintas).

Trib. **Chlorideae**

Dactyloctenium Willd.
D. aegyptiacum (L.) Willd. Enum. hort. Berol. 1029.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

Trib. **Festuceae**

Phragmites Trin.
Ph. communis Trin. Fund. Agrost. 134.
Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Eragrostis P. Beauv.

Sect. I. *Plagiostachys* Benth. et Hook.

E. congesta Oliv. in Trans. Lin. Soc. XXIX, 175, t. 1153.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

Sect. II. *Platystachys* Benth. et Hook.

E. congesta Oliver in Trans. Lin. Soc. XXIX, 175.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).
E. superba Wawra et Peyr. in Sitzemgsber. Wiener Akad. XXXVIII, 44.
Afr. orient. — Lourenço Marques, em Pessene (F. Quintas).

Sect. III. *Cataclastos* Döll.

E. ciliaris (L.) Lk. Enum. hort. Berol. I, 192.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Mahota (F. Quintas).

Sect. IV. *Pteroëssa* Döll.

E. chalcantha Trin. in Act. Petrop. I, 401.
var. macrostachys K. Schum.
Afr. orient. — Transvaal, no valle do rio Krokodil, em Ackmaar (F. Quintas).
E. aspera Jacq. Hort. Vindob. III, t. 36.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).
E. brisoides Nees in Linnaea, VII, 384.
Afr. orient. — Transvaal, no valle do Krokodil (F. Quintas).

Ser. Farinosae

Fam. Eriocaulaceae

Mesanthemum Koern.
M. radicans (Benth.) Koern in Linnaea XXVII, 573.
Afr. occid. — Zaire, nos terrenos humidos, em Vista (D. M. Chaves).
Eriocaulon L.
E. huilleuse Engl. et Bukland in Bot. Jahrb. vol. XXVII, p. 78.
Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (P.e Antunes).

Fam. Commelinaccae

Trib. **Commelineae**

Cyanotis Don.

C. longifolia Benth. et Hook. N. Fl. 543.

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Ser. **Liliiflorae**

Fam. Liliaceae

Sub-fam. Melanthioideae

Gloriosa L.

G. virescens Lindl. Bot. Mag. t. 2539.

Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

Afr. occid. — Angola, em Quindumbo (Anchieta); Serra de Cassanha, nos Gambos (F. Newton); Huilla (P.e Antunes).

Androcymbium Willd.

A. striatum Hochst. in Schimp. pl. Abys. II, 1338.

Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (P.e Antunes).

Sub-fam. Asphodeloideae

Bulbine L.

B. asphodeloides (L.) Spreng. Syst. II, 85.

Afr. occid. — Mossamedes, no Humbe e nos Gambos (F. Newton).

Anthericum L.

A. Bragae Engl. in Deuts.-Ost. Afr. III, 138.

Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).

Chlorophytum Ker.

C. colubrinum (Welw.) Engl. Hochgebirgsfl. Trop. Afr. 161.

Afr. occid. — Mossamedes, nos Gambos (F. Newton).

C. pleiostachium (Welw.) Engl. Durand et Schinz Consp. Fl. Afr. V, 352.

Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (P.e Antunes).

Sub-fam. Lilioideae

Urginea Steinh.

U. Bragae Engl. in Deuts.-Ost. Afrike III, 142.

Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).

U. micrantha (Rich.) Solms in Schwfth. Beitr. z. fl. Aeth. 294 (?).
Afr. orient. — Lourenço Marques, nos terrenos pantanosos de Chixacha (F. Quintas).

* U. mossambicensis Engl.
Afr. orient. — Beira (Dr. Braga).

Scilla L.

S. rigidifolia Kunth, Enum. IV, 330.
(S. hispidula Baker in Trans. Lin. Soc. ser. 2, Bot. I, 248).
Afr. occid. — Angola, em Quindumbo (Anchieta).

Sub-fam. Asparagoideae

Asparagus L.

A. plumosus Bak. in Journ. Lin. Soc. XIV, 613.
Afr. orient. — Moçambique, Beira (Dr. Braga); Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

A. africanus Lam. Encycl. I, 295.
Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens dos rios, em Anbelore (F. Quintas).

A. racemosus L. Sp. ed. II, 152.
Afr. occid. — Mossamedes, na Huilla (P.e Antunes).

Sub-fam. Smilacoideae

Smilax Tournf.

S. Kraussiana Meiss. in Flora, XXVIII (1845).
Afr. orient. — Nas margens do rio Krokodil (F. Quintas).

Fam. Amaryllidaceae

Crinum L.

C. sp.
Afr. occid. — Angola, no Quindumbo (Anchieta).
Está representada esta especie só por duas flores.

Hypoxis L.

H. angustifolia Lam. Encycl. III, 182.
Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Fam. Iridaceae

Lapeyrousia Pourr.

L. odoratissima Baker in Trans. Lin. Soc. ser. 2, I, 273; Irideae 173.
Afr. occid. — Huilla (F. Newton).

..

L. cyanescens Baker in Trans. Lin. Soc. ser. 2, I, 272; Irideae 172.
Afr. occid. — Huilla (F. Newton).

Gladiolus L.

Gl. angolensis Welw.; Baker in Trans. Lin. Soc. Bot. ser. 2, I, 269; Irideae 213.
Afr. occid. — Angola, em Quindumbo (Anchieta).

? Gl. benguellensis Baker in Trans. Lin. Soc. ser. 2, Bot. I, 268; Irideae 221.
Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes).

Gl. sp.
Afr. orient. — Lourenço Marques, em Chixacha (F. Quintas).

Ser. Scitamineae

Fam. Zingiberaceae

Trib. **Hedichieae**

Kaempferia L.

K. aethiopica (Solms) Benth. et Hook. Gen. pl. III, 642.
Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).

Ser. Microspermae

Fam. Orchidaceae

Trib. **Ophrydinae-Gymnadenieae**

Holothrix L. C. Rich.

H. Medusa Kranzlin.
Afr. occid. — Angola, na Muscha, nos terrenos seccos e sombrios.

Trib. **Ophrydinae-Habenarieae**

Habenaria Willd.

H. Dregeana Lindl. in Ann. of nat. hist. IV, p. 314.
Afr. occid. — Angola, em Quindumbo (Anchieta).

Trib. **Ophrydinae-Satyrieae**

Satyrium Sw.

S. leucocomos Rch. f. in Flora (1865), p. 182.
Afr. occid. — Huilla, nas terras pantanosas (F. Newton).

S. Ivantalae Rch. f. in Flora (1865), p. 183.
Afr. occid. — Humpata, nos terrenos humidos (F. Newton); Huilla (P.e Antunes).

Disa Berg.
D. Welwitschii Rch. f. in Flora (1865), p. 181.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Trib. **Cyrtopodiinae-Cyrtopodieae**

Lissochilus R. Br.
L. giganteus Welw. mss. ex Rchb. f. in Flora (1865), p. 187.
Afr. occid. — Congo, na Vista (D. M. Chaves).
L. longifolius Benth. in Hook. Nig. Fl. p. 530.
Afr. occid. — Congo, na Vista (D. M. Chaves).
L. arenarius Lindl. in Proc. Lin. Soc. VI, 133.
Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).
L. sp.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
Exemplar incompleto tendo apenas folhas e fructo.

Clas. Dicotyledoneae

Sub-clas. Archichlamideae

Ser. Salicales

Fam. Salicaceae

Salix L.
S. huillensis Seemen in Engl. Jahrb. XXIII Beibl. 57, p. 45.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
S. nigritina Seemen l. c. p. 46.
Afr. occid. — Humpata (P. Amado); nas margens do rio Nene (F. Newton).

Ser. Urticales

Fam. Ulmaceae

Chaetacme Planch.
Ch. aristata Planch. in An. sc. nat. 1848, p. 340.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Fam. Moraceae

Dorstenia.

D. benguellensis Welw. Trans. of Lin. Soc. vol. 27, p. 71.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt, n.° 783).

Ficus L.

Sect. I. *Eusyce* Gasparrini

F. capensis Thumb. diss. de Fic. 13.
Afr. occid. — Bolama (R. de Carvalho).

Sect. II. *Sycidium* King.

F. exasperata Vahl. Enum. II, 231 (?).
Afr. occid. — Quindumbo (Anchieta); S. Thomé (Patricio Alvares).

Sect. III. *Urostigma* Gasparrini

F. dekdekena (Mig.) Rich.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Fam. Urticaceae

Obetia Gaudich.

O. pinnatifida Bak. in Journ. Lin. Soc. XX, 263.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Fleurya Gaudich.

Fl. aestuans (L.) Gaudich. Uran. 196.
Afr. occid. — Dahome, em Vódumhem Bamé (F. Newton).

Boehemeria Jacq.

B. platyphylla Don ex Hamil. Prod. Fl. Nep. 60.
Afr. occid. — Angola, em Quindumbo (Anchieta).

Forskohlea L. Mant. n. 1262.

F. viridis Ehrenb. Cat. Hort. Par. ed. III, 347.
Afr. occid. — Huilla (F. Newton).

Ser. Proteales

Fam. Proteaceae

Faurea Harvey.

F. saligna Harvey in Hook. Lond. Journ. 1847, 373.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

F. speciosa Welw. ex Trans. Lin. Soc. XXVII, p. 63, t. 20.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt).

F. discolor Welw. l. c.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt).

Protea L.

P. angolensis Welw. in Ann. de Cons. Ultramarino.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

P. paludosa Welw.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

P. micans Welw. Apont.
Afr. occid. — Angola, em Quindumbo (Anchieta).

Ser. Santalales

Fam. Lorantaceae

Loranthus L.

L. rhamnifolius Engl. in Bot. Jahrb. XX, p. 87.
Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho).

L. Pentagonia DC.
Afr. occid. — Dahomey, sobre a *Adansonia* (F. Newton).

Fam. Santalaceae

Osyris L.

O. abyssinica Hochst. in Sch. pl. abys. t. 281.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes); Humpata (P. Amado).

Thesium L.

Th. equisetoides Welw. in herb.
Afr. occid. — Angola, no Quindumbo (Anchieta).

Fam. Olacaceae

Heisteria Jacq.

H. parvifolia Smith.
Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (Patricio Alvares).

Ximenia Plum.

X. americana L. Sp. pl. ed. I, 1193.

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Fam. Aristolochiaceae

Aristolochia L.

A. Petersiana Klotzsch in Monatsber. d. Barl. Akad. (1859), p. 599.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e na Cabeceira (M. Rodrigues de Carvalho).

Ser. Polygonales

Fam. Polygonaceae

Polygonum L.

P. serrulatum Lagasca n. gen. et sp. 14, n. 181.

Afr. orient. — Lourenço Marques, no Incomati (F. Quintas).

P. lanigerum R. Br. γ. africanum Meissner in DC. Prod. XIV, p. 117.

Afr. orient. — Lourenço Marques, no valle do rio Krokodil, em Ackmaor a 700m (F. Quintas).

P. lapathifolium Ait. Hort. Kew. 2, p. 30.

Afr. orient. — Lourenço Marques, no valle do rio Krokodil (F. Quintas).

Oxygonum Burchell.

O. alatum Burch. Pl. Afr. aust. n. 2077.

Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

Ser. Centrospermae

Fam. Chenopodiaceae

Salicornia L.

S. herbacea L. Act. Holm. 1741, p. 180.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nos pantanos de Maraquene (F. Quintas).

Suaeda Forsk.

S. maritima (L.) Dum. Fl. Belg. 22.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nos pantanos de Maraquene (F. Quintas).

Fam. Amarantaceae

Celosia L.

C. trigyna L. Mant. 212.

Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho); Lourenço Marques, em Chixacha e Mahota (F. Quintas).

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Hermbstaedtia Reich.

H. elegans Moq. DC. Prod. XIII, 2, p. 247.

Afr. orient. — Lourenço Marques, em Chiquengo, na margem do rio Unbeloge e em Maraquene (F. Quintas).

Amarantus L.

A. graecizans L. Sp. ed. I, 990.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Sericocoma Fenzl.

S. Welwitschii Hook. f. in Welw. Iter ang. n. 6508.

Afr. occid. — Huilla (G. Capello).

Cyathula Lour.

C. Schimperiana (Hocht) Moq. in DC. Prod. XII, 2, p. 328.

Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa, no pico do Inhatete (R. de Carvalho).

C. globulifera (Boj.) Moq. in DC. Prod. XII, 2, p. 329.

Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa (R. de Carvalho).

Pupalia Juss.

P. atropurpurea (L.) Moq. in DC. Prod. XIII, 2, 331.

Afr. orient. — Moçambique, nos campos inundados (R. de Carvalho).

P. lappacea (L.) Moq. in DC. Prod. XII, 2, 331.

Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

Aerua Forsk.

A. javanica (Bl.) Juss. in Ann. Mus. XI, 131.

Afr. occid. — Huilla (G. Capello).

A. leucura Moq. in Prod. XIII, 2, 302.

Afr. orient. — Moçambique, na villa de Senna (R. de Carvalho).

A. lanata (L.) Juss. in Ann. Mus. XI, 131.

Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho); Lourenço Marques F. Quintas).

Psilotrichum Blume.

Ps. africanum Oliv. in Hook. Icon. t. 1542.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Achyranthes L.

A. aspera L. Sp. ed. I, 205.

Afr. orient. — Moçambique, nos campos inundados (R. de Carvalho); Lourenço Marques (F. Quintas).

Afr. occid. — Huilla (Capello e Ivens).

Na Huilla esta especie é denominada — nongólo-biomcombo —. As sementes são empregadas na fabricação das bebidas fermentadas, á semelhança de lupulo na cerveja.

A. Welwitschii Schinz in Engl. Deuts.-Ost. Afr. Theil C, p. 174.

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Alternanthera Forsk.

A. sessilis (L.) R. Br. Prod. I, 417.

Nome vulg. — *Quiambe.*

Afr. occid. — Huilla, margens do Coroca (Capello e Ivens).

A. repens (L.) O. Kuntze.

Nome vulg. — *Caçaci.*

Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

Fam. Nyctaginaceae

Boerhavia L.

B. paniculata A. Rich. Act. soc. hist. nat. Pavis I, 105.

Nome vulg. em Benguella — *Uriangulo.*

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

B. diffusa L. Sp. ed. I, 3.

Afr. orient. — Lourenço Marques (F. Quintas).

Fam. Phytolaccaceae

Limeum L.

L. linifolium Fenz. Mollug. 342.

Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho); Ressano Garcia, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Phytolacca L.

P. abyssinica Hoffm. in Comm. Goett. 12, t. II e III.

Afr. orient. — Moçambique, na região alta da Gorungosa (R. de Carvalho).

Fam. Aizoaceae

Mollugo L.

M. Cerviana L. Sp. ed. I, 272.

Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves).

M. nudicaulis Lam. Dict. IV, 234.
Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves).
Glinus L.
Gl. Spergula (L.) Pax in Engl. Pr. a. a. O. 40.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze, nos terrenos mais altos do Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).
Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves); Quissange (Anchieta).
Gl. lotoides L. Sp. ed. I, 463.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).
Tetragonia L.
T. expansa Ait. H. Kew. II, 178.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Fam. Caryophyllaceae

Polycarpaea Lam.
P. corymbosa Lam. Ill. n. 2798.
var. eriantha (Hochst) Pax.
Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho); Lourenço Marques, em Ressano Garcia, perto do rio Incomati (F. Quintas).
Afr. occid. — Boma, em Zaire (var.) (D. M. Chaves).

Ser. Ranales

Fam. Anonaceae

Xylopia.
X. Antunesii Engl. et Diels in Notizbl. (1899), p. 299.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.° 64).
Artobotrys.
A. dahomensis Engl. in Notizbl. (1899), p. 299.
Afr. occid. — Dahomey (F. Newton).
A. Antunesii Engl. et Diels l. c.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.° 100).
Anona L.
A. senegalensis Pers. DC. Prod. I, 86.
Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves).

Fam. Myristicaceae

Pycnanthus Warb.

P. microcephalus (Benth.) Warb.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (Patricio Alvares).

Fam. Ranunculaceae

Clematis L.

Cl. Wightiana Wall. cat. 4647.

Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho); Lourenço Marques, na Mahota (F. Quintas).

Ser. Rhoeadales

Fam. Capparidaceae

Cleome L.

Cl. ciliata Schum. et Thon. Guin. Pl. 294.

Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves).

C. monophylla L. Sp. ed. I, 672.

Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves); Huilla (P.e Antunes); Humbe, nos sitios sombrios (F. Newton).

Pedicellaria Schrank.

P. pentaphylla (L.) Schrank in Roem. u. Usteri Magaz. f. Bot. 1790.

Afr. orient. — Moçambique, em Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves).

Polanisia Raf.

* P. foliosa (Hook) Gilg. muscrip.

Afr. occid. — Benguella (Anchietá).

P. hirta (Klotzsch) Pax in Engl. Bot. Jahrb. X, 14.

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Chiliocalyx Klotzsch.

? Ch. tenuifolius Klotz. in Peters Moss. Bot. I, 154.

Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

Cladostemon A. Br. et Vatke.

Cl. Paxianus Gilg. in Engl. Deuts.-Ost. Afr. Theil C, 185.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Capparis L.
C. corymbosa Lam. Dict. I, 605.
Afr. occid. — Benguella (Anchieta).
C. Carvalhoana Gilg. in Engl. Deuts.-Ost. Afr. Theil C, 185.
Afr. orient. — Senna, na Zambezia (R. de Carvalho).
C. tomentosa Lam. Dict. I, 606.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
Maerua Forsk.
M. nervosa (Hochst.) Oliv. Fl. of Trop. Afr. I, 84.
Afr. orient. — Moçambique, na ilha do Ibó (R. de Carvalho).
Tylachium Lour.
T. africanum Lour. Fl. Coch. 418.
Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho).

Ser. Rosales

Fam. Crassulaceae

Kalanchoe Adans.
K. crenata Kaw. var. collina Engl. in Engl. Deuts.-Ost. Afr. Theil C, 188.
Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).
Afr. occid. — Nas margens do rio Lunga, Congo (D. M. Chaves).

Fam. Saxifragaceae

Vahlia Thunb.
V. capensis Thunb. Fl. cap. p. 246; DC. Prod. IV, p. 53.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

Fam. Pittosporaceae

Pittosporum Banks.
P. abyssinicum Delile in Ann. sc. nat. 2, ser. XX, 89.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).

Fam. Rosaceae

Rubus L.
R. apetalus Poiret Dict. VI, 242.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

R. pinnatus Willd. Sp. II, 1081.
Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa (R. de Carvalho).

Chrysobalanus L.
Ch. Icaco L. Sp. pl. ed. I, p. 513; Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, p. 365.
Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves).

Fam. Connaraceae

Rourea Aubl.
R. ovalifoliata Gilg. in Engl. Bot. Jahr. XIV, 327.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira, e em Marrombala, nas margens do Chire (R. de Carvalho).

Cnestis Juss.
C. ferruginea DC. Prod. II, 87.
Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa); Bolama (R. de Carvalho).

Fam. Leguminosae

Sub-fam. Mimosoideae

Trib. **Ingeae**

Albizzia Durazz.
A. anthelmintica A. Brogn. in Bull. Soc. Bot. France VII, 902.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).
A. hypoleuca Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 356.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).
A. Brownei Walp. Rep. I, 928.
Afr. occid. — Guiné (R. de Carvalho); Angola, em Quissange (Anchieta).
A. sp. n.?
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril.

Trib. **Eumimoseae**

Mimosa L.
M. asperata L. Sp. ed. I, 1507.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).

Leucaena Benth.

L. glauca Benth. in Hook. Lond. Journ. Bot. IV, 416.

Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

Trib. **Adenanthereae**

Dichrostachys DC.

D. nutans Benth. in Hook. Journ. Bot. IV, 353.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

D. platycarpa Welw. Apont. p. 576; Oliv. Fl. of I, Afr. II, p. 333.

Afr. occid. — Quissange (Anchieta).

D. sp.

Arbor 10-12 metr. alta, ramis cortice rimuloso cinereo, ramulis hispidulis, foliis 6-13 cent. longis petiolo, supra caniculato, rachideque plus minus hispidulis, pinis 8-10 jugis, foliolis 18-22 jugis, oblique lineari-oblongis apice acutiusculis subtus pallidioribus, margine ciliatis, 5-7 mill. long., 1,5 mill. latis; spicis axillaribus solitariis vel geminatis, pedunculo 6-8 cent. longo, parce hispidulo; leguminibus contortis 2-4 cent. long., 5-10 mill. latis, primum hispidulis, demu glabratis.

An *D. nutantis* Benth. varietas? A *D. nyassana* Taub. in Engl. Deutsch Ost.-Afr. differt precipue ramis non angulatis, foliolisque numerosioribus.

Trib. **Piptadenieae**

Pusaeta L.

P. abyssinica (Steud) O. Kunze Rev. gen. 204.

Afr. occid. — Angola, em Quindumbo (Anchieta).

Sub-fam. Caesalpinioideae

Trib. **Dimorphandreae**

Burkea Hook.

B. africana Hook. Ic. pl. VI, 593.

Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes).

Trib. **Cynometreae**

Cynometra L.

C.? Carvalhoi Harms in Engl. Bot. Jahr. XXVI, p. 261.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

C. Mannii Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 317.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

Trib. **Amherstieae**

Brachystegia Benth.

B. tamarindoides Welw. ex Benth. Fl. of Trop. Afr. II, 312.

Afr. occid. — Angola, em Quibundo (Anchieta).

B. sp.

Nome vulg. — *Mupanda*.

Afr. occid. — Mossamedes, na Humpata (P. Amado).

Exemplar representado só por folhas. É arvore de 5 metros cuja casca é muito rica em tannino. As folhas tem 6 pares de foliolos. Será variedade da *B. spicaeformis?*

B. sp.

Afr. orient. — Moçambique, no Moavi (R. de Carvalho).

Exemplar representado por pequenos ramos com folhas. Estas tem quatro pares de foliolos.

Berlinia Soland.

B. angolensis Welw. Benth. in Trans. of L. Soc. XXV, p. 310; Hiern. Cat. of Welw. af. pl. I, p. I, 298.

Afr. occid. — Angola, no Quibundo (Anchieta).

B. paniculata Benth. Fl. Trop. Afr. II, 295.

Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Dekindt, n.° 810).

B. sp. n.?

Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes).

Exemplar incompleto: só um ramo com folhas.

Trib. **Bauhineae**

Bauhinia L.

B. fassoglensis Kotschy ex Schwfth. Reliq. Kotschyan. 14, t. 12, 13.

Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).

Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes); Angola, em Quindumbo (Anchieta).

B. macrantha Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 289.

Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes).

B. punctata Bolle in Peter's Moss. Bot. 23.

Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa (R. de Carvalho).

B. reticulata DC. Prod. II, 515.

Afr. occid. — Angola, em Quindumbo e Quissange (Anchieta).

Trib. **Cassieae**

Cassia L.

C. Sieberiana DC. Prodr. II, 489.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

C. Petersiana Bolle in Peter's Mon. Bot. 13.

Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho); Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

C. occidentalis L. Sp. ed. I, 377.

Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves).

C. didymobotrya Fres. in Flora (1839), 53.

Afr. occid. — Angola, no Quindumbo (Anchieta).

C. Abrus L. Sp. ed. I, 376.

Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).

C. nigricans Vahl. Symb. I, p. 30; DC. Prod. II, p. 498.

Nome vulg. — *Mucele-cele.*

Afr. occid. — Huilla (Capello e Ivens).

C. mimosoides L. Sp. ed. I, 389.

Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).

Afr. occid. — Vista, no Zaire (D. M. Chaves); Huilla (P.^{e} Antunes); Humpata (P. Amado).

Trib. **Eucaesalpineae**

Parkinsonia L.

P. aculeata L. Sp. ed. I, 375.

Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

Caesalpinia L.

C. pulcherrima Sw. Observ. 166.

Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

C. Bonducella Roxb. Fl. Ind. II, 357.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

Peltophorum Vog.

P. africanum Sond. in Linnaea XXIII, p. 35.

Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes).

Sub-fam. Papilionaceae

Trib. **Sophoreae**

Baphia Afzel.

B. Henriquesiana Taub. in Bot. Jahrb. XXIII, p. 176.
Afr. occid. — Otchicussi (F. Newton).

Tounatea Aubl.

T. madagascariensis (Desv) Bail. in Bul. Soc. Lin. 446.
Nome vulg. — *Omuhiombo*.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt, n.º 328).

Trib. **Genisteae**

Crotalaria L.

Sect. I. *Simplicifoliae*

C. spartea R. Br. ex Bak. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 12.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

C. anthyllopsis Welw. ex Bak. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 15.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Sect. II. *Oliganthae*

C. spinosa Hochst. in Herb. Schimp. Abyss. 150.
Afr. orient. — Região do Zambeze (R. de Carvalho).
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes e Capello).

Sect. III. *Docarpae*

C. pseudoeriosema Vath in Oester. Bot. Zeitschr. XXVIII (1878), 198.
Afr. orient. — Moçambique, no Zambeze (R. de Carvalho).

C. versicolor Bak. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 28.
Afr. occid. — Quindumbo, em Angola (Anchieta).

C. goreensis Guil. et Perrot. Fl. Seneg. I, 165.
Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do rio Incomati (F. Quintas).
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

C. florida Welw. ex Bak. in Fl. of Trop. Afr. II, 30.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes); Angola, em Quindumdo (Anchieta).
C. ramosissima Baker in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 26.
Afr. orient. — Chixacha (F. Quintas).
C. maxillaris Klotzch in Peter's Moçamb. Bot. 58.
Afr. orient. — Gorungosa (R. de Carvalho).

Sect. IV. *Cylindrocarpae*

C. lachnocarpa Hochst. in Schimp. Pl. Abyss. 780.
Nome vulg. — *Nhulúlo.*
Afr. occid. — Huilla (Capello e Ivens).
C. striata DC. Prod. II, 131.
Afr. orient. — Chiloane, Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho); Beira (Dr. Braga); Lourenço Marques (F. Quintas).
Afr. occid. — Boma, no Zaire (D. M. Chaves).

Trib. **Galegeae**

Indigofera L.

Sect. *Eundigofera*

Ser. **Simplicifolia**

I. erythrogramma Welw. ex Bak. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 93.
Afr. occid. — Humpata (F. Newton).

Ser. **Paniculatae**

I. pulchra Willd. Sp. 3, p. 1239.
Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

Ser. **Dissitiflorae**

I. viscosa Lam. Dict. III, 247.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Ser. Tinctoriae

I. hirsuta L. Sp. ed. I, 751.
β. longebarbata (Engl.).
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho); Lourenço Marques (F. Quintas).
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
I. dendroides Jacq. Icon. rar. t. 571.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Tephrosia Pers.
T. lupinifolia DC. II, 255.
Afr. occid. — Boma, no Congo (D. M. Chaves).
T. aequilata Bak. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 113.
var. grandiflora.
Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa? (R. de Carvalho).
T. anthylloides Hochst. in Kotschy Herb aethiop. n. 3.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
T. linearis Pers. Ench. II, 330.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
T. purpurea Pers. Ench. II, 329.
Afr. orient. — Moçambique, na margem do Zambeze (R. de Carvalho); Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).
Afr. occid. — Humpata (F. Newton).
T. incana Grah. in Wall. Cat. 5644.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).
T. Carvalhoi Taub. in Bot. Jahrb. XXIII, p. 183.
Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa? (R. de Carvalho).

Milletia W. et Arn.
M. Stuhlmannii Taub. in Engl. Deuts.-Ost. Afr. C, 212.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).
M. versicolor Welw. ex Baker in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 129?
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

Microcharis Benth.
M. latifolia Benth. in Trans. Lin. Soc. XXV, 289, t. 33 B.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Sesbania Pers.
S. cinerascens Welw. ex Bak. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. 134.
Afr. orient. — Moçambique, no Zambeze (R. de Carvalho).
S. aegyptiaca Pers. Ench. II, 316.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
S. punctata DC. Prod. II, 265.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Trib. **Hedysareae**

Smithia Ait.
S. strigosa Benth. Plant. Jungh. 211.
Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).
S. megalophylla Harms in Engl. Bot. Jahrb. XXVI, 292.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 94).
S. Welwitschii Taub. in Engl. Bot. Jahrb. XXIII, 190.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt, n.º 94).
Stylosanthes Sw.
St. erecta P. Beauv. Fl. d'Ow. II, 28, t. 77.
Afr. orient. — Lourenço Marques, em Ressano Garcia, na margem do Incomati (F. Quintas).
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
Arachis L.
A. hypogaea L. Sp. ed. I, 741.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
Zormia Gmel.
Z. diphylla Pers. Syn. II, 318.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
Desmodium Desv.
D. mauritianum DC. Prod. II, 334.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
D. paleaceum Guil. et Perrot. Fl. Seneg. 209.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).
D. triflorum DC. Prod. II, 334.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
D. megalanthum Taub. in Bot. Jahrb. XXIII, p. 192.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
Uraria Desv.
U. picta (Jacq.) Desv. Journ. Bot. III, 122.
Afr. occid. — Vista (D. M. Chaves).

Alysicarpus Neck.
A. vaginalis DC. Prod. II, 353.
Afr. occid. — Vista (D. M. Chaves).

Trib. **Dalbergieae**

Dalbergia L. fil.
D. lactea Vatke in Oester. Bot. Ztsch. XXVIII (1878), 263.
Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa (R. de Carvalho).
D. mossambicensis Harms in Bot. Jahrb. XXVI, p. 295.
Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa (R. de Carvalho).
D. Dekindtiana Harms in Engl. Bot. Jahrb. XXVI, 298.
Afr. occid. — Huilla, em Omutona (P.e Dekindt, n.° 490).
Lonchocarpus H. B. K.
L. pallescens Welw. ex Bak. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 242.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
L. sericeus H. B. K. ex DC. Prod. II, 260.
Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

Trib. **Vicieae**

Abrus L.
A. precatorius L. Syst. 533.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

Trib. **Phaseoleae**

Teramnus Sw.
T. labialis Spreng. Syst. III, 235.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
Erythrina L.
E. Humei E. Mey Comm. 150.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).
E. suberifera Welw. ex Bak. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 183.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
Mucuna Adans.
M. rhynchosioides Taub. in Engl. Bot. Jahrb. XXIII, p. 194.
Afr. orient. — Moçambique, no Zambeze (R. de Carvalho).
Canavalia Adans.
C. obtusifolia DC. Prod. II, 404.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

Cajanus DC.
C. indicus Spr. Syst. Veg. III, 248.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).
Rhynchosia Lour.
R. monophylla Schlech. in Journ. of Bot. 1897, p. 279.
Afr. orient. — Moçambique (Dr. Braga).
Eriosema DC.
E. cajanoides Hook. Fl. Nigr. 314.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril (R. de Carvalho); Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).
Afr. occid. — Huilla (Capello e Ivens).
E. glomeratum Hook. Fl. Nigr. 314.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
E. chrysadenium Taub. in Engl. Bot. Jahrb. XXIII, p. 195.
Afr. occid. — Angola, na Serra Cassanha (F. Newton).
Voandezia Thou.
V. subterranea Thou. Gen. Madag. n. 777.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
Vigna Savi.
V. sinensis Endl. in Hassk. Pl. jav. rar. 386.
Nome ind. — *Tinhahan* ou *Timboene*.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).
Dolichos L.
D. longistipellatus Harms in Engl. Bot. Jahrb. XXVI, 314.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.° 124).
D. Antunesii Harms l. c. p. 318.

Ser. Geraniales

Fam. Geraniaceae

Pelargonium l'Hérit.
P. mossambicense Engl. Deuts.-Ost. Afr. C, p. 225.
Afr. orient. — Gorungosa (R. de Carvalho).
P. aconitiphyllum Eckl. et Zeyh. exs. n. 517; Harv. et Sonder Fl. cap. I, 276.
Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).

Fam. Oxalidaceae

Oxalis L.

O. semiloba Sond. in Harv. et Sond. Fl. cap. I, 350.

Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

Biophyton DC.

B. sensitivum (L.) DC. Prod. I, 690.

Nome vulg. — *Patamá.*

Afr. occid. — Dahomey, em Cannâ (F. Newton).

Fam. Erythroxylaceae

Erythroxylon L.

E. hypericifolium Lamk. Encyc. II, 394.

Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

Fam. Zygophyllaceae

Tribulus (Tourn.) L.

T. terrestris L. Sp. ed. I, 387.

Afr. orient. — Moçambique, na margem do Zambeze (R. de Carvalho); Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

Afr. occid. — Benguella (Anchieta); Huilla (P.^{e} Antunes).

Zygophyllum L.

Z. simplex L. Sp. pl. ed. I.

Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes).

Fam. Rutaceae

Fagara L.

F. thomensis Engl. in Engl. Bot. Jahrb. 149.

Afr. occid. — Ilha de S. Thomé (J. de Sousa).

Fam. Burseraceae

Commiphora Jacq.

C. Antunesii Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXVI, 37.

Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes, n.º 302).

Fam. Meliaceae

Turraea L.

T. nilotica Kotschy et Peyr. Pl. Tinn. 12, tab. 6.

Afr. orient. — Moçambique, em Chiloane (R. de Carvalho).

Melia L.
M. Azedarach L. Sp. pl. ed. I, 384.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 54).
Ekebergia Sparm.
E. benguellensis Welw. ex DC. Monogr. phan. I, 642.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 291).

Fam. Malpighiaceae

Tristellateia Thouars.
T. africana S. Moore in Journ. of Bot. XV (1877), 289.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Fam. Polygalaceae

Polygala L.
P. Gomesiana Welw. in Trans. Lin. Soc. XXVII, t. 4.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 17).
P. virgata Thunb. var. decora (Sond.) Harv. Fl. cap. I, 85.
Afr. orient. — Gorungosa (R. de Carvalho).
P. africana Chodat. Mon. Polyg. I, 99, II, 168, t. XX, fig. 20, 21.
Afr. occid. — Huilla, nos terrenos arenosos (P.e Dekindt, n.º 801).
P. huillensis Welw.; Oliv. Fl. of Trop. Afr. I, 133.
Afr. orient. — Lourenço Marques, em Ressano Garcia, nas margens do Incomati (F. Quintas).
Securidaca L.
S. longipedunculata Fres. in Mus. Senck. II, 275.
var. parvifolia Oliv. Fl. Trop. Afr. I, 134.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Fam. Dichapetalaceae

Dichapetalum Thouars.
D. reflexum (Kl.) Engl. in Deuts.-Ost. Afr. C, 235.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Fam. Euphorbiaceae

Phyllanthus L.
P. macranthus Pax in Engl. Bot. Jahrb. IX, 77.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

P. Welwitschianus Mull. Arg. in Seem. Journ. of Bot. (1864), p. 330.

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 719).

P. capillaris Schum. et Thonn. Guin. pl. 417.

Afr. orient. — Moçambique, na Gorungosa (R. de Carvalho).

P. floribundus Mull. Arg. in Linnaea XXXII, 14.

Afr. orient. — Lourenço Marques (F. Quintas).

P. pentandrus Schum. et Thonn. Guin. pl. 419.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho); Lourenço Marques, na encosta da Ponta Vermelha; Ressano Garcia, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

P. reticulatus Poir.

Afr. occid. — Angola, no Quindumbo (Anchieta); nas margens do Corocca (F. Newton).

P. Antunesii Pax in Bot. Jahrb. XXIII, p. 519.

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 83).

Antidesma L.

A. venosum Tul. in Ann. sc. nat. (1851), 232.

Afr. orient. — Moçambique, perto da bahia (R. de Carvalho).

Croton L.

C. Antunesii Pax in Bot. Jahrb. XXIII, p. 523.

Afr. occid. — Kihita e Gambos (P.e Antunes, n.º 709).

Alchornea Sw.

A. cordifolia Mull. Arg. in Linnaea XXXIV, 170.

Afr. occid. — Bolama (R. de Carvalho).

Obs. — Determinação incerta, por ser muito incompleto o unico exemplar.

Lepidoturus Baill.

L. laxiflorus Benth. in Hook. Icon. pl. t. 1297.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Acalypha L.

A. polymorpha Mull. Arg.

var. angustifolia.

Afr. occid. — Humpata (P. Amado); var. na Huilla (P.e Antunes, n.º 835).

A. indica L. Sp. ed. I, 1003.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 259). É a forma *abortiva* (Hochst.) Tyiviujero (P.e Dekindt, n.º 785).

A. benguellensis Mull. Arg. in Seem. Journ. of Bot. I, 335.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt, n.º 847).

Tragia L.

T. angustifolia Benth. in Hook. Nig. Fl. 502.
Afr. orient. — Ilha de Ibó (R. de Carvalho).

T. okanyna Pax in Bull. de l'herbier Boissier VI (1898), p. 735.
Afr. occid. — Gambos (P.e Dekindt).
Empregam a raiz pulverisada contra a tosse das creanças.

Ricinus L.

R. communis L. Sp. ed. I, 1007.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 183).

Jatropha L.

J. Curcas L. Sp. ed I, 1006.
Afr. occid. — Angola, no Quindumbo (Anchieta).

J. multifida L. Sp. ed. I, 1006.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves); Benguella (Anchieta).

Cluytia L.

Cl. Richardiana Mull. Arg. in DC. Prod. XV, 2, 1044.
Afr. orient. — Gorungosa (R. de Carvalho).

C. benguellensis Mull. Arg. in Seem. Journ. of Botany, vol. I, 337.
Afr. occid. — Planicies arenosas de Tyidingito (P.e Dekindt, n.º 813).

Maprounea Aubl.

M. africana Mull. Arg. in DC. Prod. XV, 2, p. 1191.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt, n.º 453).

Euphorbia L.

E. tenella Pax in Bul. de l'herb. Boissier VI, 738.
Afr. occid. — Entre os Gambos e Humbe, e nos terrenos arenosos nas margens do Kitembo, na Huilla (P.e Antunes e Dekindt, n.os 828 e 842).

E. indica Lam. Dict. II, 423.
Afr. orient. — Serra de Gorungosa (R. de Carvalho).
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

E. pilulifera L. Amoen. 3, 114.
Afr. orient. — Serra de Gorungosa (R. de Carvalho); Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

E. mozambicensis Boissier DC. Prod. XV, 2, 36?
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Macur (R. de Carvalho).

E. Poggei Pax in Bull. de l'herb. Boissier, VI, p. 737.
var. villosa Pax.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 84).

E. benguellensis Pax in Bull. de l'herb. Boissier, VI, p. 741; Bot. Jahrb. XXIII, p. 532.
Afr. occid. — Huilla, nos terrenos inundados (P.e Antunes, n.º 362); Tyivingiro, perto da origem de Luala, alt. 1760m (P.e Dekindt, n.º 827).

E. Monteiri Hook. in Bot. Mag. t. 5534.
Afr. occid. — Otyingambue, nos Gambos, alt. 1200m (P.e Dekindt, n.º 661).

E. coerulans Pax in Bul. de l'herb. Boissier VI.
Afr. occid. — Humpata (P.e Dekindt, n.º 829).

E. verticillata Pax in Bull. de l'herb. Boissier VI, 74.
Afr. occid. — Mossamedes, nas margens do rio Neno (P.e Antunes).

Fam. Anacardiaceae

Lannea A. Rich.

L. rubra (Hiern) Engl. in Bot. Jahrb. XXIV, p. 496.
var. latifolia Engl.; var. angustifolia Engl.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes); Humpata (P. A. de Mello Ramalho).

Heeria Meiss.

H. mucronata Bernh. ex Krauss Beitr. in Flora XXVII, 349.
var. obovata (Oliv.) Engl.
Afr. orient. — Moçambique, na bahia, ilha de Ibó (R. de Carvalho).

Rhus L.

Rh. villosa L. f. Suppl. 183.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 109).

Rh. huillensis Engl. in Bot. Jahrb. XXIV, p. 501.
var. obtusifolia Engl.; var. acutifolia Engl.
Afr. occid. — Huilla, no rio Coroca (F. Newton); var. Huilla (P.e Antunes).

Fam. Celastraceae

Gymnosporia Wight et Arn.

G. senegalensis (Lam.) Loes. in Engl. Bot. Jahrb. XVII, 541.
var. α. inermis Rich.
form. chartacea Loes.
Afr. orient. — Moçambique, em Marrombala, nas margens do Chire (R. de Carvalho).
var. spinosa Engl.
Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

Fam. Hippocrateaceae

Hippocratea L.

H. pallens Planch. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. I, 369.

Afr. orient. — Moçambique, na ilha do Ibó (R. de Carvalho).

Salacia L.

S. floribunda Tulasne in Ann. sc. nat. 4.ª ser. VIII (1857), 97.

β. kumbenensis Loes.

Afr. orient. — Moçambique, nos terrenos mais altos do Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Fam. Sapindaceae

Cardiospermum L.

C. Halicacabum L. Sp. Pl. I, 336.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Allophyllus L.

A. rubifolius (Hocht.) Engl. in Hochgebirgsfl. d. Trop. Afr. 292.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Fam. Balsaminaceae

Impatiens L.

I. aff. I. capensi Thumb.

Afr. orient. — Serra da Gorungosa (R. de Carvalho).

Fam. Rhamnaceae

Zizyphus Juss.

Z. Jujuba Lam. Dict. III, 318.

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 367); Quindumbo (Anchieta).

Fam. Vitaceae

Ampelocissus Planch.

A. mossambicensis (Klotzsch) Planch. in Jour. de la Vigne am. (1855), 49.

Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho).

A. aff. A. Lecardii Planch.

Afr. occid. — Quindumbo (Anchieta).

Cissus L.

C. rubiginosa (Welw.) Planch. in DC. Suites an Prod. V, 485.
Afr. occid. — Quindumbo (Anchieta).

C. adenocaulis Steud. in A. Rich. Fl. Abyss. I, 111.
Afr. occid. — Angola, em Quissange (Anchieta, n.° 44).

C. aff. C. crinitae Planch.
Afr. occid. — Quindumbo (Anchieta).

Obs. — Pela fórma da folha e pellos que cobrem totalmente a pagina inferior mais se parece com o *C. mollis*. A corolla porém coberta de pellos glandulosos na parte externa superior approxima-o do *C. crinitae*. O exemplar não está acompanhado de fructos.

Ser. Malvales

Fam. Tiliaceae

Trib. **Tilieae**

Corchorus L.

C. tridens L. Mant. 566.
Afr. occid. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

Trib. **Grewieae**

Grewia L.

G. columnaris Sm. in Rees Cycl. XVII, n. 5.
Afr. orient. — Moçambique, na ilha de Ibó (R. de Carvalho).

G. obovata K. Schum. in Engl. Deuts.-Ost. Afr. C, 263.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

G. Forbesii Harv. apud Mast. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. I, 250.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

G. pilosa Lam. Dict. III, 43.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

G. conocarpa K. Schum. in Engl. Deuts.-Ost. Afr. C, 264.
Afr. occid. — Boma, no Zaire (D. M. Chaves).

Triumfetta L.

T. rhomboidea Jacq. Pl. americ. 70, t. 90.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

Fam. Malvaceae

Abutilon Gärtn.

A. bidentatum Hochst. in A. Rich. Fl. Abys. I, 68.

Afr. orient. — Lourenço Marques, na margem do rio Umbelage (F. Quintas).

A. indicum (L.) Don. Gen. Syst. I, 504.

Afr. orient. — Serra da Gorungosa (R. de Carvalho).

Sida L.

S. spinosa L. Sp. ed. I, 683.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

S. capensis Eckl. et Zeyh. En. pl. cap.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens de Incomati (F. Quintas).

S. acuta Burm. Fl. Ind. 147.

Afr. occid. — Vista, no Congo, nas terras argillosas (D. M. Chaves).

S. cordifolia L. Sp. ed. I, 684.

Afr. occid. — Vista (D. M. Chaves); Huilla (Capello e Ivens).

Urena L.

U. lobata L. Sp. ed. I, 692.

var. reticulata (Cav.) Gürke.

Afr. orient. — Moçambique, na Cabeceira pequena (R. de Carvalho).

Afr. occid. — Vista, no Congo, nas terras argillosas (D. M. Chaves)

Pavonia L.

P. Columella Cav. Diss. III, 138, t. 48, fig. 3.

Afr. orient. — Serra da Gorungosa (R. de Carvalho).

P. odorata Willd. Sp. Pl. III, 837.

Afr. orient. — Moçambique, na Cabeceira pequena (R. de Carvalho).

Hibiscus L.

Sect. I. *Ketmia* Endl.

H. physaloides Guill. et Perr. Fl. Seneg. 52.

Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).

H. cordatus Harv. Fl. cap. I, 172.

Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).

H. rhodantus Gurke in Bull. Herb. Boiss. III, p. 405 (1895).

Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 365); Humpata (P. Amado).

Sect. II. *Furcaria* DC.

H. cannabinus L. Sp. pl. ed. II, 979.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).
H. furcatus Roxb. Cat. p. 31.
Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. C. Braga).
H. senalensis L. Sp. ed. I, 696.
Afr. orient. — Lourenço Marques (F. Quintas).

Sect. III. *Bombicella* DC.

H. gossypinus Thumb. Prod. 118.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
H. micranthus Cav. Diss. III, 155, t. 66, fig. 1.
Afr. orient. — Moçambique, na Cabeceira pequena (R. de Carvalho).

Sect. IV. *Azanza* DC.

H. tiliaceus L. Sp. ed. I, 694.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens dos rios e na bahia do Mussoril (R. de Carvalho).

Sect. V. *Trionum* DC.

H. Trionum L. Sp. ed. I, 697.
Afr. orient. — Transvaal, nas margens do rio Krokodil (F. Quintas).

Lagunaea Cav.

L. lobata Willd. Sp. 3, p. 733.
Afr. occid. — Angola, na Serra de Chella (F. Newton); na Huilla (P.e Antunes).
L. ternata Cav. Diss. 5, p. 279, t. 136, fig. 2.
Afr. orient. — Moçambique, na Cabeceira pequena (R. de Carvalho).

Gossypium L.

G. barbadense L. Sp. ed. I, 193.

Afr. occid. — Vista, no Congo, em terreno humido e argilloso (D. M. Chaves).

Fam. Sterculiaceae

Melhania Forsk.

M. Forbesii Planch. apud Mast. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. I, 231.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Dombeya Cav.

D. Bourgessiae Gerr. in Harv. et Sond. Fl. cap. II, 590.

Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho).

Hermania L.

H. tigrensis Hockst. in A. Rich. Fl. Abys. I, 74, t. 17.

Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).

H. borraginiflora Hook. Ic. pl. t. 597.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Melochia L.

M. melissifolia Bth. in Hook. Journ. bot. IV, 127.

Afr. orient. — Moçambique, no Macuri (R. de Carvalho).

M. corchorifolia L. Sp. ed. I, 675.

Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

Waltheria L.

W. americana L. Sp. ed. I, 637.

Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

Afr. occid. — Angola, em Quissange (Anchieta, n.º 46).

Ser. Parietales

Fam. Dilleniaceae

Tetracera L.

T. Boiviniana Baill. in Adans. VII, 300, t. 7.

Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Fam. Ochnaceae

Ochna L.

Sect. I. *Schizanthera* Engl. in Bot. Jahrb. XVII, 75

O. alboserrata Engl. l. c. 75.
Afr. orient. — Moçambique, na ilha do Ibó (R. de Carvalho).

Sect. II. *Diposidium* Engl. l. c. 76

§ Serrulatae Engl.

O. Carvalhi Engl. in Deuts.-Ost. Afr. C, 273.
Afr. orient. — Moçambique, no Mussoril e Cabeceira, ilha de Chiloane (R. de Carvalho).

* O. Höpfmi Engl.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

* O. angustifolia Engl.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes); Humpata (P. Amado).

* O. Antunesii Engl.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.° 44).

Ouratea Aubl.

O. reticulata (P. Beauv.) Engl. in Bot. Jahrb. XVII, 81.
Afr. occid. — Bolama (J. de Sousa).

Sauvagesia L.

S. erecta L. Sp. ed. I, 203.
Afr. occid. — Vista, no Congo (D. M. Chaves).

Fam. Guttiferae

Hypericum L.

Sect. I. *Campylosporus* Spach.

H. lanceolatum Lamk. Encycl. IV, 145.
Afr. orient. — Moçambique, na Goninganha (R. de Carvalho).

Sect. II. *Euhypericum* Boiss.

H. aethiopicum Thunb. Fl. cap. 439.
var. huillense Engl.
Afr. occid. — Humpata (F. Newton).
Psorospermum Spach.
P. albidum (Oliv.) Engl. in Bot. Jahrb. XVII, 83.
Afr. occid. — Angola, em Quissange e Quindumbo (Anchieta); Huilla (P.e Antunes, n.º 277).
P. febrifugum Spach in Ann. sc. nat. ser. II, V, 163.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).
Haronga Thouars.
H. paniculata (Pers.) Lodd. ex Steud. Nom. ed. II, I, 772.
Afr. orient. — Moçambique, na margem do Zambeze (R. de Carvalho).

Fam. Tamaricaceae

Tamarix L.
T. articulata Vahl. DC. Prod. III, 96.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Fam. Violaceae

Alsodeia P. Thouars.
A. dentata (P. B.) Oliv. in Fl. of Trop. Afr. I.
Afr. occid. — Ilha do Principe (J. de Sousa).
Jonidium Vent.
J. enneaspermum Vent. Malm. p. 27 ex DC. Prod. I, 308.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).

Fam. Flacourtiaceae

Oncoba Forsk.
O. tettensis Oliv. Fl. of Trop. Afr. I, 116.
Afr. orient. — Lourenço Marques, em Maraquene (F. Quintas).
Doryalis E. Mey.
D. verrucosa (Hochst.) Warb. in Engl. Prantl. Nat. Pfl. Fam. IV, 4, p. 84.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.º 136).

Fam. Turneraceae

Wormskioldia Tonn. et Schum.

W. glandulifera Klotzsch. in Peters Mozamb. I, 146.
Afr. orient. — Villa de Senna (R. de Carvalho).

W. Schinzii Urb. in Engl. Bot. Jahrb. II, 57.
Afr. orient. — Lourenço Marques, nas margens do rio Incomati (F. Quintas).
Afr. occid. — Gambos, nas margens do rio Caculo-var (F. Newton).

W. longipedunculata Mast. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 502.
Afr. orient. — Moçambique, na Beira (Dr. Braga).

Ser. Thymelacales

Fam. Thymelaeaceae

Gnidia L.

G. Dekindtiana Gilg. in Bot. Jahrb. XXIII, p. 205.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt).

G. Hoepfuesiana (Vatke) Gilg. in Bot. Jahrb. XIX, p. 268.
Afr. occid. — Humpata (P. A. de Mello Ramalho, F. Newton).

G. Newtoni Gilg. in Bot. Jahrb. XXIII, p. 205.
Afr. occid. — Serra de Chella, Humpata (F. Newton).

* G. transvaalensis Gil. manusc.
Afr. orient. — Transvaal (F. Quintas).

G. aff. G. flavae (Rendle) Gilg.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes).

Synaptolepis Oliv.

S. longiflora Gilg. in Engl. Bot. Jahrb. XIX, 276.
Afr. orient. — Moçambique, no Macuri (R. de Carvalho).

Ser. Myrtiflorae

Fam. Lythraceae

Ammannia L.

A. auriculata Willd. Hort. Ber. I, tab. 7.
Afr. orient. — Moçambique, na margem do Zambeze (R. de Carvalho); Lourenço Marques, nas margens do Incomati (F. Quintas).

A. attenuata Hochst. ex A. Rich. Fl. Abyss. I, 278.
Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho).
A. baccifera L. Sp. ed. II, 1175.
Afr. orient. — Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).

Pemphis Forster.
P. acidula Forst. Charat. Gen. pl. 67 et 68.
Afr. orient. — Moçambique, na ilha de Ibó (R. de Carvalho).

Heimia.
H. pulchella K. Sch. in Engl. Prantl. Nat. Pfl. Fam. III, 6.ª, p. 44.
Afr. orient. — Moçambique, no Buari (R. de Carvalho).

Lawsonia L.
L. inermis L. Sp. ed. I, 349.
Afr. orient. — Moçambique, junto da bahia, nos terrenos altos de Mussoril e Cabeceira (R. de Carvalho).

Fam. Rhizophoraceae

Rhizophora L.
R. mucronata Lam. Dict. VI, 169; ill. t. 396, fig. 2.
Afr. occid. — Vista, nas margens da lagôa (D. M. Chaves).

Anisophyllea R. Br.
A. Cabolé Henriques.
Arbor mediocris trunco 15 cent. in diametro, ramis (saltem novellis) nerviisque foliorum sericeo-pilosis; foliis valde inaequalibus, aliis parvulis ovato-acutis, sessilibus, aliis breve petiolatis ovato-lanceolatis, membranaceis, integerrimis satis longe apiculatis, nerviis lateralibus 5, 4 fere a basi, uno a tertia parte limbi ad apicem nervo centrali confluentibus, siccitate nigrescentibus, floribus ebracteatis remote dispositis spicatis, spicis gracilibus supraxillaribus foliis proximis longioribus; floribus hermaphroditis, sepalis triangularibus, villosulis ciliatis plus minus revolutis; petalis 5-fidis, laciniis filiformibus e medio albis; staminibus 8, filamentis subulatis compressis apice incurvis sepalis ac petalis parum longioribus, antheris brevibus, stylis 4 subulatis extus recurvis disco papilloso cinctis.
Folia minima 8 mm. long. 3 mm. lata; folia majora petiolo 3-4 mm. long.; limbo 8-20,5 cm. long. 3,5-9 cm. lat. Spica 15 cm. long.
Afr. occid. — Ilha de S. Thomé, nos Angolares (Major Curado); roça Potó (Dr. A. J. d'Almeida).
Nome vulg. — *Cabolé.*

A madeira produzida por esta planta é de notavel belleza e muito propria para obras de marcenaria que não tenham grandes dimensões, porque as arvores são de pequeno diametro.

Fam. Myrtaceae

Psidium L.

Ps. Guayava L. Sp. ed. I, 470.
Afr. occid. — Benguella (Anchieta).

Eugenia L.

E. angolensis Engl. in Notizblat d. bot. Gart. und Mus. Berlin, n. 288.
Afr. occid. — Humpata (P. Amado).

Syzygium Gärtn.

S. cordatum Hochst. in Harv. et Sond. Fl. cap. II, 521.
Afr. occid. — Quindumbo (Anchieta); Huilla (F. Newton).

S. owariense (P. Beauv.) Benth. in Hook. Fl. Nigr. 359.
Afr. occid. — Humpata (P. Amado); Huilla (P.e Antunes, n.° 280).
f. angustifolia.
Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho).

Fam. Combretaceae

Combretum L.

C. Bragae Engl. in Deuts.-Ost. Afr. C, 289.
Afr. orient. — Beira (Dr. Braga, n.° 161).

C. lepidotum Hochst.; Rich. Fl. Abys. I, 268; Oliv. Fl. of Trop. Afr. II, 427.
Nome vulg. — *Omupupu.*
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt, n.° 535).

C. paniculatum Vent.; DC. Prod. III, 20; Oliv. l. c. 425.
Afr. occid. — Huilla (P.e Dekindt, n.° 23).

C. truncatum Welw. ms. in Oliv. l. c. 427.
Nome vulg. — *Omuhystohamba.*
Afr. occid. — Entre os Gambos e o Humbe, na região do rio Caculovar, na alt. de 1100mm (P.e Dekindt, n.° 843).

C. anisopterum Welw. ms. Oliv. l. c. 429.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.° 355).

C. microphyllum Klotzsch in Peter's Mon. Bot. 74; Oliv. l. c. 427.
Afr. orient. — Gorungosa (R. de Carvalho).

C. mossambicense (Klotzsch) Engl. in Deuts.-Ost. Afr. C, 292.
Afr. orient. — Moçambique, nas margens do Zambeze (R. de Carvalho).

C. Carvalhi Engl. in Deuts.-Ost. Afr. C, 292.
Afr. orient. — Gorungosa (R. de Carvalho).
C. tomentosum Don, DC. Prod. III, 21; Oliv. l. c. 430.
Afr. orient. — Bolama (R. de Carvalho).
C. infundibuliforme Engl. in Deuts.-Ost. Afr. C, 292; C. constrictum Laws. in Oliv. l. c. 423.
Afr. occid. — Serra de Chella a 900^{m} (P.^{e} Dekindt).
C. oxystachyum Welw. ms. ex Oliv. l. c. 422.
Afr. occid. — Entre Chella e Mossamedes (P.^{e} Antunes).
C. celastroides Welw. ms.; Oliv. l. c. 422.
Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Dekindt, n.º 333).
C. pisoniiflorum (Klotzsch) Engl. in Deuts.-Ost. Afr. C, 293.
Afr. orient. — Moçambique, na Cabeceira pequena (R. de Carvalho).

Guiera Adans.
G. senegalensis Lam. Tabl. encycl. II, 486, t. 360; Oliv. l. c. 418.
Afr. occid. — Bolama (R. de Carvalho).

Fam. Melastomaceae

Osbeckia L.
O. congolensis Cogn. in DC. Monogr. Phan. VII, 314.
Afr. occid. — Vista (Congo), nas areias proximas da lagôa (D. M. Chaves).

Tristemma Juss.
T. Schumacheri Guil. et Perrot. Fl. Seneg. I, 311.
Afr. occid. — Vista, nas margens pantanosas do Zaire (D. M. Chaves).
T. hirtum Vent. Ch. de Pl. 35, in adnot.
Afr. occid. — Vista, nas margens da lagôa (D. M. Chaves).

Dissotis Benth.
D. phaeotricha Triana Melast. 58 (?).
Afr. occid. — Vista (D. M. Chaves).
D. debilis Triana in Trans. Linn. Soc. XXVIII, p. 58, t. IV, fig. 442.
Afr. occid. — Humpata (P. Amado).
D. Welwitschii Cogn. in DC. Monogr. Phan. VII, 371.
Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes).
D. angolensis Cogn. in DC. Monogr. Phan. VII, 371.
Afr. occid. — Huilla (P.^{e} Antunes, n.º 14).

Fam. Onagraceae

Jussieua L.
J. suffruticosa L. Sp. ed. I, 388.

Afr. orient. — Moçambique (R. de Carvalho); Lourenço Marques, na Matolla (F. Quintas).
Afr. occid. — Angola (F. Newton).

J. linifolia Vahl. Eclog. Amer. 32.
Afr. orient. — Moçambique, na margem do Zambeze (R. de Carvalho).
Afr. occid. — Vista (Congo) (D. M. Chaves).

J. acuminata Sw. Fl. Ind. occ. II, 745.
Afr. occid. — Boma (D. M. Chaves).

Epilobium L.

* E. Welwitschii Engl.
Afr. occid. — Humpata, Mucha e Huilla (F. Newton).

Oenothera.

O. biennis L. Sp. Pl.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.° 75).

Ser. **Umbelliflorae**

Fam Umbelliferae

Heteromorpha Cham. et Schlecht.

H. arborescens Cham. et Schlecht. in Linnaea, 1826, p. 385.
Afr. occid. — Humpata (F. Newton).

Sium L.

* S. angolense Engl.
Afr. occid. — Humpata, nos terrenos pantanosos (F. Newton).

Peucedanum L.

P. araliaceum (Hochst) Benth. et Hook.
Afr. occid. — Huilla (P.e Antunes, n.° 245).

Lefeburia A. Rich.

L. brachystyla Hiern. in Oliv. Fl. of Trop. Afr. III, 23?
Afr. occid. — Humpata (F. Newton).

AS REGIÕES BOTANICAS DE PORTUGAL

Os sabios botanicos allemães, A. Engler, director do Jardim Botanico de Berlim, e O. Drude, director do de Dresde, emprehenderam uma publicação d'alto valor, e para a qual aproveitaram todos aquelles que por seus estudos especiaes podiam produzir trabalho completo. Tem por titulo tal publicação — *Die Vegetation der Erde Sammlung Pflanzengeographischer Monographien.*

O primeiro volume foi escripto pelo professor M. Willkomm, e tem por titulo — *Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel.*

Ninguem melhor do que o professor Willkomm podia escrever sobre a geographia botanica da peninsula iberica, pois que ninguem conhecia melhor do que elle a vegetação d'esta região, que estudou de modo muito especial, fazendo para isso repetidas excursões na peninsula, e com especialidade na Hespanha. N'essas excursões colligiu grande material, que lhe forneceu os elementos para a publicação do *Prodromus Florae Hispanicae,* e de outras obras do verdadeiro valor sobre as plantas peninsulares.

Portugal, formando uma pequena parte da peninsula, ahi é estudado, e, com satisfação o digo, a base principal d'esse estudo foi fornecida pelo que tem sido publicado no *Boletim da Sociedade Broteriana.* Para alguma cousa fôram uteis os nossos trabalhos.

É a traducção da parte que diz respeito a Portugal, feita pelo sr. A. Moller, que aqui é publicada (parte em resumo), porque desejo que o *Boletim* comprehenda tudo quanto modernamente fôr publicado sobre a flora e vegetação portugueza.

Aos drs. Engler e Drude, assim como ao sr. W. Engelmann, editor d'aquella publicação, agradeço cordealmente a auctorisação que da melhor vontade concederam para que esta traducção pudésse ser feita.

J. Henriques.

I

Generalidades sobre a estatistica vegetal, fórmas de vegetação e formações vegetaes da peninsula iberica

Os estudos da vegetação peninsular, realizados até hoje, dão para esta região 9305 especies, sendo 5660 vasculares e 3646 cryptogamicas cellulares. Estudos posteriores poderão mostrar se este ultimo numero será ou não maior do que a realidade. Das vasculares, 221 especies têm sido encontradas só em Portugal; as outras, ou são communs a toda a peninsula, ou pertencem só á Hespanha. Das especies endemicas (1465) só 179 são proprias de Portugal. Especialisando um pouco, vê-se que das plantas vasculares 71 são cryptogamicas, 32 gymnospermicas, 999 monocotyledoneas e 4558 dicotyledoneas.

Sob o ponto de vista da duração, as plantas peninsulares podem ser divididas em 1518 annuaes, 301 biennaes, 2878 rhizomatosas e 963 lenhosas, sendo d'estas 362 subarbustivas, 486 arbustivas, e d'essas 211 de pequeno porte, e 116 arvores, no todo 3841 especies perennes e 1819 especies annuaes e bisannuaes.

Esta preponderancia das plantas perennaes é muito notavel, não tendo egual no resto da região europea mediterranea, mas só no territorio maroquino, fronteiro á peninsula.

Ainda a população vegetal peninsular é notavel tambem, não só pelo numero de familias preponderantes, mas mais especialmente pelo numero de generos e de especies caracteristicas. pelo numero de fórmas endemicas, e ainda pela natureza de muitas d'ellas.

Das 148 familias de plantas phanerogamicas, as 20 seguintes são as que maior papel representam na flora peninsular, pelo grande numero de especies, que n'essa flora se encontram: Compositae (766), Papilionaceae (532), Gramineae (439), Cruciferae (318), Labiatae (288), Umbelliferae (240), Caryophylleae (220), Scrophulariaceae (219), Ranunculaceae (156), Rosaceae (151), Cyperaceae (130), Liliaceae (97), Asperifoliae (94), Cistineae (83), Rubiaceae (78), Euphorbiaceae (95), Plumbagineae (71), Orchideae (66), Saxifrageae (57), Paronychiaceae (50).

As quatro primeiras familias são egualmente as mais importantes das regiões do sul da Europa. As labiadas, porém, que na peninsula têm tão

grande importancia, occupam o decimo logar na flora franceza, belga e suissa, onde só contam 147 especies. Outro tanto succede com as Cistineas, Plumbagineas e Paronychiaceas.

Com relação ao numero de especies e de fórmas endemicas, os exemplos seguintes são notaveis: o genero Carex, que na flora europea conta 118 especies, é representado na peninsula por 85, das quaes 8 são endemicas; o genero Centaurea é representado por 104, sendo 58, mais de metade, endemicas. Depois d'estes, os seguintes generos são os mais importantes: Linaria, incluindo o genero Chaenorrhinum (77 especies, sendo 55 endemicas!), Hieracium (76 especies, sendo 35 endemicas), Ranunculus (78, sendo 23 endemicas), Euphorbia (64, sendo 20 endemicas), Ononis (60, sendo 25 endemicas), Silene (60, sendo 15 endemicas), Saxifraga (59, sendo 34 endemicas), Galium (58, sendo 18 endemicas), Trifolium (57, sendo 6 endemicas), Teucrium (55, sendo 26 endemicas), Genista (47, sendo 30 endemicas), Astragalus (44, sendo 12 endemicas), Vicia (44, sendo 6 endemicas), Thymus (43, sendo 22 endemicas), Narcissus (42, sendo 20 endemicas), Allium (41, sendo 5 endemicas), Senecio (40, sendo 14 endemicas), Armeria (40, sendo 28 endemicas), Veronica (39, sendo 6 endemicas), Dianthus (35, sendo 16 endemicas), Helianthemum (35, sendo 12 endemicas), Cirsium (34, sendo 14 endemicas), Campanula (34, sendo 11 endemicas), Statice (35, sendo 8 endemicas), Plantago (31, sendo 4 endemicas), Sedum (30, sendo 4 endemicas), etc.

O grande numero de especies endemicas, principalmente dos generos Centaurea, Linaria, Hieracium, Saxifraga, Genista, Thymus, Teucrium e Armeria, distingue a flora peninsular da de todos os outros paizes. Apesar do numero consideravel de especies dos generos mencionados, não são esses os que predominam nas formações vegetaes. Quando muito predominam nas formações abertas apenas.

Das phanerogamicas da peninsula contam-se 963 especies lenhosas, quasi metade das quaes são de folha permanente. Sobresahem aqui em toda a zona mediterranea as Cistineas arbustivas e subarbustivas, grande numero de pequenos arbustos de folhas persistentes, pertencentes á familia das Thymeliaceas, Ericaceas, Globulariaceas, Labiadas, Compostas, etc. D'entre as de folha caduca são notaveis as especies de Tamaricineas, e grande numero de especies arbustivas do grupo das Genisteas (Genista 47, Ulex 20, Cytisus 12, Sarothamnus 10, Adenocarpus 7, etc.) que em nenhuma outra parte da Europa representam papel tão importante. É muito caracteristico tambem o grande numero de arbustos e subarbustos da familia das Chenopodiaceas, principalmente dos grupos das Salsolaceas e Salicorniaceas, geralmente de folhas carnosas com reservatorios de agua.

A fórma de plantas lenhosas trepadeiras é representada por 8 especies de generos Lonicera (2 endemicas e 2 com folhas persistentes), Periploca

graeca, e por 4 especies de Clematis (uma de folha persistente). A estas associam-se duas especies de Smilax, a hera e a videira.

Das 2878 especies perennaes, 148 são bulbosas e 100 tuberculosas, sendo 81 monocotyledoneas e 19 dicotyledoneas.

As plantas bisannuaes e annuaes terrestres (cerca de 1820 especies), podem ser caracterisadas pelas suas condições biologicas. Assim, encontram-se cerca de 400 especies proprias das areias, 400 xerophillas (isto é, que vivem nos climas seccos), 150 das terras cascalhudas, 240 de plantas proprias dos entulhos e paredes velhas, 400 dos terrenos cultivados. As restantes encontram-se nas bordas dos caminhos, nas pastagens, prados, terrenos humosos, nas mattas e brenhas.

Das plantas annuaes e vivazes espontaneas, ha 70 especies trepadeiras pertencentes aos generos Tamnus, Humulus, Polygonum, Aristolochia, Bryonia, Rubia, Galium, Ipomaea, Convolvulus, Cuscuta (5 especies, sendo 2 endemicas), Cynanchum, Vicia, Lathyrus, Fumaria (6 especies, sendo 3 endemicas), e Corydalis.

É pequeno o numero de plantas palustres, que vivem na peninsula, o que é devido ao pequeno numero tambem de pantanos, lagos ou lagôas, no interior da peninsula. É possivel tambem que esse pequeno numero conhecido dependa da falta de explorações, nas partes da peninsula onde as condições especiaes de vida d'essas plantas se realizam (como, por exemplo, no territorio das lagunas de Ruidera). Outro tanto se não dá com relação á vegetação dos pantanos e esteiros do littoral. Das 100 especies d'estas localidades, 40 são monocotyledoneas e as restantes dicotyledoneas.

Faltam quasi por completo as plantas das turfas, e nos prados pantanosos, nas margens dos rios do norte de Hespanha, encontram-se n'um ou n'outro ponto as plantas caracteristicas dos arrelvados palustres e dos prados de outras regiões europeas, taes como a Molinea coerulea, varias especies de Carex, Rhynchospora alba, Eriophorum, Triglochin palustre, Tofieldia calyculata.

Das plantas aquaticas contam-se na peninsula 44 especies, entrando n'este numero as das aguas salgadas. D'estas, 5 são cryptogamicas (dos generos Salvinia, Marsilea e Isoetes), 3 monocotyledoneas, e as restantes dicotyledoneas. Com excepção das Lemnas e da Trapa natans, todas são perennaes.

D'estas 11 são de agua salgada (no mar ou em reservatorios de agua salgada); todas as outras são de agua doce. D'estas 32 são fluctuantes, isto é, conservam as folhas e inflorescencia fóra da agua; todas as mais são submersas.

Ás primeiras pertencem a Salvinia natans, as Lemnaceas, os Potamogeton, Sparganium, Alisma, Hydrocharis morsus-ranae, Callitriches, Li-

mnanthemum nymphoides, Trapa natans, Nymphaeaceas, e os Ranunculos aquaticos.

Ás segundas pertencem as Najadaceas, Zosteraceas, algumas especies do Potamogeton, Vallisneria spiralis, algumas especies de Ceratophyllum, Utricularia, Myriophyllum, e alguns Ranunculos aquaticos. Só 7 especies são proprias da peninsula.

Das plantas saprophytas poucas ha, e essas perfeitamente sporadicas; taes são: Neottia nidus avis, Corallorrhiza innata, Limodorum abortivum, Lathraea squamaria, Clandestina rectiflora, Monotropa hypopythis, plantas que se encontram em quasi toda a Europa.

Parasitas genuinas, isto é, sem chlorophylla, encontram-se 39 especies: Cynomorium coccineum, Cytinus Hypocistis (parasita das raizes), Cuscuta (5 especies parasitas dos caules), Orobanche (31 especies, 3 endemicas, todas parasitas das raizes).

Parasitas illegitimas, isto é, tendo chlorophylla, ha 3 especies de Viscum e o Arceuthobium Oxycedri, todas sempre verdes e parasitas das plantas lenhosas gymnospermicas e dicotyledoneas. A estas podem juntar-se as semi-parasitas, taes como as especies de Thesium (7, sendo 1 endemica), as Rhinanthaceas (generos Tozzia, Melampyrum, Pedicularis, Rhinanthus, Eufragia, Trixago, Bartsia, Odontites e Euphrasia) com 46 especies, sendo 4 endemicas.

São poucas as plantas carnivoras: apenas 3 especies de Utricularia (plantas aquaticas submersas); 6 especies de Pinguicula, das quaes 1 endemica, todas palustres; 3 especies de Drosera e o Drosophyllum, genero monotypico, que só vive nos terrenos seccos, arenosos e cascalhudos.

Todas estas plantas, saprophytas, parasitas e carnivoras da peninsula, regulam por umas 115 especies.

Nas formações vegetaes da peninsula encontram-se não só especies que vivem n'outras regiões da Europa mediterranea, mas tambem elementos da flora norte e sul atlantica. Algumas formações ha, porém, perfeitamente caracteristicas da peninsula, e taes são as das halophytas, que se encontram nos terrenos salgados; os *tomillares*, charnecas cobertas de labiadas; e as *jurales*, nas quaes predominam os *Cistus*. Na peninsula as steppes occupam largos tractos de terreno e são um pouco similhantes ás steppes argelinas.

As formações vegetaes da peninsula podem ser reduzidas aos seguintes typos:

A) Formações abertas, isto é, que não são perfeitamente contínuas, e que são constituidas por uma mistura de diversas especies.

1. Formação da beiramar: plantas da areia, pantanos salgados e rochas (formação halophyta).

2. Formação das steppes (steppes graminosas e steppes salgadas, cuja vegetação é halophyta).
3. Formação de plantas das areias do interior: campos de areia, leitos abandonados dos rios.
4. Formação das plantas dos terrenos cascalhudos e de rocha, dos planaltos e montanhas.
5. Formação das plantas que vivem nos entulhos.

B) Formações fechadas, isto é, contínuas e em geral formadas por uma ou poucas especies.

6. Formação das pastagens; transição para as steppes e para os prados.
7. Prados, terrenos mais ou menos pantanosos, prados alpinos.
8. Formação de plantas herbaceas de grande porte.
9. Formação dos subarbustos; tomillares e outras formações xerophilas.
10. Formação de arbustos (em hespanhol *Monte bajo*); arbustos sempre verdes (*Juniperus*) ou de folha caduca (*Giestas, tramargueiras*), ou pela mistura das duas fórmas e de outras (*urzes*, etc.).
11. Formação arborea; florestas abertas (com clareiras mais ou menos extensas) e fechadas (arvoredo denso), de coniferas e de arvores de folha persistente ou caduca, simples ou em mistura.
12. Formações das culturas (hervas nascediças).
13. Formações de plantas aquaticas.
14. Plantas epiphyticas, saprophytas e carnivoras.

A distribuição e riqueza d'estas formações depende do clima, da accidentação e da composição das terras. Na peninsula todas estas circumstancias têm effeitos notaveis pela grande variedade que apresentam. Ahi está de certo a explicação da riqueza em especies, riqueza tal que ainda hoje se não faz exploração alguma na peninsula, que não dê especies novas para a sciencia.

II

Limites e zonas de vegetação de algumas especies

A posição da peninsula iberica na extremidade occidental da Europa e na proximidade do continente africano faz com que a vegetação peninsular participe dos caracteres da flora europea e norte-africana, e com que varias especies aqui tenham os limites de vegetação. O que se observa com relação a determinadas especies nota-se tambem com relação a certas formações, taes como a de florestas, as charnecas de Cistus e os tomillares, etc.

Traçando as linhas limites d'essas especies, como a vida d'ellas está essencialmente dependente da temperatura, da humidade e da natureza do solo, essas linhas dependerão da accidentação do terreno, que tanto influe nas condições climatericas. Assim se vê que as linhas limites equatoriaes de algumas especies, que entre si têm certa analogia, correm parallelas aos circulos de latitude na parte correspondente á costa norte e á cordilheira pyrenaica, ou quando passam pela zona alta central, e que descrevem curvas muito pronunciadas voltadas ao sul e na direcção norte ou noroeste, quando torneiam a quente bacia do Ebro; pelo contrario, as linhas limites polares, que marcam o limite de vegetação das plantas mediterraneas, que necessitam de calôr ou pelo menos de viverem sem geadas, correm parallelas ás costas do sudeste, sul e oeste, descrevendo, a partir do estreito, curvas em volta das planicies beticas e voltadas para sudeste. Por tal distribuição as plantas evitam o calôr secco do verão da região granadica montanhosa, e os frios e geadas abundantes das terras baixas.

Das especies, que podem supportar mais ou menos o clima continental, taes como a oliveira, amendoeira e figueira, a linha limite passa tambem pela zona alta central e descreve duas grandes curvas, uma em volta da bacia do Ebro, e outra em volta da zona central para noroeste, estendendo-se até ao sul da Galliza, porque o clima temperado de Portugal ainda permitte a vegetação d'estas especies.

Se a distribuição da grande maioria das plantas depende do clima, as halophytas dependem mais particularmente da natureza do terreno. Na peninsula estão distribuidas só nas steppes, e os limites por esse facto são bem determinados.

Os limites de vegetação que vão ser indicados referem-se unicamente ás especies que pelo numero de individuos ou por qualquer outra fórma têm influencia clara no caracter physiognomico das regiões. Taes são as essencias florestaes, as arvores fructiferas e uma ou outra especie mais particular da região mediterranea.

A) Limites equatoriaes

1. O **Abeto** (*Abies alba* Mill.). — Esta arvore, como é sabido, é mais frequente nas encostas do norte dos Pyreneos. Fórma ainda nos Pyreneos hespanhoes e mesmo nos planaltos das montanhas elevadas do Aragão consideraveis massiços. O seu limite sul córta o nordeste da Navarra, caminha de oeste-noroeste para éste-sudeste, por conseguinte, parallelo á cadeia dos Pyreneos, sobre a Sierra de Gudar na alto Aragão, e pela provincia de Lérida a Monseni, e d'aqui volta-se para norte atravez da provincia de Gerona para éste dos Pyreneos. Cultivado encontra-se este abeto em pontos isolados do littoral norte, principalmente nas provincias de Biscaya e Asturias.

2. O **Pinheiro silvestre** (*Pinus silvestris* L.). — O limite sul d'esta arvore segue em geral tambem de oeste-noroeste para éste-sudeste, porém, mais para sudeste do que o *Abies alba* Mill., desde Lugo na Galliza até Chelva na provincia de Valencia, por oeste na provincia de Leon, por Avila e atravez a Serrania de Cuenca, tendo um curso irregular e ainda não conhecido completamente. Os individuos que se encontram isolados mais para o sul deverão ser comprehendidos nos massiços da Sierra de Raza, e os da variedade *nevadensis* (que alguns consideram como especie distincta), constituem mattas na região subalpina na encosta da Sierra Nevada [1].

3. O *Pinus uncinata* Ramd. — Considerada esta essencia, que se encontra em várias localidades da Europa central, não como uma especie verdadeira, mas como simples variedade, talvez a fórma mais completa do *Pinus montana* Mill., a maior extensão na direcção meridional e occidental do seu limite equatorial está nas montanhas do norte e nas cordilheiras

[1] Esta especie encontra-se, ainda que mal representada, na Serra do Gerez. (T.).

elevadas do planalto do Aragão (o de Peña de Oroël). O limite pelo norte da Catalunha não é conhecido.

4. O **Vidoeiro** (*Betula verrucosa* Ehrh.). — Arvore bastante espalhada pelos Pyreneos e na cordilheira asturica-cantabrica. Encontra-se ainda isolada na Serrania de Cuenca e nos Montes de Toledo, ponto mais meridional da sua área. O seu limite equatorial, depois de ter percorrido a provincia de Gerona atravez do Alto Aragão até Alava para oeste-noroeste, deverá, portanto, encurvar-se para sul, estreitando até á região da nascente do Tejo (até Beteta), d'onde passa aos Montes de Toledo, e d'ahi para noroeste pela Sierra de Gredos e S. Francia por Traz-os-Montes, e pela parte éste da Galliza até á Corunha onde termina. Provavelmente tambem se encontra no norte da Hespanha o vidoeiro do norte (*B. alba* L., *B. pubescens* Ehrh.), porquanto, segundo informações de botanicos portuguezes de confiança, ainda apparece isoladamente nas montanhas elevadas do norte e centro de Portugal, na Serra do Soajo onde é bastante frequente.

5. A **Faia** (*Fagus silvatica* L.). — O limite equatorial d'esta arvore, que em Hespanha ainda fórma grandes mattas, passa a éste dos Pyreneos, principiando quasi na direcção sudoeste e caminhando ao longo da costa parallelo ás montanhas das provincias catalãs, de Gerona, Barcellona e Taragona até 40°41′ de latitude, no encontro das provincias de Taragona, Castellon e Teruel, onde está situada a Sierra Miranda, rodeando depois a bacia de Teruel, passando sobre o planalto norte-valenciano até á Sierra de Valdemeca (40°10′) a éste de Cuenca onde tem o seu limite sul; d'aqui se curva e segue para norte pela provincia de Guadalajara, até chegar á Sierra de Moncayo, d'onde torna a voltar para sudueste ao lado das provincias de Guadalajara e Madrid, passando pelos limites das montanhas de Castella até chegar á Sierra de Guadarrama. Depois de atravessar estes ultimos pontos segue na direcção noroeste atravez das provincias de Segovia, e saltando por cima do planalto arido de Salamanca, atravessa as montanhas de Leão e Asturias.

6. Os **Carvalhos** (*Quercus pedunculata* Ehrh. e *Q. sessiliflora* Salisb.). — A primeira d'estas especies só se encontra espalhada no estado espontaneo pelo norte e noroeste da peninsula, devendo considerar-se como cultivados os individuos que tem sido mencionados, como existentes na provincia de Madrid e em Cintra.

O limite equatorial do *Quercus pedunculata* Ehrh. parece principiar na Navarra, attendendo a deverem ser consideradas duvidosas as indicações do seu apparecimento na Catalunha (ao redor de Olot). D'alli segue muito

irregularmente, mas em geral parallelo á costa do norte atravez da cordilheira asturico-cantabrica até perto do meridiano de Leão, onde se encurva para sudueste, passando pelas montanhas de Leão e pelas provincias de Traz-os-Montes e Beira até perto de Coimbra [1].

O *Quercus sessiliflora* Salisb. ao contrario do *Q. pedunculata* Ehrh., que para oeste se torna sempre mais frequente, falta completamente na Galliza e no norte de Portugal, só é representado por individuos isolados, emquanto que para éste apparece com mais frequencia e na Catulunha adquire o maximo da sua diffusão. A sua área estende-se, porém, muito para o sul sobre a zona central alta, pois que se encontra ainda nas encostas do norte da Serra de Guadarrama. O seu limite equatorial vai portanto desde oeste das Asturias, onde principia, torneia as planicies do norte da zona alta central e caminha para o sul até Bejar (o seu extremo sul), d'aqui segue provavelmente ao longo dos limites das montanhas centraes para nordeste até á Sierra de Moncayo, descrevendo em seguida uma curva em volta da bacia superior do Ebro, alçança a Navarra e passa para éste-sudeste por meio do Alto Aragão e Catalunha, onde parece terminar nos montes visinhos de Barcelona.

7. **Arando** (*Vaccinium Myrtillus* L.). — Falta na Galiza e encontra-se isoladamente nas montanhas elevadas do norte de Portugal [2], sendo bastante frequente nas regiões montanhosas e alpinas da cordilheira asturica-cantabrica (muito frequente nas Asturias) e Pyreneos. No sul ha localidades que se devem tomar em consideração, como a Laguna de Penalara da Guadarrama e as montanhas de Moncayo, onde esta especie é representada por individuos isolados.

8. O **Freixo** (*Fraxinus excelsior* L.) e o **Platano bastardo** (*Acer Pseudoplatanus* L.). — O limite sul d'estas duas essencias passa pelos Pyreneos hespanhoes e pela cordilheira asturica-cantabrica, onde apparecem isoladamente ou (só o freixo) em pequenos massiços (pequenas mattas) nos valles da região inferior das montanhas, e penetram até ao centro da Galliza. Em Portugal parece que ambas estas arvores já se não encontram espontaneas [3]. Egual limite equatorial parece ter a Tilia de folhas pequenas (*Tilia ulmifolia* Scop.), ao passo que a de folhas grandes (*T. platyphyllos* Scop.) ainda se encontra em alguns pontos do planalto central e

---

[1] Tambem habita nas provincias do Minho (Gerez. Suajo, etc.) e Douro. (T.).

[2] Tanto no Gerez como no Suajo encontra-se cobrindo pequenos tractos de terreno. (T.).

[3] O *Acer Pseudoplatanus* encontra-se espontaneo nas serras do Gerez e Suajo. O freixo de Portugal é o *Fraxinus angustifolia* Vahl. (T.).

mesmo na Serrania de Cuenca. Cultivadas encontram-se estas duas Tilias ainda mais ao sul e para oeste. Em Portugal é substituida pela *Tilia vulgaris* Hayne [1].

9. O **Azevinho** (*Ilex Aquifolium* L.). — Encontra-se principalmente no norte da Hespanha, e tambem nas montanhas do centro, éste e oeste da peninsula. O seu limite equatorial segue desde Vallibona ao norte da provincia de Castellon, para o sul atravez do planalto norte-valenciano, e da Serrania de Cuenca até á Serra de Alcaraz, d'aqui por Segura para Cazorla, d'onde volta para noroeste passando pela Serra Morena e Extremadura (por Caceres) para a Serra da Estrella, e indo mais longe até ao Porto [2].

B) Limite polar

1. O **Abeto da Andaluzia** (*Abies Pinsapo* Boiss.). — Se considerarmos o abeto que cresce na provincia algeriana de Costantina como uma simples variedade meridional (var. *taborensis*) do *A. Pinsapo* Boiss., o limite polar d'esta conifera encontra-se unicamente n'uma pequena região no sul da Hespanha. Passa muito irregularmente pela Serrania de Ronda, da Serra de Estepona á Serra del Pinar, junto de Grazalema, e encosta norte da Serra de la Nieve, para éste até á Serra de Alcaparain, proximo de Carratraca.

2. O **Pinheiro negro do Mediterraneo** (*Pinus Laricio* Poir.). — O limite polar d'esta arvore, extremamente importante para Hespanha, descreve, a partir dos Pyreneos centraes, uma grande curva dirigida para oeste, passando pelo centro e sul da peninsula. Passa principalmente pela provincia de Huesca e depois de saltar a quente e secca bacia do Ebro atravez das provincias de Soria, Burgos e Segovia, corre parallela ás montanhas de Castella até á provincia de Avila por entre os valles dos rios Tietar e Alberche situados na Serra de Piedralaves, seu limite mais occidental; d'aqui vai para sueste saltando os montes que se acham a éste

[1] A Tilia que em Coimbra mais se encontra cultivada é a *T. vulgaris* Hayne, porém, no norte do paiz e principalmente no Porto, é a *T. argentea* DC. Em Coimbra tambem se encontram alguns exemplares da *T. americana* L. (T.).

[2] Em Portugal passa ainda mais ao sul da Serra da Estrella, pois é vulgar no Bussaco e na motta de Valle de Cannas. Proximo a Coimbra encontra-se um ou outro exemplar isolado. (T.).

da provincia de Jaën. As maiores mattas d'esta conifera acham-se na Serrania de Cuenca e nas montanhas de Segura e Cazorla.

3. **Pinheiro Aleppo** (*Pinus halepensis* Mill.). — Este pinheiro habita tambem em Hespanha, principalmente nas provincias da costa mediterranea, de Gerona até Malaga; encontra-se, comtudo, tambem no interior, na direcção nordeste, até ás provincias de Saragoça e Huesca, para oeste até ás de Teruel, Cuenca e Guadalajara. O seu limite polar percorre muito irregularmente a região inferior das montanhas das provincias citadas, mas mesmo assim, em geral, na direcção sudoeste.

4. **Pinheiro bravo** (*Pinus Pinaster* Sol.). — Abstrahindo de alguns pequenos pinhaes isolados nas provincias de Alava, Logroño e Traz-os-Montes, esta arvore acha-se espalhada pela metade sul da peninsula, e principalmente nas serras de Gredos e Guadarrama, na Serrania de Cuenca, na Alta Andaluzia e a oeste de Portugal, onde fórma mattas importantes. O seu limite polar vai da provincia de Gerona, onde esta especie, como em geral na Catalunha, só raras vezes se encontra e isolada, corre parallelo á costa e voltando para sudoeste torneia a bacia do Ebro, para nordeste até á Serra de Guadarrama, e depois volta outra vez para sudoeste curvando-se ao longo da vertente nordeste d'esta serra para encontrar a Serra de Gredos, d'onde na direcção nordeste vai por Bragança até á Galliza. Aqui este pinheiro fórma de novo mattas importantes, que de certo fôram devidas á cultura.

5. **Pinheiro manso** (*Pinus Pinea* L.). — A respeito d'esta arvore que se encontra na parte occidental da peninsula, tanto na região inferior e quente (Baixa Andaluzia, Algarve, Portugal occidental) como na região inferior das montanhas (em ambas as Castellas) formando grandes mattas, é difficil averiguar onde ella realmente apparece espontanea e onde foi introduzida pela cultura, pois que em virtude das suas sementes comestiveis, este pinheiro foi plantado em todas as partes da peninsula, onde o clima local lhes era favoravel, e isto acontece ainda hoje. Todavia póde dar-se como provavel que o seu limite polar da vegetação espontanea começa na região da costa da Andaluzia septentrional, seguindo pelo Baixo Aragão e saltando o planalto do systema iberico, entra na Castella-a-Velha, e d'ahi, seguindo o curso do Douro, passa em geral de éste para oeste. As mattas de pinheiro manso que se encontram na Galliza e n'outros pontos de Hespanha de certo são devidas á cultura.

6. **Carvalhos de folhas permanentes.** — Entre estes a **Azinheira** (*Quercus ilex* L.) é a mais diffundida, porque ella ap-

parece em quasi toda a Hespanha e Portugal [1], nas regiões inferiores e montanhosas (com excepção da região das steppes), se bem que a maior quantidade de mattas e as maiores só existam na parte meridional da peninsula. O seu limite polar principia na bahia de Santander, no norte da Hespanha, d'onde vai na direcção sudoeste atravez da parte oriental das montanhas asturicas, por Leão e Traz-os-Montes para a costa occidental.

A var. *Ballota* (Desf.) de fructos comestiveis, estende-se muito menos para o norte, pois que o seu limite polar parece seguir de preferencia pelo sudoeste da peninsula atravez da parte sudoeste do planalto septentrional, e pelo sul da provincia portugueza da Beira.

O limite polar do **Sobreiro** (*Quercus suber* L.) que vai egualmente pelo sudoeste da peninsula, tendo o maximo desenvolvimento na Catalunha, tem um curso muito irregular. Principia na Guipúzcoa (junto de Zanára), dirige-se para sudoeste atravez da Biscaya e da provincia de Burgos (sobre a Serra de Besantes), seguindo depois para nordeste do districto de Liébana (Valle de Potes), d'onde segue para sudoeste pelas Asturias ou Leão (?) e sul da Galliza (provincia de Orense) até perto da Foz do Minho.

O limite polar do **Carrasco** (*Quercus coccifera* L.), que por toda a parte só apparece debaixo da fórma arbustiva, corre em geral na direcção de sudoeste desde Álava pelo meio de Castella Velha, Extremadura superior e Beira até á costa occidental.

7. **Carvalho pardo da Beira** (*Quercus Tozza* Bosc.) e **Carvalho lusitano** (*Quercus lusitanica* Webb.). — Entre os carvalhos que perdem as folhas é o Carvalho pardo da Beira o mais espalhado. Todavia as principaes mattas encontram-se na parte sudoeste da peninsula [2]. Habita de preferencia a região montanhosa; na Serra Nevada sobe até á região subalpina. O seu limite polar só no norte de Hespanha é que está determinado mais exactamente. Ahi segue pelo interior da cordilheira asturica-cantabrica muito irregularmente; dirige-se da Catalunha pelo Aragão (rodeando a bacia do Ebro?) para a proviucia de Santander, que córta ao sul, e d'ahi ao longo do limite meridional das Asturias, e pela parte sudoeste para a Galliza (provincia de Lugo). O Carvalho lusitano encontra-se principalmente tambem a sudoeste da peninsula, onde especialmente a var. *baetica* constitue ou ajuda a constituir mattas importantes; mas tambem se acha espalhado pelas provincias do centro e do Mediterraneo. Habita a região inferior e a região montanhosa. O seu limite polar parece partir do norte da Catalunha e ir atravez da provincia de Le-

[1] Em Portugal dá-se isto antes com o Sobreiro. (T.).
[2] Em Portugal é o *Quercus pedunculata* Ehrh. (T.).

rida, e n'uma curva voltada para sul contornar a bacia inferior e calida do Ebro, e depois atravessando o planalto norte vai a Bragança e d'alli para a costa occidental.

8. **Figueira** (*Ficus Carica* L.) e a **Amendoeira** (*Amygdalus communis* L.). — Ambas estas arvores de fructo têm na peninsula iberica quasi a mesma diffusão, e nos pontos onde são cultivadas em grande escala apparecem subespontaneas. Estas duas arvores são cultivadas em todas as provincias, tanto da região inferior como da região superior, uma vez que o clima local lhes seja favoravel, e portanto torna-se difficil determinar o seu limite polar, a não ser que, como tal consideremos, a linha que contorna a costa septentrional. Esse limite poderá, porém, ser indicado, se nos referirmos só á cultura em grande, que sómente é feita nas provincias do Mediterraneo, na bacia do Ebro, no planalto meridional, a sudoeste e oeste da peninsula. O seu limite polar tem um percurso altamente irregular.

9. **Oliveira** (*Olea europaea* L.). — Esta arvore extremamente caracteristica da zona mediterranea, occupa na peninsula iberica muito maior superficie do que nos outros paizes do sul da Europa. No sul sobe até á região montanhosa. Na Andaluzia encontra-se tanto como arvore cultivada (arvore fructifera), como arvore florestal espontanea, da qual mais tarde fallaremos. O limite polar da oliveira cultivada é quasi o mesmo que o da figueira e amendoeira. Fóra d'elle a oliveira só se encontra isoladamente em quintas com exposição quente.

10. O **Freixo de folhas estreitas** (*Fraxinus angustifolia* Vahl.). — Este freixo é muito mais frequente na peninsula do que o *Fraxinus excelsior* L. Encontra-se por toda a parte, espontaneo ou cultivado, na região inferior das montanhas. O seu limite polar a partir da provincia de Gerona (arredores de Sagaró) segue para oeste atravez dos valles do planalto da Catalunha e Alto Aragão, por Jaca e pela Navarra para as montanhas cantabricas, e d'alli atravez da cordilheira asturica-cantabrica até ao sul da Galliza.

11. **Loendro** (*Nerium Oleander* L.). — Semelhante á oliveira este vistoso arbusto é tambem muito caracteristico da parte occidental da zona mediterranea; a sudoeste da peninsula iberica é elle muito mais frequente. Habita exclusivamente a região inferior. O seu limite polar segue quasi parallelo á costa da Catalunha central, e passa quasi parallelamente tambem á costa do Mediterraneo até ao Cabo de S. Vicente. Para fóra d'este

limite o Loendro encontra-se por toda a parte, tanto em Hespanha como em Portugal, até á costa septentrional, cultivado nos jardins.

12. **Figueira da India** (*Opuntia vulgaris* Mill.) e a **Piteira** (*Agave americana* L.). — Estas duas plantas americanas, que desde a sua aclimatação nos paizes da zona mediterranea se tornaram vegetaes de proeminencia caracteristica, não se oncontram só nas regiões quentes das provincias da costa, desde o Golfo de Rosas até á emboccadura do Mondego, mas tambem ainda na região montanhosa (ao menos no sul). De resto, tanto a Opuntia como a Piteira é plantada isoladamente, e como subespontanea ainda se encontra aqui e acolá nos valles do planalto meridional (por exemplo, a Agave junto a Placencia).

13. **Laranjeiras** (*Citri* spec.). — Comquanto quasi por toda a peninsula (exceptuando o planalto norte), nos sitios quentes e abrigados, se encontrem nas quintas e hortas pequenos pomares de laranjeiras, a cultura em grande só se faz na região quente das provincias da costa, acompanhando o contorno da peninsula, encontrando-se ainda alguns laranjaes nas circumvizinhanças das Rias da costa occidental da Galiza, e mesmo na costa septentrional (nos arredores de Gijon e Bilbao). As principaes regiões da cultura da laranjeira são sempre situadas na região do littoral e nos valles quentes dos rios nas provincias do Mediterraneo (especialmente a partir de Castellon), nas provincias de Cadiz, Huelva e Algarve, e na região média de Portugal (entre Setubal e Coimbra).

14. **Securinega buxifolia** J. Müll. — O limite polar d'esta especie, que tambem apparece no norte da Africa (Numidia), mas que, todavia, pertence especialmente aos arbustos da peninsula iberica, onde fórma massiços nas margens arenosas dos rios das regiões inferior e montanhosa, estende-se transversalmente pela peninsula desde Valença atravez das provincias de Cuenca e Guadalajara, e ao longo da vertente sul das montanhas situadas nos confins de Castella até cerca de Talavera de la Reina, e d'aqui para noroeste por meio da Extremadura superior e pelo planalto de Bejar até ao Douro [1].

15. **Palmeira anã** (*Chamaerops humilis* L.). — É esta a unica especie de palmeira que apparece espontanea dentro da zona mediter-

[1] Em Mertola é esta planta frequente. Encontrei-a em sitios seccos e incultos entre outros arbustos. (T.).

ranea, e é na peninsula iberica que vegeta com maior vigor e em maior abundancia. Comtudo parece achar-se aqui quasi restringida á região inferior quente do sueste e sul do littoral [1]. Unicamente em alguns pontos da montanha granadica (assim na Serrania de Ronda) sobe até á região inferior. Hespanha é realmente a verdadeira patria da Palmeira anã, pois ella em nenhuma outra parte se apresenta em tão grande escala.

16. **Tamareira** (*Phoenix dactylifera* L.). — Tambem esta palmeira, que só apparece cultivada na zona mediterranea, se encontra em Hespanha muito mais frequentemente do que em qualquer outro paiz da Europa situado n'esta zona. Todavia, só fórma mattas (palmares) no interior da steppe do littoral (na provincia de Alicante); fóra d'isso só se encontram exemplares cultivados isoladamente [2]. O seu limite é muito restricto, pois só comprehende a região da costa entre Barcellona e Lisboa [3].

17. **Esparto** (*Macrochloa tenacissima* Kth.). — O limite polar d'esta util e caracteristica planta córta a costa valenciana perto da fronteira da Catalunha, vai atravez do sul do Aragão, circumdando a Serrania de Cuenca, passa pelo sul de Madrid para Toledo, d'onde segue na direcção sul até perto de Ciudad Real e de Jaën, e depois descrevendo uma curva voltada para sul, vai atravez da Baixa Andaluzia (provincias de Sevilha, Cadiz e Huelva) para os terrenos colinosos do Algarve até ao Cabo de S. Vicente [4].

C) Limite occidental

Entre as plantas da Europa central e mediterranea, que na peninsula encontram o seu limite occidental, deve contar-se em primeiro logar o Buxo (*Buxus sempervirens* L.), que se encontra a partir dos Pyrenéos e vai atravez do norte da Hespanha até ao sul da Galliza por meio das mon-

---

[1] Ainda apparecem alguns exemplares na Serra d'Arrabida, proximo da costa, nos pontos onde não chegou a cultura. (T.).

[2] Tamareiras isoladas apparecem tambem excepcionalmente no interior da peninsula nas planuras, onde a geada e a neve são frequentes. No anno de 1850 viu o auctor ainda uma d'estas palmeiras de espique elevado a oeste da Nova Castella, n'um jardim de um convento proximo de Oropesa. Durieu viu tambem junto de Oviedo tres tamareiras.

[3] Entre Lisboa e Coimbra se encontram exemplares de tamareiras cultivadas e ainda mais para o norte, como no Porto e Alto Douro, onde já tem fructificado. (T.).

[4] No Algarve tambem se encontra nas planicies proximo do littoral. (T.).

tanhas do planalto central até Portugal (Coimbra, Bussaco e outros sitios [1]), e da Catalunha atravez as montanhas valencianas e murcianas até Cazorla, na provincia de Jaën. O percurso da linha que marca o seu limite é muito irregular.

D) Limites oriental e septentrional

Só têm na peninsula estes limites as poucas especies que são communs á peninsula iberica e ás ilhas atlanticas (Açores, Madeira e Canarias). Entre ellas as mais notaveis, são: *Myrica Faya* Ait., arbusto, por vezes pequena arvore, que habita nos Açores, no littoral occidental de Portugal e na Serra de Monchique; *Corema album* Don, pequeno arbusto que é tambem originario dos Açores, e se encontra irregularmente na região da beiramar occidental e sul, desde a Galliza até Huelva e Cadiz; *Ilex Perado* Ait., arvore da Madeira, que ainda apparece nas mattas das montanhas junto a Algeciras; e por ultimo os fetos *Davallia canariensis* Sw., *Pteris arguta* Vahl., *Asplenium palmatum* Lam., *Woodwardia radicans* Cav. e *Trichomanes radicans* Sw., que só se encontram nas provincias da costa a sudoeste, oeste e nordoeste da peninsula. Entre elles a *Davallia canariensis* Sw. é a mais espalhada, especialmente desde Gibraltar e provincia de Cadiz pela costa occidental até á Galliza, emquanto que os outros fetos só apparecem em poucos pontos da costa occidental e norte.

Regiões de vegetação

O estudo da fórma orographica da peninsula, assim como das condições diversas dos climas, da distribuição das formações vegetaes caracteristicas e de toda a composição da vegetação, faz dividir a superficie da peninsula iberica em seis regiões de vegetação, embora physicamente pouco bem limitadas. Vendo-se o percurso das isohyetes de 800 mm. encontra-se uma zona septentrional e occidental da peninsula, dentro da qual as chuvas são muito abundantes. Erro seria e facto inteiramente contrario á natureza, considerar-se esta zona, da qual cerca de tres quartas partes confinam com o Oceano Atlantico, como sendo uma unica região de vegeta-

[1] O *Buxo arboreo*, segundo Brotero, só se encontra espontaneo entre Figueiró e Thomar. Em Coimbra e muitos outros pontos do paiz encontra-se cultivado, bem como a sua variedade *suffruticosa* ou *nana*. (T.).

ção, visto que dentro d'ella a composição e physiognomia vegetal é muito variada. Reconhece-se apenas que n'essa região o caracter não é o da vegetação mediterranea, mas sim o da vegetação da Europa central. Por tudo deverá esta zona de chuvas ser dividida em tres zonas de vegetação, uma pyrenaica, uma norte-atlantica e outra oeste-atlantica; a primeira abrangendo os Pyreneos e as regiões montanhosas que elles tem do lado de Hespanha, na Navarra, Alto Aragão e norte da Catalunha, com excepção das zonas inferiores e da região littoral atlantica e mediterranica; a segunda abrangendo toda a costa do norte até ao Cabo de Finisterra, a cordilheira asturica-cantabrica, as montanhas de Leão e as regiões montanhosas da Galliza; a terceira a costa occidental da Galliza, toda a provincia do Minho e a maior parte da provincia de Traz-os-Montes, pouco mais ou menos a parte occidental da provincia da Beira e toda a Extremadura portugueza até á bahia de Setubal.

Ahi principia a região sul-atlantica, que em Portugal occupa as partes occidental e meridional da provincia de Alemtejo e todo o Algarve, e que segue para éste, estendendo-se para o norte e acompanhando pouco mais ou menos a crista da Serra Morena, passando atravez de Murcia (em torno da bacia do Segura) e da provincia de Alicante até ao Cabo de la Náo. Com esta confina a região mediterranea, que abrange as provincias de Valencia, Castellon, Tarragona e Barcellona, a zona littoral da provincia de Gerona, o sul das provincias de Lérida e de Teruel e toda a bacia do Ebro ou planicie iberica. O resto da peninsula é occupada pela grande região central, que além do planalto de Álava, comprehende as vertentes das montanhas ibericas e parameras, a Serrania de Cuenca, a parte norte do planalto de Murcia, as montanhas da Mancha superior, a parte éste das provincias portuguezas do Alemtejo, Beira e Traz-os-Montes. Dentro d'esta grande região estão situados quasi todo o systema das montanhas centraes, o systema montanhoso da Extremadura e as cordilheiras septentrionaes do systema merianico [1].

---

[1] As differentes regiões que aqui mencionâmos correspondem no geral ás cinco «Provincias de vegetação» que o auctor descreveu no texto do seu livro sobre as regiões da beiramar e das steppes. Sómente fôram alli as duas primeiras regiões incorporadas com o nome «Provincias da Europa central», e a «Provincia oceanica» foi considerada como chegando ao sul tanto em largura como em comprimento.

III

Relações da flora hispanica-portugueza com a flora dos paizes visinhos

A posição geographica da peninsula iberica é tal que a sua flora deverá estar em estreita relação com as floras de França, Baleares e Norte da Africa, e principalmente com a de Marocos e Argelia. E na verdade é grande o numero de especies que lhe são communs com aquellas floras, mas além d'estas outras ha que se não encontram em toda a zona mediterranea ou se acham dispersas por toda a Europa, mas que são proprias d'aquelles dois paizes. Menor é o numero das especies oriundas quer das ilhas atlanticas (Açores, Canarias ou Madeira), quer da Italia, Sicilia e de outros paizes mediterraneos situados a oriente, assim como do oriente ou mesmo do interior da Asia onde tem a sua verdadeira patria.

No que diz respeito ás relações existentes entre as floras da Hespanha e França, devemos ter primeiro em consideração a flora dos Pyreneos. Comquanto as floras d'esta cordilheira sejam muito differentes nas suas duas encostas, comtudo crescem na encosta franceza (ao norte) a maior parte das plantas proprias dos Pyreneos que tambem se encontram na encosta hespanhola (ao sul), apparecendo além d'isso um numero de especies que lhes são proprias, e a linha da fronteira que corre ao longo da crista dos Pyreneos não fórma evidentemente uma linha limite natural, e portanto todas as plantas que alli crescem deverão ser rigorosamente consideradas como pertencendo ás duas floras. Faltando o limite natural da região de uma flora deve-se adoptar o politico.

Como o estudo da vegetação dos Pyreneos deverá constituir um tratado especial, n'esta obra só tomaremos em consideração as especies pyrenaicas que tambem se encontram nas outras montanhas elevadas da Hespanha. Das restantes especies da flora franceza, que tambem apparecem na peninsula iberica, algumas se encontram tambem desde a região mediterranea até á França occidental, parte pertencem ás norte-atlanticas, isto é, áquellas plantas que apparecem de éste até á costa atlantica de Portugal, ao norte da França, e mesmo mais para nordeste pela zona do littoral, e na Irlanda e Inglaterra. Ainda apparecem tambem em Hespanha muitas especies que tem por verdadeira patria a parte da França banhada pelo Mediterraneo, ou que fôram ahi encontradas pela primeira vez. São mais

raras na flora de Hespanha as especies que são vulgares nas montanhas orientaes da França (nos Alpes e Delphinado), emquanto que as plantas dos pontos elevados dos Alpes suissos e piemonteses, e as que se acham em geral espalhadas pela cordilheira dos Alpes, apparecem em consideravel numero nas montanhas elevadas da provincia iberica.

A relação que existe entre a flora de Hespanha e a das ilhas Baleares é muito intima, pois que as plantas d'estas ilhas na sua maioria tambem apparecem nas provincias visinhas do Mediterraneo. Comtudo, das especies endemicas das Baleares, que são bastante numerosas, poucas se encontram no visinho continente hespanhol.

É extraordinariamente grande o numero de especies communs á peninsula iberica e ao norte da Africa, e das que, originarias da Africa septentrional, se espalharam pela peninsula, e ahi têm o seu limite polar. Das causas que deveriam ter dado origem a isto, já se tratou circumstanciadamente em outro logar [1].

As ilhas atlanticas têm fornecido á peninsula iberica limitado numero das suas especies indigenas, as quaes parece terem-se estabelecido a poente e a sudoeste d'este paiz. Se a essas juntarmos as plantas das Canarias e Madeira, que se encontram dispersas por toda a zona sul-atlantica, augmenta consideravelmente o numero das especies das ilhas atlanticas que apparecem na peninsula iberica. Será mais exacto talvez considerar estas plantas como tendo emigrado do oriente pela zona sul-atlantica até ás Canarias e Madeira, do que consideral-as como tendo lá a sua verdadeira patria. Maior é o numero das plantas mediterraneas que derivam da Italia, Sicilia, Dalmacia e Grecia, e que tambem se encontram a sueste e sul da Hespanha.

Finalmente, as especies que apparecem na flora hespanhola, e cuja patria é o Egypto, a Arabia, o Oriente e interior da Asia, fôram de certo importadas na maior parte durante os tempos historicos pela influencia do homem. O mesmo succedeu depois da descoberta da America d'onde fóram importadas d'aquelle continente outras especies, assim como algumas sul-africanas originarias do Cabo da Boa Esperança.

A flora espontanea da peninsula iberica é por conseguinte constituida por especies endemicas da Europa central (principalmente plantas dos Pyreneos e dos Alpes), mediterraneas, norte-africanas e atlanticas, ás quaes se acham associadas ainda algumas do oriente e do interior da Asia.

Para melhor se ver a proporção numerica d'estas diversas categorias de plantas, servem os seguintes dados estatisticos:

---

[1] Willkomm «Sobre a flora atlantica, sua composição e limitação». (Lotos, 1884).

1. Plantas proprias da Europa central, mas que se acham espalhadas por toda a Europa ou pela Europa e pelos paizes mediterraneos.....	1633	especies
2. Plantas francezas (exceptuando as dos Pyreneos).	215	»
3. Plantas dos Pyreneos (que se não encontram nos Alpes).....	188	»
4. Plantas dos Alpes da Europa central e das montanhas elevadas	236	»
5. Plantas mediterraneas (entre ellas 16 plantas das Baleares).....	1132	»
6. Plantas sul-atlanticas	185	»
7. Plantas norte-africanas.....	285	»
8. Plantas das ilhas atlanticas.....	16	»
9. Plantas orientaes	40	»
10. Plantas do interior da Asia.....	8	»
11. Plantas endemicas	1465	»
12. Plantas cultivadas e adventicias.....	260	»
Total.....	5660[1]	»

Juntando as 236 plantas dos Alpes ás 1633 plantas da Europa central, obtém-se o numero de 1869 especies, o que mostra que essas especies formam quasi $^1/_3$ do numero total das plantas da flora hespanhola e portugueza. As plantas endemicas fórmam mais de $^1/_4$; as plantas verdadeiras mediterraneas precisamente $^1/_5$. Como as 185 plantas sul-atlanticas tambem se encontram no norte da Africa, o numeao total das especies norte-africanas que apparecem na peninsula sobe a 467.

As 16 plantas balearicas, são: Thymelaea velutina Meissn. ♄, Heli-

[1] O numero total das plantas da peninsula iberica pelo que se sabe até ao presente, anda por 9305 especies, das quaes 5660 vasculares e 3646 cryptogamicas cellulares (segundo Colmeiro «*Résumen*» 364 musgos, 95 hepaticas, 454 lichenes, 1359 cogumelos e 1374 algas). Entre as plantas vasculares (as cryptogamicas cellulares ainda estão muito mal exploradas) encontram-se 221 especies, que até hoje só fôram encontradas em Portugal, todas as outras habitam em toda a peninsula iberica ou exclusivamente a Hespanha. Igualmente entre as 1465 plantas endemicas da peninsula só 179 estão restringidas a Portugal, emquanto que as restantes são communs aos dois paizes da peninsula ou só se encontram em Hespanha em grande maioria. As plantas vasculares dividem-se em 71 cryptogamicas vasculares, 32 gymnospermicas, 999 monocotyledoneas e 4558 dicotyledoneas. No sentido biologico, com relação á sua duração, 1518 especies vasculares são vegetaes annuaes, 301 bisannuaes, 2878 de rhizomas e 963 lenhosas. Estes ultimos subdividem-se em 361 meios arbustos, 211 pequenos arbustos, 275 arbustos e 116 arvores. As plantas perennes andam por 3841, e as annuaes e bisannuaes por 1819.

chryson rupestre DC. ♄, Senecio linifolius L. 2f, Micromeria filiformis Bth. 2f, Teucrium lusitanicum Lam. 2f [2], Crataegus brevispina Kze. ♄, Hippocrepis balearica Jcqu. ♄, Lotus longesiliquosus Roem. 2f, Ononis crispa L. ♄, Lupinus varius L. ⊙, Euphorbia imbricata Vahl. 2f, Buxus balearica W. ♄, Rhamnus lycioides L. ♄, Rh. balearica Wk. ♄, Silene littorea Brot. ⊙, Lepidium suffruticosum L. ♄.

As 40 plantas orientaes (oriundas da Arabia, Palestina, Syria, Asia menor, Armenia, Mesopotamia, Persia), são: Allium rubro-vittatum Boiss. Heldr. 2f, Viscum cruciatum Sieb. ♄, Polygonum equisetiforme Sibth. Sm. ♄, Pulicaria arabica Cass. ⊙, Illoga spicata C. H. Sch. ⊙, Evax exigua DC. ⊙, Lyonetia anthemoides Cass. ⊙, Perideraea aurea Wk. ⊙, Carthamus tinctorius L. ⊙, Centaurea calcitrapoides L. ○, Amberboa Lippii DC. ⊙, Onopordon tauricum W. ○, Cichorium spinosum L. ⊙, Rubia tinctorum L. 2f, Salvia pinnata L. ○, Stachys nepetaefolia Desf. 2f, Scutellaria orientalis L. 2f, Lycopsis orientalis L. ⊙, Myosotis refracta Boiss. ⊙, Solanum persicum W. ♄, S. Dillenii Schult. ⊙, Veronica digitata Vahl. ⊙, Scandix pinnatifida Vent. ⊙, Mollugo Cerviana Ser. ⊙, Geum umbrosum Boiss. 2f, Carasus prostrata Labill. ♄, Astragalus cruciatus Lk. ⊙, Medicago laciniata All. ⊙, Ononis hirta Desf. ⊙, Adenocarpus villosus Boiss. ♄, Malva aegyptia L. ⊙, Malvella Sherardiana Jaub. ⊙, Zizyphus vulgaris Lam. ♄, Cerastium dichotomum L. ⊙, C. perfoliatum L. ⊙, Helianthemum villosum Thib. ⊙, Erucaria aleppica Gaertn. ⊙, Aethionema ovalifolium Boiss. ⊙, Alyssum linifolium Steph. ⊙, Conringia orientalis Anchr., Ranunculus demissus DC. 2f.

As 8 especies da Asia central, são: Kalidium foliatum Moqu. T. ♄, Eurotia ceratoides C. A. M. 2f, Eurot. ferruginea Boiss. ♄, Koelpinia linearis Pall. ⊙, Scorzonera tuberosa Pall. 2f, Ziziphora tenuior L. ⊙, Echinospermum patulum Lehm. ⊙, Rochelia stellulata Rchb. ⊙.

As 16 especies das ilhas atlanticas, são: Trichomanes radicans Sw. 2f, Asplenium palmatum Lamk. 2f. Davallia canariensis Sw. 2f, Phalaris brachystachys Lk. ⊙, Luzula purpurea Lk. 2f, Myrica Faya Ait. ♄, Alternanthera Achyrantha R. Br. 2f, Erigeron Gouani L. 2f, Echium candicans L. ♄, Myosotis maritima Hochst. Steud. 2f, Statice ovalifolia Poir. 2f, Erythraea scilloides Chaub. ⊙, Psoralea dentata DC. 2f, Corema album Don. ♄, Spergularia azorica Kimb. 2f, Ilex Perado Ait. ♄.

---

[2] O *Teucrium lusitanicum* Lam. habita tambem em Portugal, na Serra da Estrella.

Região sul-atlantica

Algarve e Baixo Alemtejo. — A provincia portugueza do Algarve, orographicamente considerada, póde ser dividida em tres zonas parallelas á costa do sul: a «serra» ou as montanhas propriamente ditas; o «barrocal» ou as collinas que ficam ao sul d'estas; e a zona da costa. A «serra» é a continuação immediata dos montes silurianos da Serra Morena, que estão separados pelo valle do Guadiana [1], consideravelmente mais baixos do que aquella, exceptuando a serra granitica [2] de Monchique, que ainda assim está longe de a egualar em altura. As duas partes mais altas (Foia e Picota) que ficam acima das encostas arborisadas d'aquella serra [3] são superiores ás visinhas montanhas schistosas que ao norte da Serra de Monchique se ramificam e se estendem pela parte meridional da provincia do Alemtejo. O aspecto geral faz crer que aqui ha uma região subalpina, muito especialmente vendo-se a parte mais alta sem vegetação; ainda assim, porém, ficam todas estas elevações inteiramente dentro da região alpestre.

As partes silurianas da «serra» são eguaes ás da Serra Morena e acham-se cobertas por uma formação de arbustos de folhas persistentes, entre os quaes o *Cistus ladaniferus* representa o papel mais importante. De modo semelhante ao que se observa a poente da Serra Morena, tambem aqui n'esta formação, além do *Cistus*, outros arbustos fazem parte da formação vegetal, apparecendo isolados em pequenos grupos: taes são, particularmente, a *Erica lusitanica* Rud. de flores brancas; a *E. australis* L. de flores côr de roza; e a *Genista polyanthos* Roem. arbusto com flores côr de ouro (encontradas pelo auctor pela primeira vez), da altura de um homem, muito ramoso e com o tronco da grossura de um braço, e os ramos curtos com espinhos agudos, cobrindo-se completamente de flores côr de ouro.

Como estes tres arbustos já em fevereiro estão em flôr e o *Cistus ladaniferus* começa a florescer, o aspecto da serra, n'outras epochas verde-escuro, em virtude da côr das folhas dos arbustos, torna-se então matisado de branco, côr de roza e amarello. Apparecem ainda com frequencia outros arbustos persistentes dos generos acima mencionados e das genistaceas, taes como: a *Erica umbellata* L. e *Ulex baeticus* Boiss. A flora d'estes montes parece ainda estar pouco explorada.

---

[1] No Algarve não se encontra o siluriano, mas sim o carbonico inferior. (T.).
[2] A rocha da Serra de Monchique é a foyaito e não o granito. (T.).
[3] O ponto mais elevado d'esta serra, 903^{m} de altitude. (T.).

Quando em fevereiro atravessei bastante rapidamente esta região, encontravam-se espalhadas por ahi, nos terrenos arenosos, plantas bulbosas em flôr (*Trichonema ramiflora* Ten., *Narcissus Bulbocodium* L., *Muscari racemosum* L., *Scilla odorata* Brot., e *S. monophyllos* Lk.), e de onde a aonde tufos da linda *Linaria amethystea* Hffgg. Lk., da *Bellis annua* L., e *B. silvestris* Cyr. β. *papillosa* (Boiss.) Lge. e d'outras. Por este motivo estes montes pareciam n'um ou n'outro ponto um verdadeiro jardim. Já dentro do Alemtejo (entre Córte Figueira e Almodovar) viam-se em solos arenosos *Thymelaea villosa* Endl., *Tuberaria bupleurifolia* Wk. e *T. inconspicua* Wk.

Outra vegetação completamente differente possue a Serra de Monchique. No valle fundo que separa os seus altos picos e na parte superior d'elle está situada romanticamente a villa de Monchique. Esta montanha granitica tem os pontos mais altos cercados pelos valles carbonicos povoados por mattas de *Quercus suber* e *Q. ilex*. Acima d'estas mattas de carvalhos as encostas e especialmente a da Foia são povoadas por mattas de castanheiros, que cercam a villa. Onde estas acabam, principiam os prados e pastagens, d'onde nascem pequenos regatos, e que se estendem pelas quebradas dos dois flancos da montanha até ao ponto mais alto da serra, excepto nos logares em que a rocha está a descoberto.

Na encosta da Foia encontra-se entre as mattas de faias [1] o *Rhododendron ponticum* L., o qual cresce nas margens dos regatos até á região elevada das pastagens, formando massiços densos, mas muito mais baixos e com folhas mais pequenas e estreitas do que nas montanhas de Algeciras. Não posso dizer se esta especie apparece tambem na encosta oriental da Picota, pois não subi até lá. Com egual frequencia se encontra a açoriana *Myrica Faya* Ait., junto dos ribeiros da região superior desarborisada [2].

Além d'aquelles dois raros e bonitos arbustos encontram-se, fazendo a vegetação rasteira das mattas, ou formando moutas de arbustos, o *Quercus lusitanica* δ. *Mirbeckii* Dur. e o *Q. humilis* Lam., assim como numerosas especies de genistaceas, taes como: a *Genista Lobelii* DC., *Ulex nanus* Forst., β. *lusitanicus* Webb., *U. opistholepis* Webb. (ambos só até hoje encontrados no Algarve [3]), *Sarothamnus Bourgaei* Boiss., *S. oxyphyllus* Boiss., *Pterospartum tridentatum* (L.) Sp., *Adenocarpus anisochilus* Boiss.,

---

[1] Deverá antes ser mattas de castanheiros. (T.).

[2] Onde é muito frequente é nos valles da base da serra ao longo das margens das ribeiras, como por exemplo, em Valle de Boi. (T.).

[3] O *U. nanus* β. *lusitanicus* tambem habita em Cintra e Castello de Vide; e o *U. opistholepes* em Coimbra, Foja e Buarcos. (T.).

A. complicatus J. Gay., *Cistus populifolius* L., *Halimium Libanotis* (L.) Lge., *H. ocymoides* (Lam.) Wk. (os dois ultimos só na Picota). Entre Monchique e Santa Clara encontram-se *Halimium formosum* (Salzm.) Wk.; nas mattas da Picota *Ilex aquifolium* L. [1].

A Serra de Monchique é notavel em todo o Algarve pela sua riqueza em plantas. Mencionaremos apenas as plantas endemicas e algumas outras especies interessantes, das quaes as que só habitam no Algarve e em geral, em Portugal, vão designadas com o signal (L). Nas brenhas crescem: (L) *Leuzea longifolia* Hffgg. Lk., (L) *Campanula primulaefolia* Brot. [2], (L) *Lavandula viridis* Ait., *Origanum virens* Hffgg. Lk., *Calamintha menthaefolia* Host., *Phlomis purpurea* L., *Anchusa granatensis* Boiss., *Lithospermum prostratum* Lois. (estação extrema sudoeste d'esta especie norte-atlantica), *Drosophyllum lusitanicum* Lk. (só em Monchique), *Silene mellifera* Boiss.; nas mattas: *Luzula Forsterii* DC. e *Paeonia Broteri* Boiss. Reut. É muito frequente na terra solta e humosa dos soutos de castanheiros a *Primula acaulis* Brot. que aqui já floresce em fevereiro, a qual na verdade pouca differença especifica parece ter da *Primula vulgaris* Huds. (*P. acaulis* Jcqu.); mas o seu apparecimento no extremo sudoeste da Europa torna-se notavel, pois que ella ainda não foi encontrada nem na Serra Morena e Baixa Andaluzia, nem nas montanhas graniticas do Alemtejo e Extremadura [3].

Nas mattas de talhadia é o *Anthoxanthum aristatum* Boiss. muito frequente; nos soutos de castanheiros bem como junto dos caminhos em volta de Monchique a *Euphorbia rupicola* Boiss.; nos terrenos pedregosos até ao alto da região do Rhododendron é vulgar a *Tuberaria vulgaris* Wk. Junto dos ribeiros encontra-se *Poterium agrimonioides* L.; nos pantanos (L) *Centaurea uliginosa* Brot.; nos sitios palustres das pastagens *Fuirena pubescens* Kth. e *Juncus bufonius* L. β. *foliosus* Desf.; por entre as rochas e nos terrenos pedregosos (L) *Calendula lusitanica* Boiss., *Serratula pinatifida* Poir., *Saxifraga granulata* L. β. *glaucescens* Boiss. Reut., *Poterium Spachianum* Coss. e *Ranunculus blepharicarpus* Boiss. Sobre os rochedos mais elevados *Umbilicus hispidus* DC. e *Sedum brevifolium* DC. (estação

[1] Talvez antes *Ilex Perado?* Seria muito curioso se o *I. Aquifolium* que tem na Hespanha occidental o seu limite sul nas montanhas de Caceres (Extremadura) e não foi ainda encontrado até hoje em toda a Serra Morena, apparecesse ainda no extremo sudoeste da peninsula.

[2] Tambem se encontra em sitios desassombrados, por exemplo, nos taludes dos desaterros da estrada de Monchique (na serra) nos pontos muito humidos ou onde cáe agua. (T.).

[3] Na Extremadura já se encontrou em Sernache do Bom Jardim e na Serra de Cintra. (T.).

extrema sudoeste d'estas plantas pyrenaicas); nas rochas basalticas da Foia (pois junto d'este cume o granito acha-se cortado por veios de basalto) encontrei em fevereiro uma Armeria, que não tinha ainda flores, com folhas variegadas e grandes pedunculos (*A. latifolia* W. ou *A. plantaginea* W.?).

Nos terrenos arenosos, nos logares incultos, crescem em volta de Monchique a *Conysa ambigua* DC., *Centaurea Prolongi* Boiss. e *Salvia Verbenaca* L. γ. *praecox* Lge.; no terreno arido da montanha *Centaurea tagana* Brot., (L) *Cynara algarbiensis* Coss., *Helminthia spinosa* DC. (*H. lusitanica* Welw.), *Arenaria conimbricensis* Brot. (Picota), e *Silene hirsuta* Lag. γ. *hirta* Wk. (junto das Caldas de Monchique).

Proximo dos caminhos, em sitios humidos e terrenos agricultados em volta de Monchique, encontra-se *Reseda media* Lag. e *Soliva lusitanica* Less.; em logares sombrios e onde abundam as hervagens *Phytolacca decandra* L.; nas quebradas sombrias e arborisadas proximo de um pomar de laranjeiras adultas, que ficava situado na base sul do monte da Picota, onde se acham os banhos «as Caldas» em terra fertil, vegeta a *Colocasia antiquorum* Schott. com folhas gigantes [1]; finalmente, nas pastagens da Picota encontra-se o *Leucojum longifolium* J. Gay., curiosa planta originaria das montanhas de Corsega.

Devemos ainda dizer, que se no valle de Monchique, muito bem agricultado, prosperam todos fructos do sul, mesmo as laranjeiras, é porque este valle já pertence á região quente [2].

O «barrocal» formado de terrenos bastante accidentados, na sua maior parte de composição jurasica [3], cortado por diversos rios e ribeiros, é muito povoado e tem o solo submettido á cultura em todos os pontos onde isso é possivel. As arvores de fructo que mais alli predominam são a oliveira e a alfarrobeira, formando em muitos pontos (por exemplo, em volta de Loulé), magnificos arvoredos, e cobrindo completamente alguns outeiros.

Além d'essas prosperam aqui todas as outras arvores fructiferas da zona mediterranea. Nos valles encontram-se principalmente as figueiras, amendoeiras [4] e laranjeiras. N'estes valles é notavel o desenvolvimento das arvores que se acham junto das aguas, como succede tambem na Serra Morena. Encontra-se aqui tambem com bastante frequencia a videira selvagem. Nos tractos de terrenos incultos predomina a formação arbustiva

---

[1] A *Colocasia antiquorum* Schott. encontra-se em pontos elevados da serra, por exemplo, nos barrancos junto da agua, proximo ao caminho que vai da villa de Monchique para a Foia. (T.).

[2] Na Serra de Monchique cáe geada no inverno. (T.).

[3] Jurassico superior. (T.).

[4] Tambem se encontram nas planicies e collinas de pouca elevação. (T.).

composta de variados arbustos, muito analoga á que se encontra nos contrafortes da Serra Morena, apparecendo tambem ahi grupos de sobreiros e de azinheiras.

Uma parte consideravel da composição d'estes mattos é constituida pela *Osyris lanceolata* Hochst. Std., que muitas vezes toma a fórma arborea, *Viburnum Tinus* L., *Erica australis* L., *Rhamnus Alaternus* L. e *Anagyris foetida* L. Aqui e acolá tambem se encontram a *Genista hirsuta* Vahl., *G. scorpioides* Sp., (L) *G. Bourgaei* Sp. e *Ulex janthoclados* Webb.; a *Aristolochia baetica* L., *Phlomis purpurea* L., *Prasium majus* L., e n'um ou outro ponto, (L) *Cynara algarbiensis* Coss. (junto a Silves [1]), *Delphinium pentagynum* Desf. e *D. Staphysagria* Lam. Nas pastagens humidas e pantanosas a oeste floresce já em fevereiro o *Narcissus niveus* Lois. e o *N. jonquilloides* Wk., que é frequente, e mais raro o *N. minutiflorus* Wk.; no verão o *Senecio foliosus* Salzm. Nos campos arenosos, na primavera, encontram-se por toda a parte (L) *Scilla odorata* Brot. e *S. monophyllos* Lk. Nas terras cultivadas ferteis são muito frequentes na primavera: *Salvia Verbenaca* L. γ. *praecox* Lge. (*S. verbenacoides* Brot.), *Teesdalia Lepidium* DC., e *Anemone palmata* L.; mais tarde *Calendula malacitana* Boiss. [2], *Omphalodes linifolia* Mnch. e *Heliotropium supinum* L. Nos terrenos de areia florescem na primavera e verão: *Scorzonera graminifolia* L., *Picridium gaditanum* Wk., *Andryala laxiflora* DC., *Tuberaria bupleurifolia* (Lam.) Wk. e (bastante espalhada) *Silene colorata* Poir. β. *lasiocalyx* Soy. Will. Nas collinas pedregosas e calcareas: *Tulipa australis* Lk. α. *campestris* Wk., *Pulicaria arabica* Cass. β. *hispanica* Boiss., *Glossopappus chrysanthemoides* Kze., *Carlina gummifera* L., *Echinops strigosus* L., *Sideritis angustifolia* L., *Euphorbia Clementei* Boiss., *E. pterococca* Brot., *Coronilla glauca* L., *Linum setaceum* Brot., *L. tenue* Desf., *Dianthus toletanus* Boiss. Reut. β. *algarbiensis* Mar., *Tuberaria globulariaefolia* (P.) Wk., e *Ranunculus gramineus* L. δ. *luzulifolius* Boiss. Em logares pantanosos: *Juncus lamprocarpus* Ehrh. β. *multiflorus* Lge., *J. Fontanesii* J. Gay., *J. striatus* Schousb. e *Ranunculus Broteri* Freyn.

Zona das costas do Algarve e Alemtejo. — Desde as marinhas em volta de Castro Marim, que estão situadas na margem direita do Guadiana em frente de Ayamonte, até perto de Faro, capital do Algarve, a costa é constituida por uma faxa de areia pura, e na parte que se estende ao longo

[1] No Algarve tambem se encontra em Monchique e Cabo de S. Vicente. No Alemtejo em Beja, Serpa e Mertola; e na Extremadura transtagana em Grandola. (T.).

[2] Em abril já se encontra em flôr. (T.).

da praia encontra-se uma serie de dunas de grandes dimensões [1], semelhantes ás Arenas gordas do littoral de Huelva. Não obstante é esta parte da zona da costa que constitue a região mais fertil de toda a provincia, porque pelas regas artificiaes e amiudadas estrumações tem sido transformada em terra de horta altamente productiva [2].

Já nas proximidades de Villa Real de Santo Antonio (na embocadura do Guadiana) se encontram grandes plantações de laranjeiras e limoeiros com vegetação explendida nos valles que se conservam sempre humidos por causa da infiltração da agua do mar. Com pinheiros estão povoados os monticulos d'este deserto de areia; as baixas, que são regadas, pela cultura cuidadosa, opulencia e exuberancia da vegetação das arvores e de outras plantas, fazem lembrar os ferteis campos de Valencia.

As verdadeiras mattas de oliveiras e de alfarrobeiras que povoam a primeira fila de outeiros e montes do visinho «barrocal» são aqui substituidas por grandes pomares de laranjeiras e plantações de figueiras, vinhas e hortas, assim como de amoreiras, arvores de fructo e amendoeiras circumdados por campos de trigo e de milho. N'estes campos de verdura levanta-se n'um e n'outro ponto a esbelta tamareira com a sua graciosa corôa de folhas, e são frequentes as alegres casas de campo e varias povoações.

Muito menos povoado e de menor fertilidade, mas egualmente cultivado n'uma grande parte, é o tracto da costa que fica situado entre Faro e Lagos, em parte plana e em parte collinosa, cujo solo é constituido por rochas terciarias areentas e ricas em cal, terminando junto do mar em escarpadas muralhas de rochedos. Tambem n'esta parte da zona da costa existem numerosos pomares de laranjeiras, figueiras e arvores de fructo, menor quantidade de plantações de oliveiras e especialmente de alfarrobeiras, sendo largas porções de terra submettidas á cultura de cereaes. Ao occidente de Lagos a parte accidentada da costa torna-se improductiva, pois é em parte composta de calcareo jurassico de que são formados os outeiros do Algarve, que se prolongam para sul até ás solitarias e estereis linguas de rochas do Cabo de S. Vicente, cujo aspecto é o de um deserto pedregoso.

As zonas da costa occidental do Algarve, assim como do Alemtejo, são menos povoadas e cultivadas, entre Grandola e a parte inferior da bahia de Setubal, formada pelo rio Sado, junto da qual se encontra um desabri-

---

[1] As dunas principiam na embocadura do Guadiana e terminam quasi a 2 kilometros antes de Cacella; a sua maior largura é em frente de Villa Real de Santo Antonio e poderá ser o maximo 1 kilometro. (T.).

[2] Isto dá-se especialmente no lacustre superior e principalmente em volta de Villa Real de Santo Antonio, Tavira, Olhão e Faro, onde é abundante a cultura hortense. A Fuzetta torna-se notavel pelos seus vinhos que tem nomeada.

gado deserto de areia [1]. No Alemtejo segue-se parallela á costa de Sines uma cadeia de montes silurianos [2] pouco elevados (Serra de Grandola) que separa a zona da costa, propriamente dita das planicies do Baixo Alemtejo.

As principaes formações de vegetação espontanea de toda a costa são pinhaes, charnecas e pastagens. O maior e mais bello pinhal, que se estende até á beiramar, acha-se situado entre Faro e Albufeira. Na vegetação rasteira dos pinhaes e dos mattos do Algarve, as Genistaceas representam ainda, como no *barrocal* e *serra*, o papel mais importante, especialmente as numerosas especies de Ulex, entre ellas muitas genuinamente portuguezas, as mais caracteristicas d'esta zona da costa.

Além do *Spartium junceum*, *Calycotome villosa*, *Cytisus albicans* e *C. linifolius*, encontram-se alli: *Genista scorpioides* L., *G. triacanthus* Brot., *G. hirsuta* Vahl. β. (L) *algarbiensis* Brot., *Ulex spartioides* Webb., *U. spartioides* Webb., var. *U. Willkommi* Webb., *U. Webbianus* Coss., (L) *U. Vaillantii* Webb., (L) *U. Escayracii* Webb., *U. janthoclados* Webb., (L) *U. argenteus* Webb. e (L) *U. erinaceus* Webb.; além d'estas tambem o *Sarothamnus grandiflorus* Webb.

De resto os mattagaes são formados pelo *Juniperus phoenicia*, *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Cistus* e outros arbustos de folhas persistentes da zona mediterranea. Das gramineas, hervas e sub-arbustos, são as arenicolas as mais frequentes especies; entre ellas as mais notaveis são: *Corynephorus fasciculatus* Boiss. Reut., *Arrhenatherum erianthum* Boiss. Reut., *Trisetum Dufourei* Boiss., *Carex glauca* Scop. δ. *serrulata* Coss., *Cyperus distachyus* Alb., *Iris albicans* Lge. (junto a Faro), *Leucojum trichophyllum* Brot., *Orchis longicornu* Poir. (estas duas ultimas nos pinhaes), *Scilla odorata*, *S. monophyllos* (ambas muito espalhadas), *Fritillaria lusitanica* Wickstr. (junto a Faro), *Rumex tingitanus* L., (L) *Inula revoluta* Lk. (muito espalhada), *Perideraea aurea* Wk., *Pinardia anisocephala* Cass. (entre Castro Marim e Villa Real de Santo Antonio), *Centaurea* (L) *lusitanica* Boiss. Reut., *C. ornata* W. β. *microcephala* Wk., *Cichorium spinosum* Schousb., *Picridium gaditanum* Wk., *Andryala tenuifolia* L. γ. *arenaria* DC., *Thymus cephalotus* L., *Th. tomentosus* W., (L) *Th. capitellatus* Hffgg. Lk., *Ornithopus durus* Cav., *Ononis Picardi* β. *grandiflora* Coss., *O. Bourgaei* Boiss. Reut., *Lupinus Cosentini* Guss. (os tres ultimos junto a Faro), *Euphorbia baetica* Boiss., *Arenaria conimbricensis* Brot., *A. emarginata* Brot., (L) *A. algarbiensis* Welw., *Silene tridentata* Desf.,

---

[1] Este areal principia em Sines e vai ao longo da costa á foz do Sado, depois pela margem esquerda d'este rio até proximo a Porto de Rei. A sua maior largura é na costa oceanica entre Santo André e Melide e dentro do Sado em Troia. (T.).

[2] Aqui não existe o siluriano, estes montes são de carbonico inferior.

S. hirsuta Lag., *S. micropetala* Lag., *Cistus Bourgeanus* Coss., *Halimium multiflorum* Wk., *H. umbellatum* Sp., (L) γ. *verticillatum* Wk., *Tuberaria globulariaefolia* γ. *major* Wk., *Cleome violacea* L.

Nas collinas calcareas, relvosas e soalheiras, encontram-se: *Ophrys Scolopax* Cav., *Serapias Lingua* L. δ. (L) *leucoglottis* Welw., *Orchis longicruris* Lk., *Centaurea lusitanica* Boiss. Reut., *C. eriophora* L., *Serratula baetica* Boiss., *Helminthia spinosa* DC., *Asperula hirsuta* Desf., *Armeria littoralis* Hffgg. Lk. (proximo a Villa Nova de Portimão), *Thymus* (L) *algarbiensis* Lge., *Th.* (L) *albicans* Hffgg. Lk., *Lathyrus amphicarpus* Brot., *Dianthus Broteri* Boiss. Reut. α. *brachyphyllus* Wk., *Iberis contracta* P., *Frankenia Boissieri* Reut., *Adonis dentata* Del. β. *major* Lge.

Em terreno argiloso e de marga, crescem: (L) *Bellevalia Hackelii* Freyn. (a unica especie d'este genero na Europa occidental!), *Allium subvillosum* Salzm., *Otocarpum glabrum* (Lag.) Wk. Em terreno cultivado: *Avena longiglumis* Dur. (em volta de Faro), *Calendula malacitana* Boiss. Reut., *Vicia vestita* Boiss., *Melilotus segetalis* Ser., *Euphorbia medicaginea* Boiss., *Spergula arvensis* L. β. *glutinosa* Lge. Nas pastagens humidas e logares pantanosos: *Narcissus Tazetta* L., *Juncus subulatus* Forsk., *J. striatus* Schousb., *Trifolium isthmocarpum* Brot., *Euphorbia* (L) *androsaemifolia* Schousb., *Ranunculus ascendens* β. *marginatus* Freyn. Em terreno inculto e secco: *Bourgaea humilis* Coss., *Carduus* (L) *meonanthus* Hffgg. Lk., *Kentrophyllum baeticum* Boiss., *Thymus Welwitschii* Boiss. Nas rochas e terrenos cascalhentos: *Calendula* (L) *algarbiensis* Boiss., *Serratula pinnatifida* Poir., *Cynara* (L) *algarbiensis* Coss. (proximo a Silves), *Plantago acanthophylla* Desne. β. *bracteosa* Wk. (proximo a Albufeira), *Sideritis arborescens* Salzm., *S. angustifolia* Lamk.

Um ponto especialmente interessante com relação á composição floristica é o planalto rochoso da collina do Cabo de S. Vicente, no qual se encontra um numero de especies peninsulares (na maior parte endemicas) que alli têm o seu limite occidental ou meridional, e d'outras que só ou de preferencia alli apparecem, a saber: *Macrochloa tenacissima* (L.) Kth., *Juncus valvatus* Lk. (*J. echinuloides* Brot.), *Scilla mauritanica* Schousb. (*S. vincentina* Hffgg. Lk., o unico ponto da Europa conhecido, onde ella se encontra!), *Teucrium vincentinum* Rouy., *Lithospermum prostratum* Lois., *Linaria amethystea* Hffgg. Lk., *L. satureioides* Boiss., *Helichryson serotinum* Boiss., *Centaurea polyacantha* Boiss., (L) *vincentina* Welw. (só se encontra em alguns pontos da zona maritima do Alemtejo e no Cabo de S. Vicente), *Cynara* (L) *algarbiensis* Coss., *Onobrychis eriophora* Desv., *Astragalus massiliensis* Lam. (*A. Poterium* Brot., em Portugal só aqui e junto do Cabo de Sines), *Euphorbia baetica* Boiss., *Cistus hirsutus* Lamk., *Helianthemum origanifolium* P. (unico ponto de Portugal onde se encontra!), *Iberis pectinata* Boiss., *Astrocarpus Clusii* J. Gay., *Diplotaxis virgata* DC.

Finalmente, deve mencionar-se ainda a rara *Spitzelia Willkommii* C. H. Schz. que tambem foi encontrada no Algarve, em Castro Marim, a qual cresce, como em Ayamonte, em sitios relvosos por debaixo das brenhas. Nas brenhas e sebes apparece aqui e acolá tambem o *Mercurialis elliptica* Lam. [1] e (com mais frequencia) o bonito *Clematis cirrhosa* L.

Muito mais uniforme e ao que parece menos rica em especies é a vegetação da zona maritima do Alemtejo. Como são raras as povoações, a cultura do solo occupa só uma pequena parte do territorio, e a maior parte da superficie d'esta região é formada de charnecas, pastagens, ou por campinas arenosas ou pedregosas, alternando com outeiros escalvados ou cobertos com algum matto.

N'um ou n'outro ponto, como por exemplo nas visinhanças de Setubal, existem tambem pinhaes, sendo de resto esta parte da costa, ainda botanicamente mal explorada, quasi desprovida de arvoredo. Na formação arbustiva parece que as Genistaceas estão aqui muito menos representadas do que no Algarve, comtudo apparecem aqui tres especies que pertencem exclusivamente ao Alemtejo: *Genista* (L) *ancistrocarpa* Sp., *Ulex* (L) *spectabilis* Webb., e *U.* (L) *luridus* Webb.

Com relação á flora d'esta região devemos primeiro que tudo notar, que as especies endemicas e outras que acima nomeámos, pertencentes á costa maritima do Algarve e que vamos mencionar, tambem apparecem no Alemtejo; taes são: *Arrhenatherum erianthum, Narcissus Tazetta, Ophrys Scolopax, Orchis longicornu, O. longicruris, Juncus valvatus, Fritillaria lusitanica, Otocarpum glabrum, Calendula malacitana, Centaurea vincentina* (no Cabo de Sines), *Serratula baetica, Bourgaea humilis, Carduus meonanthus, Cichorium spinosum, Picridium gaditanum, Thymus capitellatus, Arenaria conimbricensis, A. emarginata, Cistus hirsutus, Halimium Libanotis* (vulgar desde Odeseixe até Setubal), *Clematis cirrhosa e Anemone palmata.*

Só no littoral do Alemtejo apparecem, ao que parece (abstrahindo das da zona da costa da região atlantica occidental), e sem duvida nos terrenos de areia: *Carex* (L) *depressa* Lk., *C. oedipostyla* Duv. Jouv., *Serapias Lingua* L. β. *longebracteata* Guim., *Orchis cordata* W. (nos pinhaes proximo a Setubal), *Luzula Forsteri* DC. (nos pinhaes da Serra de Grandola), *Santolina rosmarinifolia* L., *Cryptostemma* (L) *calendulaceum* α. *lyratum* R. Br., uma bonita planta do Cabo da Boa Esperança da tribu *Arctotideas*, que se encontra espalhada por toda a região da costa e ainda mais para o

[1] E vulgar proximo a Villa Nova de Portimão, ao pé do sitio chamado a Rocha de Portimão.

norte [1], *Arenaria fasciculata* W. β. *intermedia* Dav., *A.* (L) *Welwitschii* Boiss. Reut. α. *stenophylla* Dav. (ambas nos pinhaes d'El-Rei proximo da Lagoa d'Albufeira), *Chaetonychia cymosa* (DC.) Wk., *Ononis Cossoniana* Boiss. Reut. (ambas junto de Setubal), *Halimium eriocephalum* Wk., (L) *Iberis Welwitschii* Boiss. Reut. (proximo a Vendas Novas), e *Jonopsidium acaule* (Desf.) Rchb.

Nos mattagaes crescem: *Coleostephus hybridus* Lge., *Lepidophorum repandum* DC., bonitas especies de *Crysanthemaceas* que se encontram espalhadas até ao norte de Portugal, *Leuzea* (L) *longifolia* Hffgg. Lk., *Carduus medius* Gou. β. *Broteri* Mariz, *Nepeta* (L) *lusitanica* Brot. (proximo a Carrasqueiro), *Sarothamnus baeticus* Boiss. (proximo a Montemór-o-Novo), *Paeonia Broteri* β. *ovatifolia* Boiss. Reut. (junto de Alcacer do Sal). Nas pastagens humidas e fóra d'isso nos terrenos molhados: *Fuirena pubescens* Kth., *Juncus bufonius* L. β. *foliosus* Desf., *J. bufonius* L. δ. *condensatus* Cout., *Senecio foliosus* Salzm., *Cirsium Welwitschii* Coss., *Armeria* (L) *arcuata* Boiss. Welw. Nos pantanos: *Ranunculus adscendens* Brot. Nas collinas pedregosas e seccas: *Ophys tenthredinifera* W. b. *Ficalhoana* Guim., *Serapias cordigera* L. β. *curvifolia* Guim., *S. cordigera* L. γ. *bracteosa* Guim., *S. cordigera* L. δ. *leucoglottis* Welw., *Calendula lusitanica* Boiss. β. *microcephala* Lge., *C. lusitanica* Boiss. γ. *transtagana* Mar., *Centaurea Prolongi* Boiss., *Ranunculus flabellatus* Desf. γ. *gregarius* (Brot.) e *R. flabellatus* ζ. *acutilobus* Freyn. No terreno cultivado (só junto de Odemira): *Daveaua* (L) *anthemoides* Mariz (nova), primeiramente encontrada proximo a Lisboa [2], genero monotypico das *Chrysanthemeas*.

Uma flora semelhante á da zona maritima do Alemtejo é a do terreno collinoso do Baixo Alemtejo que se estende ao longo da margem direita do Guadiana, entre Serpa e Beja (Baixas do Guadiana), no qual se encontram muitas das plantas precedentes (entre outras a *Cryptostemma calendulaceum*). Como especies particularmente notaveis podem mencionar-se as seguintes: *Bellis microcephala* Lge., *Evax carpetana* Lge., *Senecio minutus* DC., *Centaurea coerulescens* W., *Cynara Tournefortii* Boiss., *Carduus Reuterianus* Boiss., *C. Reuterianus* Boiss. β. *pycnocephaloides* Lge. (todas as tres em terras lavradias e alqueives), *Armeria* (L) *littoralis* Hffgg. Lk., *A.* (L) *littoralis* Hffgg. Lk. β. *hispida* Dav., *Salvia* (L) *sclareoides* Brot. (ambas em volta de Serpa, nos alqueives e collinas), *Genista lanuginosa* Sp., *G.* (L) *Bourgaei* Sp., *G. hirsuta* Vahl. (todas tres nos mattos entre Serpa e Mertola), *Sarothamnus scoparius* Koch. β. *leiostylos* Coss., *S.* (L) *Bourgaei* Boiss., *Raphanus microcarpus* Lge., *Diplotaxis catholica*

[1] É vulgarissima nos terrenos arenosos junto da Villa do Barreiro. (T.).
[2] Nos arredores de Bellas.

DC., *D. virgata* DC. (todas as tres são vulgares no terreno cultivado junto a Serpa), *Ranunculus* (L) *pseudofluitans* Hiern. (nas aguas proximo a Serpa).

Nas planicies interiores do Baixo Alemtejo, não contando com os pontos onde a cultura cerealifica é largamente praticada (pelo que o Alemtejo é considerado o celeiro de Portugal) predominam as grandes charnecas de *Cistus* (principalmente do *Cistus ladaniferus, C. populifolius* e do *C. monspeliensis* que é bastante frequente) e as pastagens, ainda pouco conhecidas, sob o ponto de vista floristico.

As plantas mais notaveis são: *Juncus heterophyllus* Duf., *Armeria Durieui* Boiss., *A. littoralis* Hffgg. Lk., *Onobrychis eriophora* Desv. β. *glabrescens* Mar., *Ononis* (L) *cintrana* Brot., *Ranunculus Broteri* Freyn., *R. Broteri* Freyn. β. *grandifolius* Freyn. (todas em volta de Beja e Ourique).

As planicies de Beja e Setubal são muito ferteis e acham-se cuidadosamente cultivadas. As primeiras produzem sobre tudo trigo; as ultimas fructos do sul da Europa (especialmente laranjas) em quantidade. Nas ramificações das montanhas algarvias, que limitam esta provincia ao sul, encontram-se consideraveis massiços de arvoredo, formados principalmente pelos sobreiros e castanheiros.

Zona maritima desde a embocadura do Guadiana até á bahia de Setubal. — A formação maritima d'esta zona já foi sufficientemente descripta [1] n'este nosso trabalho. Tambem relativamente á vegetação das marinhas, que tanto se encontram na costa sul do Algarve (Castro Marim, Olhão, Faro, Villa Nova de Portimão) como na costa do Alemtejo (Alcacer do Sal e em volta de Setubal) n'uma consideravel extensão, ha pouco a accrescentar, visto que tambem n'estes terrenos das salinas se encontram quasi todas as especies halophytas que já mencionámos e descrevemos [2]. Apenas falta nas marinhas da costa occidental o bello *Limoniastrum,* que unicamente apparece na costa sul.

---

[1] Encontra-se na I.ª parte d'esta traducção.

[2] Sub-arbustos: *Salicornia fruticosa* L., *Atriplex Halimus* L., *A. glauca* L., *Arthrocnemon macrostachyum* M. T., *Inula crithmoides* W., *Artemisia gallica* W., *Limoniastrum monopetalum* (L.) Boiss. Plantas de rhizoma: *Obione portulacoides* M. T., *Aster Tripolium* L., *A. longicaulis* Desf., *Statice ovalifolia* Poir., *S. virgata* W., *S. diffusa* Pourr., *S. Limonium* L. Entre estas crescem: *Glyceria leptophylla* Steud., *Juncus acutus* L., *Scirpus maritimus* L., *Triglochin maritimum* L., *T. Barrelieri* Lois, *Statice ferulacea* L., assim como as especies annuaes: *Suaeda maritima* (L.) Dum., *Salicornia herbacea* L., *Cotula coronopifolia* L., *Erithraea latifolia* Sm. β. *tenuiflora* Hffgg. Lk., *E. spicata* P., *Frankenia hirsuta* L., *F. pulverulenta* L.

Todas estas plantas habitam na zona atlantica maritima desde o Estreito de Gibraltar á foz do Guadiana. (T.).

Em todos os pontos, a partir de Cadiz, encontra-se com frequencia o *Aster Tripolium* L. e *Aster longicaulis* Duf. (*A. Tripolium* Brot.), especies endemicas. Como halophytas muito distinctas, que habitam nos pantanos da beiramar, mencionaremos: *Lycopus* (L) *laciniatus* Rouy., *Eryngium corniculatum* Lam. e *Euphorbia uliginosa* Welw. Falta mencionar apenas as plantas da areia e das rochas, que até ao presente, exclusivamente, ou de preferencia, tem sido encontradas á beiramar do Algarve e Alemtejo.

Na areia (dunas) crescem nas duas regiões da costa: *Vulpia Alopecurus* Lk., *Desmazeria loliacea* (R. Sch.) Nym., *Artemisia arborescens* L., *A. crithmifolia* L., *Centaurea* (L) *lusitanica* Boiss. Reut., *C. polyacantha* W., *Hedypnois arenaria* DC., *Armeria pungens* R. Sch., *A.* (L) *Rouyana* Dav., *A.* (L) *neglecta* Gird., *Thymus* (L) *capitellatus* Hffgg. Lk., *Linaria pedunculata* W., *Lotus Salzmanni* Boiss. Reut., *Euphorbia Paralias* L.

Na costa sul do Algarve apparecem na areia: *Avellinia Michelii* Parl., *Vulpia geniculata* Lk. β. *conferta* Coss., *Artemisia gallica* DC., *Anthemis maritima* L., *Carduus* (L) *meonanthus* Hffgg. Lk., *Armeria gaditana* Boiss. Reut. [1], *A. macrophylla* Boiss. Reut., *A. fasciculata* W., *A. velutina* Boiss. Reut., *Statice lychnidifolia* Gird., *Thymus* (L) *Welwitschii* Boiss , *Linaria lusitanica* Hffgg. Lk. (*L. Lamarckii* Rouy.), *L.* (L) *algarviana* Chav., *Euphorbia segetalis* L. γ. *littoralis* Lge., *Ononis Picardi* Boiss., *O. ramosissima* Desf. β. *gracilis* Gr. Gdr., *Loeflingia micrantha* Boiss. Reut., *Silene littorea* Brot. β. *elatior* Wk., *S. longicaulis* Pourr., *S. ramosissima* Desf., *S. nicaeensis* Alb., *Erodium Jacquinianum* Fisch., *Cistus Bourgaeanus* Coss., *Malcolmia lacera* DC., *Brassica oxyrrhina* Coss. β. *Tournefortii* Gou.

Nas rochas da beiramar crescem: *Statice virgata* W., *St. confusa* Gr. Gdr., *Euphorbia Clementii* Boiss. (todas entre Lagos e o Cabo de S. Vicense). Nas marinhas de Tavira e Faro encontram-se tambem o *Obione portulacoides* e a bonita *Cistanche lusitanica* (Tourn.) Hffgg. Lk.

No littoral do Alemtejo encontram-se na areia: *Senecio leucanthemifolius* Poir., *Armeria* (L) *pinifolia* R. Sch., *A.* (L) *Welwitschii* Boiss., *Thymus* (L) *carnosus* Boiss. (só em Troia), *Scrophularia* (L) *sublyrata* Brot., *Linaria* (L) *Ficalhoana* Rouy., *Herniaria maritima* Lge., *Ononis* (L) *Hackelii* Lge., *Corema album* Don. (junto a Setubal), *Dianthus gallicus* L. β. *lusitanicus* Nym. (em volta de Setubal), *Malcolmia patula* DC., *Brassica sabularia* Brot. β. *papillaris* Boiss. (no Cabo de Sines), *Reseda alba* L. (proximo á Comporta).

Nos prados da areia humida proximos a Odeseixe e Villa Nova de Mil-

[1] Encontra-se a oeste de Faro no lacustre superior, humido, aproximadamente de 2^m a $2^m,50$ do mar. (T.).

fontes, cresce a rara *Armeria* (L) *arcuata* Boiss. Junto ao Cabo de Sines em sitios pedregosos o *Ulex* (L) *spectabilis* Webb. (unico sitio conhecido onde se tem encontrado [1]).

Por ultimo ainda ha a observar que nas proximidades de Setubal apparece uma formação constituida pela *Retama monosperma* Boiss. [2].

Fazendo emfim um rapido exame de todas as especies da flora do littoral do Algarve e Alemtejo, nota-se com surpreza o grande numero de especies do genero *Armeria* (10) dos quaes a maioria é endemica. Cinco (*A. gaditana, pungens, pinifolia, macrophylla* e *fasciculata*) tambem se encontram no littoral da Baixa Andaluzia. Outras especies, mas não muitas, encontram-se tambem no littoral do centro e norte de Portugal.

Este numero consideravel de *Armerias* é uma das caracteristicas da vegetação do littoral meridional e occidental atlantico da peninsula, pois em todas as outras zonas da costa, tanto da peninsula como geralmente da Europa, as *Armerias* representam um papel muito secundario. A maior parte d'estas *Armerias* são sub-arbustos; uma (*A. pungens*) é até um verdadeiro arbusto.

Vê-se pois que o genero *Armeria* na Europa não só tem aqui o *maximum* de fórmas e de extensão, como tambem o maior desenvolvimento e perfeição morphologica.

Região atlantica occidental

Nenhuma das zonas de vegetação da peninsula iberica, admittidas por nós, é tão difficil de limitar como esta, devido isso ao facto da vegetação tanto do norte como do sul do Atlantico e ainda da região central, passar por transições insensiveis quasi para a vegetação atlantica occidental.

Já entre a composição da flora da Baixa Andaluzia e a portugueza ha grandes analogias, e a do Baixo Alemtejo é uma perfeita transição para a do Algarve, apesar de conservar ainda por completo os caracteres sul-atlanticos e do centro de Portugal.

O mesmo acontece na flora da parte norte da Galliza e éste de Traz-os-Montes, que incluimos na região norte atlantica e parte na região do

---

[1] Já tambem foi encontrado em S. Thiago do Cacem. (T.).

[2] Onde sobre tudo ella se encontra é em Troia. O *Ulex luridus* Webb. só foi encontrado em Portugal entre Villa Nova de Milfontes e a Serra de S. Domingos. A *Viola arborescens* L. só se tem encontrado em Portugal junto de Sagres. (T.).

centro, pois que ahi as fórmas de vegetação passam insensivelmente do sudoeste da Galliza para o norte de Portugal.

Tambem o planalto da Beira Alta, assim como o Alto Alemtejo, que pela sua flora e fórmas de vegetação foram incorporadas na região do centro, mostram ter uma notavel affinidade com o centro de Portugal. Além d'estas difficuldades na limitação da região atlantica occidental é a sua flora extremamente difficil de caracterisar por quem, como o auctor, não conhece esta parte do paiz por a não ter percorrido.

A difficuldade está em não haver na flora d'esta região um tal ou qual caracter de unidade, pois que n'esta zona quanto mais se caminha para o norte, cada vez é maior a mistura de especies mediterraneas, peninsulares, norte-atlanticas e da Europa central, além das especies naturalisadas do Cabo da Boa Esperança e da America, e ainda algumas dos Açores, Canarias e Madeira, das quaes já muitas apparecem na parte occidental da região sul-atlantica.

Ao sul d'esta região na Extremadura portugueza, pelo menos na parte inferior ou quente, o caracter e physionomia da vegetação é ainda pronunciadamente mediterranea; mas quanto mais para o norte se caminha, como acima dissémos, mais vão desapparecendo as especies mediterraneas e apparecendo as da Europa central, até que ao norte predominam quasi só estas ultimas.

Convém fazer notar de modo especial, embora rapido, alguns signaes caracteristicos da vegetação da região atlantica occidental, relativamente ao conjuncto da sua flora, e fazer a comparação d'esta com as floras com que confina, principalmente com a da Hespanha, na qual facilmente se encontram caracteres cuja natureza são em parte positivos e em parte negativos. Aos ultimos pertence sobre tudo a notavel pobreza de especies endemicas e dos generos, que nas outras regiões se acham representados por um grande numero de especies, muitas endemicas, dos quaes só aqui citaremos os generos *Hieracium*, *Saxifraga* e *Statice*.

Ao passo que os *Hieraciums* em Hespanha, especialmente na parte sueste e sul, são muito numerosos e mais de metade das especies endemicas (ao todo encontram-se em Hespanha, incluindo os Pyreneos, 78 especies, das quaes 42 endemicas!), Portugal possue só 10 especies, na maioria especies vulgares, e que se acham espalhados por toda a Europa, e nem um só endemico [1].

---

[1] As 10 especies são: *Hieracium Pilosella* L., *H. castellanum* Boiss. Reut., *H. amplexicaule* L., *H. cineruscens* Jord., *H. murorum* L., *H. arnicoides* Gr. Godr., *H. vulgatum* Fr., *H. subnudum* L., *H. boreale* Fr., *H. umbellatum* L., portanto, exceptuando o *H. castellanum* Boiss. Reut., todos meras especies da Europa central.

Todos estes *Hieraciums* se encontram espalhadas pelo norte e centro de Portugal (e tambem na Galliza); ao sul do Tejo (como na Baixa Andaluzia) não se encontra um sequer. Quasi o mesmo se dá com o genero *Saxifraga*, que em todo o Portugal e na Galliza se acha representado só por 6 especies, nenhuma endemica, emquanto que na Hespànha em todas as montanhas, e principalmente nos systemas pyrenaico, iberico e baetico, se encontra grande quantidade de *Saxifragas*, ao todo 58 especies (incluindo os Pyreneos), e não menos de 26 endemicas.

Não haver em Portugal nenhuma verdadeira cordilheira elevada, além da Serra da Estrella, não póde ser o motivo d'esta notavel pobreza em *Saxifragas*, pois em Hespanha ellas só vivem em montanhas muito mais baixas. Mesmo a Serra da Estrella possue poucas especies de *Saxifragas*, e entre ellas nenhuma se póde mencionar como propria d'alli [1].

Talvez a causa d'esta notavel pobreza de *Saxifragas* (e talvez tambem de *Hieraciums*), seja devida a haver tanto em Portugal como na Galliza, poucas montanhas de natureza calcarea (e com effeito só o são as de pequena elevação), e a maior parte das *Saxifragas* que habitam a Hespanha serem plantas que gostam de cal.

Egual pobreza se observa em Portugal em especies do genero *Statice*, pois só possue 12 especies, das quaes nenhuma é endemica, emquanto que a flora hespanhola tem 29 especies e não menos de 8 são endemicas.

Como já dissémos, é surprehendente o numero de especies do genero *Armeria*, que se acham representadas na flora de Portugal (ao todo 25, das quaes 20 endemicas, e d'estas 12, até hoje, estão limitadas a este paiz [2]). Em *Genistaceas* é a flora da região atlantica occidental muito rica, porque habitando em toda a peninsula 137 especies, 50 encontram-se aqui. Comtudo só 6 especies é que pertencem exclusivamente a esta região, das quaes 2 (*Cytisus villosissimus* Lk. e *C. procerus* Lk.) ainda são duvidosas [3].

Como na descripção das outras zonas achamos conveniente tomar como fundamento as regiões climatericas, tambem devemos na descripção da

---

[1] As seis especies do *Saxifraga* que se encontram em Portugal são: *Saxifraga hypnoides* L., *S. granulata* L., *S. granulata* L. var. *glaucescens* Boiss. Reut., *S. Tridactylites* L., *S. Clusii* Gou., *S. stellaris* L., *S. umbrosa* L.

[2] A Hespanha possue um numero superior de Armerias, isto é, 30. Mas apesar d'este paiz ser cinco vezes maior do que Portugal, só 10 especies são exclusivas á Hespanha. A maior parte são plantas das montanhas.

[3] Todo Portugal possue 83 especies de *Genistaceas*. D'estas 26 pertencem ao Alemtejo e especialmente ao Algarve, portanto á parte sul-atlantica d'este paiz. Entre estas, 12 são endemicas e até só alli habitam (n'este numero ha 9 Ulex!). Das especies que apparecem em Hespanha (entre as quaes 29 endemicas) só 26 é que estão circumscriptas ao sudoeste; das restantes muitas acham-se espalhadas até esta zona; por este facto fica provado que as *Genistaceas* attingem na parte sudoeste da peninsula o *maximum* (especialmente na Europa).

vegetação da zona atlantica occidental adoptar o mesmo principio. Se tivessemos sómente de nos occupar de Portugal (isto é, de todo este paiz), teria sido talvez mais conveniente adoptar outra divisão regional [1].

I. Zona da costa atlantica, desde a bahia de Setubal até ao cabo de Finisterra. — A descripção da formação vegetal da costa d'esta zona já foi sufficientemente indicada, e é constituida principalmente por plantas que habitam os pantanos, a areia e os terrenos de rocha. As primeiras crescem especialmente nos pantanos salgados e marinhas, particularmente nos arredores da vasta ria de Aveiro, onde tem uma vasta expansão, e que na sua maioria são halophytas.

A vegetação das marinhas e terrenos palustres situados na bahia de Lisboa [2] não devem divergir muito da que se encontra em Setubal em sitios analogos. A flora dos pantanos da beiramar situados ao norte do paiz (Aveiro, etc.) é de presumir que seja consideravelmente mais pobre em especies. Plantas mais notaveis de pantanos são: *Centaurea* (L) *uliginosa* Brot. e *Eryngium* (L) *uliginosum* Welw. [3]. Ambas se encontram desde as bahias de Setubal e Lisboa até ao Porto. A primeira tambem habita os pantanos do interior.

As halophytas que parece não existirem na costa do Alemtejo, são: *Plantago maritima* L. e *Armeria maritima* W., que se encontram em sitios salgados, pedregosos ou arenosos, nas visinhanças do Porto e outros logares ao norte de Portugal e na costa occidental da Galliza. Geralmente apparecem mais para o norte entre as plantas da costa, associadas ás endemicas, sempre mais norte-atlanticas, assim como ás que são originarias tanto das zonas maritimas atlanticas da Europa (especialmente do mar do

---

[1] Daveau no seu excellente trabalho sobre as *Cistineas* de Portugal (*Boletim da Sociedade Broteriana*, tom. IV, 1886) adoptou uma divisão regional fundada, menos na climatologia do que na orographia, e parece ter achado apoio na maior parte dos botanicos d'aquelle paiz. Seguiu n'isso o inspector florestal Bernardino Barros Gomes que dividiu Portugal em duas regiões principaes: uma ao norte do Tejo, na qual se encontra a maior parte das montanhas mais notaveis; e outra situada ao sul do Tejo, quasi só formada por planicies e collinas. Esta abrange o Algarve; o littoral do Baixo Alemtejo (Baixo Alemtejo littoral); centro e parte oriental do Alemtejo (Baixas do Guadiana); Alto Alemtejo; as planicies da Extremadura ao sul do Tejo (Baixas do Sorraia). A parte norte comprehende: a zona da costa da Extremadura (Centro littoral); a zona da costa da Beira (Beira littoral); a zona da costa do Minho (Alemdouro littoral); e as regiões montanhosas: sul da Beira (Beira meridional); centro da Beira (Beira central); norte da Beira (Beira transmontana); e Traz-os-Montes (Alemdouro transmontano). Esta nova divisão regional vem representada nitidamente n'um mappa de Portugal. (Willkomm).

[2] Antes no Tejo salgado e seus braços.

[3] A *Centaurea uliginosa* Brot. cresce nos pantanos de agua doce, e o *Eryngium uliginosum* Welw. nos pantanos de agua doce, mixtos e salgados.

norte) como das do Mediterraneo, como se póde ver na lista que damos das plantas que crescem nas areias da costa, onde as especies norte-atlanticas-mediterraneas vão designadas pelo signal (am).

Na costa da peninsula a partir de Cezimbra, a vegetação em geral parece differir pouco da do Alemtejo. Encontram-se nas areias as seguintes plantas: *Agrostis* (L) *filifolia* Lk., *Agropyrum elongatum* Pal. B., *Artemisia* (am) *gallica* W., *Helichrysum serotinum* Boiss. Reut. β. *intermedium* Lge. (tambem proximo a Vigo e outros pontos da Galliza), *Carduus* (L) *meonanthus* Hffgg. Lk., *Armeria pungens* R. Sch., *A. pinifolia* R. Sch., *Statice* (am) *lychnidifolia* Gird., *Thymus* (L) *carnosus* Boiss., *Th.* (L) *Welwitschii* Boiss., *Th. capitellatus* Hffgg. Lk., *Lotus arenarius* Brot., *Halimium Libanotis* Sp., *Brassica oxyrrhina* Coss., *Br. Tournefortii* Gou. Junto dos rochedos cresce a *Calendula* (L) *microphylla* Lge. [1].

Entre a margem sul do Tejo e a embocadura do Douro, apparecem na areia: *Agrostis gaditana* Boiss. Reut. (junto a Buarcos), *Dactylis glomerata* L. var. (L) *maritima* Hackl., *Agropyrum pungens* R. Sch. var. (L) *longearistatum* Hackl., *Pulicaria* (L) *microcephala* Lge., *Artemisia* (am) *maritima* W., *A.* (am) *crithmifolia* L., *A. arborescens* L. (proximo a Cascaes), *Chamaemelum maritimum* W. (tambem na costa occidental da Galliza), *Pinardia anisocephala* Cass. (junto da Trafaria), *Thrincia hirta* L. δ. *crassifolia* Welw. (no Cabo da Roca e outros pontos), *Picridium gaditanum* Wk., *Armeria* (L) *cinerea* Boiss , *A.* (L) *Langeana* Henr., *A.* (L) *Welwitschii* Boiss., *A. pubigera* Boiss. (tambem na costa da Galliza), *A. latifolia* W. (proximo a Villa do Conde [2]), *Statice globulariaefolia* Desf., *Omphalodes* (L) *Kusinskyana* Wk. (junto ao Cabo da Roca), *Linaria* (L) *Welwitschiana* Rouy, *Erythraea chloodes* (Brot.) Gr. Gdr. (proximo da Figueira da Foz e tambem junto de Pontevedra), *Herniaria maritima* Lk. (*H. ciliata* Bab.), *Ononis* (L) *Broteroana* DC., *Euphorbia segetalis* L. γ. *littoralis* Lge., *Erodium sabulicola* Lge. (tambem proximo de Vigo e Pontevedra), *E. Salzmanni* Del. (junto a Trafaria), *Honkenya peploides* Ehrh., *Silene hirsuta* Lag. β. *sabuletorum* Lge., *S. littorea* Brot. (tambem proximo a Vigo), *S. maritima* With. (tambem proximo a Pontevedra), *Dianthus gallicus* DC. (ao pé do Cabo da Roca), *Iberis procumbens* Lge. e *Cochlearia danica* L. (ambas tambem na costa da Galliza).

Nos logares humidos crescem: *Linaria* (L) *glutinosa* Hffgg. Lk., *Anagallis crassifolia* Thore. Nos rochedos: *Chaeturus prostratus* Hackl. (proximo a Cintra), *Calendula* (L) *lusitanica* Boiss., *C. microphylla* Lge., *Sta-*

---

[1] Tambem cresce nos terrenos areentos. (T.).

[2] Na costa proximo ao Cabo Carvoeiro estão situadas as ilhas Berlengas e n'ellas habita ainda uma especie portugueza, a *Armeria berlengensis* Dav. (Willkomm).

tice virgata W., *S. confusa* Gr. Gdr., *S. densiflora* Gird. var. *lusitanica* Dav. (proximo a Collares), *S. Dodartii* Gird. (proximo a Buarcos e tambem na costa da Galliza), *S. occidentalis* Lloyd.

Na costa da provincia do Minho é que parece encontrarem-se sem duvida na areia: *Carex* (am) *trinervis* Desegl., *Armeria* (am) *elongata* Hoffm., *Linaria* (L) *Broteri* Rouy., *Anagallis* (L) *parviflora* Hffgg. Lk. e *Erythraea* (L) *portensis* Lge. Nos rochedos: *Senecio Cineraria* DC. Só (?) na costa da Galliza occidental, na areia: *Agropyrum* (am) *acutum* R. Sch., *Leucanthemum* (L) *silvaticum* Hffgg. Lk., *Jasione humilis* Lois. γ. *maritima* Wk., *Scrophularia canina* L. γ. *baetica* Boiss., *Linaria caesia* (Lag.) β. *decumbens* Lge., *Euphorbia tetraceras* Lge. (proximo do Porto, Valença, Tuy). Nas rochas: *Heracleum Sphondylium* L. β. *macrocarpum* Lge. e *Spergularia* (am) *rupestris* Leb.

II. A REGIÃO QUENTE DA ZONA ATLANTICA OCCIDENTAL. — Esta abrange: 1. a parte banhada pelo rio Sorraia e seus affluentes, ao sul do Tejo, as planicies situadas ao longo do Tejo e da bahia de Setubal (Baixas do Sorraia) com a peninsula de Cezimbra; 2. a parte da margem direita do Tejo que fórma as planicies da Beira Baixa, e a maior parte do valle do Zezere; 3. as campinas, collinas e montes da região da costa da Extremadura, Beira e Minho com os valles do Mondego, Vouga e outros rios do littoral, o Douro e seus affluentes, até perto da Torre de Moncorvo, e a parte inferior do valle do Minho; 4. a zona da costa occidental da Galliza.

As planicies baixas, formadas por terra d'alluvião do valle do Tejo, ás quaes se dá o nome de Lezirias, as campinas e collinas da zona da costa, assim como tambem as baixas e os valles dos mencionados rios, pertencem á região quente inferior; as campinas collinosas da Beira Baixa, que já formam um planalto, assim como os montes da zona da costa e encostas mais altas formam a região quente superior.

Na Galliza a região quente inferior comprehende os terrenos proximos das rias, que existem perto da costa, principalmente as de Vigo, Pontevedra e Arosa, e a parte inferior dos valles dos rios que vão desaguar n'aquellas rias. Na parte central de Portugal póde-se considerar que a região inferior quente chega a 350–400 metros, e a superior a 750–800 metros acima do nivel do mar.

Como na zona sul-atlantica, tambem na zona atlantica occidental a região inferior quente é caracterisada pela vegetação das laranjeiras, podendo-se por isso designar tanto esta como aquella «Região das Laranjeiras». Graças ao clima d'esta região extremamente suave, podem as *Hesperides* não só desenvolver-se nas margens das rias da Galliza e nos valles visinhos, mas tambem produzir boa e abundante fructificação. É por isso que a cultura das laranjeiras e limoeiros ainda alli é feita em grande escala.

Muito mais desenvolvida se encontra este ramo de cultura em toda a região costeira de Portugal, estendendo-se ainda pelos valles do Tejo e Douro, bem como pelos de todos os rios do littoral e pelos valles dos affluentes do Douro muito para o interior do paiz, e mesmo do Douro até aos valles mais fundos de Traz-os-Montes.

Onde a cultura das laranjeiras se acha mais frequente e intensiva é na zona da costa da Extremadura e Beira. Notaveis pela edade são, por exemplo, as laranjeiras não longe de Coimbra, formando explendidos laranjaes no valle do Mondego. Escusado será dizer que na região quente inferior tambem são cultivadas todas os outras arvores de fructo do sul da Europa, e principalmente as figueiras.

Desde algumas dezenas d'annos tambem foi introduzida em Portugal a cultura do arroz, que é feita nos logares pantanosos da região da costa e com bom resultado em muitas localidades. Em volta de Lisboa existem tambem muitas tamareiras, palmeira que prospera ainda em Coimbra nos sitios abrigados [1]. A palmeira anã, tão vulgar no Algarve, encontra-se tambem ainda na região da costa da Extremadura [2], e as Agaves e Opuntias encontram-se por toda a zona quente até mesmo na Galliza.

Em toda a região quente até á Galliza é cultivada por toda a parte em grande escala a oliveira, mas com mais frequencia na região superior do que na inferior. Poder-se-hia por isso tambem chamar a esta «Região das Oliveiras».

Onde a cultura da oliveira parece estar mais desenvolvida é proximo de Santarem, Abrantes, Castello Branco, e em Traz-os-Montes.

De mais importancia, pelo menos para Portugal, do que a cultura da laranjeira e da oliveira é a da videira, que tambem é cultivada em toda a região quente (n'um ou n'outro ponto ainda tambem na região inferior das montanhas), mas em maior escala nos «Baixo» e «Alto Douro», regiões conhecidas do valle do Douro, onde e particularmente na ultima, que está situada na margem direita d'este rio (chamada «Paiz do Vinho») é a verdadeira patria do chamado «vinho de Porto». Fóra do valle do Douro tambem se encontram extensas vinhas, principalmente na Extremadura (em volta de Collares, Torres Vedras, Alemquer) e Beira (nas proximidades de Coimbra, Aveiro, Vizeu e outros sitios), mesmo na Beira Baixa (em volta de Castello Branco).

---

[1] Encontra-se ainda cultivada muito mais ao norte, por exemplo, no Porto e Douro, onde chega a fructificar. (T.).

[2] Espontanea, depois do Algarve, só na Serra d'Arrabida, nas encostas voltadas ao mar, por entre as fendas das pedras, onde não chegou a cultura. Cultivada até ao Porto e talvez ainda mais ao norte do paiz. (T.).

Da cultura de cereaes a do milho é a mais importante na região quente; o trigo e a cevada são cultivados mais ou menos por toda a parte. Na Beira é onde a cultura cerealifica se encontra mais desenvolvida.

De especial importancia para toda esta região é a cultura das arvores de fructo, contando n'ellas a nogueira e o castanheiro de fructo. Este cultiva-se tanto na região quente como na montanhosa em grande escala, e n'aquella até mesmo ao lado das arvores fructiferas do sul da Europa; mas isto só é possivel no clima benigno d'esta região.

Como na vegetação espontanea, tambem se observa nas plantas cultivadas a mistura de especies mediterraneas e da Europa central, e já no sul d'esta região, e muito mais para o norte. Na peninsula de Cezimbra e em volta de Collares, perto de Cintra, proximo das laranjeiras e vinhas encontram-se já castanheiros e plantações de arvores de fructo; nas visinhanças de Alemquer e Abrantes, junto ao Tejo, entre as oliveiras e pomares de laranjeiras tambem se encontram cerejeiras, pecegueiros e outras arvores de fructo.

Mas esta mistura de plantas cultivadas do sul e da Europa central dá-se principalmente no norte de Portugal e na Galliza occidental, o que dá aos pittorescos valles d'esta região montanhosa (Minho, Traz-os-Montes e Pontevedra) um aspecto encantador, pois alli vêem-se arvores de fructo de pevide e caroço, nogueiras e castanheiros ao lado e em mistura com figueiras, amendoeiras, oliveiras e laranjeiras, vinhas e campos de milho ao pé dos centeiaes, de prados de trevo e d'outros de gramineas. Por toda parte prospera a videira, que com os seus ramos vai cobrir as varandas das casas espalhadas pelos valles.

Onde se encontra ainda uma mistura maior de bonitas plantas de zonas e climas differentes é nos jardins de recreio, parques, e nos passeios das cidades mais populosas, dos palacios reaes e particulares. Entre todos tem a primazia o notavel parque real de Cintra.

Não obstante o clima quasi sub-tropical d'este sitio, onde não só vegeta a tamareira, mas tambem outras palmeiras e fetos arboreos australianos (até já apparecem sub-espontaneos nas fendas dos penhascos), encontram-se *Araucarias, Eucalyptos,* e um consideravel numero de plantas dos paizes quentes ao ar livre; tambem alli crescem, devido a fresquidão do terreno em consequencia da abundancia d'agua da serra visinha e do ar do mar, que moderam o calor, arvores dos parques da Europa central (salgueiros, choupos, ulmeiros, freixos, tilias, castanheiros da India, etc.), associadas com arvores ornamentaes da America do Norte, Cabo da Boa Esperança, Japão e China, sendo notaveis as *Camelias* que chegam até a formar pequenos bosques.

Uma mistura egual de especies de zonas differentes é a que compõe os massiços de arbustos e canteiros de flores. Os muros e penhascos appa-

recem ornamentados com fetos europeus e exoticos e inteiramente cobertos pela hera e trepadeiras mediterraneas. Mais para o norte vão desapparecendo gradualmente dos jardins as palmeiras e outras arvores e arbustos da zona tropical e sub-tropical, emquanto que as especies da parte quente da America do norte, Australia, Cabo da Boa Esperança e Japão ainda prosperam excellentemente no Minho e Galliza.

A este respeito é digno de menção especial o Porto, onde quasi em todos os jardins as *Camellias* e *Eucalyptos* formam pittorescos grupos.

Finalmente, ainda se deve notar, relativamente á agricultura, que na parte sul d'esta região onde a temperatura é mais elevada, os campos de milho, as hortas e outras culturas tem de ser regadas durante o verão, com agua elevada por meio de engenhos, como se faz nas zonas sul-atlantica e mediterranea, ao passo que no norte de Portugal e Galliza as plantas cultivadas, graças á humidade do clima, prosperam sem regas como no norte e centro da Europa.

Das formações vegetaes espontaneas da região quente, as mais vulgares e caracteristicas são as florestas, os mattos, as charnecas de *Cistus,* e as pastagens que no norte com estas apparecem associadas. As florestas da zona da costa nos terrenos de areia são formadas de pinheiros, principalmente pelo *Pinus Pinaster* Ait. var. *acutisquama* Boiss. (*P. maritima* Brot.). Estas florestas encontram-se desde a bahia de Setubal até ao Minho, e apparecem ainda com frequencia ao noroeste da Galliza. N'um ou n'outro ponto, entre as bahias de Lisboa e Setubal, encontram-se tambem pinhaes de pinheiro manso, e a noroeste da Galliza e nos arredores de Lisboa o *Pinus halepensis* Mill. Estes ultimos precedem de plantações (desde 1850), pois que este pinheiro não é originario de Portugal, nem da região atlantica occidental.

Pelas condições climatericas devidas á latitude, o solo arcento dos pinhaes acha-se coberto por uma vegetação arbustiva muito variada. Na Extremadura e Beira littoral é o *Quercus humilis* Lk. que frequentemente fórma a vegetação rasteira; no Minho e Galliza são diversas especies de *Ericas*, *Cistus hirsutus* e *Halimium occidentale* Wk.; ao sul e centro d'esta região são *Genistaceas*, *Cistus crispus* e *Cistus monspeliensis* L.

No maior pinhal da zona da costa portugueza, que tem de superficie 9315 hectares, chamado Pinhal de Leiria, apparece nos sitios pantanosos a *Myrica Faya* Ait., especie açoriana (que tambem se encontra proximo a Cintra) ao pé da norte-atlantica *Myrica Gale* L. Toda a mais vegetação arbustiva é principalmente constituida pelas seguintes especies: *Erica cinerea* e *E. umbellata* L., *Genista triacanthos* Brot., *Ulex spartioides* Webb. e *U. europaeus* L. γ. *latebracteatus* Mar., *Cistus monspeliensis* e *C. crispus* L.

Na Beira e Minho encontra-se nos pinhaes: o *Ulex nanus* Forst., *U. opistholepis* Wbb., *U. Jussieui* Wbb., *U.* (L) *micranthus* Lge.; e junto a

..

Santarem e outros pontos ao sul: *U. Welwitschianus* Planch. e *Genista decipiens* Sp. As mattas do interior do paiz, situadas nas collinas, nos valles, encostas dos montes e nas montanhas pouco elevadas, são formadas em parte tambem pelo *Pinus Pinaster*, mas na maior parte por arvores folhosas, sendo o freixo uma das essencias predominantes.

Ao sul do Tejo, na bacia do Sorraia, e ao sul da Beira, ainda se encontra o *Quercus ilex* L. com a sua var. *Ballota* Desf. e o *Q. Suber* L., mas não formando mattas tão grandes como no sul do Alemtejo [1]. De resto estes dois carvalhos de folhas persistentes encontram-se representados pelas suas numerosas fórmas ainda no Minho e Traz-os-Montes, formando comtudo só pequenas mattas. O *Quercus ilex* L. encontra-se especialmente nas visinhanças do valle do Douro central e superior.

Muito mais frequentes no centro e norte de Portugal são os carvalhos de folhas caducas, dos quaes o polymorpho *Quercus lusitanica* Lamk. é decididamente o que predomina. Este fórma por si ou em mistura com o *Quercus pedunculata* Ehrh., numerosas mattas, as mais vezes de pequena extensão, por entre os pinhaes da costa e das montanhas mais elevadas do interior da Extremadura e Beira littoral, assim como na parte do valle do Douro que confina com a Beira Alta e Traz-os-Montes.

Ao norte, na provincia do Minho (Alemdouro), bem como a sudoeste da Galliza, nos valles humidos e ferteis é o *Q. pedunculata* Ehrh. quasi a unica arvore florestal que se encontra, ao passo que nas regiões aridas das montanhas vive associado ao *Q. Tozza* Bosc., que tambem só por si fórma mattas importantes.

No Minho e Galliza já o castanheiro se encontra como arvore florestal, mas na região quente. Como porém n'estas provincias a propriedade está muito dividida, o castanheiro fórma apenas pequenas mattas (soutos), em geral nas quebradas dos montes e nas encostas dos valles.

Mais vulgar e importante é o *Q. pedunculata* Ehrh. que, ou forma grupos por vezes consideraveis, ou é cultivado na orla dos campos, servindo de apoio ás videiras que por elles trepam, e dão á paizagem um aspecto muito particular e pittoresco.

Na Galliza apparecem com frequencia nas encostas seccas os troncos brancos do vidoeiro (*Betula alba* L.) que com os castanheiros, sobreiros e loureiros dão á paizagem uma apparencia singular. Nas margens dos rios e ribeiros da região quente de toda esta zona cultivam-se salgueiros (*Salix*

---

[1] O sobreiro adquire ás vezes ao sul d'esta região ainda dimensões gigantescas, especialmente até 20 metros de altura e 6 de circumferencia no tronco. Proximo a Palmella (ao norte de Setubal) foi cortado um sobreiro que media 12 metros de circumferencia no tronco. (T.).

alba, *S. amygdalina*, e proximo de Coimbra junto ao Mondego o *S. atrocinerea* Brot.), choupos (*Populus alba* e *nigra*); no norte de Portugal e na Galliza tambem o *Populus tremula*, Amieiros (*Alnus glutinosa*) e Freixos (*Fraxinus angustifolia*).

No centro e norte de Portugal encontram-se junto das aldeias e nas sebes o *Salix fragilis* e *Ulmus campestris;* em volta de Coimbra e no valle do Douro o *Celtis australis;* nas margens dos regatos do norte de Portugal e Galliza o *Salix viminalis.*

Devemos dizer ainda que já desde algumas dezenas de annos, tanto em Portugal como na Galliza, são cultivados com o melhor resultado os *Eucalyptus* australianos, e principalmente o *E. globulus* Lab., em grande escala, havendo já em ambos os paizes plantações importantes d'esta arvore florestal exotica, constituindo mattas importantes. A maior matta de Eucalyptos de Portugal encontra-se proximo a Abrantes no valle do Tejo [1].

Formação arbustiva da região quente. — São ainda aqui as charnecas de *Cistus* que representam o papel mais proeminente, principalmente nos pontos limitrophes da região central. Cobrem as planicies das Baixas do Sorraia, as planuras da Beira Baixa (proximo de Castello Branco e outros pontos), grandes tractos de terrenos silurianos da Beira Alta, assim como na Extremadura (principalmente a noroeste do districto de Leiria) e ainda na Beira littoral, e mesmo não faltam de todo no norte de Portugal e na Galliza.

Ao sul d'esta região são os *Cistus ladaniferus* e *C. monspeliensis* que mais predominam na formação das charnecas; no centro é o *E. populifolius*, e no norte o *C. hirsutus.* O *Cistus salvifolius* acha-se espalhado por toda esta região até á Galliza, o *C. albidus* até ao valle do Douro (apparecendo tambem ainda no sul da Galliza e no Minho), e o *C. crispus* até Aveiro.

Na peninsula de Cezimbra encontram-se associados a estes dois *Cistus* e ao *C. monspeliensis* o *Halimium umbellatum* (L.) Sp., *H. Libanotis* (L.) Lge. e *H. eriocephalum* Wk., formando grupos; no centro o *H. ocymoides* (Cav.) Wk.; no Cabo da Roca e de Torres até perto da Galliza o *H. occidentale* Wk. com fórmas bastante diversas. O *Halimium lepidotum* Sp. que se encontra desde a bacia do Sorraia até Aveiro, constitue tambem n'um ponto ou n'outro formações, ou só ou associado ao *H. eriocephalum* Wk.

[1] Pertence ao sr. W. Tait, tem proximamente 350 hectares e deverá conter 150:000 eucalyptos. (T.).

Infelizmente sabe-se pouco ácerca da composição exacta das charnecas de *Cistus* e das formadas de arbustos, tanto de Portugal como da Galliza, pois a sua flora ainda é pouco conhecida. Ao sul do Tejo encontram-se formações de *Quercus coccifera* L., e na Extremadura e Beira o *Q. humilis* Lk., occupa grandes porções de terreno secco (principalmente nos terrenos siluricos).

São dignas de attenção as singulares formações marginaes constituidas pelo *Buxus sempervirens* L., *Tamarix gallica* Brot. (de Linneo? talvez mais acertadamente *T. anglica?*), *Corema album* G. Don. e *Securigera buxifolia* J. Müll. Grupos de buxeiros encontram-se principalmente com mais frequencia na Galliza; em Portugal só na Extremadura junto dos ribeiros entre Figueiró e Thomar (segundo Brotero). O buxo tem aqui portanto o seu limite occidental.

A tramagueira fórma massiços na zona da costa da Extremadura e Beira littoral; a camarinheira tambem apparece no littoral ao longo da costa desde Caparica até Aveiro, e na Galliza desde a embocadura do Minho até ao Cabo de Finisterra.

A *Securigera* encontra-se nos sitios pantanosos da margem do Tejo (visinhanças de Malpica, entre Villa Nova de Constança e Tancos) e junto do Douro (proximo da Regua). Este arbusto que é muito frequente na Hespanha central-occidental e no systema mariano tambem ahi tem o seu limite occidental.

As restantes formações de arbustos, principalmente as que se encontram nos terrenos calcareos do sul e do centro, são constituidas por uma mistura de differentes especies arbustivas mediterraneas, como nas outras terras da zona meditterranea occidental.

Entre ellas representam tambem o principal papel as seguintes: *Daphne Gnidium, Osyris alba, Rosmarinus, Phyllyreas, Myrtus* e *Rhamnus Alaternus.* Quanto mais para o norte maior é o numero das *Ericas,* que se encontram associadas áquelles arbustos, principalmente nos terrenos siluricos e graniticos.

Na Extremadura e Beira são as *Erica australis, E. umbellata* e *E. scoparia;* no norte (Minho e Galliza) *E. scoparia, E. ciliaris* e *Calluna vulgaris;* muito vulgares em toda a zona *E. arborea* e *E. lusitanica.*

Entre os arbustos de folhas caducas encontram-se por toda a parte o *Crataegus oxyacantha* e o *Prunus spinosa,* assim como a *Genista triacanthos;* na Extremadura e Beira *Cytisus candicans* e *C. linifolius;* no norte *Adenocarpus hispanicus, Sarothamnus scoparius, Ulex europaeus* e *U. nanus.*

Na Galliza apparecem com frequencia o *Ilex Aquifolium* e *Rhamnus frangula,* nas mattas por debaixo do arvoredo; e o *Rh. frangula* principalmente em grande quantidade nas mattas entre Santiago e a Ria de Arosa. Raro é alli o *Prunus Padus.*

Nas sebes do sul e centro, assim como na região sul-atlantica, são frequentes as especies seguintes: *Asparagus acutifolius, A. albus, A. aphyllus, Olea europaea* α. *Oleaster* e *Punica granatum;* nas da Galliza *Rosa canina, Rubus, Sambucus nigra, Ligustrum vulgare, Androsemum officinale, Ilex Aquifolium* e *Evonymus europaeus.* Nas visinhanças de Lamego, especialmente ao norte de Portugal, cultiva-se em grande escala o *Rhus Coriaria.*

Nada está conhecido com certeza relativamente á vegetação das pastagens e dos prados. Os primeiros encontram-se principalmente na parte sul, os segundos só ou com preferencia no norte (Minho, Traz-os-Montes, Galliza) onde embellezam os thalwegs e encostas dos valles por entre as mattas e terrenos cultivados.

É de crer que a flora dos prados n'estas provincias consista tambem na sua maior parte em gramineas e hervagens da Europa central, como na região sul-atlantica.

Emquanto á distribuição geral das gramineas, plantas herbaceas e subarbustos da região quente, não é possivel agrupal-as em categorias determinadas segundo a qualidade dos terrenos (areia, pantanos, rochas), como fizemos para as outras regiões de vegetação, citando tambem as endemicas, atlanticas, e além d'isso as especies notaveis e caracteristicas da flora das formações abertas. Temos portanto de nos limitar a alguns traços caracteristicos geraes da flora d'esta região, assim como de restringir a enumeração da distribuição das especies atlanticas e peninsulares mais interessantes, principalmente as portuguezas que aqui habitam, em parte pela falta d'uma nova flora de Portugal e d'um catalogo das especies da Galliza conhecidas até ao presente, e em parte porque na maioria das monographias das familias de plantas recentemente publicadas por botanicos portuguezes e estrangeiros, não se encontra a indicação das condições locaes, nem da região.

Ainda que a vegetação da região quente da Galliza possua uma physionomia mediterranea e contenha um grande numero das especies que em geral se encontram em extensa área juntamente com plantas mediterraneas de sudoeste, apesar d'isso principia já no sul da Beira e no littoral da Extremadura a dar-se a mistura de especies da flora da Europa central e norte-atlantica, que para o norte vai successivamente augmentando até que finalmente na Galliza alcança o maximo.

Resulta d'isto, que as familias de plantas representadas n'esta região com excepção das *Plumbagineas* e *Genistaceas,* apresentam um menor numero de especies endemicas peninsulares, do que na zona correspondente da região sul-atlantica, e cujo numero vai sempre diminuindo para o norte, augmentando as norte-atlanticas.

O mesmo se dá com as especies sul-atlanticas (africanas), que no Algarve são tão numerosas como talvez na Baixa Andaluzia, mas a partir do

Tejo para o norte vão-se tornando sempre mais raras [1]. Imprimem uma feição particular á physionomia da região quente as especies emigrantes dos Açores, Madeira e Canarias, cujo numero é pequeno, mas entre as quaes algumas se encontram como plantas decorativas, entre outras *Davallia canariensis* Sw. (feto que se encontra não só em muitas localidades na zona da costas portugueza e da Galliza occidental, mas ainda mesmo bastante para o interior sobre os troncos das arvores), o *Corema album* Don. e *Myrica Faya* Ait., que constituem formações arbustivas que bastante influem no aspecto da vegetação.

Por toda a região quente são vulgares as seguintes plantas mediterraneas: *Gymnogramma leptophylla* Sw. e *Arundo Donax* L. (formando tambem aqui canaviaes nos solos de areia humida), além d'isso: *Anthoxanthum aristatum* Boiss., *Agrostis castellana* Boiss. Reut., *Avena barbata* Brot., *Scilla monophyllos* Lk., *Ornithogalum unifolium* Gawl., *Helichryson serotinum* Boiss. Reut., *Senecio foliosus* Salzm., *Sempervivum arboreum* L. (na zona littoral), *Reseda media* Lag., *Diplotaxis catholica* DC., *Ranunculus flabellatus* Desf., *R. trilobus* Desf., em muitas formas, *Thalictrum glaucum* Desf.

Desde a região do Sorraia até ao Minho encontram-se espalhadas: *Carex* (L) *depressa* Lk., *C. oedipostyla* Dav., *Juncus heterophyllus* Desf., *Lepidophorum* (L) *repandum* (L.) DC., *Drosophyllum lusitanicum* (L.) Lk. (nos pinhaes, em terrenos arecntos). Da Beira Baixa, pelo littoral da Extremadura e da Beira até ao Minho, encontram-se as seguintes: *Leucanthemum* (L) *silvaticum* Hffgg. Lk., *Cirsium* (L) *Linkii* Nym., *Soliva lusitanica* Less. (junto dos caminhos, por entre as pedras das calçadas em Lisboa, Porto e outros sitios), *Andryala tenuifolia* DC. (tambem na Galliza), *Anagallis linifolia* L., *Ranunculus adscendens* Brot.

Da região do Sorraia pela Beira Baixa e littoral da Extremadura até á Beira littoral: *Juncus Fontanesii* Gay., *Bourgaea humilis* Coss., *Carduus medius* Gou. β. *Broteri* (Welw.), *Leuzea* (L) *longifolia* Hffgg. Lk., *Helminthia spinosa* DC. (*H. lusitanica* Welw.). Da região do Sorraia até ao littoral da Extremadura: *Fuirena pubescens* Kth., *Cyperus difformis* L., *Juncus subulatus* Vahl., *Calendula malacitana* Boiss. Reut.

---

[1] Qual a parte importante que assumem na composição de toda a flora portugueza, na parte central, norte-atlantica da Europa central e das terras que confinam com a Europa, conhece-se pelos dados tirados das novas monographias das grandes familias d'esta flora, cujas especies nós acima só simplesmente designamos como «*europeas*». De 189 especies de gramineas encontram-se na flora portugueza 55; de 68 cyperaceas 45 (!); de 41 orchideas 20; de 291 compostas 111; de 88 labiadas 30; de 34 asperifolias 9; de 280 papilionaceas 57; de 39 euphorbiaceas 14; de 34 alsinaceas 22 (!); de 57 sileneas 16; de 111 cruciferas 85 (!); de 60 ranunculaceas 20 especies europeas.

Na Beira Baixa e littoral da Extremadura apparecem: *Onopordon nervosum* Boiss., *Carduus platypus* Lge., *Cirsium Welwitschii* Coss., *Trifolium isthmocarpum* Brot., *Cleome violacea* L., *Diplotaxis virgata* Cav., *Ranunculus escurialensis* Boiss. Reut., *R. Aleae* Wk. No littoral da Extremadura (incluindo a peninsula de Cezimbra) e Beira littoral: *Brachypodium mucronatum* Wk., *Juncus valvatus* Lk., *Smilax mauritanica* Desf., *Senecio Lagascanus* DC., *S. foliosus* Salzm. β. *suffrutescens* Wk., *Calendula* (L) *microphylla* Lge., *Centaurea* (L) *lusitanica* Boiss. Reut., *Serratula pinnatifida* Poir., *Echinops strigosus* L., *Salvia* (L) *sclareoides* Brot., *S. multifida* Sibth. Sm. (*S. verbenacoides* Brot.), *Cleonia lusitanica* L., *Stachys* (L) *lusitanica* Brot., *Antirrhinum* (L) *Linkianum* Boiss. Reut., *Bartsia aspera* Lge., *Odontites temuifolia* G. Don, *Bupleurum paniculatum* Brot., *Herniaria maritima* Lamk. β. *ciliata* Bab., *Ornithopus durus* Cav., *Vicia vestita* Boiss., *Lotus castellanus* Boiss. Reut., *Dorycnopsis Gerardi* Cav., *Melilotus segetalis* Sw., *Ononis Picardi* Boiss., *Astragalus lusitanicus* Lamk., *Erodium primulaceum* Lge., *Linum setaceum* Brot., *Brassica sabularia* Brot., *Ranunculus* (L) *pseudo-fluitans* Hiern., *Clematis Viticella* L. β. *campaniflora* Brot., *Delphinium pentagynum* Desf., *Paeonia Broteri* Boiss. Reut.

Da Extremadura pela Beira littoral e Minho até á Galliza encontram-se: *Vulpia Broteri* Boiss., *Cirsium filipendulum* Lge., *Origanum virens* Hffgg. Lk., *Ranunculus Lenormandi* T. Schtz., *R. bullatus* L., *Delphinium cardiopetalum* DC. Desde a Beira littoral atravez do Minho até á Galliza: *Anthoxanthum amarum* Brot., *Arrhenatherum pallens* Lk, *Agrostis setacea* Curt., *Coleostephus hybridus* Lge., *Linaria Broteri* Rouy., *L. triornithophora* (L.) Willd., *Digitalis Thapsi* L., *Pedicularis lusitanica* Wickstr., *Genista falcata* Brot., *Pterospartum cantabricum* Sp., *Cytisus lusitanicus* Quer., *Tuberaria globulariaefolia* (P.) Wk., *Raphanus microcarpus* Lge., *Ranunculus dichotomiflorus* Lag. No Minho e Galliza: *Trichonema Clusianum* Lge., *Succisa pinnatifida* Lge., *Centaurea limbata* Hffgg. Lk. β. *melanosticta* Lge., *Daboecia polifolia* Don., *Thymus caespititius* Brot., *Antirrhinum meonanthum* Hffgg. Lk., *Anarrhinum hirsutum* Hffgg. Lk., *Bupleurum filicaule* Brot., *Genista berberidea* Lge., *Malva Colmeiroi* Wk., *Dianthus Planellae* Wk.

Nas planicies da Beira Baixa (principalmente em Castello Branco) apparecem: *Carex Reuteriana* Boiss., *Tanacetum microphyllum* DC., *Centaurea ornata* W. β. *microcephala* Wk., *C. castellana* Boiss. Reut., *C. limbata* Hffgg. Lk., *Andryala laxiflora* DC., *Astragalus cymbaecarpus* Brot., *Cornicina lotoides* Boiss., *Ononis pinnata* Brot., *Pterospartum lasianthum* Sp., *Euphorbia madritensis* Boiss., *Mercurialis elliptica* Lam., *Ortegia hispanica* L., *Ranunculus Aleae* Wk.

Na região quente da Extremadura (especialmente nas visinhanças de

Lisboa) vivem as seguintes especies: *Asplenium marinum* L. (junto a Peniche), *Agrostis scabriglumis* Boiss. Reut., *A. Reuteri* Boiss., *Scirpus* (L) *pseudocetaceus* Dav., *Ophrys tenthredinifera* W. β. (L) *Ficalhoana* Guim., *Serapias Lingua* L. β. (L) *longebracteata* Guim., *S. Lingua* L. δ. (L) *leucoglottis* Welw., *Iris* (L) *lusitanica* Ker.. *I.* (L) *subbiflora* Brot., *Crocus Clusii* J. Gay., *Smilax mauritanica* Desf., *Scilla hemisphaerica* Boiss., *Aster arayonensis* Asso, *Filago micropodioides* Lge., *Otocarpum glabrum* Wk., *Daveaua* (L) *chrysanthemoides* Mar., *Calendula* (L) *lusitanica* Boiss. β. *microcephala* Lge., *C.* (L) *algarbiensis* Boiss., *Centaurea Prolongi* Boiss., *Serratula baetica* Boiss., *Chamaepeuce hispanica* DC., *Carduus baeticus* Boiss. Reut., *Thrincia hispida* Rth. δ. *gigantea* Hffgg. Lk., *Galium campestre* Schousb., *Thymus* (L) *capitellatus* Hffgg. Lk., *Th.* (L) *villosus* L., *Th.* (L) *sublaxus* Rouy, *Salvia* (L) *bullata* Vahl., *S.* (L) *lusitanica* Jcqu. f., *Myosotis Welwitschii* Boiss. Reut., *Linaria Broussonetii* Chav., *L.* (L) *glaucophylla* Hffgg. Lk., *L.* (L) *Welwitschiana* Rouy., *L.* (L) *multipunctata* Hffgg. Lk., *Antirrhinum pispanicum* Chav., *Eryngium latifolium* Hffgg. Lk., *Peucedanum lancifolium* Lge. (*Laserpitium peucedanoides* Brot.), *Glinus lotoides* L., *Lythrum acutangulum* Lag., *L. bibracteatum* Salzm., *Onobrychis eriophora* Desv., *Lotus Salzmanni* Boiss. Reut., *Cornicina hamosa* Boiss., *Ononis serrata* Forsk., *O. cintrana* Brot., *Euphorbia* (L) *Welwitschii* Boiss. Reut., *E. transtagana* Boiss., *Malva hispanica* L., *Erodium primulaceum* β. *pumilum* Lge., *Linum tenue* Desf., *Silene disticha* W., *Dianthus Broteri* Boiss. Reut. β. *macrophyllus* Wk., *Iberis ciliata* All. β. *Welwitschii* Wk., *Jonopsidium acaule* (Desf.) Rchb., *Malcolmia lacera* DC., *Nasturtium Boissieri* Coss., *Arabis* (L) *lusitanica* Boiss., *Ranunculus Broteri* Freyn, *Adonis baetica* Coss.

Na região quente da Beira littoral (principalmente nas visinhanças de Coimbra) encontram-se: *Agrostis alba* Schrad. var. *compressiuscula* Hack., *Molineria laevis* (Brot.) Hack. (*Aira lendigera* Lag.), *Avena sulcata* J. Gay., *A. albinervis* Boiss., *Festuca ampla* Hack., *Bromus* (L) *macrantherus* Hack., *Hordeum Gussoneanum* Parl., *Nardurus* (L) *patens* (Brot.) Hack., *Carex punctata* Gaud. (proximo a Coimbra, o unico ponto de toda a peninsula onde até hoje tem sido encontrada!), *Serapias Lingua* L. γ. (L) *leucantha* Guim., *Luzula purpurea* Lk. (planta da Madeira e Canarias), *Simethis bicolor* Kth., *Tulipa* (L) *rubro-alba* Brot., *Dipsacus ferox* L. β. *ambiguus* Lge., *Succisa* (L) *Carvalhoana* Mar., *Nardosmia fragrans* (Vill.) Rchb., *Centaurea tagana* Brot., *Serratula Seoanei* Wk. (na base das serras do Bussaco, Louzã e outros sitios), *Carduus medius* Gou. β. *Broteri* (Welw.), *Scorzonera* (L) *fistulosa* Brot., *Andryala tenuifolia* DC. β. *Ficalhoana* Dav. (Cabo Carvoeiro), *Galium Broterianum* Boiss. Reut., *Plantago lusitanica* W., *Prunella* (L) *intermedia* Brot., *Omphalodes lusitanica* Pourr., *Odontites hispanica* Boiss. Reut., *Orobanche foetida* Desf., *Linaria delphinoides*

J. Gay., *Scrophularia* (L) *grandiflora* Bth., *Veronica* (L) *micrantha* Hffgg. Lk., *Celsia* (L) *glandulosa* Bouché, *Daucus crinitus* Desf. (*D. meifolius* Brot.), *Oenanthe crocata* L. (*O. apifolia* Brot.), *Astragalus cymbaecarpus* Brot., *A. granatensis* Lge., *Lathyrus amphicarpos* Brot., *Lotus conimbricensis* Brot., *Cornicina lotoides* Bois., *Poterium agrimonioides* L., *P. Spachianum* Coss., *Geum silvaticum* Pourr. (a estação mais occidental d'esta planta dos Pyreneos), *Silene* (L) *longicilia* Otth., *Viola tricolor* L. var. *Henriquesii* Wk., *Nasturtium Boissieri* Coss., *Brassica valentina* DC. β. *pseudoerucastrum* (Brot.), *Nuphar luteum* L. β. *punctatum* Cout., *Astrocarpus suffruticosus* Lge., *Ranunculus* (L) *Henriquesii* Freyn, *R. Hollianus* Rchb., *Aquilegia* (L) *dichroa* Freyn.

Na região quente do Minho (principalmente nas visinhanças do Porto) apparecem: *Carex Reuteriana* Boiss., *C. Duriei* Steud., *Crocus Clusii* Gay., *Narcissus calathinus* L. (*N. reflexus* Brot.), *Juncus supinus* Mnch. β. *Welwitschii* Hochst., *Merendera montana* Lge. β. *bulbocodioides* (Brot.), *Scilla Ramburei* Boiss., *Anthemis arvensis* L. γ. *granatensis* Boiss., *Cirsium flavispina* Boiss., *Lobelia urens* L., *Anchusa calcarea* Boiss., *Caryolopha sempervirens* Fisch., *Omphalodes lusitanica* Pourr., *Linaria melanantha* Boiss. Reut., *Odontites* (L) *lusitanica* Don., *Erythraea scilloides* Chav., *Anagallis parviflora* Hffgg. Lk., *Eryngium viviparum* J. Gay., *Mercurialis elliptica* Lamk., *Malcolmia patula* DC., *Ranunculus* (L) *Henriquesii* Freyn., *Anemone* (L) *albida* Mar., *Aquilegia dichroa* Freyn.

No valle do Douro (especialmente desde a região do Alto Douro até á fronteira da Galliza) são notaveis as especies seguintes: *Chamagrostis alopecuroides* Schrad., *Imperata cylindrica* P. B., *Avena sulcata* J. Gay., *Festuca spadicea* L. var. *livida* Hack., *Luzula lactea* E. Mey., *Endymion campanulatus* (Ait.) Wk., *Evax carpetana* Lge., *Pyrethrum hispanicum* γ. *sulphureum* Wk., *Calendula malacitana* Boiss., *Linaria* (L) *atrofusca* Rouy., *Daucus Durieua* Lge., *Saxifraga hypnoides* L. β. *lusitanica* Lge., *Alyssum hispidum* Losc. P., *Erysimum linifolium* J. Gay., *Raphanus microcarpus* Lge., *Reseda virgata* Boiss. Reut., *Fumaria agraria* Lag., *Ranunculus Aleae* Wk., *R. Hollianus* Rchb. e *Paeonia Broteri* Boiss. Reut.

No todo da vegetação já aqui preponderam as plantas da Europa central, como tambem a éste de Traz-os-Montes (talvez em toda a provincia) e na Galliza. Na parte occidental da Galliza (no valle inferior do Minho, provincia de Pontevedra, districto de Santiago) encontram-se as seguintes especies: *Mibora Desvauxii* Lge., *Vulpia Alopecurus* Lk. β. *glabratus* Lge., *Arrhenatherum pallens* Lk , *Trisetum gallecicum* Lge., *Simethis bicolor* Kth. (muito vulgar), *Thymelaea coridifolia* Endl., *Galium rivulare* Boiss., *Lobelia urens* L. (muito vulgar nos prados em volta de Santiago), *Wahlenbergia hederacea* (L.) Rchb., *Lonicera hispanica* Boiss. Reut. (a estação mais septentrional), *Calamintha baetica* Boiss., *Echium rosulatum* Lge.,

Caryolopha sempervirens Fisch., *Limnanthemum nymphaeoides* (L.) Lk. (no Minho proximo a Tuy), *Peucedanum lancifolium* Lge. (nos arredores de Santiago), *Sedum anglicum* Huds., *Polygala ciliata* Leb., *P. angustifolia* Lge. (vulgar nas visinhanças de Santiago), *P. baetica* Wk. (proximo a Orense), *Malva moschata* L. β. *Ramondiana* Gren., *M. Colmeiroi* Wk., *Hypericum undulatum* Schousb. β. *baeticum* Boiss. (a estação mais septentrional d'esta planta do sul da Hespanha), *Elodes palustris* Sp. (nos pantanos) *Dianthus Planellae* Wk., *Bunias tricornis* Lge. (proximo a Burgo), *Lepidium heterophyllum* Bth. (na margem do Minho perto de Tuy, é de presumir que as sementes tivessem vindo das montanhas levadas pelas aguas das chuvas), *Erysimum linifolium* J. Gay., *Astrocarpus suffruticosus* Lge., *Ranunculus hederaceus* L. (vulgar), *R. gallecicus* Freyn., *R. mixtus* Jord. (nos predos proximo a Santiago), *Helleborus occidentalis* Reut. (vulgar nas pastagens).

Das montanhas da região quente de Portugal, são a Serra d'Arrabida (na peninsula de Cezimbra), Serra de Cintra e Serra do Bussaco, não só as mais conhecidas, como tambem as mais exploradas botanicamente. Comtudo falta ainda uma descripção completa da vegetação das duas primeiras. Communs ás duas primeiras serras são entre outras as seguintes especies: *Juncus supinus* Mnch. β. *Welwitschii* Hochst., *Luzula purpurea* Lk., *Thymus* (L) *silvestris* Hffgg. Lk., *Ulex densus* Wbb. e *Ranunculus Hollianus* Rchb.

Além das muitas especies endemicas que mencionámos da Extremadura, ainda se encontram na Serra d'Arrabida as seguintes: *Agrostis* (L) *litigans* Steud., *Dactylis hispanica* Roth. var. *juncinella* Boiss. (é altamente curioso o seu apparecimento aqui, pois que só tinha sido encontrado nas regiões alpinas da Serra Nevada!), *Colchicum Bivonae* Guss. (*C. lusitanicum* Brot., *Thymelaea Passerina* Lge. β. *lusitanica* Welw., *Lavandula multifida* L., *Thymus Mastichina* L., *Th.* (L) *Welwitschii* Boiss., *Sideritis* (L) *hirtula* Brot., *Phlomis purpurea* L. (a estação mais septentrional!), *Daucus setifolius* Desf., *Euphorbia* (L) *Welwitschii* Boiss. Reut., *E.* (L) *transtagana* Boiss., *Ranunculus gramineus* L. δ. *luzulaefolius* Boiss. (a estação mais occidental!), e *R. adscendens* Brot.

Na Serra de Cintra encontram-se: *Asplenium palmatum* L. (especie dos Açores e Canarias), *Chaeturus prostratus* Hack., *Festuca spadicea* L. var. *livida* Hack., *Brachypodium* (L) *macropodum* Hack., *Carex Camposii* Boiss. Reut., *Nardosmia fragrans* (Vill.) Rchb. (nos soutos de castanheiros), *Hymenostemma Fontanesii* Wk., *Armeria latifolia* W., *Thymus* (L) *lusitanicus* Boiss., *Silene* (L) *longicilia* Otth., *S. gibraltarica* Boiss. e *Dianthus cintranus* Boiss. Reut.

A Serra d'Arrabida tem poucas mattas, mas a encosta do lado norte acha-se coberta com o *Cistus monspeliensis*. A Serra de Cintra pelo con-

trario é muito arborisada. Nas suas mattas ainda se encontra o *Acer Pseudoplatanus* L. (estação mais sul e occidental d'esta especie lenhosa).

A Serra do Bussaco, situada ao norte de Coimbra, tem 547 metros de altitude, o seu solo é formado por schistos silurianos e quarzite. A sua vegetação tem sido recentemente bem explorada por Henriques e outros. Sob o ponto de vista botanico, é notavel por causa da grande matta semeada pelos frades talvez já no seculo XVI, no centro da qual construiram um convento da ordem dos Carmelitas, e na qual sobre tudo são notaveis os chamados «Cedros de Goa» (*Cupressus glauca* L.), que formam uma boa parte d'esta matta, e ahi vegetam tão bem como na sua patria, o *Himalaya* [1].

Alguns exemplares de dimensões gigantescas e com alguns seculos de edade, encontram-se junto de arvores mais novas. Juntamente com estes encontram-se os *Quercus pedunculata* e *Q. Tozza*, e mais raro o *Pinus Pinaster* (especie que em outros tempos parece ter coberto as outras encostas da serra, pois ainda por lá se encontram grupos isolados d'esta conifera muito mal tratados), *P. Pinea*, *Quercus Suber*, *Castanea vulgaris*, *Ulmus glabra* Mill., *Laurus nobilis*, *Prunus avium*, *P. Padus*, *P. lusitanica* L , *Juglans regia*, *Ilex Aquifolium* e *Acer Pseudoplatanus*.

Por uma mistura singular de especies mediterraneas, peninsulares, atlanticas e da Europa central, é alli constituida a formação arbustiva, que reveste as encostas desarborisadas da serra, e tambem fórma a vegetação inferior da matta. Entre os arbustos encontram-se principalmente os seguintes: *Salix* (L) *atrocinerea* Brot., *Corylus avellana* L., *Quercus humilis* Lk., *Sambucus nigra* L., *Viburnum Tinus* L., *Arbutus Unedo* L., *Calluna vulgaris* Sal., *Erica arborea* L., *E. australis* L., *E. cinerea* L., *E. scoparia* L., *E. lusitanica* Rud., *E. umbellata* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Phillyrea latifolia* L., *Ph. media* L., *Myrtus communis* L., *Crataegus Oxyacantha* L., *Cydonia vulgaris* P., *Genista triacanthos* Brot., *G. falcata* Brot., *Pterospartum cantabricum* Sp., *Pt. stenopterum* Sp , *Ulex micranthus* Lge., *U. nanus* Forst., *U. scaber* Kze., *Cytisus candicans* DC., *Sarothamnus grandiflorus* Wbb., *S. Welwitschii* Boiss., *Rhamnus Frangula* L., *Rh. Alaternus* L., *Cistus crispus* L., *C. salvifolius* L., *C. ladaniferus* L., *C. hirsutus* Lamk.

Um exame rapido do conjuncto da flora da Serra do Bussaco, mostra que já aqui preponderam parcial ou totalmente as especies da Europa central e as que são vulgares em toda a Europa, pois que entre as 371

[1] Segundo Hooker o *Cupressus glauca* Lamk. talvez seja identico ao *C. torulosa* do Himalaya. Vide Henriques «Nota sobre a provincia do *C. glauca* Lam.» no *Boletim da Sociedade Broteriana*, III (1882), p. 124.

especies vasculares que foram por Henriques aqui indicadas, 208 (quasi $^2/_3$) estão n'essas condições. Das especies peninsulares e atlanticas encontram-se: *Davallia canariensis* Sw., *Molineria laevis* (Brot.) Hack., *Agrostis castellana* Boiss. Reut., *Macrochloa arenaria* (L.) Kth., *Avena albinervis* Boiss., *Arrhenatherum pallens* Lk., *Iris* (L) *subiflora* Brot., *Crocus serotinus* Sal., *Scilla campanulata* Ait., *Sc. monophyllus* Lk., *Fritillaria hispanica* Boiss. Reut., *Cirsium filipendulum* Lge., *Lobelia urens* L., *Wahlembergia hederacea* Rchb., *Campanula Loeflingii* Brot., *Galium Broterianum* Boiss. Reut., *G. rivulare* Boiss Reut., *Plantago lusitanica* L., *Thymus* (L) *caespitosus* Hffgg. Lk , *Caryolopha sempervirens* Fisch., *Lithospermum prostratum* Lois., *Omphalodes lusitanica* Pourr., *Linaria triornithophora* L., *Sibthorpia europaea* L., *Orobanche foetida* Desf., *Margotia gummifera* Lge., *Sedum anglicum* L., *Lythrum acutangulum* Lag., *Cornicina lotoides* Boiss., *Hypericum Androsaemum* L., *Silene melandrioides* Lge., *Dianthus cintranus* Boiss. Reut., *Raphanus microcarpus* Lge., *Brassica sabularia* Brot., *Ranunculus* (L) *bupleuroides* Brot., *R. escurialensis* Boiss. Reut., *Aquilegia* (L) *dichroa* Freyn., *Delphinium hispanicum* Wk. Até plantas dos Alpes e Pyreneos alli apparecem, como *Festuca spadicea* L. (var. *livida* Hack.), *Dianthus attenuatus* Sm. *α. pyrenaicus* Wk., *Lepidium heterophyllum* Bth. Entre o numero das da Europa central podemos mencionar: *Neottia Nidus avis* (L.) Sw., *Melittis Melissophyllum* L., *Digitalis purpurea* L. e *Primula vulgaris* Huds.

Esta pequena lista é sufficiente para se provar que n'esta montanha de pequena elevação não só se encontram plantas de todas as regiões da peninsula, mas tambem especies das regiões montanhosas e subalpinas de Hespanha. Em geral muitas (talvez todas) plantas peninsulares das montanhas communs a Portugal e Hespanha, apparecem nas serras de Portugal a muito menores altitudes do que nas montanhas de Hespanha.

Já outra vegetação essencialmente differente se encontra na Serra do Caramullo, serra situada ao norte da do Bussaco com a qual confina pela sua extremidade norte. Esta serra está situada entre os extensos valles do Mondego e do Vouga, sobresahindo com seus pincaros graniticos, elevando-se a parte mais alta a 1070 metros acima do nivel do mar, devendo por isso a parte superior d'esta serra ser considerada como pertencendo á região alpestre, mas não podendo assim ser em vista da vegetação espontanea, pois que é notavel encontrarem-se aqui (entre 650 e 950 metros de altitude) algumas povoações, estando o solo quasi todo submettido á cultura, principalmente de cereaes.

Segundo Henriques, o unico botanico que visitou esta serra, com excepção de poucas e pequenas mattas de pinheiros e sobreiros situados nas encostas inferiores, esta serra é completamente desprovida de arvoredo. As encostas nos sitios onde principia o schisto, são cobertas por uma es-

pessa formação arbustiva formada por *Ulex micranthus* Lge. e *U. lusitanicus* Mar. Depois de se passar para além do rio Alfusqueiro encontra-se nas encostas da serra uma vasta formação da *Erica cinerea* L., que durante a epocha da florescença já de longe encanta com o brilho da bonita côr de roza. Esta formação estende-se até ao limite do granito, onde uma outra constituida pelo *Pterospartum stenocarpum* Sp. de flores amarellas, floresce pela mesma epocha, e que cobre o terreno desde a altitude de 650 até 750 metros acima do nivel do mar. Mais acima (isto é, na região montanhosa) a serra apparece, até onde o solo não é cultivado, coberta por uma formação arbustiva rasteira constituida pelo *Ulex nanus* Forst.

Em virtude da flora d'esta serra se achar insufficientemente explorada não é possivel fazer comparação com a do Bussaco; comtudo possue algumas especies endemicas entre ellas algumas muito notaveis. Assim as margens do rio acima mencionado, encontram-se guarnecidas de moutas formadas pelo *Rhododendron ponticum* L. (*Rh. baeticum* Boiss.), que tem aqui a estação mais septentrional que se conhece [1].

Em Portugal, além da Serra de Monchique, apparece nas margens do rio Agadão, onde constitue uma extensa formação de arbustos elevados, e proximo a Vouzella, onde dizem ser egualmente muito frequente [2]. Junto do Alfusqueiro cresçe debaixo dos arbustos o *Brachytropis microphylla* (L.) Wk. Esta notavel polygalacea tem manifestamente em Portugal a sua verdadeira patria, encontrando-se desde o Alto Alemtejo, nos arredores de Portalegre, atravez a Beira Alta até Traz-os-Montes (até á Serra de Montesinho), e desde o sul da Beira littoral até á provincia do Minho (até á foz do rio de egual nome), e na região montanhosa. O que mais surprehende é o seu apparecimento no Alto Alemtejo tão distante da provincia de Cadiz.

Muito extraordinario ainda é o apparecimento de tres plantas alpinas do systema das montanhas centraes: o *Narcissus nivalis* Grlss., o *N. rupicola* Duf. e a *Silene* (L) *acutifolia* Lk. Esta ultima, variedade da *Silene melandrioides* Lge., só era conhecida das regiões alpinas da Serra da Estrella, assim como das regiões subalpinas da Serra do Gerez, da Serra do Marão e do Soajo.

---

[1] Encontra-se ainda um pouco mais ao norte perto de Oliveira d'Azemeis. (T.).

[2] Nas montanhas de Algeciras está o limite meridional e oriental d'este *Rhododendron*, cujo centro manifestamente está situado em Portugal. Se elle, como parece, não foi encontrado nem em Marrocos, nem na Argelia, nem mais para éste da Africa septentrional ou no oriente, não póde ser considerado como identico ao *Rh. ponticum* da região do Mar Negro, que é difficil de conceber o transporte feito pelo homem d'alli para o extremo occidente da Europa, ou mesmo que as sementes fossem trazidas pelas aves ou transportadas pelo vento.

Finalmente, possue a Serra do Caramullo uma grande raridade na Cabeça do Cão, que é o *Cheilanthes hispanica* Mett., pequeno feto que, segundo Schousboë, nunca tinha sido encontrado em parte alguma da Extremadura hespanhola, e foi achado pela primeira vez por Boissier e Levier no valle do Sil. Como tambem foi encontrado em Moledo, na base da Serra do Marão, parece achar-se mais espalhado no centro de Portugal [1] do que ao occidente de Hespanha.

Além d'estas plantas ainda poderão ser mencionadas as seguintes especies endemicas, que ainda até hoje não foram observadas na sua visinha Serra do Bussaco, mas que se encontram em outros pontos de Portugal e Hespanha: *Anthoxanthum amarum* Brot., *Gladiolus Reuteri* Boiss., *Scilla odorata* Hffgg. Lk., *Sc. Ramburei* Boiss., *Ornithogalum unifolium* Gawl., *Centaurea limbata* Hffgg. Lk., *Armeria Durieui* Boiss., *Echium lusitanicum* Brot., *Scrophularia Schousboei* Lge. (especie muito rara, até ao presente só encontrada na Extremadura hespanhola e no Alto Alemtejo), *Pedicularis lusitanica* Hffgg. Lk., *Genista polygalaefolia* DC., *Halimium ocymoides* W. e *Melandrium viscosum* Mar., nova especie até hoje só encontrada do Caramullo [2] e que tem affinidade com o *M. dicline* Cass. da Hespanha sudeste.

Por fim ainda diremos que tambem na região quente d'esta zona as plantas tanto no outomno como durante todo o inverno, continuam a vegetar (exceptuando as lenhosas de folhas caducas), mas no verão, pelo menos na parte sul, em virtude do calor, a vegetação suspende-se como succede nas regiões central e sul-atlantica.

III. Regiões montanhosas, subalpina e alpina. — Agrupamos estas regiões, porque na zona atlantica occidental poucas montanhas ha que possam ser consideradas subalpinas, e só uma, a Serra da Estrella attinge a região alpina. Em virtude da falta de elementos, em vez de dar uma descripção geral da distribuição das especies de plantas mais notaveis d'estas regiões, descreveremos a vegetação das montanhas elevadas de Portugal que melhor tem sido exploradas (as da Galliza ainda se acham totalmente desconhecidas).

Daremos, porém, primeiro que tudo, algumas informações ácerca das formações de vegetação da região montanhosa e dos sitios por ellas occupados. Na parte norte d'esta zona a formação das mattas occupa uma extensão muito maior do que na região quente. Por toda a parte appa-

[1] Encontra-se tambem em S. Pedro do Sul (Beira central). (T.).

[2] Tambem foi encontrada na Senhora do Castello proximo a Mangualde, e em Oliveira do Barreiro arredores de Vizeu. (T.).

recem mattas nas encostas das montanhas formadas por carvalhos e castanheiros ou tambem, como por exemplo no Gerez, por uma mistura de especies lenhosas de folhas caducas e persistentes da Europa central, sul e occidental; em Traz-os-Montes, e principalmente ao sul da Galliza tambem de *Pinus Pinaster*.

A parte sul d'esta zona é muito mais pobre em mattas; algumas tem comtudo de *Quercus Tozza* e *Q. lusitanica* e mesmo de carvalhos de folhas persistentes, e nos planaltos da Beira Alta tambem de coniferas (pinhaes de *Pinus Pinaster* Ait.).

Em seguida ás mattas são as formações de prados e pastagens que mais predominam n'esta região, principalmente na sua parte norte, como por exemplo na Galliza, Traz-os-Montes e Minho, onde as partes altas, os valles e encostas se acham cobertos e revestidos de ricos prados de gramineas e d'outras hervas.

Na parte sul os prados são mais raros do que as pastagens, e estas ultimas encontram-se em terrenos fracos e pedregosos, e mais pobres em gramineas e hervas. Ainda aqui se encontram com frequencia charnecas de *Cistus* (principalmente nos planaltos de terreno arenoso e secco), que ainda apparecem na parte norte, sendo substituidas frequentemente pelas charnecas de *Ericaceas*.

Na região montanhosa são cultivados nos planaltos e nas encostas cereaes (na parte sul trigo e centeio, ao norte só este ultimo) e batatas; nos valles todas as plantas hortenses e forragens da Europa central; na Galliza e Traz-os-Montes tambem o linho e o cánhamo, assim como todas as arvores fructiferas da Europa central conjuntamente com a nogueira (principalmente em Traz-os-Montes) e a amoreira; na região inferior das montanhas ainda prospera a videira e nos sitios abrigados até a figueira e a amendoeira.

Nas regiões subalpina e alpina já não existem campos de cereaes, nem mattas, nem arvores de fructo, mas simplesmente formações de arbustos rasteiros, prados, pastagens de relva curta e plantas dispersas crescendo por entre as pedras e rochas, como tambem acontece na região montanhosa e mesmo na zona quente.

1. *A Serra da Estrella.* — Apesar d'esta elevada serra ser uma ramificação da principal cadeia de montanhas do systema central, e de formação granitica, e apesar de n'ella apparecerem muitas especies das que se encontram em Hespanha nas montanhas elevadas de egual natureza, comtudo deve notar-se que as suas formações vegetaes, principalmente a arbustiva, apresentam uma composição e physionomia inteiramente differente das montanhas hespanholas elevadas, e que na sua flora apparece numero consideravel de especies (entre as quaes algumas endemicas) que faltam

n'aquellas, e por isso temos de considerar esta serra como pertencendo á região atlantica occidental.

A Serra da Estrella ergue-se entre as bacias do Mondego e do Zezere e fórma um dique que se estende de nordeste para sudoeste, sendo a parte mais alta muito larga e achatada, conservando-se coberta de neve desde outubro até junho. A meio, pouco mais ou menos, e do lado oeste fica o Malhão da Serra que é o ponto mais alto; para sul e éste encontram-se enormes massas de rochedos escabrosos; para nordeste e norte as encostas são relativamente suaves. A nascente erguem-se duas isoladas moles de rochas, das quaes corre agua continuamente, e por isso lhes dão o nome de Cantaros. São estes depois do Malhão da Serra os pontos mais altos d'esta montanha.

Uma outra parte elevada e toda formada de rochas é o Espinhaço de Cão. Nos valles abaixo das encostas da lomba da serra encontram-se algumas lagôas; a Lagôa Redonda é de todas a que está situada a menor altitude (na parte superior da região montanhosa); a Lagôa da Salgadeira fica já na região alpina. As outras lagôas (Comprida, Escura, etc.) acham-se na região subalpina. Toda esta serra prafundamente sulcada pelos valles das nascentes do Mondego, Alba e outros rios e ribeiros, é inteiramente desarborisada, exceptuando a sua região inferior, encontrando-se apenas n'um ou n'outro ponto alguns arbustos; as regiões alpina e subalpina acham-se cobertas de exuberantes prados e pastagens.

Henriques o mais moderno e radical explorador da flora d'esta serra, já visitada por botanicos como Clusius e Tournefort, e principalmente por Link e Hoffmansegg, dividiu-a em 6 zonas agronomicas [1], que correspondem mais ou menos ás regiões por nós admittidas, por exemplo: a primeira (até 400 m.) corresponde á inferior; a segunda (até 800 m.) á região superior quente; a terceira (ate 1500 m.) á região montanhosa; a quarta (até 1750 m.) á subalpina; a quinta e sexta (até 2000 m.) á região alpina.

Da primeira, a zona agraria, na qual, segundo Henriques, se comprehende tambem toda a bacia do Mondego até á sua foz, fazemos uma ideia completa; na segunda, a região superior quente, onde ainda prepondera a cultura do milho, não obstante ser já alli consideravel a do centeio, e onde se encontram grandes superficies occupadas por videiras e oliveiras prosperando ainda bem, apparecem na base da montanha do lado de noroeste algumas bonitas mattas do carvalho pedunculado, e do lado sudeste em alguns sitios o castanheiro.

[1] Expedição scientifica á Serra da Estrella em 1881.

N'esta região, na qual vivem varias especies lenhosas mediterraneas, entre outras o loureiro, e onde predominam principalmente os *Cistus* (*C. crispus, C. ladaniferus, C. salvifolius*), a physionomia da vegetação ainda é inteiramente mediterranea, mas muda repentinamente no principio da região montanhosa. N'esta ultima, a terceira, ainda se cultiva o centeio (até 1500 m.), sempre acompanhado pelo *Pteris aquilina* L., feto que cobre aqui grandes tractos de terreno. Os *Cistus* são aqui substituidos pelo *Halimium occidentale* Wk., que cobre largas superficies formando brenhas baixas, as quaes em virtude da sua côr cinzenta-parda imprimem á paizagem um aspecto altamente monotono [1].

Na parte inferior da região montanhosa encontram-se aqui e alli ainda pequenos massiços do *Pinus Pinaster* Ait. *α. acutisquama* Boiss., não havendo mattas. Perto do limite superior d'esta região encontra-se o *Sarothamnus eriocarpus* Boiss. Reut.; nos valles domina a *Macrochloa arenaria* (L.) Kth., constituindo formações que lhe dão um cunho singular. Logo acima do limite do centeio principiam as *Ericaceas*, que se acham espalhadas por toda a zona subalpina, constituindo formações arbustivas, succedendo-se as seguintes especies umas ás outras *Erica umbellata* Rud., *E. arborea* Rud., *E. lusitanica* Rud., *E. aragonensis* Wk. e *Calluna vulgaris* Sal., e entre 1600 a 1700 m. tanto a *E. arborea* Rud. como a *E. aragonensis* Wk. [2] adquirem dimensões notaveis. N'esta região tambem apparecem o *Ilex Aquifolium* L., *Betula pubescens* Ehrh. e *Taxus baccata* L.

Na região alpina inferior (até 1858 m.) o *Juniperus nana* W., que já principia a apparecer na região subalpina, povòa grandes tractos de terreno formando massiços espessos e crescendo tambem por entre as rochas. A côr verde-escura d'esta formação contrasta notavelmente com a côr verde-clara do *Nardus stricta* L., que constitue quasi exclusivamente os relvados d'estes pontos da serra. Em alguns sitios tambem se encontra o *Sarothamnus purgans* (L.) Wk. (a estação mais occidental d'este arbusto pyrenaico, tão frequente no systema central) formando moutas. O *Nardo* cobre em grande parte o solo da região alpina superior, associado ao *Juncus Tanageja* L. da fórma uniflora, abundante nos logares pantanosos. Nas fendas das rochas cresce a *Genista Boissieri* Sp., a unica planta lenhosa d'esta região.

Henriques menciona no seu catalogo da flora da Serra da Estrella 600

[1] Admira que em toda a Serra da Estrella não se encontre um unico *Helianthemum!* Tambem não apparece uma só *Famana*. Das *Tuberarias* só alli se acha representada a *T. variabilis* Wk.

[2] Esta urze tem aqui o seu limite occidental.

plantas vasculares. D'estas apparecem na região superior quente 438, na região montanhosa 160, na região subalpina 114, na região alpina inferior 70, e na região alpina superior 45. A flora da região quente contém 438 especies, a da região montanhosa 96, a subalpina 41, a alpina inferior 17, a alpina superior 14 da região inferior quente, de sorte que estas ultimas acham-se espalhadas por todas as regiões da serra. Entre estas são dignas de menção as seguintes: *Agrostis castellana* Boiss. Reut., *A. truncatula* Parl., *Wahlenbergia hederacea* Rchb., *Dianthus lusitanicus* Brot.

Incluindo a bacia do Mondego na região inferior quente, é de 1221 o numero total de especies das plantas vasculares de todas as 6 «zonas».

Sob o ponto de vista geographico d'estas plantas só 6 são exclusivamente originarias de Portugal, 84 são peninsulares, 94 mediterraneas, e 1036 (!) da Europa central, da Europa toda ou da maior parte.

A seguinte relação dá a conhecer as especies endemicas ou que merecem ser notadas nas differentes regiões.

Na região superior quente: *Koeleria crassipes* Lge., *Nardurus* (L) *patens* Hack., *Crocus carpetanus* Boiss. Reut., *Simethis bicolor* Kth., *Scilla monophyllos* Lk., *Carduus granatensis* Wk., *C.* (L) *Linkii* Nym., *Picris longifolia* Boiss. Reut., *Campanula Loeflingii* Brot., *Plantago lusitanica* W., *Armeria latifolia* W., *Lavandula pedunculata* Cav., *Thymus Mastichina* L., *Th. silvestris* Hffgg. Lk., *Nepeta* (L) *lusitanica* Rouy, *Sideritis* (L) *hirtula* Brot., *Prunella grandiflora* Mnch. β. *pyrenaica* Gr. Gdr. (*P. hastaefolia* Brot.), *Echium rosulatum* Lge., *Caryolopha sempervirens* Fisch., *Lithospermum prostratum* Lois., *Omphalodes lusitanica* Pourr., *Verbascum* (L) *Henriquesii* Lge., *Sibthorpia europaea* L., *Veronica* (L) *micrantha* Hffgg. Lk., *Primula vulgaris* Huds., *Anagallis linifolia* L., *Elaeoclinum tenuifolium* Lge. (especie da Corsega!), *Hippomarathrum pterochlaenum* Boiss., *Pimpinella villosa* Schousb., *Saxifraga hypnoides* L. var. *lusitanica* Lge., *S. umbrosa* L. (planta pyrenaica), *Sedum villosum* L. β. *pyrenaicum* Lge., *Alchemilla microcarpa* Boiss. Reut., *Poterium multicaule* Boiss. Reut., *Geum silvaticum* Pourr. (planta pyrenaica), *Prunus Padus* L., *P. lusitanica* L., *Lotus castellanus* Boiss. Reut., *Genista falcata* Brot., *Pterospartum tridentatum* Sp., *Ulex australis* Clem., *Sarothamnus Welwitschii* Boiss. Reut., *Rhamnus Frangula* L., *Euphorbia* (L) *Broterii* Dav., *Brachytropis microphylla* (L.) Wk., *Silene hirsuta* Lag., *Brassica valentina* DC., *Ranunculus Hollianus* Rchb., *Aquilegia* (L) *dichroa* Freyn. [1].

---

[1] As plantas endemicas designadas n'esta e nas seguintes listas por (L), fôram em parte encontradas na Serra da Estrella depois da publicação do catalogo de Henriques. O numero das especies portuguezas é portanto agora muito maior do que em 1881.

Na região montanhosa: *Aira* (L) *Henriquesii* Welw. [1], *Periballia hispanica* Trin., *Trisetum ovatum* P., *Narcissus minor* L., *N. triandrus* L. (*N. pallidulus* Grlls.), *Luzula purpurea* Lk. (planta Açoreana), *L. lactea* E. Mey. β. *velutina* Lge., *Veratrum album* L. (a estação mais occidental), *Allium stramineum* Boiss. Reut., *Salix* (L) *salvifolia* Brot., *Pyrethrum hispanicum* Wk. α. *pulverulentum*, *P. hispanicum* Wk. γ. *sulphureum*, *Centaurea limbata* Hffgg. Lk. β. *melanosticta* Lge., *C. micrantha* Hffgg. Lk., *Hispidella hispanica* Lam., *Carduus platypus* Lge., *Hieracium cinerascens* Jord., *Galium Broterianum* Boiss., *G. cinereum* All., *Echium lusitanicum* Brot., *Anchusa granatensis* Boiss., *Linaria saphirina* Hffgg. Lk., *L. delphinoides* J. Gay., *Digitalis Thapsi* L., *Eryngium tenue* Desf., *Ortegia hispanica* L., *Genista Barnadesii* Grlls. (nas margens do rio Zezere), *G. Broteri* Poir., *Ulex nanus* Forst., *Cytisus lusitanicus* Quer., *Sarothamnus eriocarpus* Boiss. Reut., *S. patens* Wbb., *Dianthus attenuatus* Sm. α. *pyrenaicus* Wk., *Halimium occidentale* Wk., *Erysimum linifolium* J. Gay., *Aquilegia Molleriana* Borb.

Na região subalpina: *Antinoria agrostidea* Parl. var. *natans* Hack. (nos lagoachos), *Holcus Gayanus* Boiss., *Festuca spadicea* L., *Carex Composii* Boiss. Reut., *Narcissus nivalis* Grlls., *N. rupicola* Duf., *Narthecium ossifragum* Huds. (nos lagoachos), *Endymion nutans* Dum., *Allium Victorialis* L. (nas rochas da Lagôa Comprida), *Ornithogalum unifolium* Gawl., *Solidago Virga aurea* L. β. *alpestris* Boiss., *Achillea Millefolium* L. β. *macrocephala* Lge., *Phalacrocarpon oppositifolium* Wk., *Carduus Gayanus* Dur., *Leontodon pyrenaicus* Gou., *Hieracium castellanum* Boiss. Reut., *Armeria Durieui* Boiss., *Digitalis nevadensis* Kze. (segundo Rouy; segundo Henriques = *D. purpurea* L. β. tomentosa Wbb.), *Epilobium alpinum* L. (Lagoa Comprida), *Lotus glareosus* Boiss. Reut. β. *villosus*, *L. glareosus* Boiss. Reut. γ. *nivalis* (nos lagoachos), *Genista anglica* L., *G. ramosissima* Poir., *G. cinerea* DC., *G. polygalaefolia* DC., *Thlaspi nevadense* Boiss. Reut., *Brassica valentina* DC. β. *Pseudo-Erucastrum* Brot., *Ranunculus nigrescens* Freyn.

Na região alpina: *Allosorus crispus* Bernh., *Sparganium natans* L. (na Lagoa da Salgadeira), *Trisetum hispidum* Lge., *Festuca Henriquesii* Hack. (nos lagoachos), *F. Eskia* Ramd. (planta pyrenaica), *Carex* (L) *dimorpha* Brot., *C. lagopina* Wahlenb., *Crocus nudiflorus* Sm., *Fritillaria hispanica* Boiss. Reut., *Pyrethrum* (L) *flaveolum* Hffgg. Lk. β. *alpestre* Mar., *Doronicum carpetanum* Boiss. Reut., *Senecio Tournefortii* Lap. β. *carpetanus* Wk., *Crepis lampsanoides* Fröl. (planta pyrenaica, junto do Cantaro

[1] Houve engano de certo n'esta citação, pois não existe esta especie. (T.).

Magro), *Jasione perennis* L., *Campanula Herminii* Hffgg. Lk., *Plantago alpina* L., *P. subulata* L. γ. *granatensis* Gr. Gdr. (frequente!), *Teucrium lusitanicum* Lam., *Gentiana Pneumonanthe* L. β. *depressa* Boiss. (frequente!), *G. lutea* L. (Cantaro Magro), *Eryngium Duricuanum* J. Gay. (Cantaro Magro), *Saxifraga stellaris* L. (*S. flaccida* Hffgg. Lk.), *S. umbrosa* L., *Sedum anglicum* Huds., *Spergularia rubra* L. β. *alpina* Wk., *Sorbus Aucuparia* L., *Alchemilla alpina* L., *Rubus caesius* L. (estas tres ultimas junto do Cantaro Gordo), *Polygala depressa* Wend., *Alsine verna* Bartl. (Cantaro Magro), *A. recurva* Wahlb., *A. capitata* Lam. (estas duas ultimas muito frequentes!), *Silene ciliata* Pourr. β. *geniculata*, *S.* (L) *elegans* Lk. (Cantaros), *S. foetida* Lk., *S. acutifolia* Lk. (as duas ultimas nas rochas), *Viola caespitosa* Lge. (Cantaro Magro), *Halimium ocymoides* Wk. (só no Espinhaço de Cão), *Iberis conferta* Lag. (Cantaro Gordo), *Braya pinnatifida* Koch., *Erysimum australe* J. Gay., *Ranunculus* (L) *lusitanicus* Freyn. (nos charcos), *R. adscendens* Brot.

Pela enumeração d'estas especies vê-se sufficientemente que: 1.° a vegetação da Serra da Estrella consiste em uma mistura de plantas da Hespanha septentrional, central e meridional, e de plantas das montanhas portuguezas, dos Pyreneos e Alpes: 2.° que as plantas dos Alpes, Pyreneos e da Serra Nevada, vegetam aqui em sitios mais baixos do que n'aquellas montanhas.

2. *A Serra do Marão.* — Esta serra, situada na provincia de Traz-os-Montes, entre os valles do Douro e do Tamega a nordeste do Pezo da Regua, e cujo ponto culminante está a 1450 m. acima do nivel do mar, foi tambem explorada por Henriques, ainda que de fugida, e da vegetação d'ella deu uma noticia [1]. É formada por schistos silurianos, com encostas escabrosas e cheias de penhascos. As encostas inferiores, pelo menos as voltadas para o valle do Douro até 350 m. de altitude, acham-se quasi que completamente occupadas por vinhas. As videiras cultivadas junto das arvores (de enforcado) e em latadas ou ramadas, encontram-se até 600 m. de altitude, isto é, até ao limite superior da região quente. Começa em seguida a formação da *Erica scoparia* L., e mais acima predominam a *E. arborea* L. e a *E. cinerea* L.

N'estas charnecas apparecem isoladamente a *Betula pubescens* Ehrh. e o *Rhamnus Frangula* L. A 750 m. de altitude junto da Ermida ainda se encontra um loureiro, e acima d'esta povoação existem massiços do *Pinus Pinaster* Ait. Da Ermida até ao cume da serra, as encostas encontram-se

[1] *Boletim da Sociedade Broteriana*, tom. III, p. 38-49.

outra vez cobertas por matagaes de *Erica cinerea* L., *E. scoparia* L. e *E. umbellata* L., assim como de *Pteris aquilina* L., com alguma relva formada pela *Agrostis setacea* Curt.

Além das urzes é muito frequente o *Cistus hirsutus* Lam. desde as margens do Douro até á parte mais alta da serra. Nos cumes da serra crescem o *Vaccinium Myrtillus*, *Merendera montana* Lge., *Carduus Gayanus* Dur, *Galium saxatile* L., *Plantago subulata* L., *P. serpentina* Vill. e *Sedum anglicum* Huds. São muito frequentes por entre as rochas junto da Ermida: *Trisetum hispidum* Lge., *Luzula lactea* β. *velutina* Lge., *Pterospartum tridentatum* Sp., *Silene acutifolia* Lk., *Dianthus Langeanus* Wk., *Braya pinnatifida* Koch. e *Ranunculus Hollianus* Rchb.

Por estes dados vê-se que a Serra do Marão tem muita analogia com a região das montanhas de Leão e Asturias. Mas isto dá-se ainda mais na Serra do Gerez.

3. *Serra do Gerez.* — Esta serra acha-se situada ao norte de Portugal, junto da fronteira, e eleva-se entre os rios Cavado e Homem. É de formação granitica. O ponto mais elevado é o Borrageiro que tem 1433 m. de altitude, ficando portanto já na região subalpina. Esta serra foi explorada por Link e Hoffmansegg e tambem por Henriques, a quem devemos ainda uma boa descripção da vegetação d'ella [1].

Henriques divide esta serra em tres zonas: a cultivada, na qual predomina o *Quercus pedunculata* Ehrh. (até cerca de 1200 m.); a dos arbustos rasteiros, onde se encontra o vidoeiro e o teixo (até 1300 m.); e a superior, desarborisada ou com exemplares do Zimbro anão (até 1433 m.). A primeira corresponde segundo a nossa opinião, á região quente (até cerca de 600 m.) e á montanhosa inferior; a segunda á região montanhosa superior; e a terceira á região subalpina.

Na região quente, onde existem povoações e casas de campo, encontram-se massiços do carvalho roble e castanheiro alternando com olivaes, pomares de arvores de fructas e videiras, campos de milho e centeio. Os campos cultivados encontram-se circumdados por cerejeiras, servindo de apoio a videiras que por ellas trepam.

Dentro da região montanhosa inferior as encostas encontram-se na sua maior parte cobertas de mattas de carvalhos robles, principalmente nos valles dos rios acima mencionados e do rio Caldo, bem como junto das Caldas do Gerez (estação balnear de aguas quentes muito frequentada), constituidas por bellas arvores antigas e grandes (existem alli carvalhos com 20 m. de altura com troncos de $4^{m},72$ em circumferencia).

---

[1] *Boletim da Sociedade Broteriana*, tom. III, p. 155–225.

Até 900 m. de altitude estas mattas n'um ou n'outro ponto têm misturadas algumas outras arvores e arbustos, taes como: o *Prunus lusitanica* L., *Ilex Aquifolium* L., *Acer Pseudoplatanus* L. e *Arbutus Unedo* L., de grandes dimensões; junto das ribeiras: *Alnus glutinosa* Gärtn. e *Prunus Padus* L. A vegetação arbustiva das mattas é constituida pela *Erica arborea* L., *Ulex europaeus* L., *U. nanus* Forst., *Cytisus lusitanicus* Quer., *Sarothamnus scoparius* L., *S. eriocarpus* Boiss. Reut., *Adenocarpus intermedius* DC., *Rhamnus Frangula* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl. e *Cistus hirsutus* Lam., que apparece até quasi ao cume da serra; mais raros são o *Pirus communis* L. α. *Achras*, *Sorbus torminalis* L., *Crataegus monogyna* L. e (por entre as rochas) *Sorbus Aria* Ctz. Aqui e acolá tambem apparecem a *Daboecia polifolia* Don. e a *Erica ciliaris* L.

A 1000 m. de altitude desapparece o *Quercus pedunculata* Ehrh., e em seu logar encontra-se o *Q. Tozza*, que fórma massiços até 1200 m., representado tambem por exemplares de notavel grandeza. Entre 1200 e 1300 m. apparecem a *Betula pubescens* Ehrh. e *Taxus baccata* em exemplares isolados; fóra d'isto as encostas da serra estão já desarborisadas e só revestidas pela *Erica arborea* e *E. aragonensis* Wk., por entre as quaes apparecem alguns exemplares da *E. cinerea*, *E. umbellata* e *Calluna vulgaris* Sal., misturados com o *Lithospermum prostratum* Lois.

De 1300 m. até ao cume da serra falta completamente a arborisação e só se encontram as urzes que acabamos de mencionar, nos sitios humidos a *Erica Tetralix* L., e tambem apparecem isoladamente o *Sorbus Aucuparia* L., *Amelanchier vulgaris* Mnch (a estação mais occidental d'estas duas ultimas especies), *Genista lusitanica* L., *G. micrantha* Ort., *G. polygalaefolia* DC., *Pterospartum tridentatum* Sp., e especialmente o *Juniperus nana*.

Por entre as pedras e rochas crescem: a *Avena sulcata* J. Gay., *Arrhenatherum pallens* Lk., *Festuca spadicea* L. var. *Durandii* Hack., *Narcissus nivalis* Grlls., *Luzula nivea* E. Mey., *Allium ochroleucum* W. Kit. β. *ericetorum* Lge., *A. suaveolens* Jcqu. (*A. lusitanicum* Brot.), *Tulipa australis* Lk. γ. *parviflora* Wk., *Thymelaea coridifolia* Endl., *Phalacrocarpum oppositifolium* Wk., *Jasione humilis* Lk., *Armeria* (L) *Willkommii* Henr. (unico sitio onde até hoje se tem encontrado esta especie, que tem affinidade com as *A. caespitosa* e *A. Durieui*), *Thymus* (L) *caespitosus* Hffgg. Lk., *Polygala depressa* Wend., *Alsine recurva* Wahlenb., *Silene* (L) *acutifolia* Lk.

As plantas bastante notaveis da Serra do Gerez, são: os fetos das Canarias, *Woodwardia radicans* Cav. (proximo das Caldas, só conhecida outr'ora nas Asturias), *Davallia canariensis* Sw. (muito frequente nas mattas de carvalhos), *Iris Boissieri* Henr. (junto da estrada romana no valle do Homem, bonita especie do grupo *Xiphium*), e *Eryngium Du-*

ricuanum J. Gay. (entre as Caldas e 1200 m. de altitude, nas mattas de carvalhos onde é frequente), e ainda: *Agrostis Juressii* [1] Lk., *Deschampsia stricta* Hack., *Festuca elegans* Boiss., *Gladiolus Reuteri* Boiss., *Crocus nudiflorus* Sm., *C. serotinus* Sal., *Orchis conopsea* L. (unico ponto de Portugal onde até hoje se tem encontrado!), *Erythronium Dens canis* L. (a estação mais occidental da Europa!), *Lepidophorum* (L) *repandum* DC., *Cirsium filipendulum* Lge., *Calamintha baetica* Boiss. (a estação mais septentrional d'esta planta!), *Echium rosulatum* Lge., *Scrophularia* (L) *sublyrata* Brot., *Pedicularis lusitanica* Hffgg. Lk., *Brachytropis microphylla* (L.) Wk. (a estação mais septentrional!), *Malva Colmeiroi* Wk. β. *Juressii* Mar., *Tuberaria globulariaefolia* Wk., *Silene melandrioides* Lge., *Sinapis laevigata* L., *Ranunculus* (L) *bupleuroides* Brot., *Anemone trifolia* L. Além d'estas apparecem muitas das endemicas já mencionadas na descripção da Serra da Estrella.

Considerada a flora d'esta serra, no sentido geographico, Henriques mencionou no seu catalogo 353 plantas vasculares, das quaes só duas lhe são particulares (*Iris Boissieri* e *Armeria Willkommii*), 8 portuguezas, 45 peninsulares endemicas, 45 mediterraneas, e 255 europaeas. Estes numeros devem ter augmentado em resultado das ultimas explorações feitas por Murray e outros n'aquella serra; comtudo a percentagem das especies europeas deverá ainda assim ter ficado a mesma.

Entre as especies alli descobertas modernamente podemos mencionar as seguintes: *Potamogeton microcarpus* Boiss. Reut., *Carex asturica* Boiss., *Luzula purpurea* Lk., *Serratula Seoanei* Wk., *Galium rivulare* Boiss., *Scrophularia* (L) *Herminii* Hffgg. Lk., *Spergularia capillacea* Wk., *Rubus* (L) *lusitanicus* Murr. (frequente nas mattas junto das Caldas), *Pterospartum cantabricum* Sp., *Sarothamnus Welwitschii* Boiss. Reut. β. *gallecicus* Wk., *Silene foetida* Lk. e *Anemone* (L) *albida* Mar. (nas pastagens da região montanhosa).

Comparando esta serra com a da Estrella, distingue-se ella vantajosamente pelas bellas mattas e abundancia d'agua, o que lhe dá frescura e faz com que o desenvolvimento da vegetação seja luxuriante. A falta de arborisação da Serra da Estrella, segundo Henriques, deve ser motivada em parte por andarem alli pastando milheiros de cabras, emquanto que na Serra do Gerez só pasta o gado vacum.

Consideravelmente mais alta do que a Serra do Gerez é a que fica ao norte de Traz-os-Montes, chamada Serra de Montesinho, a qual deverá

[1] Esta especie nunca mais foi encontrada n'esta região depois de Link. Tem sido encontrada mais para o sul. (T.).

abranger a região alpina (?). Infelizmente pouco se sabe ácerca da vegetação d'esta serra, assim como da parte occidental d'esta provincia, que é muito montanhosa.

Entre as plantas mais notaveis póde contar-se sem duvida o raro *Phalacrocarpum* (L) *sericeum* (Hffgg. Lk.) Henr., que tambem foi encontrado na Serra de Rebordãos, serra tambem de Traz-os-Montes, e nos montes situados ao sul de Bragança. Além d'aquella, encontram-se na Serra de Montesinho as seguintes plantas: *Narcissus rupicola* Duf., *Doronicum carpetanum* Boiss. Reut., *Polygala depressa* Wend., *Ranunculus nigrescens* β. *multifidus* Freyn., *R. Aleae* γ. *laciniatus* Wk., *Aquilegia* (L) *dichroa* Freyn.

Attendendo-se ao conjuncto da vegetação parece haver pouca differença entre a parte occidental e a oriental da provincia de Traz-os-Montes. Na flora d'esta provincia tambem no geral predominam as plantas da Europa central e as que se encontram por toda parte do globo, e isto vê-se pelas 735 especies mencionadas no catalogo transmontano (a maior parte colhidas no districto de Bragança) publicado por Coutinho, das quaes não menos de 387 pertencem áquella categoria, emquanto que as restantes são mediterraneas, norte-atlanticas e peninsulares.

São dignas de mensão as seguintes: *Hermodactylus tuberosus* L., *Narcissus Graëllsii* Grlls., *Luzula lactea* β. *velutina* Lge., *Erythronium Dens canis* L., *Hieracium arnicoides* Gr. Gdr. β. *longepetiolatum* Wk., *Gratiola* (L) *latifolia* Vahl., *Daucus Durieua* Lge., *Astragalus chlorocyaneus* Boiss. Reut., *Genista Hystrix* Lge., *Ranunculus carpetanus* Boiss. Reut., *Paeonia Broteri* Boiss. Reut., *Aconitum Napellus* L. Estas duas ultimas tambem apparecem na região montanhosa do sul da Galliza.

Dr. Alessandro Trotter

SECONDA COMUNICAZIONE INTORNO ALLE GALLE (ZOOCECIDI) DEL PORTOGALLO

Facendo sèguito alla mia precedente Comunicazione intorno alle galle portoghesi, apparsa nell'ultimo fascicolo del *Bol. da Soc. Brot.* vol. XVI, 1899, presento qui ora la determinazione di alcune altre galle non ancora segnalate per la Flora del Portogallo e, come le precedenti, inviate anche queste gentilmente dal Signor Ad. F. Moller che le raccolse nei dintorni di Coimbra:

Brassica adpressa Boiss.

* 26. **Cecidomyine** [Dipter.].
Altera i fiori di questa Brassicacea: tutti gli elementi fiorali si mostrano deformati ed ipertrofici ed ogni singolo fiore resta chiuso e rigonfio.
Analoga deformazione osservasi sulla *Brassica Napus*, sull'*Erysimum hieracifolium* e su varie specie di *Raphanus*, su quest'ultime prodotta dalla *Dasyneura Raphanistri* Kieffer.-Cfr. Kieffer, *Ueb. einige in Lothr. gesamm. Cecid.* («Entomol. Nachr.» Jahrg. XIX, 1893, n. 2, p. 21, Berlin).
Luglio 1900.

Crataegus monogyna Jacq.

27. **Aphis** sp. [Hemipter.].
Le foglie, specialmente le terminali, si increspano e si incurvano

verso la pagina inferiore dove vivono in numerosa colonia i cecidozoi. Tale deformazione, assai ben distinguibile da quelle dell'*Aphis Crataegi* Kalt., è probabilmente prodotta dall'*A. Mali* Fabr.

Luglio 1900.

Cytisus grandiflorus DC.

* 28. **Eriophyes Genistae** (Nalepa) N. 1898, in «Tierreich, 4 Lief. Erioph.» p. 30, n. 93, *Phytoptus Gen.* Nalepa 1891, in «Anz. d. Kais. Ak. d. Wissensch.-Mathem.-Naturw.-Cl. Wien, v. 28, p. 162 [Acar.].

Deformazione analoga a quella già stata osservata finora su *Cytisus scoparius* e *Genista pilosa*.

Giugno 1900.

Pimpinella villosa Schousb. (= P. bubonoides Brot.)

* 29. **Lasioptera** sp. [Dipter.].

Rigonfiamenti del fusto, subglobosi od ovoidi, situati per lo piú alla base delle infiorescenze od in corrispondenza delle ramificazioni, lunghi da 5 a 10 mm.

Consimile deformazione fu già descritta e figurata dal Massalongo per la *Ferula Ferulago* («Galle Fl. it.» n. 56, tav. XIII, fig. 4-5).

Agosto 1900.

Pirus Malus L.

30. **Aphis** sp. [Hemipter.].

Le foglie dell'estremità dei germogli s'increspano e si ripiegano verso la pagina inferiore. Il cecidozoo è probabilmente l'*Aphis Mali* Fabr.

In certe deformazioni prodotte da Afidi, come nella presente, non è possibile determinare con sicurezza il nome del produttore semplicemente sopra i caratteri della deformazione (ciò che invece si può fare per la piú parte delle galle) per il fatto che specie diverse di Afidi producono deformazioni somiglianti.

Luglio 1900.

Populus nigra L.

31. **Pemphigus affinis** Kaltenbach 1843, in «Monograph. der Pflanzenläuse» p. 182 [Hemipter.].
Lichtenstein [1] poneva questa specie come tipo di un nuovo sottogenere da lui chiamato *Bucktonia*.
Luglio 1900.

32. **Pemphigus bursarius** (Linneo) Kaltenbach 1843, in «Monograph. der Pflanzenläuse» p. 182, *Aphis burs.* Linneo [Hemipter.].
Luglio 1900.

33. **Pemphigus marsupialis** Courchet 1880, «Acadèm. des sciences et lettres de Montpellier» p. 44 [Hemipter.].
Luglio 1900.

Prunus Cerasus L.

34. **Myzus Cerasi** (Fabricius) Passerini 1863, in «Aphididae italicae» p. 145, *Aphis Cer.* Fabricius 1794, in «Entomolog. systemat.» t. IV, p. 211 [Hemipter.].
Luglio 1900.

Quercus humilis Lk.

* 35. **Andricus ostreus** Giraud 1859, in «Verh. zool.-bot. Gesellsch.» p. 350 [Hymenopt.].
Novembre 1889.

Rosa sempervirens L.

* 36. **Rhodites Rosae** (Linneo) Hartig 1840, in «Zeitschr. für die Entomol.» II, p. 194, *Cynips Rosae* Linneo [Hymenopt.].
Luglio 1900.

---

[1] *Monographie des Pucerons du Peuplier*, p. 19. Montpellier, 1886.

37. **Rhodites Rosarum** Giraud 1859, in «Verh. zool.-bot. Gesellsch.» p. 366 [Hymenopt.].
Luglio 1900.

Rubia peregrina L.

38. **Eriophyes Rubiae** (Canestrini 1898, in «Atti Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat.» ser. II, v. III, fsc. II, p. 278, in gen. *Phytoptus*) [Acar.].
Una figura, della galla prodotta da questo Acaro, trovasi in una memoria di T. De Stefani inserita nel «Boll. del R. Orto bot. di Palermo» (v. I, n. 3-4, 1897, tav. II, fig. 3).
Luglio 1900.

Vitis (? riparia Michx.)

39. **Phylloxera vastatrix** Planchon 1868, in «Compt. Rend. Acad. des Sciences de Paris» [Hemipter.].
Galle fogliari.
Recentemente il Dr. G. Del Guercio pone la Fillossera come tipo di un nuovo genere da lui chiamato *Xerampelus* («Nuove Relaz. della R. Staz. di Entomolog. Agrar. di Firenze», ser. I, n. 2, p. 80, an. 1900).
Settembre 1900.

Padova, novembre 1900.

SUBSIDIOS PARA O ESTUDO DA FLORA PORTUGUEZA

CONVOLVULACEAS, CUSCUTEAS E SOLANACEAS

POR

Joaquim de Mariz

Estas tres familias estão agrupadas na classe ou ordem das *Tubiflorae* de Bartling, E. Spach [1] e de M. Willkomm [2], e collocadas em 2 ordens na cohorte das *Polemoliales* de G. Bentham et Hooker [3], estando as Cuscuteas comprehendidas na trib. V da ordem das Convolvulaceas. Choisy [4] tambem reune as Cuscuteas na ordem das Convolvulaceas da qual representam a IV tribu. Sigo a classificação de Ventenat e Bartling que estabelecem uma familia das Convolvulaceas mais estreita e mais natural embora mais antiga.

A familia das Convolvulaceas propriamente dita é actualmente representada na flora de Portugal por 3 generos, sendo ainda assim o genero *Calystegia* um desdobramento do genero *Convolvulus* effectuado com bom fundamento pelo sr. R. Brown. São 10 as especies portuguezas comprehendidas n'estes generos, sendo novo para a nossa flora o *Convolvulus pentapetaloides* L. que facilmente se póde confundir com o *C. meonanthus* Hffgg. Lk., com o qual tem muita affinidade. Das outras especies de *Convolvulus* que vão mencionadas n'este estudo ha a notar que está perfeitamente verificada a existencia em Portugal do *C. siculus* L., que alguns

[1] Ed. Spach — *Histoire Naturelle des Végétaux*, tom. IX, pag. 26.
[2] M. Willkomm — *Prod. Fl. Hispanicae*, tom. I, pag. XXVI.
[3] G. Bentham et J. Hooker — *Genera Plantarum*, tom. II, pag. VII e 868.
[4] De Candolle — *Prodr. Regni Vegetabilis*, tom. IX, pag. 325.

auctores se recusaram considerar como especie portugueza, e é tambem fóra de duvida que o *C. meonanthus* Hffgg. Lk. é uma especie perfeitamente definida e não uma variedade ou subespecie do *C. tricolor* L.

As Convolvulaceas são plantas dos paizes quentes que se desenvolvem com todo o seu explendor nos tropicos especialmente na America equinoxial, os cipós d'alta estatura são tropicaes; as especies d'esta familia tornam-se mais raras nas zonas temperadas e quasi que desapparecem nos paizes frios e nas regiões alpinas. Na Europa, o paiz mais rico em especies d'esta familia é o sul da Italia e a Sicilia que contam perto do dôbro das que habitam em Portugal. O genero *Ipomaea* não é representado na flora portugueza, em Hespanha conta só 1 especie.

N'esta familia encontram-se plantas purgativas por excellencia, em virtude do seu succo ser rico em principios resinosos drasticos. O nosso *Convolvulus arvensis* L. é levemente evacuante e amargo, bem como o *C. althaeoides* L. A *Calystegia sepium* R. Br. é tambem purgativa e depurante, e a *C. Soldanella* de nossas praias maritimas é usada como amargo, diuretico e antiscorbutico, com propriedades purgativas inteiramente semelhates ás da jalapa e da escamonea. A *Cressa cretica* L. passa por vulneraria. Nos nossos jardins e estufas cultivam-se muitas especies ornamentaes da *Ipomaea* e do *Convolvulus*.

*

A familia das Cuscuteas comprehende só o genero *Cuscuta* Tourn. Este genero é representado na flora portugueza, segundo o presente trabalho, por 8 especies, algumas das quaes tem sido consideradas como variedades d'outras, como são a *C. microcephala* Welw., a *C. Trifolii* Bab. e a *C. alba* Presl., variedades da *C. Epithymum* L., segundo a opinião do sr. Engelmann [1]. Sendo, porém, muito vaga a diagnose de Linneu da *C. Europaea*, 3. *Epithymum*, não é para recear confusões tomando por especies distinctas as fórmas que outros auctores consideram como subespecies ou simples variedades da *C. Epithymum* L. N'este ponto sigo a opinião do sr. Nyman no *Conspectus Fl. Europeae*.

D'estas 8 especies, de que talvez a *C. Trifolii* não esteja bem caracterisada, são novas para a nossa flora 3 especies, a saber: *C. alba* Presl., *C. triumvirati* Lge. e *C. suaveolens* Ser., sendo 2 da secção *Eucuscuteae*

---

[1] Gen. *Cuscutae* sp. Berol. 1860.

Engelm. e 1 da secção *Grammicae* Engelm., secção esta que não vem representada no *Prodr. Fl. Hispanicae* de M. Willkomm. É problematica a existencia no paiz da *C. monogyna* Vahl. da secção *Monogynellae* Engelm., especie dada em Portugal por alguns botanicos. De certo tomaram por ella a *C. scandens* Brot. que está verificado ser synonymo da *C. breviflora* Vis.

As Cuscutas são plantas de todas as regiões do globo, mas, á semelhança das Convolvulaceas, tambem abundam nos paizes quentes, especialmente na Asia. São todas parasitas; invadem numerosos vegetaes e acabam por destruil-os por meio de sugadores dispostos ao longo do seu caule filiforme. As sementes das Cuscutas germinam no solo produzindo hastes delgadas, simples ou ramosas, apresentando geralmente o aspecto de filamentos esbranquiçados ou rosados. Quando estas hastes encontram uma planta fixam-se a ella e se lhe ligam por uma pequena dilatação discoide, é o primeiro sugador d'onde nasce um prolongamento que se põe em communicação com o systema vascular do vegetal atacado. A raiz das Cuscutas, sendo pouco desenvolvida, morre depois que se effectuou a fixação da haste ás plantas visinhas, que d'ellas se nutre e n'ellas se engrosca mais ou menos, e onde acaba por florir e fructificar.

As Cuscutas são algumas vezes empregadas na medicina dos campos pelas propriedades excitantes e aperitivas que se lhes attribuem; mas o que são sobre tudo é altamente nocivas á agricultura pela sua natureza parasita, sendo necessario operar a sua destruição o mais cedo possivel, e com todo o cuidado, pelos meios que os technicos aconselham.

*

Para representar convenientemente a familia das Solaneas na flora portugueza, não é possivel prescindir da citação das especies cultivadas ou subespontaneas que n'ella abundam a par das espontaneas, porque pelos seus differentes usos e importantes applicações do maior numero d'ellas, estão tanto ou mais naturalisadas no paiz do que as especies indigenas.

É por isso que dos 12 generos, que actualmente constituem na nossa flora esta familia, 3 generos são representados exclusivamente por especies cultivadas, que são os generos *Lycopersicum*, *Capsicum* e *Petunia*; 1 genero vai representado por especies espontaneas e cultivadas, é o gen. *Solanum*; outro por 1 especie cultivada e 1 subespontanea, é o gen. *Nicotiana*; e outro, finalmente, representa-se por 1 especie subespontanea, é o gen. *Atropa*; ficando portanto representados por especies todas indi-

genas os 6 generos restantes. Das especies espontaneas são 3 novas para a flora portugueza, a saber: *Solanum humile* Bernh., *Lycium vulgare* Dun. e *L. intricatum* Bss., sendo as 2 ultimas muito raras em Portugal. Tambem são bastante raras a *Withania somnifera* Dun. citada sómente pelo conde Hoffmansegg, no Algarve, e a *Mandragora autumnalis* Spr. colhida pelo dr. Valorado e F. Welwitsch na região meridional do paiz, e mais recentemente pelo sr. J. Daveau na Extremadura.

As Solaneas abundam em todas as regiões tropicaes e subtropicaes dos dois hemispherios. As zonas temperadas contém algumas, por isso na Europa são pouco numerosas; não vegetam nas montanhas um pouco elevadas e desapparecem nos paizes frios. Em Portugal contam-se 15 especies espontaneas pertencentes aos generos *Solanum*, *Physalis*, *Withania*, *Lycium*, *Mandragora*, *Datura* e *Hyoscyamus*, é verdade que 4 d'estas especies são muito raras, como disse.

A familia das Solanaceas é uma das mais importantes do reino vegetal porque a ella pertencem algumas das plantas mais activas que se conhecem como medicamentos ou como venenos, e outras, não tão activas, mas que se utilisam ora como medicamentosas, ora como alimenticias ou condimentosas. Das Solaneas virosas que se cultivam ou crescem em Portugal temos primeiramente a Belladona, cujo succo é sobre tudo celebre como dilatador da pupilla por conter a *Atropina*, principio activo que se encontra principalmente na raiz e nas folhas d'esta planta. Seguem-se a Mandragora e o Estramonio que sendo egualmente plantas venenosas têm varia applicação, pelas suas virtudes therapeuticas, no tratamento da asthma, da coqueluche e do rheumatismo. Devem as suas propriedades á *Daturina*, alcaloide narcotico duas vezes mais activo do que a *Atropina*. O Tabaco commum não é menos venenoso, e é tambem um medicamento poderoso pela *Nicotina* que contém, alcaloide que se encontra tambem em bastantes especies d'este genero. Das especies do Meimendro a mais usada é o Meimendro negro, que tem propriedades calmantes e antispasmodicas muito pronunciadas, devidas á *Hyoscyamina*. O Pimentão Cornicabra, uma das fórmas do *Capsicum annuum* L., tem o fructo d'um sabor extremamente ardente, pelo que é um poderoso estimulante interno, rubefaciente e revulsivo dos mais energicos. O Pimentão Maçã, a outra fórma da mesma especie, chamada tambem Pimento, tem fructos excitantes de maior uso culinario como excellente condimento. As especies do genero *Solanum* não possuem as propriedades energicas das Solaneas virosas, são comtudo bons medicamentos pelo principio activo que contêm: a *Solanina*, que se extráe das bagas da Herva moura (*S. nigrum* L.), ou dos caules (tálos) da Dulcamára (*S. Dulcamara* L.), ou dos rebentos da Batateira (*S. tuberosum* L.). Emprega-se a Dulcamára como depurante, talvez por causa da sua acção eruptiva sobre a pelle, e a Herva moura como calmante leve. Os tuber-

culos do *S. tuberosum* L., as batatas, constituem, como se sabe, um excellente alimento, é verdade que estes tuberculos se consideram como orgãos particulares ou depositos de fecula que se formam em torno dos botões nas hastes subterraneas, porque o resto da planta conserva as propriedades sedantes da Herva moura. O fructo das Beringellas (*S. Melongena* e β. *ovigerum* Lam.) é comestivel, e o do Tomateiro (*Lycopersicum esculentum* Mill.) é um apreciavel condimento. O Alquequenge (*Physalis Alkekengi* L.) tem um fructo diuretico e levemente purgante; o pó das capsulas, das bagas e hastes d'esta planta tem-se empregado com bastante resultado para a cura das febres intermittentes de natureza palustre. Attribuem-se as mesmas propriedades diureticas á Herva moura somnifera (*Withania somnifera* Dun.) e a sua raiz tambem é calmante e narcotica.

Sendo, pois, bastante notavel a familia das Solanaceas pelas virtudes therapeuticas de que grande numero de suas especies gosam, não deixa tambem de ter representantes muito apreciaveis como plantas d'ornamento pela belleza e colorido brilhante de suas flores, ás vezes de grande tamanho, pelo aroma penetrante que exhalam, como pela formosura de sua folhagem. Nos nossos jardins cultivam-se com mais frequencia algumas especies dos generos *Petunia* e *Datura*, como por exemplo a *P. violacea* Lindl. e a *D. arborea* L., etc.

CONVOLVULACEAE Vent.

Plantas herbaceas, raras vezes subarbustivas, glabras, com frequencia aveludadas ou pelludas, caule redondo muitas vezes voluvel. Folhas alternas simples inteiras ou lobadas sem estipulas. Inflorescencia axillar, pedunculos com uma ou muitas flores, formando cachos, corymbos, capitulos e cymeiras. Pedicellos articulados nos pedunculos, com frequencia bibracteados, bractéas aproximadas da flôr, envolvendo-a algumas vezes. Flores hermaphroditas, regulares. Calyx com 5 sepalas mais ou menos deseguaes, persistentes, crescendo muitas vezes durante a fructificação. Corolla hypogina gamopetala, regular, tubulosa campanulada ou afunilada, limbo com 5 lóbos ou pregas, com perfloração torcida em botão, enrolando-se ordinariamente para dentro depois da floração. Estames 5, livres alternos, com os lóbos da corolla inseridos no tubo. Antheras compridas biloculares introrsas, com frequencia contornadas em espiral após a emissão do pollen. Ovario livre, muitas vezes assente n'um disco carnoso, com 2-4-loculos uni-biovulados. Estylete unico inteiro ou bifendido. Estigma terminal simples ou bilobado Capsula com 1-4 loculos abrindo por valvas ou dissepimentos, ou muitas vezes indehiscente e não raro em fórma de baga, loculos com 1-2 sementes. Sementes inseridas no angulo interno dos dissepimentos, com o episperma duro, o albumen delgado mucilaginoso. Embryão curvado com os cotyledones folheaceos, radicula incurvada inferior.

Quadro dos generos

1 Capsula abrindo-se em 2 valvas. Corolla com 5 lobos. Estyletes 2, estigmas redondos. Capsula bilocular ..... I. **Cressa** L.

Capsula não se abrindo em valvas. Corolla com 5 angulos ou pregas 2

2 Pedicellos guarnecidos de duas bracteolas afastadas da flôr. Estylete filiforme, estigmas 2 distinctos, linear-cylindricos, frequentemente torcidos. Capsula globosa bilocular ..... II. **Convolvulus** L.

Pedicellos guarnecidos de duas bractéas oppostas, folheaceas situadas na base da flôr envolvendo-a. Estylete unico, estigma bilobado, lóbos lineares, oblongo-cylindricos ou achatados. Capsula unilocular ..... III. **Calystegia** R. Br.

I. Cressa L. Gen. pl.

Planta levemente pelluda esbranquiçada. Caule prostrado ramosissimo. Folhas pequenas rentes obtusas inteiras uninervadas. Flores dispostas em espiga curta ou em capitulo. Sepalas ovado-lanceoladas. Corolla pequena amarella profundamente 5-fendida. Capsula ovada ..... **C. cretica** L.

1. C. cretica L. Cod. n. 1835; DC. Prodr. IX, p. 440; Gr. Godr. Fl. Fr. II, p. 503; Wk. Lge. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 514; Parl. Fl. Ital. VI, p. 818; Nym. Consp. Fl. Europ. p. 506; Colm. Enum. y rev. pl. Hisp.-Lusit. IV, p. 85; Rchb. Ic. Fl. Germ. XVIII, t. 134, f. 1; Lam. Bot. II, p. 181, Ill. t. 183 (C. villosa Hffgg. Lk. Fl. Port. I, p. 372).

Outeiros argillosos aridos, terrenos arenosos salgadiços seccos ou humidos da região inferior ou do littoral. — *Centro littoral:* arredores de Villa Nova da Rainha: margem do Tejo (Welw.), Leziria d'Azambuja: Valla do Canto, Valla da Quebra (R. da Cunha); — *Baixas do Sorraia:* Benavente: areaes da margem do Tejo (J. Daveau); — *Algarve:* terrenos á beira-mar (Hoffmsegg.). — ann. Julh.-Agost. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr. mediter., Cors., Sard., Sicil., Ital., Grec., e por toda a zona tropical.

II. Convolvulus L. Gen. pl.

1 { Caule não voluvel 2
  { Caule voluvel 6

2 { Planta vivaz. Flores reunidas em cymeiras ou capitulos. Folhas lanceoladas, oblongas, estreitas, branco-aveludadas, sedosas com as nervuras em relevo na pagina inferior. Corollas brancas, riscadas côr de rosa, 2 a 3 vezes mais compridas do que o calyx. Capsula pelluda ..... C. lineatus L.
  { Planta annual. Flores axillares solitarias 3

3 { Folhas inferiores espatuladas oblongas ou oblongó-lanceoladas, muito pecioladas, as medias attenuadas em peciolo 4
  { Folhas ovado-subcordiformes ou truncado-ovadas pecioladas, agudas, venosas, pubescentes. Flores axillares quasi solitarias mais ou menos pedicelladas com 2 bractéas linear-lanceoladas. Corolla azulada, 2 vezes mais comprida do que o calyx. Sepalas ovaes acuminadas, venosas, longamente celheadas. Capsula glabra ..... C. siculus L.

4 { Caule prostrado muito ramoso na base. Folhas caulinares quasi rentes ondeadas na base. Flores pedunculadas; pedunculos do comprimento das folhas. Sepalas ovadas rapidamente agudas, glabras. Corolla azulada, com 5 lóbos profundos, 2 vezes mais comprida do que o calyx. Capsula glabra. C. pentapetaloides L.
  { Caule prostrado ou ascendente. Folhas caulinares muito pecioladas integerrimas. Flores muito pedunculadas, excedendo de ordinario as folhas. Sepalas mucronadas mais ou menos pelludas. Corolla azulada com a fauce branca e o fundo amarello, de margem fina crenelada, 3 a 4 vezes mais comprida do que o calyx. Capsula pubescente 5

5 Pedunculos com 2 bractéas erectas, lineares ou lanceolado-lineares na metade do seu comprimento. Calyx esverdeado pelludo, com pellos compridos horizontaes, dividido profundamente em 5 lacinias obovadas, erecto-patentes com um apêrto abaixo do apice. Corollas grandes 15-25 mm. de comprido..... C. tricolor L.

Pedunculos com 2 bracteolas rudimentares quasi no apice. Calyx esbranquiçado quasi glabro, dividido profundamente em 5 lacinias ovaes-lanceoladas, erectas, sem aperto abaixo do apice, com a margem largamente membranosa. Corollas quasi metade menores do que as da especie antecedente. C. meonanthus Hffgg. Lk.

6 Planta glabra ou pubescente. Folhas pecioladas alabardinas obtusas mucronadas, auriculas agudas. Pedunculos ordinariamente unifloraes, excedendo as folhas, com 2 bractéolas acima do meio. Sepalas ovado-oblongas obtusissimas; corolla 4 vezes mais comprida do que o calyx, branca ou carnea com 5 listas purpurinas por fóra das pregas..... C. arvensis L.

Planta pelluda ou pubescente. Folhas pecioladas de contorno triangular, as inferiores ovado-cordiformes crenado-sinuadas, as superiores profunda e irregularmente palmatifendidas, lacinias denteado-sinuadas. Pedunculos com 2 flores muito mais compridas do que as folhas, com 2 bractéas lineares na base dos pedicellos. Sepalas ovado-arredondadas hirsutas; corolla 3-4 vezes mais comprida do que o calyx, intensamente rosada ou purpurina... C althaeoides L.

Sect. I. Orthocaulos Don.

2. C. lineatus L. Cod. n. 1255; Cav. Prael. 856; Hffgg. Lk. l. c. p. 371; DC. Prodr. l. c. p. 403; Gr. Godr. l. c. p. 502; Wk. Lge. l. c. p. 516; Nym. l. c. p. 505; Parl. l. c. p. 803; Colm. l. c. p. 76; Rchb. Ic. l. c. t. 134, f. 4 (C. intermedius Lois., C. spicaefolius Desv., C. campestris flore albo Grisl. teste Colm.).

Campos argillosos, terrenos pedregosos calcareos aridos, outeiros gypsosos das regiões inferior e montan. — *Alemdouro trasmontano:* margens do Douro, entre Freixo de Espada á Cinta e Soalhão, prox. de Barca d'Alva (Hoffmsegg.); — *Beira central:* Celorico: margem do Mondego prox. da Ponte (R. da Cunha); — *Beira littoral:* arredores de Buarcos: Cabo Mondego, prox. do Pharol (A. Moller, Goltz de Carv.); — *Alemtejo littoral:* Cabo de Espichel, prox. do Pharol (Welw.). — peren. Maio-Julh. (v. s.).

Hab. na Hesp., Balear., Fr. mediter., Ital., Sicil., Grec., Russ. austr., Afr. boreal.

3. C. tricolor L. Cod. n. 1262; Cav. Prael. n. 858; Brot. Fl. Lusit. I, p. 268; Hffgg. Lk. l. c. p. 368; Gr. Godr. l. c. p. 502; Wk. Lge. l. c. p. 517; Parl. l. c. p. 810; Nym. l. c. p. 506; Colm. l. c. p. 77; Rchb.

Ic. l. c. t. 137, f. I, II (C. campestris, flore coeruleo 1. Grisl. Virid. Lusit. n. 384; C. longiflorus azureus Barr. Ic. 321).

β. *bicolor* P. Cout. Soc. Brot: 17.° anno, n. 1660.

Nos campos, vinhas, terrenos relvosos, basalticos, arenosos, ferteis, por entre as searas, nas bordas das barrocas da região infer. — *Beira littoral:* Coimbra: Estação B (A. de Carv., J. Craveiro), Montemór-o-Velho (M. Ferreira); — *Centro littoral:* Torres Novas (R. da Cunha), arredores de Alemquer: Montegil (A. Moller), arredores de Torres Vedras: Runa (Barros e Cunha), Villa Franca: Cevadeiro (R. da Cunha), Cintra (Valorado, R. da Cunha), arredores de Lisboa: Lumiar (D. Sophia da Silva), Calhariz (R. da Cunha), serra de Monsanto: Ajuda, Queluz (Brot., Hoffmsegg., Welw., Daveau), Praia de S. José de Ribamar (Welw.), Campolide (R. da Cunha), prox. a Cascaes (P. Coutinho); — *Baixas do Guadiana:* Beja: Herdade da Calçada (R. da Cunha); — *Algarve:* Castro Marim (A. Moller), S. Braz d'Alportel (J. Doming. dos Santos), Loulé (J. Fernandes); — β. — *Centro littoral:* arredores de Cascaes: Caparide (P. Coutinho). — ann. Març.-Agost. (v. v.).

Hab. na Hesp., Fr. austr., Ital., Sicil., Grec., Afr. boreal.

4. C. meonanthus Hffgg. Lk. l. c. p. 369, t. 69; Bss. Voy. bot. Esp. p. 419; Parl. l. c. p. 812; Nym. l. c; Wk. Suppl. Prodr. Fl. Hisp. p. 168 (C. tricolor, var. Brot. l. c.; β. meonanthus Chois. ap. DC. Prodr. l. c. p. 405; Wk. Lge. l. c.; Colm. l. c. p. 78; C. campestris, flore coeruleo 2. Grisl. l. c. n. 384 bis).

Terrenos calcareos, relvosos, ferteis da região inferior. — *Beira littoral:* Coimbra e arredores: cerca do Convento de Cellas (A. Moller, A. de Carv., Brot., Hoffmsegg.), Eiras: Quinta do Tojal (M. Ferreira); — *Alto Alemtejo:* arredores d'Elvas: margens do Guadiana (Silva Senna); — *Algarve:* Salir (J. Doming. dos Santos), Loulé (J. Guimarães). — ann. Març.-Junh. (v. s.).

Hab. na Hesp., Ital. e Sicilia.

Observ. — Esta especie foi indevidamente tomada por alguns auctores como uma simples variedade do *C. tricolor* L., quando é certo ser uma especie muito bem definida e distincta d'aquella. O sr. Boissier na sua *Voyage bot. au midi de l'Espagne* é o primeiro botanico a enunciar esta opinião, ao mesmo tempo que o sr. Choisy no *Prodromus* de De Candolle vol. IX dá o *C. meonanthus* como variedade do *C. tricolor* L. O exame da planta não deixa duvidas, e o *C. meonanthus* Hffgg. Lk. a ter de confundir-se

com alguma especie proxima é mais com o *C. pentapetaloides* L. do que mesmo com o *C. tricolor* L.

5. C. pentapetaloides L. Cod. n. 1254; DC. Prodr. l. c. p. 406; Cav. Ic. II, p. 20, t. 123; Wk. Lge. l. c. p. 518; Parl. l. c. p. 809; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 79; Sibth. Fl. graec. t. 197; Rchb. Ic. l. c. t. 141, f. II (C. prostratus Forsk.).

Terrenos argillosos, pedregosos da região quente. — *Algarve:* arredores de Tavira: Charneca de Santo Estevão (J. Daveau), arredores de Faro: Campina (A. Moller). — ann. Abr.-Maio (v. s.).

Hab. na Hesp., Maiorca, Sarden., Ital., Sicil., archipel. grego.

Observ. — Esta especie é nova para a flora portugueza. Foi encontrada a primeira vez no Algarve em 1881 pelo sr. J. Daveau. É rara.

6. C. siculus L. Cod. n. 1253; Hffgg. Lk. l. c. p. 370; DC. l. c. p. 407; Gr. Godr. l. c. p. 503; Wk. Lge. l. c.; Parl. l. c. p. 807; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 79; Rchb. Ic. l. c. t. 137, f. IV; Sibth. Fl. greg. t. 196.

Nas rochas e em terrenos pedregosos, arenosos seccos, mas tambem ferteis sombrios, das regiões infer. e montan. — *Alemtejo littoral:* Alto da Arrabida: prox. do Formosinho (A. Luisier); — *Baixas do Guadiana:* Mertola (Hffgg. Lk., A. Moller). — ann. Abr. e Maio (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr. austr., Cors., Sarden., Sicil., Napol., Grec., Creta, Afr. boreal, Madeira, Canarias.

Observ. — Esta especie é muito rara em Portugal por isso que foi só encontrada em Mertola pelo conde Hoffmansegg, depois pelo sr. Moller na mesma localidade, e recentemente na serra d'Arrabida pelo sr. A. Luisier. Muitos auctores que tem tratado da nossa flora nem sequer citam o *C. siculus* L. do nosso paiz.

Sect. II. Strophocaulos Don.

7. C. arvensis L. Cod. n. 1216; Brot. l. c. p. 267; Hffgg. Lk. l. c. p. 364; Gr. Godr. l. c. p. 500; Wk. Lge. l. c.; Parl. l. c. p. 813; Nym. l. c.; Colm. l. c.; Rchb. Ic. l. c. t. 136, f. II (C. minor vulgaris Grisl. l. c. p. 388).

β. *pumilus* Chois. ap. DC. Prodr. l. c. p. 406. — Caule apenas com 9-10 centim. de comprimento, folhas minimas.

γ. *obtusifolius* Chois. l. c. (C. corsicus Roem. et Sch.). — Folhas ovadas alabardinas arredondadas e levemente chanfradas no apice, auriculas obtusas, peciolos curtos.

δ. *biflorus* Chois. l. c. (C. hastatus Forsk. Vahl.; C. hastifolius Poir.). — Pedunculos bifloraes, peciolos curtos.

ε. *linearifolius* Chois. l. c. (C. sagittifolius Fisch.; C. arvensis, var. linearis Welw. exsic. Fl. lusit. n. 1681). — Folhas estreitas lineares; flores menores.

Nos campos, por entre as searas, nas sebes, caminhos, terrenos pedregosos das regiões infer. e submontan. — α. — *Alemdouro trasmontano:* Bragança (P. Coutinho), arredores de Miranda do Douro: Picóte (J. Mariz), Chaves (A. Moller); — *Alemdouro littoral:* Valença: margem do Minho (R. da Cunha), Valladares, Velinha: Insua de D. Thomazia (R. da Cunha), Carreço: littoral (R. da Cunha), Cabeceiras de Basto (D. M. L. Henriq.), Pedras Salgadas (D. M. L. Henriq.), arredores de Guimarães: S. Thiago de Lordello (A. V. d'Araujo), Mattosinhos (D. Sophia da Silva); — *Beira trasmontana:* Taboaço (C. de Lima), Trancoso (M. Ferreira), Villar Formoso: Valle Picão (R. da Cunha); — *Beira central:* Vizeu e arredores: Oliveira de Barreiro (M. Ferreira), S. Paio de Gouveia (M. Ferreira), Oliveira do Conde (A. Moller), Santa Comba Dão (A. Moller), Bussaco (F. Loureiro); — *Beira littoral:* Coimbra: Quinta de Santa Cruz, Cellas, Cerca de S. Bento (A. de Carv., A. Moller, Santos Paiva), Figueira da Foz (F. Loureiro), Buarcos (A. Goltz de Carv.), Soure (Silva Cabral), Pombal (A. Moller), Marinha Grande (C. Pimentel); — *Beira meridional:* Castello Branco: Ribeira da Lyra (R. da Cunha), Malpica: Tapada do Ferreiro (R. da Cunha), Villa Velha do Rodão (R. da Cunha); — *Centro littoral:* Torres Novas: Sapeira (R. da Cunha), Santarem: Caes da Ribeira (R. da Cunha), Leziria d'Azambuja: Canto (R. da Cunha), arredores de Villa Nova da Rainha (Welw.), arredores d'Alemquer: Montegil (A. Moller), Mafra (J. Barros e Cunha); Cintra (Valorado, H. de Mendia), arredores de Lisboa: Lumiar (Welw.), Rabicha (R. da Cunha), serra de Monsanto (J. Daveau), perto d'Alcantara (Welw.), prox. de Cascaes (P. Coutinho); — *Alto Alemtejo:* Castello de Vide: Arieiro (R. da Cunha); — *Baixas do Sorraia:* Montargil (J. Cortezão); — *Alemtejo littoral:* Seixal (R. da Cunha), Odemira (G. Sampaio); — *Baixas do Guadiana:* Beja: Herdade da Calçada (R. da Cunha); — *Algarve:* Castro Marim, Villa Real de Santo Antonio (A. Moller), Faro (J. Guimarães); — β. — *Beira central:* arredores de Algodres: Villa Chã (M. Ferreira); — γ. — *Beira trasmontana:* Guarda (M. Ferreira); — *Alto Alemtejo:* serra d'Ossa (A. Moller); — δ. — *Algarve:*

Loulé (J. Fernandes); — ε. — *Beira central:* Celorico (M. Ferreira); — *Beira littoral:* Montemór-o-Velho: Seixo de Gatões (M. Ferreira), Pinhal do Urso (F. Loureiro), Pombal (A. Moller); — *Centro littoral:* arredores d'Alcobaça: Turquel (R. da Cunha), arredores de Lisboa: Lumiar (Welw.), praia de S. José do Ribamar (R. da Cunha); — *Alto Alemtejo:* Campo Maior (Daniel Filippe); — *Baixas do Sorraia:* Montargil (J. Cortezão); — *Alemtejo littoral:* Odemira (G. Sampaio); — *Baixas do Guadiana:* Cazevel (A. Moller). — peren. Maio-Agost. (v. v.). — *Corriolla, Verdeselha* ou *Verdisella.*

Hab. em toda a Europa (except. Lapon. e Russ. arctica), Asia med., Arab., Egypt., Madeira, ilh. Mauric., Amer. bor. e austral.

8. C. althaeoides L. Cod. n. 1242; Cav. Prael. n. 855; Brot. l. c. p. 268; Hffgg. Lk. l. c. p. 366; DC. Prodr. l. c. p. 409; Gr. Godr. l. c. p. 501; Wk. Lge. l. c. p. 519; Parl. l. c. p. 815; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 81; Rchb. Ic. l. c. t. 138, f. I, II (Convolvulus Altheaefolio Clus. Hist. pl. II, p. 49, Grisl. l. c. n. 383).

Nos caminhos, bordas dos campos, terrenos calcareos, pedregosos, cultivados, arenosos abrigados da região inferior. — *Beira littoral:* Coimbra: Capella de S. João do Piolho (Bruno Carreiro), Bordalo (M. Ferreira), Mont'arroio (Brot., A. de Carv.); — *Beira meridional:* Malpica: margem do Tejo (R. da Cunha), Villa Velha do Rodão: passagem da Barca (R. da Cunha); — *Centro littoral:* Torres Novas: Casas Altas (R. da Cunha), Villa Franca: Monte Gordo (R. da Cunha), arredores de Lisboa: Lumiar (Hoffmsegg., Welw., D. Sophia da Silva), Cintra (Valorado), Porto Brandão (R. da Cunha), Campolide (J. Daveau), Perna de Pau (J. Daveau), arredores de Cascaes (P. Coutinho); — *Alto Alemtejo:* Portalegre: Outeiro da Forca (R. da Cunha), Campo Maior (Daniel Filippe), Elvas (J. C. Silva Senna), Redondo (Pitta Simões); — *Baixas do Sorraia:* Montargil (J. Cortezão); — *Alemtejo littoral:* arredores de Lisboa: Alcochete (P. Coutinho), Barreiro (A. Moller), costa de Caparica (J. Daveau), Cacilhas (Valorado, R. da Cunha), serra d'Arrabida: Rasca (A. Moller), Cezimbra (A. Moller); — *Baixas do Guadiana:* arredores de Serpa: Senhora de Guadalupe (J. Daveau), Beja: Boa Vista (R. da Cunha); — *Algarve:* Castro Marim (A. Moller), Tavira (Welw.), Faro: Campina (Welw., J. Guimarães), S. Braz d'Alportel (J. Doming. dos Santos), Loulé (J. Fernandes), Lagos: Espiche (J. Daveau). — peren. Abr.-Junh. (v. v.).

Hab. na Hesp., Fr., Balear., Ital., Dalm., Grec., Asia men., Egypt., Alger., Madeira, Canar., China.

III. Calystegia R. Br. Prodr. p. 483; DC. Prodr. l. c. p. 433

1 (Caule voluvel muito trepador, anguloso; folhas grandes pecioladas ovado-afrechadas agudas ou acuminadas, com as auriculas por vezes anguloso-denteadas; pedunculos unifloraes quasi eguaes ás folhas; bractéas grandes cordiformes agudas mais compridas do que o calyx. Corolla formosa branca, glabra. Capsula globosa obtusa, assente n'um disco alaranjado ..... C. sepium R. Br.

1 (Caule não voluvel, descahido reptante; folhas grossas muito pecioladas reniformes; pedunculos unifloraes excedendo as folhas, bractéas ovado-arredondadas quasi do comprimento do calyx. Corolla formosa suavemente rosada ou purpurina. Capsula ovada aguda glabra ..... C. Soldanella R. Br.

9. C. sepium R. Br. l. c.; DC. l. c.; Wk. Lge. l. c.; Parl. l. c. p. 800; Nym. l. c. p. 504; Colm. l. c. p. 83; Rchb. Ic. l. c. t. 139 (Convolvulus sepium L.; Brot. l. c.; Hffgg. Lk. l. c. p. 365; Gr. Godr. l. c. p. 500; Lam. Ill. t. 104, f. 1; C. major vulgaris Grisl. l. c. n. 387).

β. *rosea* Chois. (C. repens L. sp. 225). — Corolla rosada grande.

Nas sebes, vallados, silveiraes principalmente humidos, nas margens dos ribeiros e cursos d'agua da região inferior. — *Alemdouro littoral:* Melgaço: S. Gregorio (A. Moller), Valença: Ganfei, margem do Minho (R. da Cunha), Villa Nova da Cerveira (R. da Cunha), Ponte do Mouro: margem do rio do Mouro (R. da Cunha), Caminha: Senhora d'Ajuda (R. da Cunha), Montedôr: Gandra (R. da Cunha), Esposende: costa maritima (A. Sequeira), arredores de Viseila (Velloso d'Araujo), S. Thiago de Bougado (M. Padrão), Porto (Johnston); — *Beira littoral:* Coimbra e arredores: Choupal, Barcouço, Azenha, motas do Mondego (A. de Carv., A. Moller, M. Ferreira), Figueira da Foz (F. Loureiro), Pombal (A. Moller), Pinhal de Leiria (C. Pimentel), Albergaria (A. Moller); — *Beira meridional:* Villa Velha do Rodão: Fonte das Virtudes (R. da Cunha), Tramagal: margem do Tejo (R. da Cunha); — *Centro littoral:* Torres Novas: margem do rio da Levada (R. da Cunha), S. Martinho do Porto: Ribeira (J. Daveau), prox. da Lagôa d'Obidos (Welw.), Alcobaça: margem do Alcôa (R. da Cunha), entre Runa e Torres Vedras, leito do Sizandro (Barros e Cunha), Leziria d'Azambuja: Alqueidão (R. da Cunha), Villa Nova da Rainha (Welw.), Villa Franca: Cevadeiro (R. da Cunha), Valle de Figueira (R. da Cunha), arredores de Lisboa: serra de Monsanto (J. Perestrello), Odivellas (Welw.), Ribeira da Cruz Quebrada (R. da Cunha), prox. de Cascaes (P. Coutinho);

— *Alemtejo littoral:* Odemira (G. Sampaio); — *Algarve:* Faro (J. Guimarães). — peren. Maio-Outubr. (v. v.). — *Trepadeira, Bons Dias.*

Hab. na Hesp. e em toda a Europa, na Asia, America e Australia.

10. C. Soldanella R. Br. l. c.; DC. l. c.; Wk. Lge. l. c.; Parl. l. c. p. 797; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 82; Rchb. Ic. l. c. t. 140, f. II (Convolvulus Soldanella L.; Brot. l. c.; Hffgg. Lk. l. c. p. 367; Gr. Godr. l. c.; C. maritimus Lam.; Brassica marina sive Soldanella Grisl. l. c. n. 222).

Nos areaes maritimos das praias do Atlantico e Mediterraneo. — *Alemdouro littoral:* Montedôr: praia, entre as rochas (R. da Cunha), Caminha: Cabedello (R. da Cunha), praia da Areosa (R. da Cunha), Vianna do Castello: Cabedello (R. da Cunha); — *Beira littoral:* entre a Granja e Espinho (M. Ferreira), arredores da Figueira da Foz: Galla (Moller, M. Ferreira), Buarcos (A. de Carv., J. Daveau); — *Centro littoral:* arredores de Lisboa: Praia das Maçãs (J. Daveau); — *Alemtejo littoral:* base da serra d'Arrabida (Welw.), Comporta (Welw.), arredoros do Cercal (J. Daveau), Villa Nova de Milfontes (Welw.). — peren. Junh.-Julh. (v. s.). — *Soldanella* ou *Couve marinha, Soldanella bastarda.*

Hab. nas praias da Hesp., Fr., Belg., Holl., Allem., Balear., Italia, Dalmac., ilh. Jon., Grec., Taur., Barb., Amer. e Australia.

CUSCUTEAE Chois.

Hervas parasitas sem folhas nem chlorophylla. Caules e ramos filiformes flaccidos voluveis, ligados ás outras plantas e nutridos do seu succo por meio de sugadores dispostos em serie. Flores pequenas em glomerulos ou cymeiras ao lado dos caules e dos ramos. Calyx com 5 sepalas raras vezes 4, ligadas na base. Corolla carnosa campanulada ou globosa em forma d'urna, com o limbo 5- raras vezes 4-fendido. Estames 5, raras vezes 4, soldados ao tubo, muitas vezes guarnecido de escamas epistamineas lobadas ou franjadas. Ovario livre com 2 loculos e 4 ovulos. Estyletes 2, raro soldados n'um. Estigmas agudos ou em cabeça. Capsula membranosa bilocular com 4 sementes, abrindo em pyxide ou irregularmente. Sementes comprimidas, com o embryão enrolado em espiral no meio do albumen sem cotyledones.

Os caracteres da familia são os mesmos do genero unico.... I. **Cuscuta** Tourn.

I. Cuscuta Tourn. Inst.; L. gen. pl.; DC. Prodr. l. c. p. 452

1 Estyletes 2 filiformes. Estigmas alongados filiformes. Capsula regularmente circumcidada (Sect. I. *Eucuscutae* Engelm.) 2

1 Estyletes 2 filiformes. Estigmas em cabeça. Capsula irregularmente fendida (Sect. II. *Grammicae* Engelm.) 7

2 Escamas epistamineas grandes franjadas 3

2 Escamas epistamineas nullas. Calyx avermelhado, campanulado, lóbos obtusissimos mais curtos do que o tubo da corolla, erguidos. Corolla branca transparente, lacinias ovadas obtusas, patentes ou reflectidas. Caule filiforme de côr escura; glomerulos com poucas flores ..... **C. triumvirati** Lge.

3 Lóbos do calyx patentes sem nervuras; corolla campanulada ou tubulosa com o limbo egualando ou excedendo o tubo, lacinias patentes por fim reflectidas sem nervuras, escamas franjadas 4

3 Lóbos do calyx erguidos com nervuras; corolla globulosa com o limbo menor do que o tubo, lacinias patentes turgidas, muitas vezes acapelladas no apice, nunca reflectidas, guarnecidas d'uma nervura media; escamas profundamente franjadas ..... **C. planiflora** Ten.

4 Caule ordinariamente avermelhado; glomerulos com muitas ou poucas flores; flores rentes, corolla branca, antheras amarellas, calyx purpurino 5

4 Caule esbranquiçado; glomerulos com muitas flores, lacinias da corolla estreitas alongadas, mais compridas do que o tubo; flores rentes ou pedicelladas brancas com o calyx ás vezes rosado ..... **C. alba** Presl.

5 Glomerulos pequenos densos, flores inteiramente rentes, lacinias do calyx e da corolla compridas agudas ou acuminadas, estyletes curtos .. C. subulata Ten.

Glomerulos grandes mais ou menos frouxos; lacinias do calyx e da corolla largas pouco acuminadas, estyletes compridos 6

6 Flores pequenas em glomerulos frouxos. Divisões do calyx ovaes patentes, as da corolla largas triangulares ..... C. Epithymum L.

Flores metade maiores, em glomerulos densos. Divisões do calyx erguidas e applicadas sobre a corolla; tubo da corolla subcylindrico, lacinias mais compridas do que largas ..... C. Trifolii Bab.

7 Caule avermelhado ramoso. Flores em glomerulos; corolla branca ou carnea, campanulada dividida pouco acima da metade do seu comprimento em 5 lacinias erecto-patentes, com o apice erecto. Escamas epistaminicas profundamente fendidas. Antheras esverdeadas ..... C. breviflora Vis.

Caule de côr alaranjada. Flores em cymeiras paniculadas, corolla branca afunilada, dividida nos dois terços do seu comprimento em 5 lacinias erectas, com o apice dobrado para dentro. Escamas epistamineas menos fendidas. Antheras amarellas ..... C. suaveolens Ser.

Sect. I. Eucuscuteae Engelm. gen. Cuscutae sp. Berol. 1860

1. C. Epithymum L. Cod. n. 1023; Murr. Syst. veg. ed. 13; Gr. Godr. Fl. Fr. II, p. 504; Wk. Lge. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 520; Parl. Fl. Ital. VI, p. 823; Nym. Consp. Fl. Europ. p. 507; Rchb. Ic. Fl. Germ. XVIII, f. 142, t. 165 (C. europaea, β. Epithymum L. Sp. pl. 180; C. europaea, var. Brot. Fl. Lusit. I, p. 208; C. europ. barbuvea Brot. Phyt. Lusit. p. 192, t. 165; C. minor (Bauh.) DC. Fl. Fr. 3, p. 661; Colm. Enum. y Rev. pl. penins. Hisp.-Lusit. IV, p. 87).

Parasita de plantas diversissimas das regiões infer. e montan. — *Alemdouro littoral:* Montedôr: Gandra (R. da Cunha), Povoa de Lanhoso (G. Sampaio), serra do Gerez (M. Ferreira); — *Beira central:* Penalva do Castello: Castendo (M. Ferreira); — *Beira littoral:* arredores do Porto: Valladares (E. Johnston), Espinho (Aarão de Lacerda), arredores de Coimbra: Zombaria (M. Ferreira), arredores da Figueira da Foz: Galla (A. Moller); — *Beira meridional:* Malpica: margem do Tejo (R. da Cunha); — *Centro littoral:* Porto de Moz: Alcaria (R. da Cunha), serra de Minde (R. da Cunha), arredores de Lisboa: Carnachide, Sete Rios (Brot.), Pinhal do Marechal (R. da Cunha), Cintra (P. Coutinho), prox. a Cascaes (P. Coutinho); — *Alemtejo littoral:* Pinhal do Alfeite (R. da Cunha), prox. a Cezimbra (J. Daveau); — *Algarve:* Estoy, Milreu (J. Brandeiro). — ann. Junh.-Outub. (v. v.). — *Cuscuta, Linho de Cuco.*

Hab. em toda a Europa, Asia menor, Afr. boreal.

2. C. Trifolii Bab. et Gibs. phyt. I, p. 467; Gr. Godr. l. c. p. 505; Nym. l. c.; Rchb. Ic. l. c. t. 142, f. IV (C. minor, β. trifolii Chois. in DC. Prodr. l. c. p. 453).

Parasita especialmente do trevo e d'algumas outras plantas das regiões inferior. e montan. — *Beira littoral:* entre Pombal e Ancião (J. Daveau). — ann. Jun.-Outub. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr., Ingl., Suec., Norueg., Dinam., Allem., Austr., Hungr., Ital. boreal.

Observ. — A *C. Trifolii* Bab. é considerada por muitos auctores como uma simples variedade da especie antecedente, no emtanto póde distinguir-se d'ella pelos caracteres acima apontados e pelo modo mais apertado como o caule se enrola e comprime a planta em que se nutre. Esta especie é rara em Portugal ou a sua existencia talvez duvidosa pela falta de exemplares caracteristicos.

3. C. subulata Ten. in Guss. Syll. pl. vasc. Fl. neapol. p. 79; Nym. l. c. (C. Gussonii Gasp.; C. microcephala Welw. mss. et exsicc. Fl. Lusit. n. 20, 491, 1687; C. Epithymum L., ε. Kotschyi Engelm.; Wk. Lge. l. c. p. 521 non Desmoul.).

Parasita de muitas plantas especialmente das dos gen. *Ulex, Thymus, Centaurea,* etc. na beira-mar e nas regiões infer. e montan. — *Alemdouro trasmontano:* Serra do Marão (G. Sampaio); — *Alemdouro littoral:* Monsão: Pousa (R. da Cunha), Valladares: Velinha, Insua de D. Thomasia (R. da Cunha), Villa Nova da Cerveira: Prado (R. da Cunha), serra do Soajo: prox. do Valloeiral, Bordensa (A. Moller), Caminha: Cabedello (R. da Cunha), Pinhal d'Ancora (R. da Cunha), Vianna do Castello: monte de Santa Luzia (R. da Cunha), arredores de Braga: monte do Crasto (A. Sequeira); — *Beira central:* Vizeu e arredores: serra de Santa Luzia, Sabugosa (M. Ferreira), arredores de Oliveira do Conde: Albergaria (A. Moller), serra da Estrella: Vallezim, encosta leste (J. Daveau); — *Beira littoral:* arredores de Coimbra: S. Fagundo (M. Ferreira); — *Beira meridional:* Covilhã: prox. da serra, Santa Cruz (R. da Cunha), Castello Novo: Cabeço dos Corvos (R. da Cunha), Sernache do Bom Jardim: Cerca do Seminario (Marcellino de Barros); — *Centro littoral:* Alvados (R. da Cunha), serra de Minde (R. da Cunha), encostas da serra de Montejunto: Cercal (J. Daveau), Torres Vedras: Venda do Pinheiro (J. Daveau), base da serra de Cintra: junto á praia das Maçãs (Valorado); — *Alto Alemtejo:* Portalegre: Outeiro da Forca (R. da Cunha); — *Alemtejo littoral:* serra d'Arrabida, Val de Zebro, Pharol da Guia (Welw.), arredores de Setubal: peninsula de Troia (J. Daveau); — *Algarve:* Monchique e arredores: alto

da serra de Foia (Welw., Moller), Faro e arredores (Welw., Moller). — ann. Maio-Julh. (v. s). — *Cuscuta menor.*

Hab. na Hesp. merid., Ital. merid., Sard., Sicil., Malta.

Observ. — A *C. microcephala*, encontrada a 1.ª vez em Portugal por Welwitsch pelos annos de 1846 e por elle designada com este nome, é muito proxima da *C. Epithymum* L. e, segundo a opinião do sr. Nyman no *Conspect. Fl. Europ.*, é synonymo da *C. subulata* Ten. especie de que não vi exemplares, mas cuja diagnose concorda com a planta portugueza. Deve, pois, prevalecer a designação de Tenori á de Welwitsch por ser a descoberta da especie no estrangeiro anterior ao seu apparecimento em Portugal.

4. C. alba Presl. Delic. prag. p. 87; Guss. Fl. Sic. Syn. I, p. 290, II, p. 799; Ten. Fl. Neapol. III, p. 249; Mor. Fl. Sard. III, p. 101; Gr. Godr. l. c. p. 505; Nym. l. c.; Rchb. Ic. l. c. t. 142, f. IX (C. Godroni Desmoul.; C. Epithym. δ. angustata Engelm.; Wk. Lge. l. c.).

Parasita de varias especies das fam. das Umbelliferas, Labiadas, Paronychias, e de differentes especies dos gen. *Medicago, Trifolium, Lotus*, etc. das regiões infer. e montan. — *Alemdouro trasmontano:* Bragança (P. Coutinho), serra de Rebordãos: prox. da povoação (J. Mariz), arredores de Vimioso: Campo de Viboras (J. Mariz); — *Alemdouro littoral:* Vianna do Castello: monte de Santa Luzia (R. da Cunha); — *Beira trasmontana:* Almeida: muralhas (R. da Cunha), Guarda (M. Ferreira); — *Beira central:* serra da Estrella (J. Henriques); — *Beira littoral:* Coimbra: Santa Clara (J. Mariz, A. Moller); — *Beira meridional:* arredores da Covilhã: Teixoso (R. da Cunha), Alcaide: Sitio da Serra (R. da Cunha); — *Centro littoral:* Berlengas e Farilhões (J. Daveau), Mafra: Tapada Real (J. M. Oliveira Simões); — *Baixas do Guadiana:* Beja: Herdade da Calçada (R. da Cunha). — ann. Maio-Agost. (v. v.).

Hab. na Hesp. e em toda a região mediterranea.

Observ. — Esta especie é nova para a flora portugueza.

5. C. planiflora Ten. Fl. Neap. III, p. 250, t. 220, f. 3; Nym. l. c.; Parl. l. c. p. 824 (C. planiflora Ten. Syll., β. Tenorei Engelm.; Wk. Lge. l. c. p. 521; Colm. l. c. p. 88; J. Freyn. Contrib. para a Fl. do Porto, Bol. Soc. Brot. XVI, p. 217; C. Epithym. Welw. 192).

Parasita de varias plantas da região montan. — *Alemdouro littoral:* Porto (Buchtien); — *Beira central:* serra da Estrella: prox. de Gouveia (Welw.); — *Beira meridional:* Manteigas: margem do Zezere (R. da Cunha); —

Centro littoral: arredores de Cascaes (Welw.); — *Algarve:* Alte (A. Moller). — ann. Jun.-Agost. (v. s.).

Hab. em toda a zona mediterranea, na Siberia, Persia e Asia central.

6. C. Triumvirati Lge. Diagn. II, p. 6; Wk. Suppl. Prodr. Fl. Hisp. p. 169; Colm. l. c. p. 89; J. Freyn. Contrib. para a Fl. do Porto, in Bol. Soc. Brot. XVI, p. 217.

Nas charnecas e mattos das regiões infer. e montan. — *Alemdouro littoral:* Porto (Buchtien). — ann. Maio-Agost. (n. v.).

Hab. na Hespanha.

Observ. — Esta especie é nova para a flora portugueza. Foi pela primeira vez encontrada no nosso paiz nos mattagaes em volta do Porto pelo sr. O. Buchtien em 1891, juntamente com outras especies alli colhidas e que foram determinadas pelo sr. J. Freyn. Como contribuição para a flora de Porto foi esta lista de plantas publicada no Boletim da Soc. Broteriana 1899. Não vi a *C. Triumvirati* Lge. do Porto, mas menciono-a como especie portugueza com a auctoridade do distincto botanico de Praga.

Sect. II. Grammicae Engelm. l. c.

7. C. breviflora Vis. Fl. Dalm. II, p. 231 (1847); Nym. l. c. p. 508; Colm. l. c. (C. obtusiflora Hb. B. Kth. var. ε. breviflora Engelm. l. c. p. 50; Wk. Lge. l. c. p. 522; Rchb. Ic. l. c. t. 143, f. II; C. chrysocoma Welw. msc. et Fl. Lusit. exsic. (1842, 1848); C. scandens Brot. Fl. Lusit. I, p. 208).

Parasita de varias plantas dos jardins e campos cultivados, como o Lupulo, o Polygono, o Mangericão (*Ocymum Basilicum*), a *Calystegia sepium*, etc. da região inferior. — *Beira littoral:* Coimbra: Ponte d'Agua de Maias (Brot.), margem do Mondego (Welw.), entre Montemór-o-Velho e Alfarellos (M. Ferreira), arredores de Montemór-o-Velho: Quinta de Fôja, Santa Eulalia (M. Ferreira); — *Centro littoral:* Lisboa: nos jardins (Welw., C. Lima Alves); — *Alto Alemtejo:* Portalegre: Outeiro da Forca (R. da Cunha). — ann. Junh.-Agost. (v. s.). — *Cabellos Louros, Enleios* ou *Abraços.*

Hab. na Hesp., Europ. merid. e central e America.

Observ. — A prioridade do descobrimento d'esta especie pertence evidentemente a Brotero que na sua Fl. Lusitanica lhe dá o nome de *C. scandens;* depois seguir-se-ia em ordem chronologica o dr. Welwitsch que com o nome de *C. chrysocoma* a colheu nos jardins de Lisboa e a descreveu

em manuscripto pouco conhecido «*Descriptione in herbario Florae lusoestremadurensis.* — Famil. = *Cuscuteae*». Sendo porém bastante deficiente a diagnose de Brotero, e ignorado o manuscripto de Welwitsch, deve conceder-se a preferencia á designação da especie dada por Visiani na sua Fl. Dalmatica onde é a especie descripta com cuidado e que muito pouco differe da *C. obtusiflora* Humb. Kunth , Nov. Gen. et Spec. III, p. 122 da qual o sr. Engelm. considera a nossa planta uma var. *breviflora.*

8. C. suaveolens Ser. Mess. (1840); Nym. l. c.; Parl. l. c. p. 827 (C. corymbosa Mars. Cat. pl. Cors. p. 101 non R. et Pav.; Gr. Godr. l. c. p. 505; C. racemosa Mart. It. bras. I, p. 286, var. γ. chiliana Engelm. l. c. p. 65; Wk. Lge. l. c. p. 522; Rchb. Ic. l. c. t. 143, f. III; C. chilensis Bert.; C. aurantiaca Requien' Fl. Cors. exsic. 1850; C. hassiaca Pfeif. Bot. Zeit. 1843, p. 705).

Parasita na luzerna (*Medicago sativa*) em terrenos cultivados das regiões infer. e montan. — *Centro littoral:* arredores de Lisboa: Penha Longa (J. Batalha Reis). — ann. Agost.-Setemb. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr., Allem., Suiss , Ital. e America d'onde proveio nos fructos da *Medicago sativa* L.

Observ. — Esta especie é nova para a nossa flora, foi encontrada a primeira vez nos arredores de Lisboa em 1881 pelo sr. Batalha Reis na luzerna.

SOLANACEAE Bartl.

Hervas, raras vezes arbustos. Folhas alternas, as superiores frequentemente geminadas. Inflorescencia, muitas vezes desprovida de bractéas, terminal, axillar, extra-axillar, lateral, ordinariamente em cymeira, e raras vezes em flores solitarias. Flores hermaphroditas, poucas vezes polygamas. Calyx gamosepalo persistente na totalidade, ou ao menos na base, com 5, ou raras vezes com 4, 6 ou 10 divisões, de estivação valvar ou embricativa e na fructificação com frequencia accrescente. Corolla gamopetala, hypoginea, caduca, limbo ordinariamente regular com 5 divisões, ás vezes bilabiado, de perfloração franzida ou imbricativa. Estames 5 (raro 4-6), filetes filiformes inseridos no tubo da corolla, antheras introrsas 2-loculares, abrindo por 2 fendas longitudinaes ou por 2 póros terminaes. Ovario unico, superior, formado por 2 folhas carpellares, ordinariamente 2-locular com muitos ovulos. Placentas soldadas ao meio do dissepimento, formando em cada loculo uma massa espessa. Estylete simples unico; estigma indiviso ou lobulado. Fructo bacciforme ou capsular 2-locular, com frequencia polyspermico. Sementes reniformes ou lenticulares, albumen muito carnoso; embryão curvado ou em espiral, cotyledones semi-cylindricos raro comprimidos.

Chave dos generos

1 { Fructo bacciforme 2
  { Fructo capsular 9

2 { Calyx depois da anthese pouco accrescido, cingindo a baga pela base 3
  { Calyx depois da anthese muito accrescido envolvendo a baga mais ou menos completamente 8

3 { Antheras abrindo por 2 póros terminaes. Cymeiras pedunculadas ordinariamente lateraes ..... II. **Solanum** L.
  { Antheras abrindo por 2 fendas longitudinaes 4

4 { Antheras ligadas por uma membrana alongada no apice. Bagas grandes affectando varias fórmas ..... I. **Lycopersicum** Tourn.
  { Antheras livres 5

5 { Corolla rodada. Antheras convergentes. Baga grande, empolada depois de madura ..... III. **Capsicum** Tourn.
  { Corolla campanulada ou afunilada. Antheras divergentes. Baga globosa succulenta 6

6 { Plantas herbaceas 7
{ Plantas arbustivas guarnecidas de aculeos ou espinhas ..... VIII. Lycium L.

7 { Hervas caulescentes. Caule erecto ramoso folheoso, flores solitarias ou geminadas com os pedunculos lateraes ou extra-axillares ..... VI. Atropa L.
{ Hervas acaules, rhizoma grosso carnoso, folhas basilares cespitosas, flores solitarias nascendo entre as folhas muito pedunculadas. VII. Mandragora Tourn.

8 { Calyx fructifero inchado-vesiculoso cobrindo a baga completamente. Planta herbacea ..... IV. Physalis L.
{ Calyx fructifero apenas inchado murchoso, cobrindo a baga mais ou menos, lacinias assoveladas. Planta subarbustiva ..... V. Withania Dun.

9 { Capsula abrindo em valvas pelo apice 10
{ Capsula reclusa no calyx abrindo transversalmente por um operculo. Corolla afunilada ..... X. Hyoscyamus Tourn.

10 { Capsula ovoide espinhosa ou aculeada. Flores grandes solitarias; corolla tubulosa afunilada ..... IX. Datura L.
{ Capsula oblonga inerme. Corolla afunilada ou assalveada 11

11 { Flores paniculadas. Calyx tubuloso-campanulado ..... XI. Nicotiana Tourn.
{ Flores solitarias axillares. Calyx tubuloso ..... XII. Petunia Juss.

§ 1. Fructo bacciforme

I. Lycopersicum Tourn. Inst. 93; DC. Prodr. XIII, I, p. 23

Planta villoso-tomentosa: caules ascendentes; folhas desegual e interrompidamente pennatipartidas, segmentos cordiforme-ovados, desegualmente denteados de côr glauca na pagina inferior. Pedunculos lateraes oppostos ás folhas com 2-5 flores em cymeiras pouco apparentes, pedicellos articulados nús, por fim reflectidos. Calyx profundamente 5-fendido; corolla esbranquiçada. Bagas grandes sulcadas verticalmente, glabras multiloculares lustrosas, por fim de côr escarlate ..... L. esculentum Mill.

* 1. L. esculentum Mill. Dict. n. 2; DC. Prodr. XIII, 1.°, p. 26; Dunal Solan. p. 113, t. 3, f. II; Wk. Lge. Prodr. Fl. Hisp. II, p. 524; Colm. Enum. y Rev. Pl. penins. Hisp.-Lusit. IV, p. 138: Rchb. Ic. XX, t. 13, f. 1 (Solanum Lycopersicum L., Brot. Fl. Lusit. I, p. 282; Hffgg. Lk. Fl. Port. I, p. 204).

Originaria da America tropical, cultiva-se em todo Portugal e quasi espontanea junto das habitações. — *Centro littoral:* Cascaes (P. Coutinho);

— *Algarve:* Faro (J. Guimarães). — ann. Junh.-Setemb. (v. v. c.). — *Tomate, Tomateiro.*

Hab. cultivado em todos os paizes quentes.

II. Solanum L. Gen. pl. (plur. sp.), Dun. Hist. Solan. p. 115; DC. Prodr. l. c. p. 27

1 Folhas pennatifendidas ou pennatipartidas 2

Folhas inteiras, auriculadas ou sinuado-denteadas 3

2 Caule herbaceo anguloso com ramificações subterraneas tuberosas. Folhas pennatipartidas, sem aculeos, com os segmentos avelludados deseguaes, esbranquiçados na pagina inferior. Cymeiras lateraes muito pedunculadas, pedicellos articulados. Flores grandes, corollas brancas, lilacineas ou violaceas. Bagas globosas de côr amarello-esverdeadas ..... **S. tuberosum L.**

Caule lenhoso muito intricado-ramoso. Folhas sinuado-pennatilobadas, guarnecidas de espinhos rectos comprimidos amarellos picantes, com os lóbos largos verdes ordinariamente estrellado-pubescentes na pagina inferior. Cymeiras lateraes pouco pedunculadas, pedicellos não articulados, armados de aculeos assim como o calyx. Flores grandes, corollas violaceas. Bagas globosas amarellas lustrosas ..... **S. sodomaeum L.**

3 Plantas arbustivas ou subarbustivas. Folhas inteiras ou auriculadas 4

Plantas herbaceas. Folhas ordinariamente sinuado-denteadas 5

4 Planta quasi trepadeira com os ramos alongados voluveis glabros ou pubescentes. Folhas verde-escuras, todas inteiras, ovaes acuminadas de base subcordiforme, ou as superiores 3-partidas com auriculas lateraes e um lóbo terminal muito grande. Cymeiras extra-axillares muito pedunculadas, com muitas flores disvaricado-dichotomas. Corolla mediocre violacea. Bagas ovaes escarlates lustrosas ..... **S. Dulcamara L.**

Planta não trepadeira, com os ramos direitos glabros. Folhas d'um verde vivo, todas inteiras, oblongo-lanceoladas subrepandidas expirando no peciolo. Cymeiras lateraes curtas com poucas flores, ou pedunculos solitarios geminados ou ternados, curtos floriferos. Corolla pequena branca. Bagas globosas do tamanho de cerejas, açafroadas ou amarellas ..... **S. pseudo-capsicum L.**

5 Hervas glabras ou levemente hirsutas 6

Hervas pubescentes ou tomentosas 8

6 Folhas grandes glabras, d'um verde escuro, ovado-acuminadas sinuado-denteadas, raras vezes inteiras, as superiores geminadas. Ramos angulosos ás vezes denticulados e quasi alados nos angulos. Cymeiras pouco pedunculadas lateraes com 5-6 flores, pedicellos grossos no apice, por fim reflectidos. Corolla branca 2 vezes mais comprida do que o calyx. Bagas globosas, negras, do tamanho de ervilhas ..... **S. nigrum L.**

Folhas pequenas levemente hirsutas, ovado-oblongas cuneiformes na base, repandidas ou sinuado-denteadas. Ramos angulosos ás vezes tuberculados nos angulos 7

7
- Caule erecto ramoso. Cymeiras como as do *S. nigrum* L. Bagas globosas avermelhadas ..... S. **miniatum** Bchd.
- Caule diffuso pubescente, peciolos esbranquiçados marginados. Folhas ovadas subrepandidas. Cymeira como as antecedentes. Bagas amarello-esverdeadas ..... S. **humile** Bernhd.

8
- Pubescente. Caule erecto ou descahido, obscuramente anguloso ramoso. Folhas pecioladas ovado-rhomboides ou ovado-cordiformes, sinuado-denteadas. Cymeiras de pedunculos curtos com poucas flores, pedicellos fructiferos reflectidos; corollas brancas 2 vezes maiores do que as do *S. nigrum* L. Bagas globoso-oblongas de côr açafroada ..... S. **villosum** Lam.
- Caule obscuramente estrellado-pelludo e ponctuado. Folhas ovadas acuminadas subrepandidas tomentosas, brancas na pagina inferior. Pedunculos unifloraes pendentes. Calyx turbinado campanulado: corolla violacea grande. Bagas ovado-oblongas do tamanho d'um ovo de gallinha, violaceas, purpurinas, amarellas ou brancas. Sementes polposas ..... S. **ovigerum** Dun.

* 2. S. **tuberosum** L. Cod. n. 1467; Brot. l. c.; DC. l. c. p. 31; Gr. Godr. Fl. Fr. II, p. 544; Wk. Lge l. c. p. 525; Colm. l. c.; Rchb. Ic. l. c. t. 12, f. III, IV (Papas Peruanorum Clus. Hist. pl. II, p. 79; Arachiana Theophrasti Grisl. Virid. Lusit. n. 137).

Oriunda da America austral, geralmente cultivada, e muitas vezes espontanea. — *Alemdouro trasmontano:* Bragança (P. Coutinho); — *Alemdouro littoral:* norte de Portugal (Brot.); — *Beira littoral:* (Brot.), arredores de Coimbra (A. Moller). — peren. Junh.-Setemb. (v. v.). — *Batateira, Batatas Inglezas* ou *Indias.* Variedades cult. em Portugal: *Batatas brancas, vermelhas, longaes.*

Hab. cultivado em toda a Europa e por quasi toda a terra.

3. S. **sodomaeum** L. Cod. n. 1485; Cav. Prael. n. 290; Brot. l. c. p. 283; Hffgg. Lk. l. c. p. 203; Gr. Godr. l. c. p. 544; Lam. Ill. n. 2358, t. 115, f. 1; Wk. Lge. l. c.; Welw. exsic. Fl. Lusit. n. 628; Parl. Fl. Ital. VI, p. 688; Nym. Consp. Fl. Europ. p. 525; Colm. l. c. p. 139 (S. sodomaeum, α. mediterraneum DC. l. c. p. 366).

Nos areaes movediços do littoral, nas sebes e bordas dos caminhos. — *Alemdouro littoral:* praia do Carreço (R. da Cunha), Vianna do Castello: Cabedello (R. da Cunha); — *Beira littoral:* Montemór-o-Velho: Seixo de Gatões (M. Ferreira), prox. de Quiaios (A. de Carvalho), Buarcos: prox. das muralhas (A. Moller); — *Centro littoral:* Collares e praia das Maçãs (Valorado, J. Daveau), arredores de Lisboa: margem do Tejo: Cruz Quebrada (Welw.), praia d'Algés (R. da Cunha), Oeiras: prox. da fortaleza de S. Julião (Brot., Hoffmsegg.), praia de Caxias (P. Coutinho); — *Alemtejo littoral:* arredores de Setubal: prox. das ruinas da peninsula de Troia (Welw., Daveau, A. Luisier), Odemira (G. Sampaio); — *Algarve:* Castro

Marim, Villa Real de Santo Antonio (A. Moller), Faro: Bom João (J. Brandeiro, J. Guimarães, J. de Castro), prox. de Sagres: Cabo de S. Vicente (Welw.). — lenhosa. Julh.-Outub. (v. s.).

Hab. na Hesp., Balear., Cors., Sarden., Sicil., Ital. media e austr., Dalm., Afr. boreal.

4. S. Dulcamara L. Cod. n. 1459; Cav. Prael. n. 278; Brot. l. c. p. 282; Hffgg. Lk. l. c. p. 202; DC. l. c. p. 78; Gr. Godr. l. c. p. 544; Wk. Lge. l. c.; Parl. l. c. p. 686; Nym. l. c.; Colm. l. c.; Rchb. Ic. l. c. t. 12, f. I, II (S. scandens Lam. Fl. Fr. II, p. 257; Amaradulcis Grisl. l. c. n. 73).

β. *integrifolium* Wk. (S. Dulcamara, 3. tomentosum Koch, Syn. p. 601; S. littorale Raab.). — Folhas todas ovadas ou ovado-cordiformes inteiras. Planta mais ou menos pubescente.

Nos mattos sombrios e humidos, nas sebes e beira dos regatos e dos caminhos das regiões infer. e montan. — α. — *Alemdouro trasmontano:* Chaves (A. Moller); — *Alemdouro littoral:* Valença: margem do rio Minho (R. da Cunha), Ponte do Mouro: margem do rio do Mouro (R. da Cunha), Caminha: margem do Coura (R. da Cunha), Ancora: margem da Ribeira (R. da Cunha). Barcellos: Athoguinha (R da Cunha), arredores de Vizella (A. Velloso d'Araujo), arredores de Santo Thyrso (A. R. Valente); — *Beira trasmontana:* Villar Formoso: margem da ribeira do Prado (R. da Cunha), arredores da Guarda: Faia (M. Ferreira); — *Beira central:* Caldas de S. Gemil (A. Moller), Algodres, Bajó (M. Ferreira), Tondella (M. Ferreira), matta do Bussaco (J. M. Oliveira Simões); — *Beira littoral:* Coimbra e arredores: Fornos, Choupal, motas do Mondego, Rangel (Welw., A. de Carvalho, A. Moller, Baeta Neves), Soure, Pombal (A. Moller), Albergaria (A. Moller); — *Beira meridional:* serra da Estrella: Manteigas, prox. do Zezere (J. Daveau, R. da Cunha), Covilhã: ribeira da Carpinteira (R. da Cunha), Idanha a Nova: ribeira do Ponsul (R. da Cunha), Sernache do Bom Jardim: ribeira Sardeira (Doming. Boa Vida); — *Centro littoral:* Lagôa d'Obidos (J. Daveau), arredores de Villa Nova da Rainha: margens do Tejo (Welw.), Lisboa: Ajuda (Valorado); — *Alto Alemtejo:* Elvas: margens da Ribeira do Can-Cão (S. Senna); — *Alemtejo littoral:* Odemira (G. Sampaio); — *Baixas do Guadiana:* entre Garvão e Panoias (J. Daveau); — *Algarve:* Monchique: Quinta do Pinheiro (J. Guimarães, J. Brandeiro), prox. de Sines (Welw.); — β. — *Alemdouro trasmontano:* Bragança (P. Coutinho); — *Alemdouro littoral:* Barcellos: margem do regato nas Bouças do Marnóta (R. da Cunha); — *Beira central:* Vizeu: Passos de Silgueiros (M. Ferreira), Santa Comba Dão (A. Moller); —

Beira littoral: arredores do Porto: Valladares (E. Johnston), arredores de Mira (M. Ferreira), Coimbra: cerca de S. Bento (A. Moller), Antanhol (J. Daveau), Montemór-o-Velho: Casal do Raposo (M. Ferreira), Figueira da Foz: Galla (F. Loureiro), Vermoil (A. Moller); — *Centro littoral:* Thomar: margem do Nabão, Cardaes (R. da Cunha), Torres Novas: margem do rio de S. Gião (R. da Cunha), Santarem: margem da Lagôa da Praia (R. da Cunha), Leziria d'Azambuja: Valla da Quebrada (R. da Cunha); — *Alemtejo littoral:* arredores de Lisboa: prox. ás vallas da Barroca d'Alva (P. Coutinho); — *Algarve:* Faro (J. Guimarães). — lenhosa. Junh.-Setemb. (v. v.). — *Dulcamára, Doceamerga,* ou *Uva de Cão.*

Hab. em toda a Europa (exc. Lappon. e Russia arctica) e tambem na China.

* 5. S. pseudo-capsicum L. Cod. n. 1457; Brot. l. c. p. 283; DC. l. c. p. 152; Colm. l. c. p. 141 (S. uniflorum Velloz. Fl. Flum. 2, t. 114; Pseudo-capsicum Dodonaei Grisl. l. c. n. 1191).

Cultiva-se com frequencia nos jardins e hortas, e apparece subspontaneo nos vallados, perto das habitações e caminhos publicos da região inferior e submontan. — *Alemdouro littoral:* Povoa de Lanhoso (G. Sampaio); — *Centro littoral:* Cintra, Monserrate, Collares (Welw.), arredores de Lisboa: Rabicha (R. da Cunha), serra de Monsanto (R. da Cunha). — peren. Julh.-Agost. (v. s.). — *Pimentão doce, Gingeira do Brazil.*

Hab. espont. na Amer. merid., na Madeira, ilh. Mauricia e Açores.

6. S. nigrum L. Cod. n. 1473; Brot. l. c.; Hffgg. Lk. l. c. p. 200; DC. l. c. p. 50; Gr. Godr. l. c. p. 543; Wk. Lge. l. c. p. 526; Parl. l. c. p. 683; Nym. l. c. p. 526; Colm. l. c. p. 142; Rchb. Ic. l. c. t. 10, f. I, II (S. pterocaulon Rchb. Ic. l. c. f. IV; S. hortense Grisl. l. c. n. 1331).

Terrenos de cascalho, hortas, terras ferteis, vinhas das regiões infer. e montan. — *Alemdouro trasmontano:* Bragança (P. Coutinho); — *Alemdouro littoral:* Povoa de Lanhoso (A. Couceiro); — *Beira central:* Vizeu: Vil de Moinhos, Passos de Silgueiros (M. Ferreira), serra da Estrella: Amieiro (A. Moller), Manteigas: matta dos Castanheiros (J. Daveau, R. da Cunha), arredores d'Oliveira do Conde: Val Travesso (A. Moller), Bussaco: Ermida de Santa Thereza (J. Mariz); — *Beira littoral:* Coimbra e arredores: bairro de S. José, cerca de S. Bento (A. Moller), motas do Mondego (A. de Carvalho, A. Moller), serra da Louzã (A. Moller); — *Beira meridional:* arredores d'Alpedrinha: Orca (J. Galvão), Sernache do Bom Jardim (P.e Vaz, Marcellino de Barros), serra da Pampilhosa (J. Henriques), Castello Branco: Milhã (R. da Cunha); — *Centro littoral:* Torres Novas: Mós, Olival (R. da Cunha), serra de Montejunto: Pragança (A. Moller), ilhas

Berlengas e Farilhões (J. Daveau), Santarem: Caes da Ribeira (R. da Cunha), Villa Franca: Cevadeiro (R. da Cunha), Cintra: Quinta da Cruz (Valorado), arredores de Lisboa: Valle do Pereiro, Montelavar, Belem, Pae Calvo (Welw., R. da Cunha), prox. de Cascaes (P. Coutinho); — *Alto Alemtejo:* Povoa e Meadas: margem da Ribeira de S. João (R. da Cunha), Alter do Chão (J. Callado); — *Alemtejo littoral:* arredores de Setubal: Quinta da Commenda (J. Daveau); — *Algarve:* Tavira (A Moller), Faro (J. Guimarães), Lagos (A. Moller). — ann. Julh.-Setemb. (v. v.). — *Herva moura.*

Hab. em quasi toda a Europa, Asia, Africa bor. e America.

7. S. miniatum Bchd. ap. Willd. Enum. h. Berol. p. 236; DC. l. c. p. 56; Wk. Lge. l. c. p. 527; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 144 (S. nigrum, γ. miniatum Mert. Koch Deutsch. Fl. II, p. 231; Gr. Godr. l. c. p. 543; Parl. l. c. p. 684; Rchb. Ic. l. c. t. 11, f. III, IV; S. hortense alterum, baccis rubris Grisl. l. c. n. 1332).

Terrenos de cascalho e cultivados da região inferior. — *Alemdouro trasmontano:* Vinhaes (F. M. Costa Lobo); — *Alemdouro littoral:* serra de Soajo: Senhora da Peneda (A. Moller), arredores de Santo Thyrso (A. R. Valente); — *Beira trasmontana:* Guarda e arredores: Mizarella (M. Ferreira); — *Beira central:* Sernancelhe (A. Soveral); — *Beira littoral:* Montemór-o-Velho: Moinho da Matta (M. Ferreira), Buarcos: Senhora da Nazareth (A. Moller), Soure, Pombal (A. Moller); — *Centro littoral:* Torres Novas: rio d'Almonda (J. Daveau), serra de Cintra (A. Moller), prox. de Cascaes (P. Coutinho); — *Baixas do Sorraia:* Montargil (J. Cortezão); — *Algarve:* Faro (J. Guimarães). — ann. Junh-Setemb. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr., Dinam., Holland., toda a Europ. med., Ital., Grecia, Russ. merid., Afr. trop., Açores, India oriental.

8. S. humile Bernhd. l. c.; DC. l. c.; Wk. Lge. l. c.; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 145 (S. nigrum, β. chlorocarpum Spenn.; Gr. Godr. l. c.; S. ochroleucum Bast.; S. luteo-virescens Gmel.; Rchb. Ic. l. c. f. II).

Terrenos de cascalho, cultivados, caminhos, vallados, hortas da região inferior. — *Alemdouro trasmontano:* arredores d'Alfandega da Fé: Santa Justa (D. M. do C. Ochôa); — *Alemdouro littoral:* Ponte do Mouro: Azenha, margem do rio do Mouro (R. da Cunha), Darque, margem do Lima (R. da Cunha), Cabeceiras de Basto (J. Henriques), Espozende (A. Sequeira); — *Beira trasmontana:* Mido: Vinha do Prior (R. da Cunha); — *Beira littoral:* Aveiro: costa de S. Jacintho (Eg. Mesquita), arredores do Louriçal: Pinhal do Urso (A. Moller); — *Centro littoral:* Thomar: margem do Nabão, Granja (R. da Cunha), Alfeizirão: Casal do Pardo (R. da Cunha), arredores de Lisboa: entre Cintra e Collares (Welw.); — *Baixas do Sor-*

raia: Tramagal: margem do Tejo (R da Cunha). — ann. Julh.-Outubr. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr., Europ. med., Escandin., Ital., Sarden., Grec., Canarias.

Observ. — Tanto esta especie como a antecedente se podem considerar como variedades do *S. nigrum* L. do qual differem principalmente pela côr dos fructos e pelo tamanho das folhas; mesmo o *S. humile* Bernhd., na opinião de Gr. et Godr., se póde reputar uma fórma anã da variedade β. *chlorocarpum* Spenn. do *S. nigrum* L. Attendendo porém ao caracter fornecido pela côr das bagas que deu o nome ao *S. nigrum* L., é racional a distincção especifica baseada na differença de coloração do fructo nas fórmas que d'aquella especie derivam; é por isso que sigo de preferencia o agrupamento feito pelo sr. Willkomm no seu *Prodr. Fl. Hispanicae.*

9. S. villosum Lam. Dict. IV, p. 289; Brot. l. c. p. 283; Hffgg. Lk. l. c. p. 201; Gr. Godr. l. c. p. 543; DC. l. c. p. 58; Wk. Lge. l. c.; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 145 (S. nigrum, var. villosum L.; Rchb. Ic. l. c. t. 11, f. I).

Terrenos de cascalho, campos, vinhas da região inferior. — *Alemdouro trasmontano:* Chaves (A. Moller), Pinhão: margem do Douro (J. Henriques), Regua (P. Coutinho); — *Alemdouro littoral:* arredores de Braga: monte do Crasto (A. Sequeira), Porto (Johnston); — *Beira central:* serra da Estrella: Manteigas (J. Daveau); — *Beira littoral:* Coimbra e arredores (M. Rodr. Pereira, F. M. Costa Lobo), Cumiada (A. Moller), estrada de Entre Muros (J. Mariz); — *Beira meridional:* Covilhã: estrada (R. da Cunha), arredores d'Alpedrinha: Orca (J. A. Galvão); — *Centro littoral:* Lisboa: muralhas do Castello de S. Jorge (Oliveira Simões), arredores de Lisboa: Belem, Pedrouços, Cruz Quebrada (Welw.), praia de S. José de Ribamar (R. da Cunha); — *Alto Alemtejo:* Portalegre: Boi d'Agua (R. da Cunha), arredores de Evora: estrada de Vianna (J. Daveau); — *Alemtejo littoral:* Alcochete (P. Coutinho); — *Baixas do Guadiana:* Serpa: S. Braz (J. Varella), arredores de Beja (J. Daveau); — *Algarve:* Loulé (J. Fernandes). — ann. Junh.-Novemb. (v. v.). — *Herva moura.*

Hab. na Hesp., Fr., Dinam., Holland., Europ. med., Grec., Turq., Russ. austr., Arabia.

* 10. S. ovigerum Dun. Solan. p. 210; DC. l. c. p. 357; Wk. Lge. l. c. p. 528 (S. Melongena, β. ovigerum Lam.; Brot. l. c.; Colm. l. c.; Mala insana Grisl. l. c. n. 944).

Cultiva-se com frequencia nas hortas e jardins esta variedade do *S.*

sculentum Dun., e com ella tambem a fórma genuina. — ann. Julh-Agost. (v. v. c.). — *Beringella.*

Hab. espontan. nos paizes tropicaes.

III. Capsicum Tourn. Inst.; L. gen. pl.; Dun. ap. DC. Prodr. l. c. p. 411

Glabra. Folhas pecioladas ellipticas ou ovadas acuminadas inteiras. Pedunculos oppostos ás folhas, solitarios raras vezes geminados, unifloraes curtos grossos angulosos, curvos com a flôr pendente ao abrir, erectos na fructificação. Corollas mediocres brancas, bagas conico-oblongas lisas lustrosas com frequencia de côr açafroada, raras vezes mescladas de amarello e vermelho. Tamanho e figura do fructo muito variaveis ..... C. annuum L.

* 11. C. annuum L. Cod. n. 1496; Brot. l. c. p. 281; DC. l. c. p. 412; Wk. Lge. l. c.; Colm. l. c. p. 146; Rchb. Ic. l. c. t. 13, f. II (Capsici sive Piperis Brasiliani Varietates Grisl. l. c. n. 256).

Indigena da America equatorial; cultiva-se com frequencia nas hortas e campos ferteis por todo o Portugal principalmente na região meridional. — ann. Junh.-Agost. (v. v. c.). — *Pimentão.*

Ha duas fórmas principaes do fructo: 1.ª Fructo pyramidal comprido — *Pimentão Cornicabra, Malagueta;* 2.ª Fructo empollado, engrossado — *Pimentão Maçã,* ou *Catalão.*

Hab. cultiv. em toda a zona mediterranea, Hungria e paizes tropicaes.

IV. Physalis L. Gen. pl.

Pubescente. Caule anguloso ramoso. Folhas pecioladas ovadas acuminadas repandidas ou inteiras geminadas. Flores solitarias axillares, pedunculadas pouco apparentes pendentes, por fim os pedunculos curvados. Calyx na anthese pequeno verde; corolla pequena d'um branco sujo com a fauce verde. Baga do tamanho d'uma cereja, de côr açafroada reclusa no calyx augmentado além de 3 centimetros ..... Ph. Alkekengi L.

12. Ph. Alkekengi L. Cod. n. 1450; Brot. l. c.; DC. l. c. p. 438; Gr. Godr. l. c. p. 545; Wk. Lge. l. c.; Parl. l. c. p. 691; Nym. l. c. p. 525; Colm. l. c. p. 147; Rchb. Ic. l. c. t. 9 (Solanum halicacabum, sive Alkekengi Grisl. l. c. n. 1334).

Beira dos caminhos e dos campos, vinhas, terrenos cultivados e ferteis, calcareos das regiões infer. e montanh. — *Beira littoral:* Coimbra e arredores: porto do Almegue, campo da Ademia (J. Mariz, M. Ferreira), campo de Taveiro (J. Mariz); — *Centro littoral:* Thomar: Gruta de S. Mi-

guel, hortas, margens do Nabão (R. da Cunha); — *Alemtejo littoral:* Odemira (G. Sampaio); — *Algarve:* Faro e arredores (J. Guimarães), Loulé (J. Fernandes). — peren. Maio-Setemb. (v. v.). — *Alquequenge.*

Hab. na Hesp., Fr., Europ. med., Ital., Sicil., Dalm., Grec., Russ. merid., Caucaso, China.

V. Withania Dun. ap. DC. Prodr. l. c. p. 453

Subarbustiva. Caule erecto ramoso com tomento branco estrellado. Folhas d'um verde sujo, quasi glabras na pagina superior, estrellado-tomentosas na inferior, pecioladas, ovadas, obovadas ou oblongas inteiras. Flores reunidas em cymeiras multifloraes quasi rentes entre as folhas geminadas ou nas bifurcações dos ramos, pedicellos fructiferos pendentes. Bagas globosas quasi do tamanho de ervilhas, vermelhas, cobertas pelo calyx accrescido murchoso com 5 angulos verdes..... W. somnifera Dun.

13. W. somnifera Dun. l. c.; Wk. Lge. l. c. p. 529; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 148 (Physalis somnifera L. Cod. n. 1444; Cav. Ic. t. 103; Prael. n. 866; Hffgg. Lk. l. c. p. 204; Bss. Voy. bot. hisp. p. 436; Sibth. Fl. Graec. t. 233; Parl. l. c. p. 689; Solanum somniferum Clus. Hist. pl. II, p. 85; Grisl. l. c. n. 1333).

Terrenos arenosos, de cascalho, nas sebes da região inferior e austral: — *Algarve:* arredores de Tavira (Hoffmsegg.); Portugal (Grisley). — lenhosa. Maio-Novemb. (n. v.). — *Herva moira somnifera.*

Hab. na Hesp., Balear., Canar., Sarden., Sicil., Grec., Arab., Egypto, Nubia, Afr. austr., ilha Mauricia.

Observ. — Menciono esta especie em Portugal baseado sómente nas citações de Grisley que a dá no paiz, e de Hoffmansegg et Link que dizem existir no estado espontaneo nos arredores de Tavira, no Algarve. Depois das citações d'estes auctores não tornou a encontrar-se no Algarve a *W. somnifera* Dun. nem em outra localidade como planta espontanea, por isso considero a sua existencia muito duvidosa no nosso paiz para pertencer á flora portugueza.

VI. Atropa L. Gen. pl.

Planta d'um verde escuro. Caule robusto, 2-3 chotomo, ramosissimo. Folhas pouco pecioladas, ovaes acuminadas inteiras, as superiores geminadas de tamanho muito desegual. Flores grandes pedunculadas pendentes; corolla tubuloso-campanulada quasi 3 vezes mais comprida do que o calyx, de côr violaceo-acastanhada; estames incluidos, antheras brancas, estylete pouco excluso. Baga globulosa do tamanho d'uma cereja, por fim negra lusidia cheia de succo sanguineo venenoso..... A. Belladonna L.

14. A. Belladonna L. Cod. n. 1439; Cav. Prael. n. 865; DC. l. c. p. 464; Gr. Godr. l. c. p. 545; Wk. Lge. l. c. p. 530; Nym. l. c. p. 524; Parl. l. c. p. 694; Colm. l. c. p. 149; Rchb. Ic. l. c. t. 8 (Solanum lethale sive Belladonna Grisl. l. c. n. 1335).

Nas mattas e bosques de solo fertil da região montan. É subspontaneo em Portugal: — *Beira central:* matta do Bussaco, por de traz da Egreja, etc. (F. Loureiro, J. Daveau, J. M. Oliveira Simões). — *Centro littoral:* Arruda dos Vinhos: estrada (M. Fernando Mendes). — peren. Maio-Agost. (v. v. c.). — *Belladona.*

Hab. na Hesp., Fr., Inglater., Dinam., Europ. media, Ital., Dalm., Turq., Pelopon., Caucasia.

VII. Mandragora Tourn. Inst.; L. Gen. pl.; DC. l. c. p. 465

Glandulosa pubescente. Folhas oblongas subcarnosas repandidas ou inteiras, attenuadas em peciolo grosso. Flores muito pedunculadas; calyx profundamente dividido em 5 lacinias lanceoladas lineares acuminadas; corolla campanulada profundamente 5-6 fendida, violacea com as lacinias largamente triangulares, filetes barbados na base, recurvados no apire. Ovario assente n'um disco circular com uma glandula de cada lado. Baga oblonga, d'um amarello-arruivado, pouco mais comprida do que o calyx..... M. autumnalis Spr.

15. M. autumnalis Spr. Syst. veg. I, p. 699; Wk. Lge. l. c. p. 531; Parl. l. c. p. 698; Nym. l. c. p. 525; Colm. l. c. p. 151; Rchb. fil. l. c. p. 5, t. 6 (M. officinarum Dun. ap. DC. l. c. p. 466; Bss. Voy. bot. p. 438; Lge. Pug. p. 196; M. microcarpa Bert. Comment. de Mandrag. t. 3; Dun. ap. DC. l. c. p. 467; Atropa Mandragora L. sp. (pr. p.); Mandragora Grisl. l. c. n. 982).

Nos campos, terreno fertil, prados, caminhos, barrocos, poços da região infer. — *Centro littoral:* prox. de Villa Nova da Rainha (Welw.); — *Alemtejo littoral:* arredores de Grandola (J. Daveau, Valorado); — *Algarve:* Faro (Welw.). — peren. Outub.-Dezemb. (v. s.). — *Mandragora* ou *Mandragola.*

Hab. na Hesp., Sarden., Sicil., Grec., Silésia, Afr. boreal.

Observ. — Esta especie foi encontrada a primeira vez em Portugal pelo dr. Valorado em 1840 no Alemtejo sem precisar bem a localidade; tendo mandado sementes d'ella para o jardim botanico d'Ajuda, ahi foi semeada na primavera de 1841, dando flôr a 1.ª vez em outubro de 1843; depois foi colhida em 1847 pelo dr. Welwitsch nas localidades citadas onde vegetava espontaneamente. N'estes ultimos tempos só foi colhida a mesma planta nos arredores de Grandola pelo sr. J. Daveau.

VIII. Lycium L. Gen. pl.

1 Arbusto inerme ou pouco espinhoso, muito ramoso. Ramos novos verdascosos angulosos, brancos, arqueado-pendentes. Folhas cuneiformes ou espatulado-lanceoladas. Flores axillares geminadas ou fasciculadas, muito pedunculadas; calyx bilabiado, corolla 3 vezes mais comprida do que o calyx, com o tubo esverdeado e o limbo purpurino; estames exclusos. Bagas oblongas de côr alaranjada..... **L. vulgare Dun.**

Arbusto muito espinhoso. Ramos robustos não arqueados nem pendentes. Folhas menores, mais ou menos grossas, oblongo-lanceoladas ou oblongo-espatuladas. Flores solitarias pouco pedunculadas; calyx não bilabiado; corolla 4-6 vezes mais comprida do que o calyx, esbranquiçada, estames inclusos ou quasi... 2

2 Caule ramosissimo, ramos esbranquiçados espinhosos, espinhos curtos fortes. Folhas um pouco grossas, obtusas no apice muito attenuadas na base, frequentemente fasciculadas. Calyx com 5 dentes ás vezes desegnaes; corolla d'um branco-rosado, venoso-reticulada. Bagas globosas ..... **L. europaeum L.**

Caule disvaricado-ramosissimo, formando um arbusto muito intricado e eriçado de espinhos, ramos glabros alvos, os primarios verdascosos robustos rigidos, os secundarios patentes quasi em angulo recto, curtos nodosos terminando em espinho forte. Folhas pequenas grossas glaucas hirsutas, fasciculadas em os nós. Calyx muito pequeno com 5 dentes muito curtos. Baga desconhecida..... **L. intricatum Bss.**

16. L. vulgare Dun. ap. DC. Prodr. l. c. p. 509; Wk. Lge. l. c.; Nym. l. c. p. 524; Colm. l. c. p. 152 (L. barbarum L. Sp. pl. ed. II, vol. I. p. 277, nec ed. I, ex Dun.; Gr. Godr. l. c. p. 541; Rchb. Ic. l. c. f. I (sub falso nom. L. afri); Sibth. Fl. Graec. t. 236; L. barbarum, α. vulgare Ait.; L. europaeum Gouan. hort. monsp. 111, non L.).

Terrenos pedregosos, nas sebes, caminhos da região infer. — *Centro littoral:* Cintra (Valorado); — *Alemtejo littoral:* entre Setubal e Pamella (Welw.). — lenhosa. Maio Junh. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr., Grec., Hungr., Asia occid., Afr. boreal. Cultivada tambem na Europ. merid. e media.

Observ. — Esta especie que tem sido muitas vezes confundida com o *L. europaeum* L. é nova para a nossa flora, sendo muito rara no paiz; foi encontrada a primeira vez no Alemtejo por Welwitsch que tambem lhe deu o nome de *L. europaeum*. Ignora-se o anno em que a colheu.

17. L. europaeum L. Cod. n. 1508; Brot. l. c. p. 284; Hffgg. Lk. l. c. p. 209; Wk. Lge. l. c. p. 533; Parl. l. c. p. 701; Nym. l. c.; Colm. l. c.; Rchb. Ic. l. c. t. 15, f. I (L. mediterraneum Dun. l. c. p. 523; Gr. Godr. l. c. p. 542; Rhamnus I Clusii Grisl. l. c. n. 1222).

Nos mattos, sebes, vallados, caminhos da região inferior e no littoral. — *Beira littoral:* Figueira da Foz (F. Loureiro), Buarcos (Brot., A. de Carvalho, Goltz de Carvalho, A. Moller); — *Centro littoral:* Lisboa e arredores (Brot., Hoffmsegg., J. Daveau, P. Coutinho); — *Alemtejo littoral:* arredores de Lisboa: charneca de Caparica (R. da Cunha); — *Baixas do Guadiana:* arredores de Serpa: ribeira d'Enxóe (J. Daveau); — *Algarve:* (Hoffmsegg.), prox. de Villa Nova de Portimão (Welw.), Faro e arredores (Welw., A. Moller). — lenhosa. Abr.-Julh. (v. v.). — *Espinheiro alvar* (*na casca*, ou *bastardo*), *Cambroeira*.

Hab. na Hesp., em toda a Europ. mediter., Palestina, praias do mar vermelho, Afr. boreal.

18. L. intricatum Bss. El. 143, p. 66 et Voy. bot. Esp. p. 440; Wk. Lge. l. c.; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 154 (L. halophilum Welw. mcrpt. et exsic. Fl. algarb.).

Nas sebes abrigadas, sitios arenosos maritimos salgadiços, penedos do littoral ao sul de Portugal. — *Algarve:* prox. de Villa Nova de Portimão. — lenhosa. Abr. Junh. e Dezemb. (v. s.).

Hab. na Hespanha.

Observ. — O *L. intricatum* Bss. é novo para a flora portugueza. Foi encontrado a primeira vez, no fim de julho de 1847, no Algarve nos penedos de Portimão sobraceiros ao mar por F. Welwitsch que lhe deu o nome de *L. halophilum*. É especie muito rara em Portugal porque, depois d'este botanico a ter colhido, não tornou mais a ser encontrada n'aquella ou em outra localidade do paiz. Os srs. Nyman e Colmeiro citam o *L. afrum* L. como especie portugueza, talvez se confundam com o *L. intricatum* Bss.

§ 2. Fructo capsular

IX. Datura L. Gen. pl.; Dun. ap. DC. Prodr. l. c. p. 538

Caule erecto primeiro simples, depois dichotomico-ramoso, grosso, glabro. Folhas muito pecioladas d'um verde escuro, ovadas acuminadas, larga e desegualmente ovado-denteadas, as dos ramos geminadas. Flores situadas nas bifurcações dos ramos ou lateraes, pouco pedunculadas erectas; calyx esverdeado muito tubuloso; corolla branca 2 vezes mais comprida do que o calyx com os lóbos curtos, rapidamente acuminados em uma ponta fina. Capsulas erectas oblongas, armadas de espinhos robustos; sementes reniformes alveoladas negras..... D. Stramonium L.

19. D. Stramonium L. Cod. n. 1418; Brot. l. c. p. 269; Hffgg. Lk. l. c. p. 208; Dun. l. c. p. 540; Gr. Godr. l. c. p. 546; Wk. Lge. l. c.

p. 533; Nym. l. c. p. 523; Colm. l. c. p. 154; Rchb. Ic. l. c. t. 3 (Stramonium foetidum Scop. Fl. carn. ed. II, I, p. 157; Parl. l. c. p. 676; St. vulgare Grisl. l. c. n. 1368).

β. *chalybaea* Koch. Syn. (D. Tatula L. Cod. n. 1419; D. stramonium L., var. purpurascens Hffgg. Lk. l. c.). — Differe da fórma typo por ser maior em todas as suas partes e por ter os ramos, os peciolos das folhas, as nervuras e os calyces violaceos, e a corolla azulada.

Sitios pedregosos e de cascalho, terreno fertil das hortas, vinhas, nos caminhos, beira dos regatos, aqueductos da região inferior. — α. — *Alemdouro trasmontano:* Bragança (P. Coutinho); — *Beira central:* Bussaco (F. Loureiro); — *Beira littoral:* Coimbra: Choupal, Almegue, campos do Mondego (Brot., A. Moller, M. Ferreira), arredores de Buarcos: Quiaios (M. Ferreira); — *Beira meridional:* Villa Velha do Rodão (R. da Cunha), Malpica: margem do Tejo (R. da Cunha), Castello Branco: Ribeira da Lyra (R. da Cunha), Idanha a Nova: Tapada do Tanque (R. da Cunha), Abrantes: margem do Tejo (R. da Cunha); — *Centro littoral:* Thomar: margem do Nabão, Granja (R. da Cunha), Caldas da Rainha (J. Daveau), Obidos: Gaeiras (R. da Cunha), Turquel: Granja (R. da Cunha), Alemquer, Otta, Villa Nova da Rainha (Welw.), Santarem: Caes da Ribeira (R. da Cunha), Leziria d'Azambuja: Alqueidão (R. da Cunha), Torres Vedras: Quinta do Hespanhol (J. Perestrello), arredores do Cartaxo: Vallada (Brot.), Cintra: Quinta da Cruz (Valorado), arredores de Lisboa: praia de S. José de Ribamar (R. da Cunha), prox. de Cascaes (P. Coutinho): — *Alto Alemtejo:* Portalegre: Arieiro (R. da Cunha); — *Alemtejo littoral:* Odemira (G. Sampaio); — *Baixas do Guadiana:* Beja: Ribeira dos Frades (R. da Cunha); — *Algarve:* Tavira (A. Moller), Faro (J. Guimarães), Loulé (J. Fernandes); — β. — *Beira central:* Bussaco (F. Loureiro); — *Beira littoral:* Pereira (J. Mariz), Buarcos (A. Goltz de Carvalho); — *Centro littoral:* Santarem: Malagueiro, Praia do Quelhas (R. da Cunha), Leziria d'Azambuja: Valla do Lezeirão (R. da Cunha). — ann. Julh.-Outub. (v. v.). — *Estramonio, Figueira do Inferno.*

Hab. por quasi toda a Europa, Asia, Afr. boreal, America boreal e Brazil.

Observ. — Esta especie, originaria das Indias orientaes, está naturalisada em Portugal, bem como a sua variedade ou *D. Tatula* L. Com relação á *D. Metel* L., tambem introduzida em varios paizes da Europa, não póde considerar-se especie portugueza, como alguns botanicos pretendem, pois que não tem sido encontrada no nosso paiz nem mesmo como especie

subespontanea. Deve estar collocada no grupo das plantas cultivadas em Portugal pertencentes ao genero *Datura*, como são a *D. arborea* L., *D. fastuosa* L., etc.

X. Hyoscyamus Tourn. Inst.; L. Gen. pl.; Dun. ap. DC. l. c. p. 546

1 { Raiz bisannual. Planta viscoso-aveludada. Caule erecto ramoso. Folhas basilares em roseta, pecioladas, as caulinares rentes meio amplexicaules e um pouco decurrentes, todas ovado-oblongas, sinnado-denteadas ou sinuado-pennatifendidas. Flores rentes erectas, a principio condensadas em espigas unilateraes um pouco curvas, folheosas; calyx com os veios reticulados; corolla com a fauce escura violacea e com o limbo reticulado de amarello violaceo. **H. niger** L.

Raiz annual. Planta viscoso-aveludada. Caule erecto, com frequencia ramoso Estatura menor. Folhas todas pecioladas oblongas sinuado denteadas, attenuadas ou subcordiformes na base. Flores rentes ou um pouco pedunculadas, a principio agrupadas como na especie antecedente; calyx levemente reticulado-venoso; corolla amarella não reticulada, com o fundo verde..... **H. albus** L.

20. H. niger L. Cod. n. 1423; Brot. l. c. p. 274; Hffgg. Lk. l. c. p. 205; Dun. l. c.; Gr. Godr. l. c. p. 546; Wk. Lge. l. c. p. 534; Parl. l. c. p. 666; Nym. l. c. p. 524; Colm. l. c. p. 156; Rchb. Ic. l. c. t. 2, f. II (H. luteus et niger Grisl. l. c. n. 760).

Beira dos caminhos e dos campos, terrenos de cascalho, solo fertil das hortas, sebes das regiões infer. e montan. — *Alemdouro trasmontano:* Bragança: prox. do Convento de S. Francisco (P. Coutinho, M. Ferreira, J. Mariz), arredores de Miranda do Douro: Athenor (J. Mariz), Moncorvo e arredores: Assureira, Moz (J. Mariz); — *Beira trasmontana:* Villar Formoso (J. Mariz), Trancoso (M. Ferreira); — *Beira central:* Guarda (M. Ferreira); — *Beira littoral:* arredores de Pombal (Welw.); — *Alto Alemtejo:* Redondo (Pitta Simões); — *Alemtejo littoral:* Grandola (Hffmsegg.); — *Baixas do Guadiana:* Serpa (J. Daveau), Beja: S. Pedro (R. da Cunha). — ann. ou bisann. Abr.-Julh. (v. v.). — *Meimendro negro.*

Hab. em toda a Europa, Siberia, Caucasia e India boreal.

21. H. albus L. Cod. n. 1425; Brot. l. c.; Grisl. l. c. n. 759; Hffgg. Lk. l. c. p. 206; Dun. l. c. p. 548; Gr. Godr. l. c.; Wk. Lge. l. c.; Parl. l. c. p. 669; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 158; Rchb. l. c. f. I.

β. *atro-purpurea* Hffgg. Lk. (H. major Mill. Dict. n. 2; Gr. Godr. l. c. p. 547; Wk. Lge. l. c.; Nym. l. c. subspec.; H. albus var. β. L.; H. varians Vis. Fl. dalm. 1, t. 24, f. II; H. aureus auct. (non L.); H. flore aureo Alpini Grisl. l. c. n. 761).

— Raiz vivaz. Caule lenhoso na base. Flores maiores, a fauce da corolla e os filetes dos estames côr de purpura escura.

Terrenos de cascalho e de saibro, muros, logares seccos, hortas da região inferior. — α. — *Beira central:* Guarda (M. Ferreira); — *Beira littoral:* arredores de Cantanhede (A. de Carvalho), Coimbra: cerca de S. Bento, Bordallo (A Moller, M. Ferreira, Ruy Palhinha), Figueira da Foz (F. Loureiro), arredores de Buarcos: Quiaios (M. Ferreira); — *Centro littoral:* Santarem: encosta (R. da Cunha), arredores de Torres Vedras: Quinta do Hespanhol (J. Perestrello), Cintra (H. de Mendia), praia da Ericeira (J. M. d'Oliveira Simões), Lisboa (Welw., P. Coutinho), serra de Monsanto (D. Sophia da Silva), Belem: praia da Torre (R. da Cunha); — *Alto Alemtejo:* Portalegre: Arieiro (R. da Cunha), serra d'Ossa (A. Moller); — *Baixas do Sorraia:* Montargil (J. Cortezão); — *Alemtejo littoral:* Trafaria (P. Coutinho), praia do Barreiro (R. da Cunha), serra d'Arrabida (A. Moller), prox. de Azeitão (Welw.), Cabo d'Espichel (A. Moller); — *Baixas do Guadiana:* Beja: S. Pedro (R. da Cunha); — *Algarve:* Villa Nova de Portimão (Welw.), Tavira (A. Moller), Faro (J. Guimarães), Alte (A. Moller); — β. — *Centro littoral:* arredores de Lisboa (Hoffmsegg.). — ann., var. peren. Abr.-Outub. (v. v.). — *Meimendro branco.*

Hab. em toda a zona mediterranea e nos Açores.

Observ. — O *H. major* Mill. que os auctores da *Fl. Portugaise* consideram como uma variedade *atro-purpurea* do *H. albus* L., bem como o sr. M. Willkomm, e que o sr. Nyman colloca na categoria d'uma subespecie do mesmo *H. albus* L., é muito raro em Portugal, e foi encontrado sómente pelos botanicos Grisley e Hoffmansegg e Link, sob cuja auctoridade a menciono do nosso paiz.

XI. Nicotiana Tourn. Inst.; L. Gen. pl.; Dun. ap. DC. l. c. p. 556

1 Planta herbacea, pubescente glutinosa. Caule erecto; folhas rentes, grandes, oblongo-lanceoladas acuminadas, as inferiores meio amplexicaules e decurrentes. Flores terminaes em paniculas patentes, pedicelladas bracteadas. Calyx oblongo com os dentes lanceolados agudos deseguaes. Corolla tubuloso-afunilada 4-5 vezes mais comprida do que o calyx, tubo claviforme verde na base, a fauce e o limbo rosados ou de côr verde purpurina, limbo 5-lobado patentissimo com os lóbos agudos ..... **N. Tabacum** L.

Planta arborea, glabra, ramos erectos glaucos. Folhas muito pecioladas desegualmente ovado-cordiformes acuminadas agudas. Flores terminaes em paniculas frouxas, pedicelladas. Calyx tubuloso, 5-denteado, dentes deseguaes um pouco celheados. Corolla 3-4 vezes mais comprida do que o calyx, amarella, com o tubo um tanto dilatado junto da fauce e o limbo minimo cyathiforme, com os lóbos ovados curtissimos..... **N. glauca** Grah.

* 22. N. Tabacum L. Cod. n. 1431; Dun. l. c. p. 557; Wk. Lge. l. c. p. 535; Colm. l. c. p. 160; Rchb. Ic. l. c. t. 4 (Tabacum longifolium, usuale Grisl. l. c. n. 1374).

Cultivado nos jardins ou n'um ou n'outro ponto do paiz. — *Centro littoral:* arredores de Lisboa: Campo Grande (P. Coutinho); — *Alemtejo littoral:* Alcochete (P. Coutinho). — ann. Julh.-Agost. (v. v. c.). — *Tabaco, Herva Santa.*

Hab. na America austral.

23. N. glauca Grah. Bot. mag. t. 2837; Dun. l. c. p. 562; Wk. Suppl. Prod. Fl. Hisp. p. 170.

De sementes sahidas dos jardins tornou-se subespontanea nas rochas e encostas maritimas, sitios aridos, sebes e beira dos caminhos do littoral e região inferior. — *Beira littoral:* Buarcos: taludes da estrada da mina (A. Moller); — *Centro littoral:* arredores de Lisboa: praia d'Algés (D. Sophia da Silva); — *Baixas do Guadiana:* Mertola (A. Moller); — *Algarve:* Villa Real de Santo Antonio (A. Mendes d'Almeida). — lenhosa. Abr.-Setemb. (v. v.). — *Charuto do Rei* (no Algarve).

Hab. na Hesp. e espont. na America meridional (Buenos Ayres).

XII. Petunia Juss. Ann. mus. XI, p. 215; Dun. ap. DC. l. c. p. 573

Viscosa pelluda, pellos glandulosos, caules prostrados ascendentes ramosos. Folhas quasi rentes agudas, as inferiores ovadas, as superiores ovado-lanceoladas, as floraes geminadas. Flores axillares solitarias pedunculadas; calyx 5-partido, lacinias espatuladas: corolla grande afunilada, com o tubo bojudo, violaceo-purpurina, branca ou variegada ..... P. violacea Lindl.

* 24. P. violacea Lindl. Bot. reg. t. 1626; Dun. l. c. p. 573; Wk. Lge. l. c.

Cultiva-se com frequencia nos jardins. É originaria da America meridional. — *Centro littoral:* arredores de Lisboa: Valle do Pereiro (R. da Cunha). — peren. Junh.-Setemb. (v. v. c.).

OBSERVAÇÕES PHAENOLOGICAS

FEITAS EM COIMBRA EM 1900

POR

A. F. Moller

L. 40° 12′; Long. W. Greenwich 8° 22′

Altitude do Jardim Botanico 89m

	Primeiras folhas	Primeiras flores	Primeiros fructos maduros	Primeiras folhas amarellas
Fraxinus excelsior	5.III	–	–	5.XI
Fagus silvatica	14.IV	–	–	12.XI
Betula alba	10.IV	–	–	10.XI
Ulmus campestris	12.IV	15.II 12.III	15.IV	15.XI
Morus alba	22.III	–	–	23.XI
Platanus occidentalis	10.IV	–	–	12.XI
Cercis siliquastrum	17.IV	29.III	–	2.XI
Populus alba	5.III 16.III	1.IV	23.IV	8.XI
P. nigra	11.IV	15.IV	28.IV	18.XI
Robinia pseudacacia	31.III	17.IV	–	4.XI
Gleditschia triacanthus	18.IV	–	–	30.X
Tilia europaea L. α. T. vulgaris Hains	20.IV	1.VI	–	4.X
Liriodendron tulipifera	18.III	–	–	20.X
Ailanthus glandulosus	21.IV	–	–	20.XI
Aesculus Hippocastaneum	3.III	23.III	21.IX	15.X
Quercus pedunculata	7.IV			
Salvia officinalis	–	31.III		
Lilium candidum	–	8.V		
Anacamptis pyramidalis	–	26.IV		
Ophrys lutea	–	5.IV		
Narcissus obesus	–	8.II		
N. Bulbocodium	–	22.II		
N. poeticus	–	10.III		
Scilla pumila	–	10.III		

	Primeiras folhas	Primeiras flores	Primeiros fructos maduros	Primeiras folhas amarellas
Gynerium argenteum	–	25.VIII 15.IX		
Lagestroemia indica	–	30.VII		
Cytisus Laburnum	–	20.IV		
Prunus avium	–	25.III		
P. spinosa	–	14.III		
P. domestica	–	25.II 8.III		
P. Pissardi	–	20.II		
Armeniaca vulgaris	–	20.III		
Amygdalus persica	–	1.III 15.III		
Pyrus communis	–	26.III 1.IV		
P. malus	–	8.IV 23.IV		
Fragaria vesca	–	20.III	30.IV	
Lonicera etrusca	–	10 IV	7.VIII	
Sambucus nigra	–	23.II 15 IV	5.VIII	
Cydonia vulgaris	–	21.III		
C. japonica	–	16.II		
Crataegus oxyacantha	–	14.IV		
Rubus idaeus	–	18.IV	14.VI	
R. discolor	–	12.V	10.VII	
Rosa scandens	–	17.IV	10.IX	
Viburnum Tinus	–	25.II	9.IX	
Laurus nobilis	–	1.III		
Erica lusitanica	–	15.I		
Atropa Belladona	–	6.V	2.VIII	
Symphoricarpus racemosus	–	1.V	8.VIII	
Drosophyllum lusitanicum	–	22.IV		
Campanula primulifolia	–	15.VI		
Syringa vulgaris	–	8.IV		
Cornus sanguinea	–	1.V	11.IX	
Vitis vinifera	–	24.V		
Ligustrum vulgare	–	7.V	14.IX	
Corylus avellana (flores masc.)	–	26.XII (1899)		
Mattas de carvalhos todas verdes	–	15.IV		
Cearas de centeio maduras	–	14.VI		

O JARDIM E INSTITUTO BOTANICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA NO ANNO LECTIVO DE 1899-1900

As culturas do jardim fôram feitas regularmente.

As observações phaenologicas fôram feitas pelo sr. A. Moller, como nos annos anteriores.

O catalogo de sementes foi publicado como de costume, contendo o seguinte:

Cryptogamicas	33
Gymnospermicas	13
Monocotyledoneas	228
Dicotyledoneas	1142
	1416

Foi distribuido por 112 jardins botanicos e 3 estabelecimentos particulares.

Expediram-se 4030 pacotes de sementes para 80 jardins botanicos e 2 estabelecimentos particulares.

Receberam-se por troca 723 pacotes de sementes mandadas de 25 jardins botanicos.

Por offerta recebeu-se:

Sementes — Norberto Paes Mamede, Loanda (8); Experimental Garden Tarata, Nova Zelandia (71); Francisco Augusto Martins de Carvalho, Coimbra (2) de Inhambane; Jardim botanico de Saigon, Cochinchina (5); D. L. Henriques (1); Hans Gründler (1); A. Cortezão, S. Thomé (1); Arnold Arboretum, America do Norte (3); Jardim botanico de Sibpur, prox. a Calcutta (17); Jardim botanico de Missouri (1); Dammann e C.ª (26); Theodoro José da Cruz, Benguella (1).

Plantas — Viuva Zeferino de Mattas, Porto, 26 plantas diversas de estufa. Jardim das plantas de Paris: plantas de estufa quente 10, ditas

de estufa temperada 2, ditas de ar livre 13. J. L. Puteaux de Versalhes, um exemplar do *Bryophyllum crenatum* (Bak.).

Para Cabo Verde fôram mandados 48 exemplares da *Manihot Glaziouii* e uns 200 bolbilhos da *Agave rigida*, var. *Sisalana*.

Para Moçambique enviaram-se 50 bolbilhos d'esta mesma especie.

A pedido de um proprietario agricola de S. Thomé semeou-se nas estufas grande quantidade de sementes da *Manihot Glaziouii*, e as novas plantas fôram depois enviadas para aquella ilha.

Mandaram-se sementes do algodoeiro do Congo para Cabo Verde (Santo Antão), Guiné, Cabinda, Angola e Moçambique, e sementes da arvore da camphora (Laurus camphora) para Cabo Verde (Santo Antão) e Benguella.

O jardim continuou a fornecer a particulares plantas e sementes diversas. N'esta distribuição conta-se não pequeno numero de rhizomas de bambú, cuja utilidade agricola é reconhecida. Egualmente tem sido distribuidos muitos exemplares de palmeiras, especialmente do *Cocos eriospatha*, palmeira de facil cultura e recommendavel pela qualidade e quantidade dos fructos.

Por compra fôram obtidos bolbos de plantas floriferas e sementes de varias especies.

Para aquecimento da estufa foi comprada uma nova caldeira ao fabricante allemão Knappstein e que deu optimos resultados. Comprou-se ainda uma porção de tubos de ferro para continuar a canalização das aguas do jardim.

Uma obra importante deveria ser emprehendida — a construcção d'um grande reservatorio para agua — que recolhesse durante o inverno toda a a agua, presentemente sem applicação. Ficaria bem na alameda do lado de S. José, que é um dos pontos mais altos do jardim. A parca dotação do jardim não permitte que tal obra seja realizada.

No herbario continuaram os trabalhos normaes. N'elle deram entrada 567 especies de Portugal e 926 de outras regiões, obtidas por troca. As primeiras fôram colhidas pelos srs. J. de Mariz, D. Antonio X. Pereira Coutinho, A. Luisier, P.e C. Zimmermann, G. Sampaio, L. Navega, M. Ferreira. O dr. Bruno T. Carreiro offereceu especies da flora açoriana. As estrangeiras fôram enviadas pelos srs. drs. C. Halacsy e J. Dörfler (Vienna d'Austria), A. Guillaume et L. G. de Lamarlière (Reims), Ch. Flahault (Montpellier), P.e B. Merino (Galliza), J. Merckl (Munich), A. Kneucker, R. Schlechter (Africa austral), G. Poscharsky (Dresde), Dr. A. Matz (pl. de Madagascar).

Por compra obtiveram-se 250 especies de gramineas preparadas na Estação de ensaio de sementes de Zurich, e 528 especies de plantas africanas, colhidas por Schlechter.

Do sr. A. de Moraes Sarmento recebeu-se uma collecção de plantas da Africa oriental, que ainda não poderam ser estudadas.

Do herbario têm sahido algumas plantas para estudo a pedido d'alguns botanicos.

A bibliotheca continuou a receber 18 jornaes por assignatura e 72 por troca do Boletim da Sociedade Broteriana.

Receberam-se tambem por offerta 41 livros e folhetos, e por compra 18 publicações, sendo 13 continuação d'obras começadas a publicar nos annos anteriores.

Como se vê, foi pequeno o movimento, mas não deve isso causar estranheza, graças aos poucos meios de que se póde dispôr e ao pequenissimo pessoal, empregado n'estes estabelecimentos.

J. Henriques.

INDICE POR ORDEM DOS AUCTORES

		Pag.
Coutinho (D. A. X. Pereira)	— Rubiaceas de Portugal	7
Henriques (Dr. J. A.)	— W. Nylander	3
»	— Contribuição para a flora d'Africa	42
»	— O jardim e instituto botanico de Coimbra	198
Mariz (B.el J. de)	— Subsidios para o estudo da flora portugueza:	
»	— Convolvulaceas	164
»	— Cuscuteas	173
»	— Solanaceas	179
Moller (A. F.)	— Willkomm — As regiões botanicas de Portugal (traducção)	89
»	— Observações phaenologicas	196
Trotter (Dr. Allessandro)	— Seconda communicazione intorno alle galle (zoocecidi) del Portogallo	155

ERRATA

Paginas	*Linhas*	*Erros*	*Emendas*
62	8	R. ovalifoliata	R. ovalifoliolata
76	20	H. mucronata	H. mucronifolia
»	27	var. obtusifolia; var. acutifolia	var. obtusifoliata; var. acutifoliata
87	12	C. pisoniiflorum	C. pisoniaeflorum

INDICE ALPHABETICO

DAS

FAMILIAS E GENEROS CONTIDOS N'ESTE VOLUME

	Pag.		Pag.
Abrus L.	70	Balsaminaceae	77
Abutilon Gaertn.	79	Baphia Afz.	66
Acalypha L.	74	Bauhinia L.	64
Achyranthes L.	58	Berlinia Soland.	»
Actinopteris Link.	44	Biophyton DC.	72
Adianthum L.	43	Boehemeria Jacq.	54
Aerua Forsk.	57	Boerhavia L.	58
Albizzia Denaz.	62	Brachystegia Benth.	64
Alchornea Sw.	74	Bulbine L.	50
Allophyllus L.	77	Burkea Hook.	63
Alsodeia P. Thouars	83	Burseraceae	72
Alternanthera Forsk.	58		
Alysicarpus Neck.	70	Caesalpinia L.	65
Amarantaceae	57	Cajanus DC.	71
Amarantus L.	»	Calystegia R. Br.	171
Amaryllidaceae	51	Cannavalia Adans.	70
Ammannia L.	84	Capparidaceae	60
Ampelocissus Planch.	77	Capparis L.	61
Anacardiaceae	76	Capsicum Tourn.	187
Androcymbium Willd.	50	Cardiospermum L.	77
Anisophyllea R. Br.	85	Caryophyllaceae	59
Anona L.	59	Cassia L.	65
Anonaceae	»	Celastraceae	76
Anthericum L.	50	Celosia L.	57
Antidesma L.	74	Chaetaome Planch.	63
Arachis L.	69	Cheilanthes Sw.	44
Aristolochia L.	56	Chenopodiaceae	56
Aristolochiaceae	»	Chiliocalyx Klotz.	60
Artabotrys R Br.	59	Chlorophytum Ker.	50
Asparagus L.	51	Chrysobalanus L.	62
Asperula L.	14	Chrysodium Fei.	44
Aspidium Sw.	45	Cissus L.	78
Asplenium L.	44	Cladostemon A. Br.	60
Atropa L.	188	Clematis L.	»

	Pag.
Cleome L.	60
Cluytia L.	75
Cnestis Juss.	62
Combretaceae	86
Combretum L.	»
Commelinaceae	50
Commiphora Jacq.	72
Connaraceae	62
Convolvulaceae	164
Convolvulus L.	165
Corchorus L.	78
Crassulaceae	61
Cressa L.	164
Crinum L.	51
Crotalaria L.	66
Croton L.	74
Crucianella L.	12
Cuscuta Tourn.	173
Cuscuteae	»
Cyanotis Don.	50
Cyathula Lour.	57
Cynometra L.	63
Dactyloctenium Willd.	48
Dalbergia L.	70
Datura L.	191
Desmodium Desv.	69
Dichapetalaceae	73
Dichapetalum Thouars	»
Dichrostachys DC.	63
Disa Berg.	53
Dissotis Benth.	87
Dolichos L.	71
Doubeya Cav.	81
Dorstenia Plum.	54
Doryalis E. Mey.	83
Epilobium L.	88
Equisetaceae	46
Equisetum L.	»
Eragrostis P. B.	48
Eriocaulon L.	49
Eriochloa H. B. et K.	47
Eriosema DC.	71
Eugenia L.	86
Euphorbia L.	75
Euphorbiaceae	73
Erythrina L.	70
Erythroxylon L.	72
Fagara L.	72
Faurea Harvey	55
Ficus L.	54
Fleurya Gaud.	»
Forskohlea L.	»
Galium L.	19
Geraniaceae	71
Gladiolus L.	52
Gleichenia Sm.	45
Glinus L.	59
Gloriosa L.	50
Gnidia L.	84
Gossypium L.	81
Grewia L.	78
Guiera Ad.	87
Gymnosporia W. et A.	76
Habenaria Willd.	52
Haronga Thours	83
Heeria Meiss.	76
Heimia Link. et Otto	85
Heisteria Jacq.	50
Hermania L.	81
Hermbstaedia Reich.	57
Heteromorpha Cham. et Schlecht.	88
Hibiscus L.	79
Hippocratea L.	77
Hippocrateaceae	»
Hotothrix C. Rich.	52
Hyoscyamus Tourn.	193
Hypericum L.	82
Impatiens L.	77
Indigofera L.	67
Jatropha L.	75
Jonidium Vent.	83
Jussieua L.	87
Kalanchoe Adans	61
Lagunaea Cav.	80
Lannea A. Rich.	76
Lapeyrousia Pour.	51
Lawsonia L.	85
Lefeburia A. Rich.	88
Lepidoturus Baill.	74
Leucaena Benth.	63
Liliaceae	50
Limeum L.	58
Lisochilus R. Br.	53
Lomariopsis Feé	44
Loranthus L.	55
Loxocaphe Moore	44
Lycium L.	190
Lycopersicum Hill.	180
Lycopodium L.	46
Lythraceae	84
Maerua Forsk.	61
Malpighiaceae	73

	Pag.
Malvaceae	79
Maprounca Aubl.	75
Melastomaceae	87
Melhania Forsk.	81
Melia L.	73
Meliaceae	72
Melochia L.	81
Mesanthemum Koern.	49
Microcharis Bth.	68
Milletia W. et Arn.	»
Mimosa L.	62
Mollugo L.	58
Mucuna Adans.	70
Myristicaceae	60
Myrtaceae	86
Nephrolepis Schot.	45
Nicotiana Tourn.	194
Notolaena R. Br.	44
Nyctaginaceae	58
Obetia Gaud.	54
Ochna L.	82
Ochnaceae	»
Oenothera L.	88
Olacaceae	55
Onagraceae	87
Oncoba Forsk.	83
Orchidaceae	52
Osmunda L.	45
Osmundaceae	»
Osyris L.	55
Ouratea Aubl.	82
Oxygonum Burch.	56
Panicum L.	47
Parkinsonia L.	65
Pavonia L.	79
Pedicellaria Schrank	60
Pelargonium Herit.	71
Peltophorum Vog.	65
Pemphis Forst.	85
Pennisetum Pers.	48
Perotis Ait.	47
Petunia Juss.	195
Peucedanum L.	88
Phragmites Trin.	48
Phyllanthus L.	73
Physalis L.	187
Phytolaccaceae	58
Pittosporaceae	61
Pittosporum Banks.	»
Polanisia Raf.	60
Polybotrya Kunth.	44
Polycarpaea Lam.	59
Polygala L.	73
Polygalaceae	»
Polygonaceae	56
Polygonum Tournf.	»
Polypodiaceae	43
Polypodium L.	45
Potamogeton	47
Potamogetonaceae	»
Protea L.	55
Proteaceae	»
Psidium L.	86
Psilotrichum Bl.	57
Psorospermum Spach.	83
Pteridella Mett.	43
Pteridium Gled.	»
Pteris L.	44
Pupalia Juss.	57
Pusaeta L.	63
Pycnanthus Warb.	60
Ranunculaceae	60
Rhamnaceae	77
Rhizophora L.	85
Rhizophoraceae	»
Rhus L.	76
Rhynchosia Lour.	71
Ricinus L.	75
Rosaceae	61
Rubia L.	17
Rubiaceae	10
Rubus L.	61
Rutaceae	72
Salacia L.	77
Salicales	52
Salicornia L.	56
Salix L.	52
Santalaceae	55
Satyrium Sw.	52
Sauvagesia L.	82
Securidaca L.	73
Selaginella Spring.	46
Sericocoma Fenz.	57
Sherardia L.	11
Sida L.	79
Smilax L.	51
Smithia Ait.	69
Solanaceae	179
Solanum L.	181
Sterculiaceae	81
Sium L.	88
Stylosanthes Sw.	69
Suaeda Forsk.	56
Synaptolepis Oliv.	84
Syzygium Gaert.	86

	Pag.
Talachium Lour.	61
Tamaricaceae	83
Tamarix L.	»
Tephrosia Pers.	68
Terarnnus Sw.	70
Tetracera L.	81
Tetragonia L.	59
Thymeliaceae	84
Tiliaceae	78
Tounatea Aubl.	66
Tragia L.	75
Tribulus Tournf.	72
Tricholaena Schrad.	48
Triumfetta L.	78
Turneraceae	84
Turraea L.	72
Typha Tournf.	46
Typhaceae	»
Ulmaceae	53
Uraria Desv.	69
Urelythrum Hack.	47
Urena L.	79
Urginea Steinh.	50
Urticaceae	54
Vahlia Thunb.	61
Vaillantia DC.	40
Vigna Savi	71
Violaceae	83
Vitaceae	77
Voandesia Thou.	71
Waltheria L.	81
Wormskioldia Tou. et Sch.	84
Ximenia Plum.	56
Xylopia	59
Zingiberaceae	52
Zizyphus Juss.	77
Zygophyllaceae	72
Zygophyllum L.	»

Datas da publicação dos fasciculos d'este volume

Fasciculos I e II (pag. 1 a 96)..... Janeiro de 1901.
Fasciculos III e IV (pag. 97 a 208)..... Maio de 1901.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00259 9411