

BOLETIM
DA
SOCIEDADE BROTERIANA

RED. — J. A. Henriques

PROF. DE BOTANICA E DIRECTOR DO JARDIM BOTANICO

XXII

1906



COIMBRA
IMPRESA DA UNIVERSIDADE
1906

BOLETTINO

SOCIETÀ DI BOTANICA

ANNO LXXVII

NUMERO I

LXXVII

1806



COMITATO

DI SCIENZE E LETTERE

R 4281

REVISIONE MONOGRAFICA DELLE ROMULEA DELLA FLORA IBERICA

PER IL

Dott. Augusto Béguinot

CENNI STORICI E BIBLIOGRAFICI

De l'Ecluse¹, De l'Obel², Gasp.³ e G. Bauhin⁴, Grisley⁵, Tournefort⁶ sono, tra i prelinneani, gli autori che hanno date sicure notizie sulle *Romulea* della Spagna e del Portogallo.

Le specie da essi illustrate corrispondono, nell'attuale nomenclatura, essenzialmente alle cinque seguenti:

I. *Romulea Clusiana* (Lge.) Bak.

Crocus vernus minor I: Clus. Rar. al. stirp. hisp. observ. p. 258-259.

Crocum vernum, angustifolium I: Clus. Rar. pl. hist. I, p. 207.

Crocus sylvestris minor, hispanicus, flore patulo, vulgo Nozilicha minor ecc.: Lobel, Pl. seu stirp. hist. p. 68; Ic. stirp. p. 141 (fig. sin.).

Crocus vernus, angustifolius, magno flore: C. Bauh. Pinax, p. 67.

¹ C. De l'Ecluse, *Rariorum aliquot stirpium per Hispaniam observatorum historia* ecc., Antverpiae, 1576; *Rariorum plantarum historia*, Antverpiae, 1601.

² M. De l'Obel, *Plantarum seu stirpium historia*, Antverpiae, 1576; *Plantarum seu stirpium icones*, Antverpiae, 1581.

³ Gasp. Bauhin, *Pinax theatri botanici* ecc., Basileae, 1623.

⁴ G. Bauhin e J. H. Cherler, *Historia plantarum universalis*, Ebroduni, vol. II, 1651.

⁵ G. Grisley, *Viridarium lusitanum* ecc., Veronae, 1749.

⁶ G. Pitton de Tournefort, *Institutiones rei herbariae*, Parisiis, vol. I, 1700.



Crocus vernus, angustifolius, floribus caeruleis sive violaceis interdum candidis, hispanicus: J. Bauh. Hist. pl. II, p. 645.

Crocus vernus tenuifolius, flore amplo, variegato: Grisley, Virid. lusit. ed. Veron. p. 86.

? *Crocus brumalis tenuifolius*, flore vario, caulescens: Grisl. op. c.

Crocus vernus, angustifolius, magno flore e *Cr. vernus*, angustifolius, magno flore, candido: Tourn. Inst. I, p. 352.

II. *Romulca uliginosa* Kunze

Crocus vernus minor alter: Clus. Rar. al. stirp. hisp. observ. p. 260.

Crocum vernum, angustifolium II: Clus. Rar. pl. hist. I, p. 207 (fig. p. 208, sub «*Crocum vernum*, angustifolium, violaceo flore!»).

...: Lobel, Ic. stirp. p. 141 (fig. dext.).

Crocus vernus, angustifolius, gemino bulbo: C. Bauh. Pinax, p. 67.

Crocus vernus minor alter flore minore ex albo purpureo: J. Bauh. Hist. pl. II, p. 645.

Crocus brumalis tenuifolius, floribus variis, minor: Grisley, Virid. lusit. ed. Veron. p. 86.

Crocus vernus, angustifolius, gemino bulbo: Tourn. Inst. I, p. 352.

III. *Romulea gaditana* (Kze.) Bég.

Crocus vernus minor III: Clus. Rar. al. stirp. hisp. observ. p. 260-261.

Crocus vernus, angustifolius, III: Clus. Rar. pl. hist. I, p. 207 (fig. p. 207, sub «*Crocus vernus*, angustifolius, II!»).

Crocus silvestris, hispanicus, vulgo Nozilicha major: Lobel, Pl. seu stirp. hist. p. 69; Ic. stirp. p. 142.

Crocus vernus, angustifolius, parvo flore: C. Bauh. Pinax, p. 67.

Crocus vernus, angustifolius, tertius, Clusio flore multo minore caeruleo: J. Bauh. Hist. pl. II, p. 645.

Crocus vernus, tenuifolius, flore violaceo, major: Grisley, Virid. lusit. ed. Veron. p. 86.

Crocus vernus, angustifolius, parvo flore: Tourn. Inst. I, p. 352.

IV. *Romulea ramiflora* Ten.?

Crocus vernus, tenuifolius, flore violaceo, minor: Grisley, Virid. lusit. ed. Veron. p. 86.

V. *Romulea Columnae* Seb. et M.?

Crocus vernus, tenuifolius, flore albo, minor: Grisley, Virid. lusit. ed. Veron. p. 87.

Dopo Linnè, per non citare che gli autori di maggiore attendibilità, Brotero¹ e Webb² sotto il gen. *Ixia* e Bossier³ sotto *Trichonema* indicano, il primo per il Portogallo e gli altre due per la Spagna, *R. Bulbocodium* Seb. et M. specie che, come vedremo, non esiste nella Pen. iberica; nè vi fu sin qui trovata *R. purpurascens* Ten. segnalatavi pure dal Webb. Ben 5 entità diverse vi indica Kunze⁴ e cioè *R. Bulbocodium* Seb. et M., *R. Linaresii* Parl.? *R. Linaresii* var. *Gaditana* Kze., *R. ramiflora* Ten., *R. uliginosa* Kze.; ma sotto la prima specie sembra che egli comprendesse quella che fu poi chiamata *R. Clusiana*; nè esistono in Spagna e Portogallo forme di *R. Linaresii*; interessante è invece l'istituzione di *R. uliginosa* che, come sarà detto avanti, vi sostituisce l'affine *R. Bulbocodium*; specie in seguito o pretermessa, o riferita a *R. purpurascens* Ten. con la quale non ha nulla a vedere.

Anche le indicazione fornite da Willkomm e Lange⁵ sono ben lungi dall'essere esatte nei riguardi del gen. *Romulea*. Già il Lange⁶, sotto il nome di *Trichonema Clusianum*, aveva riconosciuto in una delle specie di Clusio una pianta diversa da *R. Bulbocodium*; tuttavia nel «Prodromo» vi ricompare accanto a questa: la *R. uliginosa*, insieme ad una var. *major* Lge., sono considerate, con evidente errore, quali varietà di *R. (Trich.) purpurascens*: nella *R. (Trich.) ramiflora* Ten., che pure esiste in Spagna, vi è compresa un'entità affine, ma specificamente distinta e cioè *R. gaditana* (Kze.) Bég.; vi si indica inoltre e giustamente *R. (Trich.) Columnae* Seb. et M. Nel «Supplemento»⁷ è aggiunto a *R. (Trich.) purpurascens* una var. *coerulescens* Lge. Non riconosciuta o negletta l'indiscutibile priorità

¹ F. Brotero, *Flora lusitanica*: Olyssipone, 1804, I, p. 49.

² F. Barker Webb, *Iter hispaniense*: Paris, ecc. 1838, p. 9.

³ E. Boissier, *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne* ecc.: Paris, II (1839-1845), p. 601.

⁴ G. Kunze, *Chloris austro-hispanica*, in «Flora», 1846, p. 689.

⁵ M. Willkomm et G. Lange, *Prodromus florae hispanicae*, Stuttgartiae, I (1861), p. 144.

⁶ G. Lange, *Pugillus plantarum, imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-1852 legit*, Hafniae, 1860-1861, p. 75.

⁷ M. Willkomm, *Supplementum prodromi florae hispanicae*, Stuttgartiae, 1893, p. 37.

del gen. *Romulea* Maratti¹, tutte queste specie sono ascritte al gen. *Trichonema* Ker-Gawl.², oggidi caduto in sinonimia.

Negli ultimi trenta anni, a merito di una schiera numerosa di botanici³, soprattutto portoghesi e sulla guida dell'opera fondamentale di Willkomm e Lange, molte indicazioni di *habitat* sono date per le *Romulea* spagnuole e portoghesi e meglio definiti i limiti e le variazioni delle singole specie. Tuttavia, sia il quadro presentato dal Colmeiro⁴, come quello più recente del Lázaro⁵, si distaccano ben poco dal «Prodromo», al quale sono evidentemente ispirati ed orientati. Ambedue i lavori, quindi, condotti con scarsa critica e controllo, devono più che altro essere considerati, almeno per il nostro genere, piuttosto come un riassunto di conoscenze e notizie già fornite da altri, anziché una seria trattazione scientifica.

Per la flora spagnuola è notevole il contributo al genere apportatovi dal Merino⁶, il quale, in un limitato settore della Galizia (la conca del fiume Miño) da lui accuratamente esplorato, ebbe modo di segnalare, sotto il gen. *Trichonema*, ben 8 specie (*Trichonema Bulbocodium*, *Clusianum*, *purpurascens*, *viride*, *ramiflorum*, *anceps*, *coronatum*, *Columnae*), alcune delle quali ritenute nuove e numerose varietà, di cui sarà detto nella parte speciale. Una specie nuova (*Romulea bifrons* Pau) fu descritta dal Pau⁷ per i dintorni di Cadice: ma essa, secondo il mio giudizio, non sarebbe che una forma della combinazione da me adottata e cioè di *R. gaditana* (Kze.) Bég.

Per la flora portoghese Pereira Coutinho⁸ elenca *R. Clusiana* (Lge.) Nym., *R. Bulbocodium* (L.) Seb. et M., *R. purpurascens*, *β. uliginosa* e *γ. coerulescens* e *R. Columnae* Seb. et M.; ma esprime dubbi che le var. *uliginosa* e *coerulescens* debbano rientrare nel ciclo di *R. purpurascens* e pone in evidenza le grande affinità fra la stessa e *R. Bulbocodium* che, come vedremo, sono per noi una sola specie. Più recentemente e con maggiore

¹ G. F. Maratti, *Plantarum Romuleae et Saturniae in agro romano existentium ecc.*: Romae, 1772, p. 13.

² Ker-Gawl, *Botanical Magazine*, 1802, tab. 575.

³ Meritano speciale menzione: Cutanda, Costa y Cuxart, Loscos y Pardo, Pau, Lázaro é Ibiza, Colmeiro, Perez Lara, J. de Mariz, Pereira Coutinho, Merino, J. Henriques, Sampaio, Luisier, etc.

⁴ M. Colmeiro, *Enumeración y revision de las plantas de la Peninsula hispano-lusitana é islas Baleares*, Madrid, V (1889).

⁵ Lázaro é Ibiza, *Compendio de la flora española*, Madrid, II (1897).

⁶ B. Merino, *Contribución á la flora de Galicia. La vegetación espontánea y la temperatura en le cuenca del Miño*: Tuy, 1897.

⁷ C. Pau, *Dos irideas gaditanas*, in «Act. de la soc. esp. de Hist. nat.» Madrid, 1897, p. 133.

⁸ A. X. Pereira Coutinho, *Contribuições para o estudo das Monocotyledoneas portuguesas*, in «Bol. da Soc. Brot.» XV (1898), p. 60.

spirito critico, il Sampaio¹ riconosce al Portogallo-rappresentanti di tre stirpi e cioè di *R. Bulbocodium* con *R. Clusiana* var. *serotina* e *R. Bulbocodium* α . et β . *debilis* Samp.; di *R. Linaresii* con *R. Columnae*; e di *R. ramiflora* con questa specie e con *R. tenella* Samp. descritta come nuova. Ma anche questo quadro, quantunque si avvantaggi, per alcuni riguardi, sui precedenti, offre il fianco alla critica.

Aggiungerò da ultimo che, per la flora delle Baleari, Marès et Vigineix² hanno indicato, sotto il gen. *Trichonema*, le *R. Columnae*, *Bulbocodium* e *Linaresii*, le ultime due certo per errore.

La revisione completa del genere, che presto vedrà la luce, mi mette in grado, mercè il ricco materiale avuto a mia disposizione, di presentare una enumerazione delle *Romulea* delle flora iberica condotta con criterio critico e con metodo morfogeografico. Cinque specie sono descritte come nuove o presentate sotto una nova combinazione e cioè *R. gaditana* confusa, come sopra è detto, con *R. ramiflora* che, sebbene rara, pure vi cresce; *R. Saccardoana* scambiata con *R. Columnae*, la cui presenza è per altro certo sia nella Penisola, che nelle Baleari; *R. Cartagenae* distribuita sotto il nome di *R. purpurascens* Ten. dai Sigg. Porta e Rigo³ che manca alla regione iberica, e non fu indicata, allo stato delle conoscenze, che per alcuni punti della Pen. italiana ed in Sardegna; e *R. anceps* nota sui qui solo per la Galizia. Al posto di *R. Bulbocodium* compare quello di *R. uliginosa* Kunze che, nelle sue varie forme, la sostituisce, pare dovunque, sia in Spagna che in Portogallo e che a torto i botanici dei due paesi o sinonimizzarono o riferirono a forma di *R. purpurascens*. Mantengo come specie valida *R. tenella* Samp. che, insieme a *R. gaditana* e *R. anceps*, può considerarsi uno dei prodotti della frammentazione di *R. ramiflora* Ten.

Nelle oltre cinquanta collezioni da me esaminate trovai materiale per la presente revisione in quelle del Museo botanico di Berlino, Vienna (Herb. gen. ed Herb. Keck), Zurigo, Genova (Herb. gen. lig.), Modena, Firenze (Herb. Centr. ext. et Herb. Webb), Roma (Herb. gen. rom.), Palermo, Coimbra (Herb. gen., Herb. lusit. et Herb. Willk.), non che negli Erbari privati posseduti dal Barbey (Herb. Barbey-Boissier), Pau, Burnat e mio. Materiale vivo ricevevi dal dott. J. de Mariz (Coimbra) e G. Sampaio (Porto), che qui ringrazio. Colgo poi questa occasione per ringraziare il prof. J. A. Henriques per avere voluto concedere ospitalità al mio lavoro nel «Bollentino della Società Broteriana» da lui autorevolmente diretto.

¹ G. Sampaio, *Contribuições para o estudo da flora portugueza. Gen. Romulea*, in «Bol. da Soc. Brot.» XXI (1904-1905), p. 3-15.

² P. Marès et G. Vigineix, *Catalogue raisonné des plantes vasculaires des îles Balears*, Paris, 1880, p. 273.

³ P. Porta, *Vegetabilia a DD. Porta et Rigo in itinere iberico austro-meridionali lecta*, in «Atti I. R. Acc. Agiati di Rovereto» 1891, p. 172.

ENUMERAZIONI CRITICA DELLE SPECIE

Le *Romulea* fin qui note per la Pen. iberica (Spagna, Portogallo ed isole Baleari) sono da ascrivere alle seguenti 4 stirpi:

I. Stirps R. Bulbocodii

1. ***Romulea Clusiana*** (Lge.) Bak. Syst. Irid. in «Journ. of Bot.» XVI (1878), p. 87.

R. corno parvo, ovato, tunicis coriaceis castaneis, apice et basi fissis, tecto; scapo abbreviato, rarius elongato, 1-4-floro; foliis cylindrico-compressis, basi late vaginantibus, recurvato-flexuosis, plerumque solo adpressis, scapum longe superantibus; spathis diphyllis, foliolo inferiore herbaeo, debili, striato, superiore plus minusve late marginato, omnibus ex albo-flavescentibus vel purpurascens, in margine ferrugineo-striolatis; perigonio magno, spathis duplo longiore, 20-45 mm. longo, tricolore, basi aurantiaco-nitido, medio albicante, apicem versus laete violaceo, vel rarius toto aurantiaco-albicante, tubo brevi $\frac{1}{3}$ circ. perigonii, laciniis oblongo-lanceolatis acutis vel subobtusis, 8-10 mm. latis, venis 3-7 luteis vel lilacinis percursis; staminibus mediam perigonii partem aequantibus, filamentis glabris vel in inferiore parte pilosis antheram subaequantibus; stigma stamina paululum excedente; capsula oblonga spathis brevior.

*Synonima*¹. — *Trichonema Clusianum* Lge. Pug. pl. impr. hisp. in it. 1851-1852 ecc. p. 75 (1860-1861); Willk. et Lge. Prodrum. fl. hisp. I (1861), p. 144; Willk. Ill. fl. hisp. et ins. bal. I (1881-1885), p. 57; Colm. Enum. y rev. V (1889), p. 67; et auct. al. fl. iber. — *Romulea Bulbocodium* Kunze, Chl. austro-hisp. in «Flora» 1846, p. 689, et auct. al. fl. iber. (etiam sub *Ixia* et sub *Trichonema*).

Exsiccata. — Lge. Pl. europ. austr. 1851-1852, n. 126, sub R. Bulb. v. Clus.; Willk. It. hisp. n. 455, sub *Ixia* e R. Bulb. e It. hisp. n. ?, sub R. *Linaresii* (in Herb. Wk.); Fl. lusit. (Soc. Brot. 3.^o anno), n. 319, sub Trich. Clus.; Fl. lusit. exsic. n. 48, sub Trich. Clus.; Baenitz, Herb. europ. n. ?, sub Trich. Clus.

