



Nº 2757





# CURSO DE SILVICULTURA

POR

**ANTONIO XAVIER PEREIRA COUTINHO**

Lente do Instituto Geral de Agricultura,  
socio correspondente da Academia Real das Sciencias, etc.

---

**TOMO II**

**ESBOÇO**

DE UMA

**FLORA LENHOSA PORTUGUEZA**

LISBOA

POR ORDEN E NA TYPOGRAPHIA DA ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS

1887



## PROLOGO

Não é muito facil limitar com segurança o campo que uma *Flora florestal* deve abranger. Evidentemente nem só lhe pertencem as arvores das florestas: precisa incluir tambem as especies, embora de menor porte, que se encontram ali de mistura com as arvores e por isso mesmo teem uma influencia, de qualquer ordem, na exploração.

Mas, postas as coisas com esta latitude, os dominios da *Flora florestal* tornam-se vastissimos e ao mesmo tempo muito incertos: por um lado, alargam-se a ponto não só de comprehender muitos arbustos e sub-arbustos, como plantas herbaceas e até muitas cryptogamicas, umas das quaes vivem no solo das matas e outras parasitas sobre as arvores— cogumelos, lichenes, etc., por outro lado, estes limites ficam obscuros e indeterminados, porque no interior dos massiços florestaes podem accidentalmente encontrar-se quasi todas as especies da flora local; e, ou a *Flora florestal* se ha de transformar

n'uma flora geral, ou a escolha das especies que a devem compor tem de ficar arbitraria, seja qual for o criterio d'essa escolha—o numero de individuos, a frequencia da especie, ou a sua importancia na exploração, etc. A tudo isto accresce, que uma tal limitação deixaria de incluir todas as arvores que não vivem nas florestas—que não podem estar em massiço—algumas das quaes são, evidentemente, do dominio da silvicultura.

Os limites traçados pelo sr. Mathieu na sua *Flore forestière* afiguram-se-nos bastante mais praticos e exequiveis. Aquelle auctor reúne sob o nome de *Flora forestal*, não o conjuncto mais ou menos indefinido das especies que vivem nas florestas, mas o conjuncto das especies lenhosas do paiz—seja qual for o seu *habitat*. O nome é que nos parece mal cabido: em vez de *Flora forestal* diremos antes, n'este caso, *Flora lenhosa*.

O trabalho que vae seguir não pretende passar por uma *Flora lenhosa portugueza*: não vae além de um simples esboço, resultante da coordenação dos nossos apontamentos sobre este assumpto. É mais um trabalho de vulgarisação, com o fim principal de facilitar o estudo aos nossos discipulos, do que um trabalho de investigação botanica. Pouco mais fizemos do que reunir as diagnoses (dispersas por varias obras), de todas as especies lenhosas conhecidas no paiz, e resumil-as, dispondo-as em chaves dichotomicas para tornar a classificação mais rapida e mais segura.

Não poderíamos decerto emprehender trabalho de maior alcance: nem as forças nol-o permittiriam, nem julgamos a occasião apropriada ainda para isso. Embora o estudo da botanica descriptiva tenha tomado, em Portugal, nos ultimos annos um notavel incremento, embora existam já reunidos muitissimos elementos, e de grande valor, parece-nos prematuro qualquer trabalho definitivo que se queira tentar ácerca da flora portugueza. No emtanto, afigura-se-nos que isto não deve ser uma razão para deixar de vulgarisar os elementos já reunidos, muito principalmente quando se trata da *Flora lenhosa*, por isso mesmo que o maior porte das especies lenhosas as torna mais depressa conhecidas. Evidentemente as arvores e arbustos principaes de Portugal estão já determinados.

Na litteratura botanica portugueza são exactamente os livros de vulgarisação os que mais fazem sentir a sua falta, d'aqui, o principal motivo das difficuldades enormes com que lutam todos os principiantes; d'aqui, o principal motivo porque o maior numero esmorece no principio do caminho, e tão poucos se dedicam, entre nós, a estes estudos.

Reunimos pois no presente trabalho todas as especies lenhosas espontaneas de cuja existencia tivemos conhecimento — arvores, arbustos e quasi todos os sub-arbustos — deixando apenas de mencionar algumas plantas levemente lenhosas na base, sub-arbustos sem a menor importancia, com que não julgámos conveniente

alongar demasiado este esboço. Ás especies espontaneas addicionámos as especies exóticas sub-espontaneas, bem como as que são hoje mais habitualmente cultivadas, julgando assim tornar este estudo mais completo e de maior utilidade.

Do proprio plano da obra resulta, que nos referimos a muitas especies raras, ou não existentes nas matas, e sem a menor importancia florestal, ao mesmo tempo que deixamos de citar plantas herbaceas, algumas bastante importantes sob o ponto de vista silvicola. O ultimo inconveniente, a não escrever uma flora geral, é de sua natureza irremediável, como já dissemos; quanto ao primeiro esse bem poucas desvantagens apresenta. Com effeito, não deve esquecer que este *Esboço* é o complemento obrigado do Livro IV do 1 volume, onde tratámos das essencias florestaes e dos arbustos mais importantes das matas: o presente volume ensina a classificar, a determinar, as especies ali estudadas; se include especies a mais, e que habitualmente não vivem nas florestas, não resulta d'isso mal nenhum.

Para tornar um pouco mais util este *Esboço*, em seguida ás descripções das especies não estudadas anteriormente, acrescentámos algumas palavras ácerca dos seus principaes aproveitamentos. Não fizemos o mesmo a proposito das especies florestaes mais importantes, porque essas foram tratadas já, com maior particularidade, no Livro especial.

Tivemos grande cuidado na escolha das especies com-

ponentes d'este *Esboço*: de umas possuímos exemplares no nosso herbario ou no da Sociedade Broteriana, outras vimol-as no herbario na Escola Polytechnica, ou encontrámol-as citadas nas obras que tratam da flora portugueza, enumeradas adiante. Cumpre-nos, n'este logar, patentear o nosso reconhecimento, pelos valiosos auxilios que nos prestaram, aos srs. conde de Ficalho e J. Daveau, o primeiro facultando-nos a consulta do riquissimo herbario da Escola Polytechnica, e o segundo dando-nos muitos duplicados do seu herbario particular, e concedendo-nos a leitura do seu trabalho inedito ácerca das *Cistineas* portuguezas <sup>1</sup>: aos srs. dr. Julio A. Henriques e dr. J. de Mariz, que nos esclareceram em muitos pontos duvidosos, já na determinação das especies mais criticas, já na indicação dos *habitats* de outras deduzidos dos exemplares do valiosissimo herbario da Universidade de Coimbra, bem como ao sr. A. Moller, que egualmente nos forneceu subsidios importantes.

As descripções das familias, generos e especies resumimol-as quasi sempre do *Prodromus Florae Hispanicae* dos srs. Willkomm e Lange—cuja ordem e nomenclatura adoptámos, por ser esta obra a mais importante e completa, que conhecemos, ácerca da flora da peninsula—ou da *Flore Forestière* do sr. Mathieu, cujo plano, em grande parte, nos propozemos imitar. Sempre que nos foi possivel, escrevemos o resumo das dia-

<sup>1</sup> Actualmente publicado (vid. adiante a enumeração dos *livros consultados*).

gnoses, verificando os caracteres apontados sobre exemplares—vivos ou seccos—das especies descriptas. Para evitar maiores complicações, unicamente apresentamos as synonymias Broterianas e Linneanas das denominações especificas adoptadas.

Para a determinação das familias, generos e especies dispozemos o nosso trabalho em chaves dichotomicas, porque julgamos ser esse o unico processo que, com rapidez e simplicidade, conduz a uma determinação segura, mas pareceu-nos indispensavel alongar um pouco as descripções das especies, e não as limitar só aos caracteres salientes sobre que se baseia a constituição das chaves, porque, como a flora portugueza não está ainda completamente conhecida, a simples enumeração de um caracter, se pode ser o bastante para distinguir todas as especies descriptas n'um livro, pode tambem induzir em erros graves, permitindo a confusão com as especies ainda não determinadas no paiz; perigo este, que a descripção mais detalhada afasta em grande parte. Na França, por exemplo, onde a flora está bem estudada, comprehende-se um livro elementar com a fórmula que, entre outros, tem a *Nouvelle Flore Française* dos srs. Gillet & Magne, na qual as chaves são muito simples e as descripções muito resumidas; para a flora portugueza, tal como ella está conhecida na actualidade, é que essa fórmula nos parece defeituosa e ambigua.

Nas descripções das especies não seguimos a ordem rigorosa e methodica geralmente estabelecida—come-

çar pela raiz, seguir pelo caule, ramos, folhas, flores, etc.; os caracteres apresentados sempre primeiro são os que mais salientemente servem para a distincção dichotomica, seguindo os restantes, enumerados geralmente na ordem da importancia distinctiva.

Como já dissemos, adoptámos inteiramente a ordem e a nomenclatura da obra dos srs. Willkomm e Lange. Advertiremos, todavia, que somos partidarios de uma divisão especifica levada um pouco menos longe, e acreditamos que algumas das especies mais proximas descriptas deveriam ser antes consideradas como variedades. Não temos a força, nem a auctoridade, nem o estudo necessario para intentar esse agrupamento, com o qual, nos pareceu, podia perder mais do que ganhar este nosso trabalho, e apenas o praticámos n'aquelles rarissimos casos que julgámos evidentes, pela comparação de fórmulas intermedias bem caracterisadas; em alguns outros casos, limitámo-nos a emitir, em notas, uma opinião, mais ou menos baseada, mais ou menos provavel.

Ainda para facilitar a classificação, e para simultaneamente tornar bem definida a terminologia empregada, apresentamos no fim um pequeno dictionario das palavras technicas que mais usámos, e onde o alumno pode recorrer de prompto n'um caso duvidoso.

Em resumo—o plano que nos propozemos seguir n'esta publicação foi vulgarisar a nossa flora lenhosa, reunindo as diagnoses das especies já conhecidas no

paiz, condensando-as e dando-lhes uma fôrma que facilite a classificação. Sejam-nos relevados, n'este desejo de sermos uteis aos nossos alumnos e aos nossos silvicultores, o arrojo do empreendimento e as incorrecções em que cairmos. A nossa maior satisfação seria que este trabalho, successivamente emendado e acrescentado, podesse no futuro constituir a *Flora lenhosa portugueza*, que incorrectamente agora apenas procura esboçar.

Lisboa, 26 de março de 1886 <sup>1</sup>.

ANTONIO XAVIER PEREIRA COUTINHO.

<sup>1</sup> O manuscripto d'este II volume do nosso *Curso de Silvicultura* foi entregue na Academia Real das Sciencias conjunctamente com o manuscripto do I volume, e por isso os dois levam a mesma data — a data da entrega. Algumas das notas e o *Appendice* foram escriptos posteriormente, já durante a impressão.

## Nomes dos auctores citados, e as abreviaturas empregadas

---

Ait.—W. Aiton.	Forsk.—Forskal.
Bartl.—Bartling.	Forst.—Forster.
Bell.—Bellardi.	Fries.—Fries.
B. de Römer.—B. de Römer.	Gaertn.—J. Gaertner.
Bertol.—A. Bertolini.	Gaud.—Gaudin.
Bosc.—Bosc.	Gay.—J. Gay.
Bourg.—Bourgeau.	G. Don.—Georges Don.
Bron.—Brongniart.	Godr.—Godron.
Brot.—F. A. Brotero.	Gren.—Grenier.
Bss.—Ed. Boissier.	Gris. ou Griseh.—Grisebach.
Bss. & Reut.—Boissier e Reuter.	Grlls.—Graells.
Bth.—Bentham.	Guss.—G. Gussoni.
Cav.—J. A. Cavanilles.	Hochst.—C. F. Hochstetter.
Clem.—D. S. de R. Clemente.	Hoffgg. & Lk.—Hoffmannsegg Link.
Corr.—J. Corrêa da Serra.	Jequ.—N. J. von Jacquin.
Coss.—Cosson.	J. Müll.—J. Müller.
Crtz.—H. J. N. von Crantz.	Juss.—Jussieu.
DC.—A. P. de Candolle.	Klotzsch.—Klotzsch.
D. Don.—David Don.	Koch.—Koch.
Desf.—R. L. Desfontaines.	Koch & Ziz.—Koch e Ziz.
Dun.—Dunal.	Kth.—K. S. Kunth.
Eckl.—Ecklon.	Kze.—Kunze.
Ehrh.—Ehrhart.	L.—C. Linnen.
Endl.—S. L. Endlicher.	

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| Labill.—De Labillardière. | Rud.—Rudolphi.                 |
| Lam.—De Lamareck.         | Salisb.—R. A. Salisbury.       |
| Lestib.—Lestiboudois.     | Salzm.—Salzmann.               |
| Lge.—J. Lange.            | Santi.—Santi.                  |
| L'Herit.—L'Heritier.      | Schott.—H. Schott.             |
| Lindl.—J. Lindley.        | Schreb.—J. C. D. von Schreber. |
| Lk.—Link.                 | Ser.—N. C. Seringe.            |
| Lour.—J. de Loureiro.     | Sibth.—J. Sibthorp.            |
| Mariz.—J. de Mariz.       | Sieb.—Sieber.                  |
| Med.—F. K. Medikus.       | Spach.—E. Spach.               |
| Mill.—Ph. Miller.         | Spreng.—K. Sprengel.           |
| Mirb.—Mirbel.             | St. Hil.—St. Hilaire.          |
| Mnch.—Moench.             | Thunb.—C. P. Thunberg.         |
| Moqu.—A. Moquin-Tandon.   | Tourn.—J. P. de Tournefort.    |
| N.—Nees.                  | Vahl.—M. Vahl.                 |
| Orteg.—C. G. Ortega.      | Vent.—E. P. Ventenat.          |
| Perrot.—G. S. Perrottet.  | Vill.—D. Villars.              |
| Pers.—C. H. Persoon.      | Vog.—Vogel.                    |
| Planch.—Planchon.         | W.—K. L. Willdenow.            |
| Poir.—J. M. L. Poiret.    | Wallr.—C. F. G. Wallroth.      |
| Portenschl.—Portenschl.   | Wbb.—Ph. B. Webb.              |
| R. Br.—Robert Brown.      | Weihe.—Weihe.                  |
| Rehb.—Reichenbach.        | Weihe & Nees.—Weihe e Nees.    |
| Rich.—A. Richard.         | Welw.—F. Welwitsch.            |
| Risso.—J. A. Risso.       | Wimm.—Wimmer.                  |
| Roz.—Rozier.              | Wk.—M. Willkomm.               |

---

### Livros consultados

---

- M. WILLKOMM e J. LANGE.—*Prodromus florae Hispanicae*. Stuttgartiae, 1870–1880.
- A. MATHIEU.—*Flore Forestière*. Paris, 1877
- F. A. BROTERO.—*Flora Lusitânica*. Olisipone, 1804.
- F. A. BROTERO.—*Phytographia Lusitaniae selector*. Olisipone, 1816–1827.

- GILLET & MAGNE.—*Nouvelle Flore Française*. Paris, 1879.
- A. P. DE CANDOLLE.—*Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Parisiis, 1824–1857.
- M. WILLKOMM.—*Icones et descriptiones plantarum novarum, criticarum et rariorum Europae austro-occidentalis, praecipue Hispaniae*. Lipsiae, 1852–1861.
- ED. BOISSIER.—*Diagnoses plantarum novarum praesertim orientalium*. Lipsiae, 1853.
- ED. BOISSIER.—*Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1837*. Paris, 1839–1845.
- J. LANGE.—*Pugillus plantarum, imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851–1852 legit*. Hafniae, 1860–1861.
- P. B. WEBB.—*Otia Hispanica seu delectus plantarum rariorum per Hispanias sponte nascentium*. Paris, 1853.
- P. B. WEBB.—*Iter Hispaniense, or a synopsis of plants collected in the southern provinces of Spain and in Portugal*. Paris, 1838.
- E. SPACH.—*Revisio generis Genista (Extrait des Annales des Sciences Naturelles*. Octobre, Novembre, 1844).
- HOFFMANNSEGG et LINK.—*Flore Portugaise*. Paris, 1809–1810.
- D. MAXIMO LAGUNA.—*Coniferas y amentaceas españolas*. Madrid, 1878.
- VICTORE DE JANKA.—*Genisteeae Europaea (editio separata é Természetráji Füzetek—vol. III, part. II, 1884)*.
- CONDE DE FICALHO.—*Apontamentos para o estudo da Flora Portuguesa (extractos do Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes)*.
- BOLETINS DA SOCIEDADE BROTERIANA—(I, II, III e IV ANOS).
- DR. JULIO A. HENRIQUES.—*Relatorio da secção botânica da expedição scientifica á serra da Estrella em 1881*. Lisboa, 1883.
- B. A. GOMES et C. M. F. DA S. BEIRÃO.—*Catalogus plantarum Horti Botanici Medico-chirurgicae Scholae Olisiponensis anno 1852*. Olisipone, 1852.

- CH. NAUDIN.—*Mémoire sur les eucalyptus (Annales des Sciences Naturelles—Botanique—Publiée sous la direction de M. PH. VAN TIEGHEM. Tom. XVI, n.º 6. Paris, 1883).*
- M. G. ROUY.—*Materiaux pour servir á la revision de la Flore Portugaise (extrait du Journal «Le Naturaliste». Paris, 1882).*
- E. A. CARRIÈRE.—*Traité général des conifères. Paris, 1855.*
- B. BARROS GOMES.—*Condições florestaes de Portugal. Lisboa, 1876.*
- DR. JULIO A. HENRIQUES.—*Terminologia Botanica. Coimbra, 1885.*
- F. A. BROTERO.—*Compendio de Botanica. Paris, 1788.*
- PH. VAN. TIEGHEM.—*Traité de Botanique. Paris, 1884.*
- C. DE CANDOLLE.—*Anatomie comparée des feuilles chez quelques familles de Dicotylédones. Genève, 1879.*
- J. DAVEAU.—*Cistinées du Portugal (Extrait du «Boletim da Sociedade Broteriana», IV). Coimbra, 1886.*
- THÉODORE KOTSCHY.—*Illustrations des chênes de l'Europe et d'Orient. Vienne et Olmüz, 1862.*
- A. RISSO et A. POITEAU.—*Histoire et culture des orangers (nouvelle édition entièrement revue et augmentée par M. A. DU BREUIL). Paris 1872.*
- D. MAXIMO LAGUNA.—*Flora Forestal Española (Primera parte e atlas). Madrid, 1883<sup>1</sup>*
- DR. F. DE AVELLAR BROTERO.—*Historia dos Pinheiros, Larices e Abetos. Lisboa, 1827<sup>2</sup>.*
- D. FELIPE ROMERO Y GILSANZ.—*El Pino Piñonero en la Provincia de Valladolid. Valladolid, 1886<sup>2</sup>.*
- D. EUGENIO PLA Y RAVE.—*Manual de cultivo de arboles forestales. Madrid<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> Só tivemos conhecimento d'esta obra depois de escripto o presente trabalho, mas ainda antes da ultima revisão, e por isso nos referimos a ella em algumas notas do texto, bem como no *Appendice*.

<sup>2</sup> Citados no *Appendice*.

## Modo de trabalhar com as chaves dichotomicas

---

Quando se quizer determinar a especie a que pertence uma dada planta lenhosa, entrar-se-ha primeiro na *chave dichotomica das familias botanicas* (pag. xix), para determinar a familia em que ella está comprehendida.

O exemplar deve estar em floração; e, muito embora para trabalhar com esta chave seja necessaria ás vezes a presença dos fructos, consegue-se quasi sempre, ou pelo exame dos ovarios das flores mais velhas, ou pelo estudo methodico da chave, acertar a classificação. Nos casos duvidosos será necessario colher dois ramos sobre o mesmo individuo, um com flores, outro com fructos, nas épocas apropriadas.

Supponhamos que o exemplar para nós desconhecido, e a que queremos determinar a familia botanica, é um *Salgueiro*. A chamada num. 1 diz:

1	{	Arbustos ou sub-arbustos parasitas sobre os ramos das arvores.	
		..	<b>Loranthaceas.</b>
		Arvores, arbustos ou sub-arbustos com as raizes desenvolvidas no solo.	2

O exame mais superficial mostra que a nossa planta tem as raízes desenvolvidas no solo e não sobre os ramos das arvores, por isso passaremos á chamada num. 2:

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| } | 2  | Flores dispostas em espádices ramosas. Folhas lenhosas, palmatífendidas ou pinnuladas. Plantas sub-acaules ou arboreas com o caule não ramificado. <span style="float: right;"><b>Palmeiras.</b></span> |  |
|   | Flores não dispostas em espádices. Folhas não lenhosas (coriáceas, membranosas, herbáceas, escariosas ou nullas). Caules ramificados. <span style="float: right;">.. .. 3</span> |   |  |

As flores do nosso exemplar estão dispostas em amentilho, isto é, não estão dispostas em espádice. As folhas são membranosas (não lenhosas), inteiras, e os caules são ramificados. Logo, seguiremos á chave num. 3:

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| } | 3 | Corolla papilionácea (fig. 32, M). 10 estames monadelphos ou diadelphos, ou livres (mas então as folhas compostas: 3-foliadas). Fructo uma vagem. Arvores, arbustos ou sub-arbustos, inermes ou espinhosos (ou plantas herbáceas). |  |
|   |   | .. .. <b>Papilionáceas.</b>  |  |
|   |   | Corolla pseudo-papilionácea (fig. 33, C). 10 estames livres. Folhas simples, reniformes. Fructo uma vagem. Arvores.<br><i>(Genero Cercis)</i> <b>Cesalpiniáceas.</b>   |  |
|   |   | Corolla não papilionácea nem pseudo-papilionácea: regular, irregular ou nulla. <span style="float: right;">4</span>  |  |

Tendo verificado que a corolla é nulla, descereamos ao num. 4:

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| } | 4 | Flores dispostas em capitulo rodeado de um involuero de foliolos. Antheras adherentes a constituirem um tubo que envolve o estylete. Fructo um achenio. Arbustos e sub-arbustos (ou, de ordinario, plantas herbáceas). <span style="float: right;"><b>Compostas.</b></span> |  |
|   |   | Flores nunca dispostas em capitulo involucrado. <span style="float: right;">.. 5</span>   |  |

Já examinamos a inflorescencia do nosso exemplar, e sabemos que ella é um amentilho; não sendo, portanto, um capitulo involucrado, passamos á chamada 5:

- 5 { Flor, na antheze, rasgando-se n'um operculo caduco para dar saída aos estames e estyletes (fig. 28, E, F). Arvores introduzidas, algumas de primeira grandeza, com as folhas oppostas ou alternas, persistentes, coriáceas, com glandulas oleo-resinosas. . . . . (*Genero Eucalyptus*) **Myrtáceas.**  
 Flor sem se rasgar nunca n um operculo terminal. 6

O exame directo mostra que a nossa planta está no segundo caso—a sua flor não se rasga, na antheze, n um operculo caduco. De resto, se a este proposito ficassem duvidas, se a floração já estivesse adiantada, bastaria vêr que as folhas não teem glandulas oleo-resinosas, bastaria examinar na fig. 28 as folhas e flores do genero *Eucalyptus*, para, sem a menor hesitação, passar ao num. 6:

- 6 { Flores nuas, ou com um só involuero floral (petaloide ou sepalloide) 7  
 { Flores com dois involueros floras (calice e corolla). 33

Como já sabemos que as flores são nuas, descemos á chamada 7:

- 7 { Arbustos sarmentosos, trepadores. Involuero floral petaloide. 8  
 { Arvores, arbustos ou sub-arbustos levantados ou prostrados: não sarmentosos, nem trepadores. . . . . 9

Não se trata de um arbusto sarmentoso, trepador: nem ha involuero floral petaloide; logo passamos ao num. 9:

- 9 { Arbustos e sub-arbustos aphyllous (às vezes com os ramos anormalmente desenvolvidos em fórma de folhas). 10  
 { Arvores (raras vezes arbustos) com folhas verdes compostas: pinnuladas . . . . . 12  
 { Arvores, arbustos ou sub-arbustos com folhas verdes simples: inteiras ou diversamente recortadas. 15

Evidentemente a nossa planta não é aphylla, e as suas folhas são verdes e simples (não pinnuladas), o que nos

leva a procurar a chamada 15. Advertiremos, todavia; que, ao passar n'esta chave 9, é prudente verificar se não existem ramos com desenvolvimento foliar, que á primeira vista possam confundir-se com folhas simples. Com algum cuidado, é sempre facil a distincção; de resto, as especies lenhosas indigenas que teem ramos foliformes (e um só involucro floral) estão representadas na fig. 4, D, E, J, K, M. Em caso de duvida será bom recorrer á comparação com esta gravura.

A chamada 15 diz:

~~15~~

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 15 | } | Folhas acerosas, lineares ou escamiformes; flores núas... 16  |
|    |   | Folhas com o limbo desenvolvido; raras vezes lineares (mas então sempre as flores com um perigoneo). 17 |

Como as folhas do nosso exemplar teem o limbo desenvolvido (não são acerosas, lineares ou escamiformes) seguimos ao num. 17:

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 17 | } | Floração dioica. Flores com um perigoneo: as masculinas dispostas em espigas amentáceas, e as femininas em capitulos globosos. 4 estames. Pequenos achenios envolvidos pelos gynophoros carnudos (fig. 15, F, F'). Arvore exotica com succos leitosos. ( <i>Broussonetia papyrifera</i> , Vent.) <b>Moreáceas.</b> |
|    |   | Floração dioica ou monoica. Flores dispostas em amentilhos ou espigas amentáceas (as dos dois sexos nas especies dioicas; ás vezes só as flores masculinas nas especies monoicas). Arvores ou arbustos com as folhas peminervadas ou palminervadas. 18   |
|    |   | Flores hermaphroditas ou unisexuaes (monoicas ou dioicas) nunca dispostas em amentilhos nem espigas amentáceas.. 23  |

A floração da nossa planta é dioica: as flores são núas, e as de qualquer dos sexos dispostas em amentilhos. Não tem succos leitosos. Se é o individuo feminino, que estudamos, verificaremos que o seu fructo não é um achenio envolvido por um gynophoro carnudo, nem a inflorescen-

cia é um capitulo globoso; se estudamos o individuo masculino, examinaremos que não tem 4 estames (os salgueiros indigenas tem 2-3 estames), e portanto não pode o nosso exemplar pertencer á familia das *Moreáceas*. Seguiremos á chamada 18, uma vez que a sua inflorescencia é em amentilho:

- |    |   |   |    |
|----|---|---|----|
| 18 | { | Floração dioica. Nunca succos leitosos. | 19 |
|    |   | Floração monoica.                       | 20 |

O estudo anterior habilita-nos logo a seguir ao num. 19:

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 19 | { | Folhas aromaticas, cheias de pequenas glandulas cirosas ou resinosas. Fructo indehiscente, monospermo (achenio), incluido nas bracteolas carnudas, accrescentes e glandulosas, semelhante o conjuncto uma drupa (fig. 7). Flores nuas. Amentilhos simples ou compostos. <b>Myricéas</b> (pag. 60) |
|    |   | Folhas não aromaticas, nem com o parenchyma cheio de glandulas cirosas ou resinosas. Fructo dehiscente, polyspermo (uma capsula) (fig. 5, C: fig. 6, D). Flores nuas (fig. 5) ou com um involuero cupuliforme (fig. 6). <b>Salicéas</b> (pag. 51)   |

O exemplar que procuramos classificar, deve pertencer a uma d'estas duas familias—*Myricéas* ou *Salicéas*. As suas folhas não são aromaticas, nem tem o parenchyma cheio de pequenas glandulas cirosas ou resinosas (embora ás vezes se apresentem dentado-glandulosas, como observa a nota da pag. xxiii); logo deve ser uma *Salicéa*. Se for o individuo feminino que possuímos, a fórma indehiscente do fructo polyspermo (uma capsula), ainda vem tornar mais segura a determinação.

Passaremos então á pag. 51, e leremos a descripção detalhada da familia das *Salicéas*, comparando-a rigorosamente com a nossa planta, para verificar se commettemos algum erro na classificação da familia. Estando bem segura

esta primeira determinação, procuraremos na chave dos generos que esta familia abrange (pag. 52), por um processo igual, aquelle que lhe corresponde. Verificando que o nosso exemplar de estudo tem os botões com uma só escama; tem os amentilhos levantados, com as bractees inteiras; tem as flores nuas, com o perigoneo substituido por glandulas, etc., veremos que pertence ao genero *Salix*. Passaremos, na pag. 52, á descripção d'este genero: compararemos novamente a planta com essa descripção, e por ultimo, entrando nas chaves das especies pertencentes a este genero, procuraremos acertar a determinação especifica, aindo pelo mesmo processo.

As chaves estão preparadas de fôrma que, quando se trate de especies dioicas, seja possivel a determinação, quer possuamos o individuo masculino, quer o individuo feminino.

O alumno que enceta estes estudos de classificação não deve esmorecer com as primeiras difficuldades, que sempre, mais ou menos, encontra. Essas difficuldades são inevitaveis; com o tempo e com a pratica habitua-se pouco a pouco, e depois de já ter um certo uso do methodo e da chave com que trabalha, consegue vencel-as, e acertar a classificação sem grandes esforços.

---

## Chave dichotomica para a determinação das familias botanicas

---

- 1 { Arbustos ou sub-arbustos parasitas sobre os ramos das arvores.  
 .. ... .. **Loranthaceas** (pag. 100)  
 Arvores, arbustos ou sub-arbustos com as raizes desenvolvidas  
 no solo. ... .. 2
- 2 { Flores dispostas em espadices ramosas. Folhas lenhosas, palma-  
 tifendidas ou pinnuladas. Plantas sub-acaules ou arborcas com  
 o caule não ramificado... **Palmeiras** (pag. 50)  
 Flores não dispostas em espadices. Folhas não lenhosas (coria-  
 ceas, membranosas, herbaceas, escariosas ou nullas). Caules  
 ramificados. .. .. 3
- 3 { Corolla papilionácea (fig. 32, M). 10 estames monadelphos ou  
 diadelphos, ou livres (mas então as folhas compostas: 3-folia-  
 das). Fructo uma vagem. Arvores, arbustos ou sub-arbustos,  
 inermes ou espinhosos (ou plantas herbaceas).  
**Papilionáceas** (pag. 186)  
 Corolla pseudo-papilionácea (fig. 33, C). 10 estames livres. Fo-  
 lhas simples, reniformes. Fructo uma vagem. Arvores.  
 (*Genero Cercis*) **Cesalpiniáceas** (pag. 216)  
 Corolla não papilionácea nem pseudo-papilionácea: regular, ir-  
 regular ou nulla. .. .. 4
- 2\*

- 4 { Flores dispostas em capitulo rodeado de um involuero de foliolos<sup>1</sup>. Antheras adherentes a constituirem um tubo que envolve o estylete. Fructo um achenio. Arbustos e sub-arbustos (ou, de ordinario, plantas herbaceas). **Compostas** (pag. 104)
- 5 { Flores nunca dispostas em capitulo involucrado. 5
- 5 { Flor, na anthese, rasgando-se n'um operculo caduco para dar saida aos estames e estylete (fig. 28, E, F). Arvores introduzidas, algumas de primeira grandeza, com as folhas oppostas ou alternas, persistentes, coriaceas, com glandulas oleo-resinosas. (*Genero Eucalyptus*) **Myrtáceas** (pag. 157)
- 6 { Flor sem se rasgar nunca n'um operculo terminal. 6
- 6 { Flores nuas, ou com um só involuero floral (petaloide ou sepalloide). 7
- 6 { Flores com dois involucros floraes (calice e corolla). . . 33
- 7 { Arbustos sarmentosos, trepadores. Involuero floral petaloide. 8
- 7 { Arvores, arbustos ou sub-arbustos levantados ou prostrados: não sarmentosos nem trepadores. 9
- 8 { Flores hermaphroditas. Plantas inermes. Carpellos numerosos, livres, monospermos, originando outros tantos achenios, terminados n'um appendice curto e glabro, ou muito comprido e plumoso. Peciolos voluveis. Folhas, de ordinario, compostas. (*Genero Clematis*) **Ranunculáceas** (pag. 265)
- 8 { Floração dioica. Plantas aculeadas, com gavinhas. Fructo uma baga. Folhas simples (fig. 4, A, B, C). (*Genero Smilax*) **Smiláceas** (pag. 46)

<sup>1</sup> O genero *Armeria* (Familia das *Plumbagineas*) tem espontaneas em Portugal algumas especies perennes, sub-lenhosas na base, que não mencionamos pela sua pequena importancia; n'este genero as flores estão grupadas em capitulo involucrado, mas as antheras são livres. Do mesmo modo as plantas da Familia das *Globulariáceas* e as *Dipsáceas*, as *Umbellíferas* do genero *Eryngium*, e as *Campanuláceas* do genero *Jasione* tem as flores dispostas em capitulo involucrado; mas, todas estas plantas são herbaceas, e todas tem as antheras livres, excepto as do genero *Jasione*, cujo fructo é, não um achenio mas uma capsula. Assim, independentemente da consistencia do caule, não se podem confundir estas plantas, na presente chave, com as *Compostas*.

- 9 } Arbustos e sub-arbustos aphyllous (às vezes com os ramos anormalmente desenvolvidos em forma de folhas). 40  
 } Arvores (raras vezes arbustos) com folhas verdes compostas: pinnuladas. 42  
 } Arvores, arbustos ou sub-arbustos com folhas verdes simples: inteiras ou diversamente recortadas.. 45
- 10 } Arbustos e sub-arbustos com os ramos foliformes: ovado-aguçados ou lineares (fig. 4, D, E, I, K, M). Plantas espinhosas ou espinescentes. Perigoneo petaloide com 6 divisões.  
 } .. (Parte) **Smiláceas** (pag. 46)  
 } Arbustos e sub-arbustos inermes, com os caules articulados. 44
- 11 } Flores hermaphroditas, incluídas em cavidades do caule, junto às articulações (fig. 16, A).  
 } (*Genero Salicornia*) **Chenopodiáceas** (pag. 91)  
 } Flores dioicas; as masculinas dispostas em pequenos amentilhos, as femininas solitárias ou geminadas. Caules providos de bainhas nas articulações. Falso fructo carnudo.  
 } .. **Gnetáceas** (pag. 42)
- 12 } Flores nhas (as especies indigenas), habitualmente polygamicas. 2 estames. Fructo (samara) com uma aza membranosa. Folhas caduecas, oppostas, imparipinnuladas (fig. 40).  
 } .. **Fraxíneas** (pag. 239)  
 } Flores com um involuero floral. Mais de 2 estames. Fructo não desenvolvido em aza membranosa. Folhas alternas. 43
- 13 } Floração monoica. Flores masculinas dispostas em amentilhos; as femininas aggregadas 1-4, e com o perigoneo rodeado de um involuero de bractees, apparentando terem dois involueros floraes. Estames numerosos (3-36). Fructo dehiscente, drupaceo, fibroso-carnudo. Folhas caduecas, imparipinnuladas. ... **Juglandéas** (pag. 62)  
 } Floração dioica (raras vezes polygamica). 5 estames. Fructo indehiscente .. 44

- 14 { Arbustos ou pequenas arvores com succos resinosos, aromaticos. Fructo monospermo, pouco carnudo (drupa) (fig. 34).  
 Folhas pari- ou imparipinnuladas, caducas ou persistentes.  
 (*Genero Pistacia*) **Terebinthaceas** (pag. 220)
- 14 { Arvores ou arbustos não resinosos nem aromaticos. Fructo polpososo, polyspermo (vagem indelhiscente). Folhas persistentes paripinnuladas.  
 (*Genero Ceratonia*) **Cesalpiniáceas** (pag. 216)
- 15 { Folhas acerosas, lineares ou escamiformes: flores nuas. . . 16  
 15 { Folhas com o limbo desenvolvido; raras vezes lineares (mas então sempre as flores com um perigoneo). . . 17
- 16 { Floração monoica ou dioica. Flores dos dois sexos em amentilhos. Falso fructo composto — pinha ou galbula (esta ultima com as escamas lenhosas e livres ou carnudos e adherentes apparentando uma baga); falso fructo com mais de uma semente (fig. 1 e 2). Folhas escamiformes ou acerosas, 1-3-nervadas. Arvores ou arbustos. . . **Coníferas** (pag. 33)
- 16 { Floração dioica. Flores masculinas em amentilhos e as femininas solitarias. Falso fructo polpososo contendo uma só semente (fig. 3). Folhas lineares, quasi dísticas. Pequena arvore ou arbusto. . . . . **Taxíneas** (pag. 41)
- 17 { Floração dioica. Flores com um perigoneo: as masculinas dispostas em espigas amentaceas e as femininas em capitulos globosos. 4 estames. Pequenos achenios envolvidos pelos gynophoros carnudos (fig. 13, F, F'). Arvore exotica com succos leitosos.  
 (*Broussonetia papyrifera*, Vent.) **Moreáceas** (pag. 87)
- 17 { Floração dioica ou monoica. Flores dispostas em amentilhos ou espigas amentaceas (as dos dois sexos, nas especies dioicas; ás vezes só as flores masculinas, nas especies monoicas). Arvores ou arbustos com as folhas penninervadas ou palminervadas. . . . . 18
- 17 { Flores hermaphroditas ou unisexuaes (monoicas ou dioicas) nunca dispostas em amentilhos nem espigas amentaceas. 23
- 18 { Floração dioica. Nunca succos leitosos. 19  
 18 { Floração monoica. . . . . 20

- 19 } Folhas aromaticas, cheias de pequenas glandulas cirosas ou resinosas. Fructo indehiscente, monospermo (achenio) incluido nas bracteolas carnudas, accrescentes e glandulosas, semelhante o conjuncto uma drupa (fig. 7). Flores nuas. Amentilhos simples ou compostos. **Myricéas** (pag. 60)
- 19 } Folhas não aromaticas, nem com o parenchyma cheio de glandulas cirosas ou resinosas<sup>1</sup>. Fructo dehiscente, polyspermo (uma capsula) (fig. 5, C: fig. 6, D). Flores nuas (fig. 5) ou com um involuero cupuliforme (fig. 6).  
**Salicéas**<sup>2</sup> (pag. 51)
- 20 } Fructos (samaras ou achenios) collocados na base de bracteas lenhosas ou membranosas, apparentando o conjuncto uma pequena pinha (fig. 8 e 9). ... **Betuláceas** (pag. 63)
- 20 } Fructos isolados ou grupados, mas não apparentando nunca no seu conjuncto uma pinha. 21
- 21 } Flores, as de um e outro sexo, dispostas em amentilhos globosos. Achenios muito pequenos, reunidos em grande numero, intermeados com pellos amarellados, a constituirem um falso fructo composto globoso (fig. 12). Folhas palmatilobadas. Rhytidoma destacando-se annualmente ás placas. **Platanáceas** (pag. 81)
- 21 } Flores não dispostas em amentilhos globosos. Rhytidoma não se destacando ás placas. .. 22
- 22 } Fructos seccos (achenios) volumosos: cada fructo incluido n'um involuero de bracteas, aberto (*cupula*: fig. 10, F e fig. 11); ou incluidos 1-3 fructos n'um involuero fechado e espinhoso, que semelha um pericarpo dehiscente em 4 valvulas (*ourigo*: fig. 10, C). **Cupulíferas** (pag. 68)
- 22 } Fructos seccos (achenios) muito pequenos, envolvidos pelos perigoneos accrescentes e carnudos, aproximados e comprimidos os da mesma inflorescencia a constituirem um fructo com-

<sup>1</sup> Algumas *Salicéas* tem as folhas dentado-glandulosas, mas distinguem-se bem das folhas das *Myricéas*, cujas glandulas existem espalhadas por todo o parenchyma.

<sup>2</sup> Vide o *Appendice*, a pag. 274.

- 22 } posto, carnudo, tuberculoso (*sorose*: fig. 15, D). Flores de ambos os sexos em espigas amentáceas (fig. 15, H).  
(*Genero Morus*) **Moráceas** (pag. 87)
- 23 } Flores (monoicas) incluídas na cavidade carnuda e accrescente do receptaculo, pyriforme ou sub-globoso (fig. 15, A, B). Arvores com succos leitosos e folhas desenvolvidas.  
(*Genero Ficus*) **Moráceas** (pag. 87)
- Flores não incluídas na cavidade do receptaculo. . . 24
- 24 } Fructo multilocular, succulento, bacciforme. 10-12 carpellos. 10-30 estames, livres, com as antheras longitudinalmente deliscentes. Arvores ou sub-arbustos, com floração dioica ou hermaphrodita. Folhas com o limbo desenvolvido.  
.. **Phytolaccáceas** (pag. 96)
- Fructo 1-3-4 locular. Estames em numero inferior a 10, ou superior, mas no ultimo caso ou polyadelphos ou com as antheras deliscentes por valvas. . . . . 25
- 25 } 8 estames, inseridos 4 na garganta e 4 no tubo do perigoneo (fig. 19, B). Perigoneo petaloide. Floração hermaphrodita, dioica ou polygamica. Fructo drupaceo, ou (sempre nas especies dioicas) um achenio incluído no perigoneo persistente. Pequenos arbustos ou sub-arbustos, com as folhas desenvolvidas ou lineares. **Daphnecáceas** (pag. 101)
- 3-5 estames inseridos todos á mesma altura. Perigoneo sepaloido ou nullo. Fructo secco incluído no perigoneo mais ou menos modificado, ou nas bracteas se provém de flores nuas. Floração hermaphrodita ou polygamica. Pequenos arbustos e sub-arbustos (e plantas herbaceas), de ordinario das proximidades do mar, com o limbo foliar desenvolvido ou linear (fig. 16) (*Parte*) **Chenopodiáceas** (pag. 91)
- Estames inseridos todos á mesma altura. Fructos não incluídos no perigoneo, nem nas bracteas accrescentes. Um involuero floral. Folhas sempre com o limbo desenvolvido. 26
- 26 } Folhas palmatifendidas. Estames numerosos polyadelphos. Floração monoica. Fructo capsular, 3-locular  
(*Genero Ricinus*) **Euphorbiáceas** (pag. 231)
- Folhas inteiras, serradas ou dentadas. Estames livres. . . . . 27

- 27 { Folhas caducas. . . . . 28  
 { Folhas persistentes. . . . . 30
- 28 { Floração dioica. Arbustos com os ramos espinescetes e as fol-  
 { has inteiras. 5-6 estames. Capsula 3-locular (fig. 37).  
 { (*Genero Securinega*) **Euporhiáceas** (pag. 231)  
 { Floração hermaphrodita ou polygamica. Folhas asperas, serradas  
 { ou dentadas. 5 estames. Fructo 1-locular, monospermo. 29
- 29 { Floração anterior á folheação. Fructo (samara) plano, orbicular  
 { ou obovado, com uma grande aza marginal foliacea (fig. 13).  
 { **Ulmáceas** (pag. 83)  
 { Floração simultanea com a folheação. Fructo drupaceo, pouco  
 { carnudo (fig. 14). **Celtídeas** (pag. 85)
- 30 { Folhas oppostas. Floração monoica. 4 estames. Fructo capsu-  
 { lar, com 3 valvulas. **Buxáceas** (pag. 234)  
 { Folhas alternas. . . . . 31
- 31 { Antheras deliscentes por valvulas (fig. 17, C). Perigoneo petaloide  
 { (branco). Fructo monospermo, drupaceo, não coroado  
 { pelo perigoneo (fig. 17, A). Floração dioica, hermaphrodita  
 { ou polygamica. Folhas aromaticas. **Lauríneas** (pag. 97)  
 { Antheras longitudinalmente deliscentes. Involucro floral esver-  
 { dinhado, ou verde externamente e amarello internamente.  
 { Folhas não aromaticas. Floração, de ordinario, dioica. 32
- 32 { Perigoneo esverdinhado externamente e amarello internamento;  
 { 3-4 estames. Fructo drupaceo coroado pelo limbo do perigo-  
 { neio (fig. 18, C), com um só caroço. Arbustos inermes (e  
 { plantas herbaceas) semi-parasitas pelas raizes que se fixam  
 { nas dos vegetaes proximos. . . . **Santaláceas** (pag. 98)  
 { Involucro floral esverdinhado-amarellado. 4-5 estames. Fructo  
 { drupaceo, 3-4-locular, não coroado pelo limbo do calice, e  
 { com 2-4 caroços. Arbustos inermes ou com os ramos espi-  
 { nescentes, não semi-parasitas (fig. 36, A, B).  
 { (*Rhamnus Alaternus*, L.: *R. oleoides*, L.).  
 { . . . . . **Rhamnáceas** (pag. 226)

- 33 { Flores dioicas. . . . . 34  
 { Flores, de ordinario, hermaphroditas, muito menos vezes polygamicas . . . . . 35
- 34 { Folhas pinnuladas (fig. 34, K). 5 petalas. 10 estames. Fructo drupaceo. Arvore introduzida, com succos cheirando a pimenta. (*Genero Schinus*) **Terebintháceas** (pag. 220)  
 { Folhas lineares, sub-verticilladas (fig. 38). 3-2 petalas, 3 estames. Fructo bacciforme. Pequeno arbusto das proximidades do mar . . . **Empetráceas** (pag. 235)
- 35 { Estames numerosos (em numero superior a 10). . . . . 36  
 { Estames 10, ou em numero inferior . . . . . 47
- 36 { Arbustos aphyllous, carnosos-succulentos, com os ramos novos comprimidos, articulados, vestidos de fasciculos de aculeos. Baga grande, polposa. . . . .  
 { . . . (*Genero Opuntia*) **Cacteáceas** (pag. 155)  
 { Plantas folhadas . . . . . 37
- 37 { 10 petalas. Calice 10-partido. 10 folliculos. Arbusto glabro, succulento. . . . .  
 { (*Sempervivum arboreum*, L.) **Crassuláceas** (pag. 156)  
 { Petalas e sepalas em numero inferior a 10. Arvores, arbustos e sub-arbustos não succulentos. . . . . 38
- 38 { Folhas oppostas. Petalas livres. . . . . 39  
 { Folhas alternas. . . . . 42
- 39 { Estames tri-pentadelphos. 5 petalas amarellas. Fructo bacciforme. Pequeno arbusto (nas especies herbaceas o fructo é uma capsula).. . . . **Hypericíneas** (pag. 251)  
 { Estames livres. . . . . 40
- 40 { Fructo secco dehiscente (capsula com 3-5-10 valvulas: fig. 44). Corolla muito fugace, branca, vermelha ou amarella (maculada ou não). 5 petalas. Pequenos arbustos e sub-arbustos (ou plantas herbaceas). . . . . **Cistíneas** (pag. 254)  
 { Fructo carnudo indehiscente, coroado pelos dentes persistentes do calice. . . . . 44

- 41 { Flores grandes, vermelhas. Fructo volumoso, dividido por um diaphragma transversal em duas cavidades sobrepostas, desiguaes, cada uma d'ellas sub-dividida em diversos compartimentos. Sementes com o tegumento polposo. Arbusto de folhas caducas. **Granatáceas** (pag. 161)
- Corolla branca. Fructo muito menor (fig. 28, A), sem diaphragma transversal. Sementes não polposas. Arbusto muito aromatico com as folhas persistentes.  
.. (*Genero Myrtus*) **Myrtáceas** (pag. 157)
- 42 { Estames com os filetes todos concrecentes em um tubo que na base inclue o ovario. 5 petalas, quasi sempre reunidas pelas unhas com a columna estaminifera. Achenios numerosos, verticillados em redor do eixo central do receptaculo (as especies indigenas). Arbustos (ou plantas herbaceas). **Malváceas** (pag. 249)
- Estames com os filetes largos, reunidos aos grupos (polyadelphos) (fig. 42). Fructo grande, multilocular, bacciforme, succulento. 5 petalas livres. **Auranciáceas** (pag. 246)
- Estames livres.. 43
- 43 { Petalas concrecentes formando uma corolla tubulosa (raras vezes livres ou nullas). Fructo uma vagem. Arvores introduzidas, inermes ou com espinhos estipulares. **Mimosáceas** (pag. 218)
- Petalas livres. Fructo nunca uma vagem. 44
- 44 { 4 petalas. Ovario inserido sobre um suporte muito comprido. Arbustos quasi sempre com as estipulas transformadas em espinhos curtos, persistentes, curvos. (*Genero Capparis*) **Capparídeas** (pag. 262)
- 5 petalas. Pistillo incluido em não no tubo do calice, mas nunca longamente pedicellado.. 45
- 45 { Calice caduco. 1 só carpello livre. 1 estylete. Fructo drupaceo, carnudo ou fibroso-coriaceo (fig. 31). Arvores ou arbustos. **Amygdaláceas** (fig. 179)
- Calice persistente em redor do fructo ou sobre o fructo. De ordinario mais de um carpello. 46

- 46 { 1-5 carpellos, incluídos no tubo do calice, adherentes a elle e entre si, originando este conjuncto um fructo carnudo coroado pelo limbo persistente do calice (fig. 29, A, E, N). 1-5 estyletes. Arvores ou arbustos. **Pomáceas** (pag. 162)
- 46 { Carpellos numerosos, livres, produzindo outros fructos distinctos, seccos ou carnudos (ás vezes um pouco adherentes entre si — *Rubus* — fig. 30, E; ou incluídos no tubo, mas então livres — *Rosa* — fig. 30, B, C). Estyletes numerosos. Arbustos (ou plantas herbáceas). **Rosáceas** (pag. 171)
- 47 { Corolla gamopetala. . . . . 48
- 47 { Corolla dialypetala. . . . . 57
- 48 { Estames (8-10) em numero duplo do das divisões da corolla 49
- 48 { Estames (5-4-2) em numero igual ao das divisões da corolla, ou menor. . . . . 50
- 49 { Ovario adherente ao tubo do calice. Fructo uma baga. Arbustos e sub-arbustos com as folhas alternas (fig. 21). **Vacciniáceas** (pag. 112)
- 49 { Ovario livre. Fructo capsular ou carnudo (bacciforme). Pequenas arvores, arbustos e sub-arbustos com as folhas alternas ou verticilladas (fig. 22). **Ericáceas** (pag. 113)
- 50 { 2 estames. . . . . 51
- 50 { 4 estames. . . . . 53
- 50 { 5 estames. . . . . 54
- 51 { Corolla com 4 divisões, regular (fig. 24). Fructo carnudo (bacciforme ou drupaceo) ou secco e dehiscente (capsula). Arvores ou arbustos. **Oleáceas** (pag. 143)
- 51 { Corolla com 5-8 divisões, regular ou bilabiada. . . . . 52
- 52 { Fructo carnudo, globoso. Corolla regular. Arbustos levantados ou trepadores. **Jasmináceas** (pag. 148)
- 52 { Fructo secco (um tetrachenio). Corolla bilabiada. Pequeno arbusto. (*Genero Rosmarinus*) **Labiadas** (pag. 124)
- 53 { Estylete central, basilar, geralmente bifendido. Fructo constituido por 4 achenios ou por 4 pequenas drupas. Pequenos arbustos ou sub-arbustos (ou plantas herbáceas) (fig. 23). **(Parte) Labiadas** (pag. 124)

- 53 { Estylete simples terminal. Fructo (nas especies enumeradas) um diachenio ou drupacco. Arbustos (ou plantas herbaceas).  
**Verbenáceas** (pag. 122)
- 54 { Folhas alternas. 55  
Folhas oppostas ou verticilladas. 56
- 55 { Fructo (nas especies lenhosas indigenas) carnudo e polyspermo. Arbustos e sub-arbustos (e plantas herbaceas).  
**Solanáceas** (pag. 140)  
Fructo membranoso, indehiscente, monospermo. Arbusto com as follas carnosas e os ramos floriferos aphyllas.  
(*Genero Limoniastrum*) **Plumbagíneas** (pag. 120)
- 56 { Fructo carnudo (baga ou drupa). Ovario adherente ao tubo do calice (fig. 20). Arbustos e sub-arbustos (raras vezes plantas herbaceas). **Loniceráceas** (pag. 106)  
Fructos seccos, dehiscentes (folliculos). Ovario livre. Arbustos (ou plantas herbaceas). **Apocynáceas** (pag. 142)
- 57 { Arbustos com as follas escamiformes, verdes, apertadas, muito semelhantes no aspecto ás dos cyprestes (fig. 43). Flores pequenas, rosadas, em espigas paniculadas. 5 petalas. 5-10 estames, mais ou menos monadelphos na base.  
**Tamariscíneas** (pag. 252)  
Arvores ou arbustos com as follas desenvolvidas não escamiformes 58
- 58 { Estames em numero igual ao das petalas. 59  
Estames em numero duplo, ou quasi duplo do das petalas. 67
- 59 { Arbustos sarmentosos, trepadores ou rastejantes. Folhas alternas, palmínervadas e muitas vezes palmatilobadas. 60  
Arvores ou arbustos não sarmentosos, nem trepadores nem rastejantes.. 61
- 60 { Gavinhas. Folhas cadueas. Inflorescencia em cacho composto.  
(*Genero Vitis*) **Ampelíneas** (pag. 243)  
Raizes adventicias (fig. 25). Folhas persistentes. Inflorescencia em umbella. r. **Araliáceas** (pag. 151)

- 61 { Folhas pinnuladas. 5 petalas. Pequena drupa quasi secca (fig. 34, F, H). Arbusto.  
 .. (*Genero Rhus*) **Terebinthaceas** (pag. 220)  
 Folhas simples. . . . . 62
- 62 { Fructo secco (um diachenio). Flores umbelladas. Pequenos arbustos. (*Genero Bupleurum*) **Umbellíferas** (pag. 149)  
 Fructo mais ou menos carnudo. 63
- 63 { Folhas persistentes, lustrosas, fortemente dentado-espinosas, ou inteiras e terminadas n'um espinho (fig. 35). 4 petalas. Pequena arvore ou arbusto. . . . **Iliciáceas** (pag. 225)  
 Folhas caducas. Arbustos. . . . . 64
- 64 { 6 petalas e 6 sepalas, umas e outras em dois verticillos alternos, por fórma que as petalas parecem oppostas ás sepalas. Flores amarellas. Folhas serradas, algumas transformadas em espinhos, simples ou 3-5-partidos. **Berberídeas** (pag. 264)  
 4-5 petalas. . . . . 65
- 65 { Folhas oppostas. 4 petalas (fig. 26). Arbusto inerme. **Cornuáceas** (pag. 153)  
 Folhas alternas. 5 petalas. 66
- 66 { Folhas palmatilobadas (fig. 27). Baga polposa, coroada pelo calice marcescente. Arbustos com aculeos fortes (ou inermes). **Ribesiáceas** (pag. 154)  
 Folhas inteiras ou crenadas. Fructo carnudo não coroado pelo calice. Arbustos inermes ou com aculeos estipulares.  
 (*Rhamnus Frangula*, L.: *genero Zizyphus*).  
**Rhamnáceas** (pag. 226)
- 67 { Fructo alado-membranoso (samara).. 68  
 Fructo nunca uma samara. Arvores introduzidas. . . 69
- 68 { Folhas pinnuladas. 2-5 samaras. 5 petalas. 10 estames. Arvore introduzida. **Simarúbeas** (pag. 224)  
 Folhas palmatilobadas (fig. 39). Dupla samara. 5 petalas (menos vezes 4-9). Estames 8 (muito raras vezes 4-12). Arvores ou arbustos espontaneos ou cultivados.  
**Aceríneas** (pag. 236)

- 69 { Folhas digitadas. Capsula com 2-3 valvulas espessas, coriáceas,  
 espinhosas. 4-5 petalas. 7 estames (menos vezes 6-8).  
 ... .. **Hippocastaneas** (pag. 241)  
 Folhas 1-2 pinnuladas. Fructo indehiscente. . . . . 70
- 70 { Arvore espinhosa. Vagem indehiscente, coriacea ou sub-carnosa.  
 3-5 petalas. 6-10 estames livres.  
 (*Genero Gleditschia*) **Cesalpiniáceas** (pag. 216)  
 Arvore inerme. Fructo drupaceo (fig. 41). 5 petalas. 10 esta-  
 mes concrecentes pelos filetes n'um longo tubo. Flores azu-  
 ladas. **Meliáceas** (pag. 244)



# PARTE II

---

## ESBOÇO

DE UMA

## FLORA LENHOSA PORTUGUEZA

---

### DIVISÃO I

### GYMNOSPERMAS

#### Classe I.—Gymnospermas

Flores unisexuaes, dispostas em amentilhos. Ovulos nus, não incluídos n'um ovario. Sementes nunca fechadas n'um verdadeiro pericarpo, mas rodeadas de diversos órgãos accrescentes constituindo o conjuncto falsos fructos (pinhas, galbulas, pseudo-bagas, etc.) Embryão di-polycotyledoneo.

#### Familia I.—CONIFERAS, Endl.

Flores monoicas ou dioicas, as de ambos os sexos nuas e dispostas em amentilhos<sup>1</sup>. Estames com o connectivo dilatado, ás vezes em fórma de escudo, e os loculos da anthera collocados na face inferior (2 ou mais). Carpellos abertos, supportando 1-muitos ovulos. Falso fructo composto formado pelas escamas carpellares e ás vezes tambem pelas bracteas accrescentes, lenhoso e dehiscente (pinha ou

<sup>1</sup> Alguns auctores consideram estes amentilhos como uma só flôr, cujo eixo se desenvolveu muito.

galbula), ou carnudo e indehiscente pela adherencia das escamas (galbula carnuda). Sementes com endosperma abundante e com o tegumento coriáceo ou lenhoso, aladas ou apteras; embrião recto.—Arvores ou arbustos de folhas persistentes (as especies indigenas), simples, acerosas, 1-3 nervadas, ou escamiformes: oppostas, fasciculadas ou alternas. Madeiras sem vasos abertos (excepto no estojo medullar), mais ou menos resinosas.

1 { Folhas alongadas (*agulhas*) reunidas em muito pequenos grupos (duas nas especies indigenas) n'uma bainha membranosa (fig. 1, H). Pinhas com as escamas persistentes e lenhosas (fig. 1, A, C, E). Ramificação verticillada.. **Pinus.** (pag. 34)

2 { Folhas escamiformes (fig. 2, M, V), ou acerosas não reunidas em bainha membranosa (fig. 2, R). Galbula lenhosa ou carnuda. Ramificação irregular .. 2

3 { Galbula dehiscente, lenhosa (fig. 2, I, K, N). Sementes muito numerosas .. **Cupressus.** (pag. 37)

4 { Galbula indehiscente, carnuda (fig. 2, R), 3 sementes, quasi sempre. .. **Juniperus.** (pag. 38)

**Pinus, Spach.**—*Pinheiro.*—Floração monoica. Estames com o connectivo prolongado em lamina escamiforme; antheras biloculares longitudinalmente dehiscentes; amentilhos masculinos agglomerados na base do rebento annual. Escamas carpellares biovuladas; amentilhos femininos muito pequenos, axillares, solitarios, oppostos ou verticillados, no cimo dos rebentos, sob o botão terminal. Pinhas com as escamas persistentes, lenhosas, engrossadas na extremidade a constituir uma especie de escudo, ás vezes pyramidal. Sementes com uma aza membranosa. Maturação bi-triennial. Folhas de duas naturezas: umas escamiformes, outras muito alongadas (*agulhas*) reunidas aos grupos n'uma bainha membranosa (geminadas nas especies indigenas, fig. 1, H). Ra-

mificação verticillada. Árvores de grandes dimensões, muito resinosas.

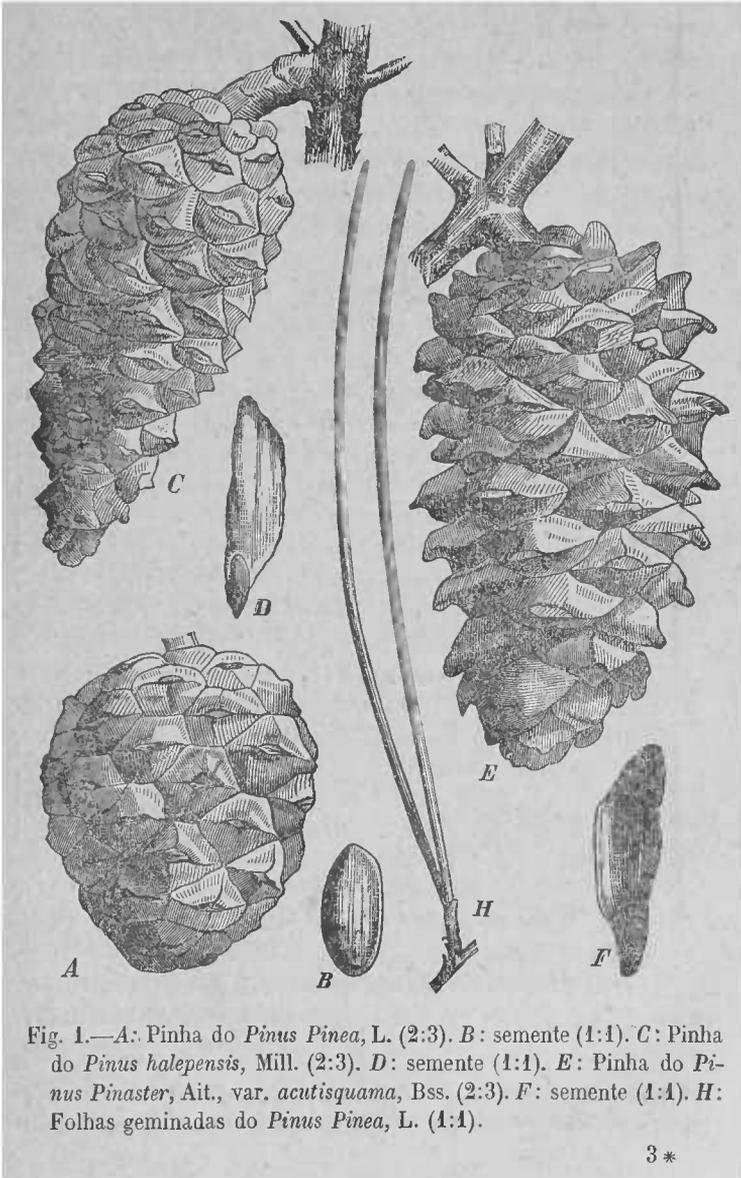


Fig. 1.—A: Pinha do *Pinus Pinea*, L. (2:3). B: semente (1:1). C: Pinha do *Pinus halepensis*, Mill. (2:3). D: semente (1:1). E: Pinha do *Pinus Pinaster*, Ait., var. *acutisquama*, Bss. (2:3). F: semente (1:1). H: Folhas geminadas do *Pinus Pinea*, L. (1:1).

- 1 { Sementes grandes. (16-20 mill.) com a aza muito pequena e muito caduca (fig. 1, B), comestiveis, com o tegumento duro (*pinhões durazios*) ou delgado e fragil (*pinhões mollares*). Pinhas grandes, mais ou menos globosas, obtusas (fig. 1, A), quasi sesseis, horisontaes ou viradas para baixo. Maturação triennial. Agulhas rigidas. Arvore de grande porte, ás vezes com as pernaes robustas e os ramos levantados no cimo tomando a copa o aspecto de umbella. *Fl. em fevereiro, março. Vulgar, sobretudo na região littoral ao sul do Tejo.—Pinheiro manso ou pinheiro negro. . . . . P. Pinca, L.*
- Sementes pequenas (7-10 mill.) com a aza membranosa maior do que ellas (4-5 vezes maior, fig. 1, F, D). Pinhas oblongo conicas. Copa não em umbella. . . . . 2

- Pinhas quasi sesseis, agudas, voltadas para baixo (fig. 1, E) com as escamas terminadas em escudos muito proeminentes, transversalmente aquilhados, e tendo no centro uma saliência conica mucronada<sup>1</sup> Semente (*penisco*) com a aza fosca, tendo um dos bordos recto e o outro convexo (fig. 1, F). Maturação biennial. Agulhas rigidas, verde-retintas, compridas (10-20 cent.) Arvore de grande porte. *Fl. em março. Muito vulgar, sobretudo na região norte, no littoral e nos pontos de maior humidade atmospherica.—Pinheiro bravo (P. maritima, Brot. non Lam.) P. Pinaster, Ait. v. acutisquama, Bss.*
- 2 { Pinhas pedunculadas: pedunculo grosso com 1-2 cent. de comprimento (fig. 1, C). Pinhas constantemente voltadas para baixo, agudas, com o escudo das escamas rhomboidal, quasi plano, fracamente aquilhado e com uma pequena saliencia central obtusa. Semente com a aza amarellada, tendo os bordos quasi parallellos (fig. 1, D). Maturação biennial. Agulhas molles, verde-claras, estreitas e curtas (5-10 cent. de comprimento). Arvore de menor porte que a anterior. *Fl. em março. Cultivada com frequencia, principalmente como arvore de ornamento.—Pinheiro d'Alepo, pinheiro de Jerusalem. . . . . P. halepensis, Mill.*

<sup>1</sup> Nunca vimos, nem temos nenhuma noticia de que exista em Portugal, a v. *obtusisquama*, Bss. (*P. maritima*, Lam., non Brot.), que se dis-

**Cupressus, Tourn.**—*Cypreste*.—Floração monoica. Estames com o filete curto e o connectivo dilatado em fôrma de escudo; antheras com 3-4 loculos, longitudinalmente dehiscentes. Amentilhos masculinos muito pequenos, cylindricos, terminaes. Amentilhos femininos solitarios, terminaes, quasi globosos, com 6-12 escamas multi-ovuladas, produzindo uma galbula sub-globosa, com as escamas oppostocruzadas, lenhosas, terminadas em escudos tetra-hexagonaes proeminentes no centro, e que se entreabrem para a disseminação (fig. 2, I, K). Sementes com azas membranosas lateraes, estreitas (fig. 2, L). Maturação biennal. Arvores de primeira grandeza (as especies enumeradas), com as folhas escamiformes, estreitamente imbricadas, cobrin-do de todo os ramos (fig. 2, M). Ramificação irregular.

- 1 { Galbula pequena (10-15 mill. de diametro), glauca, com as escamas fortemente mucronadas (fig. 2, N). Ramos abertos para os lados, diffusos. Folhas glaucas. *Fl. na primavera. Originario do Himalaya*<sup>1</sup>, *cultivado no Bussaco e n'outros pontos. —Cedro do Bussaco.* .. .. **C. glauca, Lam.**  
Galbula grande (30-40 mill. de diametro), com as escamas muito menos proeminentes. Folhas verdes .. .. 2

- 2 { Copa aberta para os lados, um pouco diffusa. Galbula sub-globosa, com as escamas bastante convexas externamente (fig. 2, I). *Fl. na primavera. Originario de Creta e da Persia, e bastante cultivado em Portugal.—Cedro Bastardo.*  
.. .. **C. horizontalis, Mill.**  
Copa aguda, conico-alongada ou fusiforme; ramos levantados. Galbula globosa ou ovoide com as escamas, ás vezes, muito pouco convexas no exterior. *Fl. na primavera. Originario da Asia e muito cultivado em Portugal.—Cypreste.*  
.. .. **C. sempervirens α, L.**

tingue em ter o escudo das escamas menos proeminente, truncado no cimo, com a saliencia central obtusa.

<sup>1</sup> O Cedro do Bussaco suppunha-se originario de Goa; foi o sr. dr. Julio A. Henriques, que demonstrou a sua verdadeira origem (*Bolletim da Soc. Broteriana*, III, 1884).

**Juniperus, L.**—*Zimbro*.—Floração dioica, ou monoica. Amentilhos pequenos, solitarios, axillares ou terminaes. Amentilhos masculinos ovoides (fig. 2, O); estames com o filete curto e o connectivo grande, em fôrma de escudo, orbicular; antheras com 3-4 loculos longitudinalmente de-

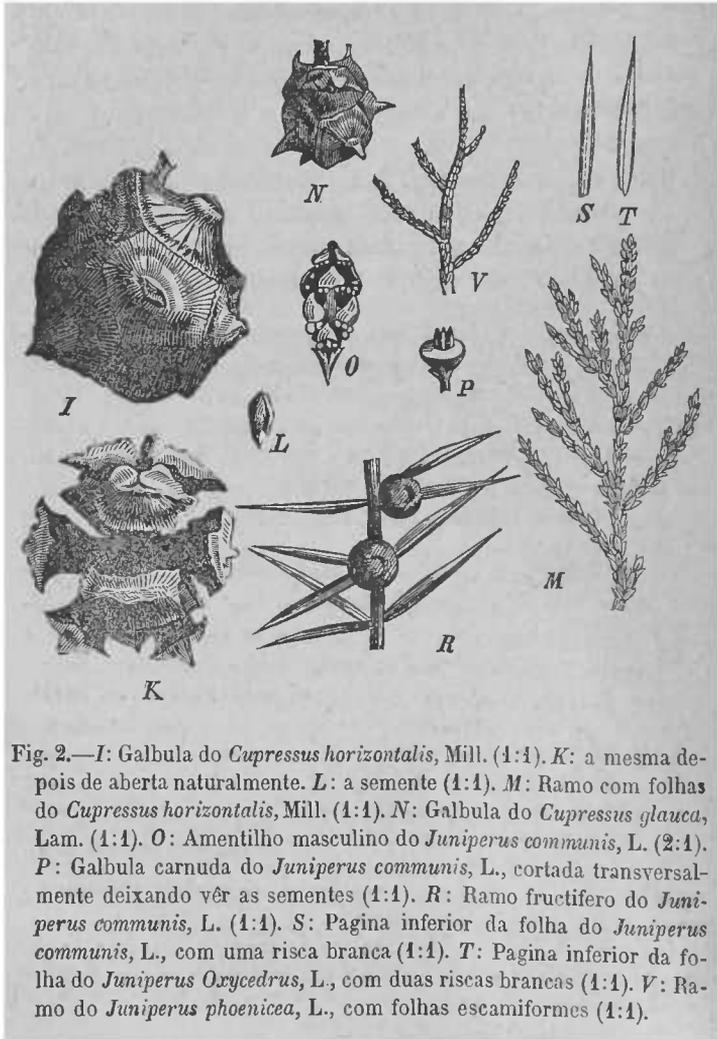


Fig. 2.—I: Galbula do *Cupressus horizontalis*, Mill. (1:1). K: a mesma depois de aberta naturalmente. L: a semente (1:1). M: Ramo com folhas do *Cupressus horizontalis*, Mill. (1:1). N: Galbula do *Cupressus glauca*, Lam. (1:1). O: Amentilho masculino do *Juniperus communis*, L. (2:1). P: Galbula carnuda do *Juniperus communis*, L., cortada transversalmente deixando vêr as sementes (1:1). R: Ramo frutifero do *Juniperus communis*, L. (1:1). S: Pagina inferior da folha do *Juniperus communis*, L., com uma risca branca (1:1). T: Pagina inferior da folha do *Juniperus oxycedrus*, L., com duas riscas brancas (1:1). V: Ramo do *Juniperus phoenicea*, L., com folhas escamiformes (1:1).

hiscentes. Amentilhos femininos com as escamas inferiores estereis, e as superiores ferteis, quasi sempre 1-ovuladas. Galbula formada pelas escamas carnuadas e soldadas entre si, indehiscente, mais ou menos globosa, com o aspecto de uma baga, e contendo, de ordinario, tres sementes angulosas (fig. 2, P). Maturação geralmente biennal. Pequenas arvores ou arbustos com as folhas acerosas, 3-nervadas, verticillado-ternadas, ou escamiformes imbricadas. Ramificação irregular.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| } | 1 | Folhas de duas naturezas: umas escamiformes, imbricadas, constituindo ás vezes toda a folhagem dos ramos, que por ellas ficam escondidos (fig. 2, V), outras acerosas e picantes, que só apparecem nos primeiros annos, ou raras vezes depois. Botões nús... 2 |
|   |   | Folhas todas acerosas, quasi espinescentes, articuladas, verticillado-ternadas (fig. 2, R). Botões escamosos . . . 3   |

- |   |   |   |
|---|---|---|
| } | 2 | Galbulas vermelhas, lustrosas, sub-globosas. Grande arbusto. <i>Fl. em fevereiro a março. Terrenos arenosos e soltos, principalmente do littoral: Estremadura, Algarve, etc.—Sabina da praia.</i> <b>J. phoenicea, L.</b> |
|   |   | Galbulas ovoides. Pequeno arbusto com o tronco prostrado. <i>Cabo de S. Vicente (segundo o herbario de Welwitsch).</i> <b>v. oophora, Kze.</b> (como esp.)  |
|   |   | Galbulas negro-azuladas, cobertas de efflorescencia glauca, sub-globosas, pequenas. Arbusto ou pequena arvore. <i>Fl. em abril. Cult. (?)—Sabina.</i> <b>J. sabina, L.</b>  |

- |   |   |   |
|---|---|---|
| } | 3 | Folhas muito espinescentes com duas riscas longitudinaes esbranquiçadas na pagina inferior (só verdes nos bordos e na linha média, fig. 2, T), abertas para os lados. Galbulas avermelhadas, pequenas (7-9 mill. de diametro), lustrosas, sem efflorescencia. Arbusto. <i>Fl. em março, abril. Frequente na Estremadura, Alemtejo, etc.—Oxycedro, cedro de Hespanha</i> <b>J. Oxycedrus, L.</b> |
|---|---|---|

Galbulas sub-globosas, grandes (10-15 mill. de diametro) umbilicadas na base, arruivado-escuras, com efflorescencia muito tenue. Arbusto. *Fl. em março. Areias ao sul do Tejo, etc.* **v. umbilicata, Godr.** (como esp.)

Galbulas ovoides ou quasi pyriformes, no cimo trisulcadas e tricornes, vermelho-escuras, com efflorescencia glauca. Arbusto. *Fl. em março. Areias ao sul do Tejo (segundo o herb. de Welw.)*

**v. macrocarpa, Sibth.** (como esp.)

Folhas com uma risca esbranquiçada, larga, na pagina inferior (só verdes nos bordos, fig. 2, S), espinescentes, rectas, muito abertas para os lados. Galbulas negro-azuladas, com efflorescencia glauca, menores do que as folhas. Arbusto ou pequena arvore. *Fl. em abril, maio. Traz-os-Montes, etc.—Zimbro.*

**J. communis, L.**

Pequeno arbusto com o tronco e os ramos prostrados, muito tufudo. Galbulas do tamanho das folhas. Folhas curvas, aproximadas, encostadas aos ramos, muito pouco espinescentes, prateadas na pagina inferior. *Fl. em junho, julho. Grandes altitudes da Serra da Estrella, e do Geréz.—Zimbro rasteiro.* **<sup>1</sup> v. nana, W.** (como esp.)

<sup>1</sup> As variedades que descrevemos n'este genero são consideradas pelos proprios auctores, e por muitos outros (entre elles Willkomm, l. c.) como especies distinctas. Não accetamos esse modo de vêr, porque as principaes distincções são baseadas na fórma dos fructos, que nos parecem bastante polymorphos n'este genero (já Welwitsch tinha notado no *Juniperus* que encontrou em Coima—*J. macrocarpa*—fructos uns pyriformes e outros globosos nos mesmos ramos); ou são differenças baseadas sobre o porte (*J. oophora* e *J. nana*), que attribuímos apenas ás diversas condições do *habitat*.

Familia II.—TAXINEAS, Endl.

Flores unisexuaes, nûas: as de um e outro sêxo dispostas em amentilhos, pequenos, solitarios, axillares. Amentilhos masculinos (fig. 3, A) com um involucre, na base, de escamas estereis opposto-cruzadas; estames com o filete curto e o connectivo muito grande, em fôrma de escudo; antheras com 5-8 loculos, longitudinalmente dehiscentes.

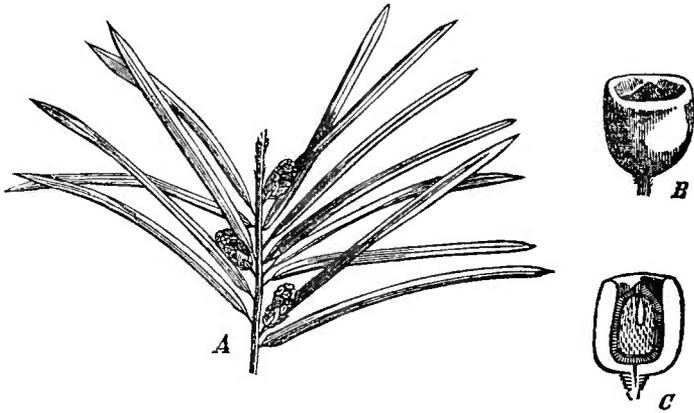


Fig. 3.—*Taxus baccata*, L. A: ramo masculino (1:1). B: falso fructo (semente e arillo). C: o mesmo cortado longitudinalmente (aumentado).

Amentilhos femininos com as escamas todas estereis, excepto a do cimo, e produzindo por isso uma unica semente. Semente com o endosperma abundante e o tegumento osseo, envolvida por um arillo carnudo, que tem quasi o aspecto de uma cupula (fig. 3, B, C). Arvores ou arbustos com a ramificação irregular, e as folhas alternas, ou quasi disticadas, persistentes. Plantas não resinosas, ou muito pouco

resinosas. Madeira sem vasos abertos (excepto no estojo medullar).

**Taxus, L.**—*Teixo*.—Caracteres da familia. Plantas dioicas. Maturação annual.

Pequena arvore ou arbusto com as folhas quasi disticadas, lineares, acuminadas, verde-negras na pagina superior, verde-claras na pagina inferior. Falso fructo escarlata, polposo. *Fl. em abril e maio. Nas montanhas das nossas provincias do norte.*—*Teixo* .. **T. baccata, L.**

#### Familia III.—GNETÁCEAS, Endl.

Flores unisexuaes, monoicas ou dioicas; as masculinas dispostas em amentilhos, formados de bracteas oppostocruzadas e de estames monadelphos com as antheras 2-4 loculares, dehiscentes por póros terminaes; as flores femininas solitarias ou geminadas envolvidas por bracteas estereis, que se tornam depois carnudas e accrescentes semelhante o conjuncto um fructo carnudo. Ovulos com o tegumento prolongado junto ao micropyllo n'um tubo dilatado no extremo, apparentando um estylete e um estigma. Sementes com o endosperma carnudo e o embryão recto. Madeira com vasos abertos.

**Ephedra, L.**—*Cornicabra*.—Flores dioicas. Amentilhos masculinos pequenos, ovoides ou globosos, com uma flôr solitaria na axilla de cada bractea. Plantas arbustivas ou sub-arbustivas, sem folhas verdes, com os ramos delgados, verdes, articulados, quasi sempre estriados, providos de bainhas membranosas nas articulações, como as *Cavalli-*

*nhas (Equisetum)*, devidas á concrecencia de duas folhas escariosas, oppostas.

Planta muito fragil, com os amentilhos masculinos sesseis nos articulos e as flores femininas solitarias, quasi sesseis. Sementes cylindricas, sulcadas. *Fl. na primavera. Sebes maritimas do Algarve.* — *Cornicabra (E. distachya, Brot., non L.)*. . . . . **E. fragilis, Desf.**

---



## DIVISÃO II

# ANGIOSPERMAS

Ovulos incluídos n'um ovario. Sementes fechadas n'um verdadeiro pericarpo.

### Classe II.—Monocotyledoneas

Embryão monocotyledoneo. Caule homogêneo, sem a casca bem distinta, com os feixes fibro-vasculares não dispostos em camadas concentricas, mas dispersos no meio do tecido celular, de modo que um corte transversal apresenta uma superficie pontuada, mais ou menos regular, sem distincção de zonas annulares. Involucro floral petaloide ou sepaloide (muitas vezes com 3-6 divisões dispostas em 1-2 cyclos), ou nullo, ás vezes substituido por sedas ou escamas.

Esta classe contém um grande numero de especies indigenas, mas são quasi todas herbaceas, e das pouquissimas lenhosas que existem só uma—a *Palmeira anã*—tem alguma importancia.

Familia IV.—SMILACEAS, Endl.

Flores regulares, hermaphroditas ou dioicas. Perigoneo persistente ou caduco, petaloide com 4-6-8-10 divisões, dispostas em dois cyclos, livres ou adherentes. Estames inseridos no perigoneo ou no disco do receptaculo, em numero igual ou inferior em metade ao das divisões perigonaes; antheras bi-loculares, introrsas. Ovario livre, superior; estyletes 3, quasi sempre soldados. Fructo bacciforme, tri-locular. Sementes sub-globosas com tegumento membranoso e albumen carnudo; embryão pequeno. Folhas inteiras, alternas ou verticilladas. Plantas herbaceas perennes ou lenhosas; as especies lenhosas indigenas, trepadoras ou levantadas, com aculeos, ou espinescentes, ou espinhosas.

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 1 | } | Plantas sarmentosas, trepadoras, com gavinhas. Flores em paniculas axillares. Folhas cordiformes (fig. 4, A).  |   |
|   |   | .. .. <b>Smilax.</b> (pag. 48)   |   |
|   |   | Plantas levantadas, de pequeno porte, sem gavinhas. Flores solitarias ou fasciculadas. ..  | 2 |
| 2 | } | Folhas reduzidas a escamas membranosas e substituidas por ramos foliaceos ovado-aguçados, espinescentes, em cuja face superior se desenvolvem as flores (fig. 4, D). |   |
|   |   | .. .. <b>Ruscus.</b> (pag. 46)   |   |
|   |   | Folhas reduzidas a escamas membranosas e substituidas por ramos lineares fasciculados ou solitarios. Plantas espinhosas ou espinescentes (fig. 4, F, K, M, I).       |   |
|   |   | .. .. <b>Asparagus.</b> (pag. 49)  |   |

**Ruscus, L.** — *Gilbarbeira.* — Floração dioica. Perigoneo persistente, com 6 divisões; 3 estames monadelphos; estigma inteiro, quasi sessil. Baga vermelha 3-locular, com os loculos 2-ovulados. Flores esverdinhadas com os pedun-

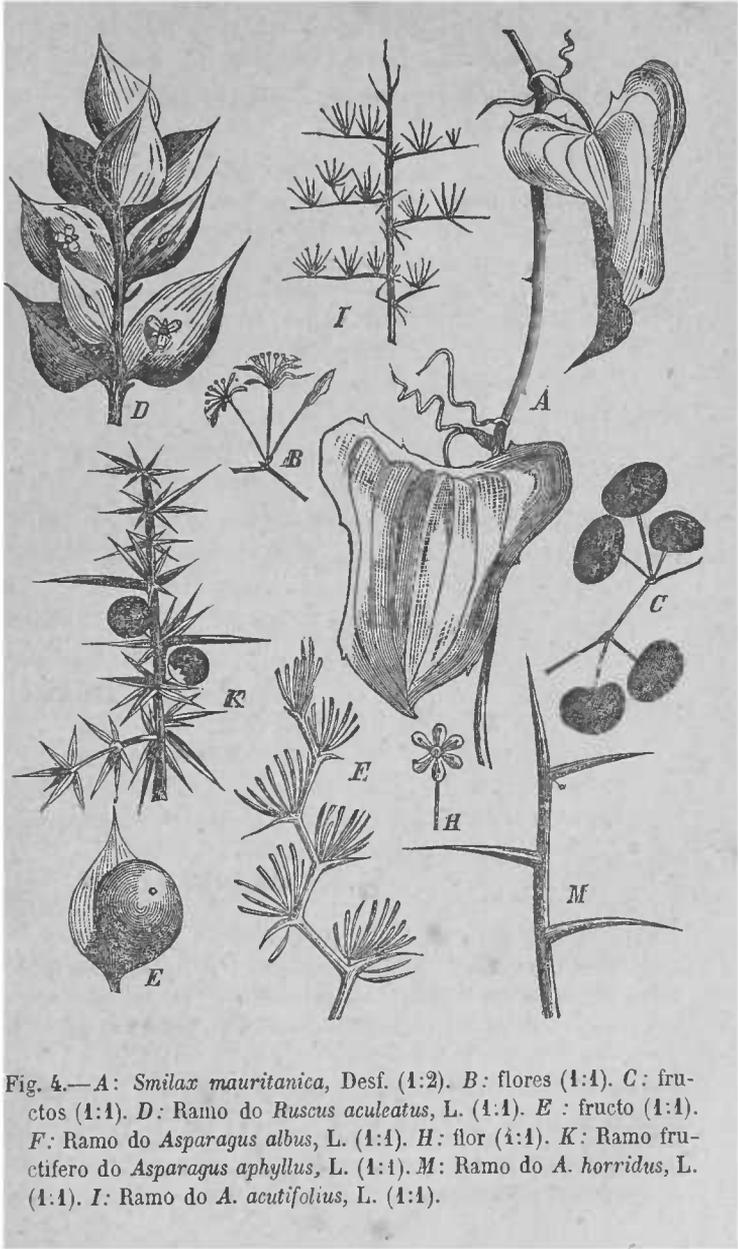


Fig. 4.—A: *Smilax mauritanica*, Desf. (1:2). B: flores (1:1). C: fructos (1:1). D: Ramo do *Ruscus aculeatus*, L. (1:1). E: fructo (1:1). F: Ramo do *Asparagus albus*, L. (1:1). H: flor (1:1). K: Ramo fructifero do *Asparagus acutifolius*, L. (1:1). M: Ramo do *A. horridus*, L. (1:1). I: Ramo do *A. acutifolius*, L. (1:1).

culos bracteolados, inseridas na axilla de uma bractea pequena, escariosa, sobre a face superior de ramos desenvolvidos lateralmente, foliiformes. Folhas escamiformes, muito pequenas.

Sub-arbusto muito ramoso, com os caules verdes e os ramos foliiformes ovado-aguçados, espinescentes, rigidos. Flores pequenas, solitarias ou geminadas (fig. 4, D, E). *Fl. na primavera e outono. Matos, campos incultos, sebes, vallados, em quasi todo o paiz.*—*Gilbarbeira, herva dos vasculhos.*

... .. **R. aculeatus, L.**

**Smilax, L.**—*Legação.*—Floração dioica. Perigoneo cauduco, com 6 divisões abertas para os lados (fig. 4, B); 6 estames livres. Baga 3-locular, tendo cada loculo uma semente. Plantas sarmentosas, trepadoras, com gavinhas. Flores dispostas em cymeiras paniculadas.

Caule e ramos lenhosos, flexuosos, cheios de aculeos. Folhas largas, sub-alabardinas ou ovado-lanceoladas, profundamente cordiformes, lustrosas, com alguns aculeos (fig. 4, A). Flores branco-esverdinhas, muito cheirosas, dispostas em paniculas terminaes e lateraes; pedicellos maiores o dobro do que as flores. Bagas grandes, negras quando maduras (fig. 4, C). *Fl. em setembro, outubro. Sebes, etc. em quasi todo o paiz.*—*Legação, alegre-campo, ou salsaparrilha do reino*<sup>1</sup>.

**S. mauritanica, Desf.**

<sup>1</sup> Acreditamos que a *S. mauritanica*, Desf., é synonyma da *S. aspera*, Brot. (Flor. Lus.), non L., porque enquanto a *S. mauritanica*, Desf., é muito frequente em Portugal, em parte nenhuma encontramos, nem nos consta que ninguem tenha encontrado, a verdadeira *S. aspera*, L.; á primeira se referia pois o nosso illustre botanico. De resto, não será muito para admirar que a especie linneana, commum a toda a zona mediterranea, venha tambem a apparecer em Portugal; distingue-se, sobretudo, em ter os pedicellos do tamanho das flores, e não o dobro maiores, em ter as folhas com maior numero de aculeos, e os fructos menores e vermelhos, quando maduros.

A *Salsaparrilha* é uma planta exotica pertencente a este genero; dizem que o rhizoma da especie indigena pode ter, em grande parte, os mesmos empregos.

**Asparagus, L.** — *Espargo*. — Flores dioicas, ou hermafroditas. Perigoneo campanulado 6-partido, caduco; 6 estames livres inseridos na base dos segmentos do perigoneo; estigma 3-lobado. Baga globosa, negra nas especies lenhosas indigenas. Hervas perennes ou pequenos arbustos muito ramosos, com os caules espinhosos ou inermes; folhas escariosas, alternas, escamiformes, apresentando nas axillas ramos foliformes lineares, solitarios ou fasciculados, inermes ou espinescentes.

- |   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | { | Ramos foliformes molles, inermes, caducos, glaucos, fasciculados 8-13. Caule branco, com espinhos brancos fortes, rectos, quasi horisontaes (fig. 4, F. H). Flores brancas, hermaphroditas, fasciculadas, muito cheirosas. <i>Fl. em setembro, outubro. Outeiros calcareos e sebes na Estremadura, etc.</i> |                           |
|   |   | ..  | <b>A. albus, L.</b>       |
|   |   | Ramos foliformes verdes, rigidos, espinescentes. Caules inermes. Flores esverdinhadas, dioicas quasi sempre..   | 2                         |
| 2 | { | Caule flexuoso, esbranquiçado. Ramos foliformes muito pequenos, eguaes, fasciculado-estrellados. Flores solitarias ou geminadas (fig. 4, I). <i>Fl. em setembro. Terras aridas e sebes na Estremadura e Alemtejo. — Espargo menor, espargo silvestre, ou corruda menor</i>                                  | <b>A. acutifolius, L.</b> |
|   |   | Caules flexuosos verdes. Ramos foliformes muito robustos e muito espinescentes. Flores solitarias ou fasciculadas.  | 3                         |
| 3 | { | Ramos foliformes fasciculados (5-12), muito deseguaes (fig. 4, K). <i>Fl. em setembro. Sebes, terras seccas; em quasi todo o paiz. — Corruda maior, espargo silvestre maior.</i>  |                           |
|   |   | ..... ..  | <b>A. aphyllus, L.</b>    |
|   |   | Ramos foliformes solitarios, ainda maiores que na especie anterior (fig. 4, M). <i>Fl. em setembro, etc.</i>  | <b>A. horridus, L.</b>    |

A este genero pertence o *Espargo hortense* (*A. officinalis*, L.), herbaceo, perenne, cultivado em Portugal, e espontaneo ou sub-espontaneo, ás vezes, principalmente nas proximidades das hortas. A esta familia pertence o *Dragoeiro* (*Dracaena Draco*, L.) arvore cultivada em alguns jardins.

Familia V.—PALMEIRAS, L.

Plantas dioicas ou polygamicas, arboreas, com o caule cylindrico, não ramificado, tendo no cimo uma copa (corôa), formada de folhas lenhosas (frondes). Flores dispostas em espadices ramosas, que errompem d'entre as bainhas das folhas, envolvidas por uma folha enrolada em cartucho (spatha). Perigoneo com 6 divisões, dispostas em 2 cyclos. Estames numerosos, ás vezes monadelphos. Ovario superior; 3 estyletes adherentes. Drupa, ou baga. Semente com albumen muito desenvolvido; embryão pequeno.

Folhas palmatifendidas. Baga com 3-1 sementes.

.. .. **Chamaerops** (pag. 50)

Folhas pinnuladas. Drupa monosperma. **Phoenix** (pag. 51)

**Chamaerops, L.**—*Palmeira*.—Flores polygamo-dioicas. Espadices envolvidas por 2-4 spathas; 6-9 estames. Ovario 3-locular. Baga 3-monosperma. Folhas palmatifendidas.

Planta habitualmente de muito pequeno porte, com o caule pouco saído da terra. Peciolos aculeados. Flores amarellas. *Fl. em abril e maio. Vulgar no Algarve*<sup>1</sup>.—*Palmeira anã, ou das vassouras.* .. .. **C. humilis, L.**

<sup>1</sup> O sr. Daveau encontrou a *palmeira anã* n'uma estação muito mais boreal, na Estremadura, na serra da Arrabida (*Revista scientifica do Athe-*

**Phoenix, L.**—*Tamareira*.—Flores dioicas. Espadices envolvidas por uma só spathe; 6 estames. Ovario 3-locular, mas apenas com um loculo fertil. Drupa monosperma. Arvores de grande altura, com as folhas pinnuladas.

Corôa grande, diffusa; frondes muito compridas. Arvore de grande porte. Drupa comestivel. *Fl. na primavera. Originaria da Africa Boreal e cultivada nos jardins, excepto nas regiões mais frias.*—*Tamareira, palmeira da egreja.*

.. .. . Ph. dactylifera, L.

### Classe III.—Dicotyledoneas

Embryão dicotyledoneo. Caule com a casca distincta, com os feixes fibro-vasculares dispostos em camadas concentricas em redor da medulla e separados pelos raios medulares.

#### Sub-classe I.—Apetalas

Flores nûas ou com um só involucro floral (escamiforme, sepaloide ou, menos vezes, petaloide), dispostas, ou não, em amentilhos.

#### Familia VI.—SALICINEAS, L.

Flores dioicas, as masculinas e as femininas dispostas em amentilhos solitarios, inseridos sobre os raminhos do anno precedente, quasi sempre lateraes. Uma flor em cada bractea

*neu do Porto*, fevereiro de 1885), mas apenas encontrou alguns individuos isolados, e hoje, em Portugal, ella só abunda e tem verdadeira importancia no littoral Algarvio.

dos amentilhos. Perigoneo nullo, reduzido a 1-4 glandulas (nectarios), situadas nas escamas dos amentilhos junto á base de inserção dos órgãos sexuaes, ou 1 perigoneo cupuliforme. Estames 2 ou muitos, com as antheras biloculares longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, com 2 carpellos, 1-locular; placentação parietal; estyletes 2, reunidos só na base ou em toda a sua extensão; 2 estigmas inteiros, ou fendidos. Capsulas com 2 valvulas (raras vezes 4), que na dehiscencia se curvam e enrollam para fóra (fig. 5, C). Sementes numerosas, tendo na base pellos felpudos; albumen nullo; embrião recto.—Arvores, arbustos, ou sub-arbustos, com as folhas alternas, caducas; estipulas livres, ás vezes muito pequenas.

Botões com uma só escama. Amentilhos levantados (fig. 5, A, B), com as bracteas inteiras (fig. 5, K, I, E, etc.). Perigoneo representado por 1-4 glandulas; 2-5 estames (fig. 5, I, F, K). Peciolo ordinariamente curto (fig. 5, M, etc.)

**Salix** (pag. 52)

Botões com muitas escamas imbricadas. Amentilhos, por fim, pendentes, com as bracteas laciniadas ou dentadas (fig. 6, E, D). Perigoneo cupuliforme; 8-30 estames (fig. 6, E). Peciolo mais ou menos comprido (fig. 6, A, B, C). **Populus** (pag. 57)

**Salix, Tourn.**—*Salgueiro*.—Botões com uma só escama. Bracteas dos amentilhos inteiras, celheadas ou não. Perigoneo representado por 1-4 glandulas (nectarios). Estames 2-5 com os filetes livres, ou monadelphos. Ovario pedunculado ou sessil; estyletes alongados, curtos ou quasi nullo; estigmas inteiros, chanfrados ou bifendidos. Amentilhos levantados, ovoides ou cylindricos (fig. 5, A, B). Arvores, arbustos, ou sub-arbustos, com as folhas alongadas, alternas, caducas, inteiras ou dentadas.

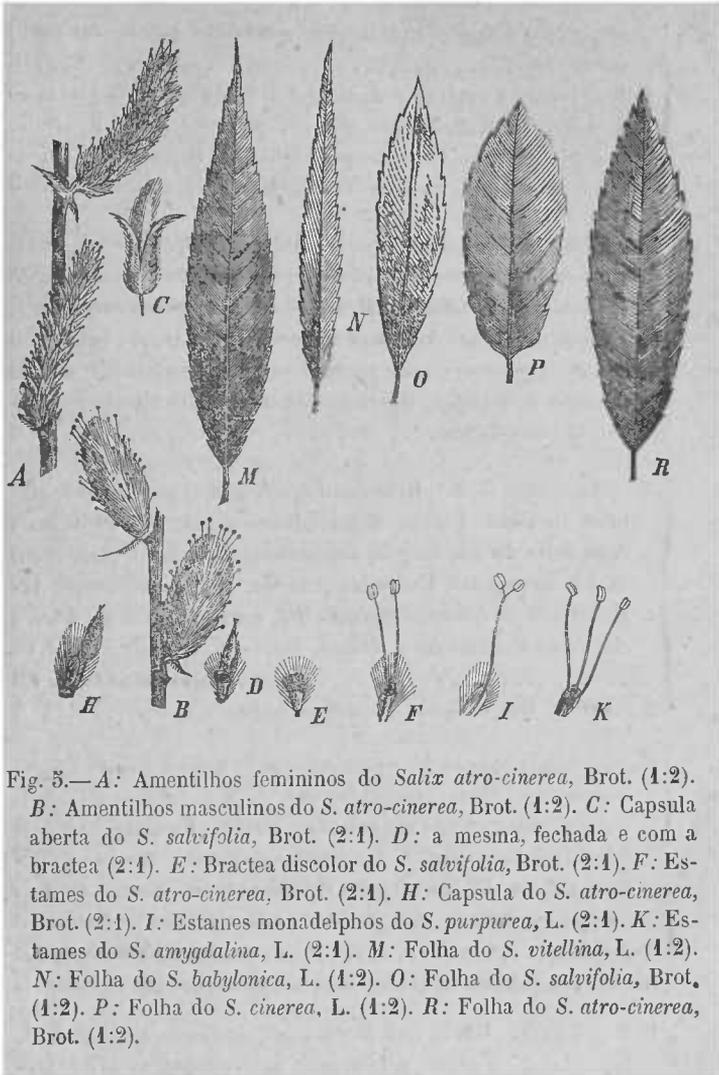


Fig. 5.—A: Amentilhos femininos do *Salix atro-cinerea*, Brot. (1:2). B: Amentilhos masculinos do *S. atro-cinerea*, Brot. (1:2). C: Capsula aberta do *S. salvifolia*, Brot. (2:1). D: a mesma, fechada e com a bractea (2:1). E: Bractea discolor do *S. salvifolia*, Brot. (2:1). F: Estames do *S. atro-cinerea*, Brot. (2:1). G: Estames do *S. purpurea*, L. (2:1). H: Capsula do *S. atro-cinerea*, Brot. (2:1). I: Estames monadelphos do *S. purpurea*, L. (2:1). J: Estames do *S. amygdalina*, L. (2:1). K: Estames do *S. amygdalina*, L. (2:1). M: Folha do *S. vitellina*, L. (1:2). N: Folha do *S. babylonica*, L. (1:2). O: Folha do *S. salvifolia*, Brot. (1:2). P: Folha do *S. cinerea*, L. (1:2). R: Folha do *S. atro-cinerea*, Brot. (1:2).

Folhas estreitas e compridas (3-10 vezes mais compridas do que largas). Rebentos flexíveis, afilados, compridos. 2-3 estames. Capsulas sesséis ou com pedunculos muito curtos. Bracteas dos amentilhos persistentes ou eaducas, concolores (amarel-

- 1 } ladas), ou discolors (amarelladas na base, escuras no cimo)  
 (vimeiros).. . . . . 2  
 Folhas largas e curtas (o maximo 3-4 vezes mais compridas do  
 que largas). Ramificação nodosa; rebentos pouco flexiveis.  
 2 estames livres. Capsulas pedunculadas. Bracteas dos amen-  
 tilhos persistentes discolors (*salgueiros propriamente ditos*) 7
- 2 } Amentilhos tardios (que apparecem depois das folhas) ou coeta-  
 neos (simultaneos com as folhas), implantados já na floração  
 em pedunculos folhosos. Bracteas dos amentilhos concolors.  
 Capsulas glabras. Antheras amarellas. . . . . 3  
 Amentilhos precoces (que apparecem antes das folhas), sesseis  
 durante a floração. Bracteas dos amentilhos discolors. Ca-  
 psulas cotanilhosas. . . . . 6
- 3 } 3 estames (fig. 5, K). Bracteas dos amentilhos persistentes, gla-  
 bras no cimo. Folhas elliptico-lanceoladas, 3-5 vezes mais  
 compridas do que largas, acuminadas de repente, glabras em  
 ambas as paginas. Estipulas grandes, semi-cordiformes. Ar-  
 busto com os rebentos glabros. *Fl. em março e abril. Á beira  
 dos rios: Estremadura, Douro, etc.—(S. triandra, Brot.)*  
 . . . . . **S. amygdalina, L.**  
 2 estames. Bracteas dos amentilhos caducas. . . . . 4
- 4 } Ramos muito compridos e pependentes para o chão. Folhas linear-  
 lanceoladas, muito compridas (fig. 5, N.), inteiras ou denti-  
 culadas, longamente acuminadas, glabras. Estipulas caducas,  
 falciforme-lanceoladas. Amentilhos pequenos. Arvore de pe-  
 queno porte. *Fl. em janeiro e fevereiro. Originario da Asia  
 central e cultivado nos jardins e sitios frescos.—Salgueiro  
 chorão . . . . . S. babylonica, L.*  
 Ramos compridos e flexiveis, mas não pependentes para o chão. 5
- 5 } Folhas adultas glabras (em novas mais ou menos avelludadas),  
 lanceoladas, 4 vezes, pelo menos, mais compridas do que lar-  
 gas, dentado-glandulosas, longa e obliquamente acuminadas.  
 Estipulas semi-cordiformes, acuminadas. Filetes glabros, ou  
 só pelludos na base; antheras amarello-pallidas. Capsulas agu-  
 das; estigmas bi-fendidos. Arvore com os rebentos glabros e

que na primavera se desarticulam ao menor choque. *Fl. em abril. Á beira dos rios, principalmente nas provincias do norte.*

— *Salgueiro fragil.*

**S. fragilis, L.**

5 } Folhas adultas mais ou menos branco-assetinadas nas duas paginas, ou pelo menos na pagina inferior, lanceoladas, 5-6 vezes mais compridas do que largas, dentado-glandulosas, directa e longamente acuminadas. Estipulas muito pequenas, semi-lanceoladas, caducas. Filetes pelludos até metade; antheras amarello-douradas. Capsulas obtusas; estigmas chanfrados. Arvore com os rebentos pubescentes, esbranquiçados.

*Fl. em fevereiro e março. Á beira dos rios, em todo o paiz.*

— *Salgueiro branco ordinario*

**S. alba, L.**

Rebentos delgados, mais flexiveis, com a casca, na primavera, amarello-viva, ou amarello-avermelhada. Folhas um pouco mais glaucas na pagina inferior, mais estreitas e mais finamente dentadas (fig. 5, M), quasi glabras em adultas. *Cultivado á beira dos rios e nos sitios frescos.* — *Vimeiro ordinario.*

**v. vitellina, L.**

Estames vermelhos, monadelphos em toda a extensão dos filetes, parecendo um só estame 4-locular (fig. 5, I). Folhas lanceoladas, 4-6 vezes mais compridas do que largas, glabras, acuminadas de repente (a maior largura encontra-se do meio da folha por diante), com os dentes agudos, não glandulosos. Bractees dos amentilhos com pellos compridos. Estipulas nullas. Arbusto com os rebentos glabros. *Fl. em março e abril: margens do Douro, etc.* — (*S. monandra*, Brot.)

**S. purpurea, L.**

6 } Antheras amarellas; 2 estames livres. Folhas lanceoladas, 6-8 vezes mais compridas do que largas, insensivelmente aguçadas, inteiras ou quasi inteiras, ás vezes um pouco onduladas, em adultas verde-escuras na pagina superior, pulverulentas ou avelludadas, e na pagina inferior com muitos pellos assetinados, que lhes dão reflexos prateados. Estipulas lineares, pequenas, caducas. Bractees dos amentilhos longamente fel-pudas. Arbusto com os rebentos cinzento-avelludados. *Fl. em abril e maio. Cultivado á beira dos rios e nos sitios humidos, principalmente nas provincias do norte.* — *Vimeiro do norte ou salgueiro francez.*

**S. viminalis, L.**

- 7 } Rebentos e botões glabros. Folhas ovadas ou ellipticas, 2 vezes mais compridas do que largas, obliquamente agudas, inteiras, crenadas, ou irregularmente onduladas, em adultas glabras e verdes na pagina superior, e na pagina inferior glaucas, ou acinzentado-cotanilhosas. Estipulas obliquas, reniformes, dentadas, ou nullas. Filetes pelludos na base. Arbusto ou pequena arvore. *Fl. em março e abril* <sup>1</sup> **S. Caprea, L.**
- 8 } Rebentos pubescentes ou avelludados. Botões pelludos ou cotanilhosos . . . . . 8
- 8 } Rebentos pelludos. Folhas largamente lanceoladas, 3-4 vezes mais compridas do que largas, com a maior largura na metade superior (fig, 5, R), em adultas verdes e glabras, ou quasi glabras na pagina superior, e na pagina inferior glaucas, mais ou menos cotanilhosas, inteiras ou irregularmente onduladas ou crenadas. Estipulas semi-cordiformes, ou subreniformes. Bractees dos amentilhos com muitos pellos (fig. 5, F. A, B). Arvore, ás vezes de boas dimensões, ou arbusto. *Fl. em fevereiro e março. Á beira dos rios, n'uma grande parte do paiz.* — *Salgueiro preto* **S. atro-cinerea, Brot.**
- 9 } Rebentos cinzento-cotanilhosos. Folhas cinzento-cotanilhosas na pagina inferior, e na superior esverdinhado-acinzentadas, mais ou menos pubescentes. . . . . 9

<sup>1</sup> Esta especie é citada por Willkomm (*Prodromus Florae Hispanicae*) como espontanea em Portugal, e no herbario de Welwitsch existe um exemplar, colhido em Otta, que talvez se lhe possa referir. O genero *Salix* precisa ainda muito estudado em Portugal; esse estudo lucha com difficuldades fortes; porque não só é muito grande o polymorphismo das especies d'este genero, como, em muitos casos, é trabalhoso adquirir exemplares completos, por estarem os dois sexos em individuos differentes, e em muitas especies não existirem folhas bem desenvolvidas na occasião da floração, e vice-versa. É muito provavel que se encontrem em Portugal mais especies, além das que enumerámos.

Willkomm (l. c.) dá ainda como existente em toda a Europa, e portanto em Portugal, o *Salix repens, L.*; é um pequeno sub-arbusto, que não chega a um metro de comprimento, sem nenhuma importância florestal. Não nos referimos a esta especie porque a temos como muito du-

- 9 } Folhas ellipticas, ou oblongo-lanceoladas, 2-2 1/2 vezes mais compridas do que largas, agudas ou ás vezes obtusas (fig. 5, P), inteiras ou ondulado-serradas, na pagina superior esverdinhadas, ou acinzentadas, com pubescencia curta, e na inferior cinzento-cotanilhosas. Estipulas reniformes, dentadas. Filetes dos estames glabros na base. Arbusto ou pequena arvore. *Fl. em fevereiro e março. Á beira dos rios: Traz-os-Montes, etc. (Bragança)* . . . **S. cinerea, L.**
- 9 } Folhas lanceoladas, agudas, 3-4 vezes mais compridas do que largas (fig. 5, O), em adultas cotanilhosas em ambas as paginas, na superior branco-esverdinhadas e na inferior vestidas com espesso tomento lanoso, serradas até á base. Estipulas semi-cordiformes. Filetes pelludos na base. Arvore ou arbusto. *Fl. em janeiro e fevereiro. Á beira dos rios, frequente, sobretudo, nas provincias do norte.* **S. sal vifolia, Brot.**

**Populus, Tourn.**—*Choupo*.—Escamas dos botões numerosas, imbricadas. Amentilhos cylindricos, pendentes, não folhosos na base. Bracteadas dos amentilhos caducas, dentadas ou laciniadas (fig. 6, D, E). Flores de ambos os sexos com um involucreo cupuliforme (perigoneo?); as masculinas com 8-12, ou mais, estames livres; as flores femininas com o ovario sessil, ou muito curtamente pedunculado; estylete muito curto, ás vezes quasi nullo; 2 estigmas. Capsula com 2-4 valvulas. Arvores dioicas, de grande porte, com as folhas quasi tão compridas como largas, longamente pecioladas; peciolo, muitas vezes, comprimidos; estipulas estreitas, membranosas, caducas. Floração precoce (anterior á folheação).

vidosa para o nosso paiz; Willkomm acrescenta que ella é rara na Europa meridional; já na Hespanha é pouco vulgar. Em Portugal dever-se-hia encontrar a altitudes elevadas, mas não temos d'ella noticia nem de Traz-os-Montes, nem da Estrella, nem do Gerez.

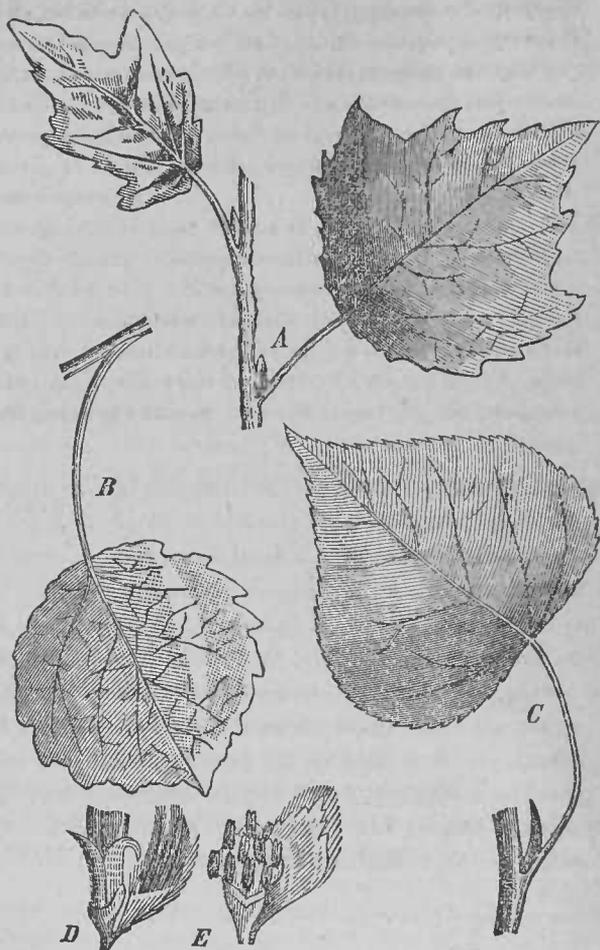


Fig. 6.—A: Folhas do *Populus alba*, L. (2:3). B: Folha do *P. tremula*, L. (2:3). C: Folha do *P. nigra*, L. (2:3). D: Capsula e bractea do *P. tremula*, L. (muito aumentada). E: Flor masculina e bractea do *P. alba*, L. (muito aumentadas).

- 1 } Folhas lobadas ou sinuado-crenadas (fig. 6, A, B). Bracteas dos amentilhos celheadas (fig. 6, E, D). Casca fendida tarde em losangos . . . . . 2
- 1 } Folhas regularmente dentadas (fig. 6, C), glabras em ambas as faces. Bracteas dos amentilhos glabras. Rebentos glabros. Botões glabros e viscosos. Peciolos comprimidos. Casca cedo fendida longitudinalmente . . . . . 3

Botões cotanilhosos, não viscosos. Folhas adultas ovadas, irregularmente triangulares ou palmatilobadas, sinuado-dentadas, verde-escuras na pagina superior, e brancas, cotanilhosas, na pagina inferior (fig. 6, A). Peciolos arredondados. Bracteas dos amentilhos serradas (fig. 6, E). Estigmas bifendidos. Arvore de grandes dimensões, com a casca esbranquiçada e os rebentos brancos, cotanilhosos. *Fl. em janeiro a março. Espontaneo e muito cultivado junto aos rios e nos sitios humidos. — Alemo ordinario, branco ou alvar; choupo ou faya branca*<sup>1</sup>. . . . .

**P. alba, L.**

- 2 } Botões glabros, viscosos. Folhas ovado-orbiculares desegualmente crenado-dentadas (fig. 6, B), em novas mollemente pubescentes, e em adultas glabras, verdes, não lustrosas, quasi de igual côr em ambas as paginas; com o peciolo comprido, delgado, chato no plano perpendicular ao limbo, e por isso em continuada agitação. Bracteas dos amentilhos profundamente incisadas (fig. 6, D). Estigmas irregularmente 3-4-lobados. Arvore de pequeno porte, com a casca cinzento-esverdinhada. *Fl. em fevereiro e março. Espontaneo e cultivado nos sitios humidos, nas provincias do norte. — Faya preta, alemo lybico, choupo tremedor*. . . . .

**P. tremula, L.**

- 3 } Copa fusiforme; ramos levantados contra o tronco e este prolongado até ao cimo. Folhas tão compridas como largas, elliptico-triangulares ou rhomboide-ovadas, curtamente acuminadas, serradas desde o cimo até ao meio. Bracteas dos amentilhos laceradas. Arvore de grande porte. *Fl. em fevereiro e*

<sup>1</sup> Em Portugal não possuímos a verdadeira *Faya* (*Fagus silvatica*, L.) e damos impropriamente este nome ao *choupo branco* e *tremedor*.

3 } março. Originario do Oriente, e cultivado (menos que as especies anteriores) nas margens dos cursos de agua e á beira das estradas.— Choupo, ou alemo, pyramidal ou de Italia.

.. .. **P. pyramidalis, Roz.**  
Copa grande, sub-globosa ou ovoide; ramos abertos, mais ou menos, para os lados. Folhas tão, ou mais compridas, do que largas..... .. 4

Rebentos cylindricos. Capsulas com 2 valvulas. Folhas triangular-ovadas, longamente acuminadas, serradas desde o cimo até á base (fig. 6, C), em novas verde-claras. Bracteas dos amentilhos laciniadas em pente. Arvore elevada. *Fl. em fevereiro e março. Espontaneo e muito cultivado nos sitios humidos.*— Choupo ordinario ou negro, alemo negro.

4 } .. .. **P. nigra, L.**  
Rebentos angulosos, sulcados. Capsulas com 3-4 valvulas. Folhas triangular-ovadas, curtamente acuminadas, serradas e um pouco celheadas, pelo menos em novas, avermelhadas na primeira idade. Bracteas dos amentilhos laciniado-franjadas. *Fl. em março. Originario da America do Norte e um pouco cultivado, sobretudo ao longo das estradas.*— Choupo do Canadá. (*P. canadensis, Desf.*). **P. monilifera, Ait.**

#### Familia VII.—MYRICEAS, Rich.

Flores unisexuaes, núas, dispostas em amentilhos, uma em cada bractea. Amentilhos levantados, cylindricos os masculinos, ovoides os femininos. Flores masculinas com 1-2 bracteolas, ou sem nenhuma, e 2-16 estames com as antheras extrorsas, biloculares, longitudinalmente dehiscen-tes. Flores femininas constituídas por um ovario simples, unilocular, uniovolado, envolvido por 2-4 bracteolas adherentes; 2 estigmas alongados. Fructo secco, indehiscen- te, monospermo, incluído nas bracteolas accrescentes, carnudas, glandulosas, e por isso com o aspecto de uma drupa. Sementes sem albumen.

**Myrica, L.**—Os mesmos caracteres da familia.—Arbustos, ou pequenas arvores, com a floração dioica, e com as folhas sem estipulas, alternas, simples, caducas ou persistentes, cheias de pequenas glandulas resinosas ou cerosas.

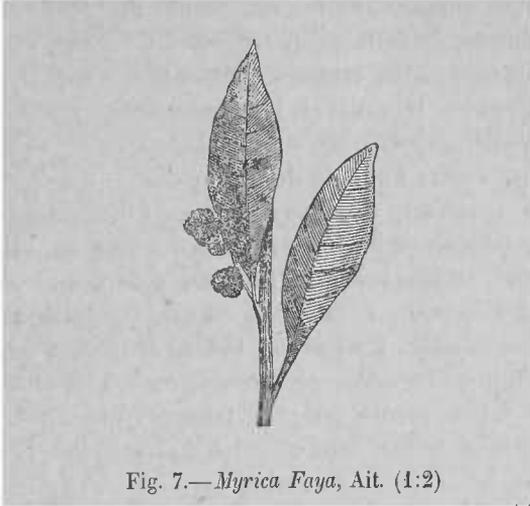


Fig. 7.—*Myrica Faya*, Ait. (1:2)

Amentilhos masculinos simples. Folhas coriáceas, pubescentes em ambas as paginas, ou pelo menos na inferior, lanceolado-cunheadas, caducas. Pequeno arbusto. *Fl. na primavera. Terrenos pantanosos: Estremadura, etc. . . . M. Gale, L.*

Amentilhos masculinos e femininos compostos. Folhas glabras em ambas as paginas, elliptico-lanceoladas (fig. 7), persistentes. Arbusto ou pequena arvore. *Fl. em abril e maio. Originaria dos Açores e sub-espontanea na Estremadura (Pinhal de Leiria, Cintra), no Algarve (Serra da Picota), etc.—Samoco ou faya das ilhas .. . . . M. Faya, Ait.*

A este genero pertencem varias especies exoticas de que se extrahе a cera vegetal.

Familia VIII.—JUGLANDEAS, DC.<sup>1</sup>

Floração monoica. Flores masculinas reunidas em amêntilhos densos, cylindricos; perigoneo 5-6-lobado, adherente à bractea-mãe; 3-36 estames com os filetes curtos e as antheras grandes, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Flores femininas solitarias, ou reunidas em pequeno numero: cada uma d'ellas formada de um involucreo 3-4-fendido ou dentado (resultante da concrescencia da bractea-mãe e das bracteas lateraes) e de um perigoneo 3-4-fendido, adherente ao ovario<sup>2</sup>. Ovario primeiro 1-locular e depois incompletamente 2-4-locular; 2 estyletes curtos, estigmas grandes, curvos, laciniados. 1 só ovulo. Fructo drupaceo, com o pericarpo fibroso-carnudo, dehiscente; caroço bipartido (noz) dividido internamente por 2-4 tabiques incompletos. Semente sem albumen, com as cotyledones grandes, oleoso-carnudas, bilobadas, com muitas cavidades.—Arvores com a medulla dos ramos novos interrompida em discos sobrepostos que alternam com outras tantas lacunas. Folhas caducas, alternas, imparipinnuladas, sem estipulas.

*Juglans*, L.—*Nogueira*.—Os caracteres da familia. Amêntilhos masculinos solitarios produzidos nos botões axillares

<sup>1</sup> Adoptámos em toda esta parte do nosso trabalho a ordem e a nomenclatura seguidas no *Prodromus* de Willkomm, o livro hoje mais completo sobre a flora da peninsula, e a que nos temos sempre principalmente cingido; deslocámos todavia para este ponto a familia das *Juglandeas*, que Willkomm colloca entre as *Dialypetalas*, adoptando antes no estudo das suas affinidades, e no modo de comprehender as suas flores, o que diz o sr. Van Tieghem no *Traité de Botanique*. O sr. Mathieu, na *Flore Forestière*, e muitos outros auctores, egualmente a comprehendem entre as *Apetalas*.

<sup>2</sup> No *Prodromus* de Willkomm o involucreo exterior das flores femininas é considerado como um calice e o perigoneo como uma corolla.

dos raminhos. Inflorescencias femininas terminaes no cimo dos rebentos.

Folhas com 7 a 9 foliolos grandes, ovado-agudos, inteiros ou sinuados, coriáceos, glabros. Fructo ovoide. Arvore medio-re, com o tronco grosso e grande copa. Casca acinzentada. *Fl. em maio. Originaria da Persia e da India, e muito cultivada.*—*Nogueira.* . . . . . **J. regia, L.**

Folhas com 11 a 15 foliolos, lanceolado-acuminados, dentados, levemente pubescentes. Fructo globoso, difficilmente dehiscente. Arvore com a casca escura. *Fl. na primavera. Originaria da America do Norte, e cultivada (pouco).*—*Nogueira preta.* . . . . . **J. nigra, L.**

A noqueira é principalmente cultivada pelo fructo, ou, diremos melhor, pela amendoa da semente; conhecem-se muitas variações, filhas da cultura, em que a noz diversifica no tamanho, na época da maturação, na dureza da casca, etc. Esta semente, como todos sabem, é comestivel, e serve para a extracção de um oleo siccativo proprio para pintura, para illuminação e diversos usos. A madeira é muito empregada em marceneria; soffre bom polido e tem venações e ondeados de bello effeito; é dura, homogenea, mais ou menos acastanhada ou escura; empregam-a bastante para o fabrico de coronhas de espingardas. A casca, e o involucro verde da noz são muito adstringentes e servem em tinturaria para o preparo da côr negra.

A *noqueira preta* é muito pouco cultivada. A sua madeira, depois de secca, tem o cerne preto: é muito estimada e aturadaça.

Familia IX.—BETULACEAS, Endl.

Flores monoicas, as de um e outro sexo dispostas em amentilhos. Amentilhos masculinos cylindricos, densos, pendentes, formados por escamas peltadas 3-5-lobadas, tendo

cada uma na axilla 3 flores com um perigoneo 1-4-phylló e 2-4 estames. Amentilhos femininos cylindricos, formados por escamas 3-5-lobadas, persistentes ou caducas, tendo cada uma na axilla 2-3 flores núas; 1 ovario, bilocular e biovulado; 2 estyletes filiformes. Fructos seccos, monospermos quasi sempre por aborto, indehiscentes, alados ou não, e que no seu conjunto com as escamas<sup>1</sup> lenhosas ou membranosas assemelliam uma pequena pinha. Sementes sem albumen; embrião recto.—Arvores ou arbustos com as folhas simples, alternas, caducas, com as estipulas tambem caducas e floração precoce (anterior á folheação).

Escamas dos amentilhos femininos 3-lobadas, membranosas, delgadas (fig. 8, Q, N), caducas na maturação. 3 fructos em cada escama, com as azas membranosas e transparentes (fig. 8, M, P) .. .. **Betula** (pag. 64)

Escamas dos amentilhos femininos lenhosas, persistentes (fig. 9, A), 5-lobadas (fig. 9, B): 2 fructos em cada escama, com as azas muito estreitas e coriáceas (fig. 9, C.).  
.. .. **Alnus** (pag. 67)

**Betula**, Tourn.—*Vidoeiro*.—Perigoneo das flores masculinas monophyllo; 2 estames, com os filetes forquilhados, ficando em cada ramo metade da anthera, e apparentando 4 estames com as antheras 1-loculares. Flores femininas sem perigoneo, collocadas aos grupos de 3 na base de escamas 3-lobadas, accrescentes, membranosas, delgadas, caducas (fig. 8, Q, N), apparentando o todo uma pequena pinha (fig. 8, K). Samaras pequenas, comprimidas, lenticulares, com duas azas lateraes membranosas e transparentes (fig. 8, M, P). Amentilhos femininos simultaneos com as folhas e os

<sup>1</sup> As escamas d'estes amentilhos resultam da ligação da verdadeira bractea-mãe com as bracteolas das flores. No genero *Betula* a escama 3-lobada resulta da união de 2 bracteolas lateraes com a bractea-mãe. No genero *Alnus* a escama 5-lobada é devida á concrescencia da bractea-mãe com 4 bracteolas.

masculinos anteriores á folheação.—Arvores ou arbustos com as folhas novas e os rebentos impregnados de resina

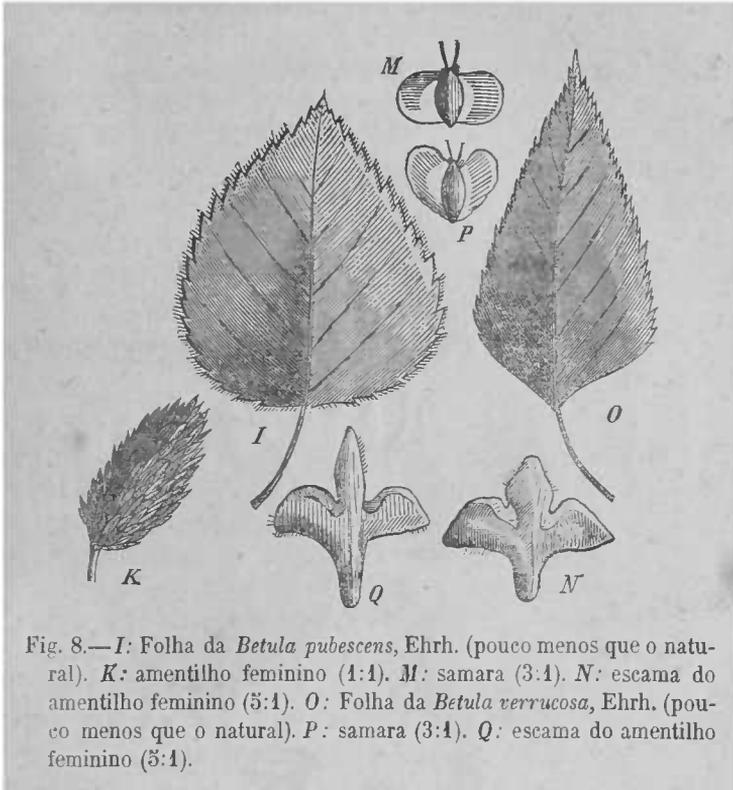


Fig. 8.—I: Folha da *Betula pubescens*, Ehrh. (pouco menos que o natural). K: amentilho feminino (1:1). M: samara (3:1). N: escama do amentilho feminino (5:1). O: Folha da *Betula verrucosa*, Ehrh. (pouco menos que o natural). P: samara (3:1). Q: escama do amentilho feminino (5:1).

cheirosa, ás vezes glandulosos. Botões vestidos com muitas escamas imbricadas. Casca branca, esfoliada em pequenas laminas circulares, papyraceas.

Azas do fructo prolongadas até ao cimo dos estyletes (fig. 8, P), maiores do que a semente. Escamas do amentilho feminino com os lobulos lateraes maiores do que o médio, arredondados e curvos para fóra (fig. 8, Q). Folhas angulosas, rhomboedaes, cunheadas na base, acuminadas, duplamente dentadas (fig. 8, O), membranosas, com glandulas resiníferas na

pagina inferior, glabras em adultas. Rebentos verrugosos, muito viscosos. *Fl. em maio. Serra da Estrella, do Gerez, etc.*—(*B. alba*, L., ex p.). . . **B. verrucosa, Ehrh.**

Azas do fructo não prolongadas além da base dos estyletes (fig. 8, M), eguaes á semente, ou pouco maiores. Escamas do amentilho feminino com os lobulos lateraes angulosos, e o lobulo médio mais largo que na especie anterior (fig. 8, N). Folhas ovadas ou ovado-rhomboidaes, agudas (não acuminadas), dentadas (fig. 8, I), coriaceas no outono, fortemente reticuladas na pagina inferior, pubescentes (às vezes sub-glabras ou mesmo glabras em adultas). Rebentos não verrugosos, com lenticulas. *Fl. em maio. Serra da Estrella, do Marão, etc.*—(*B. alba*, L., ex p.)<sup>1</sup> **B. pubescens, Ehrh.**

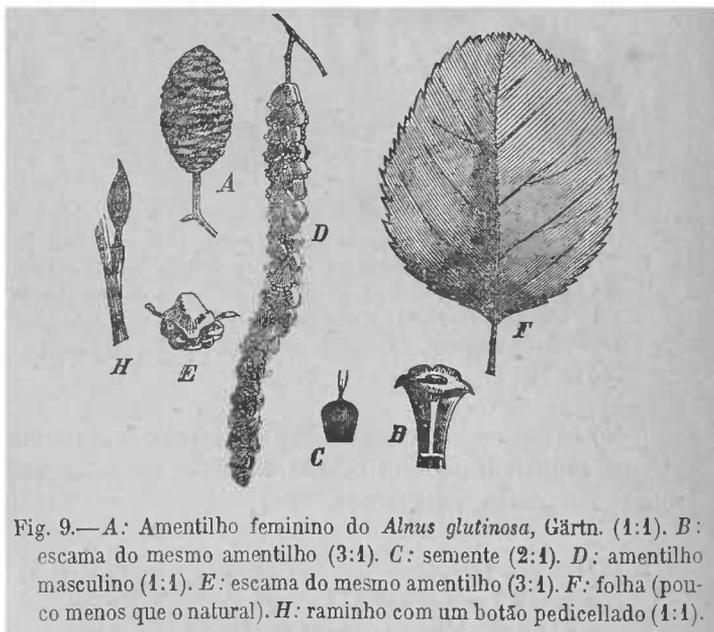


Fig. 9.—A: Amentilho feminino do *Alnus glutinosa*, Gärtn. (1:1). B: escama do mesmo amentilho (3:1). C: semente (2:1). D: amentilho masculino (1:1). E: escama do mesmo amentilho (3:1). F: folha (pouco menos que o natural). H: raminho com um botão pedicellado (1:1).

<sup>1</sup> Podemos afirmar com segurança a existencia d'estes dois vidoeiros em Portugal; affirmamol-o sobre o exame comparativo dos exemplares portuguezes com exemplares estrangeiros authenticos. Muitissimo o agrá-

*Alnus*, Tourn.—*Amieiro*.—Amentilhos masculinos cylindricos, por fim pendentes (fig. 9, D); flores masculinas com um perigoneo 4-partido e 4 estames oppostos, com as antheras biloculares. Amentilhos femininos levantados, com duas flores nuas em cada escama; escamas persistentes, 4-5-lobadas (fig. 9, B), lenhosas depois da anthese, e que dão ao conjunto o aspecto de uma pequena pinha ovoide (fig. 9, A), primeiro fechada com uma substancia resinosa e que depois se entreabre para a disseminação. Fructos pequenos, monospermos, indehiscentes, com aza muito curta e coriacea (lateral na especie indigena, fig. 9, C), dois em cada escama da pinha. Arvores ou arbustos com a floração muito precoce (muito anterior á folheação). Botões com 3 escamas.

Botões pedicellados (fig. 9, H), grandes, ovoides, glabros, viscosos. Folhas obtusas, obovadas ou sub-orbiculares (fig. 9, F), glabras em ambas as paginas, ou pubescentes junto ás ner-

decemos aos srs. dr. Julio Henriques e Jules Daveau, que nos alcançaram muitos d'esses exemplares, a sua boa cooperação n'este trabalho.

Os exemplares da *Betula verrucosa* bem authenticamente espontanea, que vimos, foram colhidos em 1848, no Gerez e Estrella, por Welwitsch, e estão no herbario da Escola Polytechnica; os exemplares da *Betula pubescens*, que conhecemos, são da Estrella e do Marão, e foram colhidos modernamente pelos srs. dr. Julio Henriques, Batalha Reis e Ricardo da Cunha. Uns e outros foram tirados em arvores adultas.

Os dois vidoeiros eram já indicados em Portugal por Brotero, mas ultimamente só tem sido encontrado a *Betula pubescens*. É muito extraordinario que todos os exemplares de Welwitsch se refiram á *Betula verrucosa*, o que parece indicar ser esta arvore então mais commum do que hoje é.

A existencia dos dois vidoeiros em Portugal é muito notavel; a *Betula pubescens* é considerada como própria a regiões mais septentrionaes, e, segundo a *Flora Forestal* do sr. D. Max. Laguna, não existe em Hespanha. Se aproximarmos esta irregularidade no *habitat* de uma fórmula, colhida no Marão pelo sr. dr. Julio Henriques, em que os fructos são quasi intermedios, lembra com mais força reunir antes os dois vidoeiros na antiga especie linneana—a *Betula alba*.

vuras na pagina inferior, viscosas, irregularmente dentadas. Arvore com a casca escura, fendida, e os dois sexos reunidos n'uma inflorescencia paniculada, ficando os amentilhos masculinos no cimo. *Fl. em fevereiro e março. Á beira dos rios e sitios humidos, nas provincias do norte.*—Amieiro.

.... .. .. **A. glutinosa, Gärtn.**

Familia X.—CUPULIFERAS, Rich.

Floração monoica. Flores masculinas dispostas em amentilhos cylindricos ou globosos (cylindricos nas especies indigenas), 4-7 flores na axilla de cada escama; flores com um perigoneo 4-5-6-7-dividido, ou com os estames nús inseridos nas bractees do amentilho; estames em numero igual ao das divisões do perigoneo ou maior e variavel; filetes curtos e forquilhados, ou alongados e simples; antheras extrorsas, longitudinalmente dehiscentes. Flores femininas dispostas em inflorescencias cujos eixos muitas vezes (sempre nas especies indigenas) ficam rudimentares, e o maior numero das bractees ficam estereis, constituindo um involucro accrescente ás flores ferteis (1-3); ou includidas, em pequeno numero, no cimo de um botão mixto. Ovario 2-3-6-locular, com outros tantos estyletes, envolvido por 4 perigoneo 4-6-8-dividido; loculos do ovario com 1-2 ovulos. Involucro fructifero cupuliforme ou foliaceo, deixando o fructo mais ou menos a descoberto; ou fechado completamente, com o aspecto de um pericarpo espinhoso, dehiscente por 4 valvulas, tendo includidos 1-2-3 fructos. Fructo com o pericarpo delgado e coriáceo, secco, indehiscente, quasi sempre unilocular e monospermo por aborto, com uma larga cicatriz na base. Sementes sem albumen, com as cotyledones carnudas, feculentas ou feculento-oleosas; embrião recto.—Arvores ou arbustos de folhas alternas, simples, caducas ou persistentes, com estipulas caducas.

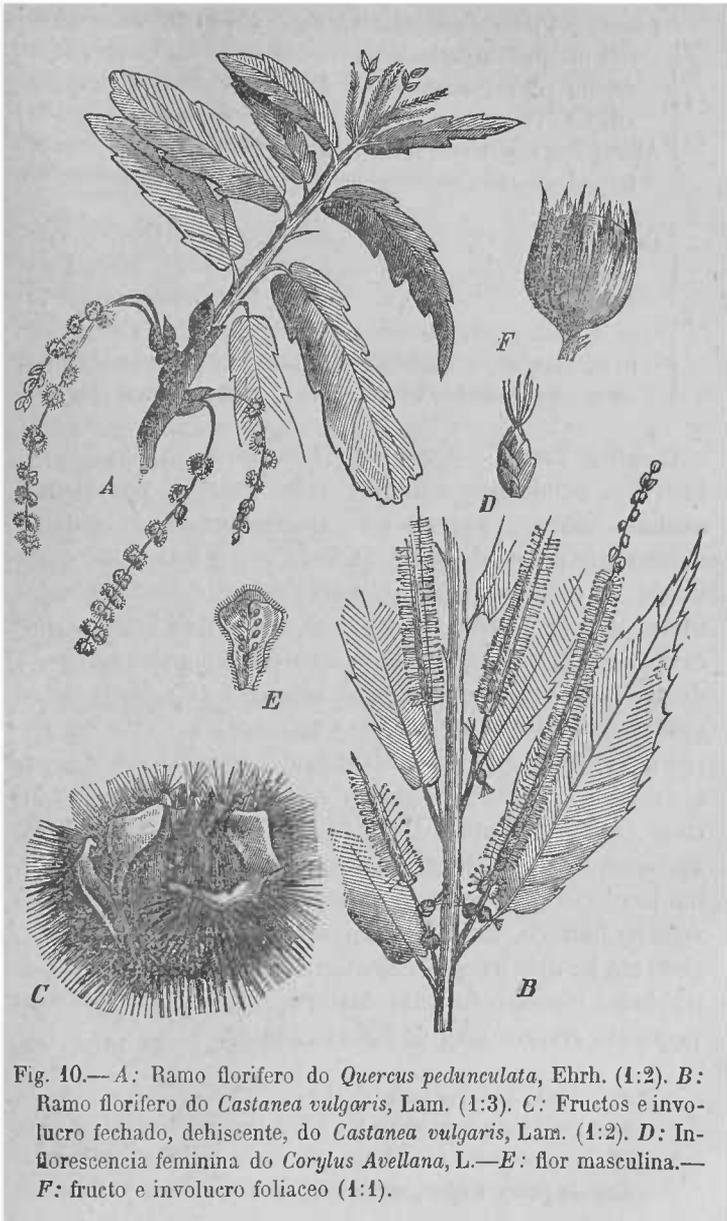


Fig. 10.—A: Ramo florífero do *Quercus pedunculata*, Ehrh. (1:2). B: Ramo florífero do *Castanea vulgaris*, Lam. (1:3). C: Fructos e involucreo fechado, dehiscente, do *Castanea vulgaris*, Lam. (1:2). D: Inflorescencia feminina do *Corylus Avellana*, L.—E: flor masculina.—F: fructo e involucreo foliaceo (1:1).

- 1 } Amentilhos masculinos levantados (fig. 10, B). Involuero fructifero incluindo completamente os fructos, fechado, com a fórma de um pericarpo espinhoso, dehiscente por 4 valvulas (fig. 10, C).. .. **Castanea** (pag. 80)
- 1 } Amentilhos masculinos pendentes (fig. 10, A). Involuero fructifero aberto, não incluindo nunca o fructo completamente.. 2
- 2 } Cupula lenhosa ou coriacea, formada por muitas bracteas, inerme ou espinhosa, e quasi sempre menor do que o fructo (fig. 11).. .. **Quercus** (pag. 71)
- 2 } Cupula foliacea, constituída por poucas bracteas, carnudas na base, grandes, irregularmente lobadas, do tamanho do fructo, ou maiores (fig. 10, F). **Corylus** (pag. 70)

**Corylus, Tourn.**—*Avelleira*.—Amentilhos masculinos cylindricos, pendentes, solitarios ou fasciculados, terminaes e axillares sobre os raminhos do anno anterior, formados no outono que precede o anno da floração; 4 estames com os filetes curtos, forquilhados, parecendo 8 estames com os filetes simples, inseridos na face interna da bractea concava (fig. 10, E). Flores femininas rudimentares na época da floração e cuja organização completa só mais tarde se realisa, fechadas em pequeno numero no cimo de um botão mixto, que apenas se distingue dos botões folhosos pelos estyletes vermelhos salientes (fig. 10, D); ovario 2-locular, com os loculos 1-ovulados. Fructos geminados ou agglomerados em maior numero, com o pericarpo lenhoso, uni-loculares por aborto, monospermos, fechados n'um involuero foliaceo, carnudo na base, aberto no cimo, prolongado em lobulos irregularmente recortados (fig. 10, F). Cotyledones oleoso-feculentas. Maturação annual. Arbustos ou pequenas arvores com as folhas caducas.

Folhas obovado-arredondadas, levemente cordiformes na base, acuminadas de repente no cimo, duplamente dentadas. Amentilhos masculinos com a floração muito anterior á folheação. Cupula pouco maior, ou menor, do que o fructo. Arbusto ou

pequena arvore com os rebentos erriçados de pellos glandulosos, avermelhados. *Fl.* em *fevereiro e março*. *Espontaneo sobretudo na região norte e um pouco cultivado*. — *Avelleira*.

.....

: **C. Avellana, L.**

**Quercus, Tourn.** — *Carvalho*. — Flores masculinas dispostas em amentilhos delgados, cylindricos, interrompidos, pendentes, longamente pedunculados, que saem dos botões lateraes da extremidade dos raminhos do ultimo anno, fasciculados (fig. 10, A), ou nascem solitarios na base dos rebentos annuaes, na axilla das folhas, ou de 2 escamas estipulares caducas; flores masculinas sesseis, solitarias na axilla de cada bractea, com 1 perigoneo de 4-5-6 divisões mais ou menos reunidas na base; 4-12 estames salientes. Flores femininas sesseis, de ordinario inseridas em pequeno numero n'um eixo levantado, definido, que nasce solitario na axilla das folhas da extremidade do rebento annual (fig. 10, A), menos vezes solitarias ou aglomeradas na axilla das mesmas folhas; cada flor sosinha n'um involucre de bractees estereis numerosas, com 1 perigoneo adherente dentado; ovario inferior 3-locular com os loculos bi-ovulados; 1 estylete e 3 estigmas. Fructo ovoide ou globoso, apiculado no cimo; involucre cupuliforme, escamoso, com as margens quasi inteiras (fig. 11), lenhoso; pericarpo coriáceo, delgado, geralmente 1-locular e monospermo, por aborto. Cotyledones carnudo-feculentas. Maturação annual ou biennial. — Arvores ou arbustos com as folhas simples, caducas ou persistentes.

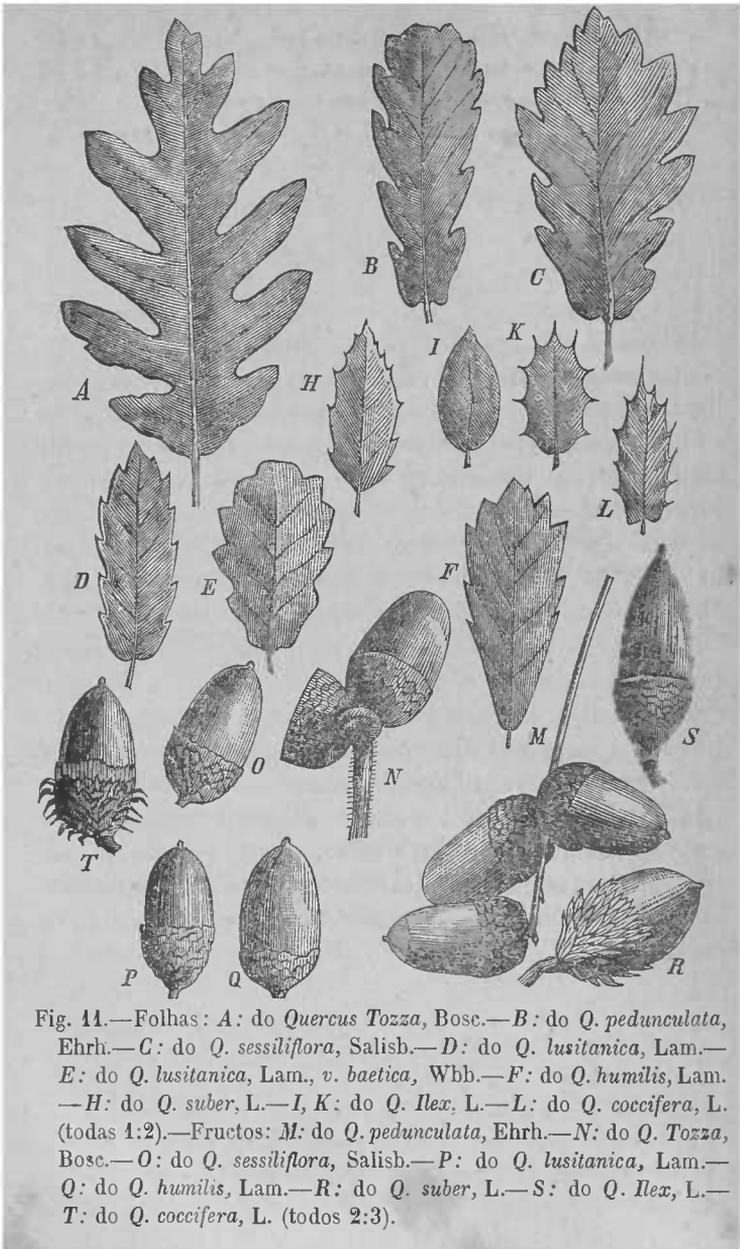


Fig. 11.—Folhas: A: do *Quercus Tozza*, Bosc.—B: do *Q. pedunculata*, Ehrh.—C: do *Q. sessiliflora*, Salish.—D: do *Q. lusitanica*, Lam.—E: do *Q. lusitanica*, Lam., v. *baetica*, Wbb.—F: do *Q. humilis*, Lam.—H: do *Q. suber*, L.—I, K: do *Q. ilex*, L.—L: do *Q. coccifera*, L. (todas 1:2).—Fructos: M: do *Q. pedunculata*, Ehrh.—N: do *Q. Tozza*, Bosc.—O: do *Q. sessiliflora*, Salish.—P: do *Q. lusitanica*, Lam.—Q: do *Q. humilis*, Lam.—R: do *Q. suber*, L.—S: do *Q. ilex*, L.—T: do *Q. coccifera*, L. (todos 2:3).

- 1 } Folhas caducas (mais cedo ou mais tarde, mas deixando a arvore ou o arbusto despido um certo tempo)... 2
- 1 } Arvores ou arbustos sempre-verdes (folhas persistentes 1-3 annos, mas no primeiro caso só caidiças depois da nova folheação). Folhas adultas coriáceas, inteiras, dentadas, ou dento-espinhosas (fig. 11, J, K, H, L). 6
- 2 } Folhas adultas membranosas, mais ou menos profundamente fendidas ou lobadas (fig. 11, A, B, C), caducas no outono .. 3
- 2 } Folhas adultas coriáceas, serradas, dentadas ou levemente sinuadas, ás vezes espinhosas (fig. 11, D, E, F): marcescentes no outono ou no inverno, caidiças no inverno ou no principio da primavera. Arvores e arbustos muito abundantes em galhas.. 5
- 3 } Folhas adultas com a pagina inferior esbranquiçada, cotanilhoso-avelludada, e na pagina superior verde-escuras, com alguns pellos estrellados, pinnatipartidas ou pinnatifendidas, pecioladas (fig. 11, A). Fructos quasi sempre agglomerados sobre um pedunculo axillar recto, levantado, grosso, curto (fig. 11, N), muito menos vezes sub-sesseis. Arvore com muitas raizes superficiaes, horisontalmente estendidas e produzindo muitos rebentões. Rhytidoma espesso, quasi negro, largamente fendido. Maturação annual. *Fl. em abril, maio. Muito abundante na Beira montanhosa e Traz-os-Montes — Carvalho negral, carvalho pardo da Beira (Q. pubescens Brot.)*  
: .. **Q. Tozza, Bosc.**
- 3 } Folhas adultas glabras ou levemente pubescentes na pagina inferior. Raizes sem se alargarem horisontalmente, nem produzirem rebentões... .. 4
- 4 } Fructos inseridos n'um pedunculo comprido, delgado, quasi sempre pendente (fig. 11, M). Folhas sub-sesseis ou com peciolo muito curto, obovado-oblongas, com a maior largura aos  $\frac{2}{3}$  do comprimento e estreitando pouco a pouco até á base, pinnatilobadas, ou fundamente sinuadas (fig. 11, B): herbaceas, quasi sempre completamente glabras nas duas paginas, verde-

claras, baças ou pouco lustrosas na pagina superior. Arvore ás vezes de grande altura. Maturação annual. *Fl. em abril, maio. Abundante na região de entre Douro e Minho e em algumas partes da Beira.*—*Carvalho commum, carvalho roble ou alvarinho (Q. Robur, & L.: Q. racemosa, Lam. e Brot.)*

**Q. pedunculata, Ehrh.**

Fructos sesseis, solitarios ou agglomerados (fig. 11, O). Folhas pecioladas (peciolo igual a  $\frac{1}{5}$  ou  $\frac{1}{8}$  do maior diametro do limbo) obovado-oblongas, tendo no meio a maior largura, sinuado-lobadas ou pinnatifendidas (fig. 11, C), glabras e lustrosas na pagina superior, e mais ou menos pubescentes na pagina inferior, pelo menos na axilla das nervuras. Arvore de maturação annual. *Fl. em maio. Raro, apenas encontrado no Alto Traz-os-Montes (Bragança).*

**<sup>1</sup>Q. sessiliflora, Salisb.**

<sup>1</sup> O *Q. sessiliflora, Salisb.* (v. *glomerata, Lam.*) foi por nós encontrado em Bragança, no anno de 1877, e que nos conste é d'essa data a primeira menção authentica da existencia d'esta arvore em Portugal; conservamos no nosso herbario o ramo então colhido. Por maneira nenhuma se deve aproximar, no nosso entender, o *Q. sessiliflora, Salisb.*, do *Q. robur, Brot.*, apesar de lhe coincidir em grande parte a curta diagnose da Flora Lusit.; e a razão em que nos fundamentamos é que nos arredores de Coimbra, tão explorados na actualidade, e nas localidades das provincias do norte percorridas por Brotero, nunca se encontrou o *Q. sessiliflora, Salisb.*, enquanto o *Q. robur, Brot.*, existe ali, segundo as indicações da Flora Lusit., conjunctamente com o *Q. racemosa (Q. pedunculata, Ehrh.)*. Acreditamos que a referencia e a diagnose da Flora envolvem uma confusão com alguma das variadissimas fórmãs do *Q. lusitanica, Lam.*, muito vulgar nos sitios apontados, e que é uma das especies mais polymorphas d'este genero tão polymorpho; algumas das fórmãs, que conhecemos, do *Q. lusitanica, Lam.*, permitem na verdade estabelecer esta aproximação e tornam bastante plausivel a interpretação a que nos inclinamos. O proprio Brotero nos fornece ainda um outro argumento importante a favor d'esta opinião; na lista dos nomes vulgares portuguezes publicada na sua Botanica chama ao *Q. robur* carvalho roble ou carvalho cerquinho; ora o carvalho cerquinho da Beira é o *Q. lusitanica*, portanto ainda aqui aproximou e confundiu as mesmas duas especies.

O *Q. sessiliflora, Salisb.*, pela sua raridade no paiz, é uma curiosidade botanica, sem nenhuma importancia florestal.

Arvore, ás vezes de grandes dimensões, ou arbusto elevado. Folhas obovadas ou ovado-lanceoladas, em muitos casos onduladas nas margens, arredondadas ou sub-cordiformes na base (raras vezes attenuadas em cunha), pecioladas (fig. 11, D), regularmente serradas, espinhosas ou inermes, ás vezes levemente sinuadas, muito polymorphas; em adultas quasi sempre glabras na pagina superior, e na inferior cotanilhosas, acinzentadas, menos vezes glabras em ambas as paginas. Fructos sub-sesseis, ou com pedunculos curtos. Cupulas turbinadas ou semi-esphericas (fig. 11, P). Rebentos escuros ou cotanilhosos. Maturação annual. *Fl. em março, abril. Frequente na região do centro e do norte, sobretudo em alguns pontos da Estremadura, e na Beira.—Carvalho portuguez ou cerquinho.*

<sup>1</sup> **Q. lusitanica, Lam.**

Folhas sinuado-crenadas, chanfrado-arredondadas na base ou sub-cordiformes, inermes (fig. 11, E), cotanilhosas ou sub-glabras na pagina inferior. Fructos grandes, incluídos até  $\frac{3}{4}$  na cupula semi-esphérica. Arvore de grandes dimensões. *Abundante na Beira.—Carvalho cerquinho (Q. hybrida, Brot.). v. baetica, Webb.*

Folhas com dentes grandes, agudos e irregulares, em adultas glabras na pagina superior e estrellado-cotanilhosas na pagina inferior. Fructos pequenos; cupulas turbinadas. Rebentos cotanilhosos, amarello-esverdinhadados. *Algarve, Estremadura, etc. v. alpestris, Ess. (como esp.)*

Pequeno arbusto, quasi sempre inferior a 4<sup>m</sup>. muitas vezes sociavel. Folhas com o peciolo muito curto, de ordinario cunheadas na base e serradas só no cimo (fig. 11, F), com os dentes espinescerentes ou inermes, glabras na pagina superior e na inferior glaucas ou esbranquiçadas, cotanilhosas. Fructos sesseis, solitarios ou geminados, muito saídos da cupula (fig. 11, Q). Rebentos amarellados, avelludados. Maturação annual. *Fl. em abril, maio. Charnecas, matos, pinhaes: Estremadura e Beira.—Carvalhiça, carvalho anão (Q. fruticosa, Brot.).*

**Q. humilis, Lam.**

<sup>1</sup> O *Q. lusitanica* é uma das especies portuguezas d'este genero mais polymorphas; tem porte muito variavel, fructos e folhas de formas variadissimas: estas ultimas umas vezes são arredondadas na base, outras

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| } | 6 | Arvores com a casca suberosa, industrialmente aproveitada com o nome de <i>cortiça</i> . Folhas ovadas ou oblongas, (fig. 44, H) sub-inteiras ou dentadas, inermes ou espinhosas, glabras na pagina superior (em adultas) e cotanilhosas, esbranquiçadas, na pagina inferior | 7 |
|   |   | Arvores e arbustos com a casca não suberosa, ou muito pouco suberosa, e que se não pode industrialmente aproveitar . .   | 8 |

vezes atenuadas em cunha; são planas ou onduladas; inteiras, diversamente dentadas, ou sinuadas; inermes ou espinhosas; glabras ou com pubescencias diferentes; e tem contornos muito varios. Estas fórmãs do *Q. lusitanica* apresentam-se ás vezes tão dessemelhantes que, á primeira vista e quando faltem as fórmãs intermedias, mais parecem especies distinctas.

Com algum cuidado é sempre possível classificar-o com segurança. Sem grande exame distingue-se logo do *Carvalho negral*, do *Roble*, dos *Sobreiros*, do *Carrasqueiro* e da *Azínheira*; com estes não pode haver nunca confusão: o primeiro individualisa-se bem pelo avelludado e fundos recortes das folhas; o segundo pela grandeza do pedunculo e pequenez do peciolo; os terceiros pelo tegumento suberoso e fórma das folhas; o quarto pela espinescencia das escamas da cupula; a quinta pela persistencia das folhas, habitualmente mais pequenas e mais cotanilhosas. As especies com que o *Q. lusitanica* mais se pode confundir são o *Q. humilis* e o *Q. sessiliflora*.

Com a *Carvalhiça* a distincção torna-se ás vezes difficilima, a não ser pelo porte. Se o *Carvalho portuguez* tem, na fórma typica, as folhas arredondadas na base e a *Carvalhiça* cunheadas, encontram-se em alguns exemplares estes caracteres trocados; as folhas da *Carvalhiça* tambem são muito polymorphas. O tamanho relativo do peciolo (as folhas da *Carvalhiça* tem o peciolo *quasi sempre* mais curto que as do *Carvalho portuguez*) pode ajudar a distinguir as duas especies, quando se trate de ramos cortados, em que se não possa verificar o porte do individuo. No entanto as semelhanças entre estas duas especies são tão grandes que lembra até considerar antes a *Carvalhiça* como uma variedade *humilis* do *Q. lusitanica*.

Com o *Q. sessiliflora* a distincção, se é facil em muitas das fórmãs do *Q. lusitanica*, n'outras torna-se difficil, a ponto do proprio Brotero, segundo a nossa opinião, ter considerado na sua Flora, como *Q. robur* (*sessiliflora*) alguma das fórmãs mais semelhantes do *Carvalho portuguez*. A época da queda das folhas, a abundancia das galhas, o tamanho do peciolo, o contorno e a fundura dos recortes das folhas, etc., podem ajudar esta distincção.

- 7 } Maturação annual, folhas persistentes habitualmente 2 annos. Fructos (*landes*) solitarios ou geminados, inseridos n'um pedunculo curto, grosso, cotanilhoso, collocado no rebento folhoso do mesmo anno. Lobulos do perigoneo masculino ce-lheados. Escamas da cupula (fig. 41, R) terminadas n um appendice comprido, plano, molle, obtuso, sub-herbaceo, fragil, levantado ou um pouco recurvado. Rebentos acinzentados, cotanilhosos. *Fl. em abril, maio. Em todo o paiz frequente, sobretudo na região do sul, onde só, ou em companhia da azinheira constitue os montados.*—*Sobreiro ou sobreiro.* . . . . . **Q. suber, L.**
- 7 } Maturação biennial, folhas persistentes, mas só duradoiras 1 anno. Fructos (*landes*) solitarios ou geminados, inseridos n'um pedunculo curto, grosso, cotanilhoso, collocado nos raminhos desfolhados (rebentos do anno anterior). Lobulos do perigoneo masculino glabros. Escamas da cupula pequenas, numerosas, molles, encostadas, as superiores levantadas e as inferiores levemente recurvadas. Rebentos esbranquiçados, cotanilhosos. *Fl. (em junho, na Hespanha, seg. Wk.) Estremadura (Cintra), região sul (S. Thiago do Cacem), etc.*—*Sobreiro ou sobreiro.* . . . . . <sup>1</sup>**Q. occidentalis, Gay.**

<sup>1</sup> Tem sido muito discutida pelos nossos silvicultores a existencia do *Q. occidentalis*, Gay, em Portugal, e até mesmo tem sido posto em duvida se elle é na verdade uma especie distincta do *Q. suber*, L.

Começaremos pela discussão da ultima parte. O tempo exigido para a maturação de um fructo e o tempo—em condições normaes—da persistencia das folhas, não podem nunca ser simples factos arbitrarios e isolados; tem de se prender ao modo de vida, á organização especial da arvore. Nos dois *sobreiros* a organização deve ser diversa e o modo de vida necessariamente differente, uma vez que dois factos tão importantes, como a fructificação e a queda das folhas, se realisam com intervallos tão deseguaes. A anatomia das duas arvores não está tão estudada que possamos apresentar muitas provas a esta asserção, no emtanto referir-nos-hemos á constituição do peciolo, segundo os trabalhos do sr. C. de Candolle (*Anatomie comparée des feuilles chez quelques familles de dicotylédones*): nos dois *sobreiros*, como em todos os *Quercus*, os feixes do peciolo formam um arco fechado, constituindo uma especie de medulla central, mas o *Q. occidentalis* tem n'este tecido celular interno tambem feixes, que não existem no *Q. suber*. Este facto

Folhas verdes e glabras em ambas as paginas, ovadas ou oblongas, calloso-marginadas, onduladas, espinhoso-dentadas (fig. 11, L), persistentes 2-3 annos. Fructos solitarios, raras vezes geminados, sub-sesseis. Escamas da cupula com duas fórmas: as do meio e da base abertas para os lados, recurvadas, espinescentes, as do cimo molles, levantadas, inermes (fig. 11, T). Maturação biennal. Arbusto ou arvore de pequena grandeza. *Fl. em abril, maio. Frequente na região sul, mais raro no norte.* — *Carrasqueiro ou carrasco.*

.. **Q. coccifera, L.**

8 { Escamas da cupula todas da mesma fórma, pouco apertadas, com um appendice molle, inermes. Fructos muitas vezes agglomerados 2-3 n'um pedunculo curto, grosso. Folhas mais alongadas que no typo, planas ou pouco on-

invocamol-o simplesmente para apresentar uma differença de organização, que de certo o não vamos buscar para sobre elle assentar a distincção especifica. Para esse fim, muito mais palpavel e de facil observação é a fórma das escamas da cupula (que sobretudo julgamos muito caracterista), bem como a posição das folhas e dos fructos, indicando o tempo da persistencia das primeiras e da maturação dos segundos.

Não negamos que estes ultimos caracteres podem induzir ás vezes em erro, porque um fructo de maturação annual pode parecer tel-a biennal quando a arvore a que pertence desenvolve no mesmo anno dois rebentos, como é caso muito vulgar n'estas essencias, ou quando as folhas, habitualmente persistentes mais de 1 anno, caem no fim do primeiro anno em virtude de uma grande secca, etc., mas tudo isso são casos anormaes, que a observação seguida algum tempo pode facilmente descriminar, e que mesmo ao realisarem-se não vem acompanhados dos outros caracteres differenciaes.

Quanto á existencia do *Q. occidentalis* em Portugal temol-a como certa, apesar de muito auctorizadas opiniões em contrario. Afóra os exemplares collidos por Welwitsch, que estão no herbario da Escola Polytechnica, possuímos exemplares, apanhados em S. Thiago do Cacem, em fins de fevereiro, com os fructos vivos, muito pequenos, evidentemente em phase de maturação biennal. Nos peciolos de todos estes exemplares verificámos a presença dos feixes intramedullares, e em todos as escamas da cupula tem a fórma caracteristica, que descrevemos. Acreditamos todavia que o *Q. suber* é o sobreiro predominante no paiz, em grandissima proporção relativamente ao *Q. occidentalis*.

8 | duladas, com os espinhos levantados para o cimo. *Trazos-Montes, Estremadura, Algarve.*—*Carrasqueiro ou carrasco.*

| <sup>1</sup>**v. pseudo-coccifera, Wbb.** (como esp.)  
Folhas esbranquiçadas, cotanilhosas, na pagina inferior. Arvores 9

| Casca um pouco suberosa, mas não utilisavel. Maturação bien-  
nal, folhas só persistentes 1 anno (mas caidças depois da nova  
folheação). Fructos solitarios ou 2-3 inseridos n'um pedunculo  
axillar, grosso e curto, implantado no raminho sem folhas  
(rebento do anno anterior). Folhas ovadas, oblongas ou  
oblongo-lanceoladas, aguçadas, dentado-serradas ou crenadas,  
às vezes espinhosas. Cupula turbinada, com as escamas  
tuberculosas, pouco apertadas, longamente acuminadas, um  
pouco abertas para os lados. *Fl. em abril, maio. Algarve e*  
9 | *Alemejo, muito pouco frequente.* <sup>2</sup>**Q. hispanica, Lam.**

<sup>1</sup> Muitos auctores. e entre elles o sr. Willkomm, consideram o *Q. pseudo-coccifera* como especie distincta. Não partilhamos essa opinião porque temos visto fórmas què consideramos intermedias, parecendo-nos muito mais rasoavel consideral-o antes uma variedade da especie linneana.

<sup>2</sup> O sr. B. Barros Gomes (*Condições Florestaes de Portugal*) considera o que tem sido chamado pelos auctores *Q. hispanica, Lam.* (*Q. pseudo-suber, Reich., Q. Fontanesii, Guss.*) como um hybrido entre o *Sobreiro* ou a *Azinheira* e o *Carvalho portuguez*. Fundamenta-se para isso na raridade d'esta arvore em toda a sua área de habitação, onde não consta que por si só forme massiço em parte alguma; em se encontrarem sempre os poucos individuos que teem apparecido em Portugal de mistura com os *Sobreiros* ou *Azinheiras* e *Carvalhos portuguezes*, sendo a fórma da folhagem mais semelhante a uma d'estas tres especies, conforme o predominio d'ellas na localidade; finalmente em serem bastante variaveis, mas intermedios ás especies enumeradas, os caracteres botanicos que se lhe attribuem, desde a fórma do tegumento do tronco, até á fórma das folhas, das escamas da cupula, etc. Este polymorphismo é tamanho que Brotero, na diagnose da Flora, indica-lhe as folhas glabras e verdes em ambas as paginas !

A opinião do sr. Barros Gomes parece-nos perfeitamente accetivel, e do maior peso os argumentos apresentados.

- 9 Casca não suberosa: rhytidoma pouco fundo. Maturação annual. Folhas persistentes 2-3 annos, ellipticas, ovadas ou orbiculares, inteiras ou espinhosas (fig. 11, J, K) planas ou, menos vezes, levemente onduladas. Escamas da eupula muito apertadas, um pouco acuminadas (fig. 11, S). Fructos (*bolotas*) solitarios ou geminados sobre um pedunculo axillar, recto, curto, grosso. Folhas muito polymorphas, differentes até ás vezes na mesma arvore, e fructos tambem muito variaveis, adstringentes ou pouco doces. *Fl. em abril, maio. Frequente sobretudo na região sul onde, só ou em companhia dos sobreiros, constitue os montados.*—*Azinheira.*      **Q. Ilex, L.**
- Bolotas doces e grandes, bastante variaveis na fórma, ás vezes muito compridas. Folhas mais ellipticas que no typo, inteiras, raras vezes espinhoso-dentadas, mais esbranquiçadas e cotanilhosas na pagina inferior. *Frequente na região sul.*—*Azinheira da bolota doce.*
- .. .. <sup>1</sup>**v. Ballota, Desf.** (como esp.)
- Folhas arredondadas (*Q. rotundifolia, Lam. e Brot.*)
- .. .. .. *fôrma rotundifolia.*

**Castanea, Tourn.**—*Castanheiro.*—Amentilhos masculinos compridos, delgados, interrompidos, levantados (fig. 10, B), inseridos na axilla das folhas inferiores do rebento annual; escamas do amentilho com 7 flores inseridas em cada axilla; perigoneo campanulado com 5-6 divisões; 10-12 estames muito salientes. Flores femininas reunidas 3 n'um involucro commum de bracteas adherentes na base, e dispostas (1-3 grupos) na base dos amentilhos masculinos superiores (fig. 10, B); perigoneo tubuloso, adherente ao ovario, com 6-8

<sup>1</sup> O *Q. Ballota, Desf.*, tem sido considerado ora como especie distincta, ora como variedade do *Q. Ilex, L.* Não podemos admitir a primeira opinião, não só porque os caracteres differenciaes são de pequenissima importancia—taes a fórma e pubescencia das folhas quando se trata de especies tão polymorphas, e a percentagem relativa de glucose e de tannino nos fructos—como ainda porque existem graus de transição na fórma das folhas e tambem na doçura e adstringencia dos fructos, como já dissemos no primeiro volume d'este *Curso*.

dentes; 6-8 estames estereis; ovario inferior com 6-8 loculos biovulados; estylete curto; 6-8 estigmas. Envolvero fructifero com o aspecto de um pericarpo, fechado, quasi lenhoso, fortemente espinhoso, dehiscente por 4 vavulas (fig. 10, C), contendo 1-3 fructos com o pericarpo delgado, secco, lustroso. Cotyledones muito grandes, feculentas.

Arvore de grandes dimensões, quando isolada com a copa muito larga. Folhas caducas, pecioladas, oblongo-lanceoladas, com os dentes quasi espinescentes, rigidas, glabras, lustrosas, compridas (proximamente 2 decimetros). Maturação annual. *Fl. em maio, junho. Em quasi todo o paiz, excepto nos terrenos calcareos; abundante sobretudo na região montanhosa do interior. Cultivado, isolado e em pequenos grupos para fructo, ou em massiços de talhadio (soutos).—Castanheiro (Fagus Castanea, L. e Brot.). . . C. vulgaris, Lam.*

#### Familia XI.—PLATANÁCEAS, Lestib.

Flores monoicas, nuas, dispostas tanto as masculinas como as femininas em amentillios globosos, pedunculados, pendentes (fig. 12, B), mas as de cada sexo separadas em raminhos differentes. Flores pequenas, muito numerosas, intermeadas com bracteas: as masculinas com os estames livres, os filetes muito curtos e as antheras biloculares cobertas pelo connectivo muito desenvolvido, em fórma de escudo. Flores femininas com o ovario 1-ocular, 1-ovulado, 1 estylete filiforme, comprido, e o estigma recurvado. Falso fructo globoso, composto de numerosos achenios muito pequenos, intermeados com pellos amarellados, rigidos (fig. 12, D, C). Sementes com pouco albumen.—Arvores com as folhas simples, caducas, pecioladas, alternas, palmatilobadas; estipulas soldadas em bainha membranosa, caducas. Botões conicos, com 2 escamas, escondidos até á queda das folhas na base dilatada do peciolo. Casca delgada, cinzento-

esverdinhada, destacando-se anualmente em grandes placas.

*Platanus*, L.—*Platano*.—Os mesmos caracteres da família.

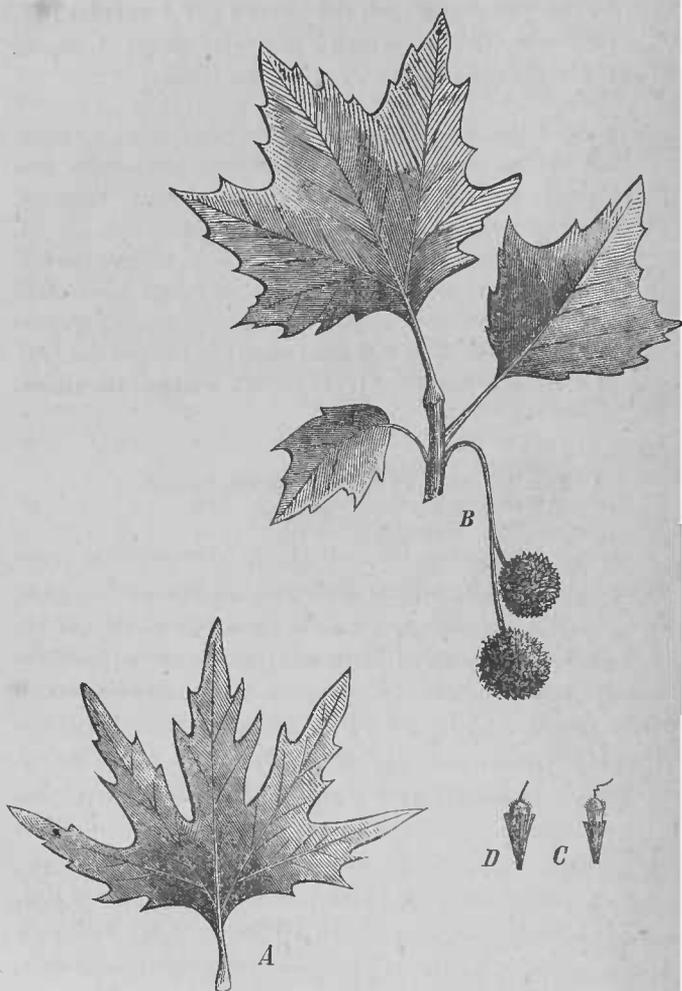


Fig. 12.—A: Folha do *Platanus orientalis*, L. (1:5). B: Ramo fructífero do *P. occidentalis*, L. (1:5). C: um fructo isolado (1:1). D: Um fructo isolado do *P. orientalis*, L. (1:1).

Folhas 5-3-lobadas, com os lobulos lanceolados, dentados, sublobados ou inteiros, separados por angulos pouco abertos, e cujos recortes attingem ou excedem metade do limbo (fig. 12, A): com muitos pellos ramosos em novas, glabras cedo em adultas. Peciolos verdes. Pellos da base dos achenios compridos (fig. 12, D), bem visiveis no amentilho. Casca acinzentada, annualmente destacada em placas irregulares muito finas. *Fl. em março, abril. Originario do Oriente, e cultivado (menos que a especie seguinte) á beira das ruas, nos jardins etc.—Platano do Oriente.* **<sup>1</sup>P. orientalis, L.**

Folhas 3-5-lobadas, com os lobulos largamente triangulares, agudos, dentados ou sublobados, separados por angulos muito abertos, e cujos recortes não chegam a metade do limbo (fig. 12, B); em novas cobertas de felpa espessa esbranquiçada, mais tempo persistente que na especie anterior, e em adultas glabras ou sub-glabras. Peciolos mais compridos (que na especie anterior), menos entumecidos na base, muitas vezes avermelhados. Achenios mais pequenos, menores que os pellos da base (fig. 12, C), os quaes por isso são pouco visiveis no amentilho. Amentilhos fructiferos mais pequenos. Arvore de maior porte, com a casca acinzentada, annualmente destacada em placas irregulares, que deixam manchas amarelladas. *Fl. em março, abril. Originario da America do Norte, e muito cultivado á beira dos rios, sitios frescos, etc.—Platano do Occidente.* . . . **P. occidentalis, L.**

#### Familia XII.—ULMÁCEAS, Mirb.

Flores hermaphroditas ou, por aborto, polygamicas, precoces (que apparecem antes das folhas), agglomeradas ou fasciculadas. Perigoneo persistente, campanulado, sepaloide, 4-5-8-fendido; estames em numero igual ao das divisões

<sup>1</sup> A distincção entre estas duas especies torna-se ás vezes bastante difficil, porque nem todos os exemplares apresentam as differenças descritas com a nitidez dos que desenhámos.

do perigoneo e oppostos a ellas, com as antheras extrorsas. Ovario livre 1-locular e 1-ovulado por aborto; estylete muito curto ou nullo; 2 estigmas. Fructo uma samara 1-locular e monosperma. Semente sem albumen, embrião recto.

**Ulmus, L.**—*Ulmeiro*.—Flores hermaphroditas desenvolvidas dos botões lateraes dos raminhos. Perigoneo membranoso, corado, quasi sempre 5-fendido (fig. 13, B); pe-

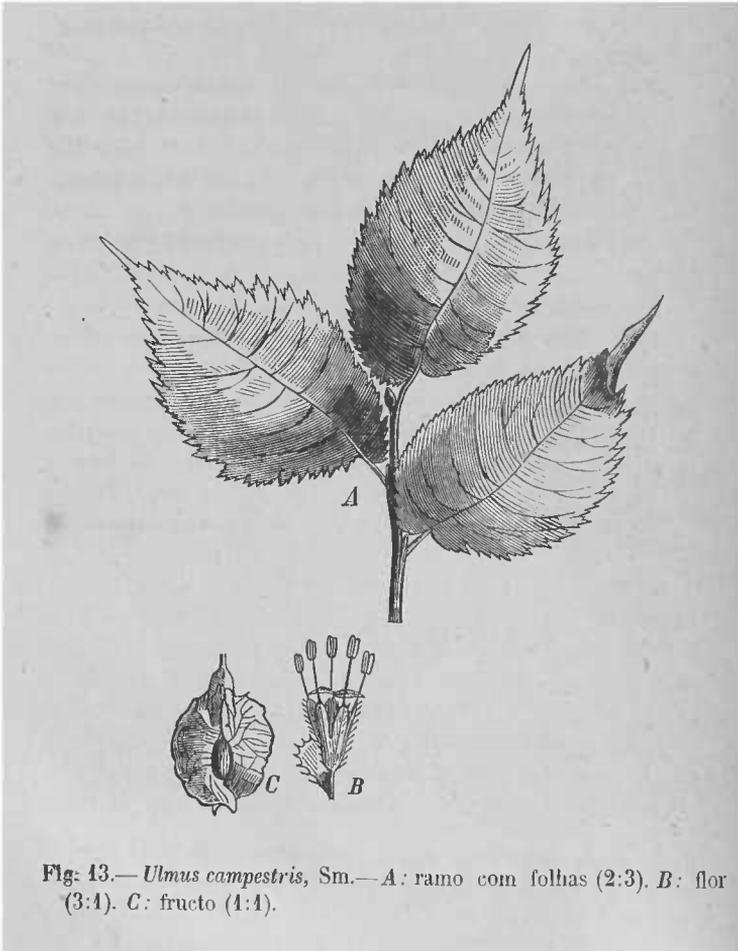


Fig. 13.—*Ulmus campestris*, Sm.—A: ramo com folhas (2:3). B: flor (3:1). C: fructo (1:1).

dicellos com 1-2 bracteolas, articulados sob a flor. Samara plana, orbicular ou obovada, com a semente lenticular e a aza marginal grande, foliacea.—Arvores com as folhas alternas, pecioladas, dissymmetricas na base, penninervadas, duplicado-serradas, caducas. Estipulas caducas.

Samara quasi sessil, não celheada, profundamente incisa até á semente (fig. 43, C); semente não central, mais proxima do cimo da samara. Folhas ovadas ou ellipticas, acuminadas, denticadas, mais ou menos asperas (fig. 43, A). Arvore de grande porte. *Fl. em fevereiro, março. Esp. e cult. em quasi todo o paiz.*— *Ulmeiro, ulmo, nigrilho ou mosqueiro. (U. campestris, L. ex p.).* . . . **U. campestris, Sm.**

Casca dos ramos novos suberoso-alada. Ramos abertos para os lados. Folhas menores, asperas. Estames quasi sempre 4. *Estremadura, Traz-os-Montes, etc.*

..

**v. suberosa, Koch.**

Familia XIII.—CELTIDEAS, Endl.

Flores hermaphroditas ou, por aborto, polygamicas, solitarias e axillares, simultaneas com as folhas. Perigoneo caduco, profundamente 5-fendido; 5 estames oppostos ás divisões do perigoneo; ovario livre 1-locular e com 1 só ovulo; 2 estigmas sesseis. Fructo drupaceo, monospermo. Semente com albumen carnudo, embryão curvo.

*Celtis, Tourn.*—Lacinias do perigoneo concavas. Filetes curvos no cimo endireitando-se com elasticidade na occasião da floração; estigmas recurvados ou abertos para os lados, glanduloso-felpudos. Drupa pouco carnuda.—Arvores com as folhas simples, alternas, pecioladas, caducas, asperas, obliquas na base, agudamente dentadas. Estipulas caducas.

Arvore ou arbusto com as folhas ellipticas ou ovado-lanceoladas (fig. 14) longamente acuminadas, dentadas quasi desde a base, verde-escuras e asperas na pagina superior, mollemente pubescentes e verde-acinzentadas na pagina inferior. Flores esverdeinhadas, solitarias, às vezes apparentando a inflorescencia em cacho, quando é pequeno o desenvolvimento do rebento em que estão inseridas e faltam as folhas ou são rudimentares. Drupa globosa (fig. 14), quasi secca, com pedunculo comprido, um pouco adstringente, comestivel. *Fl. em março, abril. Esp. nas sebes (Alemtejo, Beira, Traz-os-Montes, etc.) e bastante cult. — Lodão bastardo, agreira.*

... .. **C. australis, L.**

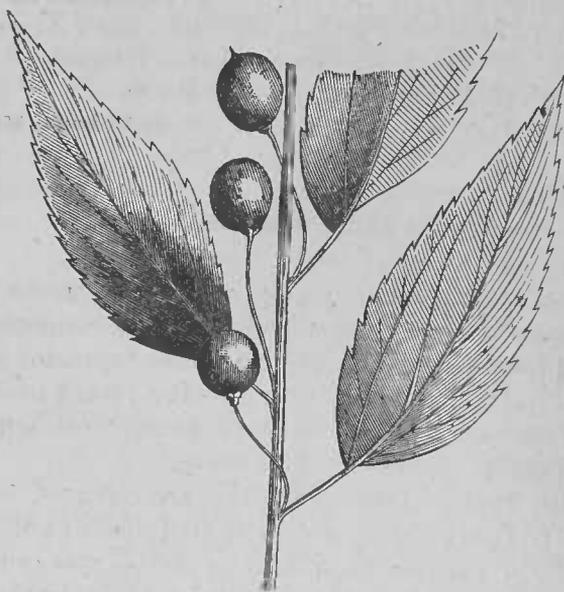


Fig. 14.—Ramo fructifero do *Celtis australis*, L. (1:1).

## Familia XIV.—MOREÁCEAS, Endl.

Flores monoicas ou dioicas, dispostas em espigas amén-táceas apertadas, ou em capitulos, cujo receptaculo carnudo toma muitas fórmas, e ás vezes se escava cerrando quasi completamente o espaço onde as flores estão inseridas. Flores masculinas com o perigoneo 3-4-partido; 3-4 estames. Flores femininas com o perigoneo 4-5-partido; ovario livre, 2-locular, ou 1-locular por aborto; 1-2 estigmas. Fructos monospermos, indelhiscentes, fechados nos perigoneos succulentos accrescentes, comprimidos e aproximados os da mesma espiga a constituirem um fructo composto, carnudo, tuberculoso (sorose): ou envolvidos pelo receptaculo do capitulo, que se torna accrescente e carnudo: ou includos na cavidade do receptaculo pyriforme tambem accrescente e carnudo (sycone). Sementes com albumen, embrião curvo.—Arvores ou arbustos com as folhas alternas, pecioladas, caducas, estipuladas; as da mesma especie, e ás vezes as do mesmo individuo, diversamente dentado—ou inciso-lobadas. Estipulas caducas. Succos leitosos.

- 1 { Flores e fructos includos na cavidade quasi fechada, accrescente e carnuda do receptaculo (fig. 15, B). Monoica. Flores masculinas com o perigoneo 3-dividido e 3 estames (fig. 15, B'). **Ficus**, (pag. 90)  
 { Flores não includas na cavidade do receptaculo. 4 estames. 2
- 2 { Monoica. Flores de ambos os sexos dispostas em espigas; espigas femininas transformadas depois em fructos compostos succulentos comestiveis (fig. 15, D). **Morus**, (pag. 88)  
 { Dioica. Flores masculinas dispostas em espigas e as femininas em capitulos. Fructos includos no receptaculo do capitulo, accrescente e carnudo (fig. 15, F, F') **Broussonetia**, (pag. 90)

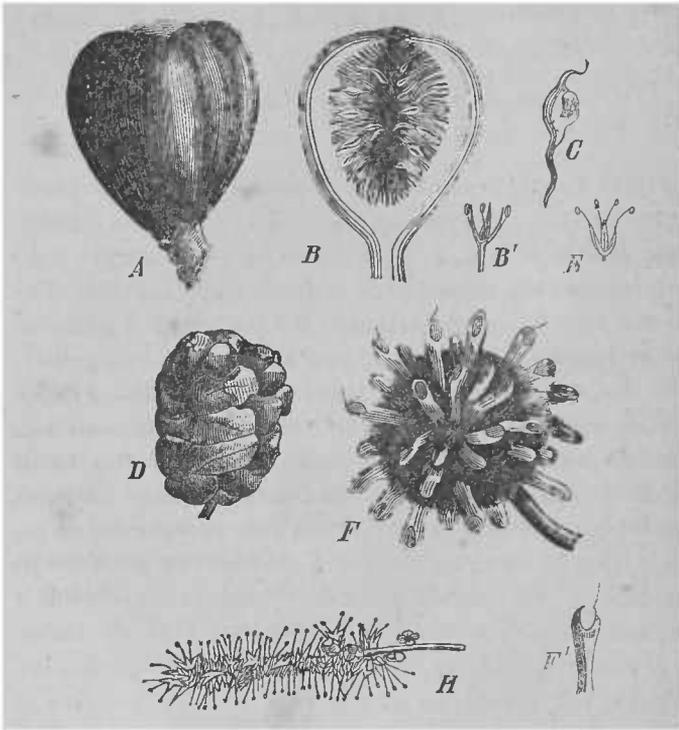


Fig. 15.—A. Fructo composto (sycone) do *Ficus Carica*, L.—B: o mesmo cortado transversalmente (1:1). B': flor masculina.—C: um fructo collocado sobre o suporte polposo (muito augmentado). D: Fructo composto (sorose) da *Morus nigra*, L. (1:1). E: Flor da *Morus alba*, L. (1:1). H: Inflorescencia masculina da *Morus alba*, L. (1:1). F: Inflorescencia feminina da *Broussonetia papyrifera*, Vent. (1:1). F': um fructo envolvido pelo gynophoro carnudo (1:1).

**Morus**, Tourn.—*Amoreira*.—Flores monoicas, as de ambos os sexos dispostas em espigas amentáceas, cylindricas, apertadas, lateraes, as masculinas na base e as femininas no meio dos rebentos (fig. 15, II). Perigoneo com 4 divisões; 4 estames oppostos, com as antheras introrsas, biloculares (fig. 15, E). Ovario 1-ocular pelo aborto de um dos loculos.

Perigoneos accrescentes e carnudos em redor dos fructos, os da mesma inflorescencia aproximados e comprimidos a constituirem um fructo composto, carnudo, tuberculoso (sorrose: fig. 15, D).

Espigas femininas pedunculadas (pedunculo proximamente do tamanho da espiga). Lacinias do perigoneo glabras. Fructos pequenos, brancos ou rosados, pouco doces, inspidos. Folhas ovado-agudas, obliquamente cordiformes na base, dentadas ou muito diversamente lobadas, glabras ou quasi glabras, delgadas, herbaceas, verde-claras. Pequena arvore. *Fl. em março, abril. Originaria da China e cult., sobretudo no norte. (Traz-os-Montes, etc.)—Amoreira branca M. alba, L.*

Folhas grandes, tenras, ás vezes convexas na pagina superior, empoladas. Fructos escuros com o pedunculo pubescente. Troncos numerosos; menor porte. *Cult. com muito menos frequencia.—Amoreira multicaule*

.. **v. multicaulis, Perrot.**

Espigas femininas sesseis, ou quasi sesseis. Lacinias do perigoneo celheadas. Fructos maiores (fig. 15, D), vermelho-escuros, quasi negros, com sabor acidulo-adocicado. Folhas ovado-agudas, regularmente cordiformes na base, dentadas ou lobadas, verde-escuras, asperas. Arvore de maior porte que a especie anterior. *Fl. em março, abril. Originaria da Asia. Cult. em quasi todo o paiz.—Amoreira negra M. nigra, L.*

As *amoreiras* são cultivadas em larga escala no paiz, principalmente pelas folhas, que são o alimento do sirgo, cuja creação, ainda ha bem pouco tempo, era muito florescente, sobretudo em Traz-os-Montes e na Beira. A *amoreira negra* era a especie mais cultivada, apesar de ser a *amoreira branca* reputada mellhor nos outros paizes, por se lhe attribuir a formação de seda mais fina. Julgamos a introduccão da ultima especie, ou pelo menos o maior desenvolvimento da sua cultura, de mais recente data em Portugal. A *amoreira negra* em alguns pontos é cultivada pelos fructos (*amoras da horta*). As folhas d'estas arvores

são muito bom alimento para o gado, e a madeira é muito estimada.

As *amoreiras* pedem solos leves, mas que não sejam muito pobres.

**Broussonetia, Vent.**—Flores dioicas; as masculinas dispostas em espigas com o perigoneo 4-partido e 4 estames: as femininas reunidas n'um capitulo apertado intermeadas com escamas pelludas, com o perigoneo 3-4-dentado e o ovario 1-locular. Fructos envolvidos pelos gynophoros carnosos (fig. 15, F').

Espigas masculinas cylindricas; capitulos femininos densamente globosos (fig. 15, F). Pequena arvore com os ramos novos fel-pudos. Folhas ovado-cordiformes duplicado-serrado-dentadas, ou irregularmente palmatifendidas; na pagina superior asperas, verde-escuras, e na inferior brancas, cotanilhosas. Estipulas escariosas, celheadas. *Fl. em abril. Originaria do Japão e cult. nos jardins e á beira das ruas e praças. Amoreira do papel. (Morus papyrifera, L.). . . B. papyrifera. Vent.*

A casca d'esta arvore é utilizada no Japão e em algumas regiões da India para o fabrico do papel. Os indigenas da Nova-Hollanda empregam-a no vestuario.

**Ficus, Tourn.**—*Figueira.*—Flores monoicas, muito pequenas e numerosas, reunidas sobre o receptaculo carnudo muito desenvolvido e cujos bordos prolongados fecham quasi completamente una cavidade, onde, internamente, as flores masculinas occupam a parte superior e as flores femininas a parte inferior (fig, 15, A, B). Flores masculinas com o perigoneo 3-dividido e 3 estames (fig. 15, B'). Flores femininas com o perigoneo 5-dividido e um ovario 1-locular. Fructo composto (sycone) formado de achenios muito pequenos fechados no receptaculo carnudo, acresente, pyriforme ou globoso.

Pequena arvore ou arbusto com as folhas pecioladas, grossas, asperas, cordiformes, palmadas com 3-7 lobulos obtusos, ou inteiras sinuado-dentadas. Fructo (sycone) axillar, solitario, grande, verde antes da maturação, e em maduro polposo, amarelado ou violaceo. *Fl. em maio, junho. Cult. e sub-espontanea em todo o paiz.—Figueira*

**F. Carica, L.**

Fructo globoso; flores masculinas e femininas. *Sub-espontanea, principalmente no Algarve.—Baforeira, figueira de tocar, ou figueira silvestre.*

**v. silvestris.**

Fructo pyriforme; flores todas ou quasi todas femininas. *Cult. em todo o paiz, principalmente no Algarve, Torres Novas, etc.—Figueira, figueira mansa ou cultivada*

**v. sativa.**

..

D'esta arvore, como em geral de todas as que são cultivadas pelo fructo, existem muitas variações, principalmente na fórma, grandeza, côr e sabor dos fructos, caracteres estes que a cultura reproduz por enxertia.

A figueira rebenta muito bem de touça e pega perfeitamente d'estaca. A sua madeira é de muito má qualidade; explora-se apenas pelos fructos, e esta exploração, em algumas partes do paiz, é bastante importante.

#### Familia XV.—CHENOPODIÁCEAS, Lindl.

Flores pequenas, hermaphroditas, ou por aborto unisexuaes, monoicas, dioicas ou polygamicas, solitarias, agglomeradas, em espigas, ou em pequenas cymeiras dispostas em espigas ou cachos paniculados. Flores com 2 bractees lateraes, espinhosas ou inermes, foliaceas ou coradas, ou nullas. Perigoneo herbaceo, regular, com 2-5 divisões livres ou mais ou menos soldadas, ás vezes nullo. Estames em numero igual ao das divisões do perigoneo, oppostos, com as antheras introrsas longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, 1-locular, 1-ovulado; 2-3 estyletes. Fructo mo-

nospermo, indehiscente, fechado no perigoneo persistente secco ou carnudo. Sementes com, ou sem albumen; embrião curvo, em anel, ou em espiral.—Plantas na maior parte herbáceas, às vezes lenhosas, arbustivas ou sub-arbustivas, com aspectos muito variáveis. Caules contínuos folhosos, ou articulados e aphyllous. Folhas simples, alternas, excepcionalmente opostas n algumas espécies. umas vezes herbáceas e planas, outras vezes carnudas e cilíndricas, sempre sem estípulas.

As Chenopodiaceas lenhosas indígenas são todas próprias

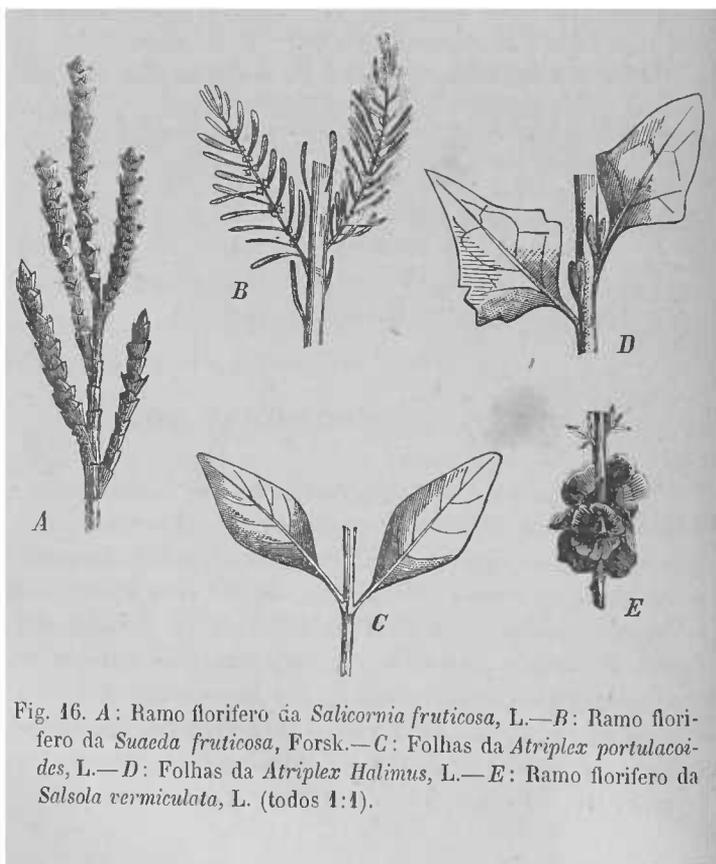


Fig. 16. A: Ramo florífero da *Salicornia fruticosa*, L.—B: Ramo florífero da *Suaeda fruticosa*, Forsk.—C: Folhas da *Atriplex portulacoides*, L.—D: Folhas da *Atriplex Halimus*, L.—E: Ramo florífero da *Salsola vermiculata*, L. (todos 1:1).

às areias do littoral, ou á zona mais proxima; pouco se afastam do mar.

- |   |   |   |                                 |   |
|---|---|---|---------------------------------|---|
| 1 | } | Caulés aphyllós articulados (fig. 16, A)  | <b>Salicornia</b> , (pag. 94)   | 2 |
|   |   | Caulés folhosos, continuos.   |                                 |   |
| 2 | } | Folhas planas, com o limbo desenvolvido (fig. 15, C, D). Flores masculinas e femininas dessemelhantes | ... <b>Atriplex</b> , (pag. 95) | 3 |
|   |   | Folhas lineares ou sub-cylindricas (fig. 15, B). Flores todas semelliantes.                           |                                 |   |
| 3 | } | Perigoneo fructifero com 5 azas membranosas, grandes, abertas em forma d'estrella (fig. 15, E)...     | <b>Salsola</b> , (pag. 93)      | 3 |
|   |   | Perigoneo fructifero não alado.   |                                 |   |

**Salsola**, Gärtn.—*Soda*.—Flores hermaphroditas, bi-bracteadas, todas eguaes. Perigoneo 5-partido; 5 estames livres, com os filetes ás vezes dilatados na base e ahi levemente reunidos; estylete, ás vezes, alongado; 2-3 estigmas abertos para os lados. Fructo incluído no perigoneo transversalmente dilatado em 5 azas membranosas, abertas em estrella. Semente horisontal, sub-globosa; albumen nullo ou quasi nullo; embrião contorcido em espiral.—Plantas herbaceas ou lenhosas (uma só das especies indigenas d'este genero é lenhosa, as outras são herbaceas), com as folhas carnudas, semi-cylindricas, e os caules continuos.

Flores axillares, sesséis, solitarias, alternas, dispostas em espigas, ás vezes muito apertadas, paniculadas. Perigoneo fructifero com as azas muito grandes, escariosas, abertas em roseta para os lados (fig. 16, E). Folhas alternas, pequenas, lineares, semi-cylindricas, dilatadas na base, obtusas; folhas floras acuminadas. Pequeno arbusto muito folhoso. *Fl. em agosto e setembro. Praias salgadas ao sul do Tejo (Seixal, Alfeite, Alcochete, etc.) e Algarve* <sup>1</sup>**S. vermiculata**, L.

<sup>1</sup> Todos os exemplares que temos á vista, tanto das praias do Tejo como do Algarve, pertencem á var. *flavescens*, Moqu.

**Suaeda, Forsk.**—Flores hermaphroditas, todas eguaes; bracteas muito pequenas. Perigoneo 5-partido, accrescente e carnoso; 5 estames livres; 3 estigmas, raras vezes 4-5. Perigoneo fructifero fechado; semente negra, lenticular, vertical ou horisontal (horisontal na especie lenhosa indigena); albumen nullo ou quasi nullo; embryão plano, enrollado em espiral.—(Este genero tem conhecidas em Portugal duas especies, uma lenhosa outra herbacea).

Pequeno arbusto sempre-verde, muito ramoso, com o tronco e os ramos esbranquiçados. Folhas pequenas, aproximadas, sub-cylindricas (fig. 16, B), carnudas, obtusas, glaucas (negras pela dissecação). Flores esverdinhadas, sesséis, axillares, solitarias, geminadas ou ternadas na axilla das folhas superiores, dispostas em espigas compridas e frouxas. Perigoneo fructifero pouco carnudo. *Fl. em setembro. Areias salgadas ao sul do Tejo, Algarve, etc.*—(*Chenopodium fruticosum, Brot.*; *Salsola fruticosa, L.*)—*Valverde dos sapaes.*

.. **S. fruticosa. Forsk.**

**Salicornia, Moqu.**—Flores hermaphroditas, muito pequenas, destituidas de bracteas, todas eguaes, incluídas em cavidades do caule, junto ás suas articulações, dispostas em espigas cylindricas. Perigoneo monophyllo, truncado ou denticulado no cimo, envolvendo completamente o fructo na maturação; 1-2 estames livres; 2 estyletes reunidos na base. Semente vertical; albumen sub-nullo.—Plantas herbaceas ou lenhosas, articuladas, carnudas, aphyllas. (Estão conhecidas em Portugal duas especies: uma herbacea outra lenhosa).

Pequeno arbusto sempre-verde, glabro, glauco, com os ramos oppostos, muito numerosos, paniculados, dilatados no cimo, sub-bilobados, membranoso-marginados, mais compridos do que largos. 3 flores incluídas em cada cavidade do caule. Espigas cylindricas, paniculadas (fig. 16, A). *Fl. em agosto, setembro. Areias salgadas ao sul do Tejo; muito commum nas proximidades das salinas.*

**S. fruticosa, L.**

**Atriplex, L.**—*Salgadeira*.—Flores monoicas, dioicas ou polygamicas, pequenas, esverdinhas, agglomeradas, dispostas ás vezes em espigas paniculadas, nuas ou folhosas. Flores masculinas, e as hermaphroditas, sem bracteas, com o perigoneo 3-4-5-dividido; flores femininas quasi sempre sem perigoneo, e com duas bracteas, livres ou soldadas entre si, accrescentes, e que envolvem depois o fructo, menos vezes eguaes ás flores masculinas, 3-4-5 estames; 2 estyletes filiformes, reunidos na base. Semente quasi sempre vertical, com albumen. Plantas herbaceas ou lenhosas, com as folhas alternas ou oppostas, desenvolvidas.

(Este genero tem bastantes especies indigenas, sendo as lenhosas e sub-lenhosas, as seguintes):

- |   |   |   |                             |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | { | Folhas inferiores oppostas (fig. 16, C) e as superiores alternas, sub-espatuladas, inteiras, attenuadas em peciolo curto. Flores amarelladas: espigas compridas, delgadas, interrompidas, aphyllas, dispostas em paniculas terminaes. Pequeno sub-arbusto, ramoso, diffuso, prostrado, branco-prateado, pulverulento. <i>Fl. em setembro, outubro. Proximo ás salinas do sul do Tejo.</i> —( <i>Obione portulacoides</i> , Moqu.) | <b>A. portulacoides, L.</b> |
|   |   | .. .. .   | .. .. .                     |
|   |   | Folhas todas alternas.  | 2                           |

- |   |   |   |                       |
|---|---|---|-----------------------|
| 2 | { | Pequeno sub-arbusto com os ramos prostrados. Folhas pequenas, fasciculadas, sesséis, ovadas, obtusas, branco-prateadas, pulverulentas. Flores agglomeradas, dispostas em espigas folhosas. <i>Fl. na primavera e fim do estio. Areias salgadas na Estremadura, Beira, etc.</i>  | <b>A. glauca, L.</b>  |
|   |   | Arbusto levantado, muito ramoso, com as folhas deltoideas ou ovado-rhomboedaeas attenuadas em peciolo curto (fig. 16, D), coriáceas, persistentes, branco-prateadas, pulverulentas. Flores amarelladas, agglomeradas, dispostas em espigas aphyllas, compridas, delgadas, frouxas, constituindo pelo seu conjuneto uma panicula terminal. <i>Fl. em agosto, setembro. Areias do littoral e zona interna mais proxima: Estremadura, Algarve, Beira, etc.</i> — <i>Salgadeira</i> . | <b>A. Halimus, L.</b> |

Familia XVI.—PHYTOLACCÁCEAS, Endl.

Flores hermaphroditas, ou dioicas, dispostas em cachos ou espigas. Perigoneo 5-partido, persistente; 5-30 estames, livres, inseridos n um disco carnudo; ovario superior com 5-12 carpellos verticillados, adherentes ao eixo central (carpophoro); estyletes lateraes, curtos, distinctos. Fructo succulento, bacciforme, sub-globoso, plurilocular, com os loculos monospermos. Sementes com albumen.—Plântas exóticas, com as folhas alternas, simples, inteiras, sem estipulas.

*Phytolacca*, L.—*Phytolacca*.—Os mesmos caracteres da familia.

Sub-arbusto elevado (1-2<sup>m</sup>). Caules succulentos, grossos, ramosos. Folhas ovado-lanceoladas, inteiras. Flores hermaphroditas com 10 estames e 10 carpellos, dispostas em cachos pedunculados. Bagas vermelho-escúras. *Fl. em maio, julho. Originaria da America do Norte e sub-espontanea na Beira.* —*Phytolacca*, herba dos cachos da India.

.. .. **Ph. decandra, L.**

Arvore dioica. Flores masculinas com 20-30 estames e as femininas com 10-12 carpellos, dispostas em cachos maiores do que as folhas, com pedunculos curtos. Folhas ovado-ellipticas, acuminadas, longamente pecioladas, persistentes. *Fl. em maio, junho. Originaria da America do Sul e um pouco cultivada nos jardins.*—*Tintureira, bella-sembrá. Ph. dioica, L.*

As bagas da *Phytolacca* são um pouco empregadas em alguns paizes para dar côr aos vinhos; mas é fraude muito prejudicial, e deve ser severamente punida, porque estas bagas são venenosas.

Familia XVII.—LAURINEAS, Juss.

Flores hermaphroditas ou uni-sexuaes por aborto, bracteadas. Perigoneo petaloide, regular, com 4-6 divisões. Estames livres inseridos n um disco carnudo adherente ao perigoneo, em numero igual ao das divisões perigoneaes, ou multiplo; antheras introrsas, ou introrsas e extrorsas na mesma flor, 2-4-loculares, dehiscentes por valvulas (fig. 17, C). Ovario livre, unilocular, uniovolado; estylete simples. Fructo drupaceo ou bacciforme. Semente sem albumen.—Arvores ou arbustos sempre-verdes, com os ramos e as folhas alternas; folhas simples, inteiras, coriáceas, sem estipulas.

Perigoneo 4-fendido. Flores dioicas ou hermaphroditas.

**Laurus** (pag. 98)

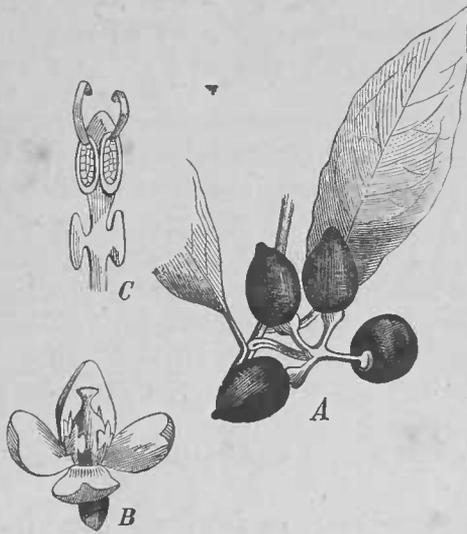


Fig. 17.—A: Ramo e umbella fructifera do *Laurus nobilis*, L. (2:3). B: flor feminina (3:2). C: um estame (3:2).

Perigoneo 6-fendido. Flores hermaphroditas ou polygamo-monoicas. **Persea** (pag. 98)

**Laurus, L.**—*Loireiro*.—Flores dioicas ou hermaphroditas, dispostas em cymeiras umbelliformes axillares (fig. 17, A). Perigoneo petaloide, 4-fendido, caduco. Flores masculinas com 8-12 estames, tendo, pelo menos os anteriores, os filetes bi-glandulosos. Flores femininas com 2-4 estames estereis (fig. 17, B). Fructo uma baga monosperma.

Flores branco-esverdinhas, cheirosas, dispostas 4-6 em pequenas umbellas pedunculadas, solitarias, geminadas ou ternadas na axilla das folhas. Baga ellipsoide, na maturação negra e lustrosa. Pequena arvore ou arbusto com as folhas curtamente pecioladas, aromaticas, glabras, lanceolado-oblongas, ás vezes onduladas. *Fl. em março, abril. Espontaneo na Estremadura, Algarve, etc., e cultivado em todo o paiz.*—*Loireiro ordinario.* . . . . **L. nobilis, L.**

O Loireiro é cultivado nos jardins e nas hortas, como planta de ornamento, e pelas suas folhas aromaticas cujos usos culinarios são bem conhecidos.

**Persea, N.**—Flores hermaphroditas ou polygamo-monoicas, reunidas em cachos ou corymbos. Perigoneo 6-fendido. 6-9 estames. Drupa grande globoso-turbinada.

Flores esbranquiçadas, sub-pubescentes, reunidas em cachos. Folhas lanceoladas, planas, maiores que na especie anterior. Drupa tambem maior. Arvore. *Fl. na primavera. Importado da ilha da Madeira (seg. Brotero), e cultivado nos jardins.*—*Loireiro real (Laurus Indica, L. e Brot.)*

**P. Indica, Spreng.**

#### Familia XVIII.—SANTALÁCEAS, R. Br.

Flores hermaphroditas ou polygamo-dioicas por aborto. Perigoneo geralmente persistente, com 3-5 divisões, externamente esverdinhado, internamente quasi sempre corado.

Estames livres, em numero igual ao das divisões do perigoneo, oppostos a ellas, inseridos n'um disco carnosu; antheras biloculares, introrsas, longitudinalmente dehiscentes. 1 estylete curto. Ovario inferior, adherente, 1-locular, com 2-4 ovulos. Fructo indehiscente, secco ou carnudo, monospermo, coroado quasi sempre pelo limbo do perigoneo persistente. Semente com albumen. Plantas herbaceas ou lenhosas, com chlorophylla mas semi-parasitas, com as folhas subsesseis, inteiras, sem estipulas.

**Osyris, L.**—Flores dioicas ou dioico-polygamicas, inseridas na extremidade de rebentos lateraes muito curtos, as masculinas em cymeiras, as femininas solitarias. Perigoneo 3-4-fendido. 3-4 estames. 3 estigmas. Fructo drupaceo coroado pelo limbo do perigoneo (fig. 18, C).—Arbustos sempre-verdes, semi-parasitas de diversas especies dicotyledoneas lenhosas ou herbaceas, pelas raizes que adherem ás das plantas proximas, envolvendo-as primeiro e depois implantando-se n'ellas por meio de orgãos sugadores especiaes, semi-esphericos.

Drupa escura. Folhas penninervadas, rigidas, lanceoladas, agudas (fig. 18, A). Cymeiras masculinas menores do que as folhas. Perigoneo 3-4-partido, internamente amarellado *Fl. de fevereiro a abril. Sebes, matos, etc., nas provincias meridionaes: do Algarve até proximo de Lisboa.*

**O. lanceolata, Hochst.**

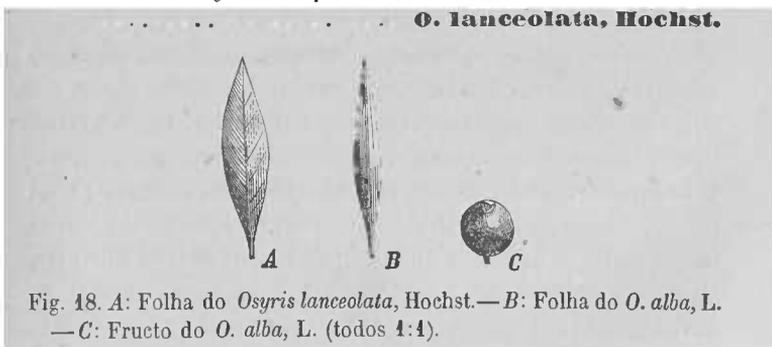


Fig. 18. A: Folha do *Osyris lanceolata*, Hochst.—B: Folha do *O. alba*, L.—C: Fructo do *O. alba*, L. (todos 1:1).

Drupa vermelha. Folhas uninervadas, coriáceas, agudas, linear lanceoladas (fig. 18, B). Cymeiras masculinas multiflores, formando ás vezes cachos muito compridos no extremo dos raminhos aphyllous. Perigoneo 3-lobado, internamente amarelado. *Fl. em abril, maio. Terras secas e estereis, sebes: Traz-os-Montes, Beira, Estremadura, etc.—Casia branca de Virgilio...* .. **O. alba, L.**

Familia XIX.—LORANTHACEAS, Endl.

Plantas hermaphroditas ou uni-sexuaes (monoicas ou dioicas). Flores regulares dispostas em cachos, espigas, umbellas ou capitulos. Perigoneo com 3-4-5-6 divisões, ás vezes petaloide, ou nullo. Estames em numero igual ao das divisões do perigoneo, oppostos, com as antheras introrsas, diversamente dehiscentes; ás vezes reduzidos aos saccos pollinicos formados no parenchyma superior das divisões perigonaes. Ovario 1-locular, adherente ao perigoneo, inferior; 1 stylete; estigma globoso. Fructo carnudo, mucilaginoso (baga ou drupa), 1-2-3-spermo. Semente sem tegumento, com ou sem albumen. Vegetaes parasitas, sempre-verdes, com as folhas simples, inteiras, oppostas, ás vezes escamiformes, sem estipulas.

**Viscum, Tourn.**—*Visco.*—Plantas dioicas, ou monoicas. Flores masculinas com o perigoneo 4-fendido, e os estames reduzidos a muitos saccos pollinicos desenvolvidos sobre as divisões perigonaes, com dehiscencia poricida. Flor feminina com o perigoneo 4-fendido, e 2 carpellos concrecentes, em cujos parenchymas os saccos embryonarios se produzem como outras tantas emergencias. Arbustos ou sub-arbustos parasitas sobre os ramos das arvores, mas com chlorophylla; com raizes compridas, que se desenvolvem no interior da planta hospitaleira, segundo a direcção dos seus feixes fibrosos, atravez a camadá interna da casca, bem como atravez as novas camadas lenhosas em via de formação.

Folhas oblongas, obtusas, attenuadas na base, coriáceas. Baga vermelha. Sub-arbusto verde-amarellado, glabro. *Fl. em maio?* Parasita sobre as oliveiras: Portalegre (segundo o sr. R. Larcher Marçal).—Visco. <sup>1</sup> **V. cruciatum, Sieb.**

Familia XX.—DAPHNEÁCEAS, Vent.

Flores hermaphroditas ou polygamo-dioicas, com o perigoneo regular, ás vezes petaloide, gamophyllo, 4-5-lobado ou dentado. 8-10 estames dispostos em dois verticillos, inseridos no tubo e na garganta do perigoneo (fig. 19, B), com os filetes muito curtos e as antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, uni-ocular e uni-ovulado; estylete simples, muito curto ou nullo; estigma capitado. Fructo indehiscente, secco ou carnudo, ás vezes incluído no perigoneo persistente. Semente com albumen muito pequeno, ou nullo.—Arbustos ou sub-arbustos, menos vezes plantas herbáceas, com as folhas inteiras, alternas, sem estipulas, coriáceas. Fibras do liber muito tenazes. Succos causticos.

Fructo carnudo (baga—fig. 19, C. D); perigoneo caduco.

**Daphne** (pag. 101)

Fructo secco (achenio), envolvido pelo perigoneo persistente, ou só caduco muito tarde.. **Thymelaea** (pag. 103)

**Daphne, L.**—*Trovisco*.—Flores hermaphroditas, terminaes ou lateraes, dispostas em fasciculos ou cachos. Peri-

<sup>1</sup> Supponos esta planta muito rara em Portugal, e apenas temos conhecimento da sua existencia em Portalegre. O sr. Willkomm, no *Prodromus*, indica uma outra especie d'esta familia tambem no paiz, de que não temos mais nenhuma referencia.—É o *Arceuthobium Oxycedri*, M. B., parasita sobre o *Juniperus Oxycedrus*, facil de reconhecer pelas folhas escamiformes e caules aphyllous, pelo modo por que a baga se abre circularmente na base, com elasticidade, arremessando longe a semente, etc.

goneo caduco, afunilado, corado (branco, amarello-esverdinhado ou rosado), 4-lobado. 8 estames dispostos em dois verticillos. Estylete quasi nullo. Baga carnuda ou quasi secca. Arbustos com os botões escamosos e as flores geralmente cheirosas.

Flores terminaes, dispostas em cachos paniculados ou corymbosos. Perigoneo (fig. 19, A) assetinado, branco ou levemente amarellado. Pedunculos brancos, cotanilhosos; ovarios pubescentes (fig. 19, B). Baga carnosa, vermelha (fig. 19, C, D). Folhas imbricadas, linear-lanceoladas (fig. 19, E), acuminadas, glabras, persistentes durante um anno. *Fl. em agosto, setembro. Terras incultas, matos, charnecas, etc : em todo o paiz.*— *Trovisco ordinario, trovisco femea.*

**D. Gnidium, L.**

Flores lateraes dispostas em cachos de 3-7, pendentes. Perigoneo glabro, amarello-esverdinhado. Pedunculos e pedicellos muito curtos glabros. Ovarios glabros. Baga negra. Folhas persistentes, lanceoladas, agudas, coriáceas, glabras. *Fl. na primavera. Cultivado nos jardins e ás vezes sub-espontaneo proximo a elles (seg. Brotero).*— *Laureola macha, mezeréo menor*

**D. Laureola, L.**

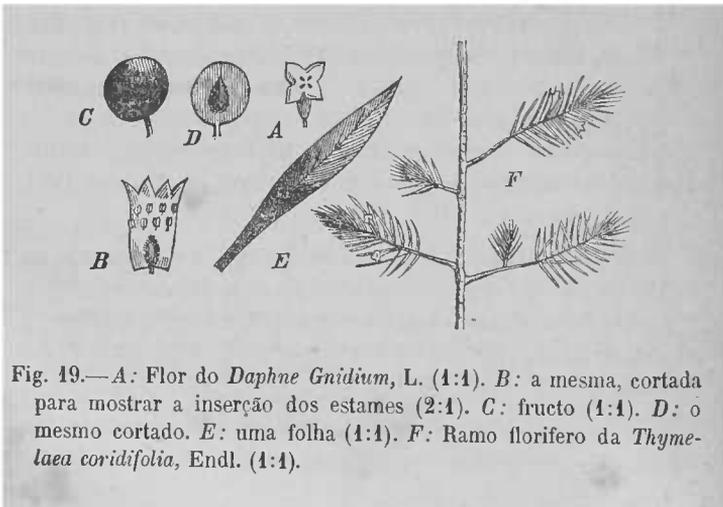


Fig. 19.—A: Flor do *Daphne Gnidium*, L. (1:1). B: a mesma, cortada para mostrar a inserção dos estames (2:1). C: fructo (1:1). D: o mesmo cortado. E: uma folha (1:1). F: Ramo florifero da *Thymela coridifolia*, Endl. (1:1).

**Thymelaea, Tourn.**—Flores hermaphroditas, dioicas ou polygamicas, axillares, solitarias ou fasciculadas. Perigoneo 4-fendido, afunilado ou gomiloso, marcescente, esverdeado (raras vezes branco ou corado). 8 estames em dois verticillos. Estylete curto. Fructo um achenio incluído no perigoneo persistente. Pequenos arbustos, sub-arbustos ou plantas herbáceas <sup>1</sup>.

1 } Flores sem bracteas, dioicas, reunidas 2-5, sesséis, na axilla das folhas superiores. Perigoneo caduco cedo, deixando o fructo a descoberto, felpudo externamente, amarello. Estylete sub-terminal. Pequeno arbusto muito ramoso, com os ramos novos brancos, lanosos. Folhas curvas, imbricadas, pequenas e grossas, lanceolado-ovadas, obtusas, coriáceas, glabras ou lanosas na pagina superior. *Fl. em outubro, maio* — (*Passerina hirsuta, L.*). **Th. hirsuta, Endl.**

Flores bracteadas, solitarias ou geminadas. Perigoneo persistente sempre. Estylete lateral. .. 2

2 } Folhas glabras, coriáceas, estreitas, lineares (fig. 19, F). Flores solitarias ou geminadas, reunidas no cimo dos rebentes em espiga curta, comosa. Perigoneo amarello, externamente branco-pulverulento. Muito pequeno arbusto, ou sub-arbusto, ramoso. *Fl. em setembro. Serra do Geréz (seg. o sr. Dr. J. Henriques).*—(*Passerina hirsuta, Brot., non L.*)

.. **Th. coridifolia, Endl.**

Folhas com pellos brancos muito compridos, elliptico-lanceoladas. Flores dioicas, solitarias. Perigoneo amarello, com pellos compridos externamente. Pequeno arbusto, ou sub-arbusto, com os ramos flexuosos, glabros, ou no cimo pubescentes. *Fl. em março, maio. Algarve, Alemtejo.*—*Trovisco alcar (Daphne villosa, L.)*. **Th. villosa, Endl.**

<sup>1</sup> Afóra as especies que vão descriptas só existe em Portugal, que nos conste, uma outra especie — *Th. lusitanica, Welw.*—herbacea, lenhosa na base, com as folhas lanceolado-lineares, e as flores hermaphroditas, bracteoladas, envolvidas na base por pellos fasciculados (especie muito proxima da *Th. Passerina, Lge.*, ou simples variedade d'esta ultima): abundante proximo a Cascaes (Caparide), Monsanto, etc.

## Sub-classe II.—Gamopetalas

Flores com dois involucros floraes (calice e corolla). Corolla gamopetalá.

## Familia XXI.—COMPOSTAS, L.

Flores hermaphroditas, uni-sexuaes ou neutras, por aborto, sesséis sobre um eixo commum (receptaculo) plano, concavo ou convexo, liso ou alveolado, nú, ou vestido de palhetas, pellos ou sedas (bracteas-mães); capitulos cercados por um involucro de foliolos (bracteas estereis) livres ou soldados, inermes ou espinhosos. Calice gamosepalo, com o tubo pequeno, adherente ao ovario, e o limbo escarioso, formado de pellos ou sedas, ou nullo. Corolla gamopetalá, tubulosa, afunilada ou campanulada, com 4-5 divisões regulares, ou irregular, ligulada ou sub-bilabiada. 5 estames, raras vezes 4, inseridos no tubo da corolla e alternos com as suas divisões; filetes quasi sempre livres; antheras sempre adherentes a constituirem um tubo que envolve o ovario, introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario inferior 1-locular, 1-ovulado; 1 estylete, dividido em dois ramos, curvos para fóra. Fructo secco, indehiscente, monospermo (achenio), nú ou coroado com appendices de varias fórmás, pelludos ou membranosos. Semente sem albumen; embryão recto.—Plantas herbaceas, raras vezes arbustos ou sub-arbustos, com as folhas quasi sempre alternas, simples, polymorphas, sem estipulas.

A familia das *Compostas* tem um grandissimo numero de representantes na flora portugueza; quasi todas as suas especies são herbaceas — annuaes ou perennes — e por isso as não referimos; algumas são um pouco lenhosas na base, pequenos sub-arbustos sem nenhuma importancia, de que

tambem não vale a pena fallar. Apenas indicámos n'esta familia o seguinte genero:

**Artemisia, L.**—Flores todas com a corolla tubulosa. Receptaculo plano ou convexo, glabro ou pelludo. Foliolos do involucro imbricados. Flores da circumferencia do capitulo femininas, fertes, 3-dentadas, com o estylete muito saliente; flores centraes hermaphroditas ou estereis por aborto, tubulosas, 5-dentadas. Achenios sesseis, obovados, comprimidos, não sulcados, sem appendice. Capitulos pequenos, com poucas flores, ovoides, oblongos ou semi-esphericos, dispostos em paniculas, cachos, espigas ou agglomerados. Corollas amarelladas. Hervas, arbustos ou subarbustos, ás vezes aromaticos, com as folhas diversamente pinnuladas ou palmatipartidas. (Existem em Portugal especies lenhosas e herbaceas, apenas nos referimos ás primeiras).

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 1 | } | Plantas avelludadas, mais ou menos acinzentadas. . . | 2 |
|   | } | Plantas glabras, verdes. Receptaculo nú.             | 3 |

Receptaculo pelludo. Capitulos sub-globosos. Folhas pinnatipartidas (as do cimo 1-, as do meio 2-, as inferiores 3-pinnatipartidas), com os segmentos lineares, obtusos. Foliolos do involucro linear-oblongos: no cimo, e os inferiores tambem nas margens, largamente escariosos. Arbusto esbranquiçado, com os capitulos pedicellados, dispostos em pequenos cachos paniculados. *Fl. em julho, agosto. Littoral e sebes do Algarve.*—*Losna menor, ou do Algarve (Absinthium arborescens, Brot.)*

**A. arborescens, L.**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | } | Receptaculo nú. Capitulos ovoides. Folhas floras inteiras, lanceoladas ou lineares, e as caulinaes pinnatipartidas, pontuadas, glauco-cotanilhosas. Foliolos do involucro concavos, os exteriores herbaceos, os interiores largamente escariosos. Sub-arbusto esbranquiçado-azulado, com os capitulos pequenos, 3-flores, inseridos em pedicellos curtos, dispostos em cachos paniculados. <i>Fl. em setembro, outubro. Areias salgadas ao sul do Tejo, Algarve, etc.</i> —( <i>A. palmata, Lam. e Brot.</i> ) |
|---|---|--|

..

.. **A. coerulescens, L.**

- 3 { Capitulos sub-globosos. Folhas bi-pinnatipartidas com os segmentos lineares, setaceos. Arbusto com os capitulos pedicellados dispostos em panicula estreita e folhosa. *Fl. no estio. Traz-os-Montes e Beira (seg. Brot.)—Abrotano macho, herva lombrigueira.* **A. paniculata, Lam.**
- 3 { Capitulos ovoides. Folhas pinnatipartidas, carnosas, com os segmentos linear-lanceolados, mucronados, superiormente canaliculados, inferiormente aquilhados. Arbusto ou sub-arbusto com os capitulos inseridos em pedicellos curtos, dispostos em cachos paniculados. *Fl. em setembro, outubro. Areias maritimas da Beira, Estremadura, etc.—Madorneira.* **A. crithmifolia, L.**

Entre as plantas herbaceas, que não mencionamos, a mais importante d'este genero é a *A. Absinthium*, L., *Losna maior*, ou *Absintho vulgar*, espontanea no norte, empregada no fabrico de licores e em medicina. Das especies lenhosas a mais importante é a *Madorneira*; usam-a para revestir e consolidar as areias marinhas nos trabalhos de immobilisação das dunas.

#### Familia XXII.—LONICERÁCEAS, Juss.

Flores hermaphroditas, raras vezes estereis, regulares ou irregulares. Calice com o tubo adherente ao ovario e o limbo 5-dentado (dentes ás vezes caducos, ou obsoletos). Corolla gamopetala, 5-fendida, regular ou bi-labiada. 5 estames, inseridos no tubo da corolla e alternos com as suas divisões; filetes filiformes; antheras biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario inferior 2-5-locular, com os loculos 1-multi-ovulados. Estylete terminal comprido e filiforme, ou sub-nullo, ou nullo. Fructo (nas especies indigenas) drupaceo ou bacciforme, com 2-5 loculos mono-polyspermos, ou por aborto 1-locular e monospermo. Sementes com albumen; embryão recto.—Arbustos ou sub-arbustos (raras

vezes plantas herbáceas ou arvores) levantados ou sarmentosos, com as folhas oppostas, simples ou compostas, com estipulas pequenas ou nullas. Flores reunidas em cymeiras diversamente grupadas, ou verticillado-capitadas, ou geminadas. Botões, muitas vezes, multiplos na mesma axilla, nús ou escamosos na base.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | { | Corolla irregular (fig. 20, F, K). Inflorescencia (nas especies indigenas) verticillado-capitada (fig. 20, E, I). Fructo polyspermo. Estylete filiforme (fig. 20, N, O). Folhas inteiras. |
|   |   | ... <b>Lonicera</b> (pag. 109)  |
| 2 | { | Corolla regular (fig. 20, A). Inflorescencia em cymeiras umbelliformes. Fructo 3-monospermo. Estylete muito curto, ou nullo..   |
|   |   | ... <b>Viburnum</b> (pag. 109)  |
| 2 | { | Folhas simples (fig. 20, D). Fructo monospermo.   |
|   |   | ... <b>Sambucus</b> (pag. 107)  |

**Sambucus, L.**—*Sabuqueiro*.—Limbo do calice 5-lobado. Corolla regular, rodada, 5-lobada. 5 estames. Estylete nullo; 3 estigmas sesses. Baga 3-5-locular, 3-5-sperma. Arbustos, ou plantas herbáceas, com as folhas imparipinnuladas e as flores dispostas em cymeiras umbelliformes, corymbiformes ou thyrsoides. (Existem, conhecidas em Portugal, duas especies, uma lenhosa, outra herbacea).

Corolla branca, cheirosa. Antheras amarellas. Baga negra. Flores dispostas em cymeiras umbelliformes, planas. Folhas oppostas, pinnuladas, com 5-7 foliolos elliptico-lanceolados, acuminados, dentados (fig. 20, M). Estipulas linear-setaceas ou sub-nullas. Medulla abundante, branca. Arbusto ou, em alguns sitios, pequena arvore. *Fl. em março, abril. Em todo paiz, nas sebes, margens dos rios, etc.*—*Sabuqueiro*.

**S. nigra, L.**

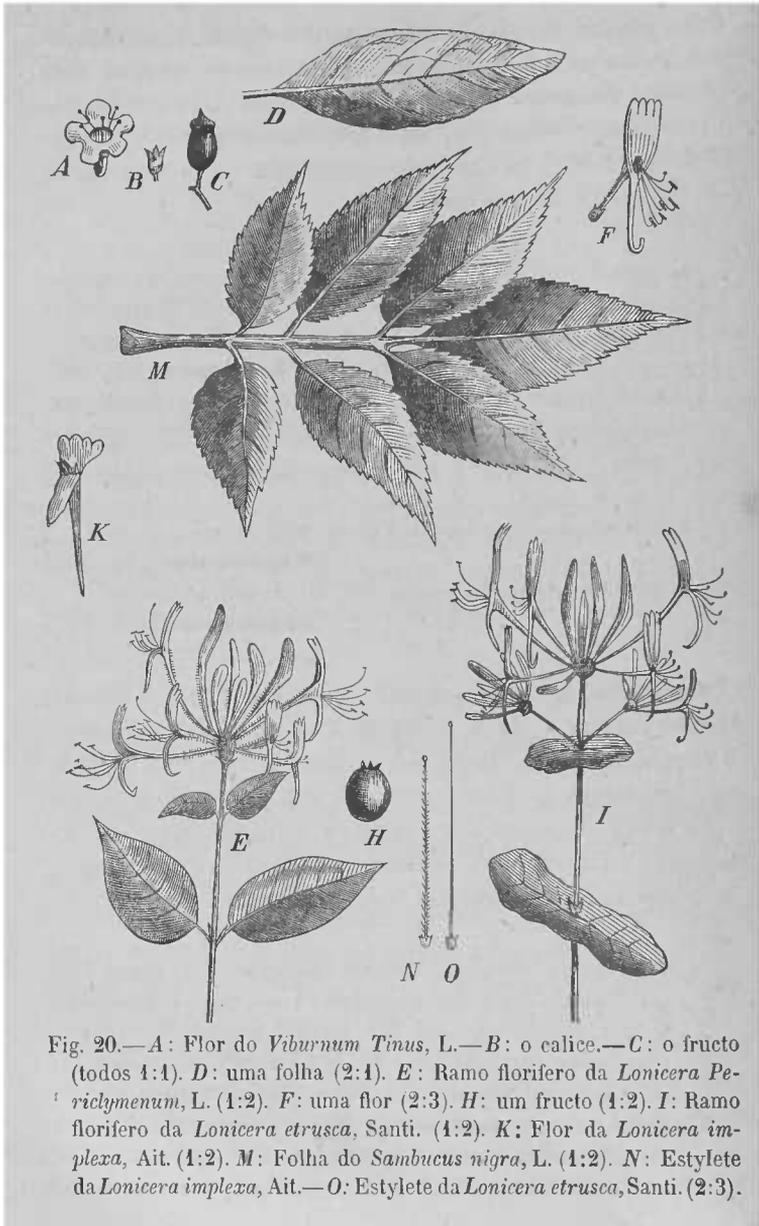


Fig. 20.—A: Flor do *Viburnum Tinus*, L.—B: o calice.—C: o fructo (todos 1:1). D: uma folha (2:1). E: Ramo florifero da *Lonicera Periclymenum*, L. (1:2). F: uma flor (2:3). H: um fructo (1:2). I: Ramo florifero da *Lonicera etrusca*, Santi. (1:2). K: Flor da *Lonicera implexa*, Ait. (1:2). M: Folha do *Sambucus nigra*, L. (1:2). N: Estylete da *Lonicera implexa*, Ait.—O: Estylete da *Lonicera etrusca*, Santi. (2:3).

**Viburnum, L.**—*Folhado*.—Limbo do calice 5-lobado (fig. 20, B). Corolla regular (fig. 20, A) rodada ou afunilado-campanulada. 5 estames. Ovario 3-locular, com os loculos 1-ovulados. Estylete curto; estigma capitado, 3-lobado, ou 3 estigmas livres. Fructo mais ou menos carnudo, 1-locular, monospermo. Arbustos, ou pequenas arvores, com as folhas simples e as flores em cymeiras umbelliformes.

Folhas caduceas, palmatilobadas, estipuladas, tendo nos peciolos 2-6 glandulas cupuliformes. Drupas vermelhas, globosas, succulentas. Inflorescencia plana com as flores centraes hermafroditas, pequenas, esverdinhas, e as flores lateraes maiores, brancas, estereis, com os 5 lobulos da corolla deseguaes: ou, ás vezes, inflorescencias globosas, com as flores todas estereis e as corollas grandes, rodadas. Arbusto. *Fl. em fevereiro e março. Cultivado nos jardins.*—*Rosa de Gueldres, novellos ou sabuqueiro de agua.*

**V. Opulus, L.**

Folhas perennes, elliptico-ovadas inteiras (fig. 20, D), sem estipulas; peciolos sem glandulas. Drupas quasi seccas, negro-azuladas na maturação, coroadas pelos dentes do calice (fig. 20, C). Flores brancas, inodoras (fig. 20, A, B). Arbusto ou pequena arvore. *Fl. na primavera e no inverno. Espontaneo nas provincias do norte (Gerez, Estrella, Coimbra, etc.); cultivado nos jardins.*—*Folhado.*

**V. Tinus, L.**

**Lonicera, L.**—*Madresilva*.—Calice com o limbo 5-dentado. Corolla com o tubo alongado e o limbo bi-labiado (raras vezes sub-regular 5-fendida); labio superior 4-fendido e o inferior inteiro (fig. 20, F). 5 estames. Estylete filiforme, comprido (fig. 20, N, O); estigma 3-lobado. Baga polysperma, succulenta, coroada pelo limbo do calice (fig. 20, H), vermelha nas especies indigenas. Arbustos sarmentosos, voluveis, ou levantados (sempre voluveis nas especies indigenas), com as folhas simples, inteiras, caducas ou persistentes. Flores grupadas em capitulos terminaes, ou geminadas e axillares (sempre em capitulos terminaes, ou verticillado-capitadas, nas especies indigenas).

- 1 { Folhas, pelo menos as superiores dos ramos floríferos, adunadas na base, coriáceas (fig. 20, I). 2  
 { Folhas todas livres, não adunadas na base, molles, caducas (fig. 20, E). Estames muito salientes. Estylete glabro. 3

Estames muito pouco salientes, quasi completamente incluídos na corolla (fig. 20, K). Estylete hispido (fig. 20, N). Folhas persistentes, glabras, obovado-ellipticas, as superiores completamente adunadas na base, formando um envolvero monophyllo ás flores, as restantes muito concrecentes, ou quasi nada, e então ás vezes estreitas em baixo, com todas as fórmas intermedias. Capitulo sessil. Corolla cheirosa, amarellada, levemente avermelhada, glabra externamente. *Fl. de abril a julho. Beira, Estremadura, Alemtejo, Algarve.— Madresilva.* .. **L. implexa, Ait.**

- 2 { Flores dispostas em 3 verticillos terminaes afastados. *Serra da Arrabida* .. **fórma verticillata.**  
 Corolla externamente pubescente. *Serra da Arrabida, etc.*  
 . . . . . .. **1 fórma hirsuta.**

Estames muito salientes (fig. 20, I). Estylete glabro (fig. 20, O). Folhas caducas, glabras ou pulverulentas, obovadas; as dos ramos estereis e as inferiores dos ramos ferteis, livres: as superiores dos ramos floríferos e as floraes adunadas na base. Capitulo terminal pedunculado, tendo ás vezes dois capitulos axillares (fig. 20, I). Corolla amarellada, externamente avermelhada, cheirosa, glabra. *Fl. em junho e julho. Em todo o paiz.— Madresilva.* **2 L. etrusca, Santi.**

<sup>1</sup> Os exemplares que possuímos da *L. implexa*, Ait., foram-nos dados pelo sr. Daveau, e são todos da serra da Arrabida, mas no herbario da Escola Polytechnica existem de outras muitas localidades das provincias do sul e do centro. Os exemplares da serra da Arrabida são notaveis pelo seu polymorphismo: já nas folhas, largas ou estreitas na base, adunadas ou livres, já na fórma da inflorescencia, verticillado-capitada, ou frouxa, com os verticillos bastante separados, já no tomento da corolla, muito glabra ou muito pubescente. Notamos acima as duas fórmas mais salientes.

<sup>2</sup> Conhecemos a *L. etrusca*, Santi., de varios pontos do paiz, desde

- 3 } Folhas glabras na pagina superior, ou quasi glabras, e na inferior pulverulentas ou levemente pubescentes, as inferiores pecioladas e as superiores sesséis, ovadas ou ovado-oblongas. Capitulo terminal, longamente pedunculado (fig. 20, E). Rebutos pubescentes. Ovario, bracteas e calice glanduloso-pulverulentos. Corolla pubescente, amarella ou avermelhada, cheirosa. *Fl. em junho e julho. Em quasi todo o paiz.* — *Madresilva das boticas.* . . . **L. Periclymenum, L.**
- Folhas mollemente pubescentes em ambas as faces, todas pecioladas. Pedunculos, calices e ovarios densamente glandulosos. Tubo da corolla maior e mais delgado que na especie anterior, externamente muito glanduloso-pubescente. *Fl. em maio e julho. Algarve.* — *Madresilva.*
- <sup>1</sup> L. hispanica, Bss. & Reut.**

Traz-os-Montes até ás provincias do centro; nunca encontrámos a *L. Caprifolium, L.*, nem existe no herbario da Escola Polytechnica, nem no da Universidade, nem nos consta que ninguem a encontrasse em Portugal. O sr. Willkomm diz no seu *Prodromus* que tambem a não encontrou em Hespanha, suspeitando que a especie como tal indicada pelos auctores da Peninsula é a *L. etrusca* (as duas especies, entre outros caracteres, distinguem-se bem por este, muito saliente — os capitulos da *L. Caprifolium* são sesséis e os da *L. etrusca* pedunculados). Brotero, na Flora, indica a *L. Caprifolium* frequente em Coimbra e em quasi todo o paiz; mas, segundo informações que devo ao obsequio do sr. Moller, a *L. etrusca* é a que se encontra nos arredores de Coimbra e não a *L. Caprifolium*, e portanto á primeira se deve antes referir a indicação da Flora.

<sup>1</sup> A *L. Periclymenum, L.*, apresenta fórmãs muito desegualmente pubescentes; as fórmãs mais hirsutas que temos visto são das provincias do centro e do sul, e as menos pubescentes do norte. A *L. hispanica, Bss. & Reut.*, não é, talvez, senão uma fórmula austral do typo linneano, caracterisada pelo tomento mais espesso e macio.

## Familia XXIII.—VACCINIÁCEAS, DC.

Flores hermaphroditas, regulares. Calice adherente ao ovario, com o limbo 4-5-dentado, ou sub-inteiro. Corolla campanulada, gomilosa ou rodada, 4-5-fendida, ou 4-5-lobada. Estames livres, em numero duplo do das petalas (ou equal), inseridos n'um disco epigynico, com as antheras biloculares, dehiscentes por póros terminaes, appendiculadas na base. 1 estylete filiforme; estigma capitado. Ovario inferior com 4-5 loculos multiovulados. Baga polysperma. Sementes com albumen; embrião recto.—Arbustos, ou sub-arbustos, com as folhas simples, alternas, coriáceas, persistentes ou caducas, sem estipulas.

*Vaccinium*, L.—*Arando*.—Corolla gomilosa, ou campanulada, 4-5-fendida ou 4-5-lobada. 8-10 estames. Baga globosa. Pequenos arbustos ou sub-arbustos, de ordinario sociaveis, com as raizes muito ramificadas, horisontaes, produzindo muitos rebentões, e providas de cabellame muito abundante <sup>1</sup>

Sub-arbusto com os ramos angulosos. Folhas caducas, ovado-agudas, dentadas. Flores axillares, solitarias, pendentes. Limbo do calice inteiro ou sub-inteiro. Corolla gomilosa, sub-

<sup>1</sup> N'este genero apenas descrevemos o *V. Myrtillus*, L., unica especie que temos bem conhecida em Portugal. O sr. Willkomm, no *Prodromus*, indica o *V. uliginosum*, L., como existente em toda a Europa, e por isso tambem em Portugal, mas não temos nenhuma indicação precisa ácerca do seu apparecimento no paiz, nem existe no herbario da Universidade, nem no da Escola Polytechnica. É um pequeno arbusto proprio aos sitios paludosos das regiões alpinas e sub-alpinas; distingue-se do *V. Myrtillus* em ter as folhas inteiras, os ramos cylindricos, as flores reunidas em corymbos, etc.

globosa, esverdinhado-rosada. Baga levantada (fig. 21), negro-azulada (raras vezes branca), doce, saccharina, coberta com efflorescencia glauca. *Fl. em maio e junho. Bosques e montanhas das grandes altitudes, no norte: Gerez.—Arando.*

.. V. Myrtillus, L.



Fig. 21.—Ramo fructifero do *Vaccinium Myrtillus*, L. (1:1).

Familia XXIV.—ERICÁCEAS, Lindl.

Flores hermaphroditas, regulares ou quasi regulares. Calice persistente, com 4-5 sepalas livres ou concrecentes. Corolla gamopetala, com 4-5 divisões, caduca ou marcescente. Estames em numero igual ao das petalas, ou duplo, livres, inseridos com a corolla sobre um disco hypogynico; antheras biloculares, dehiscentes por póros, ás vezes appendiculadas. Ovario superior, livre, 4-5-locular, com os loculos 1-multiovuados. Estylete filiforme; estigma capitado. Fructo secco (capsula loculicida ou septicida), ou carnudo (baga ou drupa). Sementes com albumen; embrião recto. Arbustos, sub-arbustos ou pequenas arvores, com as folhas quasi sempre perennes, simples, alternas ou verticilladas, ás vezes lineares, sem estipulas.

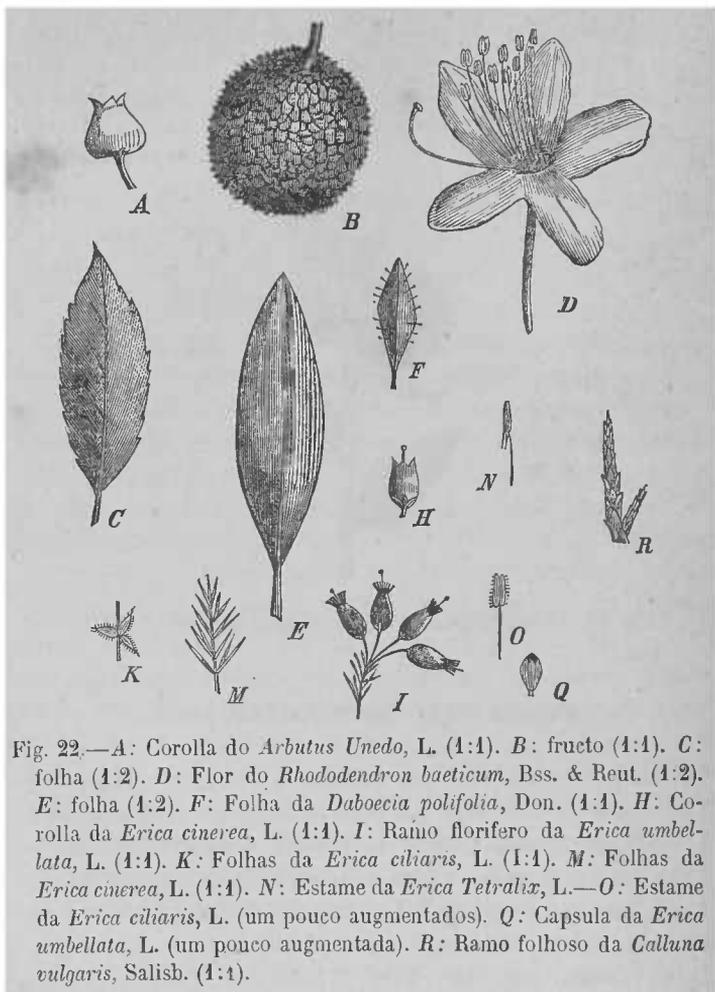


Fig. 22.—A: Corolla do *Arbutus Unedo*, L. (1:1). B: fructo (1:1). C: folha (1:2). D: Flor do *Rhododendron baeticum*, Bss. & Reut. (1:2). E: folha (1:2). F: Folha da *Daboecia polifolia*, Don. (1:1). G: Flor da *Daboecia polifolia*, Don. (1:1). H: Corolla da *Erica cinerea*, L. (1:1). I: Ramo florifero da *Erica umbellata*, L. (1:1). J: Flor da *Erica umbellata*, L. (1:1). K: Folhas da *Erica ciliaris*, L. (1:1). L: Folhas da *Erica cinerea*, L. (1:1). M: Ramo florifero da *Erica cinerea*, L. (1:1). N: Estame da *Erica Tetralix*, L.—O: Estame da *Erica ciliaris*, L. (um pouco augmentados). P: Capsula da *Erica umbellata*, L. (um pouco augmentada). Q: Capsula da *Erica umbellata*, L. (um pouco augmentada). R: Ramo folhoso da *Calluna vulgaris*, Salisb. (1:1).

{ Fructo carnudo (baga), granulado-tuberculoso (fig. 22, B). Fo-  
 1 { lhas com o limbo desenvolvido<sup>1</sup>. **Arbutus** (pag. 115)  
 { Fructo secco: capsula com 4-5 valvulas (fig. 22, Q). 2

<sup>1</sup> Ha uma *Ericácea* de fructo carnudo com a superficie lisa, um pequeno sub-arbusto—*Arctostaphylos Uva-ursi*, Spr. (*Arbutus Uva-ursi*, L.)—que o sr. Willkomm, no *Prodromus*, indica em Portugal; não o des-

- 2 { Corolla afunilada, com o limbo 5-lobado (fig. 22, D), caduca.  
 Capsula com 5 valvulas. Folhas com o limbo desenvolvido  
 (fig. 22, E). **Rhododendron** (pag. 116)  
 Corolla com 4 divisões. Capsula com 4 valvulas. ... 3
- 3 { Corolla caduca. Folhas alternas ovado-lanceoladas (fig. 22, F).  
 .. **Baboeçia** (pag. 116)  
 Corolla persistente. Folhas oppostas ou verticilladas (fig. 22,  
 K, M).. ... .. 4
- 4 { Corolla mais curta do que o calice. Capsula septicida. Folhas  
 pequenas, oppostas, imbricadas em quatro fileiras (fig. 22, R).  
 .. **Calluna** (pag. 120)  
 Corolla maior do que o calice (fig. 22, H, I). Capsula loculicida.  
 Folhas 3-4-verticilladas (fig. 22, K, M). **Erica** (pag. 117)

**Arbutus, Tourn.**—*Medronheiro*.—Flores regulares, dispostas em cachos terminaes, pendentes. Calice 5-partido, menor do que a corolla. Corolla gomilosa, 5-dentada, caduca. 10 estames inclusos na corolla, com as antheras dehiscentes por dois póros terminaes, biaristadas. Baga globosa, carnosa, granulada-tuberculosa, 5-locular, com os loculos polyspermos. Folhas com o limbo desenvolvido, alternas.

Folhas elliptico-lanceoladas, dentadas, com peciolo curto (fig. 22, C), coriáceas, glabras, persistentes. Flores brancas (fig. 22, A), dispostas em cachos compostos terminaes. Estames com os filetes lanosos. Baga vermelha muito tuberculosa (fig. 22, B). Arbusto ou pequena arvore. *Fl. de novembro, a fevereiro. Florestas, montes incultos, etc., frequente, sobretudo, nas provincias do norte.*—*Medronheiro ou ervodo.*

..

**A. Unedo, L.**

crevemos, por julgarmos a sua existencia no paiz muito problematica, por isso que d'elle não encontramos mais nenhuma menção, nem sabemos de ninguem que o visse, nem de nenhum herbario onde exista.

**Rhododendron, L.**—*Rhododendron*.—Flores grandes, dispostas em corymbos terminaes. Calice 5-partido. Corolla caduca, afunilada, com o limbo 5-lobado, mais ou menos irregular. 10 estames salientes, com as antheras dehiscentes por póros terminaes, não appendiculadas. Estylete comprido, saliente; estigma capitado. Capsula septicida 5-locular, com 5 valvulas. Folhas com o limbo desenvolvido, alternas ou sub-verticilladas, persistentes.

Folhas oblongo-lanceoladas, agudas, inteiras, com peciolo curto (fig. 22, E), glabras. Pedunculos maiores do que a corolla, glandulosos no cimo. Calice com os dentes triangulares. Corolla grande, afunilado-rodada, intensamente rosada, com os lobulos obtusos (fig. 22, D). Filetes celheados até mais de meio com pellos densos, brancos. Estylete avermelhado. Capsula glabra. Arbusto com os ramos flexuosos, glabros. *Fl. de abril a junho. Algarve, Beira, etc.*—*Rhododendron, adelphaira* (no Algarve). **R. baeticum, Bss. & Reut.**

**Daboecia, Don.**—Flores axillares, solitárias. Calice 4-partido. Corolla gomiloso-oblonga, 4-dentada, caduca. 8 estames inclusos; antheras dehiscentes por póros terminaes, sagittadas, não appendiculadas. Estylete incluído; estigma obtuso. Capsula septicida, 4-locular, com 4 valvulas.

Folhas alternas, persistentes, ovado-lanceoladas, agudas, com peciolo curto (fig. 22, F), inteiras; verdes, lustrosas, com alguns pellos brancos na pagina superior, e na inferior brancas cotuillhasas; planas ou enroladas nas margens. Flores axillares, solitárias, pendentes, dispostas em cachos pouco apertados, terminaes. Corolla violaceæ ou, raras vezes, branca. Antheras vermelho-escuras. Capsula levantada, oblonga, glanduloso-hispida. Sub-arbusto ramoso, com os ramos pubescentes e as raizes compridas e horisontaes. *Fl. de maio a julho. Terras seccas e aridas do paiz de Entre Douro e Minho.*—(*Erica Daboecia, L. e Brot.*).. **D. polifolia, Don.**

**Erica, L.**—*Urze*.—Flores terminaes ou axillares. Calice com 4 sepalas, livres ou concrecentes na base, verdes ou coradas. Corolla maior do que o calice, gomilosa, 4-dentada ou 4-lobada, marcescente. 8 estames, com as antheras appendiculadas ou não. Estylete filiforme; estigma capitado. Capsula loculicida, 4-locular, com 4 valvulas (fig. 22, Q).—Arbustos e sub-arbustos sempre-verdes, com as folhas inteiras, lineares, acerosas, ou, menos vezes, ovado-lanceoladas, verticilladas por 3-4, e de ordinario com as margens enroladas para a face inferior. Plantas, ás vezes, sociaveis.

- 4 { Antheras salientes (fig. 22, I), não appendiculadas. . . 2  
 { Antheras inclusas (fig. 22, H), appendiculadas ou não. . . 3

- 2 { Flores geminadas, axillares. Pedunculos menores do que as corollas. Calice avermelhado. Corolla gomiloso-tubulosa, côr de carne ou vermelha; estylete longamente saliente. Sub-arbusto com as follas lineares quaternadas. *Fl. na primavera. Estremadura (entre Collares e Cintra, etc.)*  
 . . . . . **E. mediterranea, L.**  
 2 { 3-6 flores em umbellas terminaes (fig. 22, I). Pedunculos eguaes ou maiores do que as corollas. Corolla gomiloso-ovoide, contrahida no cimo, côr de carne, violacea, ou branca. Estylete longamente saliente. Arbusto com as follas lineares, ternadas. *Fl. de abril a julho. Terrenos incultos, soltos, arientos, pinhaes, charnecas, etc., em todo o paiz. E. umbellata, L.*  
 Corolla maior, cylindro-gomilosa. Estames estereis. *Pinhaes de Leiria, do Estoril.* <sup>1</sup> **fôrma anandra.**

- 3 { Follas glanduloso-celheadas (fig. 22, K), bem como os pedunculos e os calices. . . 4  
 { Follas não celheadas, lineares (fig. 22, M). . . 5

<sup>1</sup> Parece-nos mais rasoavel considerar antes esta urze, cujos estames são estereis, como uma fôrma inonstruosa, do que como uma variedade (*v. anandra*, Lge.)

4 } Antheras não appendiculadas (fig. 22, O). Folhas ovado-lanceoladas (fig. 22, K). Estylete bastante saliente. Flores grandes, com pedunculos curtos, axillares, solitarias, horisontaes ou pendentes, dispostas em cachos no extremo dos ramos. Corolla tubuloso-gomilosa, violacea. Sub-arbusto com as folhas ternadas ou quaternadas. *Fl. na primavera e outono. Sítios humidos, terras soltas, pinhaes, etc.: Beira, Estremadura, etc..*

.. **E. ciliaris, L.**

Antheras appendiculadas (fig. 22, N). Folhas lineares. Estylete incluso ou muito pouco saliente. Flores com pedunculos curtos, pendentes, dispostas 5-12 em umbella terminal ou cacho umbelliforme. Corolla rosada (raras vezes branca), ovado-gomilosa. Sub-arbusto com as folhas quaternadas. *Fl. na primavera e outono. Sítios humidos nas provincias do norte.*

...

..

**E. Tetralix, L.**

5 } Antheras não appendiculadas. Flores amarello-esverdinhas, pequenas, tão largas como compridas, campanulado-globosas, pedunculadas (pedunculo igual á flor), pendentes, dispostas 1-3 na axilla das folhas superiores, constituindo longos cachos simples, estreitos, folhados. Arbusto muito glabro com as folhas ternadas ou quaternadas. *Fl. em maio-julho. Terrenos arenosos e incultos, pinhaes, etc.: Beira, Estremadura, etc.—Urze das vassouras.*

**E. scoparia, L.**

Antheras appendiculadas. Corolla violacea, rosada ou branca. 6

Flores sub-sesseis. Capsulas assetinadas. Folhas quaternadas. Corolla rosada, ovado-tubulosa, um pouco mais larga no cimo. Appendices das antheras sub-pinnulado-incisos. Bracteas obtusas. Lacinias do calice mucronadas, muito celheadas, avermelhadas, com a quilha verde e as margens branco-membranosas. Arbusto com as flores grandes, pendentes, umbellado-fasciculadas, reunidas em grandes paniculas. *Fl. de fevereiro a maio. Sítios seccos, terras soltas: Algarve, Beira, etc.*

...

..

**E. australis, L.**

6 } Corolla um pouco contrahida no cimo. Appendices das antheras apenas inciso-dentados na margem externa. Bracteas agudas. Lacinias do calice muito pouco mucronadas, glabras, quasi nada celheadas, avermelhadas com

6 | a quilha esbranquiçada, estreitamente branco-membranosas nas margens. *Fl. em maio e junho. Na região montanhosa: Traz-os-Montes, serra da Estrella, etc.*

<sup>1</sup> **v. aragonensis, WK.** (como esp.)

Flores com o pedunculo igual ou quasi igual ao seu tamanho. Capsulas glabras. Folhas ternadas ou quaternadas 7

7 | Sub-arbusto com os ramos pulverulentos ou levemente pubescentes. Folhas ternadas, tendo na axilla um ramo muito pouco desenvolvido com folhas fasciculadas. Corolla cylindro-gomilosa (fig. 22, H), violacea, rosada ou branca. Flores dispostas lateralmente 1-3, formando o conjuncto uma panicula estreita, densa. *Fl. em maio e junho. Terras seccas, aridas, incultas, principalmente nas provincias do norte.*

**E. cinerea, L.**

Arbustos com os ramos esbranquiçados, cheios de pellos dispostos em duas camadas: uns menores e muito bastos, outros maiores, afastados. Corolla côr de carne ou branca. 8

Ramos com pellos todos simples. Corolla oblongo-campanulada, mais comprida do que larga, um pouco apertada no cimo. Flores dispostas 1-3 na extremidade de ramos lateraes muito curtos, formando o conjuncto uma panicula grande, pyramidal. *Fl. de dezembro a janeiro. Na Beira, Estremadura, etc. — (E. arborea, Brot. ex p., non L.)*

**E. lusitanica, Rud.**

8 | Ramos com pellos simples (alguns terminados em gancho) e outros ramosos. Corolla campanulada, tão comprida como larga, muito menor que na especie anterior, não apertada na garganta. Flores dispostas 2-4 no cimo de pequenos ramos lateraes, constituindo uma panicula pyramidal. *Fl. em março-junho. Frequente sobretudo na região do centro e do norte: Beira, Traz-os-Montes, etc. — (E. arborea; Brot. ex p.)* **E. arborea, L.**

<sup>1</sup> O sr. Willkomm, no *Prodrömus*, diz que a sua *E. aragonensis* é provavelmente uma fórma boreal da *E. australis*; separa as duas, comtudo, por não ter visto fórmas intermedias. Possuimos no nosso herbario exemplares de Traz-os-Montes, que julgamos exactamente n'esse caso, e por isso aqui fazemos a junção, considerando a *E. aragonensis* como uma variedade da especie linneana.

**Calluna, Salisb.**—*Urze*.—Flores axillares, constituindo cachos terminaes. Calice com 4 sepalas petaloides. Corolla campanulada profundamente 4-fendida, muito menor do que o calice, marcescente. 8 estames com as antheras não appendiculadas. Estylete filiforme. Capsula septicida, com 4 loculos polyspermos e 4 valvulas. Pequenos arbustos sociaveis, sempre-verdes, com as folhas oppostas, imbricadas.

Calice escarioso. Flores rosadas ou brancas, horisontaes ou pendentes, rodeadas na base de pequenas bracteas que parecem ser o calice, como o calice parece ser a corolla. Cachos simples, terminaes, compridos. Capsula felpuda. Estylete saliente; antheras inclusas. Arbusto tortuoso, ramoso, glabro, com as folhas lanceolado-lineares, obtusas, prolongadas na base em dois appendices, imbricadas em quatro fileiras (fig. 22, R). *Fl. em setembro e outubro, Muito commum nas charnecas, pinhaes, terras aridas e incultas, pobres em calcareo.*—*Urze ou torga ordinaria (Erica vulgaris, L. e Brot.)*

.. .. **C. vulgaris, Salisb.**

Familia XXV.—PLUMBAGINEAS, Endl.

Flores hermaphroditas, regulares, dispostas em espigas, em cachos ou em capitulos. Calice escarioso, gamosepalo com 5 dentes ou 5 lobulos, persistente. Corolla hypogynica com 5 petalas, livres, ou mais ou menos concrecentes. 5 estames oppostos ás divisões da corolla, com as antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, unilocular. 5 estyletes, livres ou adherentes; estigmas filiformes ou capitados. Fructo unilocular, quasi sempre envolvido pelo calice, secco, indehiscente (achenio), ou dehiscente por diversos modos (capsula). Sementes com albumen; embryão recto.—Plantas herbaceas, quasi sempre perennes, ou pequenos sub-arbustos, raras vezes arbustos. Folhas simples,

sem estipulas, alternas ou, nas plantas acaules, dispostas em roseta.

Esta familia botanica não tem, no nosso paiz, importancia florestal; comprehende os seguintes generos indigenas — *Armeria*, *Statice*, *Limoniastrum* e *Plumbago*. O primeiro genero, bem facil de reconhecer pelos longos pedunculos radicaes, ou quasi radicaes de todas as suas especies, pelas inflorescencias em capitulos terminaes cercadas de involucros, e pela bainha membranosa que envolve o cimo dos pedunculos, sob os capitulos, é constituido por plantas perennes, com rhizomas mais ou menos desenvolvidos, algumas com os caules um pouco lenhosos na base, proprias ás mais diversas estações: ás areias marinhas, aos pinhaes, ás terras altas, etc. O segundo genero — *Statice* — tem as flores dispostas em pequenas espigas diversamente grupadas; é tambem, na sua maior parte, constituido por hervas perennes (só conhecemos uma especie indigena annual), com rhizomas desenvolvidos, algumas vezes com os caules um pouco lenhosos na base, proprias ás visinhanças do mar. O ultimo genero — *Plumbago* — tem entre nós uma planta herbacea. Apenas nos referiremos particularmente ao genero *Limoniastrum*, porque é um arbusto a unica especie indigena que o constitue.

**Limoniastrum, Mnch.** — Espiguetas biflores, dispostas em espigas estreitas, frouxas, tribracteadas; bracteas escamosas: a inferior (externa) envolvendo a espigueta e o eixo, e a superior (interna) envolvendo as flores até ao limbo. Calice tubuloso, não anguloso, com o limbo pequeno, 5-dentado. Corolla gamopetala, asalveada, com o limbo grande, 5-partido. 5 estyletes concrecentes até ao meio. Fructo indehiscente, membranoso. — Arbusto com as folhas carnosas e os ramos floriferos aphyllous; eixo das espigas muito fragil depois de secco.

Flores rosadas. Ramos floríferos dispostos em panicula. Arbusto levantado, ramoso, com as folhas linear-lanceoladas, obtusas, pulverulentas, esbranquiçadas, atenuadas em peciolo amplexicaule. *Fl. de julho a outubro. Sebes marítimas no Algarve.*  
—(*Statice monopetala*, L. e Brot.)

.. **L. monopetalum, Bss.**

Familia XXVI.—VERBENÁCEAS, Juss.

Flores hermaphroditas, irregulares (nas espécies indigenas) dispostas em espigas, cachos, capitulos ou cymeiras. Calice tubuloso, 4-5-fendido, persistente. Corolla hypogynica, caduca, com 5 divisões, de ordinario bilabiada. 4 estames inseridos no tubo da corolla, didinamicos, os dois superiores raras vezes estereis; antheras biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, 2-locular com os loculos biovulados (às vezes cada loculo está sub-dividido por um falso tabique, apparentando o conjuncto um ovario 4-locular). Estylete simples terminal; estigma capitado ou bifendido. Fructo um di-tetrachenio, ou drupaceo, menos vezes uma capsula. Sementes sem albumen; embrião recto. Plantas herbaceas ou lenhosas, com as folhas oppostas ou verticilladas, simples ou digitadas, sem estipulas.

Esta familia botanica não tem nenhuma importancia florestal no paiz; é representada por dois generos, *Verbena* e *Vitex*, comprehendendo o primeiro pequenas plantas herbaceas, e o segundo um arbusto pouco commum, a não ser como planta de ornamento; pertence-lhe ainda uma especie exotica do genero *Lippia* bastante cultivada nos jardins. Nas regiões quentes do globo e na zona temperada do hemispherio austral, abrange um grande numero de especies, entre as quaes apenas mencionaremos a *Teca* (*Tectona grandis*, L.) arvore cuja madeira é tão estimada e tem grande emprego em construcção naval.

Folhas simples. Fructo secco. Estames inclusos.

.. .. **Lippia** (pag. 123)

Folhas digitadas. Fructo drupaceo. Estames salientes.

.. .. **Vitex** (pag. 123)

**Lippia, L.**—Flores pequenas, inseridas cada uma na axilla de uma bractea, capitadas ou dispostas em espigas. Calice pequeno, sub-membranoso, tubuloso, bifendido, com duas azas ou quilhas lateraes. Corolla tubulosa sub-afunilada, com o limbo obliquo, plano, sub-bilabiado; tendo o labio superior inteiro ou bifendido e o inferior trifendido. Estames inclusos. Fructo um diachenio.

Arbusto levantado. Folhas asperas, lanceolado-agudas, inteiras, ternadas ou quaternadas, caducas. Flores verticilladas, dispostas em espigas frouxas, formando o conjuncto paniculas pyramidaes nũas. Bracteas pequenas, esverdinhas. Corolla saliente, esbranquiçada. Planta que em verde, ou em secca, exhala cheiro suave, lembrando o da flor da laranjeira. *Fl. de maio a setembro. Oriunda da America do Sul, e muito cultivada nos jardins, como planta de ornamento.*—*Lucia-Lima.* .. .. **L. citriodora, Kth.**

**Vitex, L.**—Calice com 5 dentes curtos, sub-bilabiado. Corolla bilabiada com o labio superior bifendido e o inferior com 3 lobulos, sendo o lobulo medio maior. Estames salientes. Fructo drupaceo, pouco carnudo.

Folhas oppostas, caducas, com peciolo compridos, digitadas com 5-7, mais raras vezes 3 foliolos lanceolado-agudos, glabros na pagina superior e brancos, cotanilhosos, na inferior. Flores pequenas, em cymeiras oppostas, com pedunculos curtos, aggregadas em cachos nũs, compridos, interrompidos, terminaes, levantados. Bracteas pequenas, herbaceas. Corollas violaceas, azuladas ou brancas. Arbusto, ou pequena arvore (cultivada), que exhala por todos os orgãos, e principalmente pelos fructos, um cheiro que faz lembrar o da pimenta. *Fl. de junho a agosto. Sítios paludosos em Troz-os-Montes (seg. Brot.); cultivado nos jardins.*—*Agno-casto, arvore da castidade, ou pimenteiro silvestre.* .. **V. Agnus-castus, L.**

## Familia XXVII.—LABIADAS, Juss.

Flores hermaphroditas, irregulares, axillares, solitarias ou em cymeiras contrahidas que formam falsos verticillos reunidos em espigas, ou cachos, ou capitados no cimo dos ramos. Calice gamosepalo, persistente, livre, regular ou bilabiado, com 5 divisões. Corolla hypogynica, caduca, quasi sempre bilabiada; labio superior bilobado (às vezes inteiro pela adherencia dos lobulos), e o inferior trilobado. 4 estames, quasi sempre didynamicos, raras vezes 2 por aborto, inseridos na corolla. Loculos da anthera às vezes separados por um connectivo muito comprido. Ovario bicarpellado, sub-dividido por tabiques falsos, quadrilocular, quadriovulado, quadrilobado. Estylete simples, parecendo partir da base dos carpellos, geralmente bifendido. Fructo um tetrachenio, ou raras vezes constituido por 4 pequenas drupas. Semente com albumen nullo, ou muito reduzido; embryão quasi sempre recto.—Plantas herbaceas, annuaes ou perennes, menos vezes lenhosas, arbustivas ou sub-arbustivas, com o caule ordinariamente quadrangular, e as folhas oppostas, sem estipulas, inteiras ou diversamente recortadas. Plantas ricas em glandulas cheias de oleos essenciaes, que as tornam mais ou menos aromaticas.

Mais de metade das *Labiadas* indigenas são herbaceas. As especies lenhosas são communs nos matos, charnecas, bosques, etc., mas teem muito pouca importancia. Apenas nos referiremos a estas ultimas.

{	Corolla com um só labio quinquelobado (fig. 23, A).	
	.. .. .	<b>Teucrium</b> (pag. 138)
{	Corolla bilabiada.	2
	.. .. .	

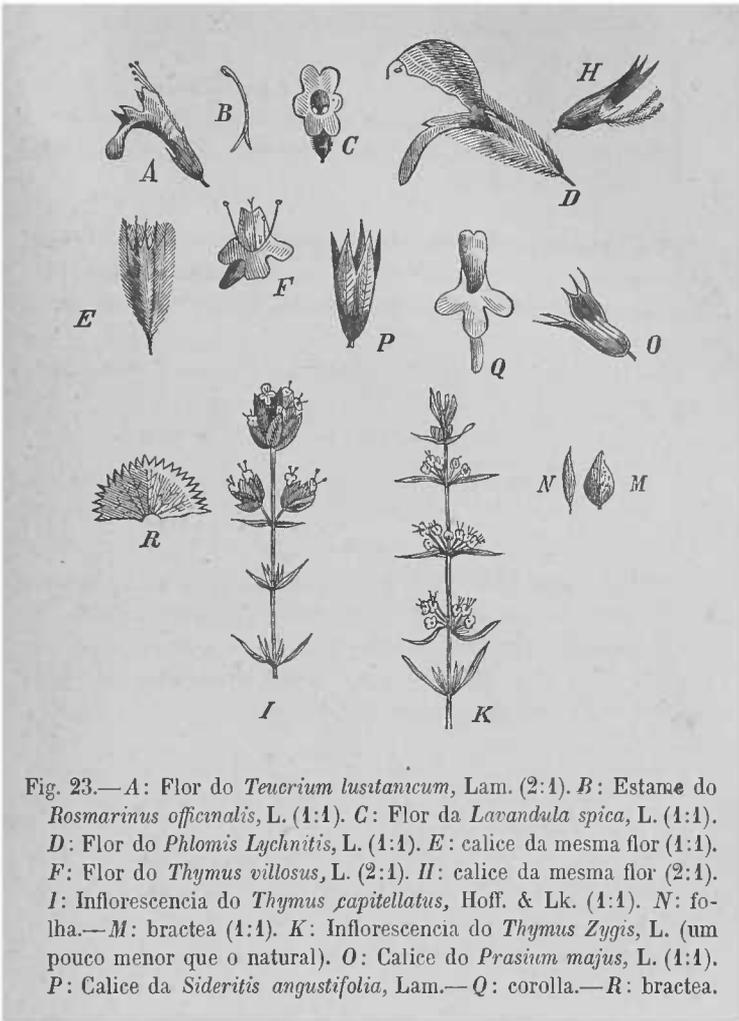


Fig. 23.—A: Flor do *Teucrium lusitanicum*, Lam. (2:1). B: Estame do *Rosmarinus officinalis*, L. (1:1). C: Flor da *Lavandula spica*, L. (1:1). D: Flor do *Phlomis Lychnitis*, L. (1:1). E: calice da mesma flor (1:1). F: Flor do *Thymus villosus*, L. (2:1). H: calice da mesma flor (2:1). I: Inflorescencia do *Thymus capitellatus*, Hoff. & Lk. (1:1). N: folha.—M: bractea (1:1). K: Inflorescencia do *Thymus Zygis*, L. (um pouco menor que o natural). O: Calice do *Prasiun majus*, L. (1:1). P: Calice da *Sideritis angustifolia*, Lam.—Q: corolla.—R: bractea.

2 { 2 estames. Filetes com um pequeno dente na base, devido á ligação do filete com o connectivo e ao aborto do loculo correspondente da anthera (fig. 23, B).  
 .. .. . **Rosmarinus** (pag. 135)  
 4 estames... .. 3

- 3 { Estames mais compridos (os inferiores) apparentes na garganta da corolla, sobre o labio inferior (fig. 23, C).  
 . . . . . **Lavandula** (pag. 126)  
 Estames parallellos, collocados no labio superior da corolla. 4  
 Estames divergentes (fig. 23, F), ou convergentes sob o labio superior da corolla. 6
- 4 { Calice bilabiado (fig. 23, O). Fructo drupaceo, carnoso-succulento.  
**Prasium** (pag. 138)  
 Calice 5-dentado ou 5-fendido (fig. 23, E). Fructo secco. 5
- 5 { Labio superior da corolla em fórma de capacete comprimido lateralmente (fig. 23, D). Flores grandes, em verticillos multiflores, bracteoladas. **Phlomis** (pag. 136)  
 Labio superior da corolla sub-plano, inteiro ou chanfrado (fig. 23, Q). Flores mais pequenas, não bracteoladas.  
**Sideritis** (pag. 137)
- 6 { Estames arqueados, convergentes (distantes na base e aproximados no cimo, sob o labio superior da corolla). Calice cylindrico, 5-dentado, felpudo na garganta. Flores pequenas.  
**Micromeria** (pag. 134)  
 Estames rectos, divergentes (fig. 23, F). 7
- 7 { Calice bilabiado (fig. 23, H), com o labio superior 3-dividido e o inferior 2-dividido. Labio inferior da corolla com os 3 lobulos desiguaes (o medio maior do que os lateraes) (fig. 23, F). **Thymus** (pag. 129)  
 Calice campanulado, com 5 dentes eguaes (não bilabiado), ou bilabiado com o labio superior grande, orbicular, inteiro ou quasi inteiro, e o inferior muito pequeno, bidentado, truncado ou nullo. Labio inferior da corolla com 3 lobulos eguaes.  
 . . . . **Origanum** (pag. 128)

**Lavandula, Tourn.—Alfazema.**—Verticillos com poucas flores, aproximados em espigas terminaes, simples ou ramosas na base. Folhas floraes bracteiformes. Calice tubuloso com 5 dentes curtos. Corolla bilabiada, com o tubo

saliente, dilatado na garganta, e o limbo obliquo; labio superior bilobado e o inferior trilobado (lobulos todos subeguaes). 4 estames didynamicos, os inferiores maiores, apparentes na garganta da corolla sobre o labio inferior (fig. 23, C). Achenios glabros, lisos. Sub-arbustos muito aromaticos.

- 1 { Bracteas do cimo estereis, compridas, tornando a espiga como-sa. Corolla branca ou violacea. 2
- { Espiga não comosa. Corolla azulada. 4

- 2 { Bracteas da coma verdes. Corolla branca. Folhas linear-lanceo-das, sesseis, rugosas, felpudas, enroladas nas margens, inteiras, verdes em ambas as paginas. *Fl. na primavera. Algarve.*—*Rosmaninho verde.* **L. viridis, Ait.**
- { Bracteas da coma coradas (violaceas, raras vezes brancas). Corolla violacea, menos vezes branca. 3

- 3 { Espigas com pedunculos curtos. Coma mais pequena do que a espiga. Bracteas ferteis thonaboide-cordiformes, acuminadas, um pouco violaceas. Calice menor do que o tubo da corolla. Folhas lineares, inteiras, enroladas nas margens, brancas, cotanillosas, fasciculadas nos nós. *Fl. de março a agosto. Frequente, sobretudo nas provincias do sul e do centro.*—*Rosmaninho.* **L. Stoechas, L.**
- { Espigas com pedunculos muito compridos. Coma desenvolvida, sub-egual á espiga. Bracteas ferteis largamente obovadas, mucronadas, carnosas, violaceas. Calice do tamanho do tubo da corolla. Folhas linear-lanceoladas, esverdinhas, pouco cotanillosas. *Fl. de maio a julho. Frequente, sobretudo nas provincias do centro e do norte.*—*Rosmaninho.* (*L. Stoechas var. β, Brot.*). **L. pedunculata, Cav.**

- 4 { Bracteas com 1 só flor. Folhas bipinnatifendidas, verdes. Espigas cylindricas, apertadas. *Fl. de março a junho. Estremadura, na região ao sul do Tejo (Serra d'Arrabida, Setubal, Moita, Palmella, etc.).* **L. multifida, L.**
- { Bracteas com 3-5 flores. Folhas inteiras. Espigas frouxas, interrompidas ... .. 5

5 } Bracteas membranosas, largas, rhomboidaes, acuminadas. Calice azulado, crespo-cotanhoso. Folhas sesséis, lineares, enroladas nos bordos, brancas, cotanilhosas, em novas fasciculadas nas axillas; em adultas menos enroladas, mais esverdinhadas, menos cotanilhosas. *Fl. de junho a setembro. Espontanea em grande parte da zona mediterranea: cultivada nas hortas e jardins.*— *Alfazema.* (*L. spica*, *L. e Brot.*)

**L. vera, DC.**

5 } Bracteas estreitas, lineares ou linear-lanceoladas. Calice pouco cotanhoso, só azulado no cimo. Folhas linear-lanceoladas, mais largas que na especie anterior, menos enroladas nos bordos mesmo em novas, e em adultas planas, quasi glabras, verdes. *Fl. de junho a outubro. Espontanea em grande parte da zona mediterranea: cultivada nas hortas e jardins.*— *Alfazema.* (*L. spica*, *L. β. Brot.*). **L. latifolia, Vill.**

A alfazema é cultivada como planta de ornamento; mas tem tambem algum valor industrial pelos seus empregos em perfumaria e pharmacia.

**Origanum, Tourn.**— *Ouregão.*— Verticillos com poucas flores, reunidos em espigas, ou capitados. Folhas floras bracteiformes. Calice campanulado com 10-13 estrias, barbudo na garganta, com 5 dentes quasi eguaes ou, menos vezes, bilabiado. Corolla bilabiada, com o labio superior levantado, plano, chanfrado, e o inferior com 3 lobulos eguaes. 4 estames didinamicos, divergentes. Sub-arbustos aromaticos, com as folhas inteiras.

1 } Calice bilabiado. Bracteas verdes. Corolla branca, ou vermelha. Folhas oblongo-ovadas, pecioladas, cotanilhosas. *Fl. de maio a setembro. Originario da Africa mediterranea e da Azia central; cultivado nas hortas e jardins.*— *Mangerona.*

**O. Majorana, L.**

1 } Calice não bilabiado, com os dentes eguaes<sup>1</sup> Corolla branca (pelo menos nos exemplares portuguezes), 2-3 vezes maior do que o calice. Folhas pecioladas... .. 2

<sup>1</sup> Deviamos incluir n'este sitio o *O. compactum*, Benth., citado no *Pro-*

2 } Bracteas um pouco avermelhadas, com alguns pellos, maiores do que os calices. Folhas arredondadas na base. Flores numerosas dispostas em espigas tetragonae compridas, agglomeradas densamente, corymboso-paniculadas. *Fl. em julho e agosto. Provincias do centro e do sul.—Ouregão menor ou longal. (O. creticum, L. e Brot.)*

**O. vulgare, L. v. prismaticum, Gaud.**

Bracteas verde-claras, glabras, muito maiores do que os calices. Folhas ellipticas, attenuadas na base. Espigas cylindricas ou prismaticas, de ordinario curtas, paniculadas. *Fl. de junho a outubro. Sebes, campos, matos, etc., nas provincias do centro e do norte.—Ouregão ordinario. (O. vulgare, Brot., Flor. Lus.).*

**O. virens, Hoffg. & Lk.**

**Thymus, L.—Tomilho.**—Verticillos com poucas flores: afastados, dispostos em espigas, ou densamente reunidos, capitados. Folhas floraes eguaes ás caulinares ou bracteiformes. Calice ovoide, bilabiado, com 10-13 estrias, barbudo na garganta, com o labio superior 3-dentado ou 3-fendido, e o inferior 2-dividido (fig. 23, H). Corolla bilabiada, com o labio superior quasi plano, mais ou menos chanfrado, e o inferior trilobado, com o lobulo médio maior do que os lateraes. 4 estames didynamicos, rectos, divergentes (fig. 23, F). Sub-arbustos muito aromaticos, com as folhas planas, ou, no maior numero dos casos, enroladas nas margens, muitas vezes pontoado-escavadas.

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | } | Divisões do calice todas longamente celheadas, tornando as inflorescencias mollemente plumosas. Corolla pequena, branca.        |   |
|   |   | Folhas planas. ..   | 2 |
| 1 | } | Divisões do calice (todas ou só algumas) mais ou menos celheadas, mas sem tornarem nunca as inflorescencias mollemente plumosas | 3 |

*dromus*, do sr. Willkomm, como existente em Portugal; não o incluimos por não termos d'elle mais nenhuma menção, nem existir em nenhum dos herbarios portuguezes que conhecemos. Distingue-se das outras especies que tem o calice não bilabiado, em ter a corolla avermelhada, 4 vezes maior do que o calice, as folhas sub-sesseis, etc.

- Lacinias do calice sub-picantes, amarelladas. Folhas caulinares ovado-lanceoladas, com peciolo curto; folhas floraes eguaes ás caulinares, ou quasi eguaes. Verticillos floraes densos, os inferiores afastados, os superiores mais ou menos capitados. *Fl. de maio a julho. Em quasi todo o paiz.*
- 2 } *Th. Mastichina, L.*  
Lacinias do calice molles, não setaceas. Folhas caulinares oblongo-lanceoladas, attenuadas em peciolo curto; folhas floraes maiores e mais largas sempre do que as caulinares. Verticillos floraes reunidos, compactos, capitados sob a fôrma globosa. *Fl. de maio a julho. Littoral do Algarve.*
- Th. tomentosus, W.**
- 3 } Verticillos floraes mais ou menos afastados, dispostos em espiga, frouxa ou apertada (fig. 23, K). Folhas floraes semelhantes ás caulinares, ou pouco diversas . . . . . 4  
Flores capitadas; capitulos<sup>1</sup> terminaes muito densos, globosos ou oblongos (fig. 23, I). Folhas floraes bracteiformes, maiores e mais largas do que as caulinares (fig. 23, N, M).. . . . 9
- 4 } Caules não radicantes. Folhas, pelo menos as inferiores, estreitas e com os bordos enrolados. Corolla, de ordinario, branca . . . . . 5  
Caules radicantes. Folhas planas. Corolla quasi sempre vermelha . . . . . 7
- 5 } Folhas não celheadas na base, todas, ou só as inferiores, com os bordos enrolados; as caulinares linear-lanceoladas, as floraes um pouco mais largas, ovado-lanceoladas. Verticillos floraes afastados ou proximos, constituindo uma espiga frouxa ou apertada. *Fl. de abril a julho. Traz-os-Montes (Murça), etc. — Tomilho ordinario. (Th. vulgaris, Brot.?)*  
. . . . .<sup>2</sup> **Th. vulgaris, L.**  
Folhas celheadas na base, as floraes eguaes ás caulinares, todas com os bordos enrolados . . . . . 6

<sup>1</sup> A palavra *capitulo* é aqui (hem como em outros generos d'esta familia) empregada erradamente; não representa a inflorescencia em capitulo, mas simplesmente um aglomerado de flores muito densas.

<sup>2</sup> Brotero, na *Flora*, cita o *Th. vulgaris, L.*, nos outeiros calcareos da Beira e do Algarve. Que nós saibamos, esta especie não tem sido ahi

- 6 { Verticillos flóraes afastados, constituindo uma longa espiga interrompida (fig. 23, K). *Fl. de julho a agosto: Triz-os-Montes (Bragança)*. . . **Th. Zygis, L.**
- 6 { Verticillos flóraes reunidos em espiga muito apertada, quasi capitados. Folhas mais estreitas que na especie anterior. *Fl. de abril a julho. Estremadura, Beira, etc. (Th Zygis, Brot., Fl. Lus., non L.: Th. Zygis silvestris, Brot., Phyt. Lus.)* . . . <sup>1</sup> **Th. silvestris, Hoffg. & Lk.**

encontrada pelos modernos exploradores, e a diagnose do nosso illustre botânico é muito curta, podendo originar duvidas com algumas das especies proximas. O sr. Rouy considera a especie citada por Brotero, como diversa do *Th. vulgaris*, L.; toma-a como intermédia entre o *Th. vulgaris*, L. e o *Th. sabulicola*, Coss., e descreve-a com o nome de *Th. sub-laxus*, Rouy (*Le Naturaliste*—1882); mas, ainda mesmo admittindo a nova especie creada pelo sr. Rouy, seria de certo muito hypothetica a sua aproximação com o *Th. vulgaris* da *Flor. Lus.*, por isso que o *Th. sub-laxus* foi descripto soh exemplares colhidos em Lishoa, sem haver comparaçã com exemplares colhidos nas localidades apontadas na *Flora*. Os exemplares de Lisboa foram colhidos por Welwitsch, nas hortas e jardins; não encontrámos nunca, nem nos consta que ninguem mais tenha encontrado, em Lisboa, *Thymus* nenhum que se lhe possa aproximar. A especie descripta pelo sr. Rouy parece-nos muito pouco segura, tão especial é o *habitat* dos exemplares sobre que se baseia, tão fóra das condições ordinarias, e tão restrictas as differenças que a separam das fórmãs *verticillata* do *Th. vulgaris*, L. O sr. dr. Julio Henriques, na lista das plantas transmontanãs que incluiu n'um trabalho nosso publicado no «II-Boletim annual da Sociedade Broteriana» inscreve o *Th. vulgaris*, L.,  $\alpha$  *verticillata*, colhido em Murça por um empregado do Jardim Botânico. Esta variedade do *Th. vulgaris*, L., aproxima-se muito da descripção que o sr. Rouy faz do seu *Th. sub-laxus*, salvo no numero das flores de cada verticillo. Não temos elementos para formular opinião segura a este respeito, mas parece-nos muito provavel que o *Thymus* da *Flor. Lus.*, e a nova especie do sr. Rouy, sejam apenas fórmãs do *Th. vulgaris*, L., e por isso só a esta especie nos referimos, dando, ainda assim, como duvidosa a synonymia Broteriana, por não termos visto exemplares das localidades apontadas na *Flora*.

<sup>1</sup> Parece-nos mais provavel que o *Th. Zygis*, L., e o *Th. silvestris*, Hoffg. & Lk., sejam duas fórmãs de uma mesma especie, do que duas especies distinctas.

7 { Labio superior do calice com 3 dentes curtos deseguaes. Caule prostrado, longamente radicante. Folhas aproximadas (eguaes aos entre-nós, ou maiores), espatulado-lineares, estreitas, longamente celheadas na base. Flores em pequeno numero, quasi solitarias a cada inserção. *Fl. de maio a agosto. Traz-os-Montes, Entre Douro e Minho, Beira.*— *Tormentelo.*

.. **Th. caespititius, Brot.**

Labio superior do calice com 3 divisões eguaes; labio inferior com as lacinias celheadas em pente. .. 8

8 { Caule remontante, longamente radicante. Verticillos floraes, especialmente os superiores, reunidos em espiga apertada, quasi capitados. Folhas attenuado-cunheadas, muito celheadas na base, sub-pecioladas, com as nervuras muito proeminentes na pagina superior. Caules pubescentes, com pellos recurvados. *Fl. de maio a junho. Montejunto, Abrantes, etc.*— *Serpão dos montes.* (*Th. Zygis variabilis, Brot., Phyt. Lus.*)

.. <sup>1</sup> **Th. Serpyllum, L.**

Caule só radicante na base. Verticillos floraes superiores reunidos em espiga ovoide, e os inferiores distantes. Folhas arredondadas na base, contrahidas de repente em peciolo, pouco celheadas, glabras, assim como os caules excepto nos angulos. *Fl. de julho a setembro. Traz-os-Montes, Entre Douro e Minho.*— *Serpão* (*Th. glabratus, Brot., Phyt. Lus.*)

**Th. Chamadrys, Fries. v. glabratus, Lge.**

9 { Folhas pecioladas (peciolo quasi do tamanho do limbo), ovadas, com as margens enroladas, cotanillosas. Capitulos globosos. Bracteas inferiores grandes, coradas, rhomboide-ovadas. *Fl. em junho e julho. Algarve.* **Th. algarbiensis, Lge.**

Folhas sesseis, ou com peciolo curto (muito menor do que o limbo) .. .. . 10

10 { Corolla branca. Capitulos sub-globosos ou oblongos. 11  
Corolla habitualmente vermelha. Capitulos oblongos ou aguçados, raras vezes globosos. 14

<sup>1</sup> O unico exemplar que possuímos d'esta especie (de Abrantes) representa não o typo, mas uma variedade; talvez a *variedade augustifolius*, Rehb.

- 11 { Folhas carnosas, glabras, muito fortemente pontoado-escavadas, oblongas, muito enroladas nas margens, quasi cylindricas. Bracteas ovadas, com as margens enroladas, não celheadas. Capitulos oblongos. *Fl. em julho e agosto. Estremadura, Algarve.— Tomilho carnosos. Th. carnosus, Bss.*
- 12 { Folhas não carnosas, sub-planas ou com as margens enroladas. Capitulos sub-globosos. . . . 12
- 12 { Folhas ovado-lanceoladas, sub-cotanhosas, esbranquiçadas, quasi planas. Corolla o dobro maior do que o calice. Bracteas ovadas, agudas, celheadas nas margens. *Fl. em junho e julho. Algarve.— Tomilho alvadio. Th. albicans, Hoffg. & Lk.*
- 13 { Folhas verdes. Corolla menor do que o calice, ou pouco maior . . . . 13
- 13 { Divisões do calice pouco celheadas. Corolla maior do que o calice. Bracteas com as margens enroladas, não celheadas. Folhas ovado-lanceoladas, quasi sesséis. *Fl. de abril a junho. Terras soltas e arenosas do littoral na região média. Th. capitellatus, Hoffg. & Lk.*
- 13 { Divisões do calice todas muito celheadas. Corolla menor do que o calice. Bracteas ovado-deltaideas. Folhas ellipticas, enroladas nas margens, attenuadas nos dois extremos, com peciolo curto. *Fl. em junho. Algarve, Serra da Arrabida (raro). Th. Welwitschii, Bss.*
- 14 { Bracteas dentado-serradas, verdes, ou, menos vezes, coradas. Labio superior do calice com 3 dentes eguaes. Folhas setaceas com pellos compridos. Caules muito pelludos, com os

<sup>1</sup> O sr. Rouy considera este *Thymus* como uma fórmula hybrida (*Le Naturaliste*—1882). Sem estarmos de acordo com um certo numero de factos, taes como o sr. Rouy os entende, ácerca dos *Thymus* da península, e sem termos, ao presente, opinião formulada ácerca do *Th. Welwitschii*, de que só vimos o exemplar existente no herbario da Escola Polytechnica, diremos todavia que esta planta não tornou a apparecer depois que foi colhida por Welwitsch apenas nas duas estações citadas, o que é um argumento a favor da idéa do sr. Rouy.



Verticillos floraes densos, com pedunculos curtos. Bracteolas subeguaes aos calices. Dentes do calice estreitos, rigidos, levantados, convergentes. Folhas sesseis, as inferiores ovadas e as superiores (floraes) lanceolado-lineares, estreitas, todas com os bordos enrolados. Sub-arbusto com os caules rigidos, direitos, pubescentes. *Fl. em maio. Coimbra.*

.. .. .<sup>1</sup> **M. Juliana, Bth.**

Verticillos floraes frouxos, pedunculados. Bracteolas eguaes a metade do calice. Dentes do calice assovelados, um pouco abertos para os lados. Folhas sesseis, as inferiores ovadas e as superiores (floraes) ovado-lanceoladas, todas com os bordos enrolados. Sub-arbusto com os caules pubescentes, flexuosos. *Fl. de maio a julho. Estremadura e Algarve.—Hyssopo (no Algarve). (Satureja graeca, L.: Thymus micranthus, Brot.)*

.. .. . **M. Graeca, Bth.**

**Rosmarinus, L.—Atecrim.**—Calice campanulado, bilabiado, com o labio superior inteiro e o inferior bifendido, nú na garganta. Corolla bilabiada, com o labio superior em forma de capacete comprimido lateralmente, bifendido, e o inferior trilobado. 2 estames (os interiores abortam), curvos, salientes, paralelos sob o labio superior da corolla, com o connectivo desenvolvido, adherente ao filete, e que semelha um dente na parte inferior do mesmo filete, por ficar ahí livre, e abortar o loculo da anthera correspondente a esse ponto (fig. 23, B).

Flores azuladas, mais raras vezes brancas, collocadas na axilla das folhas superiores, sub-solitarias, sub-sesseis, oppostas, aproximadas, formando cachos curtos. Calice pulverulento, ás vezes avermelhado. Arbusto muito aromatico, sempre-

ter os caules, folhas e calices brancos, muito cotanilhosos, em ter as cymeiras dichotomicas, pedunculadas, constituindo verticillos multiflores, frouxos, etc.

<sup>1</sup> Brotero não se referiu nunca a esta planta, que é hoje muito frequente em Coimbra, onde elle herborisou tanto. Será especie introduzida?

verde, muito ramoso, com as folhas sesseis, lineares, inteiras, enroladas nos bordos, coriáceas, verde-lustrosas na pagina superior e brancas, cotanilhosas na inferior. *Fl. de setembro a junho. Freqüente nas provincias do centro e do sul. Cultivado nas hortas e jardins em todo o paiz.— Alecrim.*

**R. officinalis, L.**

O alecrim é muito empregado no paiz como planta aromática, para queimar. Pode-se extrahir d'elle um oleo essencial usado em perfumaria e em medicina.

**Phlomis, L.**—Verticillos multiflores, bracteolados. Calice tubuloso, com 5-10 estrias, e 5 dentes sub-eguaes (fig. 23, E). Corolla bilabiada, com o labio superior em fôrma de capacete comprimido lateralmente, aquilhado no dorso, mais ou menos cotanilhoso, e o inferior 3-lobado (fig. 23, D). 4 estames didynamicos, parallelos sob o labio superior da corolla, com os loculos da anthera divergentes, parallelos aos filetes.—Plantas herbaceas, sub-arbustos ou arbustos com as folhas rugosas.

Corolla vermelha. Folhas caulinares ovado-oblongas, pecioladas, as inferiores ás vezes cordiformes na base; folhas floraes lanceoladas. Verticillos com 8 flores. Bracteolas oblongo-lanceoladas, muticas, brancas, cotanilhosas, assim como o calice. Sub-arbusto mais ou menos lanoso, esbranquiçado. *Fl. de abril a agosto. Na região ao sul do Tejo.—Marionla (no Algarve).*

**Ph. purpurea, L.**

Corolla amarella. Folhas caulinares oblongo-lanceoladas (ou linear-lanceoladas), pecioladas; folhas floraes sesseis, bracteiformes, largamente ovadas, acuminadas. Verticillos numerosos, com 6-10 flores, os inferiores distantes e os superiores aproximados. Bracteolas assoveladas, molles, com longos pelos assetinados, assim como o calice (fig. 23, E, D). Sub-arbusto branco, cotanilhoso. *Fl. de maio a julho. Estremadura, Algarve, etc.—Salva brava.. Ph. Lychnitis, L.*

Este genero comprehende em Portugal mais uma espe-

cie—*Ph. Herba-venti*, L.—herbacea, perenne; tem a corolla vermelha, e distingue-se do *Ph. purpurea*, afóra a consistencia da parte inferior do caule, em ter os verticillos com 10-12 flores, em ter as bracteolas sub-espinescentes, as folhas floraes da mesma fórma que as caulinares, etc.

**Sideritis**, L.—Verticillos floraes não bracteolados. Calice campanulado com 5 dentes, quasi sempre espinescentes, eguaes (fig. 23, P) ou deseguaes. Corolla bilabiada com o tubo incluso, o labio superior levantado, sub-plano, inteiro ou bilobado, e o inferior trilobado (fig. 23, Q). Estames como no genero anterior.—Plantas herbaceas, sub-arbustos ou pequenos arbustos, com as folhas floraes eguaes ás caulinares ou bracteiformes.

1	{	Folhas floraes (bracteiformes) todas eguaes	2
		Folhas floraes (bracteiformes) superiores deseguaes das inferiores	3

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | { | Pequeno arbusto sub-glabro. Folhas caulinares lineares ou lanceoladas, inteiras ou crenadas. Folhas floraes grandes e largas, cordiforme-ovadas, espinhoso-dentadas, maiores do que os calices ou eguaes, glabras ou hirsutas. Corolla amarella, maculada. Verticillos com 6-10 flores. <i>Fl. de abril a julho. Algarve.</i> .. <b>S. arborescens, Salzm.</b>                            |
|   |   | Sub-arbusto com os caules pubescentes. Folhas caulinares lineares ou lanceoladas, inteiras ou levemente serradas. Folhas floraes largas, cordiforme-ovadas, espinhoso-dentadas (fig. 23, R), maiores do que os calices. Corolla amarello-desbotada. Verticillos com 6 flores. <i>Fl. em junho. Alemtejo e Algarve.</i> —( <i>S. linearifolia</i> , Brot.) .. <b>S. augustifolia, Lam.</b> |

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 3 |  | Labio superior do calice branco e o inferior amarello. Sub-arbusto mollemente hirsuto. Folhas caulinares spatuladas, lanceoladas ou arredondadas, inciso-crenadas ou dentadas. Folhas floraes inferiores cordiforme-ovadas, eguaes aos calices ou maiores, e as superiores cordiforme-semi-orbiculares, me- |
|---|--|---|

- 3 } nores do que os calices, todas dentadas, pouco espinhosas. Verticillos com 6 flores. *Fl. de junho a agosto. Alto Trazos-Montes.* . . . **S. hirsuta, L.**
- 3 } Corolla amarellada. Sub-arbusto peludo, esbranquiçado. Folhas caulinares oblongas ou oblongo-lanceoladas, sub-inciso-dentadas, sub-espinhosas. Folhas floraes inferiores maiores do que os calices, semelhantes ás folhas caulinares; as superiores cordiforme-semi-orbiculares, eguaes aos calices, ou maiores; todas espinhoso-dentadas. Verticillos com 6 flores. *Fl. de abril a julho. Beira, Estremadura, etc. (S. hirtula, Brot.)* . . . **S. hyssopifolia, L. v. elongata, Wk.**

Este genero comprehende em Portugal, que nós sabemos, além das especies enumeradas, mais uma herbacea annual, a *S. romana*, L., bem facil de reconhecer, afóra a consistencia do caule, por ter as folhas floraes inermes, semelhantes ás caulinares, etc.

**Prasium, L.**—Calice bilabiado, com o labio superior tridentado e o inferior bifendido, sendo os dentes e as lacinias foliaceos (fig. 23, O). Corolla bilabiada com o tubo incluso, o labio superior ovado, concavo, inteiro, e o inferior trifendido, sendo a lacinia média maior que as lateraes, inteira. 4 estames didynamicos, parallellos sob o labio superior da corolla, com os loculos da anthera afastados. Fructo bacciforme, carnososuculento.

Flores solitarias, axillares, pedunculadas. Corolla branca ou rosada. Sub-arbusto com as folhas pecioladas, ovadas, crenadas. *Fl. de abril a junho. Campos incultos e sebes do littoral algarvio.* **P. majus, L.**

**Tencrium, L.**—Calice tubuloso ou campanulado, com 5 dentes eguaes, ou sub-bilabiado. Corolla com o labio superior bipartido, e concrecente de tal modo com o labio inferior trilobado que parece unilabiada (fig. 23, A). 4 estames didynamicos, parallellos, muito salientes. Tubo da co-

rolla glabro internamente.—Arbustos, sub-arbustos, ou, me-  
nos vezes, plantas herbaceas.

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 1 | { | Flores solitarias, ou dispostas 2-3, na axilla das folhas superiores, eguaes ás caulinares ou bracteiformes. Folhas com o limbo desenvolvido. . . . .  | 2 |
|   |   | Flores capitadas. Sub-arbustos com as folhas estreitas. . . . .  | 5 |
| 2 | { | Folhas profundamente 3-5 partidas, as floraes eguaes ás caulinares. Flores solitarias. Corolla branca ou avermelhada. Sub-arbusto. <i>Fl. de abril a setembro. Terrenos aridos do Algarve.</i><br>—( <i>T. Nissolianum</i> , L.) <b>T. Pseudochamaecpitys, L.</b>                                  |   |
|   |   | Folhas inteiras, erenadas, ou inciso-erenadas. . . . .   | 3 |
| 3 | { | Folhas inteiras, as floraes eguaes ás caulinares. Flores solitarias. Pequeno arbusto sempre-verde, com as folhas verdes na pagina superior, e cotanilhosas, esbranquiçadas, na pagina inferior. Corolla azulada. <i>Fl. de março a maio. Estremadura e Alemtejo.</i> . . . <b>T. fruticans, L.</b> |   |
|   |   | Folhas crenadas ou inciso-erenadas. Corolla avermelhada. . . . .   | 4 |
| 4 | { | Flores solitarias na axilla de folhas bracteiformes. Folhas lanceoladas, erenadas, rugosas. Sub-arbusto tortuoso. <i>Fl. na primavera. Serra da Estrella.</i> <b>T. lusitanicum, Lam.</b>  |   |
|   |   | Flores 2-3 na axilla de folhas menores do que as caulinares. Folhas inciso-erenadas, glabras e lustrosas na pagina superior, e pubescentes na inferior. <i>Fl. em maio. Cabo de Espichel (segundo o sr. Daveau).</i> <b>T. Chamaedrys, L.</b>  |   |
| 5 | { | Capitulos vestidos com felpa macia, dourada. Folhas lineares ou oblongas, enroladas nos bordos, sesséis, erenadas. Corolla amarella ou branca, raras vezes vermelha. <i>Fl. em julho e agosto.</i> . . . <sup>1</sup> <b>T. aureum, Schreb.</b>  |   |
|   |   | Capitulos e folhas vestidos com felpa acinzentada ou branca. 6   |   |

<sup>1</sup> Não sabemos onde existe em Portugal esta especie, que vem citada como portugueza no *Prodromus*, do sr. Willkomm. Inclinamo-nos muito á opinião de Benthani, que toma para typo dos *Teucriums*, que citamos, de flores capitadas, o *T. Polium*, L., e considera os restantes como variedades d'essa especie.

- 6 { Folhas inteiras, ou só crenadas no cimo, lineares ou linear-lanceoladas. Capitulos globosos, numerosos e quasi paniculados. Corolla branca<sup>1</sup>. *Fl. em junho e julho. Estremadura, Algarve, etc.*—*Teucrio capitoso*. **T. capitatum, L.**
- Folhas crenadas do cimo á base. 7
- 7 { Corolla branca<sup>2</sup> Folhas sesseis, attenuadas na base, lineares. Capitulos globosos, agglomerados no cimo dos ramos, os lateraes pedunculados. *Fl. de junho a agosto. Beira, Estremadura, Algarve, etc.*—*Polio montano*.. **T. Polium, L.**
- Corolla vermelha. Folhas oblongas, cordiforme-amplexicaules, com os bordos enrolados. Flores solitarias na axilla das folhas terminaes, reunidas primeiro n um capitulo sub-globoso, e depois frouxo, quasi espiciforme. *Fl. de abril a julho. Algarve*.. **T. gnaphalodes, Vahl.**

Afóra estas especies lenhosas encontram-se, em Portugal, n'este genero, especies herbaceas (tres que nós sabemos). Uma annual, com os ramos espinescentes (*T. spinosum*, L.), e duas perennes, inermes (*T. Scorodonia*, L., e *T. scordioides*, Schreb.), ambas com as folhas crenadas, com o limbo desenvolvido: a primeira com as flores amarelladas, solitarias na axilla de folhas bracteformes, e a segunda com as flores rosadas, geminadas na axilla de folhas não modificadas, planta densamente pelluda.

Familia XXVIII.—SOLANÁCEAS, Bartl.

Flores hermaphroditas, raras vezes polygamicas, quasi sempre regulares. Calice gamosepalo, com 5 divisões, persistente ao menos na base. Corolla hypogynica, gamopetala, com o limbo quasi sempre regular e 5 divisões. 5 estames (raras vezes 4-6), inseridos no tubo da corolla, alternos

<sup>1</sup> Nunca a vimos vermelha em exemplares portuguezes.

<sup>2</sup> Não conhecemos, de Portugal, a variedade *purpurascens*, Bth.

com as suas divisões; antheras introrsas, biloculares, dehiscentes longitudinalmente, ou por póros. Ovario livre, bilocular, multiovulado. Estylete simples, estigma inteiro ou com lobulos obsoletos. Fructo bacciforme ou capsular (bacciforme nas especies lenhosas indigenas). Semente com albumen; embrião curvo.—Plantas herbaceas, menos vezes lenhosas, com as folhas alternas, caducas, sem estipulas. Plantas, muitas vezes, ricas em alcaloides muito energeticos.

As especies lenhosas não teem nenhuma importancia florestal. Entre as plantas herbaceas comprehende-se o *Tabaco*, o *Meimendro*, o *Estramonio*, a *Balateira*, o *Tomateiro*, o *Pimentão*, a *Belladona*, etc., plantas umas indigenas, outras exoticas, cultivadas no paiz, e cujos usos são conhecidos.

Corolla afunilada. Antheras afastadas umas das outras, dehiscentes por fendas longitudinaes. . . **Lycium** (pag. 142)

Corolla rodada. Antheras livres, mas aproximadas umas das outras, dehiscentes por póros terminaes. **Solanum** (pag. 141)

**Solanum, L.**—Flores dispostas em cymeiras simples ou dichotomicas, pedunculadas, extra-axillares ou terminaes. Calice 5-fendido ou 5-partido. Corolla rodada. 5 estames, com as antheras aproximadas, convergentes no centro da flor, dehiscentes por dois póros terminaes. Baga.—Plantas herbaceas, menos vezes lenhosas. (Este genero tem, em Portugal, varias especies herbaceas, e as duas seguintes lenhosas):

Folhas sinuado-pinnatilobadas. Corolla violacea. Pequeno arbusto levantado, muito ramoso, com grandes aculeos amarellos nos ramos e nas folhas. Baga amarella, grande, globosa. *Fl. de maio a agosto. Areias maritimas do Tejo e de alguns pontos do Oceano: Estremadura, Minho, etc.*

**S. sodomacum, L.**

Folhas auriculado-tridividas. Corolla violacea. Sub-arbusto tre-

pador, inerte, com os ramos sub-volveis. Baga ovoide, vermelha. *Fl. de junho a setembro. Sebes, sitios humidos: Beira, Entre Douro e Minho, etc.—Dulcamara, doçamarga, uva de cão...*

**S. Dulcamara, L.**

Folhas inteiras, não auriculadas. *Traz-os-Montes, Estremadura (Barroca d'Alva), etc.*

**v. integrifolium, Wk.**

**Lycium, L.**—Flores pedunculadas, axillares ou extra-axillares, solitarias, geminadas ou fasciculadas. Calice gomiloso-campanulado, sub-bilabiado ou com 5 dentes deseguaes. Corolla afunilada, com o limbo 5-6-lobado e os lobulos triangulares. Estames inseridos no meio, ou no cimo do tubo da corolla, com as antheras longitudinalmente dehiscentes. Baga.—Arbustos espinhosos, com as folhas inteiras.

Folhas lanceoladas ou espatuladas, muito attenuadas na base, grossas, uninervadas. Flores solitarias, com pedunculos curtos, com a corolla 4-6 vezes maior do que o calice, tendo o limbo duas vezes menor do que o tubo, branco-rosada, reticulada. Arbusto muito espinhoso, com os ramos esbranquiçados. *Fl. de abril a junho. Sebes: na Estremadura (Lisboa), Beira, etc.—Espinheiro alvar bastardo.*

**L. europaeum, L.**

#### Familia XXIX.—APOCYNÁCEAS, Lindl.

Flores hermaphroditas, regulares, dispostas em cymeiras terminaes, ou solitarias e axillares. Calice persistente, gamosepalo, com 5 divisões. Corolla hypoginica, gamopetala, afunilada ou asalveada, com 5 lobulos. 5 estames alternos, inclusos, inseridos na corolla, com os filotes muito curtos ou nullos, e as antheras introrsas, livres ou adherentes ao estigma. Ovario livre, cingido na base por um disco carnoso com 5 glandulas; dois carpellos, livres ou soldados entre si. 2 estyletes, reunidos no cimo, ou desde a base. 1-2 fru-

ctos seccos, dehiscentes pela sutura ventral (folliculos), polyspermos (nas especies indigenas). Sementes nuas ou coroadas de pellos, com albumen; embryão recto.—Plantas lenhosas ou herbaceas perennes, com succos leitosos; folhas simples, inteiras, oppostas ou verticilladas, sem estipulas, coriaceas, persistentes.

**Nerium, L.**—Calice 5-partido. Corolla asalveada, tendo na garganta uma corôa composta de 5 laminas multifendidas, oppostas aos lobulos. Estames inclusos, com as antheras adherentes ao estigma, biappendiculadas na base, e tendo o connectivo superiormente prolongado em um filamento comprido, pelludo, contorcido em espiral. 1 só estylete filiforme; estigma obtuso. 2 folliculos. Sementes coroadas de pellos.—Arbustos com as folhas oppostas ou ternadas.

Flores grandes, rosadas ou brancas, em cymeiras sub-umbelladas ou corymbosas, terminaes. Arbusto com as folhas lanceolado-agudas, sub-sesseis. *Fl. de julho a outubro. Sítios humidos, á beira dos rios, etc., no sul do Alemejo. Cult. nos jardins.*—*Loendro ou sevadilha.* . . **N. Oleander, L.**

**Familia XXX.—OLEÁCEAS, Lindl. (excluindo as Fraxineas)**

Flores hermaphroditas, regulares, dispostas em cachos simples ou compostos, axillares ou terminaes. muitas vezes thyrsiformes. Calice gamosepalo, com 4 divisões, persistente. Corolla hypogynica, asalveada, rodada ou afunilada, com 4 divisões. 2 estames, alternos, inseridos sobre a corolla, com os filetes curtos e as antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, bilocular, com os loculos biovulados. 1 estylete curto: estigma simples ou bifendido. Fructo secco, capsular ou carnudo, drupaceo ou bacciforme. Sementes com albumen; embryão recto.—Arvores e arbus-

tos com as folhas oppostas, simples, inteiras, sem estípu-  
las.

- |   |   |  |                             |    |
|---|---|--|-----------------------------|----|
| 1 | { | Frueto secco, dehiscente: uma capsula com duas valvulas. Fo-<br>lhas caducas | <b>Syringa</b> (pag. 144)   | 2  |
|   |   | Frueto carnudo, indehiscente..   |                             |    |
| 2 | { | Folhas caducas. Baga polysperma. <b>Ligustrum</b> (pag. 144)                 | .. 3                        | 3  |
|   |   | Folhas perennes. Frueto drupaceo, monospermo                                 |                             |    |
| 3 | { | Drupa ovoide, com o caroço osseo... ..                                       | <b>Olea</b> (pag. 146)      | .. |
|   |   | Drupa globosa, com o caroço delgado e fragil.                                |                             |    |
|   |   | .. ..  | <b>Phillyrea</b> (pag. 147) |    |

**Syringa, L.**—*Lilaz*.—Flores cheirosas, dispostas em thyrsos terminaes. Calice tubuloso 4-dentado. Corolla asalveada, com o tubo muito maior do que o calice e o limbo 4-partido. Estames e estylete inclusos; estigma bifendido. Capsula coriacea, quasi lenhosa, ovado-lanceolada, comprimida, com duas valvulas naviculares, e os loculos bispermos. Sementes com azas estreitas.—Arvores e arbustos com as folhas pecioladas, inteiras, caducas.

Arbusto de grandes dimensões. Folhas cordiforme-ovadas, glabras. Corolla com o limbo sub-concavo, roxa, vermelha ou branca. *Fl. em fevereiro e março. Indígena da Persia e cultivado nos jardins.*—*Lilaz* **S. vulgaris, L.**

Arbusto de pequeno porte. Folhas lanceoladas, aguçadas, glabras. Corolla com o limbo sub-plano, avermelhada ou roxa. *Fl. em fevereiro e março. Indígena da Persia e cultivado (menos) nos jardins.*—*Lilaz*... .. **S. persica, L.**

**Ligustrum, Tourn.**—*Alfenheiro*.—Flores cheirosas, em thyrsos terminaes. Calice com pequeno tubo e o limbo 4-dentado. Corolla afunilada (fig. 24. A), com o tubo comprido e o limbo 4-partido. Estames inclusos; estylete muito curto; estigma bifido. Baga sub-globosa, carnuda, bilo-

cular, com os loculos 2-4-spermos.—Arbustos com as folhas simples, inteiras, caducas, opostas.

Corolla branca. Thyrsos compactos, pedunculados. Baga negra, amarga, persistente até á primavera seguinte. Arbusto com os ramos compridos, flexíveis, e as folhas elliptico-lanceoladas, com peciolo curto (fig. 24, B). *Fl. em maio e junho. Traz-os-Montes.—Alfenheiro. . . L. vulgare, L.*

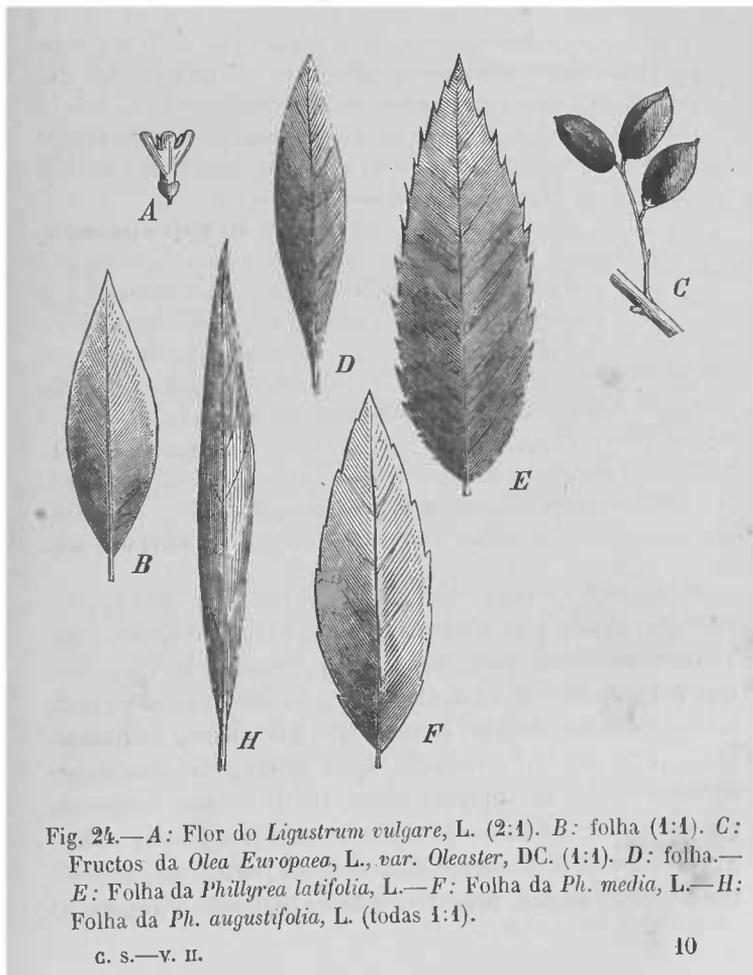


Fig. 24.—A: Flor do *Ligustrum vulgare*, L. (2:1). B: folha (1:1). C: Fructos da *Olea Europaea*, L., var. *Oleaster*, DC. (1:1). D: folha.—E: Folha da *Phillyrea latifolia*, L.—F: Folha da *Ph. media*, L.—H: Folha da *Ph. angustifolia*, L. (todas 1:1).

**Olea, Tourn.**—*Oliveira*.—Flores dispostas em pequenos cachos axillares, simples ou compostos. Calice 4-dentado. Corolla com o tubo curto e o limbo sub-rodado, 4-partido, plano, aberto para os lados. Estames salientes, inseridos no cimo do tubo da corolla. Estylete curto; estigma conico, grande. Fructo carnudo, oleoso, drupaceo, com o caroço osseo 1-2-spermo.—Arvores, ou arbustos, com as folhas simples, coriáceas, inteiras, persistentes, oppostas.

Arvore, ou arbusto, com os ramos acinzentados. Folhas oblongo-lanceoladas, mucronadas, attenuadas em peciolo curto (fig. 24, D), na pagina superior verde-acinzentadas, e na inferior pulverulentas, brancas ou esbranquiçadas. Corolla branca. Flores em cachos simples-ou sub-compostos. Drupa sub-globosa ou ellipsoide. *Fl. em maio e junho.*

.. **O. Europaea, L.**

Arvore, ou arbusto, com os ramos quasi sempre espinhentos (sobretudo nas fôrmas arbustivas), com as drupas pequenas (fig. 24, C), negras, ou, menos vezes, brancas (*Zambujeiro branco*). *Espontaneu no Oriente (?) ; sub-espontanea (?) nos terrenos calcareos das provincias do centro e do sul.*—*Zambujeiro ou zambujo.*

.. .. **v. Oleaster, DC.**

Arvore com os ramos sempre inermes. Drupa grande, negra ou acastanhado-arroxada na maturação. *Cultivada em todo o paiz.*—*Oliveira.* .. **v. sativa, DC.**

A *Oliveira* é muito cultivada em todas as nossas provincias. A cultura tem n ella originado, como em quasi todas as arvores fructiferas, um grande numero de variações, que principalmente se distinguem pelo tamanho e fôrma da drupa (globosa, ovoide, bicuda, amygdaliforme, turbinada, etc.), pela côr e precocidade, bem como pelas dimensões da arvore, etc. O emprego d'este fructo é bem conhecido em Portugal: o fabrico do azeite é uma das nossas industrias ruraes mais desenvolvidas. O clima portuguez, quente, secco, cheio de luz, presta-se admiravelmente á vegetação

d'esta arvore e á boa qualidade dos seus productos; possuímos uma grande diversidade de typos de azeite, e, á parte algumas imperfeições do fabrico, muitos d'elles são magníficos. O fructo do *Zambujeiro* dá tambem azeite, e de boa qualidade, mas muito pouco quantioso. A madeira da *Oliveira* e do *Zambujeiro* é das mais compactas e homogeneas que se conhecem, e tem muitos empregos valiosos, como já dissemos n outro lugar.

**Phillyrea, Tourn.**—*Aderno*.—Flores branco-esverdinhas, cheirosas, dispostas em cachos curtos, sub-corymbosos, axillares. Calice 4-dentado. Corolla sub-rodada, 4-partida, com o tubo curto. Antheras sub-sesseis, inseridas no tubo da corolla. Drupa globosa, pequena, negra, com o caroço monospermo, delgado e fragil.—Arbustos, ás vezes arborescentes, com as folhas simples, curtamente pecioladas, coriáceas, persistentes, oppostas.

1 { Drupas obtusas no cimo. Folhas ovado-ellipticas ou ovado-oblongas, agudamente serradas, um pouco cordiformes ás vezes na base, sobretudo as inferiores (fig. 24, E). Pequena arvore ou arbusto. *Fl. de janeiro a março. Beira, Estremadura, etc.*  
—*Aderno*. . . **Ph. latifolia, L.**

Drupas apiculadas no cimo. Folhas nunca cordiformes na base. 2

2 { Folhas ovado-lanceoladas, sub-inteiras (fig. 24, F). Grande arbusto. *Fl. de janeiro a março. Estremadura, Alemtejo, etc.*  
—*Aderno*. . . **Ph. media, L.**

Folhas estreitas, linear-lanceoladas, attenuadas em ambos os extremos, muito inteiras (fig. 24, H). Arbusto. *Fl. de janeiro a março. Matos, pinhaes, sebes, etc.: Traz-os-Montes (Regoa), Beira, Estremadura, Alemtejo, etc.*—*Lentisco bastardo*.

.. .. **Ph. angustifolia, L.**

Família XXXI.—JASMINÁCEAS, R. Br.

Flores hermaphroditas regulares, dispostas em cymeiras, ás vezes corymbosas ou paniculadas. Calice gamosepalo, 5-8-dentado, persistente. Corolla hypogynica, asalveada, com o tubo alongado e o limbo plano, 5-8-fendido. 2 estames inseridos no tubo da corolla, inclusos, com as antheras biloculares, introrsas, longitudinalmente deliscentes. Ovario livre, bilocular, com os loculos 1-4-ovulados. 1 estylete; estigma bilobado. Fructo bacciforme ou capsular. Semente quasi sem albumen; embryão recto.

**Jasminum, Tourn.**—*Jasmineiro*.—Baga globôsa, com os loculos monospermos.—Arbustos levantados ou trepadores, com as folhas oppostas ou alternas, simples ou compostas, caducas, sem estipulas.

- |   |   |  |                         |
|---|---|--|-------------------------|
| } | 1 | Folhas alternas, sub-coriaceas, 3-foliadas (raras vezes 1-foliadas), com os foliolos oblongos, inteiros, sendo o médio maior. Arbusto levantado, glabro. Flores amarellas, cheirosas, dispostas 2-4 em cymeiras terminaes. Baga do tamanho de uma ervilha, negra. <i>Fl. de abril a junho. Sebes, etc. : Traz-os-Montes, Beira, etc.</i> — <i>Jasmineiro do monte, giestô (Traz-os-Montes)</i> | <b>J. fruticans, L.</b> |
|   |   | Folhas oppostas imparipimuladas. Corolla branca. Plantas cultivadas.   | .. .. 2                 |

- |   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| } | 2 | Tubo da corolla pouco maior do que o calice. Folhas com 3 pares de foliolos lanceolados, acuminados, todos distinctos. Arbusto muito pouco trepador. <i>Fl. de maio a setembro. Originario da parte temperada da Azia e cultivado nos jardins.</i> — <i>Jasmineiro gallego.</i> .. .. | <b>J. officinale, L.</b> |
|   |   | Tubo da corolla 3-4 vezes maior do que o calice. Folhas com 4   |                          |

- 2 | pares de folíolos ovados, mucronados, confluentes os 3 folíolos extremos (o último par e o ímpar). Arbusto trepador. *Fl. de maio a setembro. Originário do Malabar e cultivado nos jardins.—Jasmineiro de Italia.. J. grandiflorum, L.*

Além das duas últimas espécies, outras se cultivam nos jardins, mas com menos frequência.

### Sub-classe III.—Dialypetalas

Flores com dois involucros floraes. Calice gamo- ou dialysepalo, corolla dialypetala (raras vezes nulla).

#### A.—CALICIFLORAS (DC. ex p.)

Petalas e estames epigynicos ou perigynicos.

#### Familia XXXII.—UMBELLIFERAS, Juss.

Flores hermaphroditas, polygamo-monoicas, ou raras vezes dioicas, regulares ou irregulares, dispostas em umbellas simples ou compostas, raras vezes reunidas em capitulos ou verticillado-fasciculadas. Umbellas primarias e secundarias nuas, ou rodeadas de bracteas (envolucro) e bracteolas (envolucellos) em diverso numero. Calice muito pequeno, tubuloso, inteiro ou com 5 dentes, ás vezes persistente. 5 petalas, caducas, brancas, amarellas ou rosadas. 5 estames, alternos com as petalas; filetes curvos; antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario inferior, adherente ao tubo do calice, 2-locular, com os loculos 1-ovulados (muito raras vezes, por aborto, 1-locular), superiormente dilatado n'um disco epigynico, terminado por dois estyletes divergentes, ás vezes persistentes. Fructo secco, nm diachenio, quasi sempre coroado pelo limbo do calice, pelo disco e pelos estyletes; na maturação separavel da base ao cimo em duas partes. Achenios raras

vezes lisos, quasi sempre com saliencias longitudinaes, ás vezes aladas ou espinhosas; atravessados internamente por canaes oleo-resiniferos. Sementes com albumen; embryão recto.—Plantas annuaes ou perennes, raras vezes arbustos, geralmente com cheiro aromatico ou viroso; folhas alternas e de ordinario sem estipulas, quasi sempre com o peciolo en-vaginante e 1-2-3-pinnulado-divididas, raras vezes inteiras.

A familia das *Umbelliferas* tem muitos generos e especies em Portugal, mas são quasi todas herbaceas e sem nenhuma importancia florestal; apenas nos referiremos ás duas espe-cies seguintes, por serem arbustivas.

**Bupleurum, L.**—Flores dispostas em umbellas compostas. Folhas inteiras. Petalas amarellas, quasi orbiculares, mais largas do que compridas, inteiras, enroladas para dentro. Calice inteiro. Fructo comprimido lateralmente, com 3 saliencias longitudinaes. Envulcuro ás vezes nullo; envulcellos sempre.—Plantas annuaes e perennes, sub-arbustos e arbustos.

(Este genero tem em Portugal especies herbaceas e lenhosas; apenas nos referiremos ás segundas, que são pequenos arbustos, com as folhas perennes, penninervadas, e com os envulcros virados para baixo).

Umbella com 6-20 raios, eguaes. Envulcros e envulcellos ca-ducos. Estyletes curtos, levantados. Caules ramosos, densa-mente folhados; folhas coriáceas, lustrosas na pagina supe-rior, glaucas na inferior, sesséis, lanceolado ou obovado-elli-pticas, mucronadas, calloso-marginadas, reticulado-venosas. *Fl. em julho e agosto. Estremadura, Alemtejo, Algarve.*

... .. **B. fruticosum, L.**

Umbella com 15-30 raios, eguaes. Envulcros e envulcellos per-sistentes. Estyletes abertos para os lados. Caules pouco ra-mosos e pouco folhosos no cimo; folhas rigidas, coriáceas, na pagina superior amarello-esverdinhas e na inferior glaucas, attenuadas em peciolo muito curto, verticaes pela torsão

do peciolo, lanceoladas, mucronadas, cartilaginoso-marginadas, reticulado-venosas. *Fl. de junho a setembro.*

..  
<sup>1</sup> **B. verticale, Orteg.**

Familia XXXIII.—ARALIÁCEAS, Juss.

Flores hermaphroditas, regulares, dispostas em umbellas ou capitulos, terminaes ou axillares. Calice adherente ao ovario, com o limbo muito curto, 5-dentado. Corolla com 5-10 petalas. Estames em numero igual ao das petalas, alternos, perigynicos, com as antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario inferior, 5-10-locular (ou 2-3-locular por aborto), com os loculos 1-ovulados, 5 estyletes, livres ou concrecentes n um só. Fructo, uma baga com 5-10 loculos monospermos, coroada pelos dentes do calice ou pelas cicatrizes que elles deixaram ao cahir. Sementes com albumen.—Plantas lenhosas, ás vezes trepadoras, menos vezes herbaceas perennes.

**Hedera, L.—Hera.**—Flores reunidas em umbellas simples, globosas. Calice com 5 dentes caducos. 5 petalas. 5 estames. Estyletes reunidos n um só. Baga coroada pelas cicatrizes que os dentes do calice deixaram ao cahir, com 5 loculos monospermos. Arbustos sarmentosos, trepadores, com as folhas alternas, simples, penninervadas e inteiras ou palminervadas e lobadas, persistentes.

<sup>1</sup> O *B. verticale* é apresentado como planta portugueza no *Prodromus*, do sr. Willkomm. Possuimos um exemplar colhido proximo a Lisboa (visinhanças do Campo Grande) que talvez se lhe possa referir; está em floração atrazada para se verificar com segurança a disposição dos estyletes e saber se os involucros e involucellos são persistentes ou caducos, mas as folhas são levemente pecioladas e na fórmula e disposição parecem marcar antes esta ultima especie.

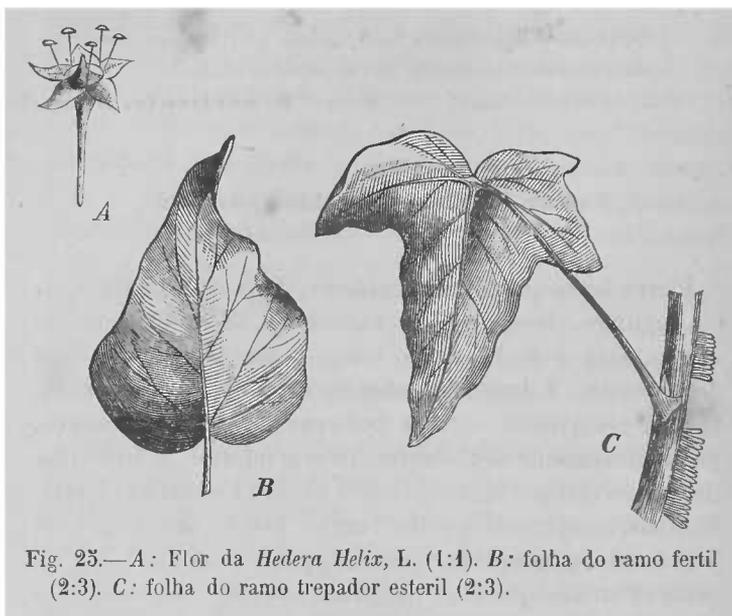


Fig. 25.—A: Flor da *Hedera Helix*, L. (1:1). B: folha do ramo fértil (2:3). C: folha do ramo trepador estéril (2:3).

Flores amarello-esverdinhas, pedicelladas (fig. 25, A), dispostas em umbellas pedunculadas, reunidas em panícula terminal. Baga negra, globosa, apiculada, com o estylete persistente. Arbusto rastejante ou trepador, com o tronco e os ramos providos de raízes adventícias (fig. 25, C), com as folhas pecioladas, coriáceas: as dos ramos rastejantes profundamente 3-5-lobadas, com os lobulos inteiros; as dos ramos trepadores estereis 3-5-lobadas, com os lobulos menos profundos (fig. 25, C); as dos ramos floríferos inteiras, ovadas ou rhomboide-acuminadas (fig. 25, B). Pedunculos e calices esbranquiçados, estrellado-pulverulentos. *Fl. em setembro e outubro. Muito frequente em todo o paiz, nas sebes, muros, rochedos, trepada ás arvores, etc.—Hera ou hedera (Traz-os-Montes).*

..

.... . **H. Helix, L.**

Familia XXXIV.— CORNUÁCEAS, DC.

Flores hermaphroditas regulares, reunidas em corymbos, umbellas ou cymeiras. Calice 4-dentado, adherente ao ovario. Corolla com 4 petalas. 4 estames livres, alternos, epigynicos. Ovario inferior; 1 estylete. Fructo drupaceo, com caroço bilobular e os loculos monospermos, coroado pelos vestigios dos dentes do calice. Sementes com albumen.

**Cornus, L.**— *Sanguinho*.— Caracteres da familia. Arbustos levantados, com as folhas e os ramos oppostos (a especie indigena). Folhas caducas, sem estipulas.

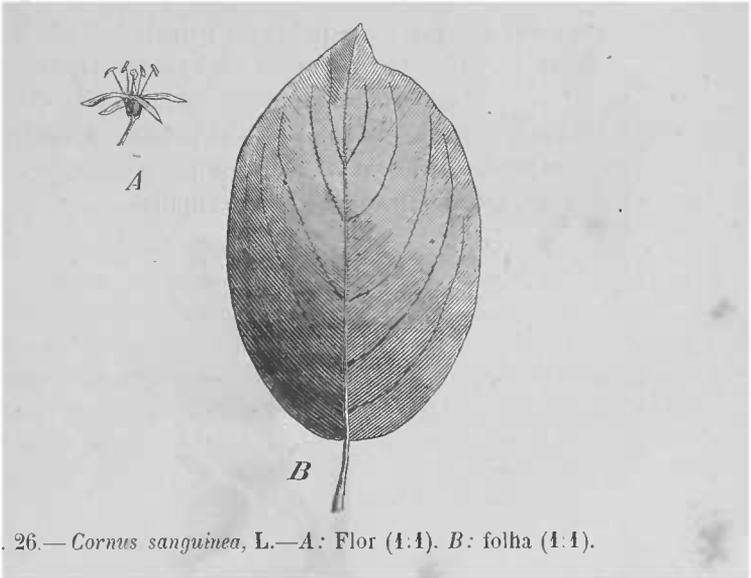


Fig. 26.— *Cornus sanguinea*, L.—A: Flor (4:1). B: folha (4:1).

Corolla branca. Flores (fig. 26, A) dispostas em corymbos compostos terminaes, nús, e que apparecem depois das folhas. Fructos globosos, pequenos, amargos, negros, pouco carnosos. Folhas inteiras, ellipticas ou ovadas, acuminadas (fig. 26, B). Arbusto com os rebentos vermelho-sanguineos, so-

bretudo na primavera, flexíveis. *Fl. em maio e junho. Trazes-Montes, Beira, etc — Sanguinho legitimo.*

... .. **C. sanguinea, L.**

Familia XXXV.—RIBESIÁCEAS, Rch.

Flores regulares hermaphroditas ou ás vezes dioicas por aborto, sub-solitarias ou dispostas em cachos. Calice gamosepalo 5-4-fendido, corado, petaloide. 5-4 petalas. Estames em numero igual ao das petalas, alternos; antheras introrsas. Ovario inferior, adherente, unilocular, multiovulado. 2-4 styletes reunidos na base. Baga sub-globosa, unilocular, polysperma, polposa, coroado pelo calice secco, persistente. Sementes com albumen, e com o tegumento gelatinoso; é este tegumento que produz a polpa do fructo.

**Ribes, L.**—*Groselheira*.—Calice 5-fendido. 5 petalas muito pequenas, escamiformes, inseridas na garganta do calice. 5 estames inclusos, inseridos com as petalas. Arbustos inerme ou aculeados, com as folhas alternas, simples, palmi-nervadas, lobadas, caducas, sem estipulas.



Fig. 27.—Ramo fructifero do *Ribes Grossularia, L. v. sativum, DC.* (1:4).

Flores axillares, solitárias ou reunidas 2-3, desenvolvendo-se ao mesmo tempo que as folhas. Calice esverdeado-avermelhado. Baga globosa ou elipsoide, erigida de pellos glandulosos (fig. 27), amarellada, esverdeada, vermelha ou escura. Arbustos com tres aculeos fortes na base das folhas. Folhas pecioladas sub-orbiculares com 3-5 lobulos palmados e crenados, pubescentes, menos vezes glabras. *Fl. em março, abril. Cultivado nos jardins: Traz-os-Montes, etc. Espontaneo em quasi toda a Europa.—Groselheira.*

**R. Grossularia, L. v. sativum, DC.**

Familia XXXVI.—CACTEÁCEAS, DC.

Flores hermaphroditas, regulares, quasi sempre solitárias. Sepalas petaloides, numerosas, imbricadas, soldadas em tubo na base. Petalas dispostas em 2-muitos cyclos, as externas muito pouco distinctas das sepalas, quasi sempre um pouco adherentes na base. Estames numerosos, dispostos em muitos cyclos, mais ou menos adherentes ás petalas; filetes delgados; antheras introrsas. Ovario inferior, adherente ao tubo, unilocular, multiovulado. Estylete comprido; muitos estigmas lineares. Fructo bacciforme, polposo, polyspermo. Sementes com ou sem albumen. Plantas aphyllas, carnosos-succulentas.

**Opuntia, Tourn.**—*Figueira da India.*—Flores grandes, solitárias. Sepalas externas planas, pequenas, as internas petaloides. Estylete grosso. Baga ovoide, externamente tuberculada e quasi sempre aculeada.—Arbustos com os caules novos e os ramos comprimidos, articulados, carnosos, vestidos de fasciculos de aculeos mais ou menos compridos dispostos em equiconcio.

Aculeos de cada fasciculo setaceos, curtos, eguaes. Flores amarelladas. Articulos caulinares grandes, ovados ou oblongos. Fructos grandes, avermelhados, comestiveis. Arbusto com

os troncos prostrados na base. *Fl. de maio a julho. Originaria da America tropical e sub-espontanea nos sebes e vallados das provicias do sul e do centro — Figueira da India. (Catus Opuntia, L. e Brot.).*

**O. vulgaris, Mill.**

Aculeos de cada fasciculo deseguaes, amarellados: os menores setaceos, os maiores muito mais compridos, rigidos, espinescentes. Flores avermelhadas. Articulos caulinares largos, ovado-oblongos. Arbusto com os troncos levantados. *Fl. de maio a julho. Originaria da America tropical e sub-espontanea, no Algarve.—Figueira da India. (Catus Opuntia, var. Tuna, DC.).*

**O. Tuna, Mill.**

As *Figueiras da India* são empregadas para vedações, vallados, sebes, etc. Os seus fructos são comestiveis.

Familia XXXVII.—CRASSULÁCEAS, DC.

Flores hermaphroditas, raras vezes unisexnaes, regulares, quasi sempre dispostas em cymeiras scorpioides, rarrissimas vezes solitarias, axillares. Calice persistente, quasi sempre com 5, raras vezes 3-20 sepalas, livres ou mais ou menos reunidas na base entre si e com o disco, succulentas. Corolla com 5, raras vezes 3-20 petalas, alternas com as sepalas, livres ou, mais ou menos, reunidas na base. Estames inseridos com as petalas, perigynicos, em numero egual ao das divisões da corolla, ou duplo; filetes assovelados, succulentos, livres, raras vezes reunidos com as petalas; antheras biloculares, longitudinalmente dehiscentes, introrsas. Carpellos em numero egual ao das petalas, oppostos a ellas, verticillados, livres, tendo na base outras tantas escamas nectariferas; estylete curto; estigma subterminal. Folliculos polyspermos, dehiscentes longitudinalmente pela sutura ventral. Sementes com albumen, embryão recto.—Plantas herbaceas succulentas, raras vezes arbus-

tos ou sub-arbustos, com as folhas simples, inteiras, carnudas, alternas, oppostas ou verticilladas, sem estipulas.

(Esta familia botanica tem em Portugal muitas especies herbaceas, proprias aos logares aridos, muros, rochedos, telhados, etc. Uma só especie, no genero *Sempervivum* é lenhosa, por isso só a ella nos referimos. Não tem nenhuma importancia).

**Sempervivum, L.**—*Saião*.—Flores em cymeiras corymbosas ou thyrsoides. Calice com 6-20 sepalas. Corolla com 6-20 petalas reunidas na base entre si e com os filetes, abertas para os lados em estrella. Estames em numero duplo do das petalas. Herbas perennes ou arbustos.

Arbusto glabro com o tronco ramoso cheio de cicatrizes. Folhas reunidas em roseta no cimo dos ramos, carnudas, com a fórma de cunha, celheadas nas margens. Flores amarellas, pedunculadas, com o calice 10-partido; 10 petalas; 10 carpellos. Cymeiras dispostas em longos thyrsos terminaes. *Fl. no inverno e primavera. Rochedos, muros, telhados, etc.: provincias do sul e do centro.*—*Saião*.      **S. arborescens, L.**

Familia XXXVIII.—MYRTÁCEAS, R. Br.

Flores regulares, hermaphroditas. Calice com 5 sepalas, menos vezes 4-6, reunidas na base ou até ao cimo, persistente. Corolla com outras tantas petalas, livres ou soldadas, ás vezes transformadas n'um operculo continuo ao tubo do calice e circularmente caduco na floração (fig. 28, E, F). Estames numerosos, inseridos com as petalas, perigynicos, livres, monadelphos ou polyadelphos; antheras introrsas, biloculares, dehiscentes por 2 fendas longitudinaes ou por 2 póros. Ovario adherente (no todo ou em parte) ao tubo do calice, plurilocular, com os loculos multiovulados; 1 esty-

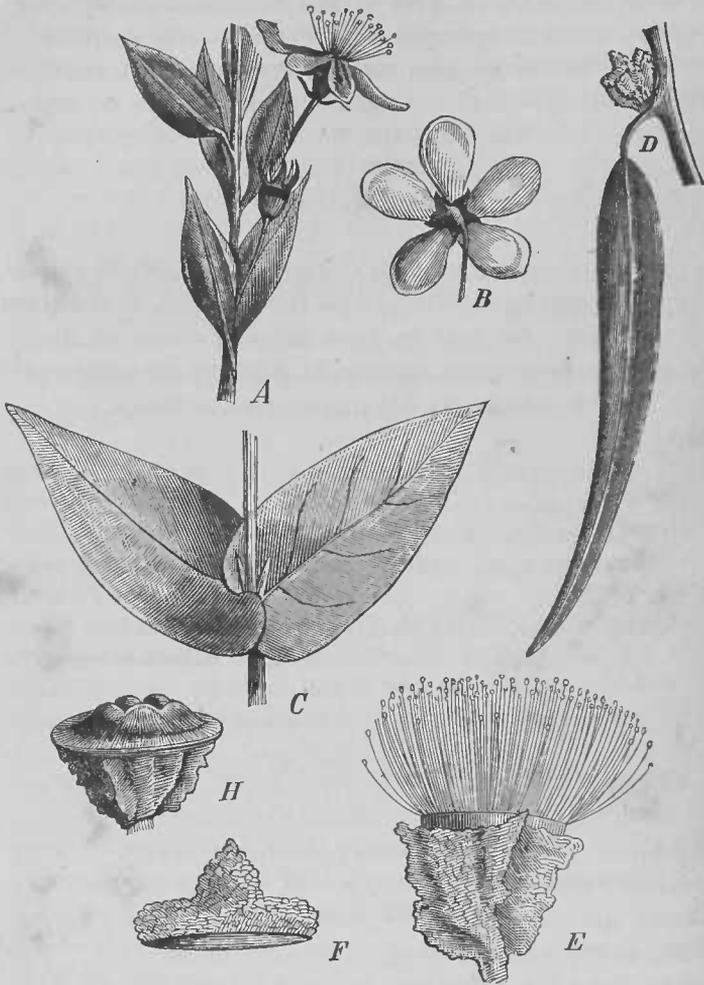


Fig. 28.—A: Ramo do *Myrtus communis*, L. com flor e fruto (1:1) B: uma flor separada (1:1). C: Folhas oppostas do *Eucalyptus globulus*, Labill., em novo (1:4). D: folha da mesma arvore adulta e uma flor fechada (1:4). E: flor aberta (1:1). F: o operculo caido na floração (1:1). H: capsula (1:1).

lete; estigma simples. Fructo uma baga ou uma capsula. Semente quasi sempre sem albumen.—Arvores ou arbustos com as folhas simples, inteiras, sêm estipulas, com o limbo, assim como a casca dos ramos, cheios de massiços de cellulas que produzem oleos essenciaes.

As Myrtáceas exóticas comprehendem um grande numero de especies, algumas das quaes são muito uteis ao homem: já pelas suas madeiras densas e incurruptiveis, já pelas suas fibras textis, já pelos fructos comestiveis, ou pelas especiarías, de grande valor, que produzem, como o *Cravo* (botões da *Eugenia aromatica*), etc. Em Portugal esta familia está representada apenas por uma unica especie espontanea, a *Murta*; começam a cultivar-se como essenciaes florestaes e de ornamento alguns *Eucalyptos*.

Petalas livres (fig. 28, B). Sepalas concrecentes só até ao meio.

Fructo uma baga coroada pelos dentes do calice (fig. 28, A).

Arbusto espontaneo.

**Myrtus** (pag. 159)

Petalas transformadas n'um operculo circular, caduco na floração (fig. 28, E, F). Sepalas concrecentes quasi até ao cimo.

Fructo capsular (fig. 28, H). Arvores exóticas, algumas de primeira grandeza.

**Eucalyptus** (pag. 160)

**Myrtus, Tourn.**—*Murta*.—Ovario incluso e adherente ao tubo sub-globoso do calice. Sepalas e petalas 5, rarissimas vezes 4; petalas livres. Estames numerosos, livres. Fructo carnudo, bacciforme, 2-3-locular, polyspermo, sub-globoso, coroado pelo limbo do calice persistente. Arbusto com as folhas oppostas.

Flores solitarias, axillares, com pedunculos compridos, levantados, libracteados no cimo. Sepalas triangulares, muito menores que as petalas (fig. 28, B); petalas brancas. Baga pouco carnuda, ovoide ou sub-globosa (fig. 28, A), negro-azulada. Arbusto muito aromatico, com as folhas sub-sesseis, coriáceas, glabras, glandulosas, elliptico ou oblongo-lanceolado.

ladas, inteiras. *Fl. de junho a outubro. Sebes, campos incultos, matos, pinhaes, etc., frequente.*—Murta.

**M. communis, L.**

**Eucalyptus, L'Herit.**—*Eucalypto.*—Flores com 4-5-6 divisões; axillares, solitarias ou dispostas em pequenas umbellas, raras vezes em paniculas ou corymbos no extremo dos ramos. Calice com os dentes muito curtos, tendo o limbo muitas vezes concrecente a constituir uma só peça muito caduca, e o tubo persistente, de diversas fôrmas. Corolla transformada n'um operculo, continuo ao tubo do calice, e que se desprende circularmente na floração para dar saída aos estames e estylete (fig. 28, E, F). Estames muito numerosos, quasi sempre todos livres; antheras dehiscentes por 2 fendas longitudinaes ou 2 póros. Ovario mais ou menos adherente ao tubo do calice, 3-5-locular, raras vezes 6-locular; estylete filiforme. Capsula quasi sempre inclusa no tubo do calice persistente, raras vezes semi-livre e saliente, com os loculos dehiscentes no cimo (fig. 28, H), em muitas especies sub-lenhosa quando madura. Sementes irregulares, numerosas, sendo uma grande parte estereis.—Arvores quasi todas da Australia, menos vezes arbustos, em alguns casos biformes (isto é: com aspecto diverso em novas e depois em adultas), com as folhas persistentes, umas vezes oppostas, principalmente na arvore nova (em rarissimas especies adunadas na base, ou ternadas), outras vezes alternas; limbo mais ou menos coriáceo, cheio de glandulas oleo-resinosas, ás vezes glaucas ou pulverulento-esbranquiçadas. Botões nús.

Flores sub-sesseis ou com peduncullos curtos, 1-3 axillares. Flor antes de abrir turbinada, quadrangular, verrugosa, pulverulento-esbranquiçada, com o operculo deprimido, proeminente no centro (fig. 28, F). Flor aberta grande (com 2-3 cent. de largura) (fig. 28, E); filetes brancos. Fructo turbinado (fig. 28, H), sub-lenhoso, quasi tão grande em maduro como na oc-

casão da floração, e com a mesma fôrma; capsula achatada superiormente, attingindo a abertura do calice, de ordinario com 5 loculos, (menos vezes 4-6).—Arvore de grande porte, bifôrme: em nova com as folhas oppostas, sesseis, amplexicaules, ovado-oblongas (fig. 28, C); em adulta com as folhas alternas, pecioladas, ovado-lanceoladas ou lanceoladas, falciformes, agudas, coriáceas (fig. 28, D). Casca despindo-se em grandes fitas que deixam o tronco perfeitamente liso. *Fl. em novembro, dezembro, fevereiro e março. Bastante cultivado como planta de ornamento, e como arvore florestal.*—*Eucalypto.*

**E. globulus, Labill.**

O genero *Eucalyptus*, quasi todo elle indigena da Australia, comprehende umas cento e tantas especies conhecidas. Referimo-nos apenas ao *E. globulus*, por ser a especie mais vulgarisada em Portugal e ter adiante de si um bom futuro como arvore florestal, emquanto das outras especies apenas algumas teem sido cultivadas como arvores de ornamento, e pouco se pode dizer ácerca das suas aptidões e adaptação.

Familia XXXIX.—GRANATÁCEAS, Don.

Familia muito proxima da das Myrtáceas, de que principalmente se distingue pela estrutura muito particular do fructo: constituido por um pericarpo coriáceo, indehiscente, volumoso, coroado pelos dentes do calice, e dividido por um diaphragma transversal em duas cavidades deseguaes, a superior maior do que a inferior, ambas sub-divididas por tabiques verticaes membranosos, delgados, a cavidade superior em 5-9 loculos e a inferior em 3. Sementes numerosas, com o tegumento polposo, acidulo, sem albumen.—Arbustos com as folhas geralmente oppostas, caducas, herbaceas, não glandulosas.

*Punica, Tourn.*—*Romeira.*—Calice petaloide, coriáceo,  
c. s.—V. 11.

turbinado, com o limbo 5-7-dividido. 5-7 petalas. Estames livres.

Flôres sub-sesseis, terminaes, solitarias, geminadas ou ternadas, grandes, vermelhas. Fructo sub-globoso, grande, externamente avermelhado em maduro. Sementes dispostas em fileiras apertadas, vermelhas, ou, menos vezes, amarelladas ou brancas. Arbusto sub-espinhoso ou pequena arvore (cult.), com as folhas curtamente pecioladas, oblongo-lanceoladas, inteiras, verde-lustrosas. *Fl. em maio e junho. Cultivada e subespontanea nas sebes, nos terrenos calcareos da Beira e das provincias do sul.* — *Romeira* **P. Granatum, L.**

A *Romeira* é cultivada pelos fructos (*romãs*), cujas sementes polposas são comestiveis, ou pela belleza das flores (*balaustias*), como arvore de ornamento. A sua madeira é dura e homogenea, mas tem, de ordinario, pequenas dimensões. Todos os orgãos da *Romeira* contecem tannino e são adstringentes; a casca pode servir para curtumes, e dá uma substancia tintorial com que se preparam em Africa os marroquins amarellós; a casca das raizes é empregada em medicina como vermifuga, especialmente contra a *tenia*.

#### Familia XL.—POMÁCEAS, Bartl.

Flôres hermaphroditas, regulares. Calice com o tubo entumecido, accrescente, e o limbo 5-dividido. 5 petalas, alternas com as sepalas, caducas. Estames numerosos, inseridos com as petalas sobre o calice, ou sobre um disco anelar, carnudo, perigynico (fig. 29, II); antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Pistillo incluído no tubo do calice, constituido por 4-5 carpellos, com outros tantos estyletes livres ou concrecentes na base. Carpellos 4-pluriovulados, mais ou menos adherentes ás paredes internas do tubo do calice, e quasi sempre entre si, consti-

tuindo um ovario 1-5-locular. Fructo carnudo, 1-5-locular, indelhiscente, coroado pelo limbo persistente do calice, representando a porção carnosa um falso pericarpo, que provém, em grande parte, do desenvolvimento anormal do tubo do calice. Loculos do fructo com as paredes lenhosas, duras, e uma só semente (*fructos de caroço*—fig. 29, B), ou com as paredes cartilaginosas ou apergaminhadas, incluindo 1-2 ou mais sementes (*fructos de pevide*—fig. 29, F). Sementes sem albumen; embrião recto. — Arvores ou arbustos, inermes ou espinhosos por transformação dos ramos, com as folhas alternas. Estípulas livres, caducas ou persistentes. Flores rosadas ou brancas, muitas vezes originadas sobre ramos muito curtos.

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| 1 | { | Flores solitarias. Folhas simples, inteiras ou sub-inteiras . . .  | 2 |
|   |   | Flores reunidas em varias inflorescencias . . . . .  | 3 |
|   | 2 | { Fructo grande, pyriforme ou sub-globoso, felpudo-lanoso, com 5 loculos, cada um dos quaes contém 10-15 pevides. Folhas inteiras. <b>Cydonia</b> (pag. 165)   |   |
|   |   | { Fructo deprimido superiormente n um disco largo, rodeado pelas divisões do calice (fig. 29, E), contendo 5 caroços. Folhas inteiras ou sub-inteiras. <b>Mespilus</b> (pag. 170)                              |   |
|   | 3 | { Folhas persistentes. Flores esbranquiçado-amarelladas, muito numerosas, reunidas em cachos compostos terminaes. Fructo ellipsoide (fig. 29, M), amarellado, comestivel. <b>Eriobotrya</b> (pag. 169)         |   |
|   |   | { Folhas caducas. Flores brancas ou rosadas, dispostas em cymeiras, corymbos ou umbellas . . . . .   | 4 |
|   | 4 | { Fructos vermelhos, ovoides, com 1-3 caroços (fig. 29, A, B). Arbustos espinhosos com as folhas palmatipartidas ou palmatilobadas (fig. 29, C, D). Flores em cymeiras corymbosas. <b>Crataegus</b> (pag. 170) |   |
|   |   | { Fructos de pevides (fig. 29, F)  | 5 |

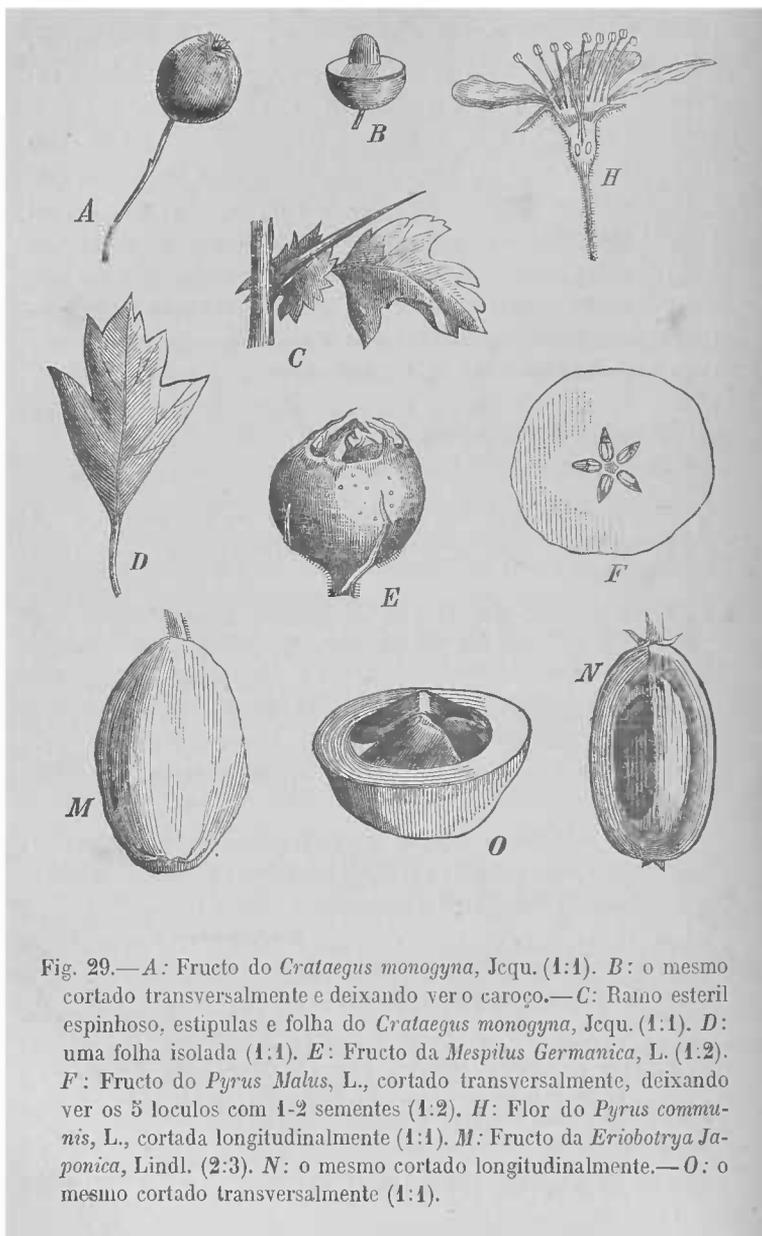


Fig. 29.—A: Fructo do *Crataegus monogyna*, Jecu. (1:1). B: o mesmo cortado transversalmente e deixando ver o caroço.—C: Ramo esteril espinhoso, estipulas e folha do *Crataegus monogyna*, Jecu. (1:1). D: uma folha isolada (1:1). E: Fructo da *Mespilus Germanica*, L. (1:2). F: Fructo do *Pyrus Malus*, L., cortado transversalmente, deixando ver os 5 loculos com 1-2 sementes (1:2). H: Flor do *Pyrus communis*, L., cortada longitudinalmente (1:1). M: Fructo da *Eriobotrya Japonica*, Lindl. (2:3). N: o mesmo cortado longitudinalmente.—O: o mesmo cortado transversalmente (1:1).

- 5 { Fructos pequenos (pouco maiores do que uma ervilha), negro-azulados, com os loculos incompletamente divididos por tabiques falsos, apparentando um numero de loculos duplo do dos estyletes. Folhas simples, dentadas. Flores, pouco numerosas, em cymeiras com a fórma quasi de cacho. Petalas lanceolado-lineares. . . **Amelanchier** (pag. 169)
- 6 { Fructos grandes ou pequenos, mas nunca negro-azulados. Loculos do fructo sem falsos tabiques: tantas cavidades quantos os estyletes. Petalas sub-orbiculares. . . . . 6
- 6 { Flores grandes (fig. 29, H) dispostas em corymbos ou cymeiras umbelliformes simples. Folhas simples. . . . . **Pyrus** (pag. 166)
- 6 { Flores medioeres dispostas em cymeiras compostas corymbiformes. Folhas simples ou imparipinnuladas. . . . . **Sorbus** (pag. 167)

**Cydonia, Tourn.**—*Marmeleiro*.—Flores grandes, solitarias. Calice com o tubo campanulado e o limbo com 5 divisões foliaceas, accrescentes, dentadas. Petalas sub-orbiculares. 5 estyletes concrecentes entre si na base. Fructo pyriforme ou sub-globoso, umbilicado no cimo, felpudo-lanoso, grande, com 5 loculos, dos quaes cada um contém 10-15 sementes com tegumento mucilaginoso.

Corolla branca ou rosada. Flores sub-sesseis, terminaes. Fructo amarellado, cheiroso, adstringente. Arbusto turtuoso, com as folhas simples, inteiras, ovadas, molles, cotanilhosas na pagina inferior. *Fl. em abril e maio. Originario da Asia Menor, cultivado em quasi todo o paiz e sub-espontaneo nas sebes, nas provincias do centro.*—*Marmeleiro.* (*Pyrus Cydonia, L. e Brot.*). **C. vulgaris, Pers.**

O *Marmeleiro* é cultivado pelos fructos, muito adstringentes para serem comidos crus, mas bastante empregados em doces e conservas de assucar. Aos fructos arredondados e mais pequenos chamam, vulgarmente, *marmelos miu-*

*dos, ordinarios* ou *gallegos*, e aos maiores, mais pyriformes e menos adstringentes, *gambóas* ou *marmelos mollares*; constituem duas variações culturaes. O *Marmeleiro* é também empregado, como cavallo, para a enxertia de outras fructeiras. As suas varas, elasticas e resistentes, são muito procuradas para cabos de chicotes, bengalas, etc.

**Pyrus, L.**—*Pereira*.—Flores, brancas ou rosadas, dispostas em cymeiras umbelliformes ou corymbos simples, na extremidade de ramos especiaes muito curtos, de 2-4 annos. Calice com o tubo gomiloso e o limbo 5-dentado. Petalas sub-orbiculares. Fructo glabro, com 5 loculos 1-dispermos (fig. 29, F). Sementes com tegumento coriáceo ou cartilaginoso, não mucilaginoso.—Arvores ou arbustos, quando espontaneos com os ramos espinescentes, e inermes quando cultivados. Folhas simples, caducas.

Estyletes livres. Fructo não umbilicado na base, pyriforme ou sub-globoso. Flores grandes (fig. 29, H) com a corolla branca, longamente pedunculadas, dispostas 6-12 em corymbo simples. Arvore ou arbusto com as folhas ovadas ou arredondadas, um pouco acuminadas ou obtusas, dentadas ou subinteiras, coriáceas, verdes, e glabras ou quasi glabras em adultas, com o peciolo delgado tão ou mais comprido do que o limbo. *Fl. em abril e maio. Espontaneo em Traz-os-Montes, Entre-Douro e Minho, Alemtejo, etc., e muito cultivado em todo o paiz.*—*Pereira*.

**P. communis, L.**

Ramos espinescentes. Folhas ovadas ou ovado-lanceoladas, com o peciolo igual ao limbo, ou pouco maior. Fructo pyriforme.—*Pereira brava. (Traz-os-Montes, Beira, Gerez, etc.)*

**v. Achras, Wallr.**

Ramos espinescentes. Folhas arredondadas, agudas. Fructo pequeno, globoso.—*Pereira brava. (Douro, etc.)*

**v. Pyrastrer, Wallr.**

Inerme. Folhas e fructos de varias fórmas. *Cultivado.*—*Pereira mansa ou cultivada.* . . . **v. sativa, DC.**

Estyletes reunidos na base. Fructo umbilicado na base, globoso

ou deprimido-globoso. Flores, com as petalas avermelhadas, dispostas em cymeiras umbelliformes simples. Arvore pequena, ou arbusto, com as folhas ovadas, crenadas, na pagina inferior cotanilhosas, esbranquiçadas, assim como os calices e pedunculos. Pecíolo igual a metade do limbo. *Fl. em abril e maio.*—*Maceira.*

**P. Malus, L.**

Ramos quasi sempre espinescentes. Botões e rebentos glabros. *Espontaneo nas provincias do norte.*—*Maceira brava.* . . . **v. silvestris.**

Inerme. Botões e rebentos cotanilhosos. *Cultivado em todo o paiz.*—*Maceira mansa ou cultivada.*

**v. hortensis.**

A *Pereira* é cultivada pelos fructos, de que se conhecem innumeradas variações filhas da cultura; estes fructos (*peras*) diversificam no tamanho, fôrma, côr, sabor, época da maturação, etc. As variedades silvestres produzem fructos muito pequenos e não comestiveis. A *Pereira* chega a adquirir boas dimensões, apresenta grande longevidade, mas tem crescimento demorado; a sua madeira é de facil trabalho, homogenea, susceptivel de bom polido, mas sujeita a contorcer-se e a rachar; é procurada pelos gravadores, torneiros, esculptores, etc.

Da *Maceira* tambem se conhecem muitas variações, filhas da cultura; os seus fructos (*maças e peros*) são muito estimados e procurados como alimento, e utilisam-os um pouco no fabrico de um vinho especial denominado *cidra*, muito usado em algumas regiões mais centraes e mais septentrionaes da Europa. A *Maceira brava* é algum tanto empregada, como cavallo, para enxertia. Esta arvore tem vegetação lenta e grande longevidade; a sua madeira é semelhante á da *Pereira*, mas menos estimada; é mais sujeita ainda a rachar.

**Sorbus, L.**—*Sorveira.*—Flores pequenas, numerosas, brancas ou rosadas, grupadas em cymeiras compostas co-

rymbiformes, terminaes. Calice com o tubo gomiloso e o limbo 5-dentado. Petalas sub-orbiculares. 2-5 estyletes, muitas vezes 3. Fructos pequenos, globosos ou pyriformes, vermelhos ou escuros, com tantas cavidades quantos os estyletes; loculos com as paredes frageis, papyraceas, di-monospermos.—Arvores ou arbustos inermes, com as folhas simples ou compostas, caducas.

1	{ Folhas imparipinnuladas . . . . .	2
	{ Folhas simples, dentadas ou lobadas	3

- 2 { Botões glabros e viseosos. Fructo um pouco volumoso, pyriforme, polposo, comestível depois de sorvado, amarelo-escuro. Corymbo pouco composto. 5 estyletes quasi sempre. Pequena arvore; folhas imparipinnuladas, com 5-9 pares de foliolos. *Fl. em maio e junho. Cultivada (pouco) e talvez sub-espontanea em alguns pontos.—Sorveira. S. domestica, L.*
- 2 { Botões cotanilhosos. Fructos pequenos, do tamanho de uma ervilha, sub-globosos, acerbos, vermelhos. Corymbos maiores, muito mais compostos do que na especie anterior, com mais flores, e estas menores. Arvore mediocre ou arbusto. Quasi sempre 3 estyletes, menos vezes 2-4. *Fl. em maio e junho. Grandes altitudes nas provincias do norte (Gerez, Estrella, etc.)—Tramazeira, cornogodinho. S. Aucuparia, L.*
- 3 { Folhas com os peciolo compridos ( $1/2$  do limbo), arredondadas na base, palmatifendidas, com as lacinias crenado-serradas, glabras em adultas. Botões glabros um pouco viscosos. Corymbos pouco compostos. 2-5 estyletes, concrecentes até  $2/3$ , glabros. Fructos ovoides, escuro-amarellados, pontoados, comestiveis em sorvados. Pequena arvore. *Fl. em abril e maio. Nas provincias do norte, a grandes altitudes (Gerez, Bragança, etc.)—(Crataegus torminalis, L. e Brot.)*
- 3 { . . . . . **S. torminalis, Crtz.**
- 3 { Folhas com peciolo curtos, sub-cunheadas na base, ovadas, duplamente dentadas ou lobado-dentadas, na pagina inferior esbranquiçadas, cotanilhosas. Botões sub-cotanilhosos. Corymbos pouco compostos. 2 estyletes livres, pelludos na base.

- 3) Fructos sub-globosos, vermelho-alaranjados na maturação, um pouco saccharino-acidulos. *Fl. em maio e junho. Nas provincias do norte (Gerez, Beira, etc.)—Mostageiro (Crataegus Aria, L. e Brot.)...*  
**S. Aria, Crtz.**

**Amelanchier, Med.**—Calice com o tubo turbinado e o limbo com 5 dentes não accrescentes. Petalas lanceolado-lineares. 5 estyletes reunidos na base. Ovario com 5 carpellos biovulados. Fructo polposo, com os loculos, de paredes cartilaginosas delgadas, subdivididos incompletamente por falsos tabiques produzidos pela nervura dorsal do carpello, apparentando um fructo 10-locular. Sementes com tegumento membranoso.—Arbustos com folhas simples, caducas.

Flores brancas, longamente pedunculadas, dispostas, pouco numerosas, em cymeiras com a forma quasi de cachos. Fructo oblongo, negro-azulado. Arbusto com as folhas pecioladas, ovadas ou ellipticas, cotanilhoso-pubescentes em novas e glabras em adultas, dentadas. Botões aguçados, escuros, glabros e brilliantes. *Fl. em maio. Altitudes elevadas das provincias do norte (Gerez, Bragança, etc.)—(Mespilus Amelanchier, L. e Brot.)...*  
**A. vulgaris, Much.**

**Eriobotrya, Lindl.**—Flores dispostas em cachos terminaes compostos, com os eixos lanosos. Calice lanoso, com 5 dentes obtusos. Petalas barbadas. 5 estyletes filiformes, peludos. Fructo ellipsoide 3-5-locular (fig. 29, N. O). —Arbustos com as folhas simples, serradas, cotanilhosas na pagina inferior, persistentes.

Folhas grandes, sub-rugosas, lanceoladas, attenuadas em cunha na base. Dentes do calice arredondados. Petalas esbranquiçado-amarelladas. Fructos amarellados, comestiveis (fig. 29, M). *Fl. em novembro e dezembro. Originaria da China e do Japão. Cultivada nas hortas e jardins.—Nespeira do Japão. (Mespilus Japonica, Thunb; Crataegus Bibas, Loureiro.)*

**E. Japonica, Lindl.**

A *Nespereira do Japão* foi introduzida muito recentemente na Europa. Cultiva-se hoje bastante em Portugal como planta de ornamento e pelos seus fructos.

**Mespilus, L.**—*Nespereira*.—Flores grandes, brancas, solitárias. Calice com o tubo turbinado e o limbo com 5 divisões foliaceas. 5 estyletes, livres. 5 carpellos biovulados. Fructo globoso-turbinado, carnudo, escavado no cimo em um disco muito largo, rodeado dos dentes foliaceos muito accrescentes do calice (fig. 29, E), contendo 5 caroços sempre monospermos.—Arbustos com as folhas simples, inteiras ou levemente dentadas, caducas.

Flores quasi sesséis. Fructos pubescentes, turbinados, com 3-4 centímetros de diametro, verdes, duros, muito acerbos, tornando-se molles, polposos, escuros, com sabor acidulo-vinhoso, quando estão sorvados. Arbusto ou pequena arvore sub-inerme (cult.) ou espinhosa (esp.), com as folhas oblongo ou elliptico-lanceoladas, sub-inteiras, cobertas na pagina inferior de felpa branca, macia, assim como os pedunculos e os calices. *Fl. em maio. Sub-espontanea (?) nas sebes (Algarve, Beira, etc.) e cultivada (pouco).*—*Nespereira*.

**M. Germanica, L.**

Esta especie não tem nenhuma importancia em Portugal. É pouco cultivada, e hoje, sob a denominação de *Nespereira*, em quasi toda a parte se entende a *Eriobotrya Japonica* muito mais vulgarisada.

**Crataegus, L.**—*Pirliteiro*.—Flores mediocres, brancas, dispostas em cymeiras corymbiformes. Calice com o tubo gomiloso e o limbo com 5 lobulos pequenos. 1-2 estyletes (muito raras vezes 3-5); tantos carpellos biovulados quantos os estyletes. Fructo pequeno (fig. 29, A), pouco carnudo, com um disco no cimo rodeado pelo limbo marcescente do calice, e contendo tantos caroços monospermos quantos

os estyletes e os carpellos.—Arbustos espinhosos, ou pequenas arvores, com as folhas caducas, simples, palmatilobadas (fig. 29, D), ou pinnatilobadas. Estipulas foliaceas, muito desenvolvidas nos rebentos estereis (fig. 29, C).

1 } Folhas e rebentos pubescentes. Arbusto ou pequena arvore com os ramos pouco espinhosos ou sub-inermes. Folhas inteiras na base, profundamente divididas em 3-5 lobulos, inteiros ou com alguns dentes na extremidade. 2-5 flores em cada cymeira. Fructos ovoides, vermelhos, polposos, com sabor agradavel quando maduros, com 2-3 caroços. *Fl. em maio. Espontaneo no Oriente, e cultivado nos jardins (pouco).*—*Azaro-la, azaroleira.* .. **C. Azarolus, L.**

Folhas e rebentos glabros. Arbustos bastante espinhosos (fig. 29, C). Cymeiras multiflores. Fructos pequenos, sem sabores, vermelhos. .. .. 2

2-3 estyletes. Fructos com 2-3 caroços. Folhas geralmente cunheadas na base, com 3-5 lobulos, dentadas quasi desde a base. *Fl. em abril e maio. Frequente nas sebes; Beira, Estremadura, Alemtejo, etc.*—*Pirliteiro, espinheiro alvar de casca verde.* .. **C. Oxyacantha, L.**

2 } 1 estylete. Fructo com 1 só caroço (fig. 29, B). Folhas geralmente cunheadas e inteiras na base, com 5-3 lobulos agudos, desigualmente inciso-dentados (fig. 29, D). *Fl. em abril e maio. Frequente: Traz-os-Montes, Beiro, Estremadura, Algarve, etc.*—*Pirliteiro, espinheiro alvar de casca verde. (C. Oxyacantha β L.)* .. **C. monogyna, Jacq.**

Familia XLI.—ROSÁCEAS, Juss.

Flores hermaphroditas, regulares. Calice persistente, gamosepalo, com 5 (raras vezes 4) divisões, tendo ás vezes (plantas herbaceas) um caliculo na base. 5 petalas livres, alternas com as sepalas, caducas. Estames numerosos, inseridos com as petalas sobre o calice (fig. 30, D, Q); antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente debiscentes.

Pistillo livre. Carpellos numerosos, distinctos, 1-2-pluriovulados, produzindo outros tantos fructos livres, menos vezes concrecentes entre si; estyletes lateraes, livres, raras vezes adherentes. Fructos monospermos, indehiscentes, seccos (achenios—fig. 30, C) ou carnudos (drupas—fig. 30, E), ou seccos e dehiscentes (folliculos) com poucas sementes: dispostos sobre o receptaculo conico, plano ou convexo, menos vezes fechados no tubo carnudo do calice, mas sem contrahirem com elle adherencia (fig. 30, D). Sementes sem albumen; embrião recto.—Plantas herbaceas, ou arbustivas, com as folhas simples ou compostas, alternas, geralmente com estipulas (mais ou menos concrecentes ao peciolo), muitas vezes com aculeos (as especies lenhosas).

(Esta familia comprehende em Portugal generos e especies herbaceas e lenhosas; apenas nos referiremos ás ultimas).

- |   |   |  |                           |
|---|---|--|---------------------------|
| 1 | { | Fructos (achenios) incluidos no tubo accrescente do calice (fig. 30, B). Arbustos aculeados....  | <b>Rosa</b> (pag. 172)    |
|   |   | Fructos apparentes, não incluidos no tubo accrescente do calice. .. .. .   | 2                         |
| 2 | { | Fructos carnudos (pequenas drupas) reunidos entre si a constituirem um falso fructo tuberculoso, dispostos sobre o receptaculo conico (fig. 30, E). Arbustos aculeados. .. | <b>Rubus</b> (pag. 175)   |
|   |   | Fructos seccos, dehiscentes (folliculos), dispostos em um unico verticillo. Plantas inermes.   | <b>Spiraea</b> (pag. 178) |

**Rosa, L.**—*Roseira*.—Flores grandes, solitarias ou dispostas em corymbos. Calice com o tubo globoso, ovoido ou gomiloso, vestido internamente, assim como o receptaculo escavado, de sedas rigidas e frageis, simulando o conjuncto um ovario inferior; limbo do calice com 3 divisões inteiras, dentadas ou pinnatifendidas, caducas ou persistentes. 5 petalas grandes, com unhas curtas. Carpellos livres, numerosos, incluidos no tubo, que se torna carnudo na maturação, e contém então outros tantos fructos seccos, monospermos, inde-

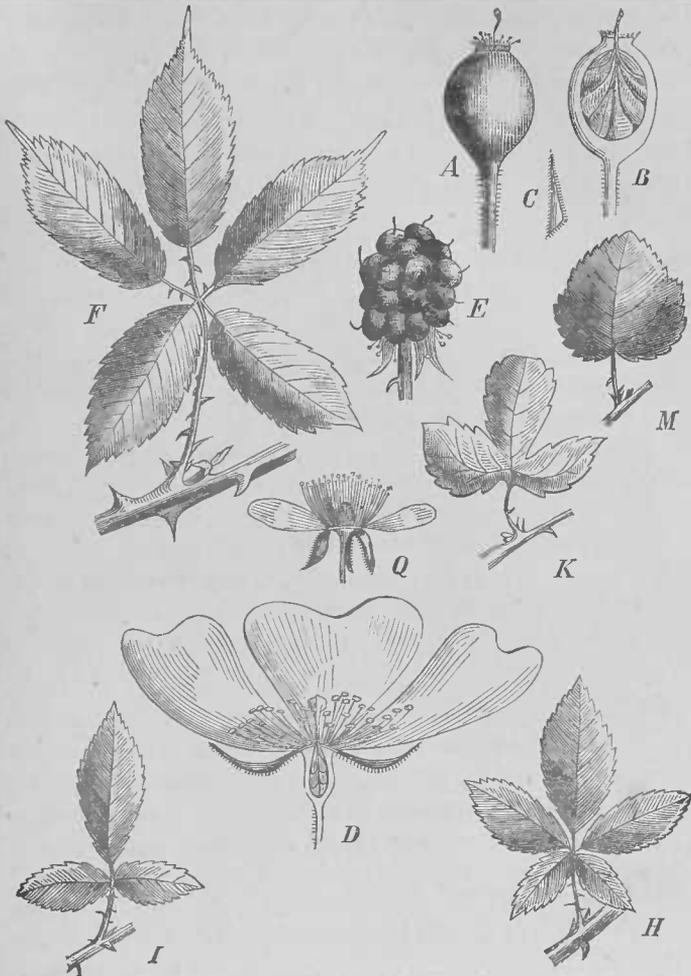


Fig. 30.—A: Falso fructo da *Rosa sempervirens*, L. (1:1). B: o mesmo cortado longitudinalmente para deixar ver os verdadeiros fructos (achenios). C: um achenio isolado. D: Flor da *Rosa sempervirens*, L., cortada longitudinalmente (1:1). E: Fructo composto do *Rubus discolor*, Weihe & Nees. (1:1). F: uma folha (1:2). H, I: Folhas do *R. amoenus*, Portenschl. (1:2). M, K: Folhas do *R. amoenus*, Portenschl. v. *integrifolius*, Lge. (1:2). Q: Flor do *Rubus discolor*, Weihe & Nees., cortada longitudinalmente (1:1).

hiscentes (achenios), felpudos (fig. 30, A, B, C). Estyletes salientes (fig. 30, D), livres ou reunidos em columna.—Arbustos com as folhas compostas, imparipinnuladas; estipulas adherentes ao peciolo. Caules de ordinario aculeados (nas especies indigenas estes aculeos são fortes, comprimidos lateralmente, curvos).

Estyletes concrecentes n'uma columna felpuda (fig. 30, D). Estipulas todas estreitas. Folhas persistentes, com 3-7 foliolos lustrosos nas duas paginas, ovado-ellipticos ou ovado-lanceolados, simplesmente serrados. Flores corymbosas; corolla branca. Falso fructo globoso ou ovoide, glabro ou pouco glanduloso, avermelhado ou cor de laranja. Arbusto trepador ou prostrado. *Fl. em junho e julho.*—*Roseira brava.*

**R. sempervirens, L.**

Falso fructo globoso (fig. 30, A). Foliolos compridos. *Beira, Estremadura, etc., frequente.* **v. scandens, WK.**  
Foliolos bastante menores. *Estremadura, etc.*

**v. microphylla, DC.**

Estyletes livres. Estipulas superiores dilatadas. Corolla, de ordinario, rosada. Fructos vermelhos. Arbustos levantados, ramosos, com os caules vigorosos. 2

Foliolos glabros ou pubescentes, não glandulosos, ou muito levemente glandulosos junto ás nervuras principal e secundarias, sem cheiro, 3-7 em cada folha, ovado-ellipticos, simples ou duplamente serrados. Flores solitarias, ou corymbosas em pequeno numero. Falso fructo multiforme, ovoide, elliptico, globoso, pyriforme, etc., glabro ou mais ou menos glanduloso. Corolla, de ordinario, rosado-desbotada. *Fl. em junho e julho. Em todo o paiz, frequente.*—*Rosa de cão, silva macha* . . . . . <sup>1</sup> **R. canina, L.**

<sup>1</sup> Esta especie tem um grande numero de variedades; não temos elementos nenhuns acerca das que existem no paiz e por isso as não marcamos. Muitas d'estas variedades tem sido consideradas por alguns auctores como especies distinctas, e o mesmo se applica ás variedades de outras especies d'este genero, bastante polymorpho; não partilhamos esse modo de ver.

- 2 Foliolos densamente glanduloso-viscosos na pagina inferior, exhalando cheiro agradável a maçãs, ovados ou quasi orbiculares, duplamente serrados, 3-7 em cada folha. Aculeos curvos misturados com alguns outros rectos. Flores, muitas vezes, ternadas, com os pedunculos hispido-glandulosos. Falso fructo ovoide ou esphérico, glanduloso ou glabro. Corolla intensamente rosada. *Fl. em maio e junho. Nas provincias do norte (Traz-os-Montes, etc.)—Roseira brava.*

.....

.. **R. rubiginosa, L.**

Cultivam-se nos jardins muitas especies exoticas d'este genero; são muito procuradas pela belleza das suas flores, que teem tambem alguns empregos industriaes e medicinaes.

**Rubus, L.**—*Silva.*—Flores rosadas ou brancas dispostas em pequenas cymeiras, paniculadas quasi sempre. Sepalas inteiras, acuminadas, persistentes. Petalas com unha pequena. Carpellos numerosos, inseridos no receptaculo conico-alongado e produzindo outras tantas pequenas drupas (fig. 30, Q, E), mais ou menos adherentes entre si, formando no conjuncto um falso fructo (*amora*, vulgarmente) tuberculoso, succulento, negro ou negro-violaceo nas especies indigenas, vermelho ou branco n uma especie cultivada. — Arbustos (ou plantas herbaceas exoticas) aculeados, com rebentos compridos, quasi sarmentosos, ás vezes radicantes, e que nas especies indigenas são biennaes: só fructificam no segundo anno e morrem em seguida. Folhas compostas, 3-5-digittadas, raras vezes pinnuladas, em menos casos palmatifendidas, palmatipartidas, palmatilobadas ou inteiras; ás vezes diversas nos caules estereis e nos ferteis (fig. 30, F, H, I, M, K). Estipulas livres ou adherentes ao peciolo.

- 4 Falsos fructos (*amoras*) constituídos por muitas drupas pequenas, adherentes, e que na maturação se separam reunidas do receptaculo conico, vermelhas ou brancas, felpudas, aromaticas. Flores pequenas, brancas. Folhas imparipinnuladas, as

- 1 } inferiores com 5-7 foliolos e as superiores com 3, levemente cotanilhosas e esbranquiçadas na pagina inferior. Arbusto com os rebentos levantado-arqueados, cylindricos, com aculeos setaceos, finos, rectos, não picantes. *Fl. em maio e junho. Cultivado nos jardins; espontaneo em quasi toda a Europa.— Silva framboesa. R. idaeus, L.*  
 Fructos adherentes ao receptaculo, não se separando d'elle na maturação, negros ou violaceos. Folhas, de ordinario, 3-5-digitadas. 2

- 2 } Rebentos cylindricos. Folhas verdes em ambas as paginas, todas 3-foliadas. Petalas brancas. 3  
 Rebentos mais ou menos angulosos. Folhas na pagina inferior esbranquiçadas, cotanilhosas, de ordinario as inferiores com 5 foliolos e as superiores com 3. . . 4

- 3 } Rebentões e fructos cobertos de efflorescencia glauca. Aculeos rectos, delgados, deseguaes, pouco picantes. Sepalas, na maturação, recurvadas para baixo. Pequeno arbusto com os rebentos prostrados. *Fl. de abril a outubro. Região norte: Geréz, Bragança, Estrella, etc.—Silva. R. caesius, L.*  
 Rebentões e fructos sem efflorescencia glauca: pedunculos, peciolos, sepalas e rebentos glanduloso-pubescentes. Aculeos rectos ou sub-faleiformes, delgados, pouco picantes. Sepalas, na maturação, encostadas ao fructo. Rebentos prostrados. *Fl. em junho e julho. Serra do Geréz (segundo o sr. dr Julio Henriques).—Silva. R. glandulosus, Bell.*

- 4 } Foliolos sub-avelludados na pagina superior, ovados. Panicula terminal, contralida, grande, com muitas flores. Petalas brancas ou rosadas, obovado-orbiculares, arredondadas na base. Arbusto com os rebentos arqueado-desechalidos, os fortes cotanilhosos junto á inflorescencia, bem como os pedunculos; aculeos fortes, curvos e rectos. *Fl. em junho e julho. Trazos-Montes (Bragança, etc.)—Silva. R. collinus, DC.*  
 Foliolos glabros na pagina superior. Arbustos com muitos aculeos, fortes, curvos (ou, ás vezes, rectos os inferiores). 5

- 5 } Foliolos acuminados de repente (fig. 30, F), sub-duplicado-serrados. Panicula grande, pyramidal, com os pedunculos abertos para os lados. Flores (fig. 30, Q) rosadas ou brancas. Calices esbranquiçados, cotanilhosos. Arbusto com os rebentos arqueado-descalhidos. *Fl. de junho a agosto. Muito frequente na Estremadura, Alemtejo, Algarve, etc.—Sarça ou silva.*  
 .. **R. discolor, Weihe & Nees.**  
 6 } Foliolos não acuminados de repente. . . . . 6

Rebentos arqueado-descalhidos. Panicula grande, com muitas flores; pedunculos abertos para os lados. Foliolos obovados, obtusos (raramente acuminados), ás vezes eunheados na base, serrados ou crenado-dentados (fig. 30, H, I). Rebentos, peciolo e nervuras da pagina inferior das folhas densamente pulverulentos ou cotanilhosos. Pedunculos e calices esbranquiçados. *Fl. em junho e julho. Proximo a Cascaes (Caparide).—Silva.* . . . . **R. amoenus, Portenschl.**

6 } Folhas simples (fig. 30, M), reniformes, dentadas ou 3-lobadas (fig. 30, K), rarissimas vezes 3-foliadas. Arbusto, de ordinario, com os ramos prostrados, radicantes na extremidade. *Proximo a Cascaes (Caparide).*  
 . . . . **v. integrifolius, Lgc.**

Rebentos descalhidos. Foliolos ovado-cordiformes, duplicado-crenados, inermes. Petalas rosadas. *Fl. em julho. Beira, Estremadura, etc.—Silva.* . . . **R. ulmifolius, Schott.**

Rebentos levantados, arqueados no cimo. Panicula estreita, thyrsoides; pedunculos levantados. Foliolos ovados ou ellipticos, sub-cordiformes na base, simplesmente serrados, com as nervuras muito salientes na pagina inferior; peciolo aculeado. Petalas brancas. Calice esbranquiçado, cotanilhoso. *Fl. em maio e junho. Estremadura, etc.—Silva.*  
 . . . . **<sup>1</sup>R. thyrsoides, Wimm.**

<sup>1</sup> O estudo do genero *Rubus* é muito intrincado; alguns auctores pretendem subdividi-lo n um grande numero de especies, e tomam de certo como taes simples fórmãs e variedades. Na enumeração das especies portuguezas adoptámos as indicações do *Prodromus*, dos srs. Willkomm & Lange, e citámos as especies que ali veem descriptas, de que vimos

*Spiraea*, L.—Calice gamosepalo, 5-partido. 5 pétalas. Estames numerosos. 5 carpellos (raras vezes 1-2) verticillados, apparentes, originando outros tantos fructos seccos, debiscentes (folliculos), com 2 ou mais sementes. Herbas perennes ou arbustos, com as folhas simples ou compostas, estipuladas ou não.

Pequeno arbusto com as folhas simples, sem estipulas, obovado-cuncladas, no cimo 3-5-ineiso-crenadas. Flores pequenas, numerosas, brancas, pedunculadas, dispostas em umbellas simples no extremo de ramos lateraes pouco folhosos, constituindo o conjunto uma inflorescência espiciforme. Estames menores do que a corolla. Folliculos glabros. *Fl. em maio e junho. Traz-os-Montes (Bragança).—(S. crenata, Brot.)*

.. <sup>1</sup>**S. flabellata, Bertol.**

Existem em Portugal, n'este genero, mais duas especies herbaceas, perennes (*S. Filipendula*, L., e *S. Ulmaria*, L.), ambas com as folhas estipuladas, compostas: a primeira com os segmentos foliaccos numerosos, muito divididos, ce-lheados; a segunda com poucos segmentos em cada folha, deseguaes, duplicado-serrados.

exemplares (*R. caesius*, *R. collinus*, *R. discolor*, *R. amoenus*), ou que nos consta de origem fidedigna existirem no paiz (*R. glandulosus*, *R. thyrsoides*, *R. ulmifolius*), mas sem que esta enumeração procure traduzir uma opinião, que não temos dados para formular, acerca da genuidade de todas essas especies. O estudo comparativo de um maior numero de exemplares, a exploração de novas regiões no paiz, devem de certo accusar a existencia de outras especies, variedades e fórmas. O verdadeiro *R. fruticosus*, L., não tem sido encontrado na peninsula, e provavelmente não existe aqui. O *R. fruticosus*, Brot., corresponde ao conjunto das especies modernas derivadas do antigo typo linneano *R. fruticosus*, isto é, comprehende n'esta chave o *R. discolor*, *R. collinus*, *R. amoenus*, *R. ulmifolius* e *R. thyrsoides*.

<sup>1</sup> Aproximámos a *S. crenata*, Brot., da *S. flabellata*, Bertol., pela comparação de um exemplar que colhemos em Bragança (o lugar indicado por Brotero) com a diagnose da *S. flabellata*, publicada no *Prodromus* dos srs. Willkomm & Lange.

Familia XLII.—AMYGDALÁCEAS, G. Don.

Flores hermaphroditas, regulares. Calice gamosepalo, com 5 divisões, livre, caduco. 5 petalas com as unhas curtas, alternas com as sepalas. 20-30 estames inseridos com as petalas sobre o calice; antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario com um só carpello, livre (fig. 31, D), biovulado; estylete simples, terminal. Fructo (drupa) carnoso-succulento, menos vezes fibroso-coriaceo, com um sulco longitudinal que representa a sutura ventral; caroço osseo 1-ocular, quasi sempre monospermo, por aborto. Semente sem albumen; embrião recto.—Arvores ou arbustos, inermes ou espinhosos por transformação dos ramos, com as folhas alternas, simples, dentadas, caducas, ou, menos vezes, persistentes, estipuladas. Estipulas livres, caducas.

Em linguagem vulgar reünem-se sob o nome de *fructeiras* as especies das familias das *Pomáceas* e *Amygdaláceas* cultivadas pelos fructos.

- |   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| { | Drupa muito pouco carnuda (fig. 31, A) com o sarcocarpo fibroso-coriaceo, não comestivel. Caroço com a superficie pontado-esculpida, contendo uma amendoa grande, comestivel. | <b>Amygdalus</b> (pag. 179) |
|   | .. ..   | .. .. 2                     |
|   | Drupa carnoso-succulenta  | .. .. 2                     |
| { | Caroço muito esculpido (fig. 31, B).  | <b>Persica</b> (pag. 181)   |
|   | Caroço liso, ou quasi liso, levemente reticulado-rugoso (fig. 31, C).   | <b>Prunus</b> (pag. 182)    |

**Amygdalus, L.**—*Amendoeira*.—Drupa grande, oblonga, comprimida (fig. 31, A), muito pouco carnuda, fibroso-coriacea; irregularmente dehiscente, com o caroço profunda-

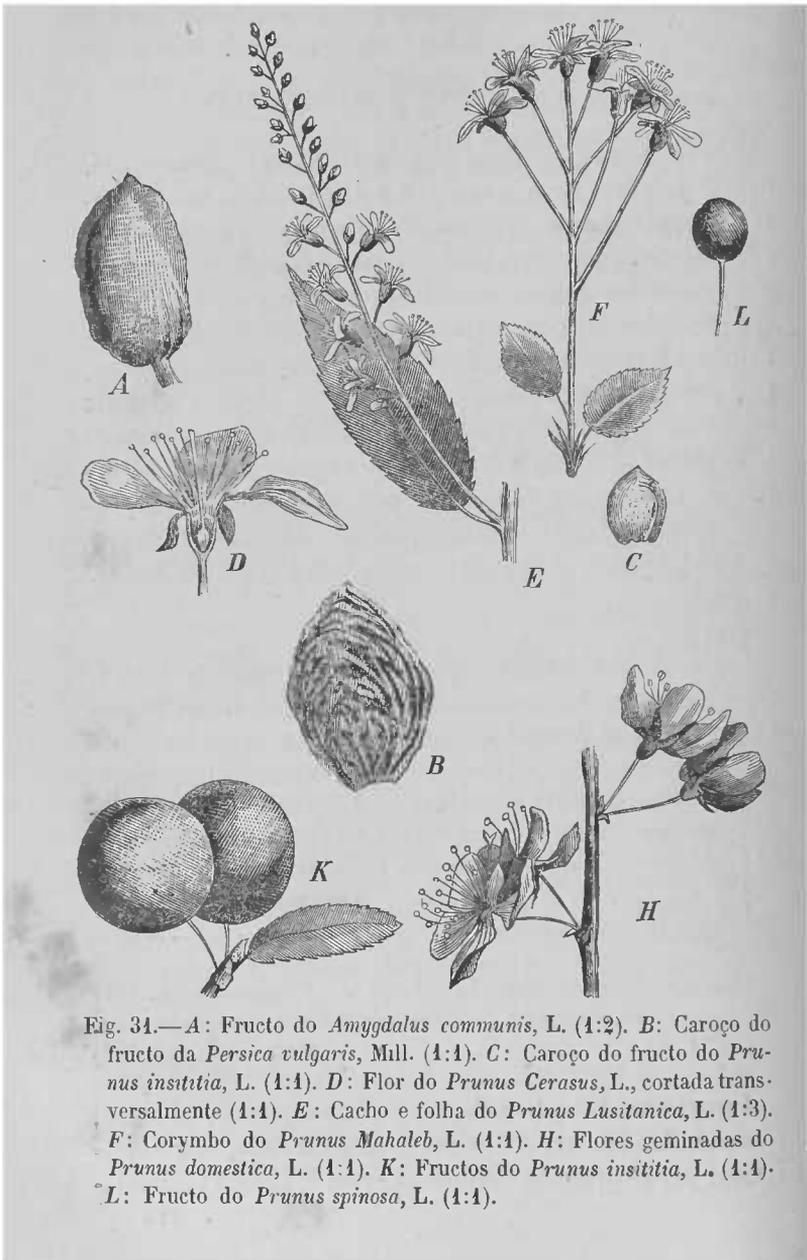


Fig. 34.—A: Fructo do *Amygdalus communis*, L. (1:2). B: Caroço do fructo da *Persica vulgaris*, Mill. (1:1). C: Caroço do fructo do *Prunus insititia*, L. (1:1). D: Flor do *Prunus Cerasus*, L., cortada transversalmente (1:1). E: Cacho e folha do *Prunus Lusitanica*, L. (1:3). F: Corymbo do *Prunus Mahaleb*, L. (1:1). H: Flores geminadas do *Prunus domestica*, L. (1:1). K: Fructos do *Prunus insititia*, L. (1:1). L: Fructo do *Prunus spinosa*, L. (1:1).

mente pontoado-esculpido. Folhas, no botão, dobradas ao meio pela nervura principal.

Flores grandes, brancas ou rosadas, sub-sesseis, solitárias ou geminadas, preeoces (anteriores ás folhas). Fructo avelludado, verde na maturação (fig. 31, A), com a amendoa do caroço grande, comestível. Arvore mediana, com as folhas oblongo-lanceoladas, glabras, crenadas, com os peiolos glandulosos. *Fl. em janeiro e fevereiro. Espontaneo no Oriente: cultivado em todo o paiz.*— *Amendoeira.*

.. .. . **A. communis, L.**

Casca do caroço grossa, dura. *Cultivado em todo o paiz.*  
— *Amendoeira durazia.* .. **v. ossea, Gren.**

Casca do caroço delgada, fragil. *Cultivado em todo o paiz.*  
— *Amendoeira mollar* .. **v. fragilis, Gren.**

A *Amendoeira* apresenta uma grande quantidade de variações culturaes em que o fructo diversifica nas dimensões, na fórma, etc.; todas estas variações se incluem nos dois grupos acima estabelecidos, podendo n'um e outro as amendoas serem *doces* ou *amargas*.

Esta arvore é muito cultivada em Portugal; o seu principal producto é o fructo, ou, mais propriamente, a amendoa da semente, que não só é comestível como serve para a extracção de um oleo gordo, que tem bom preço no mercado. As amendoas chegam a render 50 por cento de oleo muito fino, amarello-dourado, sem cheiro nem sabor; as suas cascas servem para o lume e são bom combustivel. A madeira da *Amendoeira* é muito pesada, muito dura e tochada; toma bom polido, mas racha muito; dá muito boa lenha.

**Persica, Tourn.**—*Pecegueiro.*—Pericarpo globoso, avelludado ou glabro, carnososucculento, muito espesso, indehiscente, comestível. Caroço osseo, com a superficie profundamente faveolada e sulcada (fig. 31, B). Semente pequena, amarga. O restante como no genero anterior.

Flores intensamente rosadas, sub-sesseis, precoces (anteriores á folheação), solitarias ou geminadas. Fructos avelludados ou glabros (*var laevis*), cheirosos, doces, aromaticos, amarellado-avermelhados. Pequena arvore com as folhas lanceoladas, acuminadas, glabras, serradas, com peciolo curto, não glanduloso. *Fl. em fevereiro e março. Espontanea na Persia: cultivada em quasi todo o paiz.—Pecegueiro. (Amygdalus Persica, L. e Brot.).* .. **P. vulgaris, Mill.**

Existem no paiz muitas variações culturaes d'esta arvore, que se distinguem pela época da maturação, pelo tamanho dos fructos, pela fôrma, pelo tomento que os reveste, pela côr da carne, pela sua adherencia ou não adherencia ao caroço, etc. A madeira do *Pecegueiro* é muito semelhante á da *Amendoeira*, mas é menos pesada e menos dura.

**Prunus, L.**—Pericarpo carnososucculento, como no genero anterior. Caroço liso ou levemente sulcado, ou reticulado-rugoso, mas não faveolado (fig. 31, C).—Arvores e arbustos com as flores solitarias ou dispostas em umbellas, corymbos ou cachos. Petalas brancas.

- 1 { Drupa avelludada, ovoide-globosa, amarella, ás vezes avermelhada, cheirosa, muito doce. Flores solitarias ou geminadas, precoces (anteriores á folheação), sub-sesseis. Pequena arvore com as folhas ovado-arredondadas, sub-cordiformes na base, acuminadas, duplamente dentadas, glabras, com o peciolo glanduloso. *Fl. em fevereiro e março. Originario da Armenia e cultivado em quasi todo o paiz.—Damasqueiro, albri-coqueiro. . .* .. **P. Armeniaca, L.**
- Drupa glabra coberta de efflorescencia glauca, oblonga ou globosa. 1-2 flores precoces (anteriores á folheação) ou sub-simultaneas com as folhas. Folhas enroladas, no botão. . . 2
- Drupa glabra, sem efflorescencia glauca, globosa ou oblonga. Flores umbelladas (ás vezes geminadas), ou dispostas em corymbos ou cachos. Folhas no botão dobradas ao meio, pela nervura central (*Cerasus, Tourn.*). . . 5

- 2 } Raminhos novos glabros. Flores, de ordinario, geminadas (fig. 31, H); pedunculos pubescentes. Drupas grandes, oblongas, pendentes, violaceas ou avermelhadas, menos vezes brancas, saccharinas, comestiveis, com o caroço alongado. Pequena arvore, inerte ou sub-espinescente, com as folhas ellipticas, agudas, crenado-dentadas. *Fl. em março e abril. Originario do Oriente e cultivado em todo o paiz.* — *Ameixeira ou abrunheiro manso.* **P. domestica, L.**
- 3 } Raminhos novos pubescentes. Fructos globosos. Arbustos mais ou menos espinhosos. 3
- 3 } Drupas grandes (18-20 mill.), inclinadas, quasi sempre geminadas (fig. 31, K), negro-violaceas, acidulas. Flores com os pedunculos pubescentes, sub-simultaneas com a folheação. Arbustos com os ramos abertos para os lados, espinescentes. Folhas ellipticas, simples ou duplicadamente crenado-serradas, pubescentes. *Fl. em março. Nas sebes, vallados, etc.: Estremadura (Casaees, etc.)* — *Abrunheiro ou ameixeira brava.* **P. insititia, L.**
- 4 } Drupas pequenas, do tamanho de uma ervilha, ou, o maximo, do tamanho de uma cereja pequena. Pedunculos glabros ou sub-glabros. Floração precoce. 4
- 4 } Drupas pouco maiores do que uma ervilha (fig. 31, L), negro-azuladas, muito acidas, levantadas, quasi sempre solitarias, menos vezes geminadas. Arbusto com os ramos muito espinescentes. Folhas elliptico-lanceoladas, agudas, sub-duplicado-serradas, glabras na pagina superior e pulverulentas na pagina inferior. *Fl. em março e abril. Sebes, beira dos campos, etc., em quasi todo o paiz.* — *Abrunheiro ou ameixeira brava.* **P. spinosa, L.**
- 5 } Drupas do tamanho de uma cereja pequena, negro-azuladas, acidas. Arbusto de maior porte que o anterior, pouco espinhoso, com as folhas maiores, pubescentes em ambas as paginas. *Fl. em março e abril. Traz-os-Montes (Bragança), etc.* **P. fruticos, Weihe.**
- 5 } Flores umbelladas, sub-simultaneas com as folhas. 6
- 5 } Flores dispostas em corymbos ou cachos. Floração depois da folheação 7

Folhas rígidas, lustrosas na pagina superior, glabras, ovado-oblongas, acuminadas, sub-duplicado-dentadas; peciolos não glandulosos. Flores (fig. 31, D) umbelladas, produzidas em botões lateraes cujas escamas internas se tornam foliaceas. Drupa comprimido-globosa, vermelha, acida ou acidula. Pequena arvore. *Fl. em março e abril. Originario do Oriente: cultivado em todo o paiz.*— *Ginjeira.*

.. **P. Cerasus, L.**

6 } Folhas molles, ovadas ou obovado-acuminadas, baças na pagina superior e pubescentes na inferior, com dentes grandes, glandulosos; peciolos glandulosos na base do linho. Flores longamente pedunculadas, reunidas 2-6, produzidas em botões lateraes cujas escamas nunca são foliaceas. Drupas globosas, doces. Arvore, ás vezes com boas dimensões. *Fl. em março.*  
— *Cerejeira, cerdeira...* .. .. **P. avium, L.**

Drupa vermelho-escura, do tamanho de uma ervilha grande.  
*Cultivada na Brira boreal, e sub-espontanea.*— *Cerejeira das cerejas pretas mindas.* .. **v. silvestris, Ser.**

Drupa grande, cordiforme-globosa, obtusa ou levemente bilobada no cimo, com varias cores. *Cultivada em todo o paiz.*— *Cerejeira.* .. **v. Duracina, DC.**

Drupa grande, cordiforme-ovoide, comprimida, de ordinario escura. *Cultivada em todo o paiz.*— *Cerejeira de cerejas pretas.* .. **v. Juliana, DC.**

7	{	Folhas caducas.	..	..	8
		Folhas persistentes..		..	9

Flores pouco numerosas, muito cheirosas, dispostas em corymbos simples levantados, pouco folhados na base (fig. 31, F). Sepalas não celheadas. Arbusto com as folhas pecioladas, ovado-arredondadas, levemente acuminadas, sub-cordiformes na base, dentado-glandulosas, glabras. Drupas pequenas, acerbias, ovoide-globosas, negras. *Fl. em maio. Traz-os-Montes (Bragança).* .. **P. Mahaleb, L.**

8	{	Flores numerosas em cachos simples pendentes, cylindricos, compridos, folhados na base. Flores cheirosas, menores que na especie anterior. Sepalas glanduloso-celheadas. Arbusto
---	---	--

- 8 | ou pequena arvore com as folhas ovado-oblongas, acuminadas, grandes, molles, serradas, não glandulosas, com o peciolo biglanduloso no cimo. Drupas pequenas, acerbas, globosas, negras. *Fl. em maio e junho. Região norte: Traz-os-Montes, Entre-Douro-e-Minho, Beira.* — *Pudo, azereiro dos damnados.* **P. Padus, L.**

Flores dispostas em cachos axillares, compridos, levantados, maiores do que as folhas (fig. 31, E). Drupas pequenas, muito amargas, verdes, depois vermelhas, e na maturação negras. Arvore com as folhas ovado-lanceoladas, coriáceas, verde-negras na pagina superior, serradas, glabras, não glandulosas. *Fl. de abril a junho. Região norte do paiz.* — *Azereiro.*

... **P. Lusitanica, L.**

- 9 | Flores dispostas em cachos axillares, levantados, menores do que as folhas. Drupas pequenas, ovoides, negras, amargas. Arvore ou arbusto com as folhas ovado-lanceoladas, coriáceas, glabras, lustrosas na pagina superior, remotamente serradas, com 2-4 glandulas, na pagina inferior, junto á nervura média. *Fl. em maio. Originario do Oriente e cultivado nos jardins.* — *Loureiro real (em Traz-os-Montes), louro-cerejo ou loureiro-cerejeira.* **P. Laurocerasus, L.**

O *Damasqueiro*, o *Abrunheiro*, a *Cerejeira* e a *Ginjeira* são bastante cultivados entre nós, pelos seus fructos; de todas estas arvores existem muitas variações culturaes. Os fructos das especies silvestres são despresados em todo o nosso paiz, mas em alguns pontos da Europa aproveitam para a alcoolisação e preparo de diversos licores as drupas do *P. spinosa*, *P. fruticans*, *P. arium*, etc.

A *Cerejeira* em algumas localidades de Portugal é muito abundante e adquire grande desenvolvimento; a sua madeira, tenaz, dura e pesada, é muito estimada; recebe muito bom polido e empregam-a bastante em marcenaria.

Das especies espontaneas já fallámos no capitulo especial.

## Familia XLIII.—PAPILIONÁCEAS, L.

Flores hermaphroditas, irregulares. Calice gamosepalo, com 5 divisões eguaes ou deseguaes, regular ou bilabiado. Corolla com 5 petalas livres, menos vezes adherentes inferiormente, papilionácea: com uma petala superior, desigual a todas as outras, e muitas vezes maior (fig. 32, M, G), que se denomina *estandarte*; com duas petalas lateraes, eguaes entre si, que se denominam *azas*; e duas petalas inferiores, quasi sempre concrecentes na margem externa e juxtapostas, formando a *quilha* ou *naveta* (no botão floral o *estandarte* cobre as *azas*, que por sua vez cobrem a *quilha*). 10 estames, inseridos com as petalas sobre o calice, de ordinario incluídos na *quilha*, raras vezes livres (fig. 32, A), quasi sempre monadelphos (ligados em tubo pelos filetes—fig. 32, C) ou diadelphos (9 concrecentes pelos filetes e 1 livre—fig. 32, B); antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Um só carpello, livre, produzindo um fructo quasi sempre secco e dehiscente em duas valvulas pela sutura ventral e nervura dorsal (*vagem*—fig. 32, N, O, I, Z'), com 1-muitas sementes. 1 estylete alongado; estigma simples. Sementes de ordinario sem albumen, menos vezes com pequeno albumen. Embryão curvo.—Plantas herbaceas ou lenhosas, inermes ou espinhosas, com as folhas no maior numero dos casos alternas, 1-foliadas, 3-foliadas ou pinnuladas, quasi sempre com estipulas.

Esta familia vegetal dá numerosas especies uteis ao homem; fornece sementes alimenticias, como os *feijões*, *ervilhas*, *favas*, *lentilhas*, *tremoços*, etc., ou oleaginosas, como o *mendobi*; fornece aos animaes forragens muito nutritivas, como os *trevos*, *luzernas*, *ervilhacas*, *samfenos*, *serradellas*, etc. Especies exoticas d'esta familia produzem substancias

corantes, como o *anil*, ou diversas gommás e resinas. As especies lenhosas de maior porte dão madeiras, algumas muito estimadas.

As *Papilionáceas* teem numerosos representantes na flora portugueza; muitas d'essas especies são herbáceas; as lenhosas são muito vulgares nos matos, charnecas e florestas e apresentam de ordinario pequeno porte: são arbustos no seu maior numero pertencentes á tribu das *Genisteas*.

Só nos referimos ás especies lenhosas.

- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1 | { | Estames livres (fig. 32, A). Arbusto inerte com as folhas grandes, 3-foliadas (fig. 32, A'). .. <b>Anagyris</b> (pag. 215)   |  |
|   |   | Estames diadelphos (fig. 32, B). Folhas imparipinnuladas. 2  |  |
|   |   | Estames monadelphos (fig. 32, C). Folhas 3-1-foliadas.. 3  |  |
| 2 | { | Vagem cylindrica, delgada, articulada, quebradiça transversalmente em fragmentos. Arbustos inertes com flores amarellas, umbelladas. <b>Coronilla</b> (pag. 190)   |  |
|   |   | Vagem comprimida, não articulada, longitudinalmente deliscente em duas valvulas. Arvores exóticas com estipulas espinhosas. Flores brancas ou rosadas em cachos simples. <b>Robinia</b> (pag. 191)                                     |  |
| 3 | { | Calice unilabiado, em fórma de spatha (fig. 32, C). Arbusto inerte com os ramos junciformes. Folhas 1-foliadas. Flores amarellas.. <b>Spartium</b> (pag. 194)  |  |
|   |   | Calice tubuloso ou campanulado com 5 dentes, ou 5 divisões, eguaes (fig. 32, D'). 4  |  |
|   |   | Calice bilabiado: labio superior mais ou menos profundamente 2-dentado e o inferior 3-dentado (fig. 32, P, G', M', X, R, etc.), raras vezes os dois labios inteiros 5  |  |
| 4 | { | Calice tubuloso com 5 dentes curtos. Estipulas sub-nullas. Arbustos espinhosos. Flores amarellas. .. .. <b>Calycotome</b> (pag. 208)   |  |
|   |   | Calice campanulado, profundamente 5-fendido (fig. 32, D'). Estipulas concrecentes com o peciolo. Arbustos e sub-arbustos (e plantas herbáceas) inertes ou espinhosos. Flores amarellas ou avermelhadas. .. .. <b>Ononis</b> (pag. 192) |  |

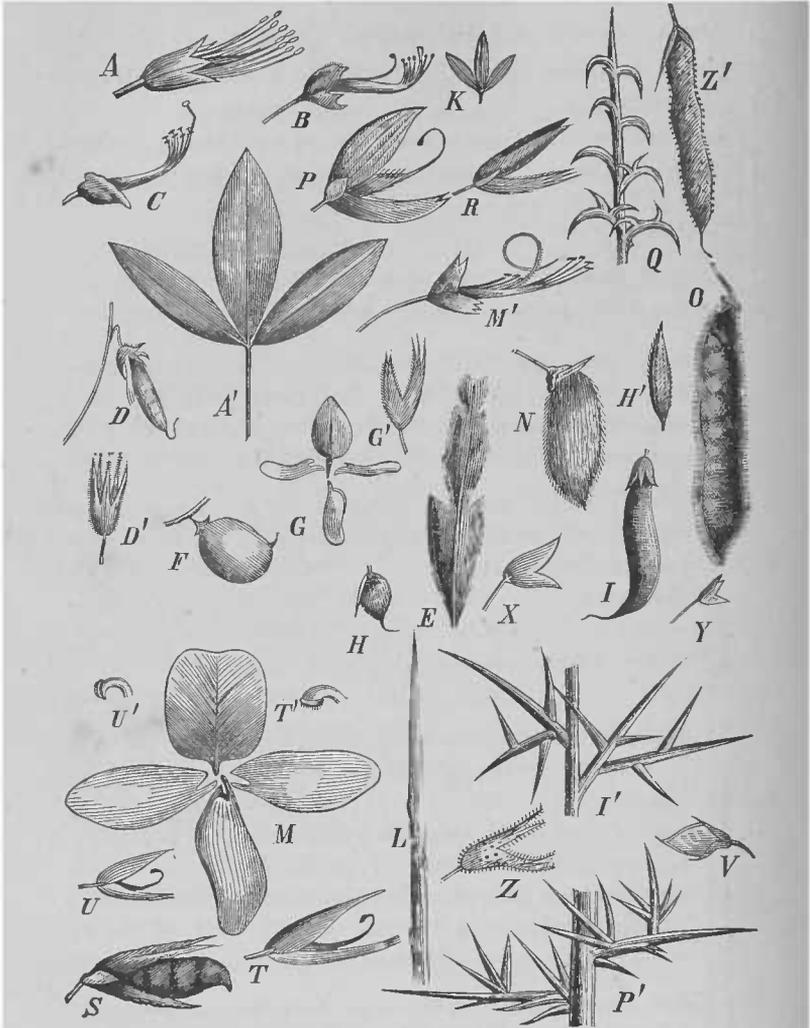


Fig. 32.—A: Calice e estames da *Anagyris foetida*, L. (1:1). A' Folha 3-foliada da *Anagyris foetida*, L. (1:1). B: Calice e estames da *Robinia Pseudo-acacia*, L. (1:1). C: Calice e estames do *Spartium junceum*, L. (1:1). D: Fructo da *Ononis Hispanica*, L. fil. (1:1). D': o calice isolado (2:1). E: Ramo alado do *Pterospartum lasianthum*, Spach. (1:1). F: Fructo da *Retama sphaerocarpa*, Bss. (1:1). G: Petalas da

*Genista berberidea*, Lge. (1:1). *G'*: Calice da *Genista berberidea*, Lge. (2:1). *H*: Vagem da *Genista Tournefortii*, Spach. (1:1). *H'*: Folha 1-foliada da *Genista Tournefortii*, Spach. (1:1). *I*: Vagem da *Genista falcata*, Brot. (1:1). *I'*: Ramo com espinhos lateraes da *Genista falcata*, Brot. (1:1). *K*: Folha 3-foliada da *Genista triacanthos*, Brot. (1:1). *L*: Ramo espinçescente da *Genista Hystrix*, Lge. (1:1). *M*: Petalas do *Sarothamnus grandiflorus*, Wbb. (1:1). *M'*: Calice, estames e estylete enrolado do *Sarothamnus grandiflorus*, Wbb. (1:1). *N*: Vagem do *Sarothamnus eriocarpus*, Bss. & Reut. (1:2). *O*: Vagem do *Sarothamnus oxyphyllus*, Bss. (1:2). *P*: Calice e estylete do *Ulex europaeus*, L. (1:1). *P'*: Ramo do *Ulex europaeus*, L. (1:1). *Q*: Ramo do *Ulex Welwitschianus*, Planch. (1:1). *R*: Calice do *Ulex spartioides*, Webb. (1:1). *S*: Calice fructifero do *Ulex spectabilis*, Wbb. (1:1). *T*: Calice e estylete do *Ulex densus*, Welw. (1:1). *T'*: o estigma do exemplar anterior (muito augmentado).— *U*: Calice e estylete do *Ulex nanus*, Forst. (1:1). *U'*: o estigma do exemplar anterior (muito augmentado).— *V*: Calice fructifero do *Ulex Vaillantii*, Wbb. (1:1). *X*: Calice do *Laburnum vulgare*, Gris. (1:1). *Y*: Calice do *Cytisus albus*, Lk. (1:1). *Z*: Calice do *Adenocarpus intermedius*, DC. (2:1). *Z'*: Vagem do *Adenocarpus intermedius*, DC. (1:1).

- |   |   |  |    |
|---|---|--|----|
| 5 | } | Vagem indelisciente, entumecida, ovoide ou globosa (fig. 32, F), di-monosperma. Arborescentes inermes, com poucas folhas e os ramos junciformes. Flores brancas ou amarellas.  |    |
|   |   | .. .. <b>Retama</b> (pag. 194)   |    |
|   |   | Vagem delisciente, comprimida ou levemente entumecida..  | 6  |
| 6 | } | Ramos 2-3 alados e quasi articulados (fig. 32, E). Flores fasciculadas, amarellas. <b>Pterospartum</b> (pag. 201)  |    |
|   |   | Ramos não alados   | 7  |
| 7 | } | Arbustos muito espinhosos, em adultos aphyllous, com phyllodias estreitas em lugar de folhas. Calice membranoso, corado (amarello), profundamente bilabiado até á base (fig. 32, P, U, T), ou até 3/4 (fig. 32, R, S). Flores amarellas. |    |
|   |   | .. .. <b>Ulex</b> (pag. 202)   |    |
|   |   | Plantas inermes ou espinhosas, mais ou menos folhadas.   | 8  |
| 8 | } | Calice com os labios curtos (fig. 32, M', X, Y). Plantas não espinhosas... ..  | 9  |
|   |   | Calice com os labios compridos (fig. 32, G', Z). Flores amarellas... ..  | 11 |

- 9 { Quilha pendente no fim, deixando os estames a descoberto. Estylete comprido, enrolado sobre si mesmo (fig. 32, M'). Flores grandes (fig. 32, M), amarellas, lateraes, solitarias, geminadas ou fasciculadas. **Sarothamnus** (pag. 210)
- 9 { Quilha com os estames sempre inclusos. Estylete curvo, mas não enrolado. . . 40
- 10 { Labios do calice inteiros (fig. 32, X). Flores amarellas, dispostas em cachos pendentes **Laburnum** (pag. 213)
- 10 { Labio superior do calice 2-partido, 2-dentado ou troncado, e o inferior 3-dentado (fig. 32, Y). Flores amarellas ou brancas, axillares ou terminaes, capitadas ou em espigas. **Cytisus** (pag. 209)
- 11 { Vagem tuberoso-glandulosa (fig. 32, Z'). Flores em cachos terminaes. Labio superior do calice bipartido até á base, e o inferior 3-dentado ou 3-fendido (fig. 32, Z). Arbustos inermes. . **Adenocarpus** (pag. 213)
- 11 { Vagem não tuberoso-glandulosa 42
- 12 { Estandarte orbicular; quilha curva, não pendente. Calice com o labio superior profundamente 2-partido e o inferior 3-fendido ou 3-dentado. Pequeno sub-arbusto inermes, felpudo, prateado, com pedunculos oppostos ás folhas, supportando 4-5 flores. **Argyrolobium** (pag. 215)
- 12 { Estandarte estreito (fig. 32, G); quilha recta ou sub-curva, muitas vezes pendente depois da fecundação. Calice (fig. 32, G') com o labio superior 2-fendido ou 2-partido e o inferior 3-dentado. Arbustos ou sub-arbustos. inermes ou espinhosos. **Genista** (pag. 195)

**Coronilla, L.**—Calice campanulado, com os dentes subeguaes, sendo os dois superiores quasi completamente crescentes. Estandarte sub-orbicular; quilha recurvada, ponteguda. Estames diadelphos. Vagem indehiscente, multiarticulada, recta ou curva, cylindrica ou angulosa, quebrada transversalmente em articulos monospermos.—Arbustos, sub-arbustos e plantas herbaceas, com as folhas imparipinnuladas e as flores amarellas, umbelladas.

- 1 } Estandarte com a unha 2-3 vezes maior do que o calice. Arbusto muito glabro. Folhas com 5-9 foliolos obovado-lanceolados. Pedunculos eguaes ou sub-eguaes á folha, com 2-3 flores. Vagem pendente com 7-10 articulos. Pequeno arbusto. *Fl. de abril a junho. Cultivada nos jardins.*
- C. Emerus, L.**
- 2 } Estandarte com a unha igual ou sub-egual ao calice 2
- 2 } Ramos folhosos rigidos. Folhas glaucas com 5-9 foliolos obovado-cunheados, obtusos ou levemente chanfrados. Estipulas pequenas, caducas. Pedunculos o dobro maiores do que as folhas, com 6-12 flores. Vagem com 2-3 articulos. Pequeno arbusto. *Fl. de março a julho. Espontanea nas terras calcareas, etc., Beira, Estremadura, Algarve, etc., e cultivada nos jardins.—Senna do reino.* **C. glauca, L.**
- 2 } Ramos afilados, medullosos, compressiveis, junceiformes, com poucas folhas, pequenas, caducas. Folhas com 3-7 foliolos lineares. Pedunculo comprido, maior que a folha, com 5-8 flores. Vagem com 2-10 articulos. Sub-arbusto (?) glauco. *Fl. de abril a julho. Collinas calcareas, na região do sul: Algarve, etc..* **C. juncea, L.**

Este genero tem ainda espontanea no paiz uma especie herbacea annual, a *C. scorpioides*, Koch. As especies lenhosas não teem nenhuma importancia florestal; cultivam-se nos jardins a *C. Emerus*, L., e *C. glauca*, L.

**Robinia, L.**—*Acacia bastarda*.—Flores brancas ou rosadas, dispostas em cachos simples, pendentes. Calice campanulado, bilabiado, com o labio superior bi- e o inferior tridentado (fig. 32, B). Estandarte grande, arredondado; azas do tamanho da quilha; quilha curva. Estames diadelphos (fig. 32, B). Vagem dehiscente em 2 valvulas longitudinaes, não articulada, secca, comprimida, polysperma, com a sutura ventral estreitamente alada.—Arvores da America do Norte, com as folhas imparipinnuladas, alternas; estipulas, muitas vezes, transformadas em espinhos.

Arvore de grandes dimensões. Folhas com 5-10 pares de foliolos ellipticos, glabros. Estipulas transformadas em espinhos, persistentes muitos annos. Flores brancas, cheirosas. Vagens lineares, pendentes, contendo 10-12 sementes. *Fl. em maio e junho. Cultivada nos jardins, parques, matas, estradas, em quasi todo o paiz.—Acacia bastarda.*

.. **R. Pseudo-acacia, L.**

**Ononis, L.**—Calice campanulado, profundamente 5-fendido, com as lacínias sub-eguaes (fig. 32, D'). Estandarte grande, sub-orbicular; estriado; azas obovado-oblongas; quilha curva, terminada em ponta, raras vezes obtusa. Estames monadelphos. Estylete curvo no meio. Vagem dehiscente em duas valvulas, oblonga ou linear, cylindrica entumecida, ou, menos vezes, comprimida: inclusa no calice, persistente ou saliente (fig. 32, D). Plantas herbaceas (annuaes ou perennes) ou lenhosas, arbustivas ou sub-arbustivas, inermes ou espinhosas, com as folhas 1-3-foliadas, raras vezes pinnuladas. Estipulas concrescentes com os peciolos. Corollas avermelhadas ou amarellas.

(Este genero tem bastantes especies indigenas, mas um grande numero d'ellas são herbaceas e por isso as não referimos. As especies lenhosas não teem nenhuma importancia; são as seguintes):

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | { | Flores avermelhadas, sub-sesseis ou com pedunculos muito curtos. Sub-arbustos espinhosos. <span style="float: right;">2</span>                 |
|   |   | Flores amarellas, quasi sempre com o estandarte estriado de vermelho, pedunculadas. Sub-arbustos inermes. <span style="float: right;">4</span> |

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | { | Estandarte o dobro maior do que o calice. Vagens do tamanho dos calices, com 2-4 sementes. Foliolos linear-oblongos, sub-glabros. <i>Fl. em junho e julho. Sítios arenosos e calcareos, margens dos campos, etc.:</i> <i>Traz-os-Montes, Beira, etc.—(Ononis spinosa α L.) O. campestris, Koch. &amp; Ziz.</i> |
|   |   | Estandarte só com $\frac{1}{3}$ , o maximo, saliente do calice. Vagem com 1-2 sementes . . . . . <span style="float: right;">3</span>  |

- 3 } Vagem com 1-2 sementes, ovada, menor do que o calice. Folhas grandes, ás vezes todas 1-foliadas, outras vezes 1-foliadas as do eimo e 3-foliadas as da base; foliolos ovados, obtusos. Planta muito glanduloso-pubescente, viscosa. *Fl. em maio e junho. Caminhos, campos, etc.*—*Resta boi, unha gata.*
- O. procurrens, Wallr.**
- Espinhos fracos. Folhas ás vezes sub-glabras e pouco viscosas. *Beira, Estremadura, Alemtejo, etc.*—(*O. spinosa* β *L. e Brot.*). **v. vulgaris, Lge.**
- Espinhos grandes, fortes. Folhas obovado-arredondadas; flores pequenas. *Estremadura, Alemtejo, etc.*
- v. spinosissima, Lge.**
- 4 } Vagem com uma semente, lenticular, igual ao calice ou menor. Foliolos pequenos, obovados. Planta levemente felpuda e glanduloso-pulverulenta. Flores pequenas. Espinhos fortes. *Fl. de junho a setembro. Na região norte (Caldas de Moledo).*
- O. antiquorum, L.**

- 4 } Folhas superiores 1-foliadas e as restantes 3-foliadas; foliolos sub-coriáceos, obovados. Estipulas inteiras. Pedunculos aristados, sub-eguaes á folha. Flores grandes. Planta mais ou menos viscosa. *Fl. de março a agosto. Estremadura, Alemtejo, etc.*—(*O. Hispanica, Brot., ex p.*, e *O. pinguis, Brot.*)
- . . . **<sup>1</sup> O. Natrix, L.**
- 5 } Folhas todas 3-foliadas. Plantas muito viscosas. . . . . 5

- 5 } Foliolos planos, obovados ou oblongo-lineares. Estipulas inteiras ou pouco dentadas. Pedunculos aristados, o dobro maiores do que as folhas. *Fl. de abril a outubro. Nas areias, principalmente das costas marítimas: Estremadura, etc.*—*Joina dos matos.* (*O. Hispanica, Brot., ex p.*)
- . . . **<sup>2</sup> O. ramosissima, Desf.**
- Foliolos canaliculados ou conduplicados (dobrados ao meio), mais ou menos arredondados. Estipulas serradas. 6

<sup>1</sup> Variedade *major*, Bss.

<sup>2</sup> Variedade *vulgaris*, Gr. Godr.

- 6 { Peciolos maiores do que as folhas, aristados (fig. 32, D). Foliolos pequenos, muito proximos, obovado-cunheados, desde o meio inciso- ou crespo-dentados. Planta muitissimo ramosa, densa. *Fl. de junho a agosto. Terrenos arenosos do littoral: Estremadura. . . .* **O. Hispanica, L. fil.**
- 6 { Peciolos menores que as folhas, muticos. Foliolos arredondados, crespo-dentados. Folhas inferiores ás vezes 5-pinnuladas. *Fl. em março e abril. Região sul (?)*<sup>1</sup> **O. crispa, L.**

**Retama, Bss.**—*Piorno*.—Flores dispostas em cachos lateraes. Calice pequeno, bilabiado, com o labio superior 2-fendido e o inferior, 3-dentado. Unhas das petalas (de todas ou das 4 inferiores) concrecentes até ao meio com o tubo dos estames. Estames monadelphos. Vagem entumecida, indehiscente, di-monosperma (fig. 32, F). Sementes com o tegumento corneo, muito duro.—Arbustos com os ramos por fim aphyllous. Folhas pequenas, as primeiras 3-foliadas e as mais tardias 4-foliadas.

Corolla branca. Fructo com 1-2 sementes, ovoide, mucronado, rugoso, um pouco polposo. Calice avermelhado, só persistente na base. Ramos prateados. *Fl. de fevereiro a abril. Nos areias do littoral, etc., Estremadura e Alemtejo.*—*Piorno branco* (*Spartium monospermum, L. e Brot.*)

**R. monosperma, Bss.**

Corolla amarella. Fructo com uma semente, globoso, liso, com o pericarpo secco, duro, corneo (fig. 32, F). Calice todo persistente. Ramos acinzéntado-esverdinados. *Fl. em maio e junho. Pinhaes, campos, matos, etc: Traz-os-Montes, Estremadura, etc.*—*Piorno amarello* (*Spartium sphaerocarpum, L. e Brot.*).

**R. sphaerocarpa, Bss.**

**Spartium, L.**—*Giesta*.—Calice persistente, unilabiado ou spathaceo (fig. 32, C), com as margens escariosas. Estan-

<sup>1</sup> Citada pelos srs. Willkomm & Lange, no *Prodromus*, sem indicação de localidade.

darte grande, levantado; azas com as unhas adherentes ao tubo dos estames; quilha sub-egual ao estandarte, assetinado-felpuda na margem exterior. Estames monadelphos (fig. 32, C). Estylete linear, curvo no cimo. Vagem linear, comprimida, dehiscente, polysperma.

Arbusto com os ramos cylindricos, estriados, medullosos, jun-ciformes, muito pouco folhados. Folhas 1-foliadas, sem estipulas. Flores grandes, amarellas, cheirosas, dispostas em cachos terminaes. Vagem comprida, escura. *Fl. de maio a julho. Sebes, matas, etc.: Beira, Estremadura, etc.*— *Giesta ordinaria, giesteira dos jardins.* .. **S. junceum, L.**

**Genista, DC. (excl. sp.).**—*Giesta.*—Flores amarellas, dispostas por diversos modos, inseridas na axilla de uma bractea ou de uma folha floral e com os pedicellos bibracteados. Calice herbaceo ou sub-coriaceo (raras vezes corado) campanulado, bilabiado com o labio superior 2-fendido ou 2-partido e o inferior 3-dentado (fig. 32, G'), marcescente ou, menos vezes, caduco. Unhas das petalas inferiormente adherentes ao tubo dos estames, raras vezes livres. Estandarte estreito (fig. 32, G); azas estreitas; quilha obtusa, recta ou sub-curva, muitas vezes pendente depois da fundação, deixando os estames a descoberto. Estames monadelphos. Estylete filiforme, curvo no cimo. Vagem pequena ou comprida, recta ou (menos vezes) curva em foice, comprimida ou (raramente) um pouco entumescida, dehiscente em duas valvulas, mono-polysperma.—Arbustos e sub-arbustos inermes ou espinhosos (com espinhos lateraes simples ou compostos, ou com os ramos só espinescentes na extremidade). Ramos folhosos. Folhas (às vezes bastante caducas) 1-3-foliadas, alternas ou oppostas, estipuladas ou não.

1	{	Plantas espinhosas...	..	..	....	2
	{	Plantas inermes. Folhas 1-foliadas.	..	...	....	19

- 2 { Espinhos axillares, simples ou compostos (fig. 32, J').. 3  
 { Ramos só espinescerentes na extremidade (sem espinhos axillares) (fig. 32, L), rigidos, estriados ou sulcados. . . . 16

- 3 { Folhas todas, ou a maior parte 3-foliadas (fig. 32, K). Vagem comprimida . . . . . 4  
 { Folhas todas 1-foliadas (fig. 32, H'), ou pelo menos as dos ramos floriferos. . . . . 7

- 4 { Folhas oppostas, estipuladas. Foliolos linear-lanceolados, assetinados. Calice cotanilhoso. . . . . 5  
 { Folhas alternas, sem estipulas. Foliolos glabros ou pulverulentos. Calice glabro ou sub-glabro. Estandarte glabro.. 6

Estandarte lanoso, obcordiforme, pouco maior do que o calice. Lacinias do labio superior do calice proximamente tres vezes maiores do que o tubo. Espinhos rigidos, picantes. Foliolos prateado-assetinados. *Fl. em julho e agosto. Região norte montanhosa (Traz-os-Montes, Estrella, etc.)*

- 5 { . . . . . **G. Lusitanica, L.**  
 { Estandarte glabro ou sub-glabro, arredondado, bilobado-chafrado, o dobro maior do que o calice. Lacinias do labio superior do calice sub-eguaes ao tubo. Espinhos delgados, compridos, não picantes. *Fl. em junho e julho. Serra da Estrella (?)*  
 . . . . . **G. Barnadesii, Griseb.**

Espinhos simples, grossos, arqueados. Cachos com 3-12 flores. Lacinias do labio superior do calice sub-maiores do que o tubo. *Fl. em março e abril. Alemtejo e Algarve.*

**G. scorpioides, Spach.**

- 6 { Espinhos compostos, ramosos ou em cruz, mais delgados e menores que na especie anterior. Cachos, mais ou menos frouxos, com 5-15 flores. Lacinias do labio superior do calice duas vezes, proximamente, maiores do que o tubo. Vagem pequena, ovada, escura, glabra por fim, com 1-2 sementes. *Fl. de março a agosto. Matos, bosques, etc.: em quasi todo o paiz.—Tojo mollar*  
 . . . . . **G. triacanthos, Brot.**

- 7 { Vagem pequena (mas maior do que o calice) com 1-4 sementes, ovada ou arredondada (fig. 32, H). Calices mais ou menos cotanilhosos. Folhas todas 1-foliadas. . . . 8
- 7 { Vagem grande, muito maior do que o calice, com 4-18 sementes, linear-oblonga ou curva (fig. 32, I). . . . 12
- 8 { Estandarte igual á quilha ou maior. Espinhos compostos. Cachos apertados, umbelliformes, com 5-12 flores. Folhas molles, mais ou menos felpudas ou hirsutas. Vagem com 1-2 sementes, escura, hirsuta em nova e depois glabra. *Fl. de maio a julho. Matos da região calcarea do sul (?)*
- G. Hispanica, L.**
- 8 { Estandarte menor ( $1/2$  ou  $1/3$ ) do que a quilha. . . . 9
- 9 { Espinhos, uns simples outros trifurcados, robustos, muito picantes. Bractea e bracteolas collocadas no cimo dos pedicellos. Folhas glabras na pagina superior, celheadas, e na pagina inferior lanuginosas. Flores numerosas em espigas apertadas. Ramos novos lanuginosos, esbranquiçados. Vagem pubescente, escura, monosperma. *Fl. de março a junho. Campos incultos, bosques, matos: Alemejo.*
- G. hirsuta, Vahl.**
- Cachos capitados. *Algarre. v. Algarviensis. Brot.*
- 9 { Espinhos compostos. Ramos hirsutos. Bractea na base do pedicello; bracteolas nullas, ou collocadas proximo ao meio do pedicello. . . . 10
- 40 { Bractea setacea, pequena, menor do que o tubo do calice. Bracteolas nullas. Cachos, com 5-12 flores, sub-capitados. Vagem escura, com pellos brancos, hirsuta. Ramos floriferos espinhosos ou sub-inermes. *Fl. de março a maio. Estremadura. — (G. Germanica, Brot.) G. decipiens, Spach.*
- 40 { Bractea grande, sub-egual ao calice, assovelada. Pedicellos bibracteolados. . . . 11
- 41 { Ramos floriferos tambem espinhosos. Espinhos delgados, assovelados, muito ramosos. Estandarte no dorso, junto ao cimo, pubescente ou glabro. Cachos com muitas flores, primeiro

41 } ovados, depois oblongos. Vagem ovada, escura, com muitos pellos brancos, hirsuta, monosperma (fig. 32, II). *Fl. de abril a junho. Matos, pinhaes, etc. Estremadura.*

**G. Tournefortii, Spach.**

Ramos floriferos inermes. Espinhos ramosos, rigidos, picantes. Estandarte glabro. Cachos com muitas flores. *Fl. em março, abril. Estremadura. (Serra de Cintra, Monsanto, etc.)*

<sup>1</sup> **G. Welwitschii, Spach.**

42 } Vagem recta ou quasi recta, glabra. Flores inseridas na axilla de uma folha ou bractea herbacea foliforme. . . . . 13  
 } Vagem curva. Folhas todas 1-foliadas. . . . . 14

43 } Vagem comprimida. Folhas todas 1-foliadas. Espinhos numerosos, robustos, picantes, os superiores simples e os inferiores trifurecados ou ramosos. Folhas floraeas obovadas ou arredondadas. Flores fasciculadas, raras vezes solitarias ou geminadas, formando um cacho terminal comprido e denso. *Fl. de fevereiro a julho. Região sul (?)*. **G. Scorpius, DC.**

Vagem um pouco entumescida. Folhas dos ramos floriferos 1-foliadas e as do caule e dos ramos estereis 3-foliadas. Espinhos simples ou compostos. Bractea foliacea, aguda, grande, maior que o pedicello. Cachos com 4-12 flores. *Fl. (?) Nos matos: Alemtejo.* **G. ancistrocarpa, Spach.**

44 } Flores inseridas na axilla de uma bractea obtusa, grande, foliacea. Vagem curva no cimo e na base, sub-entumescida, glabra. Espinhos simples, menos vezes trifurecados ou ramosos. Cachos com 5-15 flores. *Fl. de maio a julho. Matagaes, bosques etc., na região norte e no centro (Traz-os-Montes, Douro, Beira, Estremadura)*. **G. Anglica, L.**

Flores inseridas na base de uma bractea muito pequena. Vagens comprimidas ou sub-comprimidas, falciformes. 15

<sup>1</sup> Temos grandes duvidas de que estas tres especies—*G. decipiens*, *G. Tournefortii* e *G. Welwitschii*—sejam bem distinctas; antes supponmos que existem formas intermedias que as reuinem.

- 15 } Vagem glabra, com 10-18 sementes amarelladas. Espinhos sub-simples ou ramosos (fig. 32, P). Cachos pouco apertados, com poucas flores. Pedicellos bibracteolados no meio. Lacínias do labio superior do calice obtusas. *Fl. de março a julho. Matos e silvados na região norte: Traz-os-Montes, Douro, Beira etc.* — *Tojo gadanho.* **G. falcata, Brot.**
- 15 } Vagem celheada com muitos pellos brancos, contendo 5-6 sementes escuras. Espinhos tridivididos. Flores terminaes, geminadas ou solitarias. Pedicellos com as duas bracteolas quasi na base. Lacínias do labio superior do calice agudas. *Fl. de março a julho. Douro (Porto).* **G. berberidea, Lge.**
- 16 } Quilha occultando sempre os estames. 17
- 16 } Quilha caída para baixo no fim, deixando os estames a descoberto. 18
- 17 } Estandarte assetinado externamente, assim como a quilha. Flores solitarias ou geminadas; bracteolas nullas ou muito pequenas. Folhas muito pequenas (1-foliadas). Vagens lanceolado-oblongas, branco-assetinadas, com 2-4 sementes. *Fl. em junho e julho. Algarve, etc.* **G. Lobelii, DC.**
- 17 } Estandarte glabro externamente; quilha pulverulenta. Ramos fortemente espinescentes (fig. 32, L), em adultos tuberculados, aphyllous. Flores reunidas 1-4 em fasciculos lateraes, formando no extremo dos ramos cachos curtos. Pedicellos bracteolados quasi no meio. Folhas muito pequenas (1-foliadas). Vagens lanceolado-lineares, assetinadas, com 2-5 sementes. *Fl. em junho e julho. Sítios alpestres da região do norte.* **G. Hystrix, Lge.**
- Ramos (excepto no cimo) e a pagina superior das folhas glabros. Calices assetinados. Estandarte obtuso, sub-inerteiro. *Bragança, Serra da Estrella.* **v. glabra, Lge.**
- Ramos muito felpudos, assim como as duas paginas das folhas. Calices muito hirsutos. Estandarte chanfrado, externamente assetinado junto á nervura media; azas subcelheadas. *Bragança.* **v. villosa, Lge.**
- 18 } Labios do calice sub-eguaes. Vagem recta, comprimida, densamente felpudo-assetinada. Ramos com a casca gretada. Ra-

- 18 } minhos fasciculados ou alternos. Flores numerosas, fasciculadas, formando cachos pouco apertados. *Fl. de fevereiro a março. Alentejo e Algarve.*  
**G. polyanthos, B. de Rõmer.**
- 18 } Labios do calice deseguaes. Vagem pouco felpuda. Ramos com a casca não gretada, mais delgados que na especie anterior. Raminhos não fasciculados. *Fl. em junho. Algarve.*  
 .. **G. Bourgaei, Spach.**
- 19 { Calice persistente; corolla marcescente. Quilha felpudo-assetinada, e ás vezes tambem o estandarte. . . . . 20  
 19 { Calice e corolla caducos. Petalas todas glabras, ou sub-glabras. Folhas glabras. . . . . 22
- 20 { Estandarte muito pubescente-assetinado externamente; quilha assetinada. Flores lateraes sobre os raminhos, geminadas ou solitarias, pedicelladas (pedicellos não bracteolados, do tamanho dos calices), inseridas na axilla de muitas folhas fasciculadas. Ramos novos com bastantes folhas. Folhas oblongo-lanceoladas, assetinado-pulverulentas em ambas as paginas, assim como os ramos novos e os calices. *Fl. de junho a agosto. Serra da Estrella.* **G. cinerascens, Lge.**
- 20 { Estandarte glabro; quilha assetinada. Flores inseridas junto a uma pequena bractea, grupadas em cachos terminaes, sobre os rebentos. Folhas grandes, planas, assetinadas na pagina inferior e na superior glabras. . . . . 21
- 21 { Lacínias do labio superior do calice duas vezes maiores do que o tubo; labio inferior 3-fendido. Estandarte bilobado. Vagem sub-glabra com 3-6 sementes. *Fl. de maio a julho. Entre Douro-e-Minho, Traz-os-Montes, Beira, Estremadura.— Piorno dos tintureiros (G. polygalaephylla, Brot.)*  
**G. polygalaefolia, DC.**
- 21 { Lacínias do labio superior do calice pouco maiores do que o tubo; labio inferior 3-dentado. Estandarte chanfrado. Vagem felpudo-cotanhilosa, com 2-5 sementes. *Fl. de maio a julho. Traz-os-Montes.* **G. leptoclada, Gay.**

- 22 } Vagem celheada no bordo superior. Estandarte maior do que as azas. Folhas linear-lanceoladas, mucronadas. Bracteas filiforme-assooveladas. *Fl. em julho e agosto. Grandes altitudes da região norte: Gerez, Bragança, etc.*
- .. **G. micrantha, G. Ort.**
- 22 } Vagem muito glabra. Estandarte bastante maior do que as azas, e estas muito pequenas. Folhas linear-lanceoladas. Bracteas assooveladas. Flores pequenas. *Fl. em junho e julho. Região norte: Serra do Gerez, Marão, etc.—(G. parviflora, Brot.)*
- .. ... **G. Broteri, Poir.**

**Pterospartum, Spach.**—*Carqueja*.—Ramos alternos, 2-3 alados, apertados na inserção das folhas, quasi articulados (fig. 32, E). Folhas simples, sesséis, ou (em todas as especies indigenas <sup>1</sup>) nullas, substituidas por phyllodias planas, persistentes, decurrentes de ambos os lados com as azas do eixo. Flores fasciculadas, corymbosas ou capitadas, terminaes ou lateraes; pedicellos inseridos na axilla de uma bractea e bibracteolados no cimo. Calice persistente, igual ao do genero anterior. Corolla marcescente, com as petalas sub-eguaes. Estames monadelphos. Vagem oblongo-linear, comprimida, sub-inclusa na quilha, com 1-6 sementes. Arbustos ou sub-arbustos inermes, com as flores amarellas ou cor de oiro.

- 1 } Flores densamente capitadas (7-15). Estandarte um pouco assestinado externamente; quilha e ovario prateado-assetinados. Ramos novos largamente bialados (fig. 32, E). *Fl. de março a julho. Região norte montanhosa: Traz-os-Montes, Minho, Beira.—Carqueja.* .. **P. lasianthum, Spach.**
- 1 } Flores geminadas ou pouco numerosas (3-7), em fasciculos ou corymbos. Ramos com azas mais estreitas. .. .. 2

<sup>1</sup> A especie com folhas, *P. sagittale, (L.) Wk.*, existe na Hespanha e é mencionada tambem como especie portugueza no *Prodromus* dos srs. Willkomm & Lange; mas não sabemos onde exista, nem o sr. Mariz a inclue no seu trabalho sobre as *Papilionáceas* publicado no ii boletim annual da Sociedade Broteriana, 1884.

- 2 { Estandarte assetinado externamente. Flores quasi sesséis. Bracteolas espatuladas, um pouco menores do que o calice. Calice assetinado-cotanilloso, prateado. Quilha lanuginosa. *Fl. em julho. Marinha Grande, etc.*—*Carqueja*.  
**P. scolopendrium, Spach.**  
 Estandarte glabro. . . . . 3

- 3 { Pedicellos sub-maiores do que o tubo do calice. Bracteolas filiformes, muito pouco maiores do que o tubo do calice. Flores subgeminadas. Lacinias do labio inferior do calice sub-eguaes. Calice e quilha prateado-assetinados. *Fl. de maio a julho. Pinhaes, matos, etc.: Beira, Estremadura, etc.*—*Carqueja*. (*G. tridentada, Brot. ex p.*) **P. stenopterum, Spach.**  
 Pedicellos curtissimos. Lacinias do labio inferior do calice deseguaes. 4

- 4 { 2-6 flores em fasciculos ou corymbos, quasi sempre terminaes. Bracteolas linear-espatuladas, um pouco menores do que o calice. Calice e quilha prateado-assetinados. Ramos com as azas mais ou menos onduladas. *Fl. de abril a julho. Minho, Douro, Beira, Estremadura, etc.*—*Carqueja*.  
**P. Cantabricum, Spach.**  
 2-7 flores em fasciculos terminaes e lateraes. Bracteolas sub-maiores do que o tubo do calice. Quilha branco-lanosa. Ramos com as azas menos onduladas e com os entre-nós maiores do que na especie anterior. *Fl. de maio a julho. Minho, Beira, Alentejo, etc.*—*Carqueja*. (*G. tridentada, Brot. ex p.*)  
<sup>1</sup>**P. tridentatum, Spach.**

**Ulex, L.**—*Tojo*.—Calice membranoso, corado, profundamente 2-labiado (dividido até á base—fig. 32, P—ou até  $\frac{3}{4}$ , fig. 32, R), com o labio superior 2-dentado, 2-fendido ou 2-

<sup>1</sup> A sub-divisão da *Genista tridentada*, L., nas especies enumeradas parece não assentar em bases muito rígorosas. O sr. Willkomm, no *Prodromus*, já o indica, e o sr. Mariz estudando os *Pterospartum* portuguezes inclina-se a essa opinião. Parece-nos igualmente muito provavel que as plantas discriptas sejam simples variedades de uma unica especie.

partido, e o inferior 3-dentado ou 3-fendido. Petalas livres, maiores ou menores do que o calice; estandarte levantado, azas e quilha obtusas. Estames monadelphos. Estylete curvo no cimo; estigma retrorso ou antrorso. Vagem recta, comprimida ou sub-entumecida, dehiscente, com 1-6 sementes, maior ou menor do que o calice persistente.—Arbustos com os ramos estriados, espiniformes, picantes, oppostos ou alternos, aphyllous (fig. 32, P', Q). Folhas primordiales 3-foliadas e as seguintes transformadas em phyllodias (pelo aborto do limbo) rigidias e agudas ou ás vezes escamiformes, em cujas axillas se produzem os ramos espiniformes. Flores solitarias, geminadas ou umbelladas na axilla das phyllodias, muitas vezes agglomeradas no extremo dos ramos; pedicellos bracteoladas ou não; petalas amarellas.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | { | Labios do calice separados até $\frac{3}{4}$ do comprimento (fig. 32, R, S). Vagem o dobro, proxivamente, maior do que o calice (fig. 32, S, V). <span style="float: right;">2</span>  |
|   |   | Labios do calice separados até á base, ambos dentados (fig. 32, P, U, T). Vagem menor, ou pouco maior do que o calice, com 2-4 sementes. Corolla maior ou sub-menor do que o calice. Estames inclusos na quilha. Flores solitarias ou geminadas ( <i>Eunlex</i> , <i>Wk.</i> ). <span style="float: right;">8</span>                       |
| 2 | { | Corolla do tamanho do calice ou muito pouco maior. Labio superior do calice fendido até ao meio (fig. 32, S, R). Vagens com 6 sementes, proxivamente. Estames inclusos na quilha. Flores em cachos ou umbellas ( <i>Stauracanthus</i> , <i>Lk.</i> ). <span style="float: right;">3</span>   |
|   |   | Corolla o dobro maior do que o calice. Labio superior do calice 2-dentado. Vagem ovada, com 1-2 sementes, (fig. 32, V). Estames salientes. Flores pequenas, solitarias ou geminadas ( <i>Nepa</i> , <i>Wbb.</i> ). <span style="float: right;">5</span>  |
| 3 | { | Bracteolas grandes, rhomboide-arredondadas, muito hirsutas (fig. 32, S). Labio inferior do calice menor do que a quilha. Ramos acinentados, com muitos pellos. Calice muito hirsuto, bem como a corolla. <i>Fl. em março e abril. Alemtejo e Algarce.</i><br>— <i>Tojo.</i> <span style="float: right;"><b>U. spectabilis, Wbb.</b></span> |

3 } Bracteolas estreitas, linear-lanceoladas ou ovado-lanceoladas (fig. 32, R). 4

Labio inferior do calice menor do que a quilha. Estandarte elliptico. Quilha com a margem superior curva. Calice assetinado-lanoso. Ramos peludos. *Fl. de fevereiro a abril. Estremadura e Alentejo.* — *Tojo* (*U. genistoides*, Brot. ex p.)

**U. aphyllus, LK.**

4 } Labio inferior do calice maior do que a quilha. Estandarte ovado-arredondado, chanfrado. Quilha com a margem superior recta. Calice assetinado-cotanhoso. Ramos delgados, em novos esbranquiçados, assetinados. Flores 2-5. *Fl. em março e abril. Beira (Pinhal de Leiria), Algarve.* — *Tojo chamusco* (*U. genistoides*, Brot. ex p.). **U. spartioides, Wbb.**

Ramos mais grossos, mais esbranquiçados. Flores solitarias ou geminadas. Calices muito felpudos. *Algarve.*

... **v. Willkommii, Wbb.**

5 } Bracteolas oblongas, obtusas, ás vezes afastadas do calice. Labio superior do calice quasi bifendido, com os dentes curvos, convergentes. Estandarte ovado-orbicular. Calice assetinado. *Fl. de março a junho. Algarve.* — *Tojo.*

**U. Webbianus, Coss.**

Bracteolas agudas, linear-lanceoladas. Labio superior do calice com os dentes compridos, não convergentes. 6

6 } Estandarte muito maior do que a quilha. Calice assetinado com os labios estreitos e compridos: o superior dividido em dentes filiformes e o inferior em dentes lineares. Ramos novos sub-alados. *Fl. de maio a julho. Algarve.* — *Tojo.*

**U. Escayracii, Wbb.**

Estandarte do tamanho da quilha ou pouco maior. Dentes do calice linear-lanceolados. 7

7 } Calice muito hirsuto, com o labio superior bifendido até  $\frac{1}{3}$ . Estandarte muito hirsuto externamente, rhomboide-orbicular, do tamanho da quilha. Ramos descaidos, radicantes. *Fl. em abril. Algarve.* — *Tojo.* **U. luridus, Wbb.**

Calice assetinado, com o labio superior bifendido quasi até  $\frac{1}{4}$ .

- 7 | Estandarte orbicular, obtuso, sub-maior do que a quilha. Ramos ascendentes, não radicantes. *Fl. de abril a julho. Algarve.—Tojo.* .. **U. Vaillantii, Wbb.**
- 8 | Bracteolas afastadas do calice, mais largas do que o pedicello. Estandarte sub-egual ao calice; quilha sub-menor do que as azas. Estylete glabro na base; estigma antrorso. Ramos pelludopubescentes, raminhos glabros. *Fl. de março a setembro. Beira, etc.—Tojo.* .. **U. opistholepis, Wbb.**
- Bracteolas collocadas na base do calice (fig. 32, P, T). 9
- 9 | Bracteolas muito mais largas do que os pedicellos, grandes, ovadas ou sub-orbiculares (fig. 32, P). Quilha menor do que as azas. Estandarte maior do que o calice. Estylete glabro na base; estigma retrorso. Flores grandes. Ramos felpudos, raminhos glabros. Espinhos robustos. *Fl. de janeiro a junho. Matos, bosques, etc. Minho, Douro, Beira, Estremadura, etc.—Tojo.* .. **U. europaeus, L.**
- Phyllodias e ramos delgados, flexiveis. *Aceiro, etc.*
- .. **v. strictus, Wbb.**
- Bracteolas muito grandes ( $\frac{1}{3}$  do calice), cordiformes, abraçando o calice pela base. *Pinhal de Leiria, Caldas da Rainha, etc.* .. **v. latebracteatus, Mariz.**
- Bracteolas pouco mais largas do que o pedicello, eguaes, ou mais estreitas. Quilha maior do que as azas ou sub-egual. 40
- 10 | Bracteolas muito pequenas, mais estreitas do que o pedicello (fig. 32, U). Estandarte maior do que o calice; azas eguaes á quilha. Flores pequenas; estigma retrorso. Ramos e raminhos delgados, densamente cobertos de pellos erriçados. Calice assetinado-pulverulento, com os dentes do labio superior divergentes e os inferiores largos, ovados. *Fl. de abril a novembro. Charnecas, matos, pinhaes, etc. Minho, Douro, Beira, Estremadura, Alemtejo, Algarve.—Tojo.* (*U. europaeus*  $\beta$ , *L.*). .. **U. nanus, Forst.**
- Calice assetinado-pubescente, com os dentes do labio superior convergentes e os inferiores estreitos, lanceolados.

- 10 { Quilha maior do que as azas ou igual. *Estremadura, Alemtejo, Algarve.* **v. Lusitanicus, Wbb.**  
Bracteolas bem visíveis, mais largas do que o pedicello ou sub-eguaes .. .. 11
- 11 { Arbustos verdes; glabros, pulverulentos ou peludos. 12  
Arbustos esbranquiçados, prateados ou glauco-acinzentados; ramos e raminhos densamente avelludados. Estigma antrorso. . . . . 19
- 12 { Raminhos rectos ou sub-rectos. . . . . 13  
Raminhos arqueados ou recurvados (fig. 32, Q). Flores pequenas. . . . . 16
- 13 { Quilha igual ás azas. Flores grandes. Ramos peludos ou felpudo-pubescentes, raminhos sub-glabros. Estigma antrorso. 14  
Quilha maior do que as azas. Flores mais pequenas. Ramos e raminhos pulverulentos ou glabros. Estigma retrorso ou antrorso. . . . . 15
- 14 { Phyllodias largas, foliaceas, 3-nervadas. Dentes do calice lanceolado-acuminados. Calice oblongo (fig. 32, T) assetinado-pubescente. Flores aglomeradas no extremo dos ramos. Moita muito ramosa e apertada com os ramos mollemente peludos. *Fl. de abril a junho. Matos e charnecas: Estremadura.— Tojo de charneca.* **U. densus, Welw.**  
Phyllodias lineares. Dentes do calice curtos, triangulares. Calice ovado, pubescente ou sub-glabro. Flores, principalmente inseridas nos espinhos primarios, reunidas em inflorescencia sub-thyrsoide no extremo dos ramos. *Fl. de fevereiro a abril. Beira, Estremadura, etc.— Tojo.* **U. Jussiaei, Wbb.**
- 15 { Estigma antrorso. Dentes do calice lanceolados, os do labio superior divergentes. Calice pulverulento ou sub-glabro<sup>1</sup> Estandarte pouco maior do que o calice. Quilha curva. *Fl. em março. Beira.— Tojo.* . . . **U. scaber, Kze.**  
Estigma retrorso. Calice por fim sub-glabro, com nervuras sa-

<sup>1</sup> Segundo o sr. Mariz (*Estudo sobre as Papilionáceas*) só tem sido encontrada a *v. glabrescens, Wbb.*, em que o calice é apenas muito levemente pulverulento.

- 15 } lientes, levemente denticulado; dentes convergentes. Estandarte sub-egual ao calice. Quilha recta. Flores com as azas amarellas ou alaranjadas. *Fl. de março a junho. Alentejo. — Tojo.* . . . **U. australis, Clem.**
- 16 } Estandarte maior do que o calice. Bracteolas obtusas. Ramos curvos; raminhos arqueados. **17**  
 Estandarte igual ou sub-menor do que o calice. Bracteolas aguçadas. Ramos sub-rectos, raminhos recurvados. Estigma antrorso. Pedicellos sub-eguaes aos calices. . . **18**
- 17 } Estigma retrorso. Estandarte obovado-oblongo, amarello-intenso, pouco maior do que o calice. Quilha sub-egual ás azas. Calice pubescente. Pedicellos  $\frac{1}{3}$  do calice. Caule pubescente, ramulhos sub-glabros. *Fl. em abril. Douro e Beira. — Tojo.* . . . **U. Lusitanicus, Mariz.**
- 17 } Estigma antrorso. Estandarte largamente obovado, amarello-palido, o dobro maior do que o calice. Quilha pouco menor do que as azas. Calice pubescente. Pedicellos menores do que na especie anterior, bem como as flores. Ramos crespo-pulverulentos, raminhos sub-glabros. *Fl. em abril e maio. Beira. — Tojo.* . . . **U. micranthus, Lge.**
- 18 } Azas muito menores do que a quilha. Quilha recta. Estylete pelludo desde a base até ao meio. Estandarte igual ao calice. Bracteolas pequenas. Ramos e raminhos pulverulentos. Calice ovado, sub-assetinado. *Fl. de março a novembro. Região sul: proximo á foz do Tejo, Setubal, etc. — Tojo.* . . . **U. Willkommii, Wbb.**
- 18 } Azas muito pouco menores do que a quilha. Quilha concava na margem superior. Estylete glabro. Estandarte sub-menor do que o calice. Bracteolas lanceoladas ou ovadas. Arbusto glabro. Calice estreito, assetinado, por fim glabro. *Fl. em março e abril. Matos e pinhaes das areias ao sul do Tejo, proximo a este rio. — Tojo.* . . . **U. Welwitschianus, Planch.**
- 19 } Ramos rectos; raminhos recurvados em gancho. Calice ovado, sub-glabro. Estandarte igual ao calice. Azas sub-menores do que a quilha. Ramos e raminhos densamente avelludados, cin-

- 19) zento-esverdinhad. *Fl. de março a julho, e de setembro a outubro. Algarve.— Tojo. U. janthocladus, Wbb.*  
Ramos e raminhos rectos ou sub-rectos. . . . . 20
- 20) Calice ovado, mollemente pelludo. Azas menores do que a quilha. Ramos e raminhos glaucos, assetinados. Phyllodias linear-lanceoladas. *Fl. em abril e maio. Estremadura, Algarve.— Tojo. . . . . U. argenteus, Welw.*  
Calice comprido, estreito, sub-glabro, attenuado na extremidade. Corolla menor do que o calice. Azas sub-menores do que a quilha. Ramos e raminhos esbranquiçados, assetinados. Phyllodias muito pequenas, ovadas, agudas. *Fl. de abril a junho. Algarve.— Tojo. U. erinaceus, Welw.*

**Calycotome, Lk.**— Calice corado, tubuloso-conico, com 5 dentes pequenos, completamente fechado antes da floração e rasgando-se circularmente pelo meio, para a saída da corolla. Petalas livres. Estandarte obovado, levantado; quilha curva. Estames monadelphos. Estylete assovelado, arqueado. Vagem oblongo-linear, comprimida, saliente, sub-bialada.— Arbustos espinhosos, com as folhas 3-foliadas, sem estipulas. Flores amarello-douradas.

Flores dispostas 8-15 em fasciculos umbelliformes. Ramos aveludado-cotanhosos, esbranquiçados. Pedicellos acompanhados de uma bractea sub-orbicular, inteira. Calices assetinado-lanuginosos, esbranquiçados. Vagens assetinado-felpudas. *Fl. de março a maio. Região sul do Tejo.— (Spartium spinosum, Brot. non L.).* <sup>1</sup> **C. villosa, Lk.**

<sup>1</sup> No *Prodromus* dos srs. Willkomm & Lange é citada ainda como especie portugueza a *C. spinosa, Lk.*, que se differença em ter as flores solitarias ou pouco numerosas (2-4), os ramos glabros, a bractea na base do calice 3-fendida ou 3-partida, os calices assetinados, e a vagem glabra. Não sabemos onde exista, nem o sr. Mariz a cita no seu recente trabalho sobre as *Papilionáceas* portuguezas. Devemos advertir que a descripção feita na *Flor. Lus.*, por Brotero, do seu *S. spinosum*, parece approximal-o

**Cytisus**, L. (*excl. sp.*).—Calice bilabiado, persistente; labio superior 2-dentado (raras vezes 2-partido) e o inferior 3-dentado (fig. 32, Y). Petalas livres. Estandarte ovado ou sub-orbicular, levantado; quilha arqueada, com os estames monadelphos inclusos. Estylete curvado no cimo. Vagem dehiscente, alongada, comprimida.—Arbustos inermes, com as folhas 3-foliadas (raras vezes 1-foliadas); estipulas pequenas ou nullas. Flores terminaes ou lateraes; bracteas e bracteolas pequenas, muitas vezes caducas.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| } | 1 | Calice com 2 labios grandes (eguaes ao tubo, ou maiores): o superior 2-partido e o inferior 3-dentado. Folhas todas 3-foliadas. Vagens hirsutas. Flores amarellas. <span style="float: right;">2</span> |
|   |   | Calice curto, membranoso ou sub-membranoso, com os labios curtos denticulados (fig. 32, Y). Vagens cotanilhosas ou hirsutas <span style="float: right;">3</span>  |

- |   |   |  |
|---|---|--|
| } |   | Folhas com peciolos muito curtos; foliolos obovados, obtusos, glabros na pagina superior e pulverulentos na inferior. Lacínias do labio superior do calice triangulares. Estandarte um pouco maior do que a quilha. 3-9 flores umbelladas, lateraes. <i>Fl. de abril a junho. Matos, bosques: Beira, Estremadura, etc.</i> — ( <i>Genista candicans</i> , L.) <span style="float: right;"><b>C. candicans, DC.</b></span>                                |
|   | 2 | Folhas sesseis; foliolos lineares ou linear-lanceolados, agudos, glabros na pagina superior e na inferior prateado-assetinados. Lacínias do labio superior do calice lanceoladas, acuminadas. Estandarte maior do que a quilha. Flores corymbosas, terminaes. <i>Fl. de março a junho. Bosques, matos, etc., das regiões inferior e montanhosa (?)</i> .— ( <i>Genista linifolia</i> , L.) <span style="float: right;"><b>C. linifolius, Lam.</b></span> |

antes, em muitos caracteres, da *C. spinosa*, Lk.—*Caulis glaber. Flores numerosi, laterales, nunc duo ad quatuor in singula axilla, nunc solitarii.* É certo que, por outro lado, diz serem os calices hirsutos, as flores curtamente pedunculadas, etc., o que parece estar mais em harmonia com a *C. villosa*, Lk. Tanto o sr. Willkenim como o sr. Mariz aceitam a synonymia como a marcámos no texto.

3 } Folhas todas 3-foliadas, com peciolo curtos; folíolos grandes, ellipticos, sub-glabros na pagina superior e felpudos na inferior. Flores amarellas, dispostas 1-3 na axilla das folhas superiores; pedicellos 2-3 vezes maiores do que os calices. Quilha curva, aguçada; estandarte menor do que a quilha. *Fl. de março a junho. Matos, bosques: Alemtejo, etc.*

**C. triflorus, L'Herit.**

Folhas sêsseis, ou sub-sêsseis, 1-foliadas as superiores, 3-foliadas as inferiores, muito caducas, ficando os ramos, por fim, aphyllous. Quilha obtusa. Estandarte maior do que a quilha. 4

4 } Corolla branca. Ramos avelludados. Folíolos linear-lanceolados, prateado-assetinados. Flores lateraes, solitarias ou reunidas 2-3, e constituindo cachos interrompidos, multiflores, no extremo dos ramos. *Fl. de abril a junho. Campos incultos, matos, etc. Traz-os-Montes, Minho, Douro, Beira.* — *Giesteira branca. (Spartium album, Brot.).* **C. albus, Lk.**

Corolla amarella. Ramos glabros. Folíolos sub-espátulados, sub-glabros na pagina superior e assetinado-pulverulentos na inferior. Flores axillares, solitarias, constituindo cachos interrompidos, terminaes. *Fl. de junho a agosto. Serra da Estrella.* — (*Spartium purgans, L.*). **<sup>1</sup>C. purgans, Lk.**

*Sarothamnus, Wimm.* — *Giesta.* — Calice persistente, bilabiado, com os labios membranosos. o superior 2- e o inferior 3-denticulado. Estandarte grande, arredondado (fig. 32, M), levantado; quilha pendente, no fim, deixando os estames a descoberto. Estames monadelphos. Estylete com-

<sup>1</sup> Além das especies enumeradas existem, na região d'entre Douro e Minho (seg. Lk.), mais dois *Cytisus* (*C. villosissimus, Lk.*, e *C. procerus, Lk.*). Estas especies não tem sido encontradas pelos modernos exploradores; o sr. Willkomm (l. c.) não as colloca entre as especies a procurar em Hespanha, e o sr. Mariz (l. c.) indica-as como especies de secção incerta. Não as podemos incluir no nosso trabalho, porque não achámos a diagnose do *C. villosissimus*, e do *C. procerus* apenas encontramos uma descripção muito incompleta no *Prodromus* de De Candolle: — *ramis teretibus striatis, foliis lanceolatis pilosis. floribus solitariis axillaribus, leguminibus villosis* (DC. *Prod. Pars secunda, pag. 157*).

prido, filiforme, enrolado sobre si mesmo (fig. 32, M'). Vagem comprida, comprimida, dehiscente, polysperma (fig. 32, N, O).—Arbustos inermes com as folhas sem estipulas, todas 3-foliadas, ou as floraes e as dos ramos novos 1-foliadas. Flores grandes, amarellas, lateraes, solitarias ou geminadas, constituindo cachos interrompidos no extremo dos ramos.

1 { Vagens com as faces glabras e só com pellos nos bordos (celheadas) (fig. 32, O). Quilha sub-falciforme (fig. 32, M). Folhas dos ramos novos 1-foliadas alternas, as floraes 1-foliadas fasciculadas, sesseis, e as restantes 3-foliadas, pecioladas. 2  
 Vagens todas cobertas de pellos (mais ou menos aproximados, maiores ou menores) (fig. 32, N). 4

2 { Folhas (pelo menos as floraes) muito agudas. Ramos agudamente quadrangulares. Estylete hirsuto. Pedunculos bastante maiores do que a folha. Vagem negra, grande, largamente linear, irregularmente sinuada (fig. 32, O). *Fl. em junho. Algarve, Estremadura, etc.* **S. oxyphyllus. Bss.**  
 Folhas (pelo menos as floraes) muito obtusas. 3

3 { Ramos levemente anguloso-estriados. Estylete muito glabro. Pedunculos eguaes ás folhas ou maiores. Vagem negra, largamente linear, sinuado-estrangulada. *Fl. em junho. Algarve.*  
 .. .. **S. Bourgaei, Bss.**  
 Ramos agudamente quadrangulares. Estylete celheado. Flores com pedunculos compridos. Vagem negra, largamente linear, sub-arqueada. *Fl. de abril a julho. Traz-os-Montes, entre Douro-e-Minho, Algarve, etc.—(Spartium scoparium, L.)*  
 .. **S. Scoparius, Koch.**  
 Estylete glabro. Folhas quasi todas sesseis. *Algarve, etc.*  
**v. leiostylos, Bourg.**

4 { Folhas todas sesseis (3-1-foliadas). Quilha sub-falciforme, pendente desde o principio, deixando os estames a descoberto. Estylete pubescente. Pedunculos curtos. Vagens arqueadas, escuras por fim, com muitos pellos brancos, lanoso-hirsutas.

- 4 { *Fl. em maio e junho. Sebes, matos, etc. Beira, Estremadura, Algarve, etc.—Giesteira das sebes. (Spartium grandiflorum, Brot.).* . . . . . **S. grandiflorus, Wbb.**
- Folhas inferiores (3-foliadas) pecioladas e as superiores (1-foliadas) sesséis. Quilha sub-falciforme. Vagem sub-entumecida . . . . . 5
- Folhas todas pecioladas. Quilha obovada. Vagem comprimida. Estylete todo glabro. . . . . 7
- 5 { Ramos cylindricos, estriados. Folhas quasi todas pecioladas (só as do cimo sub-sesseis), com o peciolo maior do que os foliolos. Flores muito grandes (as maiores do genero); pedunculo o dobro maior do que o calice. Vagem oblonga com pelos muito densos, rigidos. *Fl. em maio e junho. Bosques, matos: Serra da Estrella, de Cintra, etc.—Giesta das serras. (Spartium patens, L., e Brot. ex p.).* **S. patens, Wbb.**
- Ramos e raminhos angulosos. Vagens branco-lanuginosas. Folhas sesséis (1-foliadas) mais numerosas do que na especie anterior . . . . . 6
- 6 { Vagem oblongo-elliptica, recta ou sub-arqueada, mollemente branco-felpuda. Pedunculo do tamanho do calice. *Fl. em maio e junho. Beira, Estremadura, etc.—(Spartium patens, Brot., ex p.).* . . . . . **S. Welwitschii, Bss. & Reut.**
- Vagem elliptico-trapezoidal, larga, recta, com densa e longa felpa branca (fig. 32, N). Pedunculo o dobro maior do que o calice. *Fl. em junho e julho. Bosques, matos, etc.: Trazos-Montes, Gerez, Estrella, etc.* . . . . . **S. eriocarpus, Bss. & Reut.**
- 7 { Folhas todas 3-foliadas: foliolos obovados muito obtusos. Flores solitarias ou fasciculadas, com o pedunculo 3-4 vezes maior do que o calice. Vagem comprida, recta ou arqueada, comprimida ou sub-entumecida, densamente coberta de felpa curta. Ramos angulosos. *Fl. em fevereiro e maio. Sebes, matos, etc. Alentejo.* **S. Baeticus, Wbb.**
- Folhas inferiores 3-foliadas e as do cimo 1-foliadas. Flores solitarias, com o pedunculo o dobro maior do que o calice. Vagem comprimida, arqueada, ás vezes estrangulada entre as

7 | sementes, com pellos encostados, não muito abundantes, brancos, rotanilhosos. Ramos cylindricos, com estrias obsoletas. *Fl. em maio. Peninsula de Troia (seg. o sr. Dureau).*

**S. Malacitanus, Bss.**

**Laburnum, Griseb.**—*Laburno*.—Calice brevemente campanulado, bilabiado com os labios inteiros<sup>1</sup>. Ovario pedicellado; estylete curvo, glabro; estigma terminal, capitado. Vagem linear, comprimida, dehiscente, polysperma. O restante como no genero *Cytisus*.

Arborecente. Rebentos e botões assetinado-pulverulentos, esbranquiçados. Folhas 3-foliadas, com os peciolo compridos e os foliolos grandes, ellipticos; estipulas nullas. Cachos multiflores, pendentes, produzidos em botões lateraes, e emgidos na base por algumas (poucas) folhas. Petalas amarellas. *Fl. em abril e maio. Cultivado nos jardins, e sub-espontaneo.—Codeço bastardo, laburno dos Alpes. (Cytisus Laburnum, L.)*

.. ..

**L. vulgare, Gris.**

**Adenocarpus, DC.**—*Codeço*.—Calice bilabiado, com os labios compridos, o superior bipartido até á base, e o inferior tridentado ou trifendido (fig. 32, Z). Estandarte orbicular, levantado; quilha curva. Estames monadelphos. Estylete curvo, glabro. Vagem linear-oblonga, comprimida, dehiscente, polysperma, tuberculoso-glandulosa (fig. 32, Z'). Asbustos inermes com as folhas 3-foliadas, com, ou sem estipulas. Flores amarellas dispostas em cachos no extremo dos ramos.

1 | Ramos densamente folhosos. Calices glandulosos (glandulas negras) .. .. 2

<sup>1</sup> Notaremos que o unico exemplar do *Laburnum vulgare* que temos á vista, proveniente de Bragança, tem os labios do calice denticulados e não inteiros. Esta especie apresenta um *facies* muito diverso dos *Cytisus* que nós conhecemos, mas tem com elles tamanhas analogias, que mal se pode comprehender o seu deslocamento d'aquelle genero.

- 1 } Ramos com poucas folhas. Calices glandulosos ou não. Pequenos arbustos muito emaranhados, com os ramos esbranquiçados .. 3
- 2 } Lacínias do labio superior do calice semi-ovadas, attenuadas na extremidade, um pouco curvas. Foliolos carnosos, obovados ou ellipticos, obtusos, sub-glabros na pagina superior e pontuado-glandulosos na inferior, planos. 4-7 flores apertadas no cimo dos ramos. Pedicellos menores do que os calices. Arbusto muito ramoso. *Fl. em julho. Algarve, Estremadura (Cintra).* .. **A. anisochilus, Bss.**
- 2 } Lacínias do labio superior do calice linear-lanceoladas. Foliolos coriáceos, lanceolados, agudos, glabros na pagina superior, e na pagina inferior assetinado e cotanilhosos esbranquiçados, sub-planos em adultos. Cachos oblongos com muitas flores. Pedicellos maiores do que os calices. Arbusto ás vezes elevado. *Fl. em junho e julho. Região norte.—Codeço alto. (Cytisus Hispanicus, Lam. e Brot.).* **A. Hispanicus, DC.**
- 3 } Cacho com poucas flores (1-4) muito condensado, sub-umbelliforme. Foliolos glabros em ambas as paginas, obovados. Folhas pequenas, fasciculadas, com os peciolos curtos. Calice não glanduloso, com os labios sub-eguaes. *Fl. de abril a junho. Alemtejo.* ... **A. grandiflorus, Bss.**
- 3 } Cacho com bastantes flores, afastadas umas das outras. Foliolos sub-glabros na pagina superior e pulverulentos, assetinados ou pubescentes na pagina inferior, de ordinario dobrados ao meio (conduplicados). Calice desegualmente bilabiado. . . 4
- 4 } Cachos curtos, oblongos. Raminhos muito pubescentes. Calices não glandulosos. Bracteas inferiores o dobro maiores do que o pedicello. *Fl. de maio a julho. Traz-os-Montes, Beira, Alemtejo, etc.* **A. commutatus, Guss.**
- 4 } Cachos mais compridos, cylindricos, com mais flores. 5
- 5 } Raminhos sub-glabros (em novos pubescentes, mas apenas durante pouco tempo). Calices glandulosos. Estandarte assetinado-pulverulento externamente. Vagem pouco glandulosa, esverdinhada. *Fl. em maio e junho. Matagoes da região inferior e montanhosa (?).* **A. complicatus, J. Gay.**

- 5 } Raminhos mollemente pubescentes ou felpudos. Calices glandulosos. Estandarte pubescente ou pulverulento externamente. Bracteas caducas, eguaes aos pedicellos ou maiores. Vagem muito glandulosa, escura. *Fl. em maio e junho. Matos, etc. Minho, Douro, Beira, Estremadura, etc.*— *Codeço rasteiro (Cytisus complicatus, Brot.)*. **A. intermedius, DC.**  
 Calice não glanduloso. *Beira, etc.*

**fórma eglandulosa.**

**Argyrolobium, Eckl.**— Calice profundamente bilabiado, com o labio superior profundamente bipartido, e o inferior trifendido ou tridentado. Petalas livres. Estandarte orbicular, levantado; quilha curva. Estames monadelphos. Estylete curvo, assovelado. Vagem oblongo-linear, comprimida. Folhas trifoliadas, com estipulas.

Pequeno sub-arbusto inérme, com as folhas, pedunculos e calices prateados, assetinados. Flores amarellas, terminaes, solitarias ou reunidas 2-3. Estandarte maior do que a quilha, assetinado externamente. Dentes do labio inferior do calice eguaes. *Fl. em abril e junho. Estremadura, etc. (Cytisus argenteus, L. e Brot. Ployt. Lusit.; Lotus argenteus, Brot. Flor. Lusit.)*. **A. argenteum, Wk.**

**Anagyris, L.**— *Anagyris*.— Calice campanulado, com 5 dentes sub-eguaes (fig. 32, A). Unhas das petalas livres; azas maiores do que o estandarte, e menores do que a quilha dipetala. Estames livres (fig. 32, A). Estylete filiforme, recto. Vagem comprimida, polysperma, dehiscente. Folhas 3-foliadas. Arbustos ou pequenas arvores.

Foliolos grandes, elliptico-lanceolados, inteiros (fig. 32, A'). Flores grandes, amarellas, com o estandarte maculado de negro, dispostas em cachos curtos, folhados na base. Vagens grandes, pendentes, rectas ou arqueadas, glabras, irregulares, escuras, contendo 3-8 sementes grandes, da fôrma de feijões, violáceas. Folhas e vagens fetidas. *Fl. em fevereiro e março. Algarve e Alemtejo.*— *Anagyris fedegosa*. **A. foetida, L.**

## Familia XLIV.—CESALPINIÁCEAS, R. Br.

Flores irregulares, menos vezes regulares, hermaphroditas, dioicas ou polygamicas. Calice com 5 sepalas, menos vezes 3-4, adherentes ao disco hypogynico, livres a partir d'elle ou reunidas na base. Corolla com 5 petalas, menos vezes 3-4: pseudo-papilionácea (no botão floral, as petalas anteriores cobrem as duas lateraes, e estas a posterior), subregular ou nulla. 10 estames ou, por aborto, um numero menor, livres (ou diversamente grupados n outras especies exoticas); antheras biloculares, introrsas, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, 1-carpellar. Vagem indehiscente ou tardiamente dehiscente, com duas valvulas. Sementes com, ou sem albumen; embrião recto.—Arvores ou arbustos (raras vezes plantas herbaceas exoticas), com as folhas pinnuladas, 2-pinnuladas ou simples, alternas, com, ou sem estipulas.

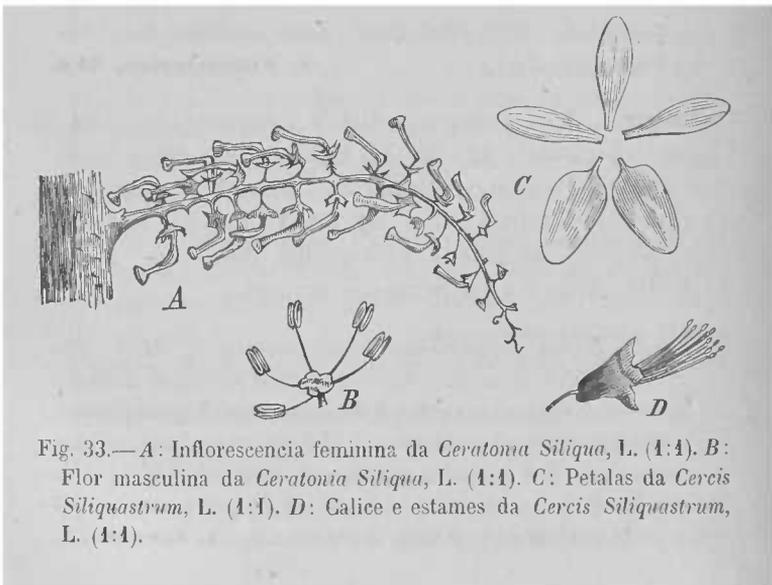


Fig. 33.—A: Inflorescência feminina da *Ceratoma Siliqua*, L. (1:1). B: Flor masculina da *Ceratonia Siliqua*, L. (1:1). C: Petalas da *Cercis Siliquastrum*, L. (1:1). D: Calice e estames da *Cercis Siliquastrum*, L. (1:1).

- 1 { Folhas simples, reniformes. Corolla pseudo-papilionácea.  
 .. **Cercis** (pag. 217)  
 Folhas 1-2-pinnuladas. 2
- 2 { Corolla nulla. 5 estames. Folhas simplesmente pinnuladas.  
 .. **Ceratonia** (pag. 218)  
 3-5 petalas sub-eguaes. 6-10 estames. Folhas 1-2 pinnuladas.  
 .. **Gleditschia** (pag. 217)

**Cercis, L.**—*Otaia*.—Flores hermaphroditas. Calice inferiormente gibboso, com o limbo campanulado, 5-dentado. Corolla pseudo-papilionácea: 5 petalas livres, as duas anteriores maiores do que as lateraes, e estas um pouco maiores do que a posterior (fig. 33, C). 10 estames livres (fig. 33, D). Vagem oblonga, comprimida, sub-dehiscente, estreitamente alada na nervura superior.

Flores precoces (anteriores ás folhas), com pedicellos compridos, rosadas, dispostas em cachos corymbiformes ao longo dos ramos e da parte superior do tronco. Vagens largamente lanceoladas, glabras, pendentes, com veios reticulados, polyspermas. Sementes obovadas, negras. Arvore de folhas simples, reniformes, glabras, com o peciolo do tamanho do limbo, caducas: estipulas linear-oblongas, caducas. *Fl. em março.*  
*Cultivada com frequencia nos jardins, pracas, etc.*—*Otaia.*

**C. Siliquastrum, L.**

Esta essencia é cultivada entre nós como arvore de ornamento. A sua madeira é de boa qualidade.

**Gleditschia, L.**—Flores polygamicas. Calice com o tubo turbinado-campanulado e o limbo com 3-5 segmentos estreitos, sub-eguaes. 3-5 petalas sesseis, sub-eguaes. 6-10 estames livres. Estylete curto. Vagem plana, comprimida, indehiscente, coriacea ou sub-carnosa, polysperma. Flores esverdinhadas, dispostas em espigas. Arvores com as folhas 1-2-pinnuladas, inermes ou com espinhos ramosos.

Espinhos robustos, simples ou trifurcados. Foliolos linear-oblongos, inteiros, glabros, dispostos em muitos pares em cada folha. Flores pequenas, verde-amareladas, reunidas em espigas amentáceas, densas, pedunculadas. Vagens muito grandes, pendentes. *Fl. na primavera. Indígena da America do Norte e cultivada nos jardins.—Espinheiro da Virginia.*

**G. triacanthos, L.**

**Ceratonia, L.—Alfarrobeira.**—Flores polygamicas ou dioicas. Calice pequeno, 5-partido, caduco. Petalas nullas. 5 estames livres, com os filetes filiformes, oppostos ás divisões do calice, inseridos sobre o disco hypogynico (fig. 33, B). Ovario inserido no meio do disco sobre um pedicello curto (fig. 33, A); estigma sub-sessil. Vagem comprida, grossa, coriacea, cheia de polpa, indehiscente, polysperma. Arvore com as folhas persistentes, paripinnuladas.

Flores pequenas, esverdinhas, dispostas em cachos amentáceos, axillares, sub-sesseis (fig. 33, A). Vagens escuras, pendentes, rectas ou flexuosas. Arvore ou arbusto, com as folhas grandes, alternas, com 5-3 pares de foliolos ovados, obtusos ou chanfrados no cimo, inteiros, coriáceos, lustrosos na pagina superior. Floração de ordinario dioica. *Fl. de agosto a outubro. Sub-espontanea e cultivada principalmente no Algarve.—Alfarrobeira.*

**C. Siliqua, L.**

**Familia XLV.—MIMOSÁCEAS, R. Br.**

Flores regulares. Calice 5-fendido ou 5-dentado (menos vezes 3-4-6-fendido ou -dentado). Petalas livres ou concrecentes, em numero igual ao das sepalas, hypogynicas ou sub-perigynicas. Disco nullo. Estames em numero igual ao das petalas, ou duplo, ou numerosos, livres ou monadelphos; antheras biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre; estylete filiforme; estigma terminal. Fructo

uma vagem. Sementes com pequeno albumen, ou sem nenhum; embrião recto. Árvores ou arbustos, rarissimas vezes plantas herbáceas, com as folhas estipuladas, 2-1-pinnuladas, ou reduzidas a phyllodias.

(Esta familia botânica não tem nenhuma especie espontanea em Portugal).

**Acacia, Willd.**—*Acacia*.—Calice campanulado, 5-dentado. Petalas adherentes, formando uma corolla tubulosa, raras vezes livres, ou nullas. Estames numerosos, livres, muito salientes; granulos de pollen reunidos em massas polyedricas. Ovario pedicellado. Sementes sem albumen. Árvores ou arbustos exóticos, inermes ou com espinhos estipulares. Flores amarellas, brancas ou, menos vezes, vermelhas, capitadas ou dispostas em espigas ou cachos. Folhas muito variaveis.

Flores dispostas em cachos lateraes. Folhas bipinnuladas, com 15 pares de divisões primarias e foliolos numerosos, symetricos, um pouco pubescentes. Pecíolo com uma glandula entre cada divisão primaria. Arvore inermes. *Patria desconhecida. Cultivada como planta de ornamento e tambem um pouco como arvore florestal.*—*Acacia dealbata*. . **A. dealbata, Lk.**

Flores agglomeradas em capitulos globosos, pedunculados, axillares. Folhas bipinnuladas, com 5-8 pares de divisões primarias e 15-20 pares de foliolos, lineares, glabros. Pequena arvore com as estipulas transformadas em espinhos robustos, geminados, esbranquiçados. Flores cheirosas; calice e corolla esverdinhados; filetes brancos, antheras amarellas. *Fl. em junho. Indigena da Ilha de S. Domingos, e cultivada nos jardins.* — *Espongeira. (Mimosa Farnesiana, L.)*

**A. Farnesiana, W.**

Este genero e esta familia comprehendem numerosissimas especies. A cultura, principalmente nos ultimos tempos, tem introduzido bastantes d'ellas em Portugal, mas sobretudo como plantas de ornato. A especie mais vulga-

risada e que tem já sido empregada como essencia florestal é a *Acacia dealbata*, e por isso a que tem maior interesse para o nosso estudo. É arvore de crescimento rapido, e de que se encontram massiços nas matas de Foja, Urso e Mondogo. No norte do paiz é bastante frequente a *A. Melanorylon*, R. Br.

Familia XLVI.—TEREBINTHACEAS, Juss.

Flores regulares, hermaphroditas, polygamicas ou dioicas, amarelladas, pequenas, ordinariamente paniculadas. Calice gamosepalo com 3-5 divisões. Corolla com tantas petalas quantas as sepalas, alternas, inserida com os estames n'um disco hypogynico, ás vezes nulla. Estames em numero igual ao das petalas, ou duplo, alternos; antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre ou semi-inferior, unilocular, uniovlado; 3 estyletes livres ou concrecentes n'um só; 3 estigmas. Fructo indehiscente, drupaceo, pouco carnudo. Sementes sem albumen; embryão recto ou curvo.—Arvores ou arbustos com succos resinosos aromaticos, viscosos ou gommosos, com as folhas alternas, pinnuladas ou, mais raras vezes, simples, sem estipulas.

As especies d'esta familia botanica contem, em abundancia, principalmente nas cascas, resinas, balsamos, gomas, essencias, etc.; muitos d'estes productos são aproveitados na industria, taes são a myrrha (*Balsamea Myrrha*), o balsamo de Mécca (*B. Meccanensis*), o insenso (*Boswellia Carteri*, *B. papyrifera*, *B. thurifera*), a resina elemi (diversos *Canarium*, *Bursera*, etc.), o verniz do Japão e a lacca da China (*Rhus Vernix*, etc.), o verniz negro (*Melanorrhoea usitata*), a terebinthina de Chio (*Pistacia Terebinthus*), etc. Os succos d'algumas *Terebinthaceas* são extraordinariamente venenosos: produzem accidentes graves quando são applicados sobre a pelle, e muito mais quando são introduzidos

no aparelho digestivo (diversos *Rhus*). Muitas d'estas especies são ricas em tannino e empregam-se na curtimenta de pelles (*Rhus Coriaria*, *R. Cotinus*, etc.); algumas teem fructos comestiveis, como a manga (*Mangifera indica*), etc., ou sementes comestiveis como a *Pistacia vera*. Das sementes de algumas *Terebinthaceas* extrae-se oleo, e um corpo gordo que serve para o fabrico de velas (*Rhus succedanea*). As madeiras de muitas d'estas arvores são estimadas.

Em Portugal esta familia botauica está apenas representada par tres especies espontaneas. Uma d'ellas é empregada em curtumes (*Rhus Coriaria*, L.); a outra, muito abundante (*Pistacia Lentiscus*, L.), tem madeira de muito boa qualidade, mas as suas pequenas dimensões tornam-a de ordinario pouco aproveitavel; é um optimo combustivel; a terceira especie (*Pistacia Terebinthus*, L.) é peculiar á região montanhosa, e tem pequena importancia entre nós, mas a sua madeira tem excellentes qualidades.

- |   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | { | Petalas nullas. Flores dioicas. 5 estames. <b>Pistacia</b> (pag. 223)                     |                           |
|   |   | Dois involucros floraes. . . . .  | 2                         |
| 2 | { | 10 estames; 5 petalas. Floração dioica. Drupa globosa. Arvore introduzida. . . . .        | <b>Schinus</b> (pag. 221) |
|   |   | 5 estames. 5 petalas. Flores hermafroditas ou polygamo-dioicas. Drupa comprimida. . . . . | <b>Rhus</b> (pag. 223)    |

**Schinus, L.**—*Pimenteira bastarda*.—Floração dioica. Calice 5-partido. 5 petalas; 10 estames. Ovario sêssil; 3 styletes. Drupa globosa, quasi secca, com caroço osseo. Arvores americanas, com as flores dispostas em cachos ou paniculas, axillares e as folhas imparipinnuladas. Succos com cheiro a pimenta.

Folhas muito compridas, com muitos foliolos linear-lanceolados, agudos, sub-inteiros, glabros (fig. 34, K). Flores pequenas, amarello-esverdinhas, reunidas em paniculas grandes. Drupas lustrosas, avermelhadas (fig. 34, J). Arvore com as ulti-

mas ramificações pendentes, filiformes. *Fl. em maio e junho e também no outomno ou inverno. Originario do Brasil e cultivado nos jardins, ruas, praças, etc.—Pimenteira bastarda.*

..... .. **S. molle, L.**

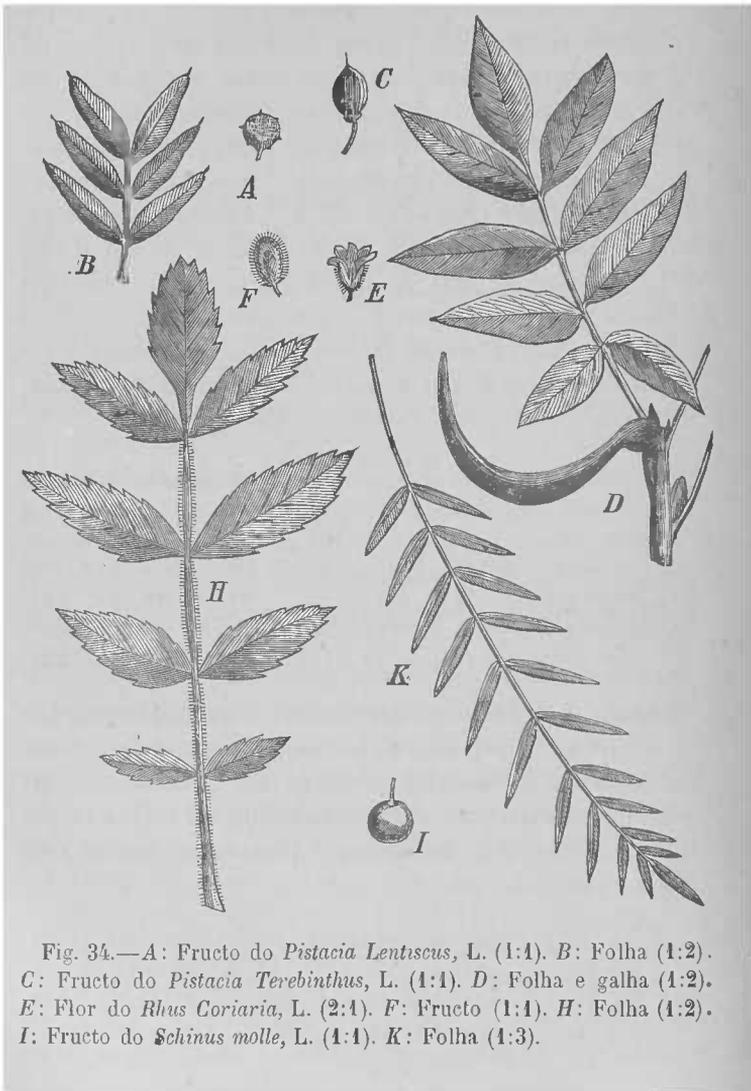


Fig. 34.—A: Fructo do *Pistacia Lentiscus*, L. (1:1). B: Folha (1:2). C: Fructo do *Pistacia Terebinthus*, L. (1:1). D: Folha e galha (1:2). E: Flor do *Rhus Coriaria*, L. (2:1). F: Fructo (1:1). H: Folha (1:2). I: Fructo do *Schinus molle*, L. (1:1). K: Folha (1:3).

**Rhus, L.**—*Sumagre*.—Flores hermaphroditas ou polygamo-dioicas, pequenas, reunidas em thyrsos axillares ou terminaes. Calice pequeno, 5-partido, persistente. 5 petalas ovadas, abertas para os lados. 5 estames livres. Ovario sessil, ovoide ou globoso; 3 estyletes curtos. Drupa pequena (fig. 34, F), quasi secca, irregular, comprimida, com o caroço osseo. Arvores ou arbustos com os botões quasi sem escamas, com as folhas caducas, compostas, raras vezes simples. Succos terebinthaceos ou leitosos, muito causticos.

Arbusto. Raminhos e peciolo densamente felpudos. Folhas imparipinnuladas, com 3-6 pares de foliolos sesseis, ovado-lanceolados, crenado-dentados (fig. 34, H), sub-glabros na pagina superior e pubescentes na inferior. Thyrsos terminaes e lateraes, estreitos, alongados, levantados. Petalas brancas, maiores do que o calice (fig. 34, E). Drupas vermelho-escureas, densamente cobertas de pellos erigidos (fig. 34, F). *Fl. de abril a junho. Espontaneo no Algarve, e na parte montanhosa da Beira e Traz-os-Montes: cultivado (para curtumes) sobretudo no norte.*—*Sumagre.* **B. Coriaria, L.**

**Pistacia, L.**—Flores dioicas, apetalas, pequenias, dispostas em cachos ou paniculas axillares. Flores masculinas com o calice 5-fendido ou 5-partido, 5 estames inseridos no disco, oppostos ás divisões do calice, e um ovario rudimentar; antheras grandes. Flores femininas com o calice 3-4-partido ou -fendido, sem disco, com o ovario sessil e o estylete curto, 3-fendido. Drupa pouco carnuda, com o caroço osseo. Arvores e arbustos com as folhas compostas (pari- ou imparipinnuladas, raras vezes 3-foliadas). Succos resinosos, aromaticos, ricos em terebinthina.

Folhas persistentes, paripinnuladas (fig. 34, B) com 2-5 pares de foliolos elliptico- ou linear-lanceolados, obtusos ou agudos, inteiros, coriaceos, glabros; peciolo alado. Cachos simples, axillares, com muitas flores apertadas, amarelladas ou avermelhadas. Drupa pequena (fig. 34, A) globoso-comprimida,

apiculada, primeiro vermelha e depois negra. Arbusto com cheiro resinoso pronunciado. *Fl. em abril e maio. Sebes, matos, bosques, etc. Beira, Estremadura, Alemtejo, Algarve.*—*Aroeira, lentisco verdadeiro.* **P. Lentiscus, L.**

Folhas caduceas, imparipinnuladas (fig. 34, D), com 4-5 pares de foliolos ovados ou elliptico-lanceolados, inteiros, glabros; peciolos não alados. Cachos compostos paniculados, com muitas flores escuras. Drupa ovoide-comprimida, apiculada, (fig. 34, C) primeiro vermelha e depois acastanhado-escura. Arbusto terebinthaceo, com galhas compridas, estreitas, curvas ou contorcidas (fig. 34, D). *Fl. em março e abril. Á beira dos rios, matos, etc. Traz-os-Montes.*—*Terebintho ou cornalheira.* **P. Terebinthus, L.**

Familia XLVII.—SIMARÚBEAS, Endl.

Flores pequenas, unisexuaes, raras vezes hermaphroditas, regulares. Calice gamosepalo, 3-5-lobado ou -partido; 3-5 petalas, alternas, inseridas sobre um disco hypogynico. Estames em numero igual ao das petalas, duplo, ou maior, livres, inseridos sobre o disco; antheras biloculares, introrsas, longitudinalmente dehiscêntes. Pistillo de ordinario com 5 carpellos, livres ou adherentes; estyletes livres, ou mais ou menos adherentes. Fructo uma capsula drupa ou samara. Sementes sem, ou com albumen; embrião recto ou curvo.—Arvores ou arbustos, ordinariamente com as folhas alternas, compostas e sem estipulas.

**Ailanthus, Desf.**—*Ailantho.*—Flores hermaphroditas e masculinas misturadas. Calice 5-dentado; 5 petalas. Disco amelar, sinuado, com 5 pregas. 10 estames. 2-5 samaras oblongas, acuminadas dos dois lados, entumecidas no meio. Semente ovada, comprimida, sem albumen; embrião recto.—Arvores de boa grandeza com as folhas pinnuladas. Cachos paniculados, multiflores.

Folhas imparipinnuladas, folíolos da base com alguns dentes e inferiormente glandulosos. Arvore elevada. *Fl. em maio. Originario da China e das Molucas e cultivado nos jardins, praças, ruas, etc.*—*Ailantho*. **A. glandulosa, Desf.**

O *Ailantho* é sobretudo empregado em Portugal como arvore de ornamento; tem bello aspecto e grande crescimento; os seus rebentos são vigorosos e as camadas annuaes do lenho bastante largas. A madeira é porosa e de qualidade muito inferior. As folhas são venenosas, pelo menos para algumas especies domesticas (patos, etc.). Sobre esta arvore desenvolve-se na China um *Bombyx* cujo casulo fornece seda.

Familia XLVIII.—ILICÍNEAS, Brongn.

Flores pequenas, regulares, hermaphroditas ou polygamodioicas, grupadas quasi sempre em umbellas axillares ou cachos de cymeiras, raras vezes solitarias. Calice gamosepalo, 4-6-partido. Corolla com 4-6 petalas, alternas, livres ou levemente concrecentes na base, hypogynicas. Estames hypogynicos, alternos, em numero igual ao das petalas, livres ou levemente adherentes á corolla; antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Disco hypogynico nullo. Ovario 3-plurilocular, superior, sessil; estylete quasi nullo; 1-2 ovulos em cada loculo do ovario. Fructo pouco carnudo, uma drupa bacciforme. Sementes com albumen abundante; embryão recto.

**Ilex, L.**—*Azevinho*.—Calice pequeno, gomiloso, 4-fendido, persistente. Corolla rodada, com 4 petalas; 4 estames; estigmas sesseis. Drupa bacciforme com 3-5 caroços. Arvores ou arbustos com as folhas simples, alternas, coriaceas, persistentes, sem estipulas.

Flores solitárias ou fasciculadas em cymeiras, com os pedicelos curtos. Corolla branca. Drupa globosa, maior do que uma ervilha, vermelha na maturação. Pequena árvore ou arbusto, com as folhas ovadas, ovado-lanceoladas ou ellipticas, agudas, muito coriáceas, grossas, glabras, lustrosas na página superior, onduladas e cartilaginosas nas margens, espinhoso-dentadas (fig. 35, A), ás vezes completamente inteiras (fig. 35, B), especialmente nos indivíduos mais velhos; peciolo curtos. *Fl.* na primavera. *Região montanhosa: Traz-os-Montes, Minho, Douro, Beira.*— *Azevinho* ou *pica-folha*.

**I. *Aquifolium*, L.**

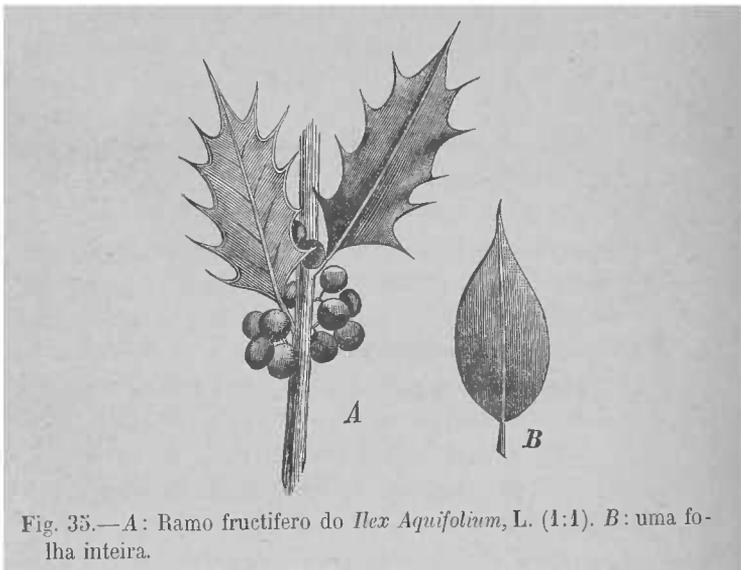


Fig. 35.—A: Ramo fructífero do *Ilex Aquifolium*, L. (1:1). B: uma folha inteira.

Cultiva-se, como planta de ornamento, uma variedade de folhas maculadas.

**Familia XLIX.—RHAMNÁCEAS, R. Br.**

Flores regulares, hermaphroditas ou polygamo-dioicas, pequenas, esverdeadas, quasi sempre reunidas em cymeiras. Calice gamosepalo, com 4-5 lobulos; 4-5 petalas alter-

nas com os lobulos do calice, inseridas com os estames sobre um disco adherente ao tubo do calice, ás vezes muito pequenas e menores do que as sepalas, planas, concavas ou enroladas, menos vezes nullas. 4-5 estames oppostos ás petalas: antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente deliscentes. Ovario livre ou incluído no disco, superior ou semi-inferior, 3- raras vezes 2-4-locular; estylete curto, estigma 3-lobado; 1 ovulo, quasi sempre, em cada loculo. Fructo drupaceo, com o pericarpo carnoso ou coriáceo-lenhoso, com um caroço 3-locular ou com 3 caroços que se separam na maturação: menos vezes secco e alado (samara). Sementes com albumen carnudo; embryão recto.—Arbustos ou pequenas arvores com as folhas simples, inteiras ou dentadas, alternas ou oppostos, caducas ou persistentes. Ramos inermes ou espinescentes. Estipulas lineares, ás vezes espinescentes, em menos casos nullas.

Estipulas espinhosas. Petalas concavas. Ovario semi-adherente ao disco. Folhas 3-nervadas, alternas. Drupa comestível; caroço osseo 2-3-locular. **Zizyphus** (pag. 227)

Estipulas lineares, pequenas, caducas, não espinhosas. Petalas planas, concavas ou nullas. Ovario livre. Folhas penninervadas, oppostas ou alternas. Fructo carnudo com 2-4 caroços distinctos. **Rhamnus** (pag. 229)

**Zizyphus, Juss.**—*Açufeifa*.—Flores hermaphroditas. Calice 5-lobado; 5 petalas concavas. Ovario emergido no disco pentagonal, e adherente a elle. Fructo carnudo, globoso ou oblongo, com 2-3 caroços reunidos n'um só; albumen muito pequeno ou nullo. Arbustos ou pequenas arvores com as folhas alternas, 3-nervadas. Fructos comestiveis.

Pequena arvore. 2 aculeos estipulares curvos. Folhas com peciolo curto, obliquamente ovadas, obtusas, crenadas, com 3 nervuras dominantes, sendo as lateraes arqueadas, convergentes. Flores pequenas, sub-sesseis, agglomeradas; calice

amarellado; petalas brancas, pequenas, espatuladas. Drupa ovoide, quasi sessil, pendente, arruivada na maturação, de sabor doce, do tamanho de uma azeitona grande. *Fl. na primavera. Originario do Oriente e cultivado, principalmente no Algarve.*— Açufeifa maior, anafega maior ou maceira da anafega maior (*Rhamnus Zizyphus*, L. e Brot.)

**Z. vulgaris, Lam.**

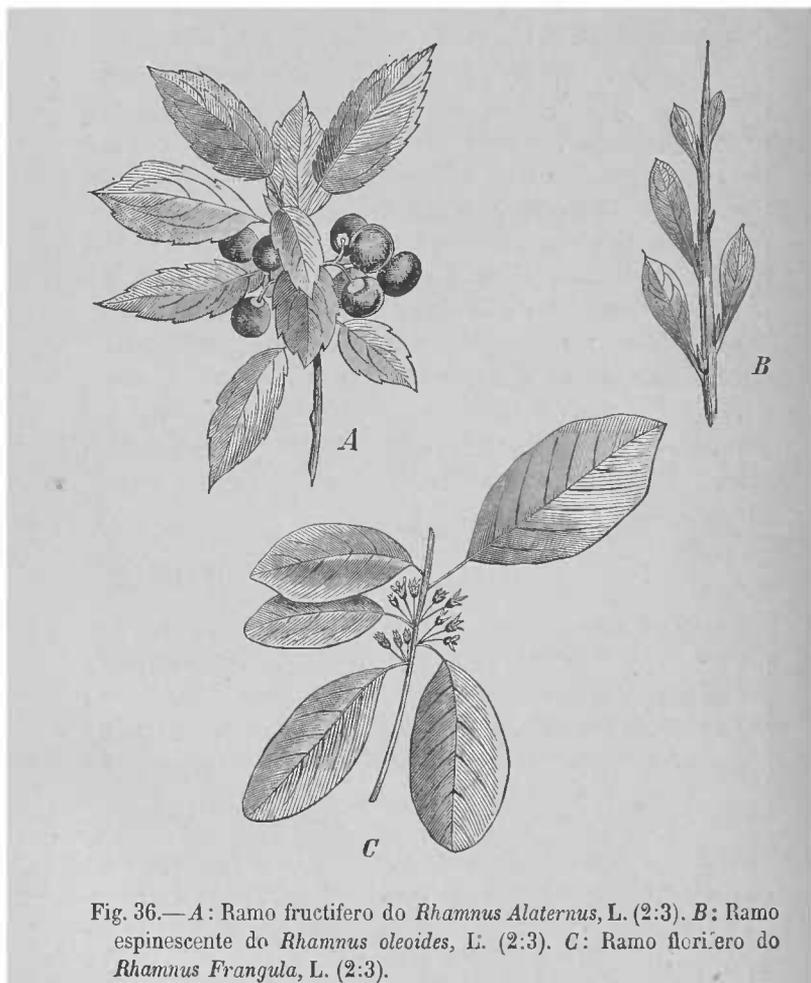


Fig. 36.—A: Ramo fructifero do *Rhamnus Alaternus*, L. (2:3). B: Ramo espinescente do *Rhamnus oleoides*, L. (2:3). C: Ramo florifero do *Rhamnus Frangula*, L. (2:3).

Arbusto ou pequena arvore. 2 aculeos estipulares, um recto outro curvo. Folhas com peciolo curto ovado-oblongas, reticuladas, sub-inteiras. Cymeiras com poucas flores, axillares, sub-sesseis; flores pequenas, amarellas. Drupa globosa, amarello-avermelhada, do tamanho de uma cereja. *Fl. na primavera. Espontaneo no sul (?) ; cultivado principalmente no Algarve e Alemtejo. — Açufeifa menor, anafega menor ou lodão verdadeiro. (Rhamnus Lotus, L. e Brot.)*

..

...

**Z. lotus, Lam.**

Estas duas especies são entre nós pouco vulgares; cultivam-se como fructeiras. A madeira das *Açufeifas* é de boa qualidade, susceptivel de bom polido, e fornece excellente combustivel e carvão de primeira qualidade. Os fructos da *Açufeifa menor* são o *lotus* dos antigos; esta ultima especie apresenta grande tendencia a emittir raizes horizontaes grossas, cheias de rebentões e que dão avultados productos lenhosos, muito bons para queimar.

**Rhamnus, L.** — *Sanguinho bastardo.* — Flores hermaphroditas ou polygamo-dioicas. Calice 4-5-fendido. Petalas 4-5, planas ou concavas, inseridas na margin do disco, ás vezes nullas. 4-5 estames. Ovario livre, inserido no fundo do disco largamente aberto, sessil, 3-4-locular; 2-4 estyletes. Drupa bacciforme, primeiro com 3 sulcos longitudinaes, depois globosa ou ovoide; 2-4 caroços distinctos. Sementes com albumen carnudo. — Arvores ou arbustos, inermes ou com os ramos espinescentes; folhas persistentes ou caducas, alternas ou oppostas, com estipulas pequenas, caducas.

1 { Folhas caducas, inteiras, membranosas, alternas, pecioladas, ovadas ou ovado-ellipticos (fig. 36, C). 5 petalas brancas, maiores do que os lobulos (5) do calice. Fructos globosos, primeiro vermelhos e depois negros. Arbusto inermes, com os botões nús. Flores hermaphroditas. *Fl. em junho e julho. Sítios*

- 1 | *frescos, á beira dos rios: região norte (Beira etc.)—Frangula, sanguinho d'agua ou amieiro negro..* **R. Frangula, L.**  
 Folhas persistentes, coriáceas, alternas. Petalas nullas ou muito pequenas. Floração dioica. Botões com escamas. 2

Grande arbusto ou pequena arvore, inermes (fig. 36, A). Folhas glabras, com peciolo curtos, ovado-oblongas ou ovado-lanceoladas, agudas, cartilaginoso-marginadas, serradas, menos vezes sub-inteiras. Calice 5-lobado; corolla nulla. Cymeiras reunidas em cachos axillares maiores do que o peciolo. Fructos ovoide-globosos, primeiro avermelhados, depois negros. *Fl. em março e abril. Sebes, beira dos rios, etc.: Beira, Estremadura, etc.—Aderno bastardo, sanguinho das sebes.*

- 2 | **R. Alaternus, L.**  
 Pequeno arbusto com os ramos espinescentes na extremidade (fig. 36, B). Folhas pequenas, obovadas ou lanceoladas, attenuadas em peciolo, uninervadas e fortemente reticuladas. Calice 4-lobado. Corolla nulla ou muito pequena. Drupa ovoide, amarellada na maturação. *Fl. em março e abril. Sebes, solos pedregosos e aridos, matos, pinhaes: Estremadura, Alemtejo, etc.—Espinheiro negro. (R. Lycioides, Brot. non L.)*  
**<sup>1</sup> R. oleoides, L.**

<sup>1</sup> Esta especie distingue-se em muito pouco do *R. lycioides*, L.; afora a côr do fructo, que n'esta última especie é negro depois de maduro, o principal distinctivo reside na nervação das folhas. No *R. oleoides*, L. as nervuras lateraes arqueiam-se até ás margens da folha, enquanto no *R. lycioides*, além de formarem um angulo muito mais recto com a nervura principal, reuñem-se bastante longe das margens, constituindo quasi duas nervuras parallelas ao contorno da folha; as reticulações intermediarias são muito mais pronunciadas na primeira do que na segunda especie. Todos os numerosos exemplares, colhidos na Estremadura e no Alemtejo, que temos tido occasião de vêr, pertencem ao *R. oleoides*, L., embora alguns diversifiquem muito no comprimento, largura, fórma e consistencia das folhas (*var. latifolia* e *angustifolia*, Lge.).

**B.—THALAMIFLORAS (DC. ex p.)**

Petalas e estames hypogynicos inseridos no disco (thalamus).

**Familia L.—EUPHORBIÁCEAS, R. Br.**

Flores regulares, unisexuaes, monoicas ou dioicas, solitarias axillares ou dispostas em varias inflorescencias. Calice livre, gamosepalo (de ordinario 3-5-fendido), ou dialysepalo, ou nullo. Corolla hypogynica ou perigynica, dialypetala ou nulla, menos vezes gamopetala. Flores masculinas com os estames dispostos em 1-2 verticillos, ás vezes, por aborto, reduzidos a só 2-1; filetes livres ou concrecentes em columna, ou ás vezes ramificados; antheras dehiscentes por fendas longitudinaes ou póros abertos. Flores femininas com o ovario superior, quasi sempre 3-locular, raras vezes 1-2-multilocular; loculos 1-, menos vezes 2-ovulados; styletes divididos em tantos ramos quantos os loculos do ovario, e ás vezes estes ramos ainda subdivididos. Flores dos dois sexos independentes, ou uma flor feminina rodeada de flores masculinas reduzidas a 1 só estame, e reunidas todas, n'um involucro commum, apparentando o conjuncto uma flor hermaphrodita. Fructo, quasi sempre uma capsula com 3 valvulas longitudinaes, que se separam do eixo central, dehiscentes ainda cada uma d'ellas, com elasticidade, pela nervura dorsal. Sementes de ordinario providas de carunculo (originado pelo espessamento do tegumento em volta do micropyllo), com albumen mais ou menos abundante; embrião recto.—Hervas ou arbustos (ou arvores exoticas) muitas vezes com succos leitosos; folhas alternas ou oppostas, quasi sempre simples, com, ou sem, estipulas.

Esta familia encerra especies exoticas muito variadas;

algumas são aphyllas, com fórmãs extraordinarias, fazendo lembrar o porte dos cactos. Os productos de muitas *Euphorbiáceas* tem largo emprego na industria; citaremos o latex da *Siphonia elastica* e d'outras especies da America tropical, que fornecem o caoutchouc; a gomma resina da *Euphorbia resinifera*; a lacca da *Aleurites laccifera*; os latex venenosos da *Hura crepitans*, *Hippomane Mancenilla*, etc., utilizados para envenenar as frechas de caça; a fecula extra-hida do rhizoma das *Manihot utilissima* e *M. Aipi*, conhecida com o nome de tapioca; o oleo gordo e drastico das sementes da *Euphorbia Lathyris*, *Ricinus communis*, etc.; a manteiga das sementes da *Stillingia sebifera*; e diversos lenhos aproveitados como madeiras de construcção.

As especies espontaneas tem pouca utilidade; com o succo da *Crozophora tinctoria* prepara-se o azul de tornasol. A maior parte das especies indigenas são herbaceas — annuaes ou perennes, apresentando-se algumas das ultimas um pouco lenhosas na base. As especies lenhosas dignas de menção, são apenas as seguintes:

Flores dioicas. Estames 5-6, livres ou levemente concrecentes na base. Arbustos com os ramos espinescentes (fig. 37). Capsulas com os loculos com duas sementes.

**Securinea** (pag. 232)

Flores monoicas. Estames ramificados, indefinidos. Arbustos (no norte plantas herbaceas) inermes. Capsulas com os loculos monospermos.

**Ricinus** (pag. 233)

**Securinea, Juss.**—Flores dioicas, axillares; as masculinas fasciculadas, as femininas solitarias ou pouco numerosas. Calice (nas flores de ambos os sexos) 5-6-partido; corolla nulla. Flores masculinas com 5-6 estames e um ovario rudimentar. Flores femininas com 3 estyletes livres, ou levemente reunidos, divididos em 2 estigmas. Capsulas com 3 valvulas bidehiscentes, e cada uma d'ellas com 2 sementes. Sementes lisas, sem carunculo.

Arbusto com os ramos espinescentes na extremidade (fig. 37).

Folhas obovadas, obtusas, glabras, com pecíolos curtos; fasciculadas na ocasião da floração e depois dísticas; estípulas pequenas, linear-setáceas, celheadas. Laciúas do calice 6; estames salientes. Flores masculinas fasciculadas e as femininas solitárias, ou reunidas 2-3 em cada axilla. Capsula, em secca, reticulado-rugosa. *Fl. em fevereiro e março. Muito abundante nas margens dos cursos d'água da região leste: margens do Douro, Tejo, Guadiana, etc.—Tamujo (no Alentejo). (Rhamnus buxifolius, Poir.: Brot. Flor. Lus.)*

.. . . . **S. buxifolia, J. Müll.**

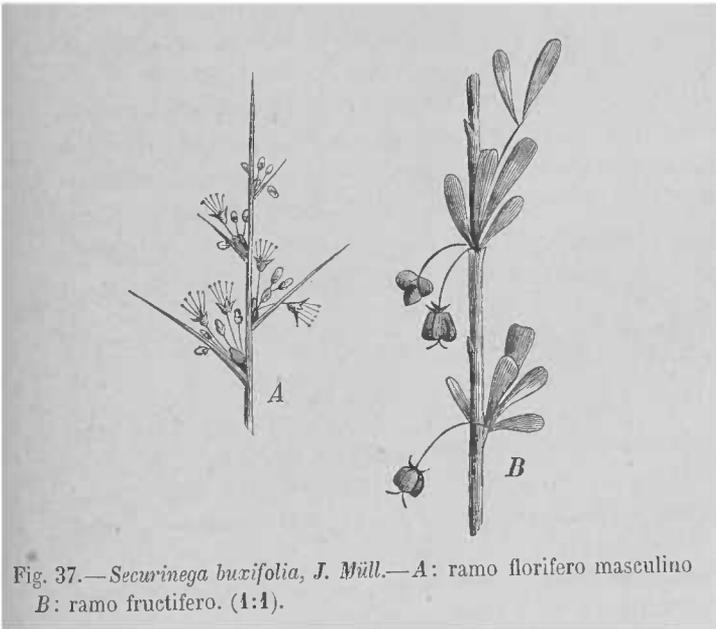


Fig. 37.—*Securinega buxifolia*, J. Müll.—A: ramo florífero masculino B: ramo frutífero. (1:1).

**Ricinus, Tourn.—Ricino.**—Flores monoicas, dispostas em paniculas de cymeiras, superiormente masculinas, inferiormente femininas. Calice 5-partido; corolla nulla. Flores masculinas com estames numerosos, reunidos em fascículos polyadelphos, superiormente dichotômico-ramosos, e sem ovário rudimentar. Flores femininas com 3 estyletes, inferior-

mente reunidos e no cimo bipartidos; loculos do ovario 4-ovulados. Capsula 3-ocular. Sementes lisas, com carunculo; albumen abundante, oleoso; cotyledones grandes.

Folhas com peciolo compridos, palmatifendidas; lacínias 5-9, ovado-lanceoladas, acuminadas, desegualmente dentadas. Paniculas axillares e terminaes, levantadas. Sementes lisas, maculadas, com grande carunculo. Planta glauca, glabra. Arbusto quasi arborescente nas provincias do sul e do centro, planta annual ou biennial nas do norte (Bragança). *Fl. na primavera e outomno. Originario das regiões quentes da America: cultivado e já sub-espontaneo.*—*Ricino, carrapateiro, figueira do inferno ou mammona.* **R. communis, L.**

Das sementes d'esta planta é que se extrae o oleo drastico tão conhecido com o nome de oleo de ricino ou de mammona.

Família LI.—BUXÁCEAS, Klotzsch.

Flores unisexuaes, ordinariamente monoicas, grupadas em cachos ou espigas axillares ou terminaes. Calice com 4-5 sepalas; corolla nulla. Flores masculinas com estames em numero igual ao das sepalas, oppostos, ou mais numerosos; antheras introrsas, longitudinalmente deliscentes; pistillo rudimentar. Flores femininas com o ovario superior 2-3-ocular; loculos 1-2-ovulados. Fructo uma capsula loculicida (menos vezes drupaceo ou bacciforme). Sementes com albumen. Arbustos ou arvores (ou plantas herbaceas exoticas) com as folhas alternas ou oppostas (oppostas na especie indigena), inteiras, persistentes, sem estipulas. Succos não leitosos.

**Buxus, Tourn.**—*Buro.*—Flores monoicas, bracteoladas, dispostas em espigas capitadas axillares, sendo as flores fe-

mininas solitarias, terminaes. 4 sepalas. 4 estames livres. Capsulas tricornes pela persistencia dos estyletes, 3-loculares; loculos com 2 sementes. Arbustos com as folhas oppostas, coriáceas, glabras, quasi 1-nervadas por serem muito pouco apparentes as nervuras lateraes.

Folhas sub-sesseis, ovadas ou ohovadas, escuras e lustrosas na pagina superior. Flores pequenas, branco-esverdinhadadas, fectidas, sesseis as de ambos os sexos. Antheras 2-3 vezes mais compridas do que largas; estyletes sub-eguaes ao ovario. Arbusto ou pequena arvore com os ramos oppostos, quadrangulares. *Fl. de janeiro a março. Á beira dos rios (entre Figueiró e Thomar, etc.); muito cultivado nos jardins.—Buxo arboréo.*

**B. sempervirens, L.**

Familia LII.—EMPETRÁCEAS, Lindl.

Flores regulares, muito pequenas, polygamicas ou dioicas, solitarias, ou agglomerado-terminaes, bracteadas. Sepalas e petalas em ambos os sexos 3 (raras vezes 2), alternas, livres. Calice persistente, corolla hypogynica, marcescente. Flores masculinas com 3 estames, alternos com as petalas, inseridos em redor de um pistillo rudimentar; antheras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes; gránulos de pollen reunidos aos 4. Flores femininas com o ovario livre 2-9-locular e o estylete com tantas estigmas quantos os loculos; loculos 1-ovulados. Fructo bacciforme, com 2-9 caroços livres ou adherentes, monospermos. Sementes com albumen; embryão recto.—Pequenos arbustos sempre-verdes, muito folhados, com as folhas estreitas, lineares, 1-nervadas, inteiras, sub-verticilladas, sem estipulas, fazendo lembrar as Urzes no aspecto.

**Corema, D. Don.**—*Camarinheira.*—Floração dioica. Flores terminaes, agglomeradas ou capitadas, envolvidas por

bracteas escamiformes. Sepalas irregularmente franjadas. Petalas coradas, longamente franjadas. 3 estames salientes. Ovario 3-locular. Estylete cylindrico; estigma 3-fendido. Fructo globoso.

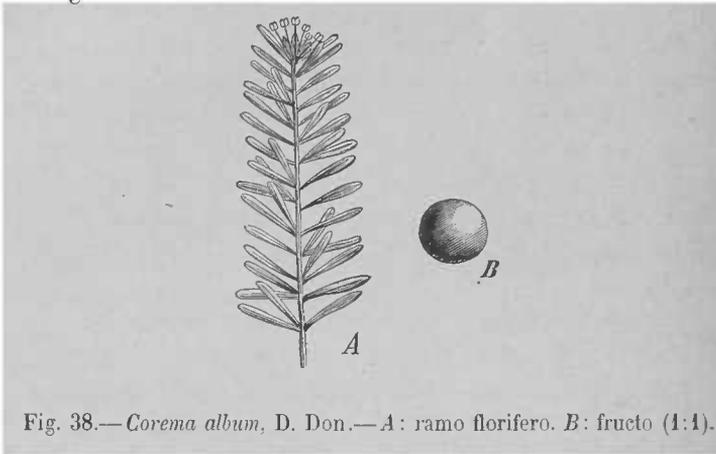


Fig. 38.—*Corema album*, D. Don.—A: ramo florifero. B: fructo (1:1).

Folhas rígidas, coriáceas, com as margens enroladas, persistentes 2 annos. Petalas rosadas. Fructo branco ou avermelhado. Pequeno arbusto com os ramos levantados, pulverulentos (fig. 38). *Fl. de março a maio. Vulgar nas praias.—Camarinha, ou camarínheira (Empetrum album, L. e Brot.).*

**C. album, D. Don.**

Familia LIII.—ACERÍNEAS, DC.

Flores regulares, hermaphroditas ou, por aborto, dioicas ou polygamicas, dispostas em cymeiras. Calice livre, caduco, com 4-9, ordinariamente 5 divisões, alternas com outras tantas petalas, (petalas raras vezes nullas). Estames quasi sempre 8 (raras vezes 4-12), inseridos com as petalas sobre um disco hypogynico carnudo; antheras biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario 2-lobado, 2-locular, livre, com os loculos 1-2-ovulados; 1 estylete; 2 estigmas recur-

vados. Samara dupla com azas grandes, lateraes. Semente sem albumen; embryão curvo.—Arvores ou arbustos com as folhas oppostas, quasi sempre palminervadas, sem estímulas, raras vezes pinnuladas.

**Acer, L.**—*Bordo*.—Flores quasi sempre polygamo-dioicas, as masculinas com um pistillo rudimentar e as femininas com pequenos filetes estereis. Calice 5-partido. Corolla de 5 petalas. Flores pequenas, esverdinhadadas; cymeiras dispostas em cachos ou corymbos, axillares ou terminaes. Arvores ou arbustos com os ramos oppostos e as folhas simples, com peciolo compridos, palmatilobadas, com 3-7 lobulos.

1 { Azas das duas samaras oppostas em linha recta e muito pouco attenuadas na base (fig. 39, A). Pequena arvore ou arbusto; folhas glabras, com 3-5 lobulos obtusos, dentados, separados por angulos agudos. Inflorescencia levantada. Ramos, muitas vezes, suberoso-alados. *Fl. em abril e maio. Estremadura (Serra da Arrabida, etc.)*.—*Bordo commum*.

**A. campestre, L.**

Azas das samaras não oppostas, mais ou menos aproximadas, attenuadas na base e dilatadas no cimo (fig. 39, B). 2

2 { Folhas pequenas, com 3 lobulos obtusos inteiros ou sub-inteiros, separados por angulos quasi rectos (fig. 39, D), glabras. Filetes glabros. Inflorescencia lavantada durante a fecundação, cymeiras fructiferas pendentes. Pequena arvore ou arbusto. *Fl. em abril. Traz-os-Montes*.—*Zêlha*.

**A. Monspessulanum, L.**

Folhas grandes, com 5 lobulos ovados, acuminados, irregularmente serrados, separados profundamente por angulos agudos (fig. 39, C), glabras. Filetes felpudos na base. Inflorescencias pendentes. Arvore. *Fl. em abril e maio. Serra do Gerez; cultivado em varios pontos*.—*Platano bastardo*.

**A. Pseudoplatanus, L.**

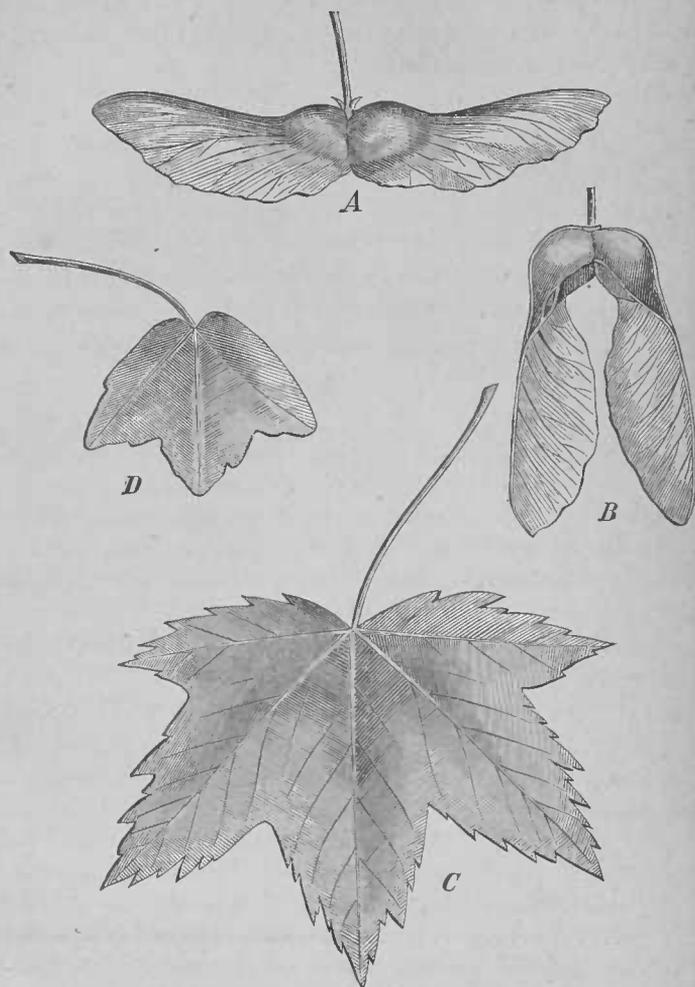


Fig. 39.—A: Di-samara do *Acer campestre*, L.—B: Di-samara do *Acer Pseudoplatanus*, L. (1:1). C: folha do *Acer Pseudoplatanus*, L. (1:2). D: Folha do *Acer Monspessulanum*, L. (1:2).

Já fallámos d'estas essencias no capitulo especial. Muitas especies do genero *Acer* contém seiva saccharina; na America do Norte extraem assucar da seivã do *Bordo saccharino* (*Acer saccharinum*).

Familia LIV.—FRAXÍNEAS, Bartl.

Flores polygamicas ou dioicas, raras vezes hermaphroditas, dispostas em cymeiras fasciculadas ou paniculadas, nuas, ou com um só involucreo floral, ou muito menos vezes com dois. Calice (nas especies em que existe) 4-fendido; corolla nulla, ou com 4 petalas, ou menos vezes com 2. Estames 2, livres, hypogynicos. Ovario livre, 2-locular, com os loculos 2-ovulados; estylete simples; estigma 2-fendido. Fructo uma samara foliacea, unilocular e monosperma por aborto, com uma aza comprida, coriacea, nervosa. Semente com pequeno albumen; embryão recto.—Arvores com as folhas oppostas, imparipinnuladas, sem estípulas.

*Fraxinus*, L. (*excl. sp.*) —*Freiro*.—Flores, por aborto, unisexuaes, quasi sempre polygamicas, raras vezes dioicas, apetalas. Calice 4-fendido ou nullo (de ordinario nullo nas especies indigenas, fig. 40, C). Flores precoces, já abertas antes da evolução das folhas, inseridas nos botões axillares dos raminhos.

Botões còr de ferrugem, negro-arruivados, sub-avelludados. Pecíolo commum canaliculado (fig. 40, A); 7-13 foliolos agudos, lanceolados ou linear-lanceolados, cunheados na base, serrados, com os dentes agudos e glandulosos, glabros. Samaras cunheado-attenuadas na base (fig. 40, B), no cimo arredondadas (var. *obtusa*, Gr. Godr.) ou agudas (var. *rostrata*, Gr. Godr.), às vezes mucronadas pelo estylete persistente; semente chegando a mais de metade da samara. Arvore com os raminhos escuro-ayermelhados. *Fl. em dezembro e janeiro.*

*Sebes, beira dos rios, campos, matas, etc.: commum em quasi todo o paiz.—Freixo..* **F. angustifolia, Vahl.**

Botões negrôs, avelludados. Peciolo commum da folha não canaliculado. Foliolos 9-13, ovado-lanceolados ou lanceolados, cunheados na base, acuminados, serrados. Samaras estreitas para

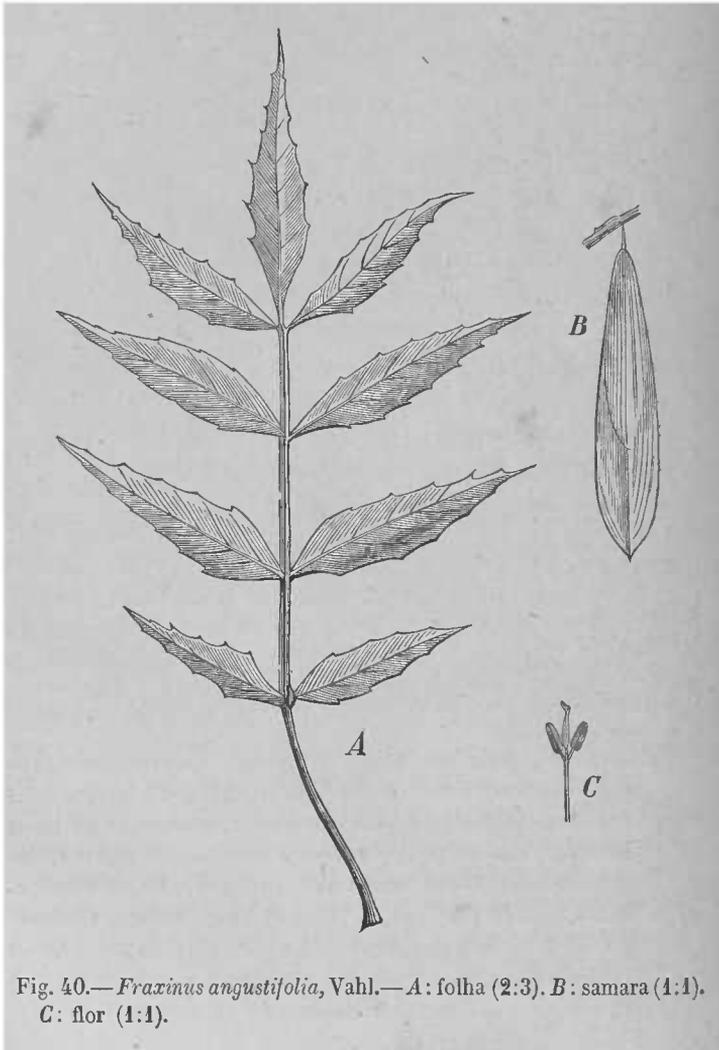


Fig. 40.—*Fraxinus angustifolia*, Vahl.—A: folha (2:3). B: samara (1:1). C: flor (1:1).

a base, mas arredondadas junto ao pedicello, truncadas no eimo ou levemente chanfradas, apiculadas pelo estylete persistente, oblongas ou oblongo-lineares (a fórma com as samaras estreitas e os foliolos estreitos constitue a var. *australis*, Gr. Godr.); sementes chegando só a metade da samara. Arvore com os raminhos pardo-esverdinados.—*Freixo*.

.. <sup>1</sup>**F. excelsior, L.**

Familia LV.—HIPPOCASTANEAS, DC.

Flores irregulares, hermaphroditas ou polygamicas por aborto dos ovarios, dispostas em cymeiras reunidas em thyrsos terminaes, levantados. Calice 5-lobado. Corolla com 5 petalas livres, ou 4 por aborto da 5.<sup>a</sup>, inseridas sobre um disco hypogynico com os estames. 7 estames livres (menos vezes 6-8); antheras biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Ovario 3-locular, com os loculos 2-ovulados; 1 estylete filiforme. Capsula loculicida, com 2-3 valvulas espessas, coriaceas, por aborto 1-2-locular; 1-3 sementes muito grandes, sub-globosas, com o hilo muito largo, sem albumen, com as cotyledones grandes, muito grossas e soldadas entre si; embryão curvo.—Arvores exoticas (da America do Norte e da Asia temperada), naturalisadas, com as folhas

<sup>1</sup> Nunca vimos exemplares portuguezes authenticos d'esta especie; a essencia que temos encontrado, desde Traz-os-Montes até ás provincias do centro e do sul, é o *F. angustifolia*, Vahl. Não podemos mesmo asseverar que o verdadeiro *F. excelsior*, L., exista no paiz, e que não tenham sido tomados com este nome individuos da especie primeiro referida. Temos á vista exemplares de um *Fraxinus*, colhidos nos arredores de Lisboa, que nos ficam bastante duvidosos; o raclis da folha canaliculado, a cór arruivada dos botões, excluem o *F. excelsior* e approximam-os do *F. angustifolia*; mas os foliolos são muito mais curtos e mais largos, ovado-acuminados, cunheados na base, sub-peciolados, inteiros quasi até ao meio e agudamente serrados na parte restante; não teem flores nem fructos. Lembram talvez o *F. parvifolia*, Lam., ou talvez sejam uma fórma do *F. angustifolia*, que nos parece bastante polymorpho.

grandes, oppostas, sem estipulas, digitadas, com os foliolos penninervados.

**Aesculus, L.**—*Castanheiro da India*.—Calice campanulado. 4-5 petalas com o limbo ovado. Estames e estylete curvo-remontantes. Capsula espinhosa. Foliolos sesseis.

Thyrsos pyramidaes, compridos. Petalas enrugadas, brancas maculadas de vermelho e de amarello. Capsulas grandes, esverdinhadas, pouco numerosas as de cada inflorescencia. Arvore com as folhas longamente pecioladas, tendo quasi sempre 7 foliolos obovado-cunheados, agudos, dentados, glabros. *Fl. em maio. Originario da India (boreal); bastante cultivado como arvore de ornamento.*—*Castanheiro da India*.

.. .. **Ae. Hippocastanum, L.**

Petalas vermelhas; fructo pouco espinhoso. Arvore de menor porte, com as folhas de cor verde mais intensa, mais empoladas e franzidas. *Fl. em maio. Cultivado nos jardins, praças, etc.*

**Ae. rubicunda, Hort.**

O *Castanheiro da India* tem crescimento rapido e é uma bella arvore de ornamento. Como arvore florestal não tem importancia; a sua madeira é de muito má qualidade, quer para construcção quer para queimar. As sementes volumosas d'esta arvore tem suas analogias com os fructos do *Castanheiro ordinario*, d'onde lhe derivou o nome vulgar de *Castanheiro da India*. Segundo uma analyse do sr. H. Lepage, citada na *Flore Forestière* do sr. Mathieu, aquella semente contém 17,5 de amido e 3,35 de azotados (em 100 de substancia humida, com 45 de agua), e apezar de ser bastante amarga pode servir para a alimentação dos animaes: as cabras e os carneiros, segundo o mesmo auctor, costumam-se a comel-a, e na Turquia dão-a aos cavallos d'onde o nome especifico (*Hippocastanum*); dizem até que a farinha privada do seu principio amargo pode entrar na composição do pão. Esta semente contém ainda 6,5% de um oleo doce, saponificavel.

Familia LVI.—AMPELÍDEAS, Endl.

Flores regulares, de ordinario hermaphroditas, dispostas quasi sempre em cachos compostos, oppostos ás folhas. Calice gamosepalo, inteiro, ou com 4-5 dentes pequenos. 4-5 petalas alternas com os dentes do calice, livres ou reunidas no cimo ou na base, caducas. 4-5 estames oppostos ás petalas, inseridos sobre um disco hypogynico; antheras biloculares, longitudinalmente deliscentes. Ovario, ás vezes incluido no disco, 2-6-locular, com os loculos 1-2-ovulados; estylete curto ou nullo. Baga succulenta, 1-6-locular, com 1-2 sementes em cada loculo. Sementes com o tegumento osseo, e o albumen oleaginoso.—Arbustos sarmentosos, trepadores, com gavinhas provenientes da transformação dos eixos de uma inflorescencia; sarmentos nodosos. Folhas inferiores oppostas e as restantes alternas, pecioladas, simples (palmatilobadas) ou compostas (digitadas); estipulas escamosas, caducas.

*Vitis*, L.—*Videira*.—Flores esverdinhas, cheirosas, pequenas. Calice 5-dentado. 5 petalas adherentes nas extremidades e com as unhas livres, caducas quando a flôr abre. Baga ovoide ou globosa. Folhas simples, palmatilobadas.

Folhas com peciolo compridos, profundamente cordiformes na base, palmatifendidas ou palmatipartidas, com 5 lobulos sinuado-dentados, glabras nas duas paginas, ou pubescentes, felpudas ou cotanilhosas na pagina inferior. Bagas de côr variavel, amarelladas, esverdinhas, violaceas ou negras, cobertas de efflorescencia glauca. Arbusto ás vezes quasi arboreo. *Fl. na primavera. Originaria do Oriente e muito cultivada em todo o paiz.*—*Videira.*      **V. vinifera, L.**

A *Videira* é uma das maiores riquezas agricolas do paiz ;

cultiva-se largamente em todas as provincias, produzindo typos de vinhos diversissimos e alguns d'elles de primeira qualidade, conhecidos e acreditados em todo o mundo. A cultura muito remota d'esta planta tem originado un numero quasi infinito de variações, cujos fructos se differencam bastante na producção, no tamanho, na fórma, na doçura, na época de maturação, etc. A *Videira* entre nós já ás vezes apparece sub-espontanea (*labrusca*) e produz então fructos mais pequenos, pouco saccharinos e bastante uniformes.

As folhas da *Videira* (*parras*) são bom alimento para o gado.

Nos ultimos tempos tem-se introduzido na cultura europea algumas outras especies do genero *Vitis*, principalmente de procedencia americana, cujas raizes parecem ter a propriedade de resistir aos ataques da phylloxera, a que succumbe a *V. vinifera*. Estas especies oriundas da America produzem vinhos pouco estimados aos paladares europeus, notaveis por um sabor forte, muito particular, desagradavel; mas a cultura apenas lhes procura, ordinariamente, aproveitar as raizes, resistentes ao insecto, substituindo-lhes a parte aerea pela enxertia de garfos da *Vitis vinifera*.

#### Familia LVII.—MELIÁCEAS, Juss.

Flores regulares, hermaphroditas, dispostas ordinariamente em cachos compostos, terminaes ou axillares. Calice gamosepalo, com 4-5 divisões que alternam com outras tantas petalas livres. Estames em numero duplo do das petalas, inseridos com a corolla sobre um disco hypogynico; filetes concrecentes completamente em um longo tubo até ás antheras; antheras introrsas, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, plurilocular, com os loculos habitualmente biovulados. 1 estylete. Fructo uma baga, ou drupa com o

caroço plurilocular, ou uma capsula loculicida. Sementes com albumen; embrião recto.—Arvores ou arbustos das zonas tropical e sub-tropical, com as folhas alternas, sem estipulas, impari- ou duplicado-pinnuladas.

Esta familia botanica produz essencias cujas madeiras são muito estimadas; citaremos apenas, como mais conhecida o *Mogno* (*Swietenia Mahogoni*). Algumas das suas especies dão fructos comestiveis e sementes oleaginosas.

**Melia, L.**—Calice 5-fendido, herbaceo. 5 petalas oblongo-lineares. 10 estames. Drupa pequena ovoide ou globosa, com o caroço escavado em 5 sulcos longitudinaes, 5-locular, com os loculos monospermos (fig. 41, C, D).

Corolla lilaz-azulada, tubo estaminal violaceo-escuro, antheras amarellas; petalas abertas para o lado em estrella. Inflorescencias axillares, com pedunculos compridos. Drupas ovoide-globosas (fig. 41, B), pouco carnudas, amarellas na maturação, reunidas em grandes paniculas. Arvore com as folhas caducas, grandes, bipinnuladas (fig. 41, A), com os foliolos oppostos, ovado-lanceolados, acuminados, glabros, irregularmente serrados. *Fl. na primavera. Originaria da Syria e India Oriental; cultivada como arvore de ornamento.—Sycomoro bastardo, melia, amargoseira, coneteira.*

.. ..

**.M. Azedarach, L.**

Arvore de crescimento rapido, bastante vulgar em Portugal, sobretudo empregada em alinhamentos. Os fructos são adocicados, mas são drasticos e mesmo venenosos se forem ingeridos em quantidade. As sementes são oleaginosas.

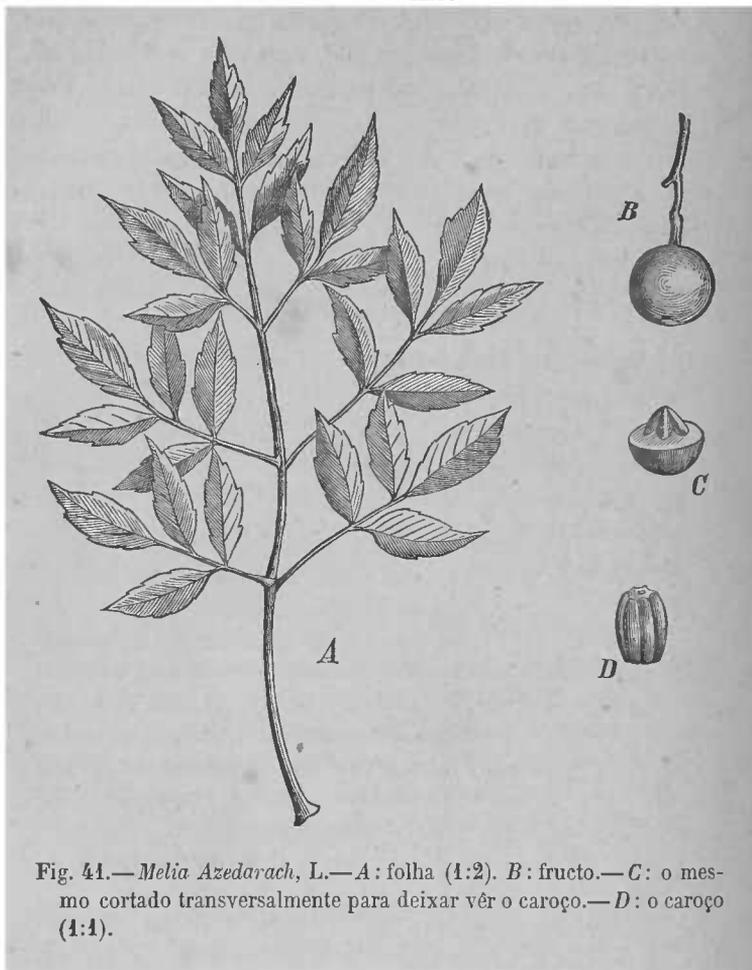


Fig. 41.—*Melia Azedarach*, L.—A: folha (1:2). B: fructo.—C: o mesmo cortado transversalmente para deixar vêr o caroço.—D: o caroço (1:1).

Familia LVIII.—AURANCIÁCEAS, Corr.

Flores regulares, hermaphroditas, solitarias ou dispostas em cymeiras ou paniculas, terminaes ou lateraes. Calice gamosepalo, corolla com 3-5 petalas, livres ou adherentes na base. Estames numerosos, inseridos com as petalas sobre um disco hypogynico; filetes largos, livres ou mona-

delphos, ou polyadelphos; antheras terminaes, levantadas, introrsas. Ovario livre, multilocular, com os loculos 1-pluriovulados; 1 estylete; estigma terminal sub-lobado. Fructo bacciforme, multilocular, com o pericarpo coriáceo externamente, glanduloso, e os loculos separados por diaphragmas membranosos, cheios de cellulas fusiformes turgidas de polpa succulenta. Sementes sem albumen.—Arvores ou arbustos quasi sempre glabros, ás vezes com espinhos axillares fortes. Folhas persistentes, alternas, sem estipulas.

**Citrus, L.**—Calice gomiloso 3-5-fendido. 5 petalas. 20-60 estames polyadelphos (fig. 42, A). Estigma semispheerico. Fructo grande, com 7-12 loculos, cada um dos quaes contém muitas sementes.—Arvores ou arbustos, muitas vezes com espinhos axillares verdes. Folhas simples<sup>1</sup> com o peciolo mais ou menos alado (fig. 42, B). Petalas e folhas cheias de pontuações glandulosas, ricas em oleos-essenciaes.

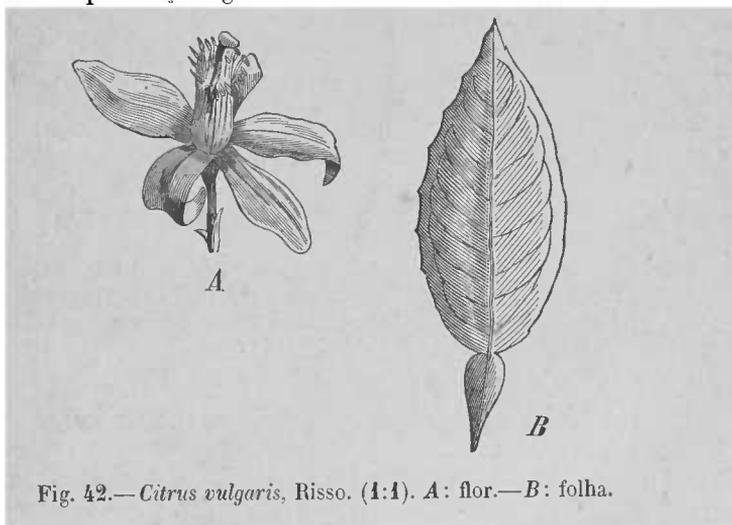


Fig. 42.—*Citrus vulgaris*, Risso. (1:1). A: flor.—B: folha.

<sup>1</sup> As folhas dos *Citrus* devem considerar-se como folhas pinnuladas, que só apresentam desenvolvido o foliolo extremo. Este foliolo está articulado com o peciolo.

Flores dispostas em cymeiras, ou solitarias, cheirosas. (Especies todas indigenas da Asia tropical, e cultivadas, as seguintes, em toda a zona mediterranea, algumas em larga escala).

- 1 { Casca do fructo muitissimo grossa e muito rugosa. Polpa insipida . . . . . 2  
 Casca do fructo de ordinario mais delgada e menos rugosa. Polpa muito mais abundante e mais succosa, doce ou acida. 3
- 2 { Inerme. Petalas brancas. Folhas pubescentes na pagina inferior; limbo obtuso, chanfrado; peciolo largamente obovado. Fructo muito grande, sub-globoso, côr de oiro ou esverdinhado, com a polpa insipida. *Fl. na primavera. Pouco cultivado.*—*Torranja.* **C. decumana, L.**  
 Espinhosa. Petalas avermelhadas externamente. Folhas glabras com o limbo oblongo e o peciolo linear. Fructo, de ordinario, grande, oblongo, amarellado na maturação (avermelhado primeiro), com a polpa insipida, acidula. *Fl. em quasi todo o anno. Pouco cultivado.*—*Cidreira.* **C. Medica, Risso.**
- 3 { Fructo sub-globoso, não mamilloso, amarello-doirado ou amarello-avermelhado. Petalas brancas. . . 4  
 Fructo oblongo, pyriforme ou sub-globoso, mamilloso no cimo, amarello-pallido. Petalas brancas ou externamente vermelhas . . . . . 6
- 4 { Polpa acida. Peciolo largamente obovado (fig. 42, B). Vesiculas corticaes concavas. *Fl. em abril e maio. Bastante cultivado.*—*Laranjeira azeda.* **C. vulgaris, Risso.**  
 Polpa doce. Peciolo muito mais estreito. Vesiculas corticaes convexas. . . . . 5
- 5 { Fructo globoso, côr de oiro. Peciolo estreitamente obovado. *Fl. em abril e maio. Muito cultivado.*—*Laranjeira.* **C. Aurantium, Risso.**  
 Polpa avermelhada. *Laranja de sangue ou de Malta.* **v. sanguinea.**  
 Fructo deprimido, amarello-avermelhado, muito doce. Peciolo sub-linear. *Fl. em abril e maio. Bastante cultivado.*—*Tangerineira.* **C. nobilis, Lour.**

- Fructo oblongo, tendo no cimo um mamillo simples. Petalas avermelhadas externamente. Polpa muito acida. Vesiculas corticaes concavas. *Fl. em quasi todo o anno. Muito cultivado.*—*Limoeiro.* **C. Limonum, Risso.**
- Polpa doce ou levemente acida. Vesiculas corticaes concavas ou convexas. *Menos cultivado.*—*Limoeiro doce.*
- 6 **v. Iumia, Risso.**
- Fructo com uma aureola deprimida na base do mamillo. Petalas brancas. Polpa doce. Fructo sub-globoso. Vesiculas corticaes concavas. *Fl. em quasi todo o anno. Pouco cultivado.*—*Limoeira.* **C. Limetta, Risso.**
- Fructo maior e mais aromatico, pyriforme ou deprimido. *Bergamotta.* **v. Bergamia, Risso.**

As especies d'este genero são objecto de muito importante cultura em Portugal, especialmente a *Laranjeira doce* e o *Limoeiro azedo*; os seus fructos, bem conhecidos, tem um grande numero de empregos e exportam-se em bastante quantidade. Os fructos das especies menos succosas utilisam-se sobretudo em confeitaria. Das flores e das cascas dos fructos, ricas umas e outras em oleos-essenciaes, extraem-se productos importantes em perfumaria, na industria licorista, em pharmacia, etc. A madeira d'estas essencias é muito rija, e tem particular emprego para o fabrico de peças que tem de soffrer grandes attritos.

Familia LIX.—MALVÁCEAS, R. Br.

Flores regulares, quasi sempre hermaphroditas, dispostas em inflorescencias axillares, muitas vezes em cymeiras. Calice gamosepalo, com 5 divisões, persistente, acompanhado ás vezes na base de um involucro de bracteas (caliculo). 5 petalas, alternas com os lobulos do calice, quasi sempre reunidas pelas unhas com a columna estaminifera. Estames numerosos, hypogynicos, com os filetes soldados

em um tubo que na base inclui o ovario. Ovario livre 2-multilocular, inteiro ou lobado; carpellos verticillados em redor de uma proeminencia central do disco (carpophoro) ou raras vezes reunidos sem ordem; estyletes adherentes mais ou menos na base, incluidos no tubo dos estames. Fructo formado de carpellos uniloculares, monospermos, livres (achenios), verticillados em redor do eixo central, ou adherentes entre si e constituindo uma capsula plurilocular com dehiscencia loculicida. Sementes sem albumen (raras vezes com albumen); embryão recto ou curvo.—Plantas herbaceas, arbustivas ou arboreas, muitas vezes cobertas de pelos estrellados. Folhas alternas, pecioladas, simples, palmi-nervadas e muitas vezes palmatilobadas ou palmatipartidas, com estipulas livres, caducas.

A esta familia botanica pertencem varias especies exoticas cujas cascas fornecem uma filaça grosseira, que pode servir para o fabrico de cordas e tecidos ordinarios; a ella pertencem os Algodoeiros (*Gossypium*), cuja felpa macia e comprida das sementes tem na industria um tão largo emprego. Em Portugal existem espontaneas bastantes especies d'esta familia, mas são quasi todas herbaceas; apenas nos referiremos ás seguintes, do genero *Lavatera*, por serem lenhosas, que nenhuma tem importancia florestal.

*Lavatera*, L.—3 bracteas reunidas entre si na base, a constituirem um caliculo grande, 3-fendido. Carpellos verticillados em redor de um eixo central.—Plantas herbaceas ou arbustivas com as flores grandes, rosadas ou vermelhas. (Este genero tem espontaneas em Portugal plantas herbaceas e os seguintes arbustos):

- 1) Pedunculos curtos, axillares, solitarios. Corolla vermelha, 3 vezes maior do que o calice. Lobulos do caliculo largos, arredondados. Arhusto ou sub-arbusto estrellado-cotanhoso, com as folhas inferiores e medias cordiformes 5-3-lobadas, e as su-

- 1 } periores (floraes) sub-inteiras, esbranquiçadas em ambas as  
 páginas ou ao menos na inferior. *Fl. em junho e julho. Se-*  
*bes: Beira, Estremadura, etc.* **L. olbia, L.**  
 Pedunculos axillares, fasciculados. . . . . 2

- Caliculo maior do que o calice, quasi o dobro. Eixo central do  
 disco (carpophoro) pequeno, conico. Corolla vermelha, 3 ve-  
 zes maior do que o caliculo. Arbusto com os ramos estrellado-  
 pubescentes, as folhas inferiores cordiforme-orbiculares sub-  
 lobadas e as superiores 3-5-lobadas, estrellado-pubescentes  
 na pagina inferior. Estipulas pequenas, caducas. *Fl. em ju-*  
*nho e julho. Sebes, sitios humidos: Traz-os-Montes.*  
 .. .. . **L. arborea, L.**  
 2 } Caliculo metade menor do que o calice. Carpophoro troncado e  
 com tantas expansões membranosas lateraes, verticaes, quan-  
 tos os carpellos. Corolla rosada, 2-3 vezes maior do que o ca-  
 lice. Arbusto pulverulento, estrellado-cotanhoso, esbranqui-  
 çado, com as folhas cordiforme-orbiculares, as inferiores in-  
 teiras e as superiores sub-3-lobadas, todas crenadas. Estipu-  
 las grandes, foliaceas. *Fl. em junho e julho. Sitios arenosos:*  
*Algarve. . . . .* **L. triloba, L.**

Na linguagem vulgar confundem-se com o nome de *Malvas* as plantas dos generos *Malva* e *Lavatera*.

Familia LX.—HYPERICÍNEAS, DC.

Flores regulares, hermaphroditas, dispostas em cymeiras, simples ou reunidas em corymbos ou paniculas. Calice com 5 sepalas mais ou menos adherentes na base. 5 petalas. Estames em numero indefinido, hypogynicos, com os filetes reunidos na base a constituirem 3-5 grupos; antheras introrsas, longitudinalmente deliscentes. Ovario livre, com 3-5 carpellos, 1-locular ou com 3-5 loculos incompletos, quasi sempre multiovulado. 3-5 estyletos filiformes. Fructo secco e deliscente (capsula), ou carnudo e inde-

hiscente (baga). Sementes sem albumen; embryão recto ou curvo.—Plantas herbaceas ou arbustivas, com as folhas oppostas ou verticilladas, inteiras ou glanduloso-denticuladas, ás vezes crivadas de pontos transparentes, oleosos, ou com glandulas negras.

**Hypericum, L.**—Petalas amarellas, muitas vezes com glandulas negras. Estames 20 ou mais, tri-pentadelphos.

Fructo bacciforme. Estames pentadelphos. Pequeno arbusto glabro, com as folhas grandes, coriáceas, sesseis, obtusas, cordiforme-ovadas. Petalas pouco maiores do que o calice. Flores pouco numerosas dispostas em cymeiras terminaes. *Fl. de julho a outubro. Sítios húmidos e assombreados: Beira, Estremadura.*—*Androsemo.*.. **H. Androsaemum, L.**

Este pequeno arbusto não tem nenhuma importancia florestal. O genero *Hypericum* tem no paiz muitas outras especies indigenas, herbaceas ou levemente lenhosas na base, sub-arbustivas; nenhuma d'ellas tem tambem importancia florestal. Afóra o porte, todas se distinguem bem do *Androsemo* pelo fructo, que é uma capsula, e não uma baga como n'este ultimo.

Familia LXI.—TAMARISCÍNEAS, St. Hil.

Flores regulares, pequenas, quasi sempre hermaphroditas, bracteadas, dispostas em espigas simples, cylindricas, numerosas. Calice gamosepalo 4-5-partido. Corolla marcescente, com 4-5 petalas. 4-5-8-10 estames, inseridos com a corolla sobre o disco hypogynico, com os filetes livres ou adherentes. Ovario livre, 1-ocular, multiovulado. 3-5 estyletes. Capsula dehiscente em tantas valvulas quantos os estyletes, polysperma. Sementes pelludas, com appendices, com ou sem albumen; embryão recto. Arbustos (menos ve-

zes arvores) sempre-verdes, com as folhas pequenas, escamiformes, carnudas, verde-azuladas, inteiras, alternas, muito aproximadas, sem estipulas; ramos alongados, fazendo lembrar no aspecto os dos *Cypristes* (fig. 43, B). Botões nus.

**Tamarix, L.**—*Tamargueira*.—Calice 4-5-fendido. Corolla com 4-5 petalas. 5 estames monadelphos na base. 3 estyletes. Capsula com 3 valvulas. Sementes com os appendices pelludos sesseis.

Estames salientes, com as antheras apiculadas. Folhas muito glabras, dilatadas na base, amplexicaules. Petalas rosadas. Flores globosas antes de abertas, em cachos numerosos que agrupados semelham uma especie de grande panicula (fig. 43, A). Capsula pyramidal, attenuada da base ao cimo. Arbusto. *Fl.* em junho e julho. *Areias da praia: Beira, Estremadura, etc.* — *Tamargueira ou tamariz*. . . **T. Gallica, L.**

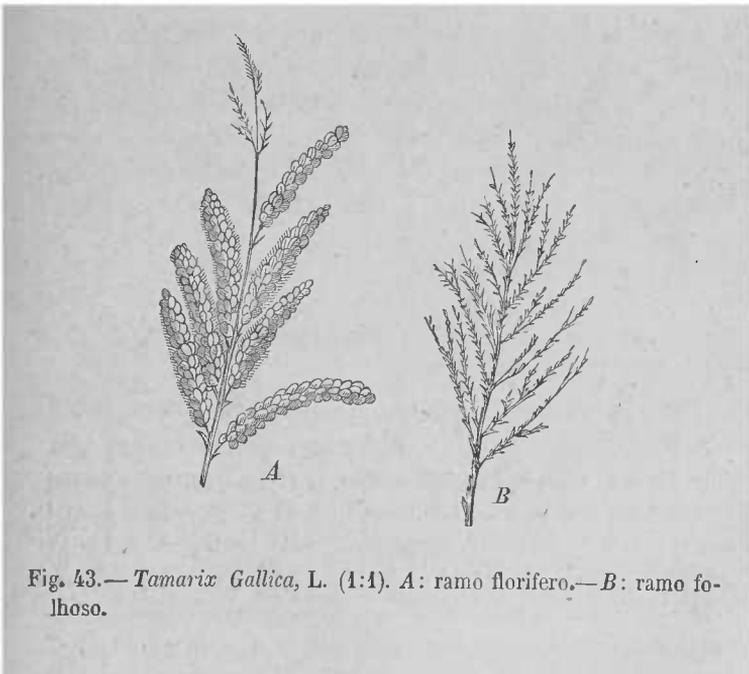


Fig. 43.—*Tamarix Gallica, L.* (1:1). A: ramo florifero.—B: ramo folhoso.

## Familia LXII.—CISTINEAS, DC.

Flores regulares, hermaphroditas, solitarias ou, quasi sempre, dispostas em cymeiras diversamente grupadas. Calice com 5 sepalas eguaes (fig. 44, C) ou muito desiguaes, sendo as duas externas muito menores (fig. 44, E), ou apenas com 3, pelo aborto das restantes (fig. 44, D). 5 petalas (fig. 44, F) livres, muito fugaces. Estames numerosos dispostos em um ou mais verticillos, inseridos com a corolla sobre um disco hypogynico; antheras introrsas, longitudinalmente dehiscentes. Ovario livre, formado por 3-5 carpellos (raras vezes 6-10) adherentes nas margens, unilocular ou incompletamente 3-5-6-10-locular; ovulos numerosos. Estylete

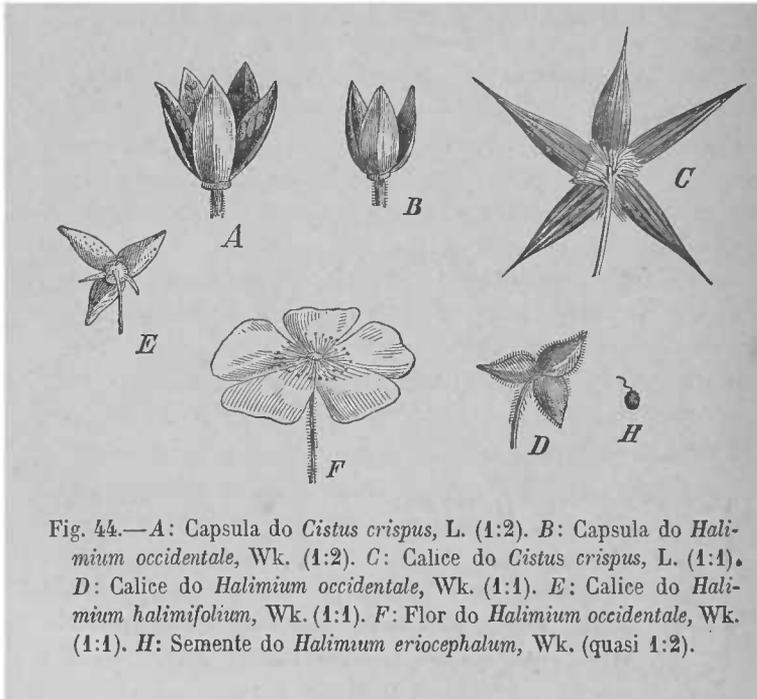


Fig. 44.—A: Capsula do *Cistus crispus*, L. (1:2). B: Capsula do *Halimium occidentale*, Wk. (1:2). C: Calice do *Cistus crispus*, L. (1:1). D: Calice do *Halimium occidentale*, Wk. (1:1). E: Calice do *Halimium halimifolium*, Wk. (1:1). F: Flor do *Halimium occidentale*, Wk. (1:1). H: Semente do *Halimium eriocephalum*, Wk. (quasi 1:2).



- 2 { Estylete nullo ou muito curto. Sepalas não nervadas ou obsole-  
tamente nervadas. . . . . 3  
Estylete filiforme, comprido. Sepalas com 3-4-5 nervuras lon-  
gitudinaes salientes. . . . . 4
- 3 { Arbustos ou sub-arbustos. Estames dispostos em varios verti-  
cillos. Funiculo da semente filiforme (fig. 44, H).  
**Malimum** (pag. 259)  
Plantas herbaceas, annuaes ou perennes. Estames dispostos em  
1 só verticillo. Funiculo da semente em fôrma de clava.  
.. **Tuberaria.**
- 4 { Estames todos ferteis. Estigma discoide. **Helianthemum.**  
Estames externos estereis, com os filetes nodosos. Estigma 3-  
lobado.. **Fumana.**

**Cistus, Tourn.** — *Esteva.* — Calice com 5 sepalas sub-eguaes, palminervadas (fig. 44, C), menos vezes com 3 sepalas. 5 petalas largas, abertas para os lados, ás vezes muito grandes. Estames numerosos, todos ferteis, dispostos em muitos verticillos. Ovario 5- raras vezes 10-locular. Estylete recto, comprido, menos vezes sub-nullo; estigma grande, discoide, 5- raras vezes 10-lobado. Capsula com 5, raras vezes 10 valvulas, polysperma (fig. 44, A). Sementes com o funiculo filiforme.—Arbustos ou sub-arbustos sempre-verdes, com as folhas oppostas, sem estipulas.

- 1 { Petalas vermelhas, ou rosadas. Estylete quasi do tamanho dos  
estames. 5 sepalas sub-eguaes. 2  
Petalas brancas. Estylete curto ou sub-nullo. . . 4
- 2 { Folhas pecioladas (as do cimo sesseis, adunadas); peciolo dilata-  
dos na base, sub-entumecidos, adunados. Folhas ovadas ou  
arredondadas, um pouco onduladas, rugosas na pagina supe-  
rior, e na inferior esbranquiçadas. Flores grandes, rosadas ou  
vermelhas, pedicelladas, quasi sempre dispostas em cymeiras.  
Capsula oblonga, muito felpuda. Arbusto esbranquiçado, fel-  
pudo-cotanhoso. *Fl. em maio. Sebes, etc.: Beira (arredores de  
Coimbra)*—(*C. villosus, L.*). **C. polymorphus, WK.**  
Folhas todas sesseis. . . . . 3

- 3 } Folhas planas, não adunadas na base, esbranquiçadas, cotanilhosas em ambas as paginas, macias, ovado-oblongas ou ellipticas. Petalas rosadas. Flores pedicelladas, nítas, solitarias ou dispostas em cymeiras. Capsula ovoide, assetinado-pelluda. *Fl. de abril a junho. Outeiros calcareos: Beira, Estremadura, Alemtejo, etc.—Roselha grande. C. albidus, L.*
- 3 } Folhas crespo-onduladas nas margens, adunadas na base, verdes, hirsutas, oblongas ou ellipticas. Petalas vermelhas. Flores sub-sesseis, fasciculadas no extremo dos ramos, envolvidas pelas folhas superiores. Capsula oblonga, pelluda. *Fl. em abril e maio. Outeiros calcareos, sebes, matos: Beira, Estremadura, Alemtejo, Algarve, etc. . . C. crispus, L.*
- 4 } 5 sepalas 5
- 4 } 3 sepalas 8
- 5 } Folhas sesseis, 3-5-nervadas. 6
- 5 } Folhas mais ou menos pecioladas, penninervadas. 7
- 6 } Capsula globosa, glabra, lustrosa, dehiscente apenas no cimo. Folhas estreitamente lanceoladas ou lineares, planas ou com os bordos enrolados, levemente adunadas na base, as caulinares com 3 nervuras longitudinaes e as floriaes (ovado-aguçadas) com 5 nervuras. Pedunculos nítos, terminaes e axillares. Cymeiras unilateraes, scorpíoides, com 3-10 flores. Pedicellos e calices muito hirsutos. Arbusto viscoso. *Fl. de abril a junho. Frequente nos campos seccos, matos, pinhues, etc.: Beira, Estremadura, Alemtejo. C. Mospeliensis, L.*
- 6 } Capsula pentagonal, estrellado-cotanilhosa, dehiscente até á base. Folhas ovado- ou elliptico-lanceoladas, asperas superiormente, trinervadas. Pedunculos vestidos com bracteas alternas, foliaceas. Flores terminaes, solitarias ou em cymeiras. Bracteas, pedicellos e calices longamente hirsutos. Arbusto viscoso. *Fl. em abril e maio. Sebes, campos: Minho, Douro, Beira. Estremadura, etc.—(C. laxus, Brot.). C. hirsutus, Lam.*
- 7 } Peciolos curtos. Folhas estrellado-cotanilhosas nas duas paginas, rugosas, as caulinares ovadas ou ovado-oblongas, as floriaes bracteformes, sesseis. Pedunculos compridos, nítos (com fo-

7 lhas só na base), supportando 4-5 flores. Capsula tronçada, pulverulenta. Arbusto muito ramoso, com os ramos novos, pedunculos e sepalas estrellado-cotanhillosos. *Fl. de abril a julho. Outeiros, sebes, matos, pinhaes, etc.: em todo o paiz, frequente.*

**<sup>1</sup>C. salviaefolius, L.**

Peciolos compridos. Folhas glabras em ambas as paginas, cordiforme-ovadas, acuminadas. Pedunculos bracteados (bracteis caducas), supportando 2-5 flores. Capsula ovoide-oblonga, pentagonal, com alguns pellos. Arbusto aromatico, viscoso. *Fl. em maio e junho. Traz-os-Montes, Beira, Alemtejo, Algarve. — Estevão.*

**C. populifolius, L.**

8 Folhas grandes e largas, lanceoladas, 3-nervadas. Flores grandes (8-16 cent. de diametro). 9  
Folhas estreitas, lineares, 1-nervadas, com as margens enroladas, sesséis, adunadas na base. Flores pequenas. 10

Folhas pecioladas, ovado-lanceoladas, acuminadas, glabras na pagina superior, e esbranquiçadas, cotanhillosas, na inferior. Capsula ovoide, muito felpuda, com 5 valvulas. Flores 2-8 dispostas em cymeira, quasi sub-verticilladas. Petalas brancas, maculadas de amarello perto das unhas. Arbusto muito viscoso, aromatico. *Fl. em junho e julho. Matos, campos incultos. Traz-os-Montes.*

**C. laurifolius, L.**

9 Folhas sub-sesseis, lanceoladas ou linear-lanceoladas, na pagina superior glabras e na inferior esbranquiçadas, cotanhillosas. Capsula globosa, pulverulento-cotanhillosa, com 10 valvulas. Flores solitarias; pedunculos bracteados. Petalas brancas, levemente amarelladas proximo das unhas (*v. albiflorus*, DC.), ou com uma grande mancha vermelho-sanguinea (*v. maculatus*, Dun.). Arbusto aromatico e muito viscoso. *Fl. de abril a junho. Matos, bosques, sebes, etc. frequente em todo o paiz. — Esteva, xára (em Traz-os-Montes).*

**C. iadaniferus, L.**

<sup>1</sup>0 numero das flores em cada pedunculo, a forma das sepalas, etc., caracterizam variedades cuja distincção nem sempre nos parece muito nitida, e que por isso não mencionámos.

10 } Pedunculos, pedicellos e calices pubescentes durante a floração e depois sub-glabros. Flores reunidas em cymeiras de 3-5, no principio sub-capitadas e envolvidas por bracteas caducas. Capsula oblonga, pentagonal, lustrosa. Arbusto viscoso. *Fl. em maio. (Entre Chão de Maças e Paivalvo, seg. Tourn.).*

.. **C. Clusii, Dun.**

Pedunculos, pedicellos e calices glabros, viscosos. Inflorescencia como a anterior. Capsula ovoide-globosa, assetinado-pulverulenta. *Fl. de abril a junho. Sitios arenosos, pinhaes, etc.: Algarve. ..*

**C. Bourgaeanus, Coss.**

**Halimium, Dun.**—Calice com 3 sepalas (fig. 44, D) ou com 4-5, sendo 1-2 muito pequenas (fig. 44, E); sepalas sem nervuras salientes. Petalas brancas ou amarellas. Estames numerosos dispostos em muitos verticillos. Stylete curto ou sub-nullo. Capsula com 3 valvulas (fig. 44, B). Sementes com funiculo comprido, filiforme (fig. 44, H).—Arbustos e sub-arbustos com as folhas oppostas, sem estipulas. Pedunculos bracteados, flores mediocres (fig. 44, F), dispostas em cymeiras.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | } | Folhas estreitas, lineares. Petalas brancas ou amarello-pallidas. .. .. . 2   |
|   |   | Folhas largas, ovadas ou ellipticas. Petalas amarellas ou doiradas, maculadas ou não. 3 sepalas, ou ás vezes 3 sepalas grandes e 1-2 mais pequenas. 3 |

2 } Petalas brancas. Flores verticillado-cymosas no extremo dos ramos e duas flores na axilla das folhas superiores. Capsula ovoide, acumminada, pulverulenta. Pequeno arbusto com as folhas planas, superiormente pelludas ou glabras, inferiormente esbranquiçadas. Ramos, pedicellos e calices pulverulentos e pelludos, ás vezes viscosos. *Fl. em junho e julho. Serra do Gerez.—(Cistus umbellatus, Brot.).*

**H. umbellatum, (L.) Spach <sup>1</sup>.**

<sup>1</sup> *V. vulgare, Wk.*

2 } Folhas com as margens enroladas, sub-cylindricas. Planta viscoso-pubescente. Na *Beira montunhosa* (*Castello Branco, etc.*). . . . . **v. viscosum, Wk.**

2 } Folhas planas, glabras na pagina superior, e cotanilhosas esbranquiçadas na inferior. Flores cymoso-verticilladas em muitos entre-nós. *Fl. de maio a julho. Terras secas: Traz-os-Montes, Estremadura, etc.*—(*Cistus verticillatus, Brot.*). **v. verticillatum, Wk.**

Petalas amarello-pallidas. Flores terminaes e axillares, solitarias ou em cymeiras de 2-3. Capsula sub-globosa, estrellado-pulverulenta. Folhas glabras na pagina superior, verdes e lustrosas, e na inferior esbranquiçadas, quasi semelhantes ás do Alecrim. Pequeno arbusto muito ramoso. *Fl. em fevereiro e março. Frequente nas areias: Beira, Estremadura, Algarve.*—(*Cistus Libanotis, L. e Brot.*). **H. Libanotis, (L.) Lge.**

3 } Folhas de duas fórmãs: as dos ramos floriferos sesseis, verdes, distantes, planas, 3-nervadas na base, lanceoladas ou oblongas, caducas depois da fecundação: as dos ramos estereis muito menores, pecioladas, obovadas, esbranquiçadas, 1-nervadas, persistentes. Pedicellos compridos; panicula terminal comprida e frouxa. 3 sepalas. Petalas quasi sempre maculadas de vermelho-escuro na base. Capsula oblonga, pulverulenta. Arbusto. *Fl. em maio e junho. Terras secas, pinhaes, etc.*—(*Cistus ocymoides, Lam. e Brot.*).

**H. ocymoides, (Lam.) Wk.**

Tronco e ramos levantados. Folhas de ordinario agudas, as dos ramos estereis pequenas, dobradas ao meio. *Beira, Estremadura, Alemtejo, etc.* **v. erectum, Wk.**

Tronco prostrado e ramos remontantes. Folhas quasi sempre obtusas, as dos ramos estereis maiores e planas. *Algarve, Alemtejo, etc.* **v. procumbens, Wk.**

Folhas todas proximamente da mesma fórmula: as da estremidade (floraes) sesseis, as restantes mais ou menos pecioladas.. 4

4 } Sepalas (pulverulentas ou com pellos estrellados) sem pellos compridos simples (fig. 44, E). Estylete curto. . . . . 5

4 } Sepalas sempre com pellos simples compridos, mais ou menos numerosos (fig. 44, D). Estylete nullo. . . . . 6

Sepalas brancas, pulverulentas (só 3, ou 3 grandes e 1-2 mais pequenas). Flores numerosas, paniculado-cymosas. Petalas negro-maculadas, raras vezes immaculadas. Arbusto muito ramoso, com as folhas planas obovado-lanceoladas ou elliptico-oblongas, com 3 nervuras obsoletas, esbranquiçadas em ambas as paginas, pulverulentas, assim como os ramos. Capsula ovoide, pulverulenta. *Fl. em junho e julho. Pinhaes, terras arenosas, matos, etc.: Região littoral da Beira, Estremadura e Alemtejo.*—*Sargaça.* (*Cistus halimifolius, L. e Brot.*).

**H. halimifolium, (L.) Wk.**

5 } Sepalas brancas, pulverulentas e simultaneamente com pellos estrellados (3 maiores e 2 mais pequenas). Petalas côr de oiro, negro-maculadas. Inflorescencia como a anterior. Folhas sub-1-nervadas, cinzento-esverdinhas, pulverulentas. Capsula turbinada, pulverulenta. *Fl. em maio. Alemtejo e Algarve.*

**<sup>1</sup>H. multiflorum, Wk.**

Folhas pequenas, um pouco dobradas ao meio; pedunculos menores. Flores sub-envolvidas por bractees foliaceas. Sepalas menores sub-eguaes ás maiores. *Fl. em junho e julho. Terras seccas. Beira montanhosa.*—(*Cistus involucratus, Lam. e Brot.*).

**v. microphyllum, Wk.**

6 } Petalas maculadas de vermelho-escuro não na base mas no  $\frac{1}{3}$  inferior. 3 sepalas, crespo-pubescentes e simultaneamente com pellos compridos. Folhas adultas esverdinhas (as do eimo mais largas 3-nervadas, as inferiores 1-nervadas), com pellos estrellados na pagina inferior e pellos simples na superior. Flores axillares no extremo dos ramos, grandes, em cymeis-

<sup>1</sup> O sr. Daveau, que terminou ha muito pouco tempo o estudo das *Cistíneas* portuguezas, e que reuniu para isso um grande numero de exemplares, mostrou-nos fórmias de transição tão graduaes entre o *H. halimifolium* e o *H. multiflorum*, e entre o *H. occidentale* e o *H. eriocephalum*, adiante descriptos, que na verdade, em presença d'esses intermedios custa bem a admittir a conservação de todas estas especies; e muito mais se nos lembrarmos que mesmo as distincções entre os typos extremos são principalmente baseadas na fórmula do tomento, isto é—sobre um caracter variabilissimo com as condições do meio.

- 6 | ras de 3-5. Ramos novos lanosos e com pellos compridos, brancos. *Fl. em abril e maio. Algarve (seg. o sr Daveau).*  
 .. **H. formosum, Wk.**  
 | Petalas immaculadas ou maculadas proximo da base. 7

Sepalas (3) com pellos estrellados e pellos compridos simultaneamente. Folhas verde-acinzentadas, com pellos estrellados em ambas as paginas. Flores axillares no extremo dos ramos, solitarias ou em cymeiras de 2-3. Petalas immaculadas. Pequeno arbusto com os ramos, pedunculos e pedicellos leproso-cotanhilhosos e com pellos compridos. *Fl. em junho e julho. Região norte.*—(*Cistus scubrosus, Ait. e Brot.*).

**H. occidentale, Wk.<sup>1</sup>**

Folhas crespo-denticuladas, verdes na pagina superior, e esbranquiçadas na inferior. *Minho, Beira.*

**V. rugosum, Wk.**

- 7 | 3 sepalas grandes e 2 mais pequenas. Folhas brancas em novas. *Regiões media e norte.*—(*Cistus cheiranthoides, Lam. e Brot.*).

**V. incanum, Wk.**

Sepalas (3 só, ou 3 maiores e 1-2 menores) com pellos compridos assetinados. Folhas acinzentadas em ambas as paginas, pulverulentas, ou com pellos simples ou estrellados. Flores axillares, dispostas 1-5 em pequenas cymeiras. Petalas maculadas de vermelho ou immaculadas. Pequeno arbusto com os ramos pulverulentos, ou com pellos estrellados ou assetinados. *Fl. de maio a julho. Terras seccas, pinhaes, matos: Alentejo.*—(*Cistus lasianthus, Lam. e Brot.*).

**H. eriocephalum, Wk.**

Familia LXIII. — CAPPARÍDEAS, Juss.

Flores hermaphroditas, raras vezes dioicas, regulares ou, menos vezes, irregulares. 4 sepalas, raras vezes 5. Petalas 4, ou nullas. Estames 4, ou em numero indefnido, in-

<sup>1</sup> *V. vulgare, Wk.*

seridos na base, ou no cimo do eixo receptacular mais ou menos desenvolvido, ás vezes muito comprido. Ovario sessil ou pedicellado, 4-locular ou dividido em 2-8 loculos por falsos tabiques. Estylete curto ou nullo, raras vezes comprido, filiforme, ou 3 estyletes curvos na extremidade. Fructo siliquiforme, dehiscente em 2 valvulas, ou bacciforme, indehiscente. Sementes sem albumen, ou com pequeno albumen; embrião arqueado ou curvo.—Hervas ou arbustos, com as folhas quasi sempre alternas, simples ou digitadas; estipulas ás vezes transformadas em espinhos, outras vezes nullas.

**Capparis, L.**—*Alcaparra*.—Calice 4-partido, com as lacínias caducas. 4 petalas eguaes, abertas em cruz, e sem unhas. Estames numerosos. Ovario inserido sobre um longo suporte; estigma sessil. Fructo bacciforme, carnudo, polyspermo; sementes reniformes.

Arbusto com as folhas alternas, ovadas, oblongas ou sub-arredondadas; peciolos curtos. Estipulas transformadas em espinhos curtos, persistentes, curvos (ou nullas). Flores solitarias, axillares, grandes, com pedunculos compridos; sepalas herbaceas, ás vezes avermelhadas; petalas brancas. Filetes compridos, violaceos, assim como o pistillo; antheras amarellas. Baga em fórma de clava, inserida sobre um suporte muito comprido. *Fl. em junho e julho. Cultivado nos jardins e espontaneo (?) nas provincias do sul: muros velhos, campos seccos, etc.*—*Alcaparra*. **C. spinosa, L.**

Os botões novos e os fructos d'esta planta são comestiveis; empregam-se em conserva de vinagre. A familia das *Capparídeas* tem ainda no genero *Cleome* (fructo siliquiforme, 6 estames, etc.) um representante herbaceo na nossa flora (*C. violacea, L.*).

## Familia LXIV.—BERBERÍDEAS, Vent.

Flores hermaphroditas, regulares. Calice com 6 sepalas dispostas em dois verticillos. 6 petalas, em dois verticillos, oppostas ás sepalas, com a unha biglandulosa. 6 estames oppostos ás petalas, livres, hypogynicos, com as antheras biloculares, dehiscentes por valvulas. Ovario superior, livre, 1-locular; estigma discoide, sessil ou sub-sessil. Fructo bacciforme ou capsular. Sementes com albumen; embryão recto. Hervas perennes ou arbustos, com as folhas de varias fórmãs.

*Berberis*, L.—*Berberis*.—Flores amarellas dispostas em cachos terminaes (nos rebentos lateraes). Sepalas petaloideas com 3 bracteolas na base. Filetes providos de 2 dentes no cimo. Baga oblonga, com 2-3 sementes.—Arbustos com as folhas simples, mucronado-serradas, pecioladas, alternas, algumas transformadas em espinhos simples ou 3-5 partidos, de cujas axillas nascem rebentos curtos com folhas fasciculadas.

Ramos glabros. Espinhos 3-5-partidos, muito menores do que as folhas. Folhas obovadas, glabras, attenuadas em peciolo curto. Cachos simples, pendentes, multiflores, maiores do que as folhas. Petalas concavas; estigma sessil. Baga vermelha. *Fl. de maio a julho. Cultivado nos jardins e ás vezes sub-espontaneo (muito pouco frequente).—Berberis, uva-espim.*

.. **B. vulgaris, L.**

Esta especie é pouco commum entre nós, e apenas se cultiva como planta de ornamento. A sua presença nas proximidades das searas pode ser bastante nociva, porque a *ferrugem* dos cereaes é produzida por diversos fungos, pertencentes todos ao genero *Puccinia*, cujo cyclo completo de

vegetação, para se realizar, necessita a comparencia de outras phanerogamicas sobre as quaes tem de passar uma das suas phases, e exactamente a *P. Graminis*, *Pers.*, precisa para isso encontrar as folhas do *Berberis*.

Mas, se a presença do *Berberis* pode constituir um perigo na visinhança dos cereaes, devemos todavia acrescentar, que outras *Puccinias* existem, semelhantes á *P. Graminis* nos effeitos, e que completam o cyclo da sna vegetação, não sobre o *Berberis*, mas sobre outras plantas; assim a *P. Straminis*, *De By.*, completa-o sobre as folhas de varias *Borragineas*, e a *P. coronata*, *Corda*, sobre as folhas de alguns *Rhamnus*. É mesmo muito provavel que estas ultimas *Puccinias* sejam as mais vulgares em Portugal; só assim se explicará o tamanho desenvolvimento que, em alguns annos, adquire a *ferrugem* nas searas, sendo tão pouco vulgar, como é entre nós, o *Berberis*.

Familia LXV.—RANUNCULÁCEAS, Juss.

Flores hermaphroditas regulares ou, menos vezes, irregulares. 3-6 ou mais sepalas (de ordinario 5), quasi sempre caducas, ás vezes petaloides. Corolla ordinariamente com tantas petalas quanto as sepalas, alternas, ás vezes nulla. Estames em numero indefinido, livres, hypogynicos; antheras introrsas ou extrorsas, longitudinalmente delhiscentes. Carpellos 1-10 ou, quasi sempre, em numero indefinido, livres, raras vezes adherentes na base, produzindo outros tantos fructos distinctos, monospermos, indehiscetes (achenios), ou dehiscentes e polyspermos (folliculos), raras vezes reunidos n uma capsula ou uma baga. Sementes com albumen.—Plantas herbaceas quasi sempre, menos vezes lenhosas, ás vezes sarmentosas e trepadoras, com as folhas alternas ou, raramente, oppostas, de ordinario sem estipulas. Plantas com succos amargos e causticos, ás ve-

zes toxicos, mas que geralmente se volatilizam pela dissecação.

A familia das *Ranunculáceas* está representada no nosso paiz por muitos generos e especies quasi todas herbaceas. Algumas especies cultivam-se nos jardins como plantas de ornamento, outras são medicinaes. Um genero unico apresenta em Portugal especies lenhosas, e esse mesmo não tem nenhuma importancia florestal; é o seguinte:

**Clematis, L.**—Flores dispostas em cachos compostos, raras vezes solitarias, grandes. Calice regular, com 4-5 sepalas, coradas, petaloides. Petalas nullas. Carpellos numerosos, livres, 1-ovulados, produzindo outros tantos achenios terminados pelo estylete desenvolvido em arista comprida, plumosa, contorcida, raras vezes curta e imberbe. Arbustos sarmentosos, raras vezes hervas perennes ou subarbustos; folhas oppostas, quasi sempre compostas, raras vezes simples, com os peciolos voluveis ou transformados em gavinhas.

1 { Flores solitarias, providas de um involucro de 2 bracteas soldadas entre si. Sepalas brancas, assetinadas externamente. Achenios com grande arista plumosa. Caule comprido, lenhoso, sarmentoso; peciolos das folhas do anno anterior voluveis. Folhas muito polymorphas, fasciculadas, ovado-agudas, inteiras, dentadas, lobadas ou tridividas. *Fl. de novembro a março. Sebes, etc. Algarve. . . C. cirrhosa, L.*  
Flores sem involucros de bracteas. Peciolos voluveis. 2

2 { Achenios terminados em arista curta, glabra, não plumosa. Flores solitarias, terminaes e axillares, pendentes, com os peduncullos compridos. Sepalas violaceas ou avermelhadas, cotanilhosas externamente, abertas para os lados. Arbusto sarmentoso, com as folhas bipinnuladas ou biternatidividas, e os segmentos ovado-agudos. *Fl. em junho e julho. Sebes: Estremadura, etc.; cultivada nos jardins. C. viticella, L.*

2) Flores pequenas, com peduncullos curtos. Sepalas campanulado-abertas, esbranquiçado-avermelhadas. Segmentos das folhas menores do que no typo; folhas floreaes pequenas, 3-divididas. *Sebes: Beira, etc.*

.... **V. campaniflora, Brot.** (como esp.)

Achenios terminados em arista comprida, plumosa. Flores reunidas em cachos compostos. 3

3) Folhas pinnuladas, com os segmentos ovados ou cordiformes, inteiros, ou inciso-crenados. Sepalas brancas, felpudas em ambas as paginas. Flores inodoras. Arbusto sarmentoso. *Fl. no estio. Sebes: região norte (Beira, etc.)— Sipó do reino ou vide branca.* .. **C. Vitalba, L.**

Folhas bipinnuladas, com os segmentos inteiros ou sub-trilobados, muito polymorphos. Sepalas brancas, glabras internamente, pubescentes externamente. Flores mais ou menos cheirosas. Arbusto sarmentoso. *Fl. em julho e agosto. Sebes: Algarve...* .. **C. Flammula, L.**



## APPENDICE

---

(Pag. 36)—**O pinheiro dos pinhões mollares.**

Dizemos no texto, que as sementes do pinheiro manso teem o tegumento duro (*pinhões durazios*) ou delgado e fragil (*pinhões mollares*). Estes últimos pinhões são muito mais raros do que os primeiros, e por isso mesmo pouca gente os conhece.

Qual é a origem dos pinhões mollares? São produzidos por alguma *fôrma* ou *variedade* do *Pinus Pinea*, L., ou representam apenas um phenomeno accidental, e pode, a mesma arvore, conforme as circumstancias variarem, produzir ora pinhões de tegumento duro, ora pinhões de tegumento fragil?

Brotero, na *Flora Lusitanica*, impressa em 1804, escreveu o seguinte, a proposito do pinheiro manso:—«Occurrit «varietas in Beira habitu undequaque similis; ejus tamen «nucis testa fere coriacea donatae ita, ut digitorum pressu «facile confringantur; has *pinhões mollares* Lusitani vocant». (*Flor. Lusit.*, vol. II, pag. 286).

Mais tarde, Brotero parece ter modificado esta sua opinião, porque na *Historia Natural dos Pinheiros, Larices e Abetos*, impressa em 1827, diz na pag. 12:— «Na Beira e «na Estremadura dá-se tambem a alguns dos pinheiros man- «sos o nome de mollares, por se acreditar que as suas pi- «nhas produzem pinhões de casca tão molle, que se pode «facilmente quebrar apertada entre os dedos; mas, segundo «muitas pessoas fidedignas possuidoras de taes pinheiros «me tem assegurado, estes pinhões são extrahidos da parte «inferior das pinhas, que não tem chegado ao perfeito grau «de madureza, porque deixadas estas perfeitamente ama- «durecer, e egualmente os seus pinhões, a casca d'estes «fica emfim tão dura, como ordinariamente costuma ser a «dos bem maduros. »

Esta asserção de Brotero, que, como elle confessa, é baseada em informações estranhas, e não o resultado de observação propria, tem sido ultimamente transcripta em varias obras hespanholas.

Assim, o sr. D. Maximo Laguna, no 1.º vol. da sua magnifica *Flora Forestal Española* (1883), refere-se largamente a este assumpto, na pag. 59, dizendo o seguinte:— «Con «el nombre de *Pinus pinea var. fragilis* (Nouv. Duh., V. «pág. 242) se describe en varias *Floras* un pino que sólo «se diferencia del pino piñonero comun en que la cáscara «de sus piñones cede y se abre fácilmente sin más que apre- «tarla entre los dedos; segun datos recibidos de los Inge- «nieros D. Silvano Crehuet y D. Antonio Garcia Maceira, «se enenentra todavia, aunque escaso, este pino en los pi- «nares de Cebberos (Avila) y en los de Mieza (Salamanca); «tanto en España como fuera de ella, suele hallar-se mez- «clado en ejemplares aislados y nunca abundantes y mui «rara vez en pequenísimos rodales, con el tipo de la espe- «cie; llámasele aquí *pino uñal* ó *pino de piñon blando*, y en «Portugal *pinheiro mollar*; y en verdad que el conocido bo- «tánico portugués Felix Avellar Brotero ni aún como *varie-*

«dad ó forma distinta de la especie *P. pinea* lo admitia, segun se deduce de lo que dice en la pág. 11, de su *Historia dos Pinheiros* (Lisboa, 1827) y que copiamos, sin «asentir por eso á lo que Brotero defiende». (Segue a transcripção de Brotero, que já acima apresentámos).

Ó sr. D. Felipe Romero y Gilsanz na sua recente monographia do pinheiro manso (*El Pino Piñonero en la provincia de Valladolid, 1886*) exprime-se quasi do mesmo modo. Com effeito, escreve, a pag. 30:—«Antés hemos expresado «que la cáscara del piñon se presenta dura e leñosa, mas «no debemos concluir este capitulo sin añadir que en algunas *Floras* se describe como una variedad del pino piñonero un *Pinus pinea var. fragilis* (Nouv. Duh., V. pag. 242), «que se distingue del comun solamente en que la cáscara «de sus piñones cede y se abre fácilmente sin más que «apretaria entre los dedos. Ningun ejemplar sabemos que «se haya encontrado en la provincia de Valladolid que reuna «semejante circunstancia, no obstante de hallarse en los piñonares de Cebberos de su inmediata Avila y en los de Mieza «de su colindante tambien de Salamanca, segun noticias «suministradas á los autores de la *Flora Forestal Española* «por el sr. D. Silvano Crehuet, prematuramente arrebatado «de la vida y que fué nuestro querido jefe, y por el sr. D. «Antonio García Maceira, compañero igualmente nuestro de «reconocida inteligencia. La variedad mencionada que en «España és conocida con el especifico de *pino uñal* ó *pino* «de *piñon blando*, se la reconoce tambien com el nombre «de *Pinheiro mollar* en el vecino reino de Portugal; sin «embargo, el conocido botánico de este pais, Félix Avellar «Brotero, que la discribe en su obra, *Historia dos Pinheiros*, no la admite como *variedad* ó *forma* distinta de la especie *P. pinea*, fundándose, sin duda, en informes para «él fidedignos asegurándole que los piñones de cáscara «blanda han sido extraidos sin madurar de la parte inferior de las piñas, más que dejando aquellas hasta el per-

«fecto grado de madurez llega á adquirir su cáscara igual «dureza que la que tienen los completamente formados en «los pinos de la especie en general».

Os srs. Willkomm e Lange, no *Prodromus Florae Hispanicae*, quando tratam do pinheiro manso não se referem a esta questão, e, ou não encontraram os *pinhões mollares* ou não os julgaram dignos de indicação. Supponho muito mais provavel a primeira hypothese.

Um grande número de auctores apontam o *pinheiro mollar*, e consideram-o como uma *variedade* do *Pinus Pinea*. Assim, o sr. Mathieu, na *Flore Forestière*, diz, a respeito dos pinhões:— «L'enveloppe, dure et linheuse, de ces graines «est difficile à briser; mais on cultive une variété à coque «mince et fragile (*P. Pinea fragilis*, Loisel.)» O sr. Pla y Rave, no seu *Manual de cultivo de arboles forestales*, apresenta a mesma opinião na pag. 219:— «Hay la variedad llamada *uñal ó de piñon blando*, en que la cáscara de los «piñones cede y se abre fácilmente apretándola entre los «dedos; se encuentra en los pinares de Cebrenos (Avila) y «Alieza (Salamanca); más raro en otras localidades, y también en Portugal».

Tivemos ultimamente occasião de ver o *pinheiro mollar*, nos pinhaes do Estoril, onde alguns raros individuos existem misturados com o pinheiro manso typico, e com o pinheiro bravo.

Sobre este exame directo, podemos asseverar que a opinião de Brotero não tem fundamento: todas as pinhas produzidas por estes pinheiros e todos os pinhões de cada pinha são mollares. De resto, isto mesmo nos foi confirmado por individuos da localidade, que asseveraram dar-se este facto todos os annos—aquelles pinheiros criam *sempre e exclusivamente* pinhões mollares.

A opinião a que se inclina o distincto auctor da *Flora Forestal Española* está pois confirmada, como o está também a asserção de Brotero na *Flora*. As informações que

depois obteve, e que escreveu na sua *Historia dos Pinheiros*, é que são manifestamente erroneas.

A auctoridade incontestavel e incontestada do nosso grande botanico é tamanha, que estas informações erradas, á sombra do seu nome illustre, são ainda hoje citadas. Vale bem a pena, todavia, desfazer o engano.

O pinheiro dos pinhões mollares é bastante raro na peninsula. Nem Brotero, nem o sr. D. Maximo Laguna, nem o sr. D. Felipe Romero y Gilsauz, nem, provavelmente, os srs. Willkomm e Lange, apezar das longas herborisações e estudos a que procederam, o encontraram.

Segundo nos diz o sr. Silvestre Bernardo Lima, existem no Bussaco alguns pés, de diferentes edades. O sr. visconde de Villar d'Allen informa-nos da existencia de outros, em Rio Tinto, nas proximidades do Porto. O sr. Sousa Pimentel, a quem sobre este assumpto consultámos, escreve-nos que esta arvore é rara, mas que algumas vezes a tem visto.

Acreditamos que o pinheiro mollar se encontra por quasi todo o paiz, mas em muito pequena quantidade, isolado ou em grupos restrictos, misturado com o typo. Acrescentaremos, que nos dizem, todavia, existir nas proximidades de Cantanhede um pinhal exclusivamente formado d'estes pinheiros.

Os pinhões mollares reproduzirão, ou não, os seus caracteres distinctivos, pela germinação? A arvore que os produz deve ser considerada como uma *variedade* do typo, ou como uma *fôrma* não fixada?

Diz-nos o sr. visconde de Villar d'Allen, que, tendo encontrado pela primeira vez, ha cerca de 20 annos, o pinheiro mollar, em Rio Tinto, em uma propriedade do sr. dr. Antonio Ferreira Moutinho, colheu alguns pinhões, semeou-os em Campanhã, e hoje as arvores originadas d'estas sementes produzem *sempre e exclusivamente* pinhões mollares; está, pois, demonstrado, que se trata de uma *variedade*, bem fixa e transmissivel pela germinação.

O sr. visconde de Villar d'Allen fez o favor de nos enviar duas pinhas d'estes pinheiros. São ovoides, mais aguçadas do que costumam sêr de ordinario as pinhas do pinheiro manso typico; a maior, mede 0<sup>m</sup>,12 de comprimento e 0<sup>m</sup>,27 de circumferencia no ponto mais largo. As pinhas que possuímos do Estoril são bastante menores. N'umas e outras os pinhões teem a casca delgada, fragil, muito facilmente quebradiça quando se apertam entre os dedos, e a amendoa bem conformada.

Em vista das razões expostas, o pinheiro mollar deve ser considerado como a *variedade fragilis* do *Pinus Pinea*.

(Pag. 53)—**Genero Salix.**

O genero *Salix* é, respectivamente a Portugal, um dos que está precisado de mais cuidadosa revisão. Na nota da pag. 56 fizemos sentir as principaes difficuldades com que esse trabalho luta.

No texto enumerámos as especies geralmente accites e conhecidas no paiz. É muito possivel que as duas especies broterianas—*S. atro-cinerea* e *S. salvifolia*—devam antes ser enumeradas sob outras denominações, dadas, em época anterior, por outros auctores. O sr. Lange, no *Prodromus Florae Hispanicae*, considera o *S. atro-cinerea* como talvez synonymo de *S. phyllicaeifolia*, L., e o *S. salvifolia* como talvez synonymo do *S. olaefolia*, Vill. Não nos atrevemos a apurar tão complicadas synonymias, e pareceu-nos menos arriscado deixar, provisoriamente, ás duas referidas especies, o nome que lhes deu o nosso illustre botanico.

Na nota da pag. 56 advertimos, que decerto outras especies se encontrarão em Portugal, quando se proceda ao estudo minucioso e paciente de tão intrincado genero. Durante a impressão d'este nosso trabalho, foi-nos communicado pelo sr. Sousa Pimentel um Salgueiro, que não tinhamos incluído na respectiva chave; é o *S. repens*, L., do

qual não conheciamos nenhuma indicação ou referencia com proposito ao nosso paiz, salvo o que diz vagamente o sr. Lange no *Prodromus*:—*Hab. in Europa tota, meridiem versus rarior*—. Contra toda a expectativa, esta especie, propria ás regiões septentrionaes e médias da Europa, appareceu em Portugal não nas altitudes elevadas do norte, mas nas areias da beiramar, nas praias da Gafanha e de Mira.

Damos em seguida a chave do genero *Salix*, proxima-mente tal como a publicámos no texto, mas incluindo a nova especie portugueza:

**Chave dichotomica para determinar as especies portuguezas, hoje conhecidas, do genero *Salix***

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| } | 1 | Folhas estreitas e compridas (3-10 vezes mais compridas do que largas). Rebentos flexiveis, afilados, compridos. 2-3 estames. Capsulas sesseis ou com pedicellos muito curtos. Bractees dos amentilhos persistentes ou caducas, concolores (amarelladas) ou discolores (amarelladas na base, escuras no cimo) ( <i>vimeiros</i> ).. . . . . | 2 |
|   |   | Folhas largas e curtas (o maximo 3-4 1/2 vezes mais compridas do que largas <sup>1</sup> ). Ramificação nodosa; rebentos pouco flexiveis. 2 estames livres. Capsulas pedicelladas. Bractees dos amentilhos persistentes, discolores ( <i>salgueiros propriamente ditos</i> ) . . . . .  | 7 |
| } | 2 | Amentilhos tardios (que apparecem depois das folhas) ou coetaneos (simultaneos com as folhas), implantados já na floração em pedunculos folhosos. Bractees dos amentilhos concolores.   |   |
|   |   | Capsulas glabras. Antheras amarellas.   | 3 |

<sup>1</sup> A especie d'este grupo que tem as folhas mais compridas e mais estreitas, e que por isso mais se pode confundir com o grupo anterior é o *S. salvifolia*; mas as suas folhas cinzento-esverdinhas nas duas paginas, cotanilhosas superiormente e muito lanosas inferiormente, individualisam bem este Salgueiro. As especies do primeiro grupo tem a pagina superior das folhas verde, glabra ou coberta de pellos brancos assetinados.

2 | Amentilhos precoces (que apparecem antes das folhas), sessei  
 durante a floração. Bracteas dos amentilhos discolores. Ca-  
 psulas cotanillozas. . . . . 6

3 | 3 estames (fig. 5, K). Bracteas dos amentilhos persistentes, gla-  
 bras no cimo. Folhas elliptico-lanceoladas, 3-5 vezes mais  
 compridas do que largas, acuminadas de repente, glabras em  
 3 | ambas as paginas. Estipulas grandes, semi-cordiformes. Ar-  
 busto com os rebentos glabros. *Fl. em março e abril. Á beira  
 dos rios: Estremadura, Douro, etc.—(S. triandra, Brot.)*

**S. amygdalina, L.**

2 | 2 estames. Bracteas dos amentilhos caducas. Folhas longamente  
 acuminadas. . . . . 4

4 | Ramos muito compridos e pendentes para o chão. Folhas linear-  
 lanceoladas, muito compridas (fig. 5, N), inteiras ou denti-  
 culadas, glabras. Estipulas caducas, falciforme-lanceoladas.  
 Amentilhos pequenos. Arvore de pequeno porte. *Fl. em ja-  
 neiro e fevereiro. Originario da Asia central e cultivado nos  
 jardins e sitios frescos.—Salgueiro chorão.*

**S. babylonica, L.**

Ramos compridos e flexiveis, mas não pendentes para o chão. 5

Folhas adultas glabras (em novas mais ou menos avelludadas),  
 lanceoladas, 4 vezes, pelo menos, mais compridas do que lar-  
 gas, dentado-glandulosas, longa e obliquamente acuminadas.  
 Estipulas semi-cordiformes, acuminadas. Filetes glabros ou  
 só pelludos na base; antheras amarello-pallidas. Capsulas agu-  
 das; estigmas bifendidos. Arvore com os rebentos glabros, e  
 que na primavera se desarticulam ao menor choque. *Fl. em  
 abril. Á beira dos rios, principalmente nas provincias do norte.  
 —Salgueiro fragil.* . . . . . **S. fragilis, L.**

5 | Folhas adultas mais ou menos esbranquiçado-assetinadas nas  
 duas paginas, ou pelo menos na pagina inferior, lanceoladas,  
 5-6 vezes mais compridas do que largas, dentado-glandulo-  
 sas, directa e longamente acuminadas. Estipulas muito pe-  
 quenas, semi-lanceoladas, caducas. Filetes pelludos até me-  
 tade; antheras amarello-doiradas. Capsulas obtusas; estigmas

5 } chanfrados. Arvore com os rebentos pubescentes, esbranquiçados. *Fl. em fevereiro e março. Á beira dos rios em todo o paiz.*— *Salgueiro branco ordinario.* **S. alba, L.**

Rebentos delgados, mais flexiveis, com a casca, na primavera, amarello-viva ou amarello-avermelhada. Folhas um pouco mais glaucas na pagina inferior, mais estreitas e mais finamente dentadas (fig. 5, M), quasi glabras em adultas. *Cultivado á beira dos rios e nos sitios frescos.*— *Vimeiro ordinario.* **V. vitellina, L.**

6 } Antheras vermelhas, estames monadelphos em toda a extensão dos filetes, parecendo um só estame quadricular (fig. 5, I). Folhas lanceoladas, 4-6 vezes mais compridas do que largas, glabras, acuminadas de repente (a maior largura encontra-se do meio da folha por diante), com os dentes agudos, não glandulosos. Bractees dos amentilhos com pellos compridos. Estipulas nullas. Arbusto com os rebentes glabros. *Fl. em março e abril; margens do Douro, etc.*— (*S. monandra, Brot.*)

**S. purpurea, L.**

6 } Antheras amarellas; 2 estames livres. Folhas lanceoladas, 6-8 vezes mais compridas do que largas, insensivelmente aguçadas, inteiras ou quasi inteiras, ás vezes um pouco onduladas; em adultas verde-escuras na pagina superior, e na pagina inferior com muitos pellos assetinados, que lhes dão reflexos prateados. Estipulas lineares, pequenas, caducas. Bractees dos amentilhos longamente felpudas. Arbusto com os rebentos cinzento-avelludados. *Fl. em abril e maio. Cultivado á beira dos rios e nos sitios humidos, principalmente nas provincias do norte.*— *Vimeiro do norte ou salgueiro francez.*

**S. viminalis, L.**

7 } Pequeno arbusto, de 0,5-1 metro de altura, com o tronco prostrado, ás vezes subterraneo, radicante. Folhas ovado-arredondadas, ovado-ellipticas ou elliptico-lanceoladas, de ordinario terminadas em ponta dobrada em gotteira, assetinado-prateadas na pagina inferior, inteiras ou sub-inteiras. Amentilhos pequenos, globosos ou ovoides. *Fl. em abril e maio (?). Sitios*

- 7 } *humidos nos areiaes de Mira e da Gafanha (segundo o sr. Sousa Pimentel).—Salgueiro rastejante. <sup>1</sup>S. repens, L.*  
 Arvores ou arbustos levantados, não rastejantes. Folhas nunca braco-assetinadas na pagina inferior (glaucas ou cotanilhosas) .. .. . 8
- 8 } Rebentos e hotões glabros. Folhas ovadas ou ellipticas, 2 vezes mais compridas do que largas, obliquamente agudas, inteiras, crenadas ou irregularmente onduladas, em adultas glabras e verdes na pagina superior, e na pagina inferior glaucas ou acinzentado-cotanilhosas. Estipulas obliquas, reniformes, dentadas, ou nullas. Filetes pelludos na base. Arbusto ou pequena arvore. *Fl. em março e abril. S. Caprea, L.*  
 Rebentos pubescentes ou avelludados. Botões pelludos ou cotanilhosos .. .. . 9
- 9 } Rebentos pelludos. Folhas largamente lanceoladas, 3-4 vezes mais compridas do que largas, com a maior largura na metade superior (fig. 5, R), em adultas verdes e glabras ou subglabras na pagina superior, e na pagina inferior glaucas, mais ou menos cotanilhosas, inteiras ou irregularmente onduladas ou crenadas. Estipulas semi-cordiformes ou sub-reniformes. Bracteeas dos amentilhos com muitos pellos (fig. 5, F. A, B). Arvore ás vezes de boas dimensões, ou arbusto. *Fl. em fevereiro e março. Á beira dos rios, n'uma grande parte do paiz.—Salgueiro preto. S. atro-cinerea, Brot.*  
 Rebentos cinzento-cotanilhosos. Folhas cinzento-cotanilhosas na pagina inferior, e na superior esverdinhado-acinzentadas, mais ou menos pubescentes. .. .. . 10

<sup>1</sup> O exemplar que temos á vista pertence, provavelmente, á *v. argentea*, Koch. (*S. arenaria*, L.), que se distingue pelas folhas ovadas ou sub-orbiculares, densamente assetinado-prateadas. As folhas d'este exemplar são  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  vezes mais compridas do que largas.

A fôrma radicante do *Salix repens* appropri-a muito para segurar e consolidar as areias, e dá, por isso, a esta especie alguma importancia florestal.

- 10 { Folhas ellipticas ou oblongo-lanceoladas, 2-2 1/2 vezes mais compridas do que largas, agudas ou ás vezes obtusas (fig. 5, P), inteiras ou ondulado-serradas, na pagina superior esverdeinhadas ou acinzentadas, com pubescencia curta, e na inferior cinzento-cotanhosas. Estipulas reniformes, dentadas. Filetes dos estames glabros na base. Arbusto ou pequena arvore. *Fl. em fevereiro e março. Á beira dos rios: Traz-os-Montes (Bragança), etc. . . . S. cinerea, L.*
- { Folhas lanceoladas, agudas, 3-4 1/2 vezes mais compridas do que largas (fig. 5, O), em adultas cotanhosas em ambas as paginas, na superior branco-esverdeinhadas e na inferior vestidas com espesso tomento lanoso, serradas até á base. Estipulas semi-cordiformes. Filetes pelludos na base. Arvore ou arbusto. *Fl. em janeiro e fevereiro. Á beira dos rios, frequente, sobretudo nas provincias do norte. S. salvifolia, Brot.*

Julgamos util publicar em seguida a esta chave, onde estão incluídos todos os Salgueiros que actualmente conhecemos em Portugal, uma outra em que se enumeram, embora com menores detalhes, afóra as especies apontadas como portuguezas, as que existem em Hespanha, muitas das quaes provavelmente se encontrarão no paiz, quando se proceda a um estudo mais circumstanciado d'este genero.

Vamos servir-nos da *Flora Forestal Española* do sr. D. Maximo Laguna para a escolha das especies d'esta nova chave, pondo de parte, é claro, as que são ali apontadas como duvidosas, bem como as sub-arbustivas proprias ás regiões alpinas e sub-alpinas dos Pyrinéos. Além dos Salgueiros descriptos na chave anterior temos pois a incluir os seguintes:—*S. pentandra*, L., *S. aurita*, L., *S. pedicellata*, Desf., e *S. incana*, Schrank.; não incluímos o *S. olaeifolia*, Vill., porque não o sabemos distinguir do *S. salvifolia*, Brot., de que é talvez synonymo. As especies não encontradas até hoje em Portugal vão marcadas com uma interrogação. •

Acreditamos que esta segunda chave facilitará aos nossos silvicultores a pesquisa dos Salgueiros ainda não determinados como portuguezes:

Chave dichotomica para determinar as especies peninsulares do genero *Salix*

- 1 } Bracteas dos amentilhos concolores. Amentilhos implantados já na floração em pedunculos folhosos. 2-3-5 estames. 2  
 1 } Bracteas dos amentilhos discolores. 2 estames. .. 6
- 2 } Folhas fortemente viscosas em novas, muito glabras em adultas, e como que envernizadas na pagina superior, 3 vezes mais compridas do que largas. 5 estames (raras vezes 8-10). Bracteas dos amentilhos caducas. Arvore pequena ou arbusto, com os rebentos glabros; estipulas pequenas, lanceoladas, caducas, ou nullas. (?). **S. pentandra, L.**  
 2 } Folhas não viscosas em novas. 2-3 estames.. 3
- 3 } 3 estames. Bracteas dos amentilhos persistentes, glabras no cimo. Folhas acuminadas de repente, 3-5 vezes mais compridas do que largas, glabras em ambas as paginas. Arbusto com os rebentos glabros; estipulas grandes, semi-cordiformes. *Estremadura, Douro, etc.*—(*S. triandra*, Brot.)  
 3 } .. **S. amygdalina, L.**  
 3 } 2 estames. Bracteas dos amentilhos caducas. Folhas longamente acuminadas 4
- 4 } Rebentos pubescentes, esbranquiçados. Folhas adultas mais ou menos assetinadas nas duas paginas, ou pelo menos na inferior, 5-6 vezes mais compridas do que largas. Arvore; estipulas muito pequenas, semi-lanceoladas, caducas. *Em todo o paiz.* **S. alba, L.**  
 4 } Rebentos mais flexiveis, com a casca, na primavera, amarello-viva ou amarello-avermelhada, brilhante; folhas glabras ou sub-glabras, glaucas na pagina inferior. *Cultivado com muita frequencia.* **v. vitellina, L.**  
 4 } Rebentos glabros, mas não amarello-brilhantes. Folhas glabras (pelo menos em adultas) 5

- 5 { Ramos não pendentes para o chão. Folhas em novas mais ou menos avelludadas. Arvore com os rebentos, na primavera, muito facilmente desarticulaveis ao mais pequeno choque; estipulas semi-cordiformes, acuminadas. *Frequente, sobretudo nas provincias do norte*. . . **S. fragilis, L.**
- 5 { Ramos pendentes para o chão. Folhas linear-lanceoladas. Amen-tilhos pequenos. Arvore mediocre com as estipulas falciforme-lanceoladas, caducas. *Cultivado com frequencia*. **S. babylonica, L.**
- 6 { Folhas lineares ou lanceolado-lineares, 6-10 vezes mais compridas do que largas, verde-escuras na pagina superior, inteiras ou sub-inteiras. Antheras amarellas. . . 7
- 6 { Folhas 1 1/2-6 vezes mais compridas do que largas. 8
- 7 { Folhas assetinado-prateadas na pagina inferior, 6-8 vezes mais compridas do que largas. 2 estames livres. Capsula cotanilhosa. Arbusto com os rebentos cinzento-avelludados; estipulas lineares, pequenas, caducas. *Cultivado principalmente no norte*. . . **S. viminalis, L.**
- 7 { Folhas cobertas na pagina inferior de espessa felpa branca, cotanilhosa: lineares, 9-10 vezes mais compridas do que largas, sub-inteiras, com as margens levemente enroladas, em novas. 2 estames, quasi sempre monadelphos até 1/2 dos filetes. Capsula glabra. Arbusto com os rebentos cotanilhosos na extremidade, sem estipulas. (?). **S. incana, Schrank.**
- 8 { Estames monadelphos em toda a extensão dos filetes, com as antheras vermelhas. Capsula sessil, cotanilhosa. Folhas glabras em ambas as paginas, 4-6 vezes mais compridas do que largas, ás vezes sub-oppostas. Arbusto com os rebentos glabros; estipulas nullas. *Margens do Douro, etc.* — (*S. monandra, Brot.*). **S. purpurea, L.**
- 8 { Estames livres; antheras amarellas. Capsulas mais ou menos pedicelladas. Folhas nunca sub-oppostas, mais ou menos reticuladas na pagina inferior 9

- 9 } Pequeno arbusto (com 1<sup>m</sup> de altura, o maximo) com o tronco prostrado, ás vezes subterraneo, radicante. Folhas ovadas, sub-arredondadas ou elliptico-lanceoladas, de ordinario terminadas em ponta dobrada em gotteira, assetinado-prateadas na pagina inferior, inteiras ou sub-inteiras. Estipulas pequenas, lanceoladas, ou nullas. *Areiaes de Mira e da Gafanha.*  
**S. repens, L.**
- 10 } Arvores ou arbustos levantados, não radicantes. Folhas nunca prateado-assetinadas na pagina inferior (glaucas ou cotanilhosas) .. .. . 10
- 10 } Folhas adultas com a pagina superior pubescente ou cotanilhosa, e mais ou menos verde-acinzentada. .. 11
- 10 } Folhas adultas verdes e glabras na pagina superior 13
- 11 } Botões glabros. Rebentos glabros ou cotanilhosos na extremidade. Folhas 2 vezes mais compridas do que largas, cunheadas na base, dobradas em gotteira no cimo, rugosas na pagina superior, e glaucas, cinzento-cotanilhosas, fortemente reticuladas, na pagina inferior: ondulado-dentadas ou sub-inteiras. Arbusto, com estipulas grandes, semi-reniformes, bastante persistentes (?). **S. aurita, L.**
- 11 } Botões cotanilhosos. Rebentos cinzento-cotanilhosos. 12
- 12 } Folhas ellipticas ou oblongo-lanceoladas, 2-2½ vezes mais compridas do que largas, esverdinhadas ou acinzentadas com pubescencia curta na pagina superior, e cinzento-cotanilhosas na inferior: inteiras, onduladas ou dentadas. Filetes glabros na base. Arbusto ou pequena arvore, com estipulas reniformes. *Traz-os-Montes.* **S. cinerea, L.**
- 12 } Folhas lanceoladas, 3-4½ vezes mais compridas do que largas, em adultas cotanilhosas em ambas as paginas, na superior cinzento-esverdinhadas, e na inferior vestidas com espesso tomento lanoso: levemente serradas. Filetes pelludos na base. Arvore ou arbusto, com as estipulas semi-cordiformes. *Frequente, sobretudo no norte.* **S. salvifolia, Brot.**

- 13 Botões e rebentos glabros. Folhas ovadas ou ellipticas, 2 vezes mais compridas do que largas, inteiras, onduladas ou crenadas, glaucas ou acinzentado-cotanilhosas na pagina inferior. Arbusto ou pequena arvore, com as estipulas pouco persistentes, reniformes, ou nullas. *Estremadura, Alemtejo, etc.*
- .. .. . **S. Caprea, L.**
- 13 Botões e rebentos pelludos ou pubescentes. Folhas 3-4 vezes mais compridos do que largas, de ordinario attenuadas na base, sub-inteiras ou levemente sinuado-dentadas. 14
- 14 Capsulas glabras ou sub-glabras longamente pedicelladas (pedicello egual a 6-8 vezes a glandula). Amentilhos levemente pedunculados e folhosos na base, precoces ou sub-coetaneos, com as bractees pouco pelludas, os masculinos bastante compactos, os femininos delgados e frouxos. Rebentos cotanilhosos. Folhas muito reticuladas na pagina inferior. Arbusto, com as estipulas semi-cordiformes, caducas (?).
- .. **S. pedicellata, Desf.**
- 14 Capsulas cotanilhosas, com pedicello não muito comprido (proximamente 3-4 vezes a glandula). Amentilhos muito precoces, nus ou quasi nus na base (durante a floração); bractees com bastantes pellos; amentilhos femininos compactos, apertados. Rebentos pubescentes. Folhas mais ou menos reticuladas na pagina inferior. Arbusto, com as estipulas sub-cordiformes, levemente crenadas. *Frequente.*
- ... **S. atro-cinerea, Erot.**

O estudo methodico de exemplares completos é o unico meio de acertar com segurança a classificação de qualquer planta. N'este estudo, como é sabido, tem a primeira importancia as flores; é difficil, e sempre fallivel, procurar o nome especifico de individuos que não estão em floração, sobretudo quando se trata de especies tão polymorphas como as do genero *Salix*.

Na chave dichotomica para a determinação das especies portuguezas publicada n'este appendice, que é proxima-mente a chave já publicada no texto a pag. 53-57, procu-

râmos reunir os caracteres distinctivos baseados na floração e na fôrma das folhas e ramos, para tornar possível a classificação de exemplares, quer elles tenham ou não flor, e no ultimo caso quer sejam masculinos ou femininos.

Esta segunda chave, para determinação das especies peninsulares, attende principalmente aos caracteres mais seguros da floração. Para a completar, apresentamos ainda uma chave resumida, por onde se pode, com alguma probabilidade de exito, procurar a classificação no tempo em que os Salgueiros estão sem flores, mas com folhas, que é a maior parte do tempo.

Temos em vista, com esta nova addição, facilitar, ainda mais, o estudo de tão intrincado genero; mas, repetimos, não se deve ligar á chave seguinte a confiança, que merecem as que são baseadas nos caracteres muito mais importantes da floração e da fructificação:

**Chave dichotomica para determinar as especies peninsulares  
do genero *Salix*,  
na estação em que teem folhas mas não teem flores**

- |   |   |  |         |
|---|---|--|---------|
| 1 | { | Folhas estreitas e compridas (3-10 vezes mais compridas do que largas). Rebentos mais ou menos flexiveis, afilados e compridos               | ..... 2 |
|   |   | Folhas largas e curtas (o maximo 3 vezes mais compridas do que largas). Ramificação nodosa.  | 11      |
| 2 | { | Rebentos pubescentes, avelludados ou cotanilhosos. Folhas com a pagina inferior assetinada ou cotanilhosa.                                   | 3       |
|   |   | Rebentos glabros. Folhas com a pagina inferior glabra ou subglabra, verde ou glauca.   | 6       |
| 3 | { | Folhas lineares ou lanceolado-lineares, 6-10 vezes mais compridas do que largas, verde-escuras na pagina superior, inteiras ou sub-inteiras. | 4       |
|   |   | Folhas lanceoladas, 3-6 vezes mais compridas do que largas.  | 5       |

- 4 { Pagina inferior da folha cinzento-cotanhilosa. Estipulas nullas, ou substituidas por pequenas glandulas. Folhas lineares.  
**S. incana, Schrank.**  
 Pagina inferior da folha densamente pelludo-assetinada, com reflexos prateados. Estipulas pequenas, caducas. Folhas lanceo-do-lineares.  
**S. viminalis, L.**
- 5 { Folhas cotanhilosas em ambas as paginas, esverdinhado-acinzentadas na superior e acinzentadas na inferior, 3-5 vezes mais compridas do que largas, serradas.  
**S. salvifolia, Brot.** (vid. num. 14).  
 Folhas branco-assetinadas nas duas paginas, ou pelo menos na inferior, com pellos brilhantes, 5-6 vezes mais compridas do que largas, dentado-glandulosas.  
**S. alba, L.**
- 6 { Ramos pendentes para o chão. Folhas linear-lanceoladas, inteiras ou denticuladas, longamente acuminadas.  
**S. babylonica, L.**  
 Ramos não pendentes para o chão. 7
- 7 { Folhas novas bastante viscosas, em adultas lustrosas e como que envernizadas na pagina superior, 3 vezes mais compridas do que largas, dentado-serradas, com os dentes glandulosos. Estipulas pequenas, caducas.  
**S. pentandra, L.**  
 Folhas não viscosas em novas: em adultas 3-6 vezes mais compridas do que largas. .. 8
- 8 { Folhas longamente acuminadas, dentado-glandulosas. 9  
 Folhas acuminadas de repente. .. 10
- 9 { Raminhos esverdinhados ou avermelhados, desarticulando-se com facilidade na primavera. Folhas novas mais ou menos avelludadas, em adultas verdes nas duas paginas, lanceoladas, 4 vezes pelo menos mais compridas do que largas.  
 .. **S. fragilis, L.**  
 Rebentos muito compridos e flexiveis, amarello-avermelhados ou amarello-brilhantes na primavera. Folhas 4 1/2-5 vezes mais compridas do que largas, glaucas na pagina inferior.  
 .. **S. vitellina, L.**

- { Estipulas grandes, bastante tempo persistentes. Folhas dentado-glandulosas, 3-5 vezes mais compridas do que largas. **S. amygdalina, L.**
- 10 { Estipulas nullas ou muito pequenas. Folhas dentadas só na metade superior, com os dentes não glandulosos, 4-6 vezes mais compridas do que largas. Folhas e botões ás vezes sub-opostos. **S. purpurea, L.**
- 41 { Pequeno arbusto (com 1<sup>m</sup> de altura, o maximo) com o tronco prostrado, ás vezes subterraneo, radicante. Folhas inteiras ou sub-inteiras, polymorphas, assetinado-prateadas na pagina inferior, de ordinario terminadas em ponta dobrada em gotteira. **S. repens, L.**
- { Arvores ou arbustos levantados, não radicantes. Folhas nunca prateado-assetinadas na pagina inferior (glaucas ou cotanilhosas) **12**
- 12 { Folhas adultas com a pagina superior pubescente ou cotanilhosa e mais ou menos verde-acinzentada. .. **13**
- { Folhas adultas verdes e glabras na pagina superior. **15**
- 13 { Botões glabros. Rebentos glabros ou cotanilhosos na extremidade. Folhas 2 vezes mais compridas do que largas, rugosas na pagina superior, e glaucas, cinzento-cotanilhosas, fortemente reticuladas na inferior, dobradas em gotteira no cimo. .... **S. aurita, L.**
- { Botões cotanilhosos; rebentos cinzento-cotanilhosos. . . **14**
- 14 { Folhas 2-2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> vezes mais compridas do que largas, na pagina superior com pubescencia curta, esverdinhadas ou acinzentadas, e na inferior cinzento-cotanilhosas. **S. cinerea, L.**
- { Folhas 3-5 vezes mais compridas do que largas, cotanilhosas em ambas as paginas, esverdinhado-acinzentadas na superior, e acinzentadas na inferior .. **S. salvifolia, Brot.**
- 15 { Botões e rebentos glabros. Folhas 2 vezes mais compridas do que largas, glaucas ou acinzentado-cotanilhosas na pagina inferior. **S. Caprea, L.**
- { Botões e rebentos pelludos ou pubescentes. Folhas 3-4 vezes mais compridas do que largas. .. **16**

- { Rebentos cotanilhosos. Folhas esbranquiçado-cotanilhosas ou  
 sub-glabras na pagina inferior, muito reticulado-rugosas.  
 .. .. **S. pedicellata. Desf.**  
 46 { Rebentos pubescentes. Folhas, na pagina inferior, cotanilhosas  
 esverdinhado-esbranquiçadas, ou glauco-esverdinhadadas sub-  
 glabras, mais ou menos reticuladas.  
 .. .. **S. atro-cinerea. Brot.**

(Pag. 65 e 66)—**O vidoeiro.**

O vidoeiro, bem authenticamente espontaneo, encontra-se em Portugal nas grandes altitudes: Alto Minho, serra do Gerez, serra de Montezinho, serra do Marão e serra da Estrella. Informa-nos o sr. Moller que esta arvore tambem existe nas matas de Valle de Cannas, do Bussaco e de Foja; mas, nas duas primeiras d'estas localidades foi introduzido, com certeza, e na ultima é muito provavel que acontecesse o mesmo.

(Pag. 81)—**O castanheiro.**

Dissemos na pag. 81 que o castanheiro se encontra em quasi todo o paiz, excepto nos terrenos calcareos, sendo principalmente abundante na região montanhosa do interior. No 1.º vol. d'este *Curso*, nas paginas 250 e seguintes, mostrámos quanto esta essencia é *calcifuga*, e referimo-nos aos classicos estudos dos srs. Grandeau e Fliche, que explicam a má vegetação do castanheiro nos terrenos calcareos pela diminuta percentagem da potassa e do ferro fixada pela arvore n'essas condições, ao mesmo tempo que absorve quantidades excessivas de cal. Apresentámos então a opinião do sr. Ad. Chatin, segundo a qual o castanheiro, e com elle o feto real e as urzes, desaparecem, quando a quantidade de cal no solo excede 3<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

Temos a acrescentar ao que escrevemos algumas observações, que alteram um pouco esta ultima affirmativa.

Já no 1.º vol. da *Flora Forestal Española*, o sr. D. Ma-

ximo Laguna diz, a este respeito, o seguinte, na pag. 206: — «Es opinion corriente entre los arboricultores, especialmente entre los franceses, que el Castaño huye de los terrenos calizos; á los que tal opinion sostienen, les bastaria «visitar las provincias vascongadas para salir de su error; «es indudable, sin embargo, que este árbol prefiere, para «su buen desarrollo, los terrenos arenosos e sueltos, formados por la descomposicion de rocas graníticas, ó por las «areniscas de antiguas formaciones».

Ultimamente um discipulo nosso no Instituto, o sr. Antonio Arthur Telles da Silva Menezes, noticiou-nos que na freguezia da Escusa, concelho de Castello de Vide, districto de Portalegre, conhecia bons castanheiros em solos evidentemente calcareos: tão calcareos que de alguns d'elles se extrae a pedra para o fabrico da cal.

Procurámos esclarecer este ponto, e a nosso pedido foram-nos enviadas, com as necessarias precauções, amostras da terra, do solo e do sub-solo, onde vegetam alguns d'esses castanheiros, amostras de terra que vieram acompanhadas com a descripção das arvores correspondentes, e algumas observações locais, que passamos a publicar:

*Amostra A:* — «Solo em contacto com as radículas de um castanheiro manso, collido sobre a caleira de Luiz Andrade. O castanheiro apresenta um optimo desenvolvimento; ramificações aereas vigorosas e abundantes, formando uma grande copa; radicação forte. Á profundidade de 0<sup>m</sup>,6 (amostra B), as raizes secundarias estendem-se sobre a rocha calcarea, que então se encontra, e sobre a qual o solo assenta. Este castanheiro cresce isoladamente; dá muito e excellente fructo (informação local fidedigna). Circunferencia do tronco 3<sup>m</sup>,5; altura do tronco, até ao ponto d'onde partem as pernadas mais grossas, 3<sup>m</sup>,2».

*Amostra B:* — «A mesma terra á profundidade de 0<sup>m</sup>,6, misturada com fragmentos arrancados da rocha, que desde esta profundidade se encontra no logar acima designado».

*Amostra C*:—«Solo em contacto com as radículas de um castanheiro manso, colhido nas caleiras de Luiz Martins Serra».

«Excellente conformação e desenvolvimento; ramificações aereas e subterraneas abundantes e vigorosas. Este castanheiro faz parte de um dos muitos soutos mansos existentes n'esta localidade. Circumferencia do tronco 1<sup>m</sup>,5. Altura do tronco até ao ponto d'onde partem as pernas mais grossas 1<sup>m</sup>,9. Distancia média entre os castanheiros do souto 5<sup>m</sup>».

«A exploração da cal n'esta localidade deixa bem descoberta e manifesta a rocha calcarea (*amostra E*) sobre a qual assenta a terra».

*Amostra D*:—«Sub-solo da mesma terra (*amostra C*). Profundidade 1<sup>m</sup>».

*Amostra E*:—«Lascas da rocha sobre que assenta a terra das amostras antecedentes, e que se encontra nas amostras *A* e *B* a 0<sup>m</sup>,6 de profundidade; nas amostras *C* e *D* a 1 metro. Chamam-lhe na localidade *borras* ou *macaronhos* a esta especie de calcareo».

*Amostra F e G*:—«Nos fornos da localidade combusta-se o calcareo d'estas amostras, desde remota data, e obtem-se magnifica cal gorda. A amostra *F* é de cal branca, a amostra *G* de cal preta».

Procedendo á determinação da cal n'estas amostras, encontrámos as seguintes percentagens:

<i>Amostra A</i> ( <i>solo</i> )	5,768%
» <i>B</i> ( <i>sub-solo</i> )	4,760%
» <i>C</i> ( <i>solo</i> ).	0,896%
» <i>D</i> ( <i>sub-solo</i> )..	0,302%

Estes numeros referem-se á terra naturalmente humida, tal como a recebemos (com percentagens de agua comprehendidas entre 7 e 14).

Todas as determinações foram feitas sobre a terra depois de separadas as pedras, por meio de um sadoço; seguiu-se este processo para só fazer entrar em linha de conta a parte que immediatamente pode concorrer para a nutrição vegetal.

Um facto que, á primeira vista, causa admiração, é a maior percentagem de cal encontrada pela analyse nos dois solos respectivamente aos sub-solos, quando as informações locais dizem que n'estes se encontra a rocha calcarea, utilizada no fabrico da cal. No entanto, este facto torna-se bem comprehensivel, se nos lembrarmos que estas amostras analysadas foram primeiro separadas das pedras; quanto mais á superficie, mais fragmentadas e pulverisadas se achavam as rochas, e por isso maior a percentagem da cal; realisava-se o inverso no sub-solo, onde a pedra calcarea menos dividida ainda, era em maior quantidade excluida da amostra analysada.

A inspecção dos numeros encontrados, quanto ao segundo castanheiro não apresenta nada de notavel. Esta arvore tem as raizes superficiaes n'um solo com 0,896 % de cal, e as raizes profundas n'um sub-solo com 0,302 %; taes numeros estão ainda muito longe da maxima percentagem de cal, na terra, estabelecida pelo sr. Chatin, e além da qual a vegetação do castanheiro se torna impossivel, na sua opinião — 3 %.

Mas, as coisas mudam bastante de figura quando se considera o primeiro castanheiro; com effeito, essa arvore envolve-se perfeitamente, segundo as informações locais, sobre um solo (amostra *A*) que tem 5,768 % de cal, e n'um sub-solo (amostra *B*) que dosêa 4,760 %.

É certo, que não se pode ainda chamar a esta terra excessivamente calcarea; é certo que existem solos onde o carbonato calcareo entra nas proporções de 70 e 80 %, solos que, se não são muito productivos, podem utilizar-se ainda com a cultura de varias leguminosas herbaceas, ou

de essencias florestaes apropriadas; mas, decididamente, aquelles numeros vão bastante além do limite maximo admittido pelo sr. Chatin, e mais ou menos pelos silvicultores francezes.

Devemos acrescentar que estas terras do districto de Portalegre por nós estudadas eram extraordinariamente ricas em ferro. Ora, segundo os conhecidos trabalhos dos srs. Grandeau e Fliche, referidos acima, o excesso do calcareo no solo é nocivo ao castanheiro, impossibilitando a fixação da potassa e do ferro necessarios a esta essencia. É muito possivel que a relação d'estes tres corpos—cal, ferro e potassa—tenha grande importancia para esta questão; talvez o excesso de cal seja menos nocivo, quando acompanhado de um excesso dos outros dois corpos—ferro e potassa. Tudo isto são pontos a esclarecer, que só podem ser resolvidos por analyses repetidas e conscienciosas. Por agora, o que podemos asseverar sem receio é que, pelo menos em alguns casos, o castanheiro vive perfeitamente em solos, cujas percentagens de cal sobem a perto de 6<sup>o</sup>o, isto é—sobem ao dobro do que está geralmente admittido.

Resumindo, parecem-nos licitas as seguintes conclusões:

1.<sup>a</sup>—O castanheiro, embora prefira os solos siliciosos, tolera todavia uma percentagem de cal mais elevada do que geralmente é admittido pelos silvicultores francezes; como o demonstra a analyse do solo *A* e do sub-solo *B*.

2.<sup>a</sup>—Ou a percentagem limite da cal, estabelecida pelo sr. Chatin, foi calculada muito baixa, ou este limite (e parece-nos isso o mais provavel) varia com as condições locais do clima, e sobretudo com a composição chimica do solo—com as quantidades relativas do ferro e da potassa. Só uma serie de trabalhos minuciosos pode responder a esta pergunta.

3.<sup>a</sup>—Não se deve querer concluir das observações anteriores que o castanheiro vegete bem nos solos muito calcareos. Esta asserção está contradita pelos estudos dos srs.

Grandeau e Fliche, e pelas observações de muitos silvicultores, em diversos paizes. As percentagens de cal nas amostras *A* e *B* não são ainda muito elevadas; de certo ponto por diante, a cal, no solo, impossibilita evidentemente a vegetação do castanheiro. Os soutos das Vascongadas, citados pelo sr. D. Maximo Laguna, pouco provam, emquanto se não conhecer pela analyse chimica a percentagem da cal que esses solos dosêam; tambem do sub-solo, próximo aos soutos referidos da Escusa (Portalegre), se tira pedra calcareia para o fabrico da cal, e todavia a terra vegetal o maximo que indicou á analyse chimica foi 5,768<sup>o</sup>/<sub>o</sub> de cal.

(Pag. 101) — **Viscum cruciatum, Sieb.**

Fizemos a determinação especifica d'este *Viscum* sobre uns exemplares incompletos, que nos foram obsequiosamente enviados de Portalegre pelo sr. R. Larcher Marçal. Não vimos nem as flores nem os fructos, mas affirmou-nos o sr. Larcher Marçal que as bagas produzidas por este parasita são vermelhas.

O facto de se encontrar o *V. cruciatum*, Sieb., em Hespanha, na visinha provincia da Andalusia, exactamente sobre as oliveiras, como o visco de Portalegre, e bem assim a côr vermelha das bagas, parecem auctorisar a determinação.

Nenhuma das outras duas especies d'este genero, que existem em Hespanha, tem a baga vermelha: o *V. album*, L., tem as bagas brancas, e o *V. laxum*, Bss. & Reut., tem-as amarelladas. O *Viscum cruciatum*, Sieb., é especie nova para a flora portugueza.

---

Diccionario das palavras technicas empregadas  
na Flora lenhosa

---

A

**Aberto.** Não fechado; não encostado, que forma angulos quasi rectos com o eixo (*patens*): n'este sentido se diz—*ramos abertos para os lados*, etc.

**Acaule** (*acaulis*). Sem caule.

**Accrescente** (*acrescens*). O orgão que continua a crescer passado o tempo em que de ordinario attinge o seu desenvolvimento; o *involucro*, a *bractea*, o *calice*, o *perigoneo*, etc., que continua a crescer depois da fecundação.

**Acerosas** (*acerosa*, *acicularia*). Dizem-se as folhas lineares, rigidas, agudas na ponta, semelhantes a uma agulha.'

**Achenio** (*achenium*). Fructo secco, indehiscente, monospermo, com o pericarpo distincto da semente.

**Aculeado** (*aculeatus*). Que tem aculeos.

**Aculeo** (*aculeus*). Corpo rigido desenvolvido na casca sem nenhuma adherencia com o systema fibro-vascular—*Roseiras*, *silvas*, etc.

**Acuminado** (*acuminatus*). Ponteagudo; *a. insensivelmente*—que termina em ponta estreitando pouco a pouco; *a. de repente* (*abrupte acuminatus*)—que estreita, sem transição, em ponta.

- Adunadas** (*connata*). Dizem-se as folhas oppostas adherentes na base, parecendo uma unica folha atravessada no meio pelo eixo.
- Adventicio**. O orgão que apparece onde vulgarmente se não encontra; *raizes* que apparecem no caule; *botões* que apparecem em logares indeterminados do tronco e dos ramos e se desenvolvem immediatamente, etc.
- Afunilado** (*infundibuliformis*). Em fôrma de funil. Corolla gamopetala ou calice gamosepalo com o tubo comprido e o limbo em fôrma de cone invertido.
- Agglomerado** (*glomeratus*). Disposto em pillia ou cabeça: diz-se da *inflorescencia*, etc.
- Agudo** (*acutus*). Terminando em angulo agudo; *folha, copa da arvore*, etc.
- Agulhas**. Nome vulgar das folhas das *Coniferas*.
- Alabardinas** (*hastata*). Dizem-se as folhas com a fôrma do ferro de uma alabarda: largas e chanfradas na base com os dois angulos afastados, e aguçadas no cimo.
- Alado** (*alatus*). Que tem azas, ou expansões lateraes; *caule, peciolo*, etc.
- Albumen** (*albumen*). Tecido que existe em algumas sementes, e n'esse caso constitue a amendoa conjunctamente com o embryão; contém a reserva nutritiva destinada a alimentar o embryão durante a germinação.
- Alternio** (*alternus*). Diz-se o orgão inserido alternadamente a outro, não opposto; *folhas* inseridas uma em cada nó, etc.
- Alveolado** (*alveolatus*). Que tem alveolos ou pequenas cavidades.
- Amendoa**. Parte da semente comprehendida sob o tegumento e representada pelo embryão só, ou por este corpo e pelo albumen ou endosperma.
- Amentaceo** (*amentaceus*). Disposto em amentilho, ou semelhante a um amentilho.
- Amentilho** (*amentum*). Espiga de flores unisexuaes, nuas ou com um só involucre floral, e cujo eixo é articulado na base, desprendendo-se inteiro o amentilho masculino depois da fecundação.
- Amplexicaules** (*amplexicaulia*). Dizem-se as folhas sesseis cujas bases abraçam o caule, mas sem o envolverem completamente.

- Anguloso** (*angulatus*). Que tem angulos ou esquinas: *ramo*, etc.
- Annual** (*annua*). Em um anno: diz-se da *maturação do fructo* que se realisa no mesmo anno da floração: da *planta* que vive um só cyclo vegetativo.
- Anthera** (*anthera*). Parte do estame em cujas cavidades, ou loculos, está contido o pollen, ou pó fecundante.
- Anthese** (*anthesis*). Periodo da fecundação ou da completa florescencia.
- Antrorso** (*antrorsum*). Voltado para diante.
- Apetala** (*apetalus*). Diz-se a flor sem corolla, sem petalas.
- Aphyllus** (*aphyllus*). Sem folhas.
- Apiculado** (*apiculatus*). Terminado em ponta curta e delgada.
- Appendice** ou **appendiculo** (*appendiculum*). Prolongamento que se encontra na base, ou no cimo, de certos órgãos: *anthera*, etc.
- Appendiculado** (*appendiculatus*). Guarnecido de appendices.
- Aptero** (*apterus*). Sem azas.
- Aquilhado** (*carinatus*). Que tem uma quilha, ou linha saliente.
- Arbusto** (*frutex*). Planta lenhosa quasi sempre vestida de ramos desde a base, com botões ordinariamente escamosos, e cuja altura oscilla entre 1 e 10 metros.
- Arillo** (*arillus*). Involucro accessorio, mais ou menos desenvolvido, da semente. Provém de uma expansão do funiculo.
- Arista** (*arista*). Prolongamento rígido, filiforme, que termina ou acompanha certos órgãos.
- Aristado** (*aristatus*). Terminado, ou acompanhado, por uma arista.
- Arredondado** (*rotundatus*). Diz-se o órgão de superficie proximamente circular. Emprega-se, impropriamente, tratando-se dos solidos na acepção de quasi espherico.
- Articulação** (*articulatio*). Reunião de partes que a uma dada época se separam sem ruptura.
- Articulado** (*articulatus*). Que tem articulos, juntas ou articulações.
- Articulo** (*articulus*). Porção comprehendida entre duas juntas ou articulações.
- Arvore** (*arbor*). Planta lenhosa, geralmente com o tronco despido na base e com altura superior a 10 metros.

- Asalveada** (*hypocrateriformis*). Diz-se a corolla gamopetala com o tubo comprido e o limbo plano e circular, como uma salva, ou pires.
- Aspero** (*scaber*). Coberto de pequenas saliencias, mas que facilmente se denunciam ao tacto.
- Assetinado** (*sericeus*). Coberto de pellos curtos, deitados, brilhantes.
- Assovelado** (*subulatus*). Diz-se o orgão linear e terminado em ponta como a da sovela.
- Atenuado** (*attenuatis*). Adelgaçado.
- Auriculado** (*auriculatus*). Que tem auriculos; *folha, etc.*, com prolongamentos obtusos ou agudos na parte inferior do limbo.
- Avelludado** (*villosus*). Coberto de pellos eurtos, bastos, levantados, juntos e macios como os do velludo.
- Axilla** (*axilla*). Vertice do angulo formado por um ramo com o troneo, por uma folha com o ramo, por duas nervuras, etc.
- Axillar**. Colloceado na axilla.
- Aza** (*ala*). Expansão membranosa ou foliacea que se nota em alguns *fructos e sementes*, ou em alguns *caules, ramos e peciolos*.—As duas petalas lateraes da *corolla papilionacea*.

## B

- Bacciforme** (*bacciformis*). Que tem a fórma, ou é semelhante a uma baga.
- Baga** (*bacca*). Fructo indebiscente carnudo, pluricarpellar e polyspermo.
- Bainha** (*vagina*). Prolongamento do *peciolo* que rodeia o ramo. Reunião das *escamas* que rodeiam as agulhas dos Pinheiros.
- Barbudo** ou **barbado** (*barbatus*). Que tem barbas ou pellos; a garganta dos *calices* de algumas Labiadas, etc.
- Base** (*basis*). O extremo inferior: da *folha* (o extremo do limbo, do lado do *peciolo*), etc.
- Bi-**. Dois, duas vezes (antepõe-se ás palavras de origem latina): *bi-pinnulado*,—duas vezes pinnulado; *bilobado*—com dois lobulos, etc. (Substitue-se tambem pelo algarismo 2-).

- Biennial** (*biennis*). Em dois annos; *maturação biennial*—quando decorrem dois cycles vegetativos entre a floração e a maturação.
- Biforme** (*biformis*). Diz-se a especie que apresenta duas fórmas, segundo a idade: alguns *Eucalyptos*.
- Bilabiado** (*bilabiatus*). Dividido em dois labios: *calice, corolla*, etc.
- Botão** (*gemma*). Corpo de dimensões reduzidas onde está incluído o esboço do futuro rebento. *Botões florales* (*gemmae florales*): corpos de dimensões reduzidas onde estão incluídos os esboços das flores. O botão toma ainda o nome particular de *botão mixto* se dá origem a eixos com folhas e flores; e toma a denominação de *botão folhoso* quando origina eixos só com folhas, e se quer insistir n'esta particularidade.
- Bractea** (*bractea*). Folha mais ou menos profundamente modificada no tamanho, forma, consistencia ou côr, em cuja axilla nasce a flor.
- Bracteado** (*bracteatus*). Que tem bracteas.
- Bracteforme** (*bracteformis*). Que tem a fórmula, ou é semelhante a uma bractea.
- Bracteola** (*bracteola*). Diminutivo de bractea; bractea de segunda grandeza.
- Bracteolado** (*bracteolatus*). Que tem bracteolas.

## C

- Cabellame**. O conjuncto das ramificações mais extremas e delgadas (*radículas*) do systema descendente.
- Cacho** (*racemus*). Inflorescencia formada sobre um eixo primario comprido, indefinido, e eixos secundarios eguaes, simples ou ramificados; no ultimo caso o cacho diz-se *composto*.
- Caduco** (*caducus*). Diz-se o orgão prematuramente caído. *Calice caduco*—o que cae antes de abrir a corolla. *Corolla caduca*—a que cae antes da fecundação. *Folhas caducas*—as que duram um só periodo vegetativo, ficando a arvore despida um tempo maior ou menor.

- Calice** (*calix*). O mais externo dos dois involucros floraes. Geralmente é herbáceo.
- Calículo** (*epicalix*). Verticillo de foliolos ou bracteolas formando ao calice um involucro que semelha um segundo calice.
- Caloso-marginadas** (*callose-marginata*). Dizem-se as folhas rodeadas de uma saliência dura e esbranquiçada como um callo.
- Campanulado** (*campanulatus*). Em fôrma de campanula ou sino. *Corolla* gamopetala ou *calice* gamosepalo com o tubo curto, bojudo, alargando para a bocca.
- Canaliculado** (*canaliculatus*). Que tem uma linha escavada, ou canal.
- Canal resinifero**. Cavidade com secreção resinosa particular a diversos órgãos de certas Coníferas, e que no lenho se pode confundir, á primeira vista, com os vasos. Distingue-se, não só pela secreção resinosa, como pela posição: os *canaes resiniferos* occupam o bordo externo da camada annual enquanto os vasos predominam no bordo interno.
- Capitado** (*capitatus*). Reunido em cabeça ou aggregado mais ou menos globoso. Diz-se principalmente das flores.
- Capitulo** (*capitulum*). Inflorescencia em que as flores se dispõem sesséis sobre um disco largo e curto. Ás vezes emprega-se imprópriamente na acepção de — *flores capitadas*.
- Capsula** (*capsula*). Fructo secco, dehiscente por valvulas ou póros.
- Carnudo** ou **carnoso** (*carnosus*). Molle, com tecido tenro, succulento: *fructo, folha, caule, etc.*
- Carço** (*putamen*). Involucro osseo que reveste a amendoa nas drupas; provém do endocarpo reforçado com as camadas proximas.
- Carpello** (*carpellum*). Folha modificada que entra na constituição do pistillo. Este pode ser formado por um ou mais carpellos, e no ultimo caso os carpellos podem ficar livres, ou soldarem-se entre si.
- Carpophoro** (*carphorum*). Eixo receptacular desenvolvido que fica entre os carpellos.
- Cartilaginoso** (*cartilagineus*). Duro, elastico, tenaz, como uma cartilagem.
- Carunculo** (*caruncula*). Excrescencia ou appendice do funiculo em redor do hilo ou do micropilo: esboço de arillo.

- Casca** (*cortex*). Parte do tronco e dos ramos externa ao *cambium* ou camada viva geradora.
- Caule** (*caulis*). Eixo principal da ramificação exterior.
- Caulinar** (*caulinus*). Relativo ao caule; *folhas caulinares*, as que estão no caule: usa-se em opposição a *folhas radicaes*, e tambem ás vezes em opposição a *folhas floraes*.
- Celheado** (*ciliatus*). Com pellos finos, rectos e parallelos, nas margens.
- Chaufrado** (*emarginatus*). Com um recorte, ou chaufro, mais ou menos fundo, na extremidade.
- Chlorophylla**, **Materia verde** dos vegetaes; agente da assimilação do carbonio.
- Cimo** (*apex*). A parte superior; *c. da folha* — a parte opposta ao peciolo; diz-se tambem da *inflorescencia*, da *copa*, etc.
- Clava** (*clava*). Massa; diz-se *em forma de massa (clavatus)* o orgão entumecido da base ao cimo.
- Coetaneo** (*coetaneus*). Simultaneo. *Floração coetanea* — a que é simultanea com a folheação.
- Coma** (*coma*). Feixe de bractees collocado no cimo da inflorescencia formando appendice ou cabelleira: como no *Rosmaninho*.
- Comosa** (*comosa*). A inflorescencia que tem coma.
- Composto** (*compositus*). Que não é simples, que é ramificado. *Folha composta* — a que tem diversos limbos parciaes ou foliolos. *Cacho (corymbo, amentilho, etc.) composto* — o *cacho, corymbo, etc.*, que tem os eixos ramificados.
- Concolor** (*concolor*). Da mesma côr; que tem uma só côr.
- Concrecentes**. Dizem-se os orgãos ou as porções do mesmo orgão que tem crescimento commum, de modo que se ligam n'uma só peça.
- Condensado** (*congestus*). Amontoado, apertado, conchegado. Diz-se da *inflorescencia*, da *copa*, etc.
- Conduplicado** (*conduplicatus*). Dobrado ao meio; *folhas, foliolos, etc.*, dobrados pela nervura média.
- Confluentes** (*confluentia*). Adunados na base: taes são os ultimos tres foliolos da folha composta do *Jasmineiro de Italia*, etc.
- Connectivo**. Parte da anthera, ás vezes com fórmãs muito diversas, que reúne os loculos separados d'aquelle orgão.

- Continuo** (*continuus*). Que faz parte, que se prolonga. *Caule continuo* — o que não tem juntas ou articulações.
- Contrahido** (*contractus*). Apertado; diz-se da *inflorescência*, da *corolla*, etc.
- Convergentes** (*conniventes*). Aproximados no cimo: as *antheras*, as *nervuras*, etc.
- Copa** (*coma*). O conjuncto das ramificações do tronco.
- Corado** (*coloratus*). Que tem côr diferente da verde.
- Cordiforme** (*cordatus*). Em fôrma de coração: largo e chanfrado na base e mais estreito no cimo: *a folha*, etc.
- Coriáceo** (*coriaceus*). Com a textura do couro.
- Corolla** (*corolla*). O mais interno dos dois involucros flóraes, geralmente corado.
- Corymbiforme** ou **corymboso** (*corymbosus*). Semelhante a um corymbo.
- Corymbo** (*corymbus*). Inflorescência indefinida formada por um eixo primário e diversos eixos secundários, inseridos a alturas diferentes, mas terminados quasi á mesma altura.
- Cotanihoso** (*tomentosus*). Com pellos crespos, apertados, muito finos e curtos, entremeados quasi como feltro.
- Cotyledone** (*cotyledon*). Folhas mais ou menos modificada do embrião.
- Crenado** (*crenatus*). Com pequenas divisões mais ou menos arredondadas, não inclinadas para a base ou para o cimo: diz-se das *folhas*, *petalas*, etc.
- Cunheado** (*cuneatus*). Em fôrma de cunha.
- Cupula** (*cupula*). Involucro em fôrma de taça, constituido por pequenãs escamas soldadas, que envolve a base do fructo.
- Cupuliforme** (*cupuliformis*). Em fôrma de cupula ou taça.
- Cymeira** (*cyma*). Inflorescência definida em que as flores abrem do centro para a circumferencia.
- Cymoso** (*cymosus*). Que é semelhante, que tem a fôrma de uma cymeira.

## D

- Decurrentes** (*decurrentia*). Dizem-se as folhas ou phyllodias cujas bases se prolongam, com adherencia, em duas azas longitudinaes para um e outro lado do ramo.
- Definido** (*definitus*). Determinado, fixado. *Estames definidos* — isto é, em numero fixo; *inflorescencia definida* — aquella cujo eixo termina por uma ou mais flores.
- Dehiscencia** (*dehiscencia*). Abertura regular de um orgão para a saida do seu conteúdo: do *pericarpo* — para a saida das sementes: da *anthera* — para a saida do pollen, etc.
- Dehiscente** (*dehiscens*). Que se abre com regularidade, naturalmente.
- Deltoidica** (*deltoidica*). Diz-se a superficie com quatro angulos, estando os lateraes mais proximos do da base que do cimo; applica-se sobretudo á fórma das *folhas*.
- Denso** (*densus*). Muito junto ou apertado; diz-se da *inflorescencia*, etc.
- Dentado** (*dentatus*). Diz-se o orgão (*folha*, *petala*, etc.) cujos bordos tem pequenos dentes ou divisões triangulares, eguaes, não inclinadas para o cimo.
- Denticulado** (*denticulatus*). Diminutivo de dentado; com pequenos dentes ou denticulos.
- Descaido** (*decumbens*). Diz-se do tronco ou dos ramos quando primeiro se levantam e depois se curvam, caindo sobre o terreno.
- Di-**. Dois, duas vezes (antepõe-se ás palavras de origem grega): *dicotyledonea*, *disperma*, *diachenio*, etc. — que tem duas cotyledones, duas sementes, dois achenios, etc. (Substitue-se tambem pelo algarismo 2-).
- Diadelphos** (*diadelpa*). Dizem-se os estames reunidos pelos filetes em dois grupos.
- Dialypetala** (*dialypetala*). A corolla cujas petalas são livres, não adherentes entre si.
- Dialysepalo** (*dialysepalus*). O calice cujas sepalas são livres, não adherentes.

- Diaphragma.** Membrana que separa uma cavidade em duas partes.
- Dichotomico** (*dichotomus*). Forquilhado, que se divide sempre em dois ramos oppostos.
- Didynamicos** (*didynamia*). Qualificativo dado aos estames, quando se são quatro são dois maiores.
- Diffuso** (*diffusus*). Ramificado em eixos dispostos sem ordem e mais ou menos abertos para os lados; a *copa*, a *panicula*, etc.
- Digitados** (*digitata*). Diz-se dos *foliolos*, inseridos n'um mesmo ponto e radiantes, divergentes, como os dedos das aves.
- Dioica** (*dioica*). Diz-se a planta que tem flores unisexuaes, e as de cada sexo em individuos differentes.
- Disco** (*discus*). Protuberancia annular, quasi sempre glandulosa, que ás vezes existe na flor entre a corolla e os estames, ou sobre que elles estão inseridos.
- Discolor** (*discolor*). Que é de duas côres.
- Disseminação** (*disseminatio*). Queda e dispersão natural das sementes.
- Disticado** (*distichus*). Colocado alternativamente á direita e á esquerda do eixo formando duas linhas oppostas: diz-se dos ramos, folhas, etc.
- Divergente** (*divergens*). Que se afasta. *Estames*, *nercuras*, etc., proximos na base e que depois se afastam. *Ramos* que se abrem em angulo recto com o tronco.
- Dividido** (*divisus*). Que tem divisões ou lacinias.
- Divisões.** Vide *lacinias*.
- Drupa** (*drupa*). Fructo carnudo com caroço.
- Drupaceo** (*drupaceus*). Semelhante a uma drupa.
- Duplicado-** (*duplicatus*). Duas vezes: *duplicado-serrado*, *duplicado-dentado*, etc.—que é duas vezes dentado ou serrado, isto é, que tem os dentes ainda recortados com outros menores.

## E

- Efflorescencia.** Materia pulverulenta, quasi sempre cirosa, que reveste alguns fructos quando maduros.
- Eixo** (*axis*). O *pedunculo central* da inflorescencia composta. O *pe-*

*ciolo central* da folha composta. O *ramo* considerado em relação às folhas, o *tronco* em relação aos ramos, etc.

**Ellipsoide.** O solido originado por uma ellipse.

**Elíptica** (*elliptica*). Superfície que tem a fôrma de uma ellipse geometrica.

**Embryão** (*embryo*). Parte da semente physiologicamente a principal: rudimento da planta que se ha de desenvolver pela germinação. Constitue elle só, ou acompanhado pelo albumen ou endosperma, a amendoa da semente.

**Empolado** (*bullatus*). Que tem bolhas ou empolas.

**Encostado** (*adpressus*). Arrimado, deitado: diz-se dos *ramos* arrimados contra o tronco, dos *pellos*, etc.

**Endocarpo.** A parte interna do pericarpo, correspondente á epiderme interna da folha carpellar: circumscreve o loculo ou os loculos onde estão incluídas as sementes.

**Endosperma.** Tecido onde se reúne a reserva nutritiva que dá o primeiro alimento ao embryão das Gymnospermas. Equivale physiologicamente ao albumen das Angiospermas.

**Entre-nó.** Porção do ramo comprehendida entre duas folhas, ou duas ordens de folhas consecutivas.

**Envaginante.** Que tem hainha: *folha*, etc.

**Epigynicos** (*epigynica*). Qualificativo dos estames inseridos superiormente ao ovario, parecendo nascer da parte superior d'elle.

**Escama** (*squamma*). Palavra empregada, com grande latitude para designar diversos órgãos achatados, membranosos, carnudos ou coriáceos: quer sejam *folhas*, *bracteas*, *involucros*, etc. As *folhas* reduzidas dos Pinheiros: as *bracteas-mães* dos amentilhos: as *bracteas* adherentes ás *bracteolas* que constituem as pequenas pinhas das Betuláceas; as *bracteas* e os *carpellos abertos* das pinhas das Coníferas, etc.

**Escamiforme** (*squamiformis*). Que tem a fôrma, ou é semelhante a uma escama.

**Escamoso** (*squamatus*). Que tem escamas. *Botão protegido por escamas* — é o opposto a botão nú.

**Escarioso** (*scariosus*). Secco, delgado, sonoro sob a unha.

**Escudo** (*pelta*). Diz-se em fôrma de escudo (*peltatus*) um órgão qualquer quando está preso pelo centro ao supporte, ficando-lhe perpendicular, como está a cabeça de um prego.

- Espadice** (*spadix*). Espiga com o eixo carnoso e geralmente envolvida por uma folha enrolada em cartucho (*spatha*).
- Espatulado** (*spatulatus*). Largo no cimo, em fôrma de espátula; *folha*, etc.
- Especie** (*species*). Conjuncto de individuos mais ou menos semelhantes, que se podem reproduzir illimitadamente entre si, e cujas fôrmas mais deseguaes estão relacionadas por outras intermedias, de modo que todas se podem suppor derivadas de uma só origem.
- Espiciforme** (*spiciformis*). Semelhante a uma espiga.
- Espiga** (*spica*). Inflorescencia em que as flores se dispõem sesses sobre um eixo indefinido.
- Espigueta** (*spicula*). Diminutivo de espiga: espiga com muito poucas flores.
- Espinescente** (*spinescens*). Terminado n'um espinho.
- Espinho** (*spina*). Corpo rígido e ponteagudo adherente ao systema fibro-vascular e que occupa sobre a planta uma posição determinada pela natureza dos órgãos de cuja transformação é derivado — *ramos, estipulas, folhas*.
- Espinuloso** (*spinosus*). Que tem espinhos.
- Espiniforme** (*spiniformis*). Semelhante a um espinho.
- Estames** (*stamina*). Órgãos sexuaes masculinos. A reunião dos estames fôrma o terceiro verticillo da flor completa. O estame compõe-se do *flete* (que pode faltar) e da *anthera*.
- Estandarte** (*vexillum*). Petala superior da corolla papilionacea.
- Esteril**. Diz-se o *estame* que não tem anthera: a *escama*, ou *bractea*, cuja flor axillar se não desenvolve: a *flor* cujos órgãos sexuaes ficam rudimentares, etc.
- Estigma** (*stigma*). Extremidade do estylete, com fôrmas variadissimas, quasi sempre mais larga e cheia de pequenas vesiculas ou mamillos, destinada a reter o pollen.
- Estipulado** (*stipulatus*). Que tem estipulas.
- Estipulas** (*stipulae*). Pequenos appendices que se encontram na base de algumas folhas, dos dois lados. Podem ser caducas ou persistentes, foliaceas, escamiformes, espinescentes, etc.
- Estrangulado**. Diz-se o órgão que apresenta adelgaçamentos consideraveis n'um ou mais pontos: *vagem*, etc.
- Estrellado** (*stellatus*). Em fôrma de estrella: o *pello composto* ramificado em estrella, etc.

- Extra-axillar.** Que se desenvolve fóra da axilla: *flor*, etc.
- Estriado** (*striatus*). Riscado, com sulcos pouco profundos.
- Extrorsa** (*extrorsa*). Diz-se da anthera cuja dehiscencia se faz para a parte de fóra.
- Stylete** (*stylus*). Porção do carpello, typicamente adelgada, que une o estigma ao ovario.

## F

- Falciforme** (*falcatus*). Curvo em fôrma de foicê.
- Fasciculados** (*fasciculati*). Grupados em feixe: os *ramos*, etc.
- Faveolado** (*favosum*). Com pequenas cavidades ou alveolos, semelhante a um favo.
- Felpa** (*villi*). Pellos compridos, macios, um pouco obliquos.
- Felpudo** (*villosus*). Coberto de felpa.
- Feminina** (*faemineus*). A *flor* que tem pistillo e não tem estames. Tambem se diz da *inflorescencia* que tem flores com pistillo e sem estames; da *arvore* que só tem flores femininas.
- Fendido** (*fissus, fidus*). Diz-se o orgão (*folha, calice, corolla*, etc.) cujas divisões (*lacinias*) passam de metade do limbo. *Bifendido, trifendido*, etc.—fendido em 2-3 partes, etc.
- Fertil.** Diz-se a flor cujo ovario se desenvolve n'um fructo: a *bractea*, ou *escama*, que tem na axilla uma flor: a *semente* cujo embrião está em bom estado, que pode germinar, etc.
- Fibroso** (*fibrosus*). Com textura em que entram filamentos resistentes.
- Filete** (*filamentum*). Parte do estame, geralmente delgada, que supporta a anthera.
- Filiforme** (*filiformis*). Semelhante a um fio, delgado como um fio.
- Fistuloso** (*fistulosus*). Escavado no centro em um canal longitudinal.
- Flexuoso** (*flexuosus*). Que tem curvaturas: *caules, pedunculos, ramos*, etc.
- Flor** (*flos*). Apparelho da fecundação e reproducção, na sua fôrma mais completa composta de orgãos accessorios—*calice e corolla*—e orgãos essenciaes, ou reproductores—*estames e pistillo*.
- Floração.** Época da abertura das flores.
- Florifero** (*floriferus*). Diz-se o *ramo, botão*, etc., que produz flores.

**Folha** (*folium*). Appendice, na fôrma typica plano e laminar, geralmente herbaceo, que nasce com o ramo onde está inserido: compõe-se do *limbo* e do *peciolo* (que pode faltar). *F. floral* — a folha em cuja axilla nasce a flor. *F. carpellar* — a folha modificada em carpello, etc.

**Folheação**. Época do apparecimento das folhas.

**Folheatura** (*perfoliatio*). Disposição que as folhas novas tomam no interior do botão.

**Folhoso** ou **folhado** (*foliosus, foliatus*). Que tem folhas.

**Foliaceo, folheaceo** ou **foliforme** (*foliaceus*). Semelhante a uma folha.

**Folliculo** ou **folhillo** (*folliculus*). Fructo secco unilocular, polyspermo, dehiscente longitudinalmente pela sutura ventral.

**Foliolo** (*foliolum*). Uma das divisões da folha composta. Dá-se tambem ás vezes este nome ás divisões do perigoneo.

**Forquilhado** (*furcatus*). Que tem duas pontas, como um forcado.

**Fragil** (*fragilis*). Quebradiço.

**Franjado** (*finbriatus*). Guarnecido de franjas, ou lacinias muito estreitas.

**Frouxo** (*laxus*). Pouco apertado: diz-se da *inflorescencia*, etc.

**Fructifero** (*fructifer*). Que tem ou produz fructos; *ramo*, etc.

**Fructo** (*fructus*). O ovario depois de fecundado e tendo adquerido subsequentemente o seu desenvolvimento completo. Compõe-se do *pericarpo* e das *sementes*.

**Fugace** (*fugax*). Vide *caduco*.

**Funiculo** (*funiculus*). Ligamento que prende a *semente* ao pericarpo, ou o *ovulo* ao ovario.

**Fusiforme** (*fusiformis*). Em fôrma de fuso: entumecido no centro e adelgado nas extremidades.

## G

**Galbula** (*galbulus*). Pequena pinha, globosa ou ovoide, formada de poucas escamas, e estas largas na parte superior.

**Galha** (*galla*). Exerescencia formada sobre diversos órgãos das plantas, e promovida pelas picadas dos insectos.

- Gamopetala** (*gamopetala*). A corolla formada de petalas soldadas entre si, mais ou menos.
- Gamosepalo** (*gamosepalus*). O calice formado de sepalas, mais ou menos soldadas.
- Garganta** (*faux*). A entrada do tubo da *corolla* ou do *calice*.
- Gavinha** (*cirrhus*). Produção filiforme, alongada, simples ou ramosa, que tem a propriedade de se enrolar aos corpos visinhos, segurando as plantas que a produzem.
- Geminados** (*geminati*). Dispostos dois a dois. Diz-se dos *fructos*, das *folhas*, *flores*, etc.
- Gibboso** (*gibbosus*). Corcovado, que é mais saliente de um lado.
- Glabro** (*glaber*). Sem pello.
- Glandula** (*glandula*). Vesicula que segrega um liquido especial.
- Glanduloso** (*glandulosus*). Que tem glandulas ou é semelhante a uma glandula.
- Glaucó** (*glaucus*). De cor verde-azulada, verde-acinzentada, devida quasi sempre a um inducto ciroso sobre uma superficie verde.
- Globoso** (*globosus*). Espherico.
- Gomiloso** (*urceolatus*). Bojudo no meio e mais estreito nas extremidades, com a fórma de um gomil; diz-se do *calice* gamosepalo e da *corolla* gamopetala quando teem essa fórma.
- Gynophoro** (*gynophorum*). Porção alongada do eixo da flor sob o pistillo: como na *Alcaparra*.

## H

- Herbaceo** (*herbaceus*). Tenro e verde.
- Hermaphrodita** (*hermaphroditus*). A *flor* com estames e pistillo. Diz-se tambem da *planta* que dá flores hermaphroditas.
- Hexa-**. Seis. (Antepõe-se ás palavras de origem grega): *hexaphyllo*, etc.
- Hilo** (*hilum*). Cicatriz sobre a semente, que representa o ponto onde estava ligada ao funiculo.
- Hirsuto** (*hirsutus*). Com pellos numerosos e grandes.
- Hispido** (*hispidus*). Coberto de pellos, rigidos e levantados.
- Hypogynicos** (*hypogynica*). Qualificativo dos estames inseridos inferiormente ao pistillo.

## I

- Imbricadas** (*imbricata*). Diz-se das *folhas*, *escamas*, etc., dispostas como as telhas de um telhado, a cobrirem-se parcialmente.
- Imparipinnuladas** (*imparipinnata*). Dizem-se as *folhas compostas* com um numero impar de foliolos, o ultimo collocado no extremo do eixo principal.
- Incisas** (*incisa*). Com as margens recortadas em lobulos irregulares: as *folhas*, as *petalas*, as *estipulas*, etc.
- Inclusos** (*inclusa*). Fechados, não salientes: *estames inclusos na corolla*—isto é não salientes, etc.
- Indefinido** (*indefinitus*). Não determinado. O *eixo da inflorescencia* que não termina n'uma flor: os *estames* quando se não contam, por serem em numero variavel ou muito elevado.
- Indehiscente** (*indehiscens*). Que se não abre naturalmente; applica-se de ordinario ao *fructo*.
- Inerme** (*iners* ou *inermis*). Sem espinhos ou aculeos.
- Inferior** (*inferum*). Diz-se do *ovario* quando se apresenta coroado pelo limbo do calice e adherente ao tubo. *Pagina inferior da folha*—a que está virada para baixo, a pagina posterior.
- Inflorescencia** (*inflorescentia*). Disposição das flores: applica-se sobretudo quando em lugar de se desenvolver cada uma na axilla de uma folha se apresentam na axilla de bracteas, que podem ser muito reduzidas ou nullas, formando então conjunctos especiaes.
- Inserção** (*insertio*). Fôrma porque os órgãos se dispõem uns sobre os outros: as *folhas* se distribuem sobre os ramos, as *flores* sobre o eixo commum, etc. Altura, relativamente ao ovario, a que parecem nascer os *estames* e a *corolla*.
- Inteiro** (*indivisus*). Simples, não recortado, nem ramoso.
- Interrompida** (*interrupta*). Que tem vasios: diz-se sobretudo da inflorescencia—*espiga interrompida*, isto é, que tem vasios sem flores, etc.
- Introrsa** (*introrsa*). A anthera quando se abre para o lado de dentro (do pistillo).
- Involucello** (*involucellum*). Pequeno involucro: o involucro de segunda ordem das umbellas parciaes na *umbella composta*.

**Involucrado** (*involucratus*). Que tem involuero.

**Involuero** (*involucrum*). Reunião de bracteas, livres ou soldadas entre si, dispostas em um, ou mais verticillos. *Involuero floral* — o calice, a corolla, ou o perigoneo. *Involuero fructífero* — o perigoneo ou as bracteas, persistentes e accrescentes, que incluem um ou mais fructos.

**Irregular** (*irregularis*). Sem symetria: a *corolla*, o *calice*, a *ramificação*, etc.

## J

**Junciforme** (*junciformis*). Em fôrma de junco: cylindrico, tenaz, flexivel e medullosa, como o junco.

## L

**Labiado** (*labiatus*). Prolongado em fôrma de beiços: a *flor*, o *calice*, a *corolla*.

**Lacerado** (*laceratus*). Roido nas margens.

**Lacinia** (*larinia*). Segmento, divisão, de ordinario comprida e estreita. *Lacinia do perigoneo* — a divisão do perigoneo na parte livre.

**Laciniado** (*laciniatus*). Dividido em lacinias.

**Lanceolado** (*lanceolatus*). Em fôrma de ferro de lança: largo no meio e estreitando pouco a pouco para os dois extremos a terminar em ponta.

**Lanoso, lanuginoso** ou **lanudo** (*lanatus*). Coberto de pellos compridos, brandos, deitados, semelhantes aos da lã.

**Lateral** (*lateralis*). Diz-se do orgão inserido sobre um dos lados d'aquelle em que se desenvolve: as *flores*, o *stylete*, etc.

**Lenho**. A parte interna do tronco até ao cambium; externamente fica a casca.

**Lenhoso** (*linbosus*). Que tem a consistencia da madeira.

**Lenticular** (*lenticularis*). Biconvexo como uma lente.

**Lenticulas**. Pequenas produções suberosas que apparecem na

casca nova de certas arvores, rasgando a epiderme, quasi sempre com a fôrma lenticular.

**Leproso** (*leprosus*). Coberto de pequenas escamas, ou crustas.

**Levantado** (*erectus*): Direito, erguido.

**Liber** (*liber*). Parte mais interna da casca, a que segue logo ao cambium. Apresenta textura muito diversa segundo as especies, sendo ás vezes muito fibroso.

**Ligulada** ou **linguiforme** (*ligulata*). Em fôrma de lingua: *corolla*, etc.

**Limbo** (*limbus*). Parte da *folha* ordinariamente laminar, desenvolvida para os lados. *Limbo do calice*, ou da *corolla*— a parte livre das sepalas ou das petalas adherentes inferiormente.

**Linear** (*linearis*). Estreito e comprido com as margens parallelas: a *folha*, etc.

**Livre** (*liber*). Solto, sem adherencia.

**Lobado** (*lobatus*). Que tem lobulos.

**Lobulo** (*lobulus*). Divisões arredondadas, não muito fundas—*l. da folha*— as divisões arredondadas que não chegam a metade do limbo.

**Locular** (*locularis*) (*uni- bi- tri- etc.*). Que tem loculos, ou está dividido em loculos (1, 2, 3, etc.).

**Loculicida** (*d. loculicide*). Diz-se a fôrma de dehiscencia da capsula, quando se abre em tantas fendas quantos os loculos, e de modo que cada valvula traz adherente no meio um diaphragma.

**Loculo** (*loculus*). Cavidade: do *ovario*, do *fructo*, da *anthera*, etc.

**Lustrosa** (*nitida*). Diz-se a superficie glabra e polida. que parece envernizada: as *folhas*, etc.

## M

**Mamillo** (*mamillus*). Protuberancia mais ou menos obtusa.

**Mamilloso** (*mamillosus*). Que tem um, ou mais mamillos.

**Marcescente** ou **murchoso** (*marcescens*). Diz-se o orgão que persiste depois de secco: o *calice*, a *corolla*, as *folhas*, etc.

**Masculina** (*masculus*). A *flor* que só tem estames. Applica-se tambem á *inflorescencia* de flores que só tem estames: á *arvore* que só dá flores femininas.

- Medulla** (*medulla*). Parenchyma celular existente no eixo dos caules e das suas ramificações. É limitada pelo *canal medullar*.
- Meduloso** (*medulosus*). Que está cheio de medulla.
- Membranoso** (*membranaceus*). Flexível, e com a consistencia e grossura de uma membrana.
- Micropylo** (*micropylum*). Pequena abertura no cimo do ovulo, pela qual penetra o tubo pollinico, e se realisa a fecundação.
- Monadelphos** (*monadelphia*). Dizem-se os estames adherentes pelos filetes em um só grupo.
- Mono-**. Um só (antepõe-se ás palavras de origem grega): *monocotyledonea*, *monophyllo*, etc.—que tem uma cotyledone, uma só peça (*phyllum*), etc. (Tambem se emprega em seu logar o algarismo 1-).
- Monoica** (*monoica*). A planta que produz flores unisexuaes, mas as de ambos os sexos no mesmo pé.
- Monospermo** (*monospermus*). Diz-se o fructo que tem uma só semente.
- Mucronado** (*mucronatus*). Terminato em ponta curta, delgada, rigida e direita.
- Multi-**. Muitos (antepõe-se ás palavras de origem latina): *multiovulado*, *multiflor*, *multilocular*, etc.—que tem muitos ovulos, muitas flores, muitos loculos, etc.
- Mutico** (*muticus*). Desaristado, não terminado em arista nem em ponta.

## N

- Navicular** (*navicularis*). Que tem a fórma de um baixel.
- Nectario** (*nectarium*). Orgão glanduloso da flor que segrega o nectar.
- Nervosas** ou **nervadas** (*nervosa*, *nervata*). Que tem nervuras salientes: *folhas*, etc.
- Nervuras** (*nervi*). O prolongamento e as ramificações do peciolo no limbo da follia. *N. dorsal*—a nervura mais saliente e *principal* que se nota na pagina inferior de muitas folhas; *n. secundarias*—as que resultam da ramificação da principal.
- Neutra** (*neutrus*). Diz-se a flor cujos órgãos sexuaes estão incompletamente desenvolvidos.

**Nó** (*nodus*). Grossura, elevação, articulação.

**Nodoso** (*nodosus*). Diz-se o eixo que tem nós ou engrossamentos.

**Nu** (*nudus*). Sem involucros. *Botão nu* — isto é, sem escamas. *Flor nua* — a que não tem involucros floraes.

**Nulló** (*nullus*). Que falta, não existe.



**Ob-**. Radical que exprime uma idéa de inversão.

**Obcordiforme** (*obcordatus*). Em fôrma de coração invertido.

*Folha obcordiforme* — aquella em que a ponta do coração está para o lado do peciolo.

**Obliquo** (*obliquus*). Diz-se d'um orgão em relação a um outro, ou em relação ao horizonte. *Folha obliquamente aguçada* — a que é aguçada, não insensivelmente pelo estreitar dos margens, mas por uma linha obliqua em relação á margem.

**Oblongas** (*oblonga*). As superficies com a fôrma d'uma ellipse muito alongada: *folhas*, etc.

**Obovadas** (*obovata*). Com a fôrma ovada (a do contorno de um ovo) invertida. *Folhas obovadas* — as que teem a fôrma ovada ficando a parte mais estreita do lado do peciolo; *petalas obovadas* — as petalas ovadas em que a parte mais estreita fica do lado da unha, etc.

**Obsoleto** (*obsoletus*). Mal assignalado.

**Obtuso** (*obtusus*). Não agudo.

**Ondulada** (*ondulata*). A superficie que se levanta e abaixa alternativamente em curvas arredondadas: as margens das *folhas*, etc.

**Operculo** (*operculum*). Pequena tampa.

**Opposto** (*oppositus*). Diz-se o orgão que nasce defronte de outro, um em cada lado do eixo: *folhas*, *flores*, etc. Diz-se ainda dos verticillos floraes collocados consecutivamente uns defronte dos outros — *petalas oppostas ás sepalas*, *estames oppostos ás petalas*, etc.

**Orbicular** (*orbiculatus*, *orbicularis*). Quasi circular: *limbo da folha*, etc.

**Ossco** (*osseus*). Diz-se do tecido secco e durissimo como o osso.

- Ovadas** (*ovata*). Superfícies com o contorno d'um ovo: o diametro longitudinal maior que o transversal, a maior largura perto da base e o cimo obtuso: *folhas, petalas, etc.*
- Ovario** (*ovarium*). Parte inferior mais ou menos entumescida do pistillo onde estão os ovulos; nas Angiospermas é um espaço, fechado, constituido por um ou mais carpellos, e com um ou mais loculos.
- Ovoide**. Solido originado por uma oval.
- Ovulado**. (*1- multi*): Que tem ovulos (um, ou muitos).
- Ovulo** (*ovulum*). Estado inicial da semente, antes da fecundação.

## P

- Pagina** (*pagina*). Face; diz-se principalmente da folha — a *pagina superior* e a *pagina inferior* — isto é: as duas faces do limbo.
- Palheta** (*palea*). Pequeno corpo delgado, comprido, quebradiço, quasi como uma palha.
- Palradas** (*palmata*). Vide *palminervadas*.
- Palmatidividas** (*palmatisecta*). Dizem-se as folhas palmadas com o limbo partido em segmentos até ao peciolo.
- Palmatifendidas** (*palmatifida*). Dizem-se as folhas palmadas cujo limbo é fendido — isto é cujas lacinias passam de metade do limbo.
- Palmatilobadas** (*palmatilobata*). Dizem-se as folhas palmadas cujo limbo é lobado — isto é, que tem recortes arredondados que não chegam a metade do limbo.
- Palmatipartidas** (*palmatipartita*). Dizem-se as folhas palmadas cujo limbo é partido em segmentos quasi até ao peciolo.
- Palminervadas** (*palminervata*). Dizem-se as folhas em que as nervuras principaes são divergentes, partindo todas do peciolo.
- Panicula** (*panicula*). Inflorescencia indefinida em que os eixos secundarios, simples ou compostos, partem de diversos pontos do eixo primario e vão decrescendo da base ao cimo, dando ao conjunto a fórma conica.
- Paniculadas** (*paniculati*). Dizem-se as flores dispostas em panicula.
- Papilionacea** (*papilionacea*). Corolla irregular de cinco petalas

com uma superior denominada *estandarte*, duas lateraes, symetricas, chamadas *azas*, e duas inferiores tambem symetricas, livres ou quasi sempre soldadas na margem inferior, constituindo a *quilha*. No botão floral o *estandarte* cobre as *azas*, que por sua vez cobrem a *quilha*.

**Parasita** (*parasita*). Planta que vive sobre outra, dos seus liquidos nutritivos.

**Parietal** (*parietalis*). Preso a uma parede: *placentação* em que os ovulos estão presos na face interna das paredes do ovario unilocular.

**Paripinnuladas** (*paripinnata*). Dizem-se as folhas compostas com um numero par de foliolos.

**Partido** (*partitus*). Diz-se o orgão cujo limbo é recortado quasi até á base: o *calice* cujas sepalas só estão adherentes na base: a *folha* cujas divisões chegam quasi á nervura média, etc.

**Pecioladas** (*petiolata*). Dizem-se as folhas que teem peciolo.

**Peciolo** (*petiolus*). Supporte da folha, mais estreito que o limbo; *peciolo commum* — o eixo principal da folha pinnulada.

**Pedicellado** (*pedicellatus*). Que tem um pedicello.

**Pedicello** (*pedicellus*). Pedunculo parcial, ou secundario; a ultima divisão de um pedunculo ramoso, a que supporta as flores. Pequeno pedunculo.

**Pedunculada** (*pedunculatus*). Diz-se a flor que tem pedunculo, que não é sessil.

**Pedunculo** (*pedunculus*). Porção do eixo que supporta immediatamente a flor, ou as flores na inflorescencia.

**Pelludo** (*pilosus*). Que tem pellos separados e compridos.

**Peltado** (*peltatus*). Em fôrma d'escudo, arredelado com uma proeminencia no centro.

**Penninervadas** (*penninervata*). Dizem-se as folhas cujas nervuras secundarias partem da nervura principal de um modo analogo á rama de uma penna.

**Pentadelphos** (*pentadelphia*). Qualificativo dos estames que estão reunidos em cinco grupos.

**Perenne** (*perennis*). Persistente. A *planta* sub-lenhosa, que vive mais de dois annos; as *folhas* que quando caem já deixam a arvore vestida com folhas novas.

**Pericarpo** (*pericarpium*). A parte que com as sementes fôrma o

fructo: provém do desenvolvimento do ovario em seguida á fecundação. Compõe-se do *epicarpo*, *mesocarpo* ou *sarcocarpo*, e *endocarpo*.

**Perigoneo** (*perigoneum*, *perianthium*). O conjuncto dos involucros floraes. applica-se sobretudo este termo quando existe um só involucro floral.

**Perigynicos** (*perigynica*). Qualificativo dos estames quando estão inseridos no calice, ou no perigoneo, ficando apparentemente superiores ao ovario, em volta d'elle.

**Pernada**. Ramificação principal e mais grossa da arvore.

**Persistente** (*persistens*). Diz-se do órgão que dura mais tempo do que lhe é habitual: o *calice*, a *corolla*, o *perigoneo*, etc., que permanece depois da fecundação; as *folhas* que quando caem já estão outras novas desenvolvidas, etc.

**Petala** (*petalum*). Foliolo componente da corolla.

**Petaloides** (*petaloideus*). Que tem a côr e a consistencia das petalas.

**Pevide**. Termo vulgar applicado ás sementes com o tegumento fibroso, membranoso, etc. (não osseo), pertencentes aos fructos carnosos.

**-Phyllo** (3-. 4-. etc.). applica-se, antepondo-lhe as particulas mono-, di-, etc., para significar as divisões de um órgão. Diz-se sobretudo das *divisões perigonaes*.

**Phyllodia** (*phyllodia*). Folha cujo limbo abortou e cujo peciolo tomou desenvolvimento foliaceo.

**Picante** (*pungens*). Que pode picar ou ferir.

**Pinha** (*conus*, *strobilus*). Falso pericarpo formado de um eixo e escamas numerosas, na base das quaes estão collocadas as sementes.

**Pinnatidividas** (*pinnatisecta*). Dizem-se as folhas penninervadas cujos recortes chegam á nervura média.

**Pinnatifendas** (*pinnatifida*). Dizem-se as folhas penninervadas cujas divisões passam do meio do limbo e são agudas e estreitas.

**Pinnatilobadas** (*pinnatilobata*). Dizem-se as folhas penninervadas cujos recortes são arredondados e não chegam a meio do limbo.

**Pinnatipartidas** (*pinnatipartita*). Dizem-se as folhas penninervadas cujos recortes chegam quasi á nervura media.

- Pinnuladas** (*pinnata*). Dizem-se as folhas compostas de folíolos dispostos lateralmente.
- Pistillo** (*pistillum*). Órgão feminino da flor. Este nome applica-se quer aquelle órgão seja constituído por um só carpello ou mais, e quer estes estejam soldados ou livres. No seu estado mais completo compõe-se do *ovario*, *estylete* e *estigma*.
- Placentação** (*placentatio*). Distribuição das partes a que se prendem os ovulos.
- Plumoso** (*plumatus*, *plumosus*). Que tem pellos dispostos sobre um eixo, macios, fazendo lembrar uma pluma.
- Pluri-**. Mais de um. (Antepõe-se ás palavras de origem latina): *pluriovulado* — que tem mais de um ovulo, etc.
- Pollen** (*pollen*). Pó fecundante contido na anthera.
- Poly-**. Muitos. (Antepõe-se ás palavras de origem grega), *Polyspermo*, *polycotyledoneo*, etc., — que tem muitas sementes, muitas cotyledones, etc.
- Polyadelphos** (*polyadelphia*). Dizem-se os estamos adherentes pelos estames em mais de dois grupos.
- Polygamica** (*polygama*). Denomina-se a planta com flores hermaphroditas e unisexuaes no mesmo ou em diverso individuo. *Polygamo-monoica* — se uns individuos teem flores hermaphroditas e outros flores masculinas e femininas. *Polygamo-dioica* — se uns individuos teem flores hermaphroditas, outros masculinas, e uns terceiros femininas.
- Polymorpho** (*polymorphus*). Com muitas fórmãs; com fórmãs variaveis.
- Polyspermo** (*polyspermus*). Diz-se o fructo que tem muitas sementes.
- Pontoado** (*punctatus*). Que tem pontos. *Pontoado-escavado* — com pontos escavados.
- Poricida**. Diz-se a dehiscencia que se realisa por orificios ou póros: da *capula*, da *anthera*.
- Póro** (*porus*). Pequeno orificio.
- Porte**. Aspecto geral; applica-se ás arvores sobretudo com referencia á altura: *arvore de grande porte* — isto é: de grande altura.
- Precoco** (*praecox*). Temporão: *floreação precoce* — isto é — anterior á folheação.

**Preflorescência** (*præflorecentia*). Arranjo ou disposição das peças da flor antes d'ella abrir.

**Prefoliação**. Vide *folheatura*.

**Prostrado** (*procumbens*). Deitado no chão: o *trouco*, os *ramos*, etc.

**Pseudo-baga**. Semelhante no aspecto a uma *baga*, mas com outra origem.

**Pseudo-papilionacea**. Corolla irregular de 5 petalas, semelhante á corolla papilionacea; tambem com uma petala superior, duas lateraes symetricas e duas inferiores egualmente symetricas, mas livres: no botão floral as petalas inferiores cobrem as duas lateraes e estas a petala superior.

**Pubescente** (*pubescens*). Com pellos macios, curtos, pouco apertados.

**Pulverulento** (*puberulis*). Que parece coberto de pó.

**Pyriforme** (*pyriformis*). Em forma de pera.

## Q

**Quadri-**. Que tem quatro. (Antepõe-se ás palavras de origem latina) — *quadrilobado*, *quadrilocular*, *quadrangular*, etc. — que tem quatro lobulos, loculos, angulos, etc. (Substitue-se tambem pelo algarismo 4-).

**Quaternadas** (*quaterna*). Dizem-se as folhas dispostas a quatro e quatro em cada verticillo.

**Quilha** (*carina*). Linha saliente como a quilha de um navio: a *navetta* ou peça inferior da corolla papilionacea, formada de duas petalas quasi sempre soldadas pela margem inferior.

**Quinadas** (*quinata*). Dizem-se as folhas dispostas cinco a cinco em cada verticillo.

**Quinque-**. Que tem cinco. (Antepõe-se ás palavras de origem latina) — *quinguelobado*, *quinguelocular*, etc. — que tem cinco lobulos, loculos, etc. (Tambem se substitue pelo algarismo 5-).

## R

**Rachis** (*rachis*). Eixo principal: *r. da espiga, do cacho, da panicula, etc.*—o pedunculo principal d'estas inflorescencias: *r. da folha pinnulada*—o peciolo commum.

**Radicante** (*radicans*). Diz-se o caule que se estende mais ou menos sobre o solo enraizando em diversos pontos.

**Radiculas** (*radiculae*). As ramificações mais novas da raiz por onde se faz a absorpção.

**Raios** (*radii*)—*medullares*: laminas radiantes de tecido cellular, que se encontram no lenho, partindo da medulla para a periphéria. *Raios da umbella*—pedunculos da inflorescencia em umbella.

**Raiz** (*radix*). O órgão destituido de folhas, geralmente subterraneo, cuja missão é fixar a planta, e absorver do solo os principios nutritivos.

**Ramificação** (*ramificatio*). Disposição dos ramos sobre o tronco.

**Ramificado** ou **ramoso** (*ramosus*). Que tem ramos ou ramificações.

**Raminho** (*ramus annotinus*). O ramo que tem um anno, que já está lenhoso.

**Ramos** (*rami*). Os eixos em que se divide o caule.

**Rastejante** (*repens, reptans*). Diz-se o caule prostrado que deita raizes de espaço a espaço.

**Rebentão**. Applicamos sobretudo este termo aos rebentos e troncos novos originados sobre as *touças* das arvores cortadas, ou sobre as *raizes lateraes*.

**Rebento** (*ramus hornotinus*). O ramo no anno em que é produzido, no anno em que sae do botão, quando está ainda herbaceo.

**Receptaculo** (*receptaculum*). Extremidade, mais ou menos modificada, do eixo floral sobre que estão inseridas as diversas partes da flor.

**Recurvado** (*recurvatus*). Curvado para fóra ou para baixo.

**Redondo** (*rotundus*). Que tem a fórmula circular; deve applicar-se quando se trate de superficies, mas emprega-se ás vezes imprópriamente aos solidos, no sentido de globoso.

- Regular** (*regularis*). Diz-se do órgão cujas partes são eguaes e symmetricas: *corolla, calice, flor*, etc.
- Remontante** (*adscendens, ascendens*). Diz-se o caule paralelo na base ao terreno e que depois se levanta.
- Beniforme** (*reniformis*). Em fôrma de rim: mais largo do que comprido, e chanfrado na maior direcção.
- Reticulada** (*reticulata*). Diz-se a superficie coberta de linhas formando rede ou malhas: *folhas*, etc.
- Retroorso** (*retrorsum*). Virado para traz.
- Rhizoma** (*rhizoma*). Caule subterraneo, escamoso, alongado e grosso, que produz raizes adventicias na face inferior e ramos com folhas na face superior.
- Rhomboidal** (*rhomboidalis, rhombeus*). Que tem a fôrma de um quadrilatero com os lados eguaes e paralelos: diz-se das *folhas*, etc.
- Rhytidoma** (*cortex rimosus*). Parte externa da casca morta e secca, por estar isolada da região interior viva, pela interposição de laminas mais ou menos espessas e profundas de tecido suberoso impermeavel.
- Rodada** (*rotata*). Diz-se especialmente da *corolla*: corolla gamopetala com o tubo muito curto e o limbo dividido em lacínias planas e muito abertas.
- Roíço** (*teres*). Que não tem angulos: *caule*, etc.
- Rugoso** (*rugosus*). Cheio de rugas ou pequenas pregas.

## S

- Sacco embryonario**. Cellula do ovulo na qual se realiza mais tarde o desenvolvimento do ovo em embrião.
- Saccos pollinicos**. As cavidades ou loculos da anthera onde se produz o pollen.
- Sagittadas** (*sagittata*). Em fôrma do forro de uma setta: terminadas em ponta, e com uma chanfradura na base cujos angulos são agudos: *folhas*, etc.
- Saliente** (*excerptus*). Diz-se de um órgão em relação a outro que o envolve. *Estames salientes* — os que são maiores do que a

corolla e portanto a excedem; *corolla saliente*—a que é maior do que o calice, etc.

**Samara** (*samará*). Achenio com uma ou duas dilatações membranosas (azas).

**Sarcocarpo**. Parte do pericarpo compreendida entre o epicarpo e o endocarpo; é ella que essencialmente constitue os fructos carnosos.

**Sarmentoso** (*sarmentosus*). Comprido, flexivel e lenhoso: applica-se ao *caule*.

**Scorpioides** (*scorpioides*). Diz-se a cymeira em que o eixo que sustenta as flores se enrola sobre si mesmo para o lado inferior; as flores estão de ordinario voltadas para o lado superior.

**Secco** (*siccus*). Não carnudo: *fructo secco*—o que tem o pericarpo pouco desenvolvido e que secca quando amadurece.

**Seda** (*seta*). Pello rigido.

**Segmento** (*segmentum*). A parte que resulta da divisão de um órgão quasi até á base; assim se diz—*segmento do perigoneo*, etc.—As diversas partes da *folha dividida* ou da *folha partida*.

**Semente** (*semen*). O ovulo depois de fecundado e desenvolvido; comprehende o *tegumento* e a *amendoa*.

**Sempre-verde** (*sempervirens*). Diz-se a planta lenhosa que nunca apparece despida de folhas.

**Sepala** (*sepalum*). Um dos foliolos componentes do calice.

**Sepaloide** (*sepaloideus*). Que tem a consistencia e a côr verde habitual das sepalas.

**Septicida** (*d. septicide*). Diz-se a dehiscencia da capsula, na qual os diaphragmas se dividem ao meio, de modo que cada valvula ao cair leva adherente, em cada uma das margens, uma d'essas metades.

**Serradas** (*serrata*). Dizem-se as superficies que teem dentes agudos, como os da serra, e voltados para cima: *folhas*, etc.

**Sessil** (*sessilis*). Rente, sem peciolo ou pedunculo: *folha*, *flor*, etc.

**Setaceo** (*setaceus*). Semelhante a uma seda.

**Setoso** (*setosus*). Que tem sedas.

**Siliquiforme** (*siliquaeformis*). Que tem a fôrma de uma *siliqua* (fructo secco comprido, bicarpellar, com os loculos separados por um tabique falso, e dehiscente em duas valvulas, de baixo para cima, ficando o dissipimento livre e com as sementes).

- Simples** (*simplex*). Não dividido nem ramificado.
- Sinuada** (*sinuata*). Diz-se a superficie cujo contorno está modificado com recortes pouco fundos e lobulos pouco salientes, uns e outros arredondados: as *folhas*, etc.
- Sociavel**. Diz-se da especie vegetal que occupa área extensa em determinados pontos, quasi com exclusão de outra especie.
- Solitario** (*solitarius*). Não acompanhado ou aggregado.
- Spatha** (*spatha*). Folha enrolada em cartucho, mais ou menos modificada, que envolve a espadice.
- Spathaceo** (*spathaceus*). Em fórma de spatha.
- Sub-**. Quasi: *sub-inteiro*, *sub-acuminado*—quasi inteiro, quasi acuminado, etc.
- Sub-arbusto** (*suffrutex*). Pequena planta, inferior de ordinario a 1<sup>m</sup> lenhosa na base e herbacea sempre nas extremidades, habitualmente sem botões escamosos.
- Suberoso** (*suberosus*). Da natureza da cortiça.
- Succulento** (*succulentus*). Que tem succo ou sumo.
- Sulcado** (*sulcatus*). Que tem sulcos profundos.
- Superior** (*superum*). Diz-se do ovario quando está livre (não adherente ao tubo do calice) e tem inferiormente inseridos os estames. Diz-se do calice quando está soldado ao ovario. *Pagina superior da folha*—a pagina anterior, a que está virada para cima.
- Sutura** (*sutura*). Junctura, ou logar em que se unem as valvulas ou peças de um todo.

## T

- Tabique**. Dissipimento, diaphragma.
- Tardio** (*serotinus*). Serodio. *Floração tardia*—a que se realisa depois da folheação.
- Tecido**. Conjunto de cellulas identicas, que obedecem á mesma lei de desenvolvimento.
- Tegumento** (*tegumentum*, *tegmen*). Involucro, casca: *tegumento da semente*—os tecidos que cobrem a amendoa; *tegumento do tronco*—a parte externa da casca, etc.
- Terminal** (*terminalis*). Diz-se do orgão que está collocado no cimo de um outro: *flor terminal*—a que está no cimo do eixo; *estylete terminal*—o que está no cimo do ovario, etc.

**Ternadas** (*ternata*). Dizem-se as folhas dispostas 3 a 3 em cada verticillo.

**Tetra-**. Quatro. (Antepõe-se ás palavras de origem grega): *tetra-chenio*, *tetrasperma*, etc.—que tem quatro achenios, quatro sementes, etc. (Ás vezes substitue-se pelo algarismo 4-).

**Tetragonal** (*tetragonus*). Que tem quatro angulos: o *caule* das Labiadas, etc.

**Thyrso** (*thyrsus*). Inflorescencia indefinida formada por um eixo primario comprido do qual partem eixos secundarios, simples ou ramosos, sendo os do meio maiores que os dos extremos, e tomando o conjuncto a fórma ovoide.

**Thyrsoide** ou **thyrsiforme** (*thyrsoides*). Que tem a fórma de um thyrso.

**Tomento**. Tomámos esta palavra em accepção muito mais larga do que a da palavra latina *tomentum* (vid. *cotanilloso*). Sob a denominação de *tomento* considerámos a vestimenta de toda a superficie não glabra: o estado de toda a superficie com pellos, independentemente da fórma d'esses pellos.

**Tortuoso** (*tortuosos*). Que fórma angulos alternadamente para um e outro lado: o *caule*, etc.

**Touça**. A parte inferior do tronco, subterranea, conjunctamente com as raizes principaes.

**Trepador** (*scandens*). Diz-se o caule que cresce encostado aos corpos visinhos, segurando-se por meio de raizes, gavinhas, aculeos, etc.

**Tri-**. Tres, tres vezes. (Antepõe-se ás palavras tanto de origem grega como latina): *triangular*, *tricorne*, *trinervada*, *trisperma*, etc.—isto é: que tem tres angulos, tres pontas, tres nervuras, tres sementes, etc. (Substitue-se tambem pelo algarismo 3-).

**Triennial**. Tres annos, ou que dura tres annos. Diz-se *maturação triennial* quando decorrem tres annos, ou tres cyclos vegetativos, entre a floração e a maturação.

**Trifoliadas** (*trifoliata*). Dizem-se as folhas compostas que teem tres foliolos.

**Troncado** (*truncatus*). Cortado transversalmente na extremidade.

**Tronco** (*truncus*). Caule dos vegetaes lenhosos Angiospermos—dicotyledoneos e Gymnospermos: tem a fórma de um cone mais ou menos engrossado para o meio.

- Tuberculoso** (*tuberculatus*). Que tem tuberculos ou pequenas saliencias.
- Tubo** (*tubus*). A parte inferior da *corolla* gamopetala ou do *calice* gamosepalo onde as petalas ou as sepalas estão adherentes.
- Tubuloso** (*tubulatus, tubulosus*). Em fôrma de tubo.
- Turbinado** (*turbinatus*). Em fôrma de pião.

## U

- Umbella** (*umbella*). Inflorescencia em que os pedunculos nascem à mesma altura e tem quasi as mesmas dimensões: estes pedunculos denominam-se *raios da umbella*. Quando os raios se não dividem, a *umbella* diz-se *simples*, aliás diz-se *composta*: n este ultimo caso os *raios primarios* formam a *umbella primaria* ou *universal*, e as sub-divisões dos *raios* ou *raios secundarios* formam as *umbellas secundarias* ou *parciaes*.
- Umbelladas** (*umbellati*). Dizem-se as flores dispostas em umbella.
- Umbelliforme** (*umbelliformis*). Semelhante a uma umbella.
- Umbilicado** (*umbilicatus*). Que tem uma depressão: *fructo umbilicado na base*—fructo que tem na base uma depressão ou cavidade.
- Unha** (*unguis*). A extremidade inferior da *petala* ou da *sepala*, quando é alongada e estreita.
- Uni-**. Um (antepõe-se ás palavras de origem latina). *Unilabiada, uninervada, unifoliada*, etc.—isto é—que tem um só labio, uma só nervura, um só foliolo, etc. (Tambem se substitue pelo algarismo 1-).
- Unisexual**. Diz-se a *flor* que tem só estames ou só pistillo; diz-se a *inflorescencia* cujas flores teem só estames ou só pistillos.

## V

- Vagem** (*legumen*). Fructo, de ordinario alongado, unicarpellar 1-polyspérmo, dehiscente em duas valvulas pela sutura ventral e nervura dorsal, menos vezes indehiscente.

- Valvula** (*valvula*). Porção de um órgão que naturalmente se separa para a sua dehiscencia: do *pericarpo*, da *anthera*, etc.
- Vasos abertos**. Tubos resultantes da reabsorção das paredes limitrophes de uma serie de cellulas, e que se acham disseminados, solitarios ou grupados, no meio do prosenchyma fibroso.
- Veios** (*venae*) Ramificações das nervuras.
- Venosas** (*venosa*). Que teem veios salientes: *folhas*, etc.
- Verrugoso** (*verrucatus*). Que tem protuberancias em fórma de verrugas.
- Verticillados** (*verticillati*). Dispostos em verticillo: *ramos*, etc.
- Verticillo** (*verticillus*). Conjunto de partes ou peças (*ramos, folhas, flores*, etc.) dispostas circularmente em redor de um eixo.
- Viscoso** (*viscidus*). Pegajoso, gelatinoso.
- Voluvel** (*volubilis*). Diz-se o caule trepador que se enrola em espiral ao redor de um suporte. A direcção do enrolamento é constante para cada especie.
-

Indice das familias botanicas, generos e especies descriptas,  
e dos synonymos Linneanos e Broterianos

---

**Nota**— Os nomes das familias e dos generos estão escriptos em caracteres **normandos**. Os generos, que não teem indicação de pagina, são apenas citados como synonymos.

Os nomes das especies admittidas estão escriptos nos caracteres ordinarios, e os dos synonymos em *italico*. Os synonymos não teem adiante a indicação de pagina; os numeros entre parenthesis, que os seguem, são os numeros de ordem alphabetica correspondentes aos nomes especificos admittidos, e por onde facilmente se achará a pagina onde vão mencionados.

---

	PAG.		PAG.
<b>Absinthium.</b>		<b>Adenocarpus. DC.</b>	213
— <i>arborescens</i> , Brot. (21).		6 — <i>anisochilus</i> , Bss.	214
<b>Acacia, W.</b>	219	7 — <i>commutatus</i> , Guss.	214
1 — <i>dealbata</i> , Lk. . .	219	8 — <i>complicatus</i> , Gay . .	214
2 — <i>Farnesiana</i> , W.	219	9 — <i>grandiflorus</i> , Bss.	214
<b>Acer, L.</b> . . . . .	237	10 — <i>Hispanicus</i> , DC. . .	214
3 — <i>campestre</i> , L. . . .	237	11 — <i>intermedius</i> , DC.	215
4 — <i>Monspessulanum</i> , L.	237	<b>Aesculus, L.</b> . . . . .	242
5 — <i>Pseudoplatanus</i> , L.	237	12 — <i>Hippocastanum</i> , L.	242
<b>Acerinas, DC.</b>	236	13 — <i>rubicunda</i> , Hort.	242

	PAG.		PAG.
<b>Ailanthus, Desf.</b>	224	<b>Berberis, L.</b>	264
14 — glandulosa, Desf.	225	32 — vulgaris, L. . .	264
<b>Alnus, Tourn.</b>	67	<b>Betula, Tourn.</b>	64
15 — glutinosa, Gaertn.	68	— <i>alba</i> , L. (33-34).	
<b>A melanchier.</b>		— <i>Alnus</i> , L. (15).	
<b>Med.</b> . . . . .	169	33 — pubescens, Ehrh.	66
16 — vulgaris, Mnch.	169	34 — verrucosa, Ehrh.	66
<b>Ampelídeas,</b>		<b>Betuláceas Endl.</b>	63
<b>Endl.</b> . . . . .	243	<b>Broussonetia,</b>	
<b>Amygdaláceas, G.</b>		<b>Vent.</b> . . . . .	90
<b>Don.</b> . . . . .	179	35 — papyrifera, Vent.	91
<b>Amygdalus, L.</b>	179	<b>Bupleurum, L.</b>	150
17 — communis, L.	181	36 — fruticosum, L. . .	150
v. fragilis, Gren. . .	181	37 — verticale, Orteg. . .	151
v. ossea, Gren. . .	181	<b>Buxáceas, Klo-</b>	
— <i>Persica</i> , L. (195).		<b>tzsch</b>	234
<b>Anagyris, L.</b>	215	<b>Buxus, Tourn.</b>	234
18 — foetida, L. . . . .	215	38 — sempervirens, L.	235
<b>Apocynáceas,</b>		<b>Cacteáceas, DC.</b>	155
<b>Lindl.</b> . . . . .	142	<b>Cactus, L.</b>	
<b>Aralíaceas, Juss.</b>	131	— <i>Opuntia</i> , L. (188).	
<b>Arbutus, Tourn.</b>	115	v. <i>Tuna</i> , DC. (187).	
19 — Unedo, L.	115	<b>Calluna, Salisb.</b>	120
<b>Argyrolobium.</b>		39 — vulgaris, Salisb.	120
<b>Eckl.</b> . . . . .	215	<b>Calycotome, Lk.</b>	208
20 — argenteum, Wk. . .	215	40 — villosa, Lk. . . . .	208
<b>Artemisia, L.</b>	105	<b>Capparídeas,</b>	
21 — arborescens, L. . .	105	<b>Juss.</b>	262
22 — coerulescens, L. . .	105	<b>Capparis, L.</b>	263
23 — crithmifolia, L. . . . .	106	41 — spinosa, L. . . . .	263
— <i>palmata</i> , Lam. (22).		<b>Castanea, Tourn.</b>	80
24 — paniculata, Lam.	106	42 — vulgaris, Lam.	81
<b>Asparagus, L.</b>	49	<b>Celtídeas, Endl.</b>	85
25 — acutifolius, L.	49	<b>Celtis, Tourn.</b>	85
26 — albus, L. . . . .	49	43 — australis, L.	86
27 — aphyllus, L. . . . .	49	<b>Ceratonía, L.</b>	218
28 — horridus, L.	49	44 — Siliqua, L. . . . .	218
<b>Atriplex, L.</b>	95	<b>Cercis, L.</b> . . . . .	217
29 — glauca, L.	95	45 — Siliquastrum, L.	217
30 — Halimus, L. . . . .	95	<b>Cesalpiniáceas,</b>	
31 — portulacoides, L. . .	95	<b>R. Br</b>	216
<b>Auranciáceas,</b>		<b>Chamaecrops, L.</b>	50
<b>Corr.</b> . . . . .	246	46 — humilis, L. . . . .	50
<b>Berberídeas,</b>		<b>Chenopodiáceas,</b>	
<b>Vent.</b> . . . . .	264	<b>Lindl.</b> . . . . .	91

	PAG.		PAG.
<b>Chenopodium, L.</b>		<b>Clematis, L.</b>	266
— <i>fruticosum</i> , Brot.		65 — <i>cirrhusa</i> , L.	266
(308).		66 — <i>Flammula</i> , L.	267
<b>Cistineas, DC.</b>	254	67 — <i>Vitalba</i> , L.	267
<b>Cistus, Tourn.</b>	256	68 — <i>Viticella</i> , L.	266
47 — <i>albidus</i> , L.	257	v. <i>campaniflora</i> , Brot.	267
48 — <i>Bourgaeanus</i> , Coss.	259	<b>Compostas, L.</b>	104
— <i>cheiranthoides</i> , Lam.		<b>Coniferas, Endl.</b>	33
(135-a).		<b>Corema, D. Don.</b>	235
49 — <i>Clusii</i> , Dun.	259	69 — <i>album</i> , D. Don.	236
50 — <i>crispus</i> , L. . . .	257	<b>Coridothymus,</b>	
— <i>halimifolius</i> , L.		<b>Rehb.</b>	
(132).		— <i>capitatus</i> , Rehb.	
51 — <i>hirsutus</i> , Lam. . .	257	(327).	
— <i>involutocratus</i> , Lam.		<b>Cornuáccas, DC.</b>	153
(134-a).		<b>Cornus, L.</b>	153
52 — <i>ladaniferus</i> , L. . .	258	70 — <i>sanguinea</i> , L.	154
— <i>lasianthus</i> , Lam.		<b>Coronilla, L.</b>	190
(130).		71 — <i>Emerus</i> , L.	191
53 — <i>laurifolius</i> , L. . . .	258	72 — <i>glauca</i> , L.	191
— <i>laxus</i> , Brot. (51).		73 — <i>juncea</i> , L.	191
— <i>Libanotis</i> , L. (133).		<b>Corylus, Tourn.</b>	70
54 — <i>Monspelienis</i> , L. . .	257	74 — <i>Avellana</i> , L. . .	71
— <i>ocymoides</i> , Lam.		<b>Crassuláccas, DC.</b>	156
(136).		<b>Crataegus, L.</b>	170
55 — <i>polymorphus</i> , Wk. . .	256	— <i>Aria</i> , L. (302).	
56 — <i>populifolius</i> , L. . .	258	75 — <i>Azarolus</i> , L. . . .	171
57 — <i>salviaefolius</i> , L. . . .	258	— <i>Bibas</i> , Lour. (101).	
— <i>scabrosus</i> , Ait. (135).		76 — <i>monogyna</i> , Jequ.	171
— <i>umbellatus</i> , Brot.		77 — <i>Oxyacantha</i> , L.	171
(137).		v. $\beta$ . (76).	
— <i>verticillatus</i> , Brot.		— <i>torminalis</i> , L. (305).	
(137-a).		<b>Cupressus,</b>	
— <i>villosus</i> , L. (53).		<b>Tourn.</b>	37
<b>Citrus, L.</b> . . . .	247	78 — <i>glauca</i> , Lam. . . . .	37
58 — <i>Aurantium</i> , Risso.	248	79 — <i>horizontalis</i> , Mill. . . .	37
v. <i>sanguinea</i> .	248	— <i>Lusitanica</i> , Mill.	
59 — <i>decumana</i> , L.	248	(78).	
60 — <i>Limetta</i> , Risso.	249	80 — <i>sempervirens</i> $\alpha$ , L. . .	37
v. <i>Bergamia</i> , Risso. . .	249	<b>Cupulíferas,</b>	
61 — <i>Limonum</i> , Risso.	249	<b>Rich.</b>	68
v. <i>lumia</i> , Risso.	249	<b>Cydonia, Tourn.</b>	165
62 — <i>Medica</i> , Risso.	248	81 — <i>vulgaris</i> , Pers.	165
63 — <i>nobilis</i> , Lour. . .	248	<b>Cytisus, L.</b>	209
64 — <i>vulgaris</i> , Risso.	248	82 — <i>albus</i> , Lk.	210

	PAG.		PAG.
— <i>argenteus</i> , L. (20).		<b>Eucalyptus.</b>	
83 — <i>candicans</i> , DC..	209	<b>L'Herit.</b> . . .	160
— <i>complicatus</i> , Brot.		102 — <i>globulus</i> , Labill..	161
(11).		<b>Euphorbiáceas.</b>	
— <i>Hispanicus</i> , Lam.		<b>R. Br</b>	231
(10).		<b>Fagus, L.</b>	
— <i>Laburnum</i> , L. (150).		— <i>castanea</i> , L. (42).	
84 — <i>linifolius</i> , Lam.	209	<b>Ficus, Tourn.</b>	90
85 — <i>purgans</i> , Wk..	210	103 — <i>Carica</i> , L.	91
86 — <i>triflorus</i> , L'Herit..	210	v. <i>sativa</i> ..	91
<b>Daboecia, Don.</b>	116	v. <i>silvestris</i> ..	91
87 — <i>polifolia</i> , Don.	116	<b>Fraxíneas.</b>	
<b>Daphne, L.</b>	101	<b>Bartl.</b>	239
88 — <i>Gnidium</i> , L..	102	<b>Fraxinus, L.</b> . . .	239
89 — <i>Laureola</i> , L. . . .	102	104 — <i>angustifolia</i> , Vahl.	240
— <i>villosa</i> , L. (322).		105 — <i>excelsior</i> , L. . .	241
<b>Daphneáceas.</b>		<b>Genista, DC.</b> . . .	195
<b>Vent.</b>	101	— <i>Algarbiensis</i> , Brot.	
<b>Empetráceas.</b>		(115-a).	
<b>Lindl.</b>	235	106 — <i>ancistrocarpa</i> , DC..	198
<b>Empetrum, L.</b>		107 — <i>Anglica</i> , L. . . .	198
— <i>album</i> , L. (69).		108 — <i>Barnadesii</i> , Grlls. . .	196
<b>Ephedra, L.</b> . . .	42	109 — <i>berberidea</i> , Lge.	199
— <i>distachya</i> , Brot.		110 — <i>Bourgaei</i> , Spach.	200
(90).		111 — <i>Broteri</i> , Poir. . . .	201
90 — <i>fragilis</i> , Desf.	43	— <i>candicans</i> , L. (83).	
<b>Erica, L.</b> . . .	117	112 — <i>cinerascens</i> , Lge..	200
91 — <i>aragonensis</i> , Wk.	119	113 — <i>decipiens</i> , Spach.	197
— <i>arborea</i> , Brot. (92-		114 — <i>falcata</i> , Brot. . .	199
96).		— <i>Germanica</i> , Brot.	
92 — <i>arborea</i> , L.	119	(113).	
93 — <i>australis</i> , L.	118	115 — <i>hirsuta</i> , Vahl..	197
94 — <i>ciliaris</i> , L.	118	v. <i>Algarviensis</i> ,	
95 — <i>cinerea</i> , L. . . .	119	Brot . . .	197
— <i>Daboecia</i> , L. (87).		116 — <i>Hispanica</i> , L. . .	197
96 — <i>lusitanica</i> , Rud.	119	117 — <i>Hystrix</i> , Lge.	199
97 — <i>mediterranea</i> , L.	117	v. <i>glabra</i> , Lge. . .	199
98 — <i>scoparia</i> , L.	118	v. <i>villosa</i> , Lge.	199
99 — <i>Tetralix</i> , L.	118	118 — <i>leptoclada</i> , Gay..	200
100 — <i>umbellata</i> , L. . .	117	— <i>linifolia</i> , L. (84).	
— <i>vulgaris</i> , L. (39).		119 — <i>Lobellii</i> , DC..	199
<b>Ericáceas, Lindl.</b>	113	120 — <i>Lusitanica</i> , L. . .	196
<b>Eriobotrya.</b>		121 — <i>micrantha</i> , G. Ort.	201
<b>Lindl.</b> . . .	169	— <i>parviflora</i> , Brot.	
101 — <i>Japouica</i> , Lindl.	169	(111).	

	PAG.		PAG.
122 —polyanthos, B. de Römer...	200	<b>Ilicíneas, Bron-</b>	
123 —polygalaefolia, DC..	200	<b>gn</b>	225
— <i>polygalaephylla</i> , Brot. (123).		<b>Jasmináceas, B.</b>	
124 —scorpioides, Spach.	196	<b>Br.</b>	148
125 —Scorpius, DC.	198	<b>J a s m i n u m,</b>	
126 —Tournefortii, Spach.	198	<b>Tourn.</b>	148
127 —tricanthos, Brot..	196	141 —fruticans, L....	148
— <i>tridentada</i> , Brot. (231-232).		142 —grandiflorum, L.	149
128 —Welwitschii, Spach.	198	143 —officinale, L.	148
<b>Gleditschia, L.</b>	217	<b>Juglandeas, DC.</b>	62
129 —tricanthos, L.	218	<b>Juglans, L.</b>	62
<b>Gnetáceas, Endl.</b>	42	144 —nigra, L.	63
<b>Granatáceas, Don</b>	161	145 —regia, L.	63
<b>Halimium, Dun.</b>	259	<b>Juniperus, L.</b>	38
130 —eriocephalum, Wk.	262	146 —communis, L....	40
131 —formosum, Wk..	262	v. nana, W... ..	40
132 —halimifolium, Wk.	261	147 —Oxycedrus, L...	39
133 —Libanotis, Lge...	260	v. macrocarpa, Sibth... ..	40
134 —multiflorum, Wk.	261	v. umbilicata, Godr.	40
v. microphyllum, Wk.	261	148 —phoenicea, L...	39
135 —occidentale, Wk.	262	v. oophora, Kze.	39
v. incanum, Wk..	262	149 —sabina, L.	39
v. rugosum, Wk..	262	<b>Labiadas, Juss.</b>	124
136 —ocymoides, Wk.	260	<b>Laburnum, Gris.</b>	213
v. erectum, Wk..	260	150 —vulgare, Gris. ..	213
v. procumbens, Wk.	260	<b>Lauríneas, Juss.</b>	97
137 —umbellatum, Spach.	259	<b>Laurus, L....</b>	98
v. verticillatum, Wk... ..	260	— <i>Indica, L.</i> (194).	
v. viscosum, Wk.	260	151 —nobilis, L.	98
<b>Hedera, L.</b>	151	<b>Lavandula, Tourn.</b>	126
138 —Helix, L.	152	152 —latifolia, Vill.	128
<b>Hippocastâneas, DC.</b>	241	153 —multifida, L....	127
<b>Hypericíneas, DC.</b>	251	154 —pedunculata, Cav.	127
<b>Hypericum, L.</b>	252	— <i>spica, L.</i> (156).	
139 —Androsaemum, L.	252	v. $\beta$ . Brot. (152).	
<b>Hex, L.</b>	225	155 —Stoechas, L..	127
140 —Aquifolium, L..	226	156 —vera, DC..	128
		157 —viridis, Ait.	127
		<b>Lavatera, L....</b>	250
		158 —arborea, L.	251
		159 —Olbia, L.	251
		160 —triloba, L.	251

	PAG.		PAG.
<b>Ligustrum,</b>		v. multicaulis, Per-	
<b>Tourn.</b>	144	rot . . . . .	89
161 —vulgare, L. . . . .	145	174 —nigra, L. . . . .	89
<b>Limoniastrum,</b>		— <i>papyrifera</i> , L. (35).	
<b>Much.</b> . . . .	121	<b>Myrica, L.</b> . . . .	61
162 —monopetalum, Bss. . . . .	122	175 —Faya, Ait. . . . .	61
<b>Lippia, L.</b> . . . .	123	176 —Gale, L. . . . .	61
163 —citriodora, Kth. . . . .	123	<b>Myricæas, Rich.</b> . . . .	60
<b>Lonicera, L.</b> . . . .	109	<b>Myrtæceas, R. Br.</b> . . . .	157
— <i>caprifolium</i> , Brot.		<b>Myrtus, Tourn.</b> . . . .	159
(164).		177 —communis, L. . . . .	160
164 —etrusea, Santi. . . . .	110	<b>Nerium, L.</b> . . . .	143
165 —hispanica, Bss. &		178 —Oleander, L. . . . .	143
Reut. . . . .	111	<b>Obione, Gaërtn.</b>	
166 —implexa, Ait. . . . .	110	— <i>portulacoides</i> , Moqu.	
167 —Periclymenum, L. . . . .	111	(31).	
<b>Loniceræceas,</b>		<b>Olea, Tourn.</b> . . . .	146
<b>Juss.</b> . . . .	106	179 —Europæa, L. . . . .	146
<b>Loranthaceas,</b>		v. Oleaster, DC. . . . .	146
<b>Endl.</b> . . . .	100	v. sativa, DC. . . . .	146
<b>Lotus, L.</b>		<b>Oleæceas, Lindl.</b> . . . .	143
— <i>argenteus</i> , Brot.		<b>Ononis, L.</b> . . . .	192
(20).		180 —antiquorum, L. . . . .	193
<b>Lycium, L.</b> . . . .	142	181 —campestris, Koch. &	
168 —europæum, L. . . . .	142	Ziz . . . . .	192
<b>Malvæceas, R. Br.</b> . . . .	249	182 —crispa, L. . . . .	194
<b>Melia, L.</b> . . . .	245	— <i>Hispanica</i> , Brot.	
169 —Azedarach, L. . . . .	245	(184-186).	
<b>Meliæceas, Juss.</b> . . . .	244	183 —Hispanica, L. fil. . . . .	194
<b>Mespilus, L.</b> . . . .	170	184 —Natrix, L. . . . .	193
— <i>Amelanchier</i> , L.		— <i>pinguis</i> , Brot.	
(16).		(184).	
170 —Germanica, L. . . . .	170	185 —procurrens, Wallr. . . . .	193
— <i>Japonica</i> , Thunb.		—v. spinosissima, Lge. . . . .	193
(101).		—v. vulgaris, Lge. . . . .	193
<b>Micromeria, Bth.</b> . . . .	134	186 —ramosissima, Desf. . . . .	193
171 —Graeca, Bth. . . . .	135	— <i>spinosa</i> , L. (181).	
172 —Juliana, Bth. . . . .	135	—v. $\beta$ , L. e Brot.	
<b>Mimosæceas, R.</b>		(185-a).	
<b>Br.</b> . . . .	218	<b>Opuntia, Tourn.</b> . . . .	155
<b>Mimosa, Adans.</b>		187 —Tuna, Mill. . . . .	156
— <i>Farnesiana</i> , L. (2).		188 —vulgaris, Mill. . . . .	156
<b>Moreæceas, Endl.</b> . . . .	87	<b>O r i g a n u m,</b>	
<b>Morus, L.</b> . . . .	88	<b>Tourn.</b> . . . .	128
173 —alba, L. . . . .	89	<i>Creticum</i> , L. (191-a)	

	PAG.		PAG.
189 — Majorana, L.	128	<b>Platanáceas.</b>	
190 — virens, Hoffgg. & Lk.	129	<b>Lestib.</b>	81
— vulgare, Brot. (190)		<b>Platanus, L.</b>	82
191 — vulgare, L.		209 — occidentalis, L.	83
v. prismaticum, Gaud.	129	210 — orientalis, L.	83
<b>Osyris, L.</b>	99	<b>Plumbagíneas.</b>	
192 — alba, L.	100	<b>Endl.</b>	120
193 — lanceolata, Hochst.	99	<b>Pomáceas.</b>	
<b>Palmeiras, L.</b>	50	<b>Bartl.</b>	162
<b>Papilionáceas, L.</b>	186	<b>Populus, Tourn.</b>	57
<b>Passerina, L.</b>		241 — alba, L.	59
— hirsuta, L. (322)		— canadensis, Desf.	
— hirsuta, Brot. (321)		(212).	
<b>Persea, N.</b>	98	242 — monilifera, Ait.	60
194 — Indica, Spreng.	98	243 — nigra, L.	60
<b>Persica, Tourn.</b>	181	244 — pyramidalis, Roz.	60
195 — vulgaris, Mill.	182	245 — tremula L.	59
<b>Phillyrea, Tourn.</b>	147	<b>Prasium, L.</b>	138
196 — angustifolia, L.	147	246 — majus, L.	138
197 — latifolia, L.	147	<b>Prunus, L.</b>	182
198 — media, L.	147	247 — Armeniaca, L.	182
<b>Phlomis, L.</b>	136	248 — avium, L.	184
199 — Lychnitis, L.	136	v Duracina, DC.	184
200 — purpurea, L.	136	v Juliana, DC.	184
<b>Phoenix, L.</b>	51	v. silvestris, Ser.	184
201 — dactylifera, L.	51	249 — Cerasus, L.	184
<b>Phytolacca, L.</b>	96	220 — domestica, L.	183
202 — decandra, L.	96	221 — fruticans, Weihe.	183
203 — dioica, L.	96	222 — insititia, L.	183
<b>Phytolaccáceas, Endl.</b>	96	223 — Laurocerasus, L.	185
<b>Pinus, Spach.</b>	34	224 — Lusitanicus, L.	185
204 — halepensis, Mill.	36	225 — Mahaleb, L.	184
— maritima, Brot. (205-a).		226 — Padus, L.	185
205 — Pinaster, Ait.		227 — spinosa, L.	183
v. acutisquama, Bss.	36	<b>Pterospartum, Spach.</b>	201
206 — Pinea, L.	36	228 — Cantabricum, Spach.	202
<b>Pistacia, L.</b>	223	229 — lasianthum, Spach.	201
207 — Lentiscus, L.	224	230 — scolopendrium, Spach.	202
208 — Terebinthus, L.	224	231 — stenopterum, Spach.	202
		232 — tridentatum, Spach.	202
		<b>Punica, Tourn.</b>	161
		233 — Granatum, L.	162

	PAG.		PAG.
<b>Pyrus, L.</b> . . . .	166	— <i>buxifolius</i> , Brot.	
234 — <i>communis</i> , L.	166	(293).	
v. <i>Achras</i> , Wllr.	166	249 — <i>Frangula</i> , L.	230
v. <i>Pyraster</i> , Wllr	166	— <i>lotus</i> , L. (368).	
v. <i>sativa</i> , DC. . .	166	— <i>Lycioides</i> , Brot.	
— <i>Cydonia</i> , L. (81).		(250).	
235 — <i>Malus</i> , L. . . .	167	250 — <i>oleoides</i> , L. . . .	230
v. <i>hortensis</i> . .	167	— <i>Zizyphus</i> , L. (369).	
v. <i>silvestris</i> .	167	<b>Rhododendron.</b>	
<b>Quercus, Tourn.</b>	71	L. . . . .	416
236 — <i>coccifera</i> , L. . .	78	251 — <i>baeticum</i> , Bss. &	
v. <i>pseudo-coccifera</i> ,		Reut.	416
Wbb.	79	<b>Rhuns, L.</b>	223
— <i>fruticosa</i> , Brot.		252 — <i>Coriaria</i> , L.	223
(238).		<b>Ribes, L.</b> . . . .	154
237 — <i>hispanica</i> , Lam.	79	253 — <i>Grossularia</i> , L.	
238 — <i>humilis</i> , Lam.	75	v. <i>sativum</i> , DC.	155
— <i>hybrida</i> , Brot.		<b>Ribesiacæ,</b>	
(240-b).		<b>Rich.</b> . . . .	154
239 — <i>Ilex</i> , L. . . . .	80	<b>Ricinus, Tour</b>	233
v. <i>Ballota</i> , Desf.	80	254 — <i>communis</i> , L.	234
240 — <i>lusitanica</i> , L.	75	<b>Robinia, L.</b> . . . .	191
v. <i>alpestris</i> , Bss.	75	255 — <i>Pseudo-Acacia</i> , L.	192
v. <i>baetica</i> , Wbb.	75	<b>Rosa, L.</b> . . . .	172
241 — <i>occidentalis</i> , Gay.	77	256 — <i>canina</i> , L. . . .	174
242 — <i>pedunculata</i> , Ehrh.	74	257 — <i>rubiginosa</i> , L.	175
— <i>pubescens</i> , Brot.		258 — <i>sempervirens</i> , L.	174
(245).		v. <i>microphylla</i> , DC.	174
— <i>racemosa</i> , Lam.		v. <i>scandens</i> , Wk.	174
(242).		<b>Rosáceas, Juss.</b>	171
— <i>Rubus</i> <i>z</i> , L. (242).		<b>Rosmarinus, L.</b>	135
— <i>rotundifolia</i> , Lam.		259 — <i>officinalis</i> , L.	136
(239-a).		<b>Rubus, L.</b> . . . .	175
243 — <i>sessiliflora</i> , Salisb.	74	260 — <i>amoenus</i> , Por-	
244 — <i>suber</i> , L.	77	tenschl. . . . .	177
245 — <i>Tozza</i> , Bosc.	73	v. <i>integrifolius</i> , Lge.	177
<b>Ranunculáceas.</b>		261 — <i>caesius</i> , L. . . .	176
<b>Juss</b> . . . .	265	262 — <i>collinus</i> , DC. . . .	176
<b>Retama, Bss.</b>	194	263 — <i>discolor</i> , Weihe e	
246 — <i>monosperma</i> , Bss.	194	Nees . . . .	177
247 — <i>sphaerocarpa</i> , Bss.	194	— <i>fruticosus</i> , Brot.	
<b>Rhamnáceas, R.</b>		(260 - 262 - 263 -	
<b>Br.</b>	226	266-267).	
<b>Rhamnus, L.</b>	229	264 — <i>glandulosus</i> , Bell.	176
248 — <i>Alaternus</i> , L.	230	265 — <i>idaeus</i> , L. . . .	176

	PAG.		PAG.
266 — thyrsoiden Wimm.	177	291 — Welwitschii, Bss. & Reut.	212
267 — ulmifolius, Schott.	177	<b>Satureja, L.</b>	
<b>Ruscus, L.</b> . . . . .	46	— <i>capitata</i> , L. (327).	
268 — aculeatus, L.	48	— <i>Graeca</i> , L. (171).	
<b>Salicinas, L.</b>	51	<b>Schinus, L.</b>	221
<b>Salicornia, Moqu.</b> . . . . .	94	292 — molle, L.	222
269 — fruticosa, L.	94	<b>Securinea, Juss.</b> . . . . .	232
<b>Salix, Tourn.</b> . . . . .	52	293 — buxifolia, J. Müll.	233
270 — alba, L.	55	<b>Sempervivum, L.</b>	157
v. vitellina, L. . . . .	55	294 — arboreum, L.	157
271 — amygdalina, L.	54	<b>Sideritis, L.</b>	137
272 — atro-cinerea, Brot.	56	295 — angustifolia, Lam.	137
273 — babylonica, L.	54	296 — arborescens, Salzm.	137
274 — Caprea, L.	56	297 — hirsuta, L. . . . .	138
275 — cinerea, L. . . . .	57	— <i>kirtula</i> , Brot (298).	
276 — fragilis, L. . . . .	55	298 — hyssopifolia, L.	
— <i>monandra</i> , Brot. (277).		v. <i>elongata</i> , Wk.	138
277 — purpurea, L. . . . .	55	— <i>linearifolia</i> , Brot. (295).	
278 — repens, L. . . . .	278	<b>Simarúbeas, Endl.</b> . . . . .	224
279 — salvifolia, Brot. (271).	57	<b>Smiláceas, Endl.</b>	46
280 — viminalis, L.	55	<b>Smilax, L.</b> . . . . .	48
<b>Salsola, Gäertn.</b> . . . . .	93	— <i>aspera</i> , Brot. (299).	
— <i>fruticosa</i> , L. (308).		299 — mauritanica, Desf.	48
281 — vermiculata, L. . . . .	93	<b>Solanáceas, Bartl.</b> . . . . .	140
<b>Sambucus, L.</b> . . . . .	107	<b>Solanum, L.</b> . . . . .	141
282 — nigra, L. . . . .	107	300 — Dulcamara, L. . . . .	142
<b>Santaláceas, R. Br.</b> . . . . .	98	v. <i>integrifolium</i> . . . . .	142
<b>Sarothamnus, Wimm.</b> . . . . .	210	301 — Sodomaeum, L.	141
283 — Baeticus, Wbb.	212	<b>Sorbus, L.</b>	167
284 — Bourgaei, Bss.	211	302 — Aria, Crtz. . . . .	169
285 — eriocarpus, Bss. & Reut.	212	303 — Aucuparia, L. . . . .	168
286 — grandiflorus, Wbb.	212	304 — domestica, L. . . . .	168
287 — Malacitanus, Bss.	213	305 — torminalis, Crtz.	168
288 — oxyphyllus, Bss.	211	<b>Spartium, L.</b>	194
289 — patens, Wbb. . . . .	212	— <i>album</i> , L. (82).	
290 — Scoparius, Koch.	211	— <i>grandiflorum</i> , Brot. (286).	
v. <i>leiosstylus</i> , Bourg.	211	306 — junceum, L. . . . .	195
		— <i>monospermum</i> , L. (246).	

	PAG.		PAG.
— <i>patens</i> , Brot. (289-291).		322 — <i>hirsuta</i> , Endl. . .	103
— <i>patens</i> , L. (289).		323 — <i>villosa</i> , Endl. . . .	103
— <i>purgans</i> , L. (85).		<b>Thymus, L. . . .</b>	129
— <i>scoparium</i> , L. (290).		324 — <i>albicans</i> , Hoffgg. & Lk. . . .	133
— <i>sphaerocarpum</i> , L. (247).		325 — <i>algarbiensis</i> , Lge. . .	132
— <i>spinosum</i> , Brot (40).		326 — <i>caespitius</i> , Brot. . .	132
<b>Spiraea, L. . . . .</b>	178	327 — <i>capitatus</i> , Hoffgg. & Lk. . . . .	134
— <i>crenata</i> , Brot. (307).		328 — <i>capitellatus</i> , Hoffgg. & Lk. . .	133
307 — <i>flabellata</i> , Bertol. .	178	329 — <i>carneus</i> , Bss. . .	133
<b>Statice, Willd.</b>		330 — <i>cephalotus</i> , L. . .	134
— <i>monopetala</i> , L. (162).		331 — <i>Chamaedrys</i> , Fries. v. <i>glabratus</i> , Lge.	132
<b>Suaeda, Forsk.</b>	94	— <i>Creticus</i> , Brot. (327).	
308 — <i>fruticosa</i> , Forsk.	94	— <i>glabratus</i> , Brot. (331-a).	
<b>Syringa, L.</b>	144	332 — <i>Mastichina</i> , L. . .	130
309 — <i>persica</i> , L.	144	— <i>micranthus</i> , Brot. (171).	
310 — <i>vulgaris</i> , L.	144	333 — <i>Serpyllum</i> , L.	132
<b>Tamariscineas, St. Hil.</b>	252	334 — <i>silvestris</i> , Hoffgg. & Lk. . . . .	131
<b>Tamarix, L. . . . .</b>	253	335 — <i>tomentosus</i> , W	130
311 — <i>Gallica</i> , L.	253	336 — <i>villosus</i> , L. . .	134
<b>Taxineas, Endl. . .</b>	41	v. <i>lobata</i> , Vog. . .	134
<b>Taxus, L.</b>	42	v. <i>lusitanica</i> , Bss.	134
312 — <i>baccata</i> , L.	42	337 — <i>vulgaris</i> , L. . .	130
<b>Terebinthaceas, Juss. . .</b>	220	338 — <i>Welwitschii</i> , Bss. .	133
<b>Teucrium, L.</b>	138	— <i>Zygis</i> , Brot. (334).	
313 — <i>aureum</i> , Schreb.	139	339 — <i>Zygis, L. . . . .</i>	131
314 — <i>capitatum</i> , L. . .	140	— <i>Zygis-variabilis</i> , Brot. (333).	
315 — <i>Chamaedrys</i> , L.	139	<b>Ulex, L. . . . .</b>	202
316 — <i>fruticans</i> , L. . . .	139	340 — <i>aphyllus</i> , Lk. . .	204
317 — <i>gnaphalodes</i> , Vahl. .	140	341 — <i>argenteus</i> , Welw.	208
318 — <i>lusitanicum</i> , Lam.	139	342 — <i>australis</i> , Clem.	207
— <i>Nissolianum</i> , L. (320).		343 — <i>densus</i> , Welw. . .	206
319 — <i>Polium</i> , L. . . . .	140	344 — <i>erinaceus</i> , Welw. .	208
320 — <i>Pseudochamaepitys</i> , L. . .	139	345 — <i>Escayracii</i> , Wbb. .	204
<b>Thymelaea, Tourn. . . . .</b>	103	346 — <i>europaeus</i> , L. . .	205
321 — <i>coridifolia</i> , Endl.	103	—v. <i>latebracteatus</i> , Mariz . . . .	205

	PAG.		PAG.
—v. strictus, Wbb..	205	361 —campestris, Sm..	85
—genistoides, Brot. (340-355).		—v. suberosa, Koch..	85
347 —janthocladus, Wbb.	208	<b>Umbelliferas,</b>	
348 —Jussiaei, Wbb.	206	<b>Juss.</b> ....	149
349 —luridus, Wbb..	204	<b>Vacciniáceas,</b>	
350 —Lusitanicus, Mariz.	207	<b>DC.</b> ....	112
351 —micranthus, Lge.	207	<b>Vaccinium, L.</b> ..	112
352 —nanus, Forst. ....	205	362 —Myrtillus, L.	113
—v. Lusitanicus, Wbb.	206	<b>Verbenáceas,</b>	
353 —opistholepis, Wbb.	205	<b>Juss.</b> ..	122
354 —scaber, Kze....	206	<b>Viburnum, L.</b> ..	109
355 —spartioides, Wbb..	204	363 —Opulus, L.	109
—v. Willkommii, Wbb.. ....	204	364 —Tinus, L.	109
356 —spectabilis, Wbb.	203	<b>Viscum, Tourn.</b>	100
357 —Vaillanti, Wbb.	205	365 —cruciatum, Sieb...	101
358 —Webbianus, Coss.	204	<b>Vitex, L.</b> ..	123
359 —Welwitschianus, Planch ....	207	366 —Agnus-castus, L.	123
360 —Willkommi, Wbb.	207	<b>Vitis, L.</b> ..	243
<b>Ulmáceas, Mirb.</b>	83	367 —vinifera, L.	243
<b>Ulmus, L.</b>	84	<b>Zizyphus, Juss.</b>	227
		368 —lotus, Lam. ∴	229
		369 —vulgaris, Lam.	228



Indice dos nomes vulgares portuguezes  
das especies descriptas

	PAG.		PAG.
Abrotano macho. . . . .	106	Alfazema	128
Abrunheiro bravo. . . . .	183	Alfenheiro. . . . .	145
— manso . . . . .	183	Amargoseira. . . . .	245
Acacia . . . . .	219	Ameixieira brava. . . . .	183
— bastarda. . . . .	192	— mansa . . . . .	183
Açufeifa . . . . .	227	Amendoeira. . . . .	180
— maior. . . . .	228	— durazia. . . . .	181
— menor . . . . .	229	— mollar . . . . .	182
Adelpheira . . . . .	116	Amieiro . . . . .	68
Aderno. . . . .	147	— negro. . . . .	230
— bastardo. . . . .	230	Amoreira. . . . .	88
Agno-casto. . . . .	123	— branca . . . . .	89
Agreira. . . . .	86	— do papel. . . . .	90
Ailantho. . . . .	225	— multicaule . . . . .	89
Albricoqueiro. . . . .	182	— negra . . . . .	89
Alcaparra. . . . .	263	Anafega maior . . . . .	228
Alecrim . . . . .	136	— menor . . . . .	229
Alegra-campo . . . . .	48	Anagyris fedegosa . . . . .	215
Alemo ordinario. . . . .	59	Androsemo. . . . .	252
— alvar . . . . .	59	Arando. . . . .	113
— branco . . . . .	59	Aroeira . . . . .	224
— d'Italia. . . . .	60	Arvore da castidade. . . . .	123
— Lybico . . . . .	59	Avelleira. . . . .	71
— negro. . . . .	60	Azarola. . . . .	171
— pyramidal. . . . .	60	Azaroleira. . . . .	171
Alfarrobeira . . . . .	218	Azereiro. . . . .	185

	PAG.		PAG.
Azereiro dos damnados	185	Choupo tremedor	59
Azevinho ..	226	Cidreira . . . . .	248
Azinheira . . . . .	80	Codeço . . . . .	213
— da bolota doce	80	— alto . . . . .	214
Bafoneira .	91	— bastardo . . . . .	213
Bella sombra . . . . .	96	— rasteiro . . . . .	215
Berberis.	264	Conteira . . . . .	245
Bergamotta. . . . .	249	Cornalheira . . . . .	224
Bordo. . . . .	237	Cornicabra. . . . .	43
— commum . . . . .	237	Cornogodinho. . . . .	168
Buxo arboreo .	235	Corruda maior	49
Camarinha.	236	— menor	49
Camarinheira.	236	Cypreste . . . . .	37
Carqueja. . . . .	201-202	Damasqueiro . . . . .	182
Carrapateiro.	234	Doceamarga . . . . .	142
Carrasco .	78	Dulcamara .	142
Carrasqueiro	78	Ervodo .	115
Carvalhiça . . . . .	75	Espargo	49
Carvalho. . . . .	71	— menor . . . . .	49
— alvarinho . . . . .	74	— silvestre. . . . .	49
— anão. . . . .	75	— silvestre maior . . . . .	49
— cerquinho. . . . .	75	Espinheiro alvar bastardo. .	142
— commum . . . . .	74	— alvar de casca verde	171
— negral. . . . .	73	— da Virginia	218
— pardo da Beira. . . . .	73	— negro. . . . .	230
— portuguez. . . . .	75	Esponjeira . . . . .	219
— roble . . . . .	74	Esteva . . . . .	258
Cassia branca de Virgilio.	100	Estevão . . . . .	258
Castanheiro . . . . .	81	Eucalypto. . . . .	161
— da India. . . . .	242	Faya branca. . . . .	59
Cedro bastardo. . . . .	37	— das Ilhas. . . . .	61
— de Hespanha. . . . .	39	— preta . . . . .	59
— do Bussaco. . . . .	37	Figueira. . . . .	90
Cardeira. . . . .	184	— cultivada . . . . .	91
Cerejeira . . . . .	184	— da India. . . . .	156
— das cerejas pretas. . . . .	184	— de tocar . . . . .	91
— das cerejas pretas miu-	184	— do Inferno . . . . .	234
das . . . . .	184	— mansa. . . . .	91
Choupo. . . . .	57	— silvestre. . . . .	91
— branco . . . . .	59	Folhado . . . . .	109
— d'Italia . . . . .	60	Framboesa . . . . .	176
— do Canadá . . . . .	60	Frangula . . . . .	230
— negro. . . . .	60	Freixo. . . . .	239-241
— ordinario . . . . .	60	Giesta. . . . .	194-195-210
— pyramidal. . . . .	60	Giesteira. . . . .	194-195-210

## Indice geral das materias contidas n'este tomo II

	PAG.
<i>Prologo</i> . . . . .	I
Nomes dos auctores citados, e as abreviaturas empregadas . . .	IX
Livros consultados . . . . .	X
Modo de trabalhar com as chaves dichotomicas . . . . .	XIII
Chave dichotomica para a determinação das familias . . . . .	XIX
<b>Esboço de uma flora lenhosa portugueza</b> . . . . .	<b>33</b>
Divisão I.—Gymnospermas . . . . .	33
Classe I.—Gymnospermas . . . . .	33
Divisão II.—Angiospermas . . . . .	45
Classe II.—Monocotyledoneas . . . . .	45
Classe III.—Dicotyledoneas . . . . .	51
Sub-classe I.—Apetalas . . . . .	51
Sub-classe II.—Gamopetalas . . . . .	104
Sub-classe III.—Dialypetalas . . . . .	149
A.—Calicifloras . . . . .	149
B.—Thalamifloras . . . . .	231
<b>Appendice</b> . . . . .	<b>269</b>
(Pag. 36).—O pinheiro dos pinhões mollares . . . . .	269
(Pag. 53).—Genero <i>Salix</i> . . . . .	274
(Pag. 65 e 66).—O videiro . . . . .	287

	PAG.
(Pag. 81).—O castanheiro. . . . .	287
(Pag. 101).—O <i>Viscum cruciatum</i> , Sieb. . . . .	292
<b>Diccionario das palavras technicas empregadas</b> . . . . .	<b>293</b>
Indice das familias botanicas, generos e especies descriptas, e dos synonymos Linneanos e Broterianos. . . . .	325
Indice dos nomes vulgares portuguezes das especies descriptas. . . . .	337
Indice geral das materias d'este volume. . . . .	343

## ERRATAS

*Nota.*—Apenas vão notados os erros d'onde resulta alteração no sentido do texto. Para os outros pede-se a benevolencia do leitor.

---

- Pag. 49—linh. 2—onde se lê—*o rhizoma da especie indigena*—leia-se—*a raiz da especie indigena*.
- Pag. 49—ultima linh.—onde se lê—*Fl. em setembro, etc.*—leia-se—*Fl. em setembro. Estremadura, etc.*
- Pag. 55—linh. 19 onde se lê—*Estames vermelhos, monadelphos*—leia-se—*Antheras vermelhas, estames monadelphos*.
- Pag. 88—Na explicação da fig. 15—onde se lê—*F: Inflorescencia feminina da Broussonetia papyrifera*—leia-se—*Capitulo fructifero da Broussonetia papyrifera*.
- Pag. 92—Na explicação da fig. 16—onde se lê—*E: Ramo florifero da Salsola vermiculata*—leia-se—*Ramo fructifero da Salsola vermiculata*.
- Pag. 93—linh. 30—onde se lê—*Pequeno arbusto muito folhoso*—leia-se—*Pequeno arbusto muito ramoso*.
- Pag. 104—linh. 18—onde se lê—*envolve o ovario*—leia-se—*envolve o estylete*.
- Pag. 108—Na explicação da fig. 20—onde se lê—*D: uma folha (2:1)*—leia-se—*D: uma folha (1:2)*.
- Pag. 159—linh. 10—onde se lê—*como o Cravo (botões . . .)*—leia-se—*como o Cravo (botões floriferos . . .)*

- Pag. 184—linh. 11—onde se lê—*na base do linho*—leia-se—*na base do limbo*.
- Pag. 204—linh. 12—onde se lê—*Beira (Pinhal de Leiria)*—leia-se—*Estremadura (Pinhal de Leiria)*.
- Pag. 210—linh. 21—onde se lê—*C. purgans*, Lk.—leia-se—*C. Purgans*, Wk.
- Pag. 284—linh. 23—onde se lê—(*o maximo 3 vezes*—leia-se—(*o maximo 3-4 vezes*.
- Pag. 310—ultima linh.—onde se lê—*flores femininas*—leia-se—*flores masculinas*.
- Pag. 316—linh. 18—onde se lê—*pelos estames*—leia-se—*pelos filetes*.
-

	PAG.		PAG.
Giesteira branca.	210	Maceira cultivada...	167
— das sebes	212	— da anafega maior	228
— das serras...	212	— mansa .. ..	167
— dos jardins.	195	Madorneira. . . .	106
— ordinaria .	195	Madresilva .	109
Giestó. . . . .	148	— das boticas. . . .	111
Gilbarbeira. ....	48	Mammona. . . .	234
Gingeira. . . . .	184	Mangerona. . . .	128
Groselheir..	155	Marioila . . . .	136
Hedera. . . . .	152	Marmeleiro ..	165
Hera. . . . .	152	Medronheiro.. . . .	115
Herva dos cachos da India.	96	Melia	245
— dos vasos.	48	Mezeréo menor..	102
— lombrigueira..	106	Mosqueiro..	85
— ursa. . . . .	134	Mostageiro. . . . .	169
Hysopo. . . . .	135	Murta. . . . .	160
Jasmineiro .....	148	Nespereira .. . .	170
— de Italia. . . .	149	— do Japão.. . . .	169
— do monte .	148	Nigrilho .. . . .	85
— gallego. . . . .	148	Nogueira	63
Joina dos matos. .	193	— preta .. . . .	63
Laburno dos Alpes.	213	Novellos. . . . .	109
Laranja	248	Olaia. . . . .	217
— azeda .	248	Oliveira	146
— de Malta. ....	248	Ouregão .	128
— de sangue.. . . .	248	— longal..	129
Lauréola macha.. . .	102	— menor .	129
Legação . . . . .	48	— ordinario	129
Lentisco verdadeiro	224	Oxycedro .. . . .	39
— bastardo. . . . .	147	Pado.. . . .	185
Liláz. . . . .	144	Palmeira anã	50
Limeira	249	— da egreja .	51
Limoeiro . . . . .	249	— das vassouras.	50
— doce. . . . .	249	Pecegueiro. . . . .	182
Lodão bastardo.. . .	86	Pereira brava. . . .	166
— verdadeiro . . . .	229	— cultivada	166
Loendro. . . . .	143	— mansa	166
Loireiro-cerejeira	185	Phytolacca	96
— ordinario . . . . .	98	Pica-folha. . . . .	226
— real. . . . .	98-185	Pimenteira bastarda.	222
Loiro-cerejo .	185	Pimenteiro silvestre. . . .	123
Losna menor . . . . .	105	Pinheiro. . . . .	34
— do Algarve. . . . .	105	— bravo . . . . .	36
Lucia-Lima. . . . .	123	— d'Alepo . . . . .	36
Maceira brava	167	— de Jerusalem...	36

	PAG.		PAG.
Pinheiro dos pinhões mollares . . . . .	269	Sanguinho legitimo. . . . .	154
— manso . . . . .	36	Sarça . . . . .	176-177
— negro. . . . .	36	Sárçaga . . . . .	261
Piorno . . . . .	194	Senna do reino. . . . .	191
— amarello . . . . .	194	Serpão . . . . .	132
— branco . . . . .	195	— do monte . . . . .	132
— dos tintureiros . . . . .	200	Sevadilha . . . . .	143
Pirliteiro. . . . .	171	Silva. . . . .	176-177
Platano . . . . .	82	— macha . . . . .	174
— bastardo. . . . .	237	Sipó do reino. . . . .	267
— do Occidente . . . . .	83	Sobreiro. . . . .	77
— do Oriente. . . . .	83	Sobro. . . . .	77
Polio montano . . . . .	140	Soda . . . . .	93
Resta-boi . . . . .	193	Sorveira. . . . .	168
Rhododendron . . . . .	116	Sumagre. . . . .	223
Ricino. . . . .	234	Sycomor bastardo. . . . .	245
Roble . . . . .	74	Tamareira . . . . .	51
Romeira. . . . .	162	Tamargueira . . . . .	253
Rosa de cão . . . . .	174	Tamariz . . . . .	253
— de Gueldres. . . . .	109	Tamujo. . . . .	233
Roseira brava. . . . .	174-175	Tangerineira . . . . .	248
Roselha grande. . . . .	257	Teixo . . . . .	42
Rosmaninho . . . . .	127	Terebintho . . . . .	224
— verde . . . . .	127	Teucro capitoso. . . . .	140
Sabina. . . . .	39	Tintureira. . . . .	96
— da praia. . . . .	39	Tojo . . . . .	202
Sabugueiro. . . . .	107	— chamusco. . . . .	204
— d'agua . . . . .	109	— da charneca. . . . .	206
Saião . . . . .	137	— gadanho. . . . .	199
Salgadeira . . . . .	95	— mollar . . . . .	196
Salgueiro . . . . .	52	Tomilho . . . . .	129
— branco . . . . .	55	— alvadio. . . . .	133
— chorão . . . . .	54	— cabeçudo . . . . .	134
— fragil . . . . .	55	— carnoso . . . . .	133
— francez. . . . .	55	— de Creta. . . . .	134
— ordinario . . . . .	55	— ordinario . . . . .	130
— preto . . . . .	56	— pelludo. . . . .	134
— rastejante. . . . .	278	Toranja. . . . .	248
Salsaparrilha do reino . . . . .	48	Torga ordinaria . . . . .	120
Salva brava . . . . .	136	Tormentelo. . . . .	132
Samóco. . . . .	61	Tramazeira. . . . .	168
Sanguinho bastardo . . . . .	229	Trovisco. . . . .	101
— d'agua . . . . .	230	— alvar . . . . .	103
— das sebes. . . . .	230	— femea. . . . .	102
		— ordinario . . . . .	102

	PAG.		PAG.
Ulmeiro . . . . .	85	Vimeiro do norte . . . . .	55
Ulmo . . . . .	85	— francez . . . . .	55
Unha-gata . . . . .	193	Vimeiro ordinario . . . . .	55
Uzre . . . . .	117-120	Visco . . . . .	101
— das vassouras . . . . .	118	Xára . . . . .	258
— ordinaria . . . . .	120	Zambujeiro . . . . .	146
Uva de cão . . . . .	142	— branco . . . . .	146
Uva-espim . . . . .	264	Zambujo . . . . .	146
Valverde dos sapaes . . . . .	94	Zelha . . . . .	237
Vide branca . . . . .	267	Zimbro . . . . .	38
Videira . . . . .	243	— commum . . . . .	40
Vidoeiro . . . . .	66	— rasteiro . . . . .	41







## ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

**1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais.** Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

**2. Atribuição.** Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

**3. Direitos do autor.** No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente ([dtsibi@usp.br](mailto:dtsibi@usp.br)).