¹ Per i sinonimi prelinneani cfr. le pagine precedenti.

Icones. — Clus. *Hisp.* p. 259 et *Hist.* p. 207; Lob. *Hist.* p. 68 et *Icon. stirp.* p. 141 (fig. sin.); Willk. *Ill.* I, tab. XXXIX, A.

Habitat. — A Clusio, *Hisp.* p. 260, sic notata: «plurimus invenitur Gadibus, atque inter Asindum (vulgo Medina Sidonia) et Calpen, locis salebrosis et apricis». Specimina vidi: — *Hispaniae mer.*: in arenosis isthmi Gaditani prope ecclesiam S.^t Josephi: Lge. in *Pl. europ. austr.* n. 126; in arenosis maritimis passim in isthmo Gaditano inter Castella Psuntaleo et la Cortadura copiose: Wk. *It. hisp.* n. 455; Cadiz, in arenosis maritimis: Lange, in *Herb. Pau*; in collibus arenosis las Lomaz del Altonoque prope oppidum Medina Sidonia: Wk. *It. hisp.* n. ?; in arenosis isthmi Gaditani: Lange, in *Herb. Burnat*; in pascuis Cadiz: Husnot, in *Herb. Keck* (Wien.); Gades et ins. Leontina: Willk. in *Herb. Ber.*; Gibraltar, la plage de la Ligua: Dantez et Reverchon (ex p.); in isthmo gaditano prope Puntaler, copiose: Perez Lara, in *Herb. lig.* — *Hisp. sept.-or.*: Galicia, prope la Coruña: Seoane, in *Herb. lig.*; arrenal de Carril: id. *ibid.*; Conca del fiume Miño: Merino, in *Herb. Pau* — *Lusitaniae*: Vianna do Castello: Barbosa, in *Fl. lusit. exsic.* n. 48; Porto (Castello do Queijo): Johnston, in *Herb. lusit. Coimbra*; arredores do Porto (rochedos au sul do Castello do Queijo): John. in *Fl. lusit.* n. 319 et in *Herb. lig.*; Porto, Oceanstrand bei Foz: Buchtien, in *Baen. Herb. europ.* n. ?; Gaya, roches granitiques près du littoral: Sampaio, in *Herb. Burn.* — *Ins. Balear.*: Rodriguez, ex Willk. *Suppl.* p. 37; sed specimina non vidi, ideoque statio dubia.

Osservazioni. — Specie variabile per lo sviluppo della pianta e per la grandezza del perigonio potendosi distinguere una var. *herculea* Pau (ined.), caratterizzata per essere pianta in ogni parte più sviluppata a foglie più larghe e lunghe ed a fiori grandi ed intensamente colorati ed una var. *minor* Nob. (= *Trich. Clus.* var. *minus* Mer. op. c.) per pianta di minore sviluppo e con perigonio $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ più breve del solito. Di minore momento e di nessuna costanza sono le variazioni del colore del perigonio.

Il Sampaio (op. c.) ha descritto per il Portogallo una var. *serotina* Samp. che sarebbe distinta dalla pianta della Spagna meridionale per le foglie molto compresse e convoluto-contorte, per il perigonio più piccolo (20-40 mm.) ed a lacinie più larghe, per i filamenti staminali pubescenti nella parte inferiore e normalmente più corti delle antere e per la fioritura più tardiva (metà di maggio): caratteri di lieve momento, ma che sarebbero, sec l'A., costanti nella pianta portoghese: ciò che resta a vedersi mercè la prolungata cottura.

Più degna di nota è una entità raccolta in Galizia dal Merino e che nell'Erb. Pau trovasi sotto il nome di *R. Merinoi* Pau, n. hybrid. (= *R. Clusiana* × *Columnae*). Essa distinguesi da *R. Clusiana* per le foglie più larghe, corte e rigide, per le spate anch'esse rigide, non cartacee, con la

fogliolina superiore meno largamente marginata, e per il perigonio la metà circa più breve del tipo a segmenti acuti gialli fino alla metà e nel resto violacei. Non escludo trattarsi di un prodotto di incrocio: ma mi pare molto difficile l'assegnargli con sicurezza uno dei due genitori che, in ogni modo, non è certo *R. Columnae*, come il Pau suppose!

2. ***Romulea uliginosa*** Kunze, Chl. austro-hisp. in «Flora» 1846, p. 690.

R. cormo ut in praeced.; scapo abbreviato, vel rarius elongato, erecto vel flexuoso, 1-6 floro; foliis cylindrico-compressis, basi late vaginantibus, erectis vel recurvis, filiformibus vel latiusculis, scapum longe superantibus; spathis diphyllis, foliolo inferiore herbaceo, striato, acuto, anguste marginato, superiore late vel toto membranaceo, ferrugineo-striolato, sub-obtusum; perigonio mediocri, spathis subduplo longiore, longitudine valde variabili (10-35 mm.), tubo brevi ($\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{7}$ perig.), laciniis oblongo-lanceolatis, acutis, 3-5 mm. latis, plus minus intense lilacino-violaceis, dorso linea luteola percursis, rarius 3-5 striatis, tubo externe luteo, fauce luteola; staminibus dimidiam perigonii partem aequantibus, filamento juxta basim breviter piloso anthera subaequilongo, polline saepe abortivo; stilo antheras plus minusve excedente; capsula oblonga spathis brevior.

Synonima. — *Trichonema Bulbocodium* et *Tr. purpurascens* var. Willk. et Lge., Prodr. fl. hisp. I (1861), p. 145; *Tr. purpurascens*, var. *uliginosum* Willk. Ill. fl. hisp. et ins. Balear. I (1881-1885), p. 58; *Ixia*, *Tr.* et *R. Bulbocodium* Auct. fl. iber. pr. m. nec Seb. et M.; *R. Willkommii* P. Cout. in Bull. Soc. Brot. XV (1898), p. 62.

Icones. — Clus. Hist. p. 208; Lob. Ic. stirp. p. 141 (fig. sin.); Willk. Ill. I, p. 58, tab. XXXIX, B (ic. err.).

Exsiccata. — Willk. Fl. hisp. n. 456, sub *Tr. Bulb.*; It. hisp. n. 456^b, sub *R. ramiflora*; It. hisp. n. 830=456^d, sub *R. uligin.*; It. hisp. n. 831, sub *R. uligin.*; Welw. It. lusit. n. 357, sub *Tr. Bulb.* e 358 sub *R. Bulb.*; Bourgeau, Fl. d'Esp. et de Port. 1859, n. ?, sub *R. Bulb.*; Graells, Fl. d'Esp. n. 88, sub *Tr. Bulb.*; Fl. lusit. (Soc. Brot.), n. 456, 456^a (var. *rectifolia*), 456^b (α . et var. *flexiscapa*), sub *Tr. Bulb.*; Fl. lusit. exsic. n. 26, sub *R. Bulb.*, n. 234, sub *Tr. Bulb.* e n. 1635, sub *Tr. Bulb.* β . *debilis* Samp. (var. *debilis*); Daveau, Herb. lusit. n. ?, sub *Tr. Bulb.* (var. *rectifolia*); Carvalho, Herb. de Port. n. 801, sub *Ixia Bulb.*

Habitat. — A Clusio, *Hisp.* p. 260, sic notata: «in Baeturiae collibus Lusitaniae conterminis» et a Kunze, in l. c.: «in pascuis uliginosis inter fluvium Guadalete et oppidum Puerto Real»: fide Willkomm et Lange (op. c. sub *Tr. Bulb.* et *Tr. purpur.* var.), frequens est plurimis locis regni Granatae et Baeticae, rarior in Hispania sept.-occid. (Galicia) et centr.; a

P. Coutinho (in l. c. sub *R. Bulb.*), frequens dicta: «in siccis, rupestribus et graminosis in tota fere Lusitania» nec non (sub *R. purpur.* var.) «in Algarbiis, in Transtagana meridionali et in Lusitania boreali» et a Sampaio (in l. c. sub *R. Bulb.*): «frequente em todo o paiz». Specimina plurima vidi imprimis Lusitaniae (Herb. Coimbra!) e regione litoranea ad montes (Serra d'Estrella praesertim), nec non Hispaniae, ubi distributio geographica certe amplior quam hodie appareat: specim. viva misit cl. J. de Mariz e Coimbra, *S. Antonio dos Olivaes* et *Monte de Santa Clara*.

Osservazioni. — Specie, data la larga area distributiva e le svariate condizioni di stazione in cui vegeta, estremamente variabile, con strano mescolamento dei caratteri di *R. Bulbocodium*, che ricorda per il tubo e la fauce del perigonio gialli e di *R. ligustica* Parl. a cui si avvicina per il portamento e per le lacinie perigoniali di colore lilacino più o meno intenso, da ambedue differendo egregiamente per la struttura delle foglie, come sarà messo in evidenza nella diagnosi anatomica della mia Monografia. Dalla *R. purpurascens* Ten. cui fu spesso riferita come varietà, differisce a prima vista per lo scapo più sottile e delicato, le foglie più strette, non rigide, nè percorse da nervi robusti e per le grandezza e colorazione del perigonio tutt'affatto diversa e per lo stilo normalmente più lungo delle antere: la *R. purpurascens*, inoltre, per il complesso dei suoi caratteri, appartiene a stirpe ben diversa e non fu sin qui segnalata fuori d'Italia.

Le variazioni più notevoli sono date dalle seguenti:

1. *R. uliginosa* Kunze, var. *debilis* Nob. = *R. Bulbocodium*, var. *debilis* Samp. — Scapo exili, tenui, uni-vel-rarius-multifloro; foliis cylindrico-filiformibus, parum compressis, plus minusve flexuosis, flaccidis: planta pusilla.

È questa la forma più largamente realizzata, soprattutto in pianura e nelle stazioni umide ed è probabilmente la pianta descritta dal Kunze: essa è inoltre l'entità meglio caratterizzata e che più si allontana da *R. Bulbocodium* e *R. ligustica*.

2. *R. uliginosa* var. *ambigua* Nob. — Scapo robustiore, sed pro maxima parte vaginis foliorum tecto; foliis abbreviatis, latiusculis, solo plerumque recurvato-adpressis, rigidis, in sicco nervis prominentibus percursis et compressis; planta, ut plurimum, multiflora, pedunculis rigidioribus, brevioribusque.

Questa forma, frequente soprattutto nelle regioni più elevate, ricorda per molti caratteri e specialmente per la struttura delle foglie la *R. Bulbocodium*, a cui fa passaggio e con la quale fu per lo più confusa.

3. *R. uliginosa* var. *maritima* Nob. = *Tr. purpurascens* var. *maritimum*

Mer. — Distinguitur a praecedente, cui habitu similis, foliis valde recurvatis, crassioribus et in sicco striatis; perigonio majore, laciniis oblongo-ovatis, obtusioribus, externis extus flavis bruneo-variegatis, ceterum violaceis ut et internis basi omnibus flavo-virentibus.

Anche questa forma, fin qui nota soltanto per la Galizia (Merino, in Herb. Pau) ricorda per molti riguardi la *R. Bulbocodium*, a cui fa passaggio.

4. *R. uliginosa* var. *rectifolia* Nob. = *Tr. Bulbocodium* var. *rectifolium* Mer. — *Tr. Bulbocodium*, form. *pulcherrima* Freyn. — Differt a praecedentibus foliis elongatis, erectis, rigidiusculis et potius latis, scapum longe superantibus.

5. *R. uliginosa* var. *flexiscapa* Nob. — Scapo elato, pedunculis elongatis, plus minusve flexuosis, debilibus; foliis angustis, elongatis, scapum longe superantibus.

Sebbene qualcuna di queste forme e soprattutto la 2^a e 3^a riproducono molto da vicino l'affine *R. Bulbocodium*, tuttavia sono d'opinione che tutte debbano rientrare nel ciclo di una sola entità, la quale funge appunto da vicariante nella Pen. iberica della specie in parola. Le indicazioni quindi di *R. Bulbocodium* per questa regione (ed altrettanto dicasi di quelle di *R. purpurascens*) sono, fino a contraria dimostrazione, erronee od almeno molto dubbiose. Non è possibile dire che cosa intendessero gli autori del «Prodromo» con le var. *coerulescens* e *major* della loro *Tr. purpurascens*!

Un'entità molto affine a quelle sopra elencate, ma meritevole di ulteriore studio, fu descritta dal Merino (op. c.) sotto il nome di *Trichonema viride* Mer. e trovai nell'Erb. Pau sotto quello di *Romulea viride* (Mer.) Pau = *R. bifrons* Mer. nec Pau = *R. Bulbocodium* × *Columnae* var.? Essa distinguesi dalle forme del ciclo per la fogliolina superiore della spatula strettamente marginata e per la corolla con i pezzi esterni all'esterno verdastri e con il tubo verdognoli. Non è improbabile trattarsi di un ibrido appunto con qualche varietà di *R. uliginosa* (forse *R. uliginosa* var. *maritima*?) e *R. anceps* (Mer.) Bég. dalle quale ultima differirebbe per le foglie più rigide e larghe, per i fiori 2-3 volte più grandi e per il pistillo più lungo degli stami. Nota sin qui solo per la Galizia lungo le rive del fiume Miño (Merino).

II. Stirps *R. ramiflorae*

3. ***Romulea ramiflora*** Ten. App. ind. sem. hort. reg. neap. a. 1826 et in Mem. Acad. Sc. Nap. III, p. 2^a (1826), p. 117.

R. cormo ut in praeced.; scapo robusto, vaginis foliorum tecto vel exerto, in fructu plus minusve elongato, folioso, multifloro, rarius unifloro; foliis cylindrico-compressis, basi late vaginantibus, latis, rectis vel recurvato-distortis et solo plerumque adpressis, scapum longe superantibus; spathis diphyllis, foliolo inferiore herbaceo, striato, lanceolato-acuto, superiore anguste marginato, ceterum aequali; perigonio parvo, spathis subduplo longiore, 12-15 mm. longo, tubo $\frac{1}{3}$ circ. perigonii, laciniis lanceolatis, acutis, 2 mm. latis, violaceo-pallidis, tribus exterioribus dorso viridibus, omnibus venis violaceis intensioribus percursis, fauce citrina; staminibus perigonio subtertio brevioribus, filamentis parte inferiore breviter pilosis antheras subaequantibus; stilo antheras non excedente; capsula cylindrico-oblonga, magna, spathas aequante.

Synonyma. — Tr. et R. ramiflora Auct. fl. iber. ex p.

Icones. — Ten. Mem. tab. 7 et Fl. Nap. tab. 203, fig. 3.

Exsiccata. — Fl. lusit. exsic. n. 1636 e Soc. Brot. n. 1639, sub Tr. Columnae.

Habitat. — Ab auctoribus plurimis locis notata, sed saepius cum sequentibus confusa. Specimina vidi: — *Hispaniae*: Barcinonae in arenosis maritimis: Trémols, in Herb. Zurig. et in Herb. Pau; Sevilla, in juncetis humidis: Lge. in Herb. Wk. sub R. Columnae; Cruz del Campo, pr. Sevilla: Lge. in Herb. Burn. (var. Parlitoris Tod. pr. sp.); Gibraltar, la place de la Ligua: Dant. et Reverch. in Herb. Vind. (ex p.); Cartagena: Ibanyer e Fiménez, in Herb. Pau (var. Parlitoris Tod.). — *Ins. Balear.*: Menorca: Rodriguez, in Herb. Zurig; Binillanti (Menorca): Pons Guern, in Herb. Pau — *Lusitaniae*: arredores de Cascães, Caparide: P. Cout. in Exsic. supra cit.; Cachias, no Palacio Real: fide Samp. l. c. Specimina viva habui ex Hort. bot. Coimbr. a Doct. J. de Mariz.

Osservazioni. — Specie relativamente poco variabile: l'unica variazione degna di nota è presentata da esemplari dei dintorni di Siviglia e di Cartagena a scapo con 1 o 2 fiori ed a foglie assai più strette e meno robuste, corrispondente quindi all'entità descritta sotto il nome di *R. Parlitoris* Tod. la quale perciò ritrovasi anche nella flora iberica.

Nella «Contribución a la flora de Galicia, p. 264» il Merino descrisse come nuove due varietà e cioè *Trichonema ramiflorum*, β . *nodosum* e γ . *humile*: ma la prima sembra essere il tipo od una lieve variazione di questo e la seconda parmi corrispondere alle var. *Parlitoris* Tod. che si ritroverebbe, quindi, anche in questo paese.

4. *Romulea gaditana* (Kze.) Bég.

R. cormo ovato, magno, tunicis coriaceis castaneis tecto: scapo saepius

multifloro, floribus 1-5; foliis cylindrico-compressis, latiusculis, nervis validis prominentibus percursis, flexuoso-recurvis, saepius solo adpressis, scapum longe superantibus; spathis subaequalvis 15-17 mm. longis, foliolo inferiore herbaceo, striato, superiore anguste marginato; perigonio grandiusculo spathis subduplo longiore, 20-30 mm. longo, extus viridi-lilacino, intus violaceo, tubo angusto et praelongo 3-5 mm. longo, laciniis lanceolatis acutis, 3 mm. latis; staminibus perigonio subdimidio brevioribus, antheris filamento brevioribus; stilo antheras non vel parum excedente; capsula oblongo-obtusa spathis brevioribus.

Synonyma. — R. Linaresii Parl. var. Gaditana Kunze, Chl. austro-hisp. in «Flora» 1846, p. 689; R. Linaresii? Kze., op. c. p. 690, nec Parl.; Tr. ramiflorum Wk. et Lge. Prodr. fl. hisp. I (1861), p. 145, non Sweet.; Tr. et R. ramiflora Auct. fl. hisp. ex p.

Icones. — Clus. Hisp. p. 261; Hist. I, p. 207 (fig. dext.); Lob. Hist. p. 69; Bauh. Hist. II, p. 645.

Exsiccata. — Willk. It. hisp. n. 456^a, sub R. Linaresii var. Gaditana; n. 456^b, sub R. ramiflora; n. 456^c, sub R. Linaresii; Lange, Fl. europ. austr. 1851-1852, n. 125, sub R. ramiflora; J. d'A. Guimarães, in Fl. lusit. (Soc. Brot. 13.^o anno), n. 456^c, sub Tr. Bulbocodium; Bourgeau, Pl. d'Esp. et de Port. 1853, n. 2073 bis, sub R. Linaresii var. Gaditana.

Habitat. — A Clusio, *Hisp.* p. 261, prope Gades detecta. Specimina vidi: — *Hispaniae*: in arenosis regionis calidae Baeticae occid. in isthmo Gaditano, en la alameda del puerto de Sierra: Wk. It. hisp. n. 456^a; in arenosis et rupestribus regionis calidae, in insula Leontina prope Gades, loco los Martyres: Wk. It. hisp. n. 456^b; in arenosis prope oppidum Puerto de Santa Maria copiose: Wk. It. hisp. n. 456^c; in ambularis extra portam terrestrem, puerto la Sierra: Lge. Pl. europ. austr. n. 125; in arenosis prope oppidum Conil: Wk. It. hisp. n. ?, in Herb. Coimbr.; in collibus las Lomas del Alcornóque, prope Medina-Sidonia: Wk. It. hisp. n. ?, in Herb. Coimbr.; sables maritimes près Cadix: Bourgeau, Pl. d'Esp. et du Port. n. 2073 bis; Gibraltar, la plage de la Ligua: Dant. et Reverch. (ex p.); puerto de St. Maria in arenosis maritimis: Pau, in Herb. (var. bifrons). — *Lusitaniae*: S. Bartholomeo de Missines: Guim. in Fl. lusit. n. 456^c.

Osservazioni. — Questa specie, già egregiamente diagnosticata ed iconografata da alcuni autori prelinneani, fu a torto confusa dagli Autori del «Prodromo» con *R. ramiflora* Ten. a cui assomiglia per l'*habitus* e per la struttura delle foglie, ma ne differisce a prima vista per la grandezza e colorazione del perigonio. Sebbene non mi sia stato possibile di esaminare

gli esemplari autentici sui quali il Kunze fondò la sua *R. Linaresi* var. *gaditana* e d'altra parte la diagnosi che ne diede sia molto imperfetta ed incompleta, credo tuttavia, soprattutto in base all'*habitat* ed all'interpretazione che già ne diedero Willkomm e Lange, che esso sia il nome più antico sotto il quale questa entità fu designata e perciò meritevole di essere ripristinato.

Le specie, del resto, studiata su abbondante materiale, rivela variabile per la larghezza delle foglie, il numero dei fiori, la grandezza del perigonio e la lunghezza dello stilo rispetto agli stami. La *Romulea* descritta dal Pau sotto il nome di *R. bifrons* (in «Act. de la soc. esp. de hist. nat. 1897, p. 133») da lui raccolta negli arenosi del Porto di St. Maria e che io potei, mercè la cortesia dell'Autore, esaminare nel suo Erbario, non sarebbe che una varietà della specie caratterizzata dalle foglie più sottili ed allungate, leggermente compresse, quale incontrasi nell'area del tipo, secondo è da me inteso.

5. *Romulea Cartagenae* Bég. n. sp.

R. cormo ut in praeced. sed minori; scapo debili, sub anthesi recurvo, unifloro; foliis cylindrico-compressis, nervis tenuibus nec prominentibus percursis et ideo flaccidis, erecto-patentibus vel solo adpressis, scapum breviter superantibus; spathis lineari-lanceolatis, acutis, foliolo inferiore herbaceo et angustissime marginato, superiore brevior et latiuscule hyalino-marginato; perigonio mediocri spathis subduplo longiore, 15-18 mm. longo, tubo angusto citrino lineolisque purpureis percursis, laciniis lanceolatis, acutis, ad 3 mm. latis, violaceo-lilacinis, exterioribus pallidioribus, omnibus striis intensioribus notatis; staminibus perigonio subdimidio brevioribus; filamentis luteolis antheris luteis subduplo longioribus; stilo antheras non excedente; capsulam non vidi.

Synonima. — *R. purpurascens* Porta et Rigo, in Pl. hisp. 1890, n. 91 et in Porta, Veg. a Porta et Rigo in itin. iber. austro-mer. lecta, in l. c. p. 172 (1891); *R. purpurascens* Willk. Suppl. 1893, p. 37.

Habitat. — Hispaniae, Cartagena in collibus aridis, III, 1890: Porta et Rigo, in Pl. hisp. n. 91, sub *R. purpurascens* Ten.

Osservazioni. — Dalla precedente, cui accede per la fabbrica della spata, si distingue per le foglie flaccide e percorse da nervi deboli, per la forma ed il colore del perigonio e per lo scapo non ramoso. Assai affine pure a *R. numidica* Jord. et Fourr. ma la nostra specie se ne distacca per le foglie più anguste e più brevi, non rigide, nè lungamente superanti lo scapo, per le lacinie esterne del perigonio non verdi sul dorso, per le antere più brevi e per lo stilo non più lungo delle antere.

6. **Romulea tenella** Samp. in A. Luisier, Apont. sobr. fl. da Região de Setubal, in Bol. Soc. Brot. XIX (1902), p. 196 (nom. nud.); Contr. par. est. fl. port. in l. c. XXI (1904-1905), p. 11, estr. (cum diagn.).

R. cormo ut supra, sed parvo; scapo exili, flexuoso, 1-2 floro; foliis cylindrico-filiformibus, parum compressis, angustissimis, nervis paucis et debilibus percursis, flexuosis, erecto-patentibus vel solo adpressis, scapum longe superantibus; spathis diphyllis, 11-12 mm. longis, lanceolatis, acutis, anguste marginatis; perigonio mediocri spathis subduplo longiore, 15-22 mm. longo, tubo longiusculo et angustissimo $\frac{1}{3}$ circ. perigonii, laciniis lanceolatis, acutis, 2 mm. latis, externe albo-viridibus lineolisque violaceis percursis, interne violaceo-lilacinis, fauce alba, glabra vel puberula; staminibus perigonii tertia parte superiore attingentibus, anthera filamento subduplo brevior; stilo antheras non excedente; capsula oblonga spathis brevior.

Habitat. — Lusitaniae, fide Samp. in l. c. «Gaya, nas margens do rio Douro e no Cabedello; Figueira da Foz, em Buarcos; Cintra, na Quinta da Penha Verde; Setubal, nas margens do rio Sado». Specimina vidi: Gaya, nos arrelvados do monte Gonealo: Samp. 10, III, 1901, in Herb. lusit. Coimbr.; Galicia: Merino, in Herb. Pau, sub R. modesta Jord. et Fourr.

Osservazioni. — Questa specie differisce dalle tre precedenti per le foglie cilindrico-filiformi, assai strette, flessuose e che ricordano in qualche modo quelle della *R. Rollii* Parl. fin qui non constatata nella Pen. iberica. Per la struttura delle spate rientra nel gruppo di *R. ramiflora* Ten. di cui rappresenta una forma stenofilla.

7. **Romulea anceps** (Mer.) Bég.

R. cormo ut in praeced.; scapo exili, 1-3 floro; foliis cylindrico-filiformibus, angustissimis, praelongis, flexuoso-incurvis, solo adpressis, scapum longe superantibus; spathis diphyllis, 12 mm. longis, foliolo inferiore herbaceo, superiore anguste marginato; perigonio mediocri spathis subduplo longiore, ad 15 mm. longo, tubo brevi et latiusculo, laciniis anguste lanceolatis subobtusis 2 mm. latis, omnibus extus virentibus aut exterioribus virentibus et interioribus lilacinis, intus omnibus lilacinis vel albidis tribus lineis violaceis percursis, tubo flavido; staminibus usque ad basim stigmatum longis; capsulam maturam non vidi.

Synonyma. — *Trichonema anceps* Mer. Contr. á la fl. de Galicia, 1897, p. 265; *Tr. purpurascens* var. *virescens* Mer. op. c. p. 25.

Habitat. — Hispaniae, Galicia (conca del fiume Miño): Merino, in Herb. Pau.

Osservazione. — Prossima alla precedente, cui assomiglia per l'abito, ma dalla quale differisce per il perigonio circa la metà più piccolo, a tubo più breve e largo ed a lacinie ottusette. Ricorda pure per la piccolezza dei fiori la *R. Columnae* Seb. et M. dalla quale la tenuità e lunghezza delle foglie e la fabbrica delle spate la distaccano a prima vista. Non escluderei trattarsi di un prodotto di incrocio, nè che esistano, meglio ricercati, termini intermedi fra le due entità. È anch'essa in ogni modo una forma stenofilla evolutasi a spese di *R. ramiflora* Ten.

Oltre questa specie, il Merino (op. c. p. 22 e 267) ha descritto imperfettamente sotto il nome di *Tr. Columnae* var. *gallecica* Mer. una varietà che credo dover si riferire a *R. anceps*, a giudicare dagli esemplari da una esaminati nell'Erb. Pau. Essa distingue dal tipo per le lacinie più acute e per gli stigmi che non raggiungono che la metà della cerchia delle antere: forma da ulteriormente studiare. Così pure lo stesso botanico (a pag. 261) descrisse un *Tr. Columnae*, form. *purpureum* Mer. che non vidi nell'Erb. Pau, ma che credo sia una forma di *R. anceps* Bég.!

III. Stirps *R. Columnae*

8. ***Romulea Columnae*** Seb. et M. Fl. rom. prodr. p. 18 (1818).

R. corno ut in praeced.; scapo debili in fructu parum elongato, unifloro, rarius multifloro; foliis cylindrico-compressis, basi late vaginantibus, brevibus, plus minusve angustis, recurvato-distortis et saepe solo adpressis, scapum non longe superantibus; spathis diphyllis, foliolo inferiore herbaceo, superiore late vel toto membranaceo-scarioso; perigonio parvo, spathis parum longiore, tubo brevi laciniis anguste lanceolatis, acutis, albo-lilacinis extus albo-viridibus et ad nervos purpurascens, vel toto albo-viridibus, fauce albo-luteola et glabra; staminibus perigonii dimidiam partem subaequantibus, filamentis in parte inferiore, ut plurimum, pilosis antheris subaequalibus; stilo antheras non excedente; capsula ovato-oblonga, obtusa, spathis parum brevior.

Synonyma. — *Tr. Columnae* Willk. et Lge. Prodr. fl. hisp. I (1861), p. 145, ex p.; Colm. Enum. y rev. V (1889), p. 69; *R. Columnae*, Per.-Cout. et Samp. in l. c. ex p.?

Icones. — Reich. Ic. IX, tab. CCCLIV, fig. 784-785.

Habitat. — A cl. Willk. et Lge. (op. c.) et a Colm. (op. c.) plurimis His-

paniae locis indicata (Galic. Catal. Baet. Granat. Extrem. ecc.) sed, speciminibus inspexis, identificatio non semper recta et ideo stationes dubiae; notata est etiam a multis auctoribus Lusitaniae, sed specim. a me observata ad sequentem spectant. Specimina vidi — *Hispaniae*: in maritimis prope Barcinonem: Costa, in Herb. Wk., Tremols, in Herb. Zurig.; Galizia, Conca del fiume Miño: Merino, in Herb. Pau (var. coronata). — *Ins. Baleares*: Minorca: Rodriguez, in Herb. Wk.; Minorca a S. Perrol e Binillanti: ex Herb. Pons y Guern, in Herb. Pau.

Osservazioni. — Come sopra ho detto, le indicazioni di questa specie si riferiscono per lo più a *R. ramiflora* Ten. od a *R. Saccardoana* Bég. tuttavia la sua presenza è innegabile sia nella Spagna che nella ins. Baleari; resta a vedersi se esista anche nel Portogallo, dove fu indicata da molti Autori.

Specie, secondo il materiale da me visto, relativamente poco variabile nella Pen. iberica. Il Merino sotto il nome di *Tr. coronatum* Mer. descrisse (op. c. p. 24) una varietà di questa specie da lui trovata in Galizia e che potei esaminare nell'Erb. Pau. Essa distinguesi dal tipo per le foglie più allungate e sottili, convoluto-reflesse, appressate al suolo, per il perigonio un pó più grande con le lacinie ottusette: meritevole di ulteriore studio *in situ* o su materiale più abbondante di quello avuto a mia disposizione.

9. *Romulea Saccardoana* Bég. n. sp.

R. corno mediocri tunicis coriaceis castaneis tecto; scapo debili saepius etiam in anthesi elongato et ultra foliorum vaginas producto, 1-3-floro; foliis cylindrico-filiformibus non vel parum compressis, elongatis, rectis, nervis tenuibus percursis et ideo non rigidis, scapum longe superantibus; spathis 6-7 mm. longis, foliolo inferiore herbaceo angustissime marginato, superiore toto vel maxima parte membranaceo et fusco-punctulato; perigonio parvo spathis subduplo superante, 10-12 mm. longo, albido-lilacino striisque intensioribus notato, tubo exili et praelongo (4-5 mm.) fere dimidiam perigonii partem aequante, laciniis linearibus, angustis, 1 mm. latis, acutis; staminibus $\frac{1}{2}$ perigonio brevioribus; stilo antheras non excedente; capsulam non vidi.

Synonyma. — R. Columnae P. Cout. Contr. est. Monoc. port. in «Bol. Soc. Brot.» XV (1898), p. 62; Samp. Contr. est. fl. port. «ibid.» XXI (1904-1905) et auct. fl. lusit. ex p. vel ex toto?

Habitat. — Lusitaniae: Coimbra, nos olivae de Santa Clara: M. Ferreira, in Herb. lusit. Coimbr. sub R. Columnae; Zezere, em Dornes: Fr. de Sousa Pinto, ibid. et sub eod. nom. — Probabiliter etiam ad hanc spe-

ciem spectant specimina lecta a Torrão, nas Alcaçovas; Cintra, na Quinta da Penha Verde, a cl. Sampaio relata, sed a me non observata.

Osservazioni. — Questa specie distinguesi dalla precedente per il portamento, le foglie cilindrico-filiformi assai strette, ma erette e soprattutto per il perigonio più grande, a tubo assai lungo, raggiungente circa la metà dell'organo, non che anche per la sua colorazione. Resta a vedersi se essa sia la sola del gruppo nel Portogallo, e se vi cresca anche la vera *R. Columnae* Seb. et M.

CHIAVE DICOTOMICA PER LA DETERMINAZIONE DELLE ROMULEA DELLA FLORA IBERICA

Riservandomi nella Monografia del genere di discutere con la dovuta larghezza le conclusioni che si riattaccano a questa revisione, qui mi limito a riassumere in una breve chiave dicotomica i caratteri differenziali più salienti delle specie esaminate, a solo scopo di facilitarne la determinazione:

- I. Perigonio normalmente assai sviluppato, a tubo breve ed a lacinie largamente oblunco-lanceolate [*Stirps R. Bulbocodii*].
 1. Perigonio grande oscillante attorno ai 40 mm. tricolore, alla base di un giallo-aranciato, nel mezzo biancastro, in alto violaceo, più raramente a colorazione uniforme o quasi 1. *R. Clusiana* (Lge.) Bak.
 2. Perigonio più piccolo oscillante attorno ai 30 mm. con le lacinie lilacino-violacee ed in vario grado striate 2. *R. uliginosa* Kunze.
- II. Perigonio mediocre o piccolo, a tubo più o meno lungo ed a lacinie strettamente lanceolate.
 - a. Spata a fogliolina superiore strettamente marginata. [*Stirps R. ramiflorae*].
 - a. Foglie larghe e robuste, valide. Perigonio piccolo lungo 12-15 mm. 3. *R. ramiflora* Ten.
 - b. Foglie strette e per lo più deboli. Perigonio lungo 15 mm. o più.
 - * Perigonio grandetto lungo 20-30 mm. all'esterno di un verde lila-cino ed all'interno violaceo, a tubo angusto e lunghetto ed a lacinie lanceolato-acute. Stilo eguale o più lungo delle antere. 4. *R. gaditana* (Kze.) Bég.

** Perigonio mediocre lungo 15-18 mm. a tubo larghetto di un giallo-citrino, percorso da strie porporine ed a lacinie violaceo-lilacine. Stilo non eccedente le antere... 5. *R. Cartagenae* Bég.

*** Perigonio mediocre lungo 15-22 mm. a tubo angustissimo lungo $\frac{1}{3}$ circa del perigonio ed a lacinie lanceolato-acute, biancoverdastre all'esterno e violaceo-lilacine all'interno. Stilo c. s. 6. *R. tenella* Samp.

**** Perigonio piccolo lungo circa 15 mm. a tubo breve e larghetto ed a lacinie angustamente lanceolate subottuse, tutte o le tre esterne verdastre all'esterno e lilacine o biancastre all'interno. Stilo c. s. ... 7. *R. anceps* (Mer.) Bég.

β. Spata a fogliolina superiore largamente ed anche del tutto marginata.
[*Stirps R. Columnae*].

* Foglie piuttosto larghe e rigide, corte, percorse sul secco da nervi validi e per lo più appressate al suolo. Perigonio a tubo larghetto e breve..... 8. *R. Columnae* Seb. et M.

** Foglie sottili ed allungate, poco rigide e per lo più erette. Perigonio a tubo assai allungato e stretto raggiungente circa le metà dell'organo. 9. *R. Saccardoana* Bég.

ESBOÇO DA FLORA DA BACIA DO MONDEGO

POR

J. A. Henriques

O estudo já realizado de grande numero de famílias de plantas, que se encontram em Portugal, permite proceder-se se não ao esboço da flora portugueza, pelo menos ao de algumas floras locais, como ensaio de trabalhos mais completos. Está em condições convenientes a flora da bacia hydrographica do Mondego, rica em especies, graças á diversidade de terrenos e á não menor diversidades de altitudes e de condições climatericas. Essa flora quasi se póde considerar como sendo a base da flora portugueza.

Por tudo isto me pareceu conveniente traçar o esboço d'ella.

*

A bacia do Mondego, cuja área regula por 6:902 kilometros quadrados, está perfeitamente delimitada pela costa maritima e por duas cordilheiras que se estendem de NE. a SO. ligadas por uma linha de montanhas dispostas de N. a E. D'essas cordilheiras a mais importante é a que comprehende a serra da Estrella, cuja maxima altitude é de 1:991 metros, e que se continúa pelas serras do Açôr (1:200^m), da Louzã (1:202^m), Sicó (551^m), e pelas collinas d'Albergaria até Lavos.

A outra cordilheira, quasi parallela com esta e ao norte d'ella, comprehende a serra do Caramullo (1:070^m) que mais ou menos é continuada pela serra do Bussaco (547^m) e pelas collinas de Murte, Cantanhede e Arazede, terminando junto á costa na serra de Buarcos.

A cordilheira que liga estas duas tem altitudes que variam de 722 a 986 metros.

A constituição geologica d'esta bacia é muito variada.

Pertencem ás formações cainozoicas os terrenos que se encontram desde

a costa até uma linha quasi parallela com esta e que passa um pouco a oriente de Coimbra. Essas formações são cortadas por massiços de variada extensão de terrenos jurassicos e cretacicos, dos quaes dois muito importantes, um desde o Cabo Mondego pela Figueira até Verride e Villa da Rainha, outro desde Montemór até quasi aos Fornos, prolongando-se para N. até Ourentã. O jurassico occupa ainda larga extensão na parte oriental d'esta região. Estas formações cretacicas e pleistocenicas formam ainda uma estreita zona que vai quasi desde Miranda do Corvo pela Louzã até além de Arganil.

O resto da bacia é formada por terrenos paleozoicos, dominando o cambrico, seguindo-se os granitos, que formam a maior parte da serra da Estrella, do Caramullo e das montanhas que ligam estas duas serras. Póde dizer-se que desde Santa Comba-Dão só estes terrenos se encontram.

Isto mostra que na bacia do Mondego estão representados todos os terrenos desde os mais modernos até aos graniticos, o que em parte explica a riqueza da flora d'esta região.

Com relação á climatologia os quadros seguintes dão os elementos essenciaes. Contêm elles as medias deduzidas das observações feitas no periodo de 4 annos na Figueira, de 20 em Coimbra, de 9 na Guarda, de 6 na serra da Estrella.

Mezes	Temperatura media				Chuva				Humidade relativa		
	Figueira	Coimbra	Guarda	Estrella	Figueira	Coimbra	Guarda	Estrella	Coimbra	Guarda	Estrella
Janeiro	13,07	9,48	3,62	2,45	142,00	82,4	102,8	187,8	75,93	94,5	75,9
Fevereiro ...	13,96	10,33	3,47	3,81	112,81	77,9	127,2	349,3	74,07	95,6	75,8
Março	14,57	11,61	5,32	3,47	93,28	100,7	86,5	208,0	70,89	90,4	77,7
Abril	17,43	13,22	5,77	6,64	47,00	107,6	119,2	143,4	72,32	86,7	74,9
Maió	18,67	15,90	10,40	9,52	85,31	84,6	67,6	190,2	70,78	78,3	70,6
Junho	22,65	18,61	12,45	14,56	24,27	44,3	109,3	66,0	68,94	78,6	61,5
Julho	22,20	20,33	17,20	16,93	22,20	20,33	17,20	16,93	69,06	66,8	47,3
Agosto	24,41	20,77	19,40	17,24	21,41	20,77	19,40	17,24	68,36	61,4	51,0
Setembro ...	21,59	19,03	12,42	14,45	21,59	19,03	12,42	14,45	70,94	60,9	55,9
Outubro ...	18,54	15,41	15,99	9,51	18,54	15,41	15,99	9,51	74,94	73,5	78,4
Novembro..	15,68	12,32	10,31	5,85	15,68	12,32	10,31	5,85	76,39	84,8	80,1
Dezembro..	14,39	9,19	6,82	2,81	14,39	9,19	6,82	2,81	75,67	88,9	79,1

As variações maximas em Coimbra têm sido de — 2°,6 e 40°,40, na Guarda de — 7°,1 e 34°,1, e na Estrella de — 11°,1 e 36°,5.

A neve cobre os pontos mais altos da serra da Estrella durante alguns mezes; é de curta duração no Caramullo e noutras serras; uma ou outra vez é observada em Vizeu; rarissimas vezes em Coimbra.

*

O estudo da distribuição geographica das plantas que vivem nesta região faz conhecer que podem ser regularmente definidas cinco zonas de vegetação a partir da costa maritima até ao cume da serra da Estrella.

A primeira tem por limite superior 400 metros aproximadamente. É caracterizada pela grande variedade e numero de especies e particularmente por fórmãs mediterraneas e subtropicaes, taes como a *Agave americana*. São frequentes as mattras de carvalhos (*Q. lusitanica* e *Q. pedunculata*), de pinheiros (*P. pinaster* e *P. pinea*); é extensa a cultura da oliveira e da laranjeira. As cistaceas têm papel importante nesta zona, dando-lhe aspecto muito distincto na epoca da floração. A cultura do milho é dominante. Todas as arvores fructiferas prosperam assim como as mais diversas plantas hortenses.

A segunda zona tem por limite superior a altitude de 1:500 metros até onde chega a cultura do centeio. Ahi termina tambem a área do *Pteridium aquilinum*. Uma unica cistacea (*Halimium occidentale*) rasteira e de côr cinzenta cobre largos tractos de terreno. Já são raros os vegetaes arboreos. O carvalho pardo da Beira (*Q. Tozza*) não passa de 1:000 metros. Algumas urzes apparecem dissiminadas e o *Sarothamnus eriocarpus* torna-se dominante em alguns sitios nas proximidades do limite superior d'esta zona. É aqui vulgar uma graminea de grandes dimensões, o baracejo (*Stipa arenaria*), cujas folhas têm varias applicações industriaes.

Na zona seguinte, que vae até 1:700 metros, a vegetação caracteristica é formada por diversas especies de urzes (*E. umbellata*, *arborea*, *lusitanica*, *aragonensis* e *Calluna vulgaris*). Apparece o zimbro, o teixo e o vidoeiro (*Betula pubescens*).

Desde 1:700 até 1:858 metros a planta dominante é o zimbro com fórmãs extremamente curiosas, que bem mostram a influencia das condições climatericas. A par do zimbro encontra-se o *Sarothamnus purgans*.

Na região superior a 1:858 metros a vegetação é pobre, representada por poucas gramineas, entre as quaes domina o *Nardus stricta*, cyperaceas, e das especies arbustivas apenas a *Genista Boissieri* vive nas lendas dos mais altos penhascos.

Na serra do Caramullo a vegetação não apresenta tão grandes diferenças. A serra é povoada e cultivada até consideráveis altitudes (Almofalla, 960^m). Na zona inferior ainda se torna notavel pela quantidade a *Erica cinerea*, que a maior altura é quasi substituida pelo *Pterospartum stenopterum*. Das plantas das grandes altitudes só aqui têm sido encontrados raros exemplares do *Nardus stricta* e do *Silene acutifolia*. É notavel a existencia nesta serra na parte que já pertence á bacia do Vouga do *Rhododendron baeticum*.

Na serra da Louzã a vegetação é pobre, dominando as *Ericas* e ainda o *Halimium occidentale*.

Na serra do Bassaco a vegetação póde dizer-se sensivelmente homogenea, graças á pequena altura e á proximidade do mar. O revestimento principal é feito com diversas especies de *Ulex*, e as especies arboreas quasi se reduzem sómente ao *Pinus maritima*. Na matta do antigo convento ha grande variedade de especies arboreas, umas antigas, taes como o *Cupressus glauca*, outras muito variadas de moderna introdução. É ahi que se encontra a mais rica collecção dendrologica do paiz.

EMBRYOPHYTA ASIPHONOGAMA¹Pteridophyta²

- Caule quasi nullo ou rhizomatoso; folhas bem desenvolvidas..... *Filicales*.
 Caule ramoso; ramos verticillados; folhas formando bainha laciniada. *Equisetales*.
 Caule rastejante, ramoso; folhas pequenas dispostas em todo o caule, ou caule
 tuberiforme com folhas graminiformes agrupadas..... *Lycopodiales*.

Classe I. Filicales

- Esporangios superficiais dispostos em grupos (soros) no dorso ou margem das
 folhas..... *Leptosporangiatæ*.
 Esporangios subepidermicos dispostos em duas linhas num appendice da unica
 folha..... *Ophioglossales*.

I. Leptosporangiatæ

- 1 { Soros na margem ou na parte dorsal das folhas *Polypodiaceæ*. 2
 { Soros cobrindo as divisões superiores das folhas *Osmundaceæ*.
 2 { Soros no dorso das folhas 3
 { Soros nas margens das folhas 6
 3 { Soros arredondados 4
 { Soros lineares *Asplenieæ*.
 4 { Soros com indusio 5
 { Soros sem indusio..... *Polypodeæ*.

¹ Dr. D. Engler — *Syllabus der Pflanzenfamilien*. Berlin, 1903.² J. Henriques — *Bol. da Soc. Brot.*, XII.

- 5 { Indusio lateral sobre as nervuras com inserção muito reduzida..... *Woodsiae*.
 { Indusio central circular ou reniforme..... *Aspidieae*.
 6 { Soros na terminação das nervuras; indusio em fôrma de vaso..... *Davallieae*.
 { Soros em toda a margem das folhas ou em parte..... *Pterideae*.

Fam. Polypodiaceae

§ Woodsiae

Cystopteris Bernh. in Schw. Journ.

- × *C. fragilis* Bernh.; *Polypodium fragile* L. Brot. Fl. lus. II, p. 397.
 Hab. nas fendas das rochas, nas paredes humidas, etc. Muito vulgar
 em todo o paiz. I-VI ¹.

§ Aspidieae

- Indusio reniforme..... *Nephrodium* Rich.
 Indusio circular preso pelo centro..... *Polystichum* Roth.

Nephrodium Rich.

- { Pecíolo e rachis sem escamas..... *N. Thelypteris* Roth.
 { Pecíolo e rachis escamosos..... 1
 { Folhas lanceoladas pinnatisecadas..... *N. Filix-mas* Roth.
 1 { Folhas triangulares, 2-3-pinnatisecadas..... *N. spinulosum* DC.

× *N. Thelypteris* Sw.

Hab. em terras pantanosas. Pinhal do Urso, Foja, Louzã. I.

× *N. Filix-mas* Rich.; *Polypodium Filix-mas* L.; Brot. II, p. 397.

Hab. nos logares humidos e sombrios. I-V. — *Feto macho*.

× *N. spinulosum* Desv.

β. *dilatatum* Gren. et Godr. — Lobulos quasi todos distinctos.

Hab. nos logares humidos. I-VI.

¹ Indicação das zonas d'altitude.

Polystichum Roth.

× *P. aculeatum* Roth.; *Polypodium aculeatum* L.; Brot. p. 398.

β. *angulare* Gren. et Godr. — Pinnulas com curto peciolo.

~~Hab.~~ nas fendas das rochas, nos muros, logares humidos e sombrios. I-II.

§ Davallieae

Davallia Sm. Act. Taur. V, p. 5.

× *D. canariensis* Sm.; *Trichomanes canariensis* L.; Brot. p. 395.

~~Hab.~~ sobre as arvores, sobre a terra e nas rochas. Bussaco. I.

§ Aspleneae

1	{ Folhas inteiras	<i>Scolopendrium</i> Sw.
	{ Folhas divididas	1
1	{ Folhas ferteis e estereis diferentes	<i>Blechnum</i> L.
	{ Folhas todas eguaes	2
2	{ Dorso da folha coberto de escamas	<i>Ceterach</i> Bauh.
	{ Dorso das folhas sem escamas	3
3	{ Indusio geralmente recurvado em fórma de ferradura	<i>Athyrium</i> Roth.
	{ Indusio allongado direito	<i>Asplenium</i> L.

* Aspleninae

Athyrium Roth.

× *A. filix-foemina* Roth.; *Polypodium filix-foemina* L.; Brot. p. 397.

~~Hab.~~ nos logares humidos e sombrios. I-II.

Scolopendrium Sw. Act. Taur. V.

× *S. vulgare* Symons, Synops. p. 193; *Asplenium Scolopendrium* L.; Brot. p. 398.

Frequente nos logares humidos e sombrios. I.

Asplenium L.

1	{ Folhas pinnuladas	1
	{ Folhas 2-3-pinnuladas	2

- | | |
|----------------------|---|
| Soros marginaes..... | 1 |
| Soros dorsaes..... | 3 |

- 1 { Divisões superiores das folhas férteis estreitas, as das inferiores estereis mais largas *Cryptogramma* R. Br.
 { Folhas todas eguaes 2
- 2 { Soros continuos em toda a margem da folha *Pteridium* L.
 { Soros na margem externa dos lobulos da folha *Adiantum* L.
- 3 { Folhas férteis e estereis differentes *Gymnogramma* Desv.
 { Folhas todas eguaes *Cheilanthes* Sw.

* *Gymnogrammineae****Gymnogramma* Desv.**

G. leptophylla Desv.; *Polypodium leptophyllum* L.; Brot. p. 398.

Frequente nas paredes e sobre a terra. I-II.

* *Cheilanthinae****Cheilanthes* Sw.**

- { Folhas oblongo-lanceoladas *Ch. fragrans* Hook.
 { Folhas triangulares com pellos ferrugineos na pagina inferior. *Ch. hispanica* Met.

Ch. fragrans Hook.

Hab. nas paredes, fendas de rochas. Cabrizes, Louzã e em toda a Beira. I-II.

Ch. hispanica Mett.

Hab. nas fendas das rochas, nas paredes velhas. Dianteiro, Louzã, rochedos das margens da Mondego, perto das Torres. I.

***Cryptogramma* R. Br.**

C. crispa (L.) R. Br.

Hab. nas fendas das rochas, no alto da Serra da Estrella e perto de Manteigas. VI.

* *Adiantinae****Adiantum* L.**

A. Capillus-Veneris L.; Brot. p. 396.

Frequente nos logares humidos e sombrios. — *Avenca*.

* Pteridinae

Pteridium L.

P. aquilinum (L.) Kuhn.; *Pteris aquilina* L.; Brot. p. 395.

Frequente nos terrenos não calcareos. I-IV. — *Feto femea das boticas.*

§ Polypodieae

Polypodium L.

P. vulgare L.; Brot. p. 397.

β. *serratum*. — Lacinias serrilhadas.

Frequente sobre as paredes velhas, sobre as arvores, na terra. I-IV.

— *Polypodio.*

Fam. Osmundaceae

Osmunda L.

O. regalis L.; Brot. p. 401.

Frequente nas margens dos rios ou sitios muito humidos. I-II. —

Feto real.

II. Ophioglossales

Fam. Ophioglossaceae

Ophioglossum L.

O. lusitanicum L.; Brot. p. 401.

Hab. nas terras seccas. Frequente em Santo Antonio dos Olivaeis e na Quinta do Espinheiro. I. — *Lingua de cobra menor.*

Classe II. Equisetales

Fam. Equisetaceae

- | | | | |
|---|---|--|---------------------------|
| 1 | { | Caules ferteis diferentes dos estereis..... | <i>Heterophiadica</i> . 1 |
| | | Caules estereis e ferteis eguaes..... | <i>Homophiadica</i> . 2 |
| | | Caules ferteis lividos ou avermelhados; caules estereis verdes com ramos tetra-
gonos; bainha com 8-12 dentes | <i>E. arvense</i> L. |
| | | Caules ferteis grossos, brancos; caules estereis verdes de 50 cm. e 1 ^m . Ramos
longos numerosos; bainha de 20 a 23 dentes | <i>E. maximum</i> Lamk. |

- 2 { Espiga obtusa; lacuna central muito pequena; ramos 6-12; bainha com 6-12
dentes escariosos *E. palustre* L.
{ Espiga mucronada, caule simples ou ramoso; bainha dilatada na parte superior
com dentes lanceolados com maculas escuras *E. ramosissimum* Desf.

* Heterophiadica

Equisetum L.

E. arvense L.; Brot. p. 402.

Hab. nos terrenos humidos. Choupal. I.

E. maximum Lamk.; Brot. p. 402.

Hab. nos terrenos humidos, nas margens dos rios. I. — *Cavallinha*.

* Homophiadica

E. palustre L.

Hab. nos terrenos pantanosos. I.

E. ramosissimum Desf.

Hab. nos logares humidos e arenosos. I.

Classe III. Lycopodiales

Caule rastejante ramoso com folhas pequenas; esporangios na axilla das folhas.

Selaginellaceae.

Caule tuberiforme indiviso; folhas agrupadas graminiformes; esporangios incluídos na parte inferior das folhas *Isoetaceae*.

Fam. Selaginellaceae

Selaginella Spring.

S. denticulata Link.; *Lycopodium denticulatum* L.; Brot. p. 420.

Vulgar na terra e muros humidos e sombrios.

Fam. Isoetaceae

Isoetes L.

{ Macrosporos tuberculosos *I. Histrix* Duv.

{ Macrosporos reticulados *I. Duriaei* Bory.

- I. *Duriei* Bory.
 Hab. nas terras humidas e mesmo nas seccas. Coselhas, matta do Paço, Eiras, Santo Antonio dos Olivaes. I.
1. *Histrix* Duv.
 Hab. em terrenos humidos. Poiars. I.

EMBRYOPHYTA SIPHONOGAMA ¹

- Plantas sem ovario..... *Gymnospermae*.
 Plantas com ovario..... *Angiospermae*.

Gymnospermae ²

- Flores e sementes isoladas; as sementes com arilha carnosa. Folhas isoladas, quasi distichadas..... *Taxaceae*.
 Flores e sementes agrupadas, formando cones..... *Pinaceae*.

Fam. Taxaceae

Taxus L.

T. baccata L. Brot. I, p. 287.

Hab. nas regiões altas; Serra da Estrella. Nas baixas é cultivado. II-IV.

Fam. Pinaceae

- { Fructificação em pinha lenhosa. Folhas compridas aciculares..... *Abietinae*.
 { Fructificação em galbula. Folhas escamiformes oppostas..... *Cupressinae*. ¹
 1 { Galbula lenhosa, escamas livres..... * *Cupressinae*.
 { Galbula carnosa, escamas por fim soldadas entre si..... * *Juniperinae*.

¹ Dr. C. G. Dalla Torre et Dr. H. Harms — *Genera siphonogamarum ad systema Englerianum conscripta*. Lipsiae.

² J. Henriques — *Bol. da Soc. Brot.*, XIII.

§ Abietineae

Pinus L.

P. Pinaster Soland.; P. maritima L.; Brot. II, p. 284.

Frequente nos terrenos proximos do mar e ainda nas montanhas.

I-III. — *Pinheiro bravo*.

P. Pinea L.; Brot. II, p. 286.

β. *fragilis*. — *Pinheiro mollar*.

Cultivado em diversas localidades. I-II. — *Pinheiro manso*.

§ Cupressineae

* Cupressinae

Cupressus Tournf.

C. lusitanica Mill.; C. glauca Lamk.; Brot. I, p. 214.

Cultivado. Frequentissimo no Bussaco. I. — *Cedro de Gôa, Cedro de Bussaco*¹.

É igualmente cultivado, mas muito menos, o *C. sempervirens* L. conhecido com o nome de *Cypreste*.

* Juniperinae

Juniperus L.

J. communis L.; Brot. I, p. 126.

β. *alpina* Clus.

Hab. nas altas regiões da Serra da Estrella. IV-V. — *Zimbro, Zimbro rasteiro*.

Angiospermae

Raiz fibrosa; nervuras da folha em geral paralelas; caule sem distincção apparente da casca, lenho e medulla; flores em geral 3-meras.. *Monocotyledoneae*.

Raiz em geral apumada; nervação das folhas em geral reticulada; caule com casca, lenho e medulla bem distintos; flores em geral 5-meras. *Dicotyledoneae*.

¹ Com melhor razão — *Cypreste de Gôa ou do Bussaco*. Vid. *Bol. da Soc. Brot.*, III, p. 128.

Classe Monocotyledoneae

- { Flores geralmente incompletas, periantho nullo, herbáceo ou em poucas hetero-
 clamídeo; número de partes de cada flor variável 1
 { Flores completas, 5-cíclicas, 3-meras; periantho em geral corollino 4
 1 { Plantas aquáticas; flores nuas ou heteroclamídeas 2
 { Plantas terrestres, algumas de terras húmidas 3
 2 { Flores nuas em espigas ou glomerulos de sexo diferente I. *Pandanales*.
 { Flores com periantho quasi nullo ou heteroclamídeo II. *Helobieae*.
 3 { Inflorescência em espadice, involvida por uma grande espatha. IV. *Spathiflorae*.
 { Flores nuas ou rudimentares, acompanhadas de bracteias em geral escariosas
 (glumas e glumellas) III. *Glumiflorae*.
 4 { Flores mais ou menos regulares 3-meras e 5-cíclicas V. *Liliiflorae*.
 { Flores irregulares; ovario 4-locular; estame unico ligado ao gineceu.
 V. *Orchideae*.

Serie *Pandanales*¹

- { Flores masculinas e femininas em espiga I. *Typhaceae*.
 { Flores masculinas e femininas em glomerulos II. *Sparganiaceae*.

Fam. *Typhaceae****Typha* L.**

- { Espigas masculina e feminina contiguas *T. latifolia* L.
 { Espiga masculina não contigua com a feminina *T. angustifolia* L.

T. latifolia L.; Brot. I, p. 69.

Planta dos logares pantanosos. Fl. em junho e julho. I. — *Tabúa*
larga.

¹ P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XV.

T. angustifolia L.; Brot. l. c. p. 69.

Hab. nos logares pantanosos. Fl. em junho e julho. I. — *Tabúa estreita*.

Fam. Sparganiaceae

Sparganium L.

{ Inflorescencia ramosa acompanhada de folhas..... *S. erectum* L.

{ Inflorescencia simples não ramosa 1

1 { Folhas triquetras na base; planta erecta, emersa..... *S. simplex* Huds.

{ Folhas quasi planas; planta fluctuante..... *S. affine* Schm.

Sp. erectum L.; Brot. l. c. p. 68.

Hab. nos pantanos, margens dos rios. Fl. de maio a junho. I. — *Espadana d'agua*.

Sp. simplex Huds.; *Sp. erectum*, β . L.; Brot. l. c. p. 68.

Frequente nos pantanos, vallas, etc. Fl. em junho. I.

Sp. affine Schniz.

Hab. nos pantanos. Lagoas da Serra da Estrella. Fl. de julho a outubro. IV-V.

Serie **Helobieae**¹

{ Periantho simples ou nullo 1

{ Periantho duplo..... 2

1 { Ovario simples 1-ovulado; estames 1, 1 ou 4-locular II. *Najadaceae*.

{ Carpellos 4 mais ou menos distinctos; estames 4..... I. *Potamogetonaceae*.

2 { Periantho externo calycino, o interno petaloideo..... 3

{ Periantho homogeneo calycino..... III. *Juncaginaceae*.

3 { Ovario inferior..... IV. *Hydrocharitaceae*.

{ Ovario superior..... 4

¹ P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XV.

- 4 { Fructos monospermicos indehiscentes VI. *Alismaceae*.
 { Fructos polyspermicos dehiscentes..... V. *Butomaceae*.

Fam. Potamogetonaceae

- { Flores em espiga..... 1
 { Flores isoladas ou em falsas umbellas..... *Zannichelliae*.
 1 { Espiga com eixo achatado incluída na bainha das folhas: plantas d'agua salgada.
 Zostereae.
 { Espiga com eixo cylindrico, sempre livre e emergida: plantas d'agua doce.
 Potamogetoneae.

I. Zostereae

Zostéra L.

- { Folhas largas (9-5 mm.), compridas (1^m), arredondadas na extremidade.
 Z. marina L.
 { Folhas estreitas, as floraes quasi capillares abaixo e acima da bainha.
 R. nana Roth.

Z. marina L.; Brot. II, p. 383.

Planta das aguas salgadas perto da costa. Fl. em junho e julho. —
Feno do mar, limo de fita.

Z. nana Roth.

Frequente com a especie anterior. Fl. de maio a agosto.

II. Potamogetoneae

- { Fructos rentes..... *Potamogeton* L.
 { Fructos por fim pedicellados..... *Ruppia* L.

Potamogéton L.

- { Folhas (pelo menos as superiores) largas, ellipticas ou ovaes..... 1
 { Folhas muito estreitas, submersas IV *Coleophylli*.
 1 { Folhas superiores fluctuantes oppostas, as inferiores alternas mais estreitas com
 longos peciolo..... I *Heterophylli*.
 { Folhas todas submersas, eguaes 2

- 2 { Folhas superiores oppostas, as inferiores alternas *II Homophylli.*
 { Folhas todas oppostas *III Enantiophylli.*

I. Heterophylli Koch.

- { Folhas com duas pregas salientes na junção com o peciolo; caule simples... 4
 { Folhas sem pregas; caule ramoso..... *P. fluitans* Roth.
 1 { Folhas inferiores perdendo o limbo depois da floração; carpellos grandes um pouco comprimidos..... *P. natans* L.
 { Folhas de limbo persistente; carpellos pequenos tornando-se vermelhos quando secos; caule curto *P. polygonifolius* Per.

P. natans L.; Brot. p. 214.

~~Hab.~~ nas aguas estagnadas ou levemente correntes. Fl. de maio a agosto. I-IV.

P. fluitans Roth.

~~Hab.~~ nas aguas estagnadas, vallas, etc. Fl. de junho a setembro. I.

P. polygonifolius Pourr.

~~Hab.~~ nas aguas estagnadas ou levemente correntes. Fl. de abril a julho. I-II.

II. Homophylli Koch.

- { Pedunculo da espiga bem mais grosso do que o caule *P. lucens* L.
 { Pedunculo não mais grosso que o caule..... 4
 1 { Folhas ovaes obtusas, quasi invaginantes *P. perfoliatus* L.
 { Folhas linear-oblongas muito onduladas..... *P. crispus* L.

P. lucens L.

~~Vulgar~~ nas aguas quietas ou com pouco movimento. Fl. em junho e julho. I.

P. perfoliatus L.; Brot. I, p. 214.

~~Hab.~~ nas aguas pantanosas ou correntes. Pouco frequente. Fl. em junho. I.

P. crispus L.; Brot. I, p. 215.

~~Hab.~~ nas aguas estagnadas ou correntes, vallas. Fl. em maio e junho. I.

III. Enantiophylli Koch.

P. densus L.

Hab. nas aguas estagnadas ou levemente correntes. Fl. de abril a agosto. I.

IV. Coleophylli

P. pusillus L.

β. tenuissimus Mut. et Koch. — Folhas muito finas 1-nerveas.

Hab. nas aguas estagnadas ou levemente correntes. Fl. em junho e julho. I.

Rúppia L.

R. spiralis Dumort.

Planta das aguas salgadas. I. Fl. em agosto e setembro. — *Limo mestre, Sirgo.*

V. Zannichellieae

Zannichellia L.

Z. pallustris L.; Brot. I, p. 4.

Hab. nas aguas estagnadas ou levemente correntes. Fl. de maio a outubro. I.

Fam. Najadaceae

Najas L.

{ Planta dioica; folhas todas ou quasi todas oppostas..... N. major All.

{ Planta monoica; folhas ternadas, raras vezes oppostas..... N. minor All.

I. Ennatas Aschers.

N. major L.

Hab. nas aguas estagnadas ou correntes. Quiaios. Fl. de julho a setembro. I.

II. Caulinia Willd.

N. minor All.

Hab. nos pantanos profundos e de agua limpida. Fl. em julho e agosto. I.

Fam. Juncaginaceae

Triglochin L.

T. maritima L.; Brot.

Hab. nos terrenos pantanosos proximo do mar. Fl. em maio e junho. I.

Fam. Alismaceae

- | | | | |
|---|---|--|-------------------|
| | { | Carpellos numerosos dispostos em verticillo num receptaculo plano..... | 1 |
| | { | Carpellos dispostos sobre um receptaculo convexo | 2 |
| 1 | { | Fructos monospermicos..... | Alisma L. |
| | { | Fructos polyspermicos..... | Damasonium Juss. |
| 2 | { | Flores hermaphroditas..... | Echinodorus Rich. |
| | { | Flores monoicas | Sagittaria L. |

Alisma L.

A. Plantago L.

 α . latifolium Gren. — Limbo de folha cordiforme. β . lanceolatum Gren. — Limbo de folha lanceolada.

Frequente nos logares muito humidos, margens dos rios, etc. Fl. de maio a setembro. I-II. — Tanchagem d'agua.

Damasonium Juss.

- | | | |
|---|---|------------------------|
| { | Fructus 2-spermicos; folhas arredondadas ou um pouco cordiformes. | |
| | | D. Alisma Mer. |
| { | Fructos plurispermicos; folhas estreitando para a base. | D. polyspermicum Cors. |

D. Alisma Mill.

 α . Bourgaei Coss.; Alisma Damasonium Brot. II, p. 606. —

Flores dispostas em verticillios densos; pedunculo grosso, comprimento quasi igual ao dos fructos.

Hab. nos pantanos, margens dos rios, etc. Fl. em junho e julho. I.

D. polyspermum Coss.

Hab. nas margens dos rios. Fl. em agosto. I.

Echinodorus L.

- { Flores grandes; caule erecto; folhas radicaes... *E. ranunculoides* (L.) Engelm.
 { Flores pequenas; caule rastejante e radicante nos nós. *E. alpestris* (Con.) Mich.

E. ranunculoides (L.) Engelman.

β. *repens* (Lamk.) Mich.; Brot. II, p: 607.

Vulgar nos pantanos, margens dos rios, terras muito humidas. Fl. de maio a agosto. I.

E. alpestris (Coss.) Mich.

Hab. nos terrenos humidos, margens dos rios, etc. Fl. de abril a agosto. I-II.

Sagittaria L.

S. sagittaeifolia L.; Brot. II, p. 379.

Hab. nas aguas estagnadas ou levemente correntes. Fl. de junho a julho. I.

Fam. Butomaceae

Bútomus umbellatus L.; Brot. II, p. 53.

Hab. nas terras muito humidas, pantanos, etc. Fl. de julho a setembro. I.

Fam. Hydrocharitaceae¹

- { Estames 4-3; folhas estreitas e compridas submersas..... *Vallisneria* L.
 { Estames 6 bifidos; folhas cordato-orbiculares, fluctuantes..... *Hydrocharis* L.

I. Vallisnerioideae

Vallisneria L.

V. spiralis L.

Hab. nas aguas levemente correntes, vallas dos campos do Mondego. Fl. em julho e agosto. I.

¹ Encontra-se nas vallas dos campos do Mondego a *Elodea canadensis* de moderna introdução.

II. Hydrochariteae

Hydrócharis L.

H. morsus-ranae L.; Brot. II, p. 54.

Hab. nas aguas correntes, vallas dos campos do Mondego. Fl. de maio a agosto. I.

Serie **Glumiflorae**

Caule com entrenós distinctos; bainha de folha fendida; flores nuas dispostas em pequenas espigas; estames 3; antheras dorsifixas; fructo caryopse.

Gramineae.

Caule em geral sem entrenós distinctos; bainha da folha inteira; estames 3; antheras basifixas; fructo em geral achenio..... Cyperaceae.

Fam. Gramineae ¹

- A. Espiguetas unifloreas com a rachilla não prolongada para cima das flores, raras vezes 2-floreas e então a flôr inferior esteril; rachilla articulada com o pedicello *abaixo* das glumas e por isso a espiguetta destaca-se inteira, quando madura 1
- B. Espiguetas uni ou plurifloreas; rachilla por vezes prolongada para cima das flores, com entrenós distinctos quando ha muitas flores e articulada *acima* das glumas e por isso quando a espiguetta madura se destaca as glumas ficam..... 4
- 1 { Hilo punctiforme; espiguetas comprimidas no dorso ou cylindricas 2
 { Hilo linear; espiguetas comprimidas lateralmente IV. Oryzeae.
- 2 { Espiguetas masculinas em panicula, as femininas em espiga I. Mayadeae.
 { Espiguetas com flores hermaphroditas, ou com uma flôr masculina ou neutra ao pé da flôr hermaphrodita..... 3
- 3 { Glumellas hyalinas..... II. Andropogoneae.
 { Glumellas cartilagineas..... IV. Paniceae.
- 4 { Espiguetas pedicelladas e dispostas em paniculas espiciformes ou racimos ... 5
 { Espiguetas rentes e dispostas numa ou duas linhas oppostas..... 8

¹ J. Henriques — Bol. da Soc. Brot., XX.

- 5 { Espiguetas unifloreas..... 6
 { Espiguetas com mais de uma flor..... 7
- 6 { Glumas 4 (2 em fôrma de pequenas escamas)..... V. *Phalarideae*.
 { Glumas 2..... VI. *Agrostideae*.
- 10/c 7 { Glumellas em geral mais curtas de que as glumas e ~~sem~~ pragana dorsal. VII. *Avenaceae*.
 { Glumellas em geral mais compridas do que as glumas e pragana nulla ou terminal..... IX. *Festuceae*.
- 8 { Espiguetas dispostas numa só linha formando espigas unilateraes. VIII. *Chlorideae*.
 { Espiguetas dispostas em duas linhas oppostas, formando espiga equilatera. X. *Hordeae*.

I. Mayadeae

Zea L.

Z. Mays L.; Brot. I, p. 60.

Cultivado até 1:000 metros de altitude. Fl. de junho a julho. — / *set.*
 Milho.

II. Andropogoneae

Andropogon L.

- 1 { A. Espiguetas rentes, eguaes..... A. *Isozygi*. 1
 { B. Espiguetas rentes as inferiores diferentes das superiores... A. *Heterozygi*. 2
- 2 { Espigas digitadas..... A. *Ischaemum* L.
 { Espigas em panícula..... A. *Sorghum* Brot.
 { Espigas aos pares na extremidade do colmo ou dos ramos, uma rente outra pedicellada..... A. *hirtum* L.

A. *Ischaemum* L.; Brot. I. c. p. 89.

Frequente nos terrenos seccos. Fl. em junho e julho. I. ✓

A. *Sorghum* Brot. I. c. p. 88.Cultivado e representado por algumas variedades, sendo as principais a var. *technicus* (milho das vassouras), a var. *saccharatus* (sorgo saccherino) e a *vulgaris* (milho zaburro vermelho). Fl. no verão. I.

A. hirtum L.; Brot. l. c. p. 89.

Frequente nas encostas aridas e calcareas. Fl. de março a novembro. I. *vv*

III. Paniceae

- { Espiguetas sem appendices espinescentes ou setosos 1
- { Espiguetas com appendices espinescentes ou setosos *Setaria* L.
- 1 { Espiguetas com duas glumas e uma unica flôr, dispostas em linha formando 1-2 espigas unilateraes *Paspalum* L.
- { Espiguetas com 3 glumas e 2 flores, a inferior masculina ou neutra, a superior hermaphrodita *Panicum* L.

***Paspalum* L.**

P. vaginatum Sw.

Hab. nos terrenos arenosos proximo d'agua. Fl. em agosto e setembro. I.

***Panicum* L.**

- { Racimos unilateraes digitados Sect. I. *Digitaria* (Pers.).
- { Inflorescencia em panicula 1
- 1 { Racimos alternos, solitarios ou aos pares, quasi rentes. Sect. II. *Echinochloa* (Beauv.).
- { Panicula ampla, ramosa; espiguetas todas nitidamente pedicelladas. Sect. III. *Eupanicum*.

Sect. I. *Digitaria* (Pers.)

P. sanguinale L.

Vulgar nos terrenos cultivados, terras humidas. Fl. de maio a agosto. I-III. — *Milhã digitada*.

Sect. II. *Echinochloa*

P. crus-galli L.; Brot. l. c. p. 82.

Frequente nas terras cultivadas. Fl. de junho a agosto. I-III. — *Milhã maior* ou *pé de gallo*.

Sect. III. Eupanicum

- { Planta rhizomatosa..... *P. repens* L.
 { Planta de raiz fibrosa *P. miliaceum* L.

P. repens L.; *P. arenarium* Brot. l. c. p. 82.

Vulgarissimo em terras arenosas humidas. Fl. de maio a julho. I-III.

— *Alcarnache* ou *Escalracho d'agua*.

P. miliaceum L.

Cultivado. Fl. de junho a agosto. I-III. — *Milho meudo*.

Setaria P. Beauv.

- { Um a tres appendices setosos na base de cada espiguetta..... *S. italica* P. B.
 { Muitos appendices..... 1
 1 { Appendices com pequenas pontas voltadas para baixo..... *S. verticillata* P. B.
 { Appendices com pequenas pontas voltadas para cima..... 2
 2 { Segunda gluma superior egualando as glumellas..... *S. viridis* P. B.
 { Segunda gluma superior egualando metade das glumellas..... *P. glauca* P. B.

S. glauca (L.) P. B.; *Panicum glaucum* L.; Brot. l. c. p. 56.

Frequente nas terras cultivadas humidas. Fl. de junho a julho. I-II.

— *Milhã glauca*.

S. viridis (L.) P. B.; *Panicum viride* L.; Brot. l. c. p. 81.

Vulgar nas terras cultivadas. Fl. de junho a julho. I-II. — *Milhã verde*.

S. italica (L.) P. B.; *Panicum italicum* L.; Brot. l. c. p. 81.

Cultivado. Fl. de junho a julho. I. — *Milho painço*.

S. verticillata (L.) P. B.; *Panicum verticillatum* L.; Brot. l. c. p. 82.

Vulgar nos terrenos cultivados. Fl. de junho a agosto. — *Milhã verticillada*.

IV. Oryzeae

- { Glumas pequenas e acompanhadas de pequenas escamas; estames 6.. *Oryza* L.
 { Glumas nullas ou muito rudimentares; estames 3 *Leersia* Swartz.

Orýza L.

O. sativa L.

Cultivado nos terrenos mais ou menos pantanosos. Fl. em agosto. I.

— *Arroz.*

Leersia Swartn.

L. oryzoides (L.) Sw.; *Phalaris oryzoides* L.

Hab. nas terras pantanosas. Fl. de julho a agosto. I.

V. Phalarideae

(Espiguetas comprimidas lateralmente; glumas dilatadas no dorso em fôrma d'aza.
Phalaris L.

(Espiguetas não comprimidas; glumas não dilatadas no dorso. *Anthoxanthum* L.

Phálaris L.

(*Panicula compacta* Sect. I. *Euphalaris* Godr. 1

{Panicula interrompida Sect. II. *Digraphis* Trin.
Ph. *arundinacea* L.

Sect. I. Euphalaris

1	{ Colmo bolboso na base.....	2
	{ Colmo não bolboso	3

2 { Aza carenal larga; glumas internas pequenas ou nullas..... *Ph. aquatica* L.
 { Aza carenal estreita; uma das glumas internas quasi igual a metade da flôr.
Ph. bulbosa L.

3	{	Panicula quasi tão comprida como larga	4
		Panicula bem mais comprida do que larga	5

4 { Terceira e quarta glumas egualando metade da flôr..... *Ph. canariensis* L.
Terceira e quarta glumas muito pequenas..... *Ph. brachystachis* Link.

5	{	Muitas espiguetas estereis e algumas muito modificadas	<i>Ph. paradoxa</i> L.
		Espiguetas todas ferteis	6

6 { Glumas interiores muito pequenas *Ph. truncata* Guss.
Uma das glumas interiores com um appendice igual a $\frac{1}{3}$ da glumella.
Ph. minor Retz.

Ph. canariensis L.

Cultivado. Fl. de maio a julho. I. — *Alpista*.

Ph. brachystachis Link.; *Ph. canariensis* Brot. l. c. p. 79.

Frequente nas searas e ainda nas terras incultas. Fl. de maio a junho. I. — *Alpista*.

Ph. minor Retz.; *Ph. aquatica* Brot. l. c. p. 80.

Frequente nas terras cultivadas. Fl. em maio. I-III.

Ph. truncata Guss.

Rara nas terras cultivadas. Fl. em março e abril. I.

Ph. paradoxa L.; Brot. l. c. p. 79.

Não rara nos terrenos cultivados. Fl. em junho. I.

Ph. aquatica L.; *Ph. bulbosa* Cav.; Brot. p. 79.

Vulgar nas terras cultivadas ou não. Fl. na primavera. I.

Ph. bulbosa L.

Rara nas terras cultivadas. Fl. de maio a junho.

Sect. II. Digraphis

Ph. arundinacea L.; Brot. p. 80.

Vulgar nas terras humidas. Fl. de junho a agosto. I.

Anthoxanthum L.

{ Glumas internas pouco maiores que a flôr *A. odoratum* L.

{ Glumas internas com o dôbro da gsandezza da flôr *A. aristatum* Boiss.

A. odoratum L.

β. *majus* Hackel; *A. amarum* Brot. p. 32.

Frequente nos logares relvosos e frescos. Fl. de maio a junho. I. —

Feno de cheiro.

A. aristatum Boiss.

Frequente nos logares relvosos das montanhas. Fl. de fevereiro a junho. II-IV.

VI. Agrostideae

{ Glumella inferior por fim mais rija que as glumas e envolvendo completamente a superior Subtribu *Stipeae*.

{ Glumella inferior sempre mais delicada que as glumas 1

- 1 { Estigma com pellos em todas as direcções e salientes na parte superior da flôr.
Subtribu *Phleoideae*.
Estigma com pellos disticados e salientes aos lados da flôr.
Subtribu *Euagrostae*.

Subtribu **Stipeae**

- { Glumella inferior estreita e terminando por uma pragana torcida e geniculada persistente..... *Stipa* L.
{ Glumella inferior larga terminada por uma pragana fina caduca.
Oryzopsis Mich.

Stipa L.

- { Panicula ampla; planta vigorosa..... *St. arenaria* Brot.
{ Panicula densa e por fim torcida; planta pequena..... *St. tortilis* Desf.

St. arenaria Brot. p. 86; *St. gigantea* Link.

Hab. nos terrenos seccos e arenosos, especialmente nas montanhas.

Fl. de março a agosto. I-III. — *Baracejo*.

St. tortilis Desf.; *St. humilis* Brot. Phyt. fasc. I. Flora, p. 86.

Hab. nos terrenos aridos e arenosos. Fl. de abril a maio. I.

Oryzopsis Michaux.

O. miliacea (L.) Richter; *Agrostis miliacea* L.; Brot. p. 74.

Frequente nas margens dos caminhos, nos muros, terrenos aridos.

Fl. quasi durante todo o anno. I-II. — *Talha dente*.

Subtribu **Phleoideae**

- { Espiga envolvida em parte pela folha ou folhas superiores..... *Crypsis* Ait.
{ Espigas não envolvidas pela folha superior..... 1
1 { Espiga cylindrica ou oval 2
{ Espiga estreita comprida..... *Mibora* Adans.
2 { Glumellas com pragana dorsal..... *Alopecurus* L.
{ Glumellas sem pragana *Phleum* L.

Crypsis Ait.

C. aculeata Ait.

Hab. em terras arenosas e de preferencia nas proximidades do mar.
Fl. de junho a agosto. I.

Phleum L.

- { Espiguetas com a rachila prolongada acima das flores; glumellas truncadas transversalmente e bruscamente aristadas..... *Ph. pratense* L.
{ Espiguetas sem prolongamento da rachila; glumas acuminadas obliquamente. *Ph. arenarium* L.

Ph. pratense L., *b. nodosum* (L.) Brot. p. 77.

Frequente nos terrenos relvosos. Fl. de junho a julho. I-II.

Ph. arenarium L.

Vulgar nas terras arenosas das margens dos rios. Fl. de maio a junho. I.

Alopecurus L.

A. geniculatus L.

Hab. nos terrenos humidos. Fl. no verão. I.

Mibora Adans.

M. minima (L.) Desv.; *Agrostis minima* L.; Brot. p. 76.

forma *elatior* Kneucher. — Colmos 4-6 vezes maiores que as folhas.

Vulgar nos terrenos arenosos. Fl. de janeiro a junho. I-II.

Subtribu **Euagrostae**

- { Glumas com pragana 1
{ Glumas sem pragana 3
1 { Glumellas muticas *Chaeturus* Link.
 { Glumella com pragana 2
2 { Pragana dorsal *Lagurus* L.
 { Pragana terminal ou quasi *Polypogon* Desf.
3 { Glumella não praganosa ou levemente mucronada 4
 { Glumella praganosa; *pragana curta, quasi terminal* *Agrostis* L.

- 4 { Inflorescencia em panicula 5
 { Inflorescencia em thyrsos denso *Gastridium* Beauv.
 5 { Panicula especiforme *Ammophila* Host.
 { Panicula mais ou menos ampla *Agrostis* L.

Chaeturus Link.

Ch. fasciculatus Link.; *Agrostis articulata* Brot. p. 73.

Hab. em terras fracas mais ou menos areentas. Fl. de abril a junho. I.

Polypogon Desf.

- { Glumas inteiras ou levemente chanfradas *P. monspeliense* Desf.
 { Gluma profundamente chanfrada *P. maritimum* Willd.

P. monspeliense Desf.

Frequente nas terras cultivadas e frescas. Fl. de abril a junho. I-II.

P. maritimum Willd.

Frequente nas terras frescas e arenosas. Fl. de maio a julho. I.

Agrostis L.

- { Glumellas 2 Sect. *Euagrostis*. 1
 { Glumella superior nulla Sect. *Trichodium*. 7
 1 { Ligula curta truncada 2
 { Ligula oblonga 4
 2 { Panicula estreita não continua *A. Juressi* Link.
 { Panicula larga pelo menos depois da floração 3
 3 { Glumellas eguaes *A. stolonifera*.
 { Glumella inferior de comprimento igual ao das glumas, a superior igual a metade *A. vulgaris* With.
 4 { Folhas mais ou menos planas 5
 { Folhas convolutas-setaceas; ramos da panicula muito finos .. *A. truncatula* Parl.

5	{	Glumellas quasi eguaes.....	A. Reuteri Bss.
	{	Glumellas bastante deseguaes	6
6	{	Glumella inferior obtusa, mutica ou praganosa quasi no vertice.....	A. alba L.
	{	Glumellas muito deseguaes, a inferior 2-setosa na extremidade.	A. Castellana Bss.
7	{	Glumella mutica	A. elegans Thore.
	{	Glumella praganosa	8
8	{	Folhas planas; glumella com pragana dorsal.....	A. pallida.
	{	Todas as folhas ou as inferiores convoluto-setaceas.....	9
9	{	Glumella troncada; folhas superiores mais ou menos planas.....	A. canina L.
	{	Glumella 2-setosa; folhas convoluto-setaceas	A. setacea Curt.

Sect. *Euagrostis*

A. stolonifera L.; *A. rivularis* Brot. p. 75.

Frequente nas logares humidos. Fl. de maio a setembro. I-II.

A. alba L.; A. gigantea Brot. p. 75.

1	{	Caulle estolhoso.....	1
	{	Caulle não estolhoso.....	2
1	{	Folhas planas duras asperas, panicula larga..	Subesp. <i>scabriglumis</i> (Bss. et R.).
	{	Folhas curtas enroladas agudas; bainhas cobrindo os entrenós.	Subesp. <i>maritima</i> , β . <i>Langei</i> Hach.
2	{	Colmo decumbente e radicante; folhas curtas estreitas enroladas.	Subesp. <i>gaditana</i> (Bss. et R.).
	{	Colmo direito.....	3
3	{	Panicula estreita; espiguetas com pedicello curto.....	4
	{	Panicula mais ou menos larga.....	5
4	{	Folhas compridas estreitas.....	Subesp. <i>coarctata</i> Hoffm.
	{	Folhas curtas estreitas enroladas duras.....	Subesp. <i>maritima</i> Lamk.
5	{	Folhas filiformes; planta ramosa desde a base.....	Subesp. <i>filifolia</i> Link.
	{	Folhas largas; planta não ramosa.....	Subesp. <i>vinialis</i> Schreb.

Hab. nos terrenos arenosos mais ou menos humidos; as subesp. *gaditana* e *maritima* nas proximidades do mar. Fl. de junho a agosto. I-V.

A. Reuteri Bss.

Hab. nos terrenos arenosos humidos. Fl. de junho a agosto. I-II.

A. vulgaris With.

Hab. nos prados e terrenos arrelvados. Fl. de junho a agosto. I-II.

A. castellana Bss. et Reut.

- | | | |
|-----|--|----------------------------------|
| { | Glumas todas ou só algumas com pragana | 1 |
| | Glumas sem pragana | <i>d. mutica</i> Hack. |
| 1 { | Todas as glumas com pragana | 2 |
| | Nem todas as glumas com pragana | <i>b. mixta</i> Hack. |
| 2 { | Pragana inserida perto da base da gluma | <i>a. genuina</i> Hack. |
| | Pragana inserida ao meio do dorso da gluma | <i>c. hispanica</i> Bss. et R.). |

Frequente em terrenos varios. Fl. de junho a agosto. I-V.

A. Juressi Link.

Hab. nos prados e terrenos humidos. Foja, pinhal do Urso; rara. Fl. em junho e julho. I-II.

A. truncatula Parl.; A. hispida Brot. p. 75.

Frequente nos terrenos aridos e estereis. Fl. de junho a agosto. I-VI.
— *Linho* ou *barbas de rapoza*.

Sect. *Trichodium* Schrad.

A. canina L.

Frequente nos prados e terras cultivadas. Fl. de junho a agosto. I-II.

A. setacea Curtis; A. setifolia Brot. p. 74.

Vulgarissima nos terrenos aridos incultos, pinhaes. Fl. de junho a agosto. I-III.

A. elegans Thore.

Hab. nos terrenos aridos e arenosos. Fl. de junho a julho. I-IV. — *Linho de rapoza*.

A. pallida DC.

Hab. nas searas, nos terrenos arenosos humidos. Fl. de abril a junho. I-II.

..



Gastridium P. Beauv.*G. lendigerum* (L.) Gaud.; *Agrostis lendigera* Brot. p. 73.

Frequente em terrenos diversos. Fl. no verão. I-IV.

Ammophilla Host.*A. arenaria* (L.) Link.; *Calamagrostis arenaria* Roth.; Brot. p. 87.

Muito frequente nas areias da costa marítima. Fl. de maio a julho. I.

Lagurus L.*L. ovatus* L.; Brot. p. 88.var. *nanus* Guss.

Frequente nas proximidades do mar. Fl. de maio a junho. I.

VII. Aveneae

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| | { Espiguetas separando-se inteiras..... | <i>Holcus</i> L. |
| | { Espiguetas separando-se das glumas, que são persistentes..... | 1 |
| | { Espiguetas com 2 flores; rachilla não prolongada além das flores..... | 2 |
| 1 | { Espiguetas 2-∞-floreas; rachilla prolongada além da última flôr..... | 5 |
| | { Glumas semiglobosas; panicula espiciforme..... | <i>Airopsis</i> Desv. |
| 2 | { Glumas não semiglôbosas; panicula ampla..... | 3 |
| | { Glumas mais compridas que as glumellas..... | 4 |
| 3 | { Glumas mais curtas que as glumellas..... | <i>Molineria</i> Parl. |
| | { Glumella inferior truncada, mutica e levemente 3-denteada..... | <i>Antinoria</i> Parl. |
| 4 | { Glumella inferior 2-denteada e com prágana..... | <i>Aira</i> L. |
| | { Inflorescência em espiga com espiguetas dísticas..... | <i>Gaudinia</i> P. Beauv. |
| 5 | { Inflorescência em panicula ampla..... | 6 |
| | { Flôr superior hermaphrodita; a inferior masculina e práganosa. | <i>Arrhenatherum</i> P. Beauv. |
| 6 | { Flores todas hermaphroditas, ou algumas superiores masculinas ou estereis.. | 7 |
| | { Semente geralmente aderente às glumellas..... | <i>Avena</i> L. |
| 7 | { Semente livre; espiguetas pequenas..... | 8 |

- 8 { Glumellas eroso-denteadas ou 2-lobadas 9
 { Glumas 1-3-nerveas; glumella inferior 2-fida ou 2-denteada; pragana geniculada.
Trisetum Pers.
- 9 { Pragana articulada, terminando em fôrma de massa... *Corynephorus* P. Beauv.
 { Pragana não articulada, terminando em ponta fina..... *Deschampsia* P. Beauv.

Holcus L.

- { Pragana geniculada ou flexuosa..... 1
 { Pragana recurvada na extremidade..... 2
- 1 { Glumella da flôr inferior sem pellos na base; pragana pouco mais comprida que
 as glumas..... *H. mollis* L.
 { Glumella inferior das duas flores com pellos na base; pragana muito mais com-
 prida que as glumas *H. Gayanus* Bss.
- 2 { Glumas oval-lanceoladas muticas *H. lanatus* L.
 { Glumas acuminado-aristadas..... *H. setiglumis* Bss. et R.

H. lanatus L.; Brot. p. 97.

Frequente nos lameiros, pastagens, terrenos cultivados. Fl. de maio a julho. I-II.

H. mollis L.; Brot. p. 98.

Frequente nos terrenos relvosos. Fl. em junho e julho. I-VI.

H. Gayanus Bss.

Não raro nas montanhas e raro em alguns sitios da região inferior. Fl. em junho e julho. IV.

H. setiglumis Bss. et Reut.

Frequente nos prados e terrenos relvosos. Fl. em julho. I.

Airopsis Desv.

A. globosa Desv.

Hab. nos terrenos arenosos e aridos. Fl. de abril a maio. I-II.

Aira L.

- { Panicula contrahida, espiciforme *A. precox* L.
 { Panicula mais ou menos larga..... 1

- 1 { Espiguetas isoladas ou aos pares na extremidade de pedicellos longos. *A. caryophylla* L.
 { Espiguetas agrupadas na extremidade de pedicellos curtos... *A. multiculmis* L.

A. caryophylla L.; Brot. p. 93.

Frequente nos terrenos arenosos, nas vinhas. Fl. de março a junho.
I-II.

A. multiculmis L.

Frequente nas collinas aridas, vinhas, pinhaes. Fl. de junho a julho.
I-II.

A. praecox L.; Brot. p. 93.

Frequente nos terrenos arenosos, gandaras, pinhaes. Fl. em abril.
I-II.

Antinoria Parl.

A. agrostidea (DC.) Parl.

β. *natans* Hack.

Hab. nos terrenos humidos. A variedade vive nas lagoas da Serra da Estrella. Fl. em julho. I-IV.

Molinèria Parl.

- { Panicula com ramos estereis na base *M. involucrata* (Cav.) Rich.
 { Panicula sem ramos estereis..... *M. laevis* (Brot.) Hack.

M. involucrata (Cav.) Richt.; *Aira involucrata* Cav.; Brot. p. 90.

Frequente nos terrenos arenosos das montanhas. Fl. de junho a julho. III.

M. laevis (Brot.) Hack.; *Aira laevis* Brot. p. 90.

β. *glabrata* Hack.; *Aira glabrata* Brot. p. 91. — Flores sem anel de pêllos na base.

Frequente nos terrenos aridos. Fl. de março a julho.

Corynéphorus P. Beauv.

- { Panicula com ramos curtos, contrahida, espiciforme. *C. canescens* (L.) P. Beauv.
 { Panicula ampla de ramos longos..... *C. gracilis* (Guss.) Parl.

C. canescens (L.) P. Beauv.; *Aira canescens* L.; Brot. p. 93.

Frequente nos terrenos arenosos arrelvados. Fl. em maio e junho. I-III.

C. gracilis (Desf.) Richter.

Hab. nos terrenos arenosos, charnecas, etc. Fl. em junho e julho. I.

Deschampsia P. Beauv.

- { Pedicellos do comprimento das espiguetas *D. flexuosa* Griseb.
 { Pedicellos quatro vezes menores que as espiguetas *D. stricta* Hack.

D. flexuosa (L.) Griseb.; *Aira flexuosa* L.; Brot. p. 92.

Frequente nos terrenos arrelvados. Fl. de maio a julho. I-V.

D. stricta Hack.; *Aira montana* Brot. p. 93.

Frequente nos pinhaes. Fl. de julho a agosto. I.

Trisetum Pers.

- { Panicula thyrsoides *T. paniceum* Pers.
 { Panicula espiciforme 1
 1 { Panicula estreita e comprida; pragana inserida perto da extremidade.
 T. hispidum Lange.
 { Panicula curta ovoide; pragana inserida pouco acima do meio da glumella.
 T. ovatum Pers.

T. hispidum Lange.

Hab. nas encostas das altas montanhas; raro. Fl. em julho. IV.

T. paniceum (Lamk.) Pers.; *Bromus caudatus* Brot. Phyt. II, p. 57;

Dactylis caudata Brot. Fl. p. 100; *Trisetum neglectum* R. et S.

Frequente nos terrenos cultivados, margens dos caminhos. Fl. de abril a junho. I-II.

T. ovatum (Cav.) Pers.

Hab. nos terrenos arenosos das montanhas e raro nas regiões inferiores. Fl. em maio I-III.

Âvena L.

- { Especies annuaes; espiguetas pendentes Sect. *Chrite* Griseb. 1
 { Especies vivazes; espiguetas direitas Sect. *Avenastrum* Koch. 4

- 1 { Flores não articuladas e por isso persistentes; espiguetas 2-floreas; glumas mais compridas que as flores *A. sativa* L.
 { Flores todas ou algumas articuladas e por isso caducas 2
 2 { Flôr inferior só articulada 3
 { Flores todas articuladas *A. fatua* L.
 3 { Espiguetas 3-4-floreas; glumella inferior 2-denteada *A. sterilis* L.
 { Espiguetas 2-floreas; glumella inferior 2-mucronada *A. Ludoviciana* Desv.
 4 { Glumella inferior pelluda no terço inferior e mais ou menos sulcada. *A. albinervis* Bss.
 { Glumella glabra e mais distintamente sulcada *A. sulcata* Gay.

Sect. I. Chrite Griseb.

A. sativa L.Cultivada. Fl. em junho e julho. I. — *Aveia*.*A. sterilis* L.; Brot. p. 108.

Frequente nas searas e ainda em terras incultas. Fl. de maio a julho. I.

A. barbata Brot. p. 108.Vulgar nas terras cultivadas e incultas. Fl. de março a maio. I-IV.
— *Balanço*.*A. Ludoviciana* Desv.

Hab. nas terras incultas. Fl. de junho a agosto. I.

A. fatua L.

Rara nas searas e ainda em terras incultas. Fl. de maio a junho. I.

Sect. II. Avenastrum Koch.

A. sulcata Gay.; *A. pratensis* Brot. p. 110.

Frequente nos logares aridos mais ou menos assombrados. Fl. de junho a agosto. I-II.

A. albinervis Bss.; *A. pratensis* Brot. em parte.

Frequente nos logares aridos. Fl. em julho. I-II.

Arrhenatherum P. Beauv.{ Pragana inserida perto do vertice da glumella. *A. Thorei* Desm.

{ Pragana inserida perto da base da glumella 1

- 1 { Glumellas sensivelmente glabras *A. elatius* M. et K.
 { Glumella da flôr superior sensivelmente villosa *A. erianthum* B. et R.

A. elatius Mert. et Koch.; *Avena elatior* L.

β. *bulbosum* (W.) Pr. Cyp. — Rhizoma com dois ou tres tuberculos arredondados.

Frequente nos campos cultivados, prados e montanhas. Fl. no verão. I-IV.

A. erianthum Bss. et Reut.; *Avena hispanica* Lange.

Hab. nos terrenos aridos e ainda nos relvados da região inferior. Fl. no verão. I-IV.

A. Thorei (Duby) Desm.; *Avena montana* Brot. p. 109.

Frequente nos terrenos incultos e nos pinhaes. Fl. de maio a julho. I-III.

Gaudinia P. Beauv.

G. fragilis (L.) P. Beauv.; *Avena fragilis* L.; Brot. p. 140.

Frequente nas terras arrelvadas. Fl. em abril e maio. I-II.

VIII. Chlorideae

- { Espiguetas desprendendo-se sem as glumas; espigas nascendo todas á mesma altura *Cynodon* Pers.
 { Espiguetas desprendendo-se do eixo inteiras; espigas nascendo a alturas diversas e encostadas ao eixo *Spartina* Schreb.

Cynodon Pers.

C. Dactylon (L.) Pers.; *Panicum Dactylon* L.; *Paspalum Dactylon* DC.; Brot. p. 83.

Vulgar nas terras cultivadas, nos caminhos. Fl. de julho a setembro. I-II. — *Grama das boticas*.

Spartina Schrad.

S. stricta (Ait.) Rth.; *Paspalum cynosuroides* Brot. p. 83.

Frequente nas areias da costa maritima. Fl. de agosto a setembro. I. — *Morraça*.

IX. Festuceae

- { Rachilla ou glumella inferior com pellos longos Subtribu *Arundineae*.
 { Rachilla ou glumella inferior sem pellos ou com pellos curtos 1

- 1 { Pedicello articulado Subtribu *Triodeae*.
 { Pedicello não articulado 2
- 2 { Glumella inferior 3-nervea Subtribu *Eragrosteae*.
 { Glumella inferior 5-∞-nervea 3
- 3 { Algumas espiguetas ou só algumas flores estereis 4
 { Flores todas ferteis 5
- 4 { Flores superiores de cada espiguetta estereis; glumellas enroladas.
 { Espiguetas estereis e espiguetas ferteis } Subtribu *Meliceae*.
 { Espiguetas com 2-15 flores (ou mais em algumas especies) } Subtribu *Festuceae*.
- 5 { Espiguetas com mais de 15 flores Subtribu *Brachypodieae*.

Subtribu **Arundineae**

- { Rachilla nua; glumellas inferiores cobertas de pellos finos e longos. *Arundo* L.
 { Rachilla com pellos longos; glumellas inferiores glabras *Phragmites* Trin.

Arundo L.

A. *Donax* L.; Brot. p. 104.

Cultivada e subspontanea nas terras humidas, margens dos rios. Fl. no verão. I. — *Canna*.

Phragmites Trin.

Ph. *communis* Trin.; *Arundo Phragmites* L.; Brot. p. 105.

Frequente nos terrenos humidos. Fl. de agosto a setembro. I. — *Caniço d'agua*.

Subtribu **Triodieae**

Triodia Brown.

Tr. *decumbens* (L.) P. Beauv.; *Festuca decumbens* L.; *Poa decumbens* Scop.; Brot. p. 102.

α. *breviglumis* Hack. — Glumas egualando as flores ou mais curtas.

β. *longiglumis* Hack. — Glumas mais compridas que as flores.

Hab. em terras arenosas mais ou menos relvasas. Fl. em junho e julho. I-II.

Subtribu **Eragrosteae**

- Espiguetas com 2-5 flores sendo a superior estéril; panícula ramosa contrahida depois da floração *Molinia* Schr.
- Espiguetas com 2-8 flores hermaphroditas em panícula espiciforme . . . *Koeleria*.
- Espiguetas com 6-20 flores muticas em panícula muito ramosa. *Eragrostis* P. B.

Holinia Schrank.

M. coerulea (L.) Moench.; *Aira coerulea* L.; Brot. p. 94.

Hab. nos terrenos humidos relvosos. Fl. em junho e julho. I-II.

Eragrostis Host.

- (Ramos da panicula solitarios ou aos pares, curtos *E. pilosa* P. B.
(Ramos da panicula subverticillados, pelo menos as inferiores.
E. multiflora (Forsk.) Asch.

E. pilosa P. Beauv.

Hab. nos terrenos arenosos. Fl. em julho e agosto. I.

E. multiflora (Forsk.) Arch.; Briza Eragrostis L.; Poa Eragrostis Brot.
p. 104.

Hab. nos terrenos arenosos cultivados ou incultos. Fl. de junho a setembro. I-II.

Koeleria Pers.

- (Especies vivazes. Glumella inferior inteira mutica. Sect. I. *Airochloa*.
K. caudata (Link.) St.
 (Especies annuaes. Glumella inferior 2-denteada e com pragnana.
 Sect. II. *Lophochloa*.
K. phloeoides Pers.

Sect. I. *Airochloa*

K. caudata (Link.) Elend.; *Airochloa caudata* Link.

Hab. nos terreos aridos. Fl. em junho e julho. I-III.

Sect. II. Lophochloa

K. phloeoides Pers.; *Dactylis cylindrica* Brot. p. 99.

Frequente nas terras cultivadas e incultas. Fl. de maio a junho. I-II.

Subtribu **Meliceae****Melica** L.

- | | | | | |
|---|---|--------------------------------|---|------------------------|
| 1 | { | Glumella inferior ciliada..... | <i>M. ciliata</i> L. | |
| | | Glumella inferior glabra..... | 1 | |
| | | Uma unica flôr fertil..... | <i>M. uniflora</i> Retz. | |
| | | { | Duas flores ferteis; folhas planas..... | <i>M. major</i> Sibth. |

M. ciliata L.

Subesp. *Magnolii* Gr. et Godr.; *M. ciliata* Will.; Brot. p. 94.

Não rara nas encostas aridas, muros velhos. Fl. de maio a junho. I.

M. major L.

Frequente nas mattas, sebes, em logares mais ou menos sombrios.

Fl. de maio a junho. I.

M. uniflora Retz.

Hab. nos logares sombrios, mattas. Fl. em junho e julho. I.

Subtribu **Eufestuceae**

- | | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| 1 | { | Inflorescencia em espiga simples ou ramosa..... | <i>Catapodium</i> Link. |
| | | Inflorescencia em panicula..... | 1 |
| 2 | { | Panicula com espiguetas ferteis e estereis..... | 2 |
| | | Panicula de flores ferteis com ou sem flores rudimentares..... | 3 |
| 3 | { | Espiguetas ferteis com 2 flores, uma fertil, outra esteril; espiguetas estereis com flores reduzidas a 2 glumas..... | <i>Lamarckia</i> Mneh. |
| | | Espiguetas ferteis com 2-7 flores; espiguetas estereis com flores reduzidas ás glumas inferiores dísticas..... | <i>Cynosurus</i> L. |
| 4 | { | Glumas eguaes ou quasi eguaes..... | 4 |
| | | Glumas bastante deseguaes..... | 6 |
| 5 | { | Glumas concavas, pedicellos capillares e muito longos..... | <i>Briza</i> L. |
| | | Glumas estreitas ovaes ou lanceoladas..... | 5 |
| 6 | { | Panicula ramosa; ramos cylindricos..... | <i>Poa</i> . |
| | | Panicula de espiguetas, umas quasi rentes, outras pedicelladas; ramos trigonos. | <i>Scleropoa</i> . |

- 6 { Espiguetas em glomerulos na extremidade dos ramos..... *Dactylis* L.
 { Espiguetas não em glomerulos 7
- 7 { Espiguetas ovaes ou lanceoladas; pedicellos dilatados sob a espiguetta. *Festuca* L.
 { Espiguetas a principio cylindricas, mas por fim comprimidas lateralmente ... 8
- 8 { Glumellas ligadas entre si..... *Glyceria* Brown.
 { Glumellas livres..... *Atropis* Rupr.

Briza L.

- { Panicula simples; espiguetas grandes..... *B. major* L.
 { Panicula ramosa 1
- 1 { Ramos de panicula pouco divididos..... *B. media* L.
 { Ramos muito ramificados; espiguetas triangulares *B. minor* L.

Br. maxima L.; Brot. p. 111.

Frequente nas terras cultivadas ou incultas. Fl. de abril a junho. I-II.

Br. media L.

Hab. nos mesmos sitios que a anterior, mas mais rara. Fl. de abril a junho.

Br. minor L.

Como as especies anteriores. Muito vulgar. Fl. de abril a junho. I-II.

Dactylis L.

D. glomerata L.; Brot. p. 99.

b. hispanica (Roth.) — Ramos da panicula muito curtos.

c. maritima Hack. — Panicula ovoide, quasi espiciforme.

d. juncinella Bss. — Folhas muito estreitas; panicula pequena ovoide.

A forma typica e a var. *hispanica* são vulgares nos terrenos cultivados; a var. *maritima* é dos terrenos arenosos da costa; a var. *juncinella* dos logares aridos mais ou menos montanhosos. Fl. de maio a agosto. I-IV.

Cynosurus L.

- { Glumellas das espiguetas estereis mucronadas e aladas na carena.
 Sect. I. *Eucynosurus*.
C. cristatus L.
- { Glumellas das espiguetas estereis não aladas e com longa prágana.
 Sect. II. *Phaloma*. 1

- 1 { Panicula curta ovoide unilateral..... *C. echinatus* L.
 { Panicula estreita comprimida e mais ou menos interrompida .. *C. elegans* Desf.

Sect. I. *Eucynosurus*

C. cristatus L.; Brot. p. 96.

Hab. nos terrenos relvosos, lameiros, etc. Fl. de maio a junho. I.

Sect. II. *Phaloma*

C. echinatus L.; Brot. p. 96.

Hab. nos terrenos relvosos, sebes, etc. Fl. de junho a julho. I-II.

C. elegans Desf.

Hab. nos logares sombrios. Fl. de março a junho. I-II.

Lamarckia Mnch.

L. aurea Mnch.; *Cynosurus aureus* L.; Brot. p. 80.

Frequente nos terrenos arenosos, paredes velhas, etc. Fl. de março a maio. I-II.

Poa L.

- { Raiz fibrosa 1
 { Raiz reptante *P. pratensis* L.
 1 { Colmo tuberiforme na base..... *P. bulbosa* L.
 { Colmo não tuberiforme 2
 2 { Nervuras lateraes das glumellas salientes *P. trivialis* L.
 { Nervuras lateraes das glumellas pouco distinctas.... *P. annua* L.

P. annua L.; Brot. p. 104.

Frequente nos terrenos cultivados e nas terras humidas. Fl. durante todo o anno. I-IV.

P. bulbosa L.; Brot. p. 104.

Hab. nos terrenos ferteis. Fl. de maio a junho. I-IV.

P. trivialis L.; Brot. p. 103.

Frequente em terrenos diversos. Fl. na primavera. I-II.

P. pratensis L.; Brot. p. 104.

Não rara nos terrenos frescos. Fl. na primavera. I-II.

Glyceria Brown.

- { Glumellas inferiores inteiras..... *G. fluitans* R. Br.
 { Glumellas inferiores crenadas..... *G. spicata* Guss.

Gl. fluitans (L.) R. Br.; *Poa fluitans* Brot. p. 102.

Hab. nos terrenos mais ou menos inundados. Fl. de maio a julho. I-II.

Gl. spicata Guss.

Hab. em terras muito humidas. Fl. de maio a julho. I.

Atropis Rupr.

A. maritima (Huds.) Griseb.

Hab. nos terrenos proximos do mar. Fl. em junho. I.

Festuca L.

- { Espiguetas quasi rentes..... Subgen. III. *Nardurus* Reh.
 { Espiguetas pedicelladas..... 1
 1 { Antheras e estigmas salientes na floração..... Subgen. I. *Enfestuca*.
 { Antheras e estigmas inclusos durante a floração..... Subgen. II. *Vulpia*.

Subgenero **Eufestuca**

- { Bainha das folhas radicaes tuberiformes na base..... Sect. III. *Subbulbosae*.
 { Bainhas não tuberiformes..... 1
 1 { Folhas radicaes em geral planas com prefoliação convolutosa. Sect. II. *Bovinae*.
 { Folhas radicaes em geral não planas e com prefoliação conduplicativa..... 2
 2 { Caryopse livre ou só ligado á base da glumella superior..... Sect. IV. *Variae*.
 { Caryopse ligado á glumella superior..... Sect. I. *Ovinae*.

Sect. I. *Ovinae*

- { Panicula ampla; planta vigorosa..... *F. ampla* Hack.
 { Panicula quasi espiciforme..... 1
 1 { Folhas finas enroladas ou dobradas a meio; bainhas 3-7-nerveas..... 2
 { Folhas planas; bainhas multinerveas..... *F. Henriquesii* Hack.

- 2 { Folhas todas conformes bastante duras..... *F. ovina* L.
 { Folhas das innovações setaceas, as dos colmos mais largas quasi sempre planas.
F. rubra L.

F. ovina. L.

Hab. nos terrenos arenosos mais ou menos seccos. Fl. de junho a agosto. V-VI.

F. ampla Hack.

Hab. nos terrenos frescos arrelvados. Fl. de maio a junho. I-II.

F. Henriquesii Hack.

Hab. nos terrenos arrelvados das regiões altas. Fl. em julho e agosto. VI.

F. rubra L.

Hab. nos terrenos arrelvados. Fl. de maio a julho. II-VI.

Sect. II. Bovinae

F. elatior L., var. genuina, subvar. mediterranea Hack.; *F. elatior* Brot. p. 117.

Hab. nos prados, gandaras, etc. Fl. de maio a julho. I-II.

Sect. III. Subbulbosae

F. spadicea L.; *F. rubra* Brot. p. 117.

var. *Durandii* Hack.

Frequente nos matagaes e florestas das montanhas. Fl. de maio a junho. I-IV.

Sect. IV. Variae

F. elegans Bss.

Hab. nas montanhas. Fl. de maio a julho. IV-V.

Subgenero *Vulpia*

Euvulpia

- 2 { Antheras grandes, cahindo depois da fecundação..... 1
 { Antheras pequenas ficando envolvidas pelas glumellas..... 2

- F. *Alopecurus* Schousb.; F. *ciliata* Brot. p. 115.
Frequente nos areas maritimos. Fl. de abril a junho. I-II.
- F. *geniculata* (L.) Brot. p. 118; *Bromus geniculatus* L.
Hab. nos terrenos aridos, beira dos caminhos. Fl. de abril a maio. I.
- F. *uniglumis* Sol.; *Vulpia membranacea* Link.
Frequente nos terrenos aridos e nas areias da costa. Fl. de abril a junho. I.
- F. *longisetia* Brot. p. 116.
Hab. nas collinas aridas, charnecas. Fl. na primavera. I.
- F. *ciliata* (Link.) Pers.
Frequente nos terrenos aridos. Fl. em maio e junho. I-II.
- F. *Myurus* L.; Brot. p. 115.
Hab. nos terrenos aridos, muros velhos, etc. Fl. de abril a junho. I-II.
- F. *bromoides* L., β . *Broteri* Bss. et Reut.; F. *hybrida* Brot. p. 115.
Hab. nos terrenos aridos, bordas dos caminhos, etc. Fl. na primavera. I-III.

Subgenero **Nardurus**

- F. Lachenalii Spen.; Nardurus Lachenalii Godr.
Hab. nas terras arenosas e cultivadas. Fl. de junho a julho. I-IV.

F. patens (Brot.) Richter; *Triticum patens* Brot. p. 120.

Hab. nas terras arenosas e em geral nas regiões altas. Fl. de abril a junho. I-IV.

Catapodium Lk.

C. loliaceum (Huds.) Link.; *Desmaseria loliacea* Nym.

Frequente nas areias marítimas. Fl. de maio a junho. I.

Scleropoa Griseb.

Sc. rigida (L.) Griseb.; *Poa rigida* L.: Brot. p. 103.

Hab. nos ferrenos áridos, paredes velhas, etc. Fl. em maio e junho. I.

Subtribu **Brachypodieae**

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| { | Espiguetas pedicelladas dispostas em paniculas | <i>Bromus</i> L. |
| { | Espiguetas rentes disticadas e encostadas ao eixo | <i>Brachipodium</i> P. B. |

Bromus L.

- | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| { | Gluma inferior uninervea..... | Subgenero <i>Stenobromus</i> . |
| { | Gluma inferior 3-5-nervea..... | Subgenero <i>Zeobromus</i> . |

Subgenero **Stenobromus**

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| { | Panicula unilateral..... | <i>Br. tectorum</i> L. |
| { | Panicula não unilateral..... | 1 |
| 1 { | Praganas sempre direitas e mais ou menos paralelas..... | 2 |
| 1 { | Praganas divergentes em fôrma de leque depois da floração..... | 4 |
| 2 { | Praganas duas vezes mais compridas que as glumellas..... | 3 |
| 2 { | Praganas quando muito de 5 cent..... | <i>Br. sterilis</i> L. |
| 3 { | Antheras muito pequenas; panicula densa..... | <i>Br. maximus</i> Desf. |
| 3 { | Antheras grandes..... | <i>Br. macrantherus</i> Hack. |
| 4 { | Panicula compacta obovada..... | <i>Br. rubens</i> L. |
| 4 { | Panicula oblonga não compacta | <i>Br. madritensis</i> L. |

Br. sterilis L.; Brot. p. 112.

Frequente nas terras incultas, margens dos caminhos, muros velhos.
Fl. de maio a setembro. I.

Br. maximus Desf.; *Br. madritensis* Brot. p. 113.

Hab. em terrenos aridos. Fl. de abril a maio. I-II.

Br. macrantherus Hack.

Hab. em terras relvasas, margens dos rios. Fl. de maio a junho. I.

Br. tectorum L.

Hab. em terras arenosas, nos muros, telhados. Fl. de maio a junho. I-II.

Br. madritensis L.; *Br. varius* Brot. p. 113.

Hab. nos terrenos aridos, margens dos campos, etc. Fl. de maio a junho. I-II.

Br. rubens L.

Hab. nos terrenos aridos e incultos, paredes velhas, caminhos. Fl. de abril a junho. I-II.

Subgenero *Zeobromus*

	{ Praganas sempre direitas		1
	{ Praganas torcidas e divaricadas depois da floração		2
1	{ Gluma inferior 3-nervea.....		<i>Br. commutatus</i> Schrad.
	{ Gluma inferior 5-nervea		<i>Br. mollis</i> L.
2	{ Espiguetas grandes com 10-20 flores		<i>Br. macrostachys</i> Desf.
	{ Espiguetas não grandes oblongo-lanceoladas pelludas.....		<i>Br. molliformis</i> L.

Br. commutatus Schrad.; *Br. racemosus* Sm.

Hab. nos prados e nas searas. Fl. de maio a junho. I.

Br. mollis L.; Brot. p. 111.

Hab. nos lameiros, terras cascalhentas, nas cultivadas. Fl. de maio a junho. I.

Br. molliformis Lhoyd.

Hab. nos terrenos incultos e proximidades do mar. Fl. de maio a junho. I.

Br. macrostachys Desf.; *Br. squamosus* Brot. p. 112.

Hab. nas terras incultas, margens dos caminhos, etc. Fl. de abril a junho. I.

Brachypodium P. Beauv.

- | | | |
|---|--|---|
| | { Folhas planas..... | 1 |
| | { Folhas enroladas, colmo simples, folhas longas glaucas. <i>Br. phoenicoides</i> R. et S. | |
| | { Pragana igual á glumella ou mais comprida..... | 2 |
| 1 | { Pragana igual a metade de glumella..... <i>Br. pinnatum</i> (L.) P. B. | |
| | { Especie annual, raiz fibrosa..... <i>Br. distachyum</i> R. et S. | |
| 2 | { Especie perennal..... <i>Br. silvaticum</i> R. et S. | |

Br. silvaticum (Huds.) R. et Sch.; *Triticum gracile* Brot. p. 112.

Frequente nas mattas, nas sebes, etc. Fl. de junho a agosto. I.

Br. pinnatum (L.) P. Beauv.

Frequente nas terras incultas, montanhosas. Fl. de maio a julho. I.

Br. phoenicoides (L.) R. et Sch.; *Triticum phoenicoides* Brot. p. 121.

var. *macropodium* Hack. — Espiga mais comprida e pedicellos, pelo menos os inferiores bastante compridos (4-11^{mm}).

var. *mucronatum* Willk. — Glumella inferior mutica.

Frequente nos terrenos incultos e nas areias maritimas. Fl. de maio a julho.

Br. distachyum R. et Sch.; *Triticum distachyum* Brot. p. 119.

var. *pumilum* Willk. — Espiga com 1 ou 2 espiguetas e estas com 5-10 flores.

var. *multiflorum* Willk. — Espiga com 4-5 espiguetas e estas com 12-24 flores.

Frequente tanto nas terras cultivadas como incultas. Fl. de maio a junho. I.

X. **Hordeae**

- | | | |
|---|--|---------------------------|
| | { Glumas nullas..... | Subtribu <i>Nardeae</i> . |
| | { Glumas 1 ou 2..... | 1 |
| | { Espiguetas solitarias em cada dente ou eixo..... | 2 |
| 1 | { Espiguetas 2 ou 3 em cada dente do eixo..... | Subtribu <i>Elymeae</i> . |
| | { Gluma 1; espiguetas com o dorso voltado para o eixo..... | Subtribu <i>Lolieae</i> . |
| 2 | { Espiguetas com uma das faces voltada para o eixo..... | 3 |

- Espiguetas não enclinadas nas depressões do eixo Subtribu *Triticeae*.

Subtribu **Nardeae**

Nardus L.

- 10 *N. stricta* L.; Brot. p. 59.

- 8 Frequente nos lugares arrelvados, nas montanhas. Fl. de maio a junho. V-VI.

Subtribu **Lolieae**

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| { Rachis não articulado | <i>Lotium</i> L. |
| { Rachis articulado | <i>Monerma</i> P. B. |

Lólium L.

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | { | Glumella mutica..... | 1 |
| | | Glumella com prágana..... | 2 |
| 1 | { | Espiguetas <i>sempre</i> encostadas ao rachis. Espécie perennal. | <i>L. perenne</i> L. |
| | | Espiguetas encostadas ao rachis depois da floração. Espécie annual. | <i>L. rigidum</i> Gaud. |
| 2 | { | Gluma menor que as flores..... | 3 |
| | | Gluma igual ou maior que as flores | <i>L. temulentum</i> L. |
| 3 | { | Glumas apenas mais curtas que as flores | <i>L. italicum</i> Braun. |
| | | Glumas 1-2 vezes mais curtas que as flores | <i>L. multiflorum</i> Lamk. |

- 10 L. perenne L.; Brot. p. 122.

- 8 Frequente nos terrenos cultivados, lameiros, etc. Fl. de maio a outubro. I-II. — *Azevem*.

- 10 L. italicum Braun.

- 8 Hab. nas terras cultivadas, margens dos rios, etc. Fl. de maio a junho. I-II.

- 10 *L. multiflorum* Lamk.

- Hab. nas terras cultivadas, lameiros, etc. Fl. de maio a junho. I-II.

- 10 L. rigidum Gaud.

- α. maritimum* Gr. et Godr. — Planta robusta; espiga subulada.

- 8 *β. tenue* Gr. et Godr. — Colmos finos; espiguetas com 3-5 flores.
- 8 Hab. nas terras cultivadas. A var. α . é das areias marítimas. Fl. de maio a junho. I.
- 10 L. *temulentum* L.; Brot. p. 122.
- 8 α . *macrochaetum* A. Br. — Espiguetas com 3-5 flores, com prágana comprida.
- 8 β . *leptochaetum* A. Br. — Espiguetas com 6-8 flores; flores místicas ou com curta prágana.
- 8 Frequente nas searas e terras cultivadas. Fl. de maio a julho. I. — *Joio*.

Monerma P. Beauv.

- 10 M. *cylindrica* Coss. et Durien.
- 8 Hab. nos terrenos arenosos. Fl. de maio a junho. I.

Subtribu **Leptureae**

- { Glumas 2 *Lepturus* Braun.
- { Gluma 1 nas espiguetas lateraes *Psilurus* Trin.

Lepturus Brown.

- { Espiga rígida arqueada; glumas mais compridas que as flores. *L. incurvatus* (L.) Tr.
- { Espiga delgada direita; glumas eguaes em comprimento ás flores. *L. filiformis* (Roth.) Tr.
- 10 L. *incurvatus* (L.) Trin.; *Aegilops incurvata* L.; *Rottboelia incurvata* Brot. p. 84.
- 8 Hab. nas searas, terras arenosas e nas proximidades do mar. Fl. de maio a junho. I.
- 10 L. *filiformis* (Roth.) Trin.
- 8 Hab. nas terras areentas e aridas. Fl. de maio a junho. I.

Psilurus Trin.

- 10 Ps. *aristatus* (L.) Lor. et Bar.; *Nardus aristatus* L.
- 8 Hab. nos terrenos arenosos e nas collinas aridas. Fl. de maio a junho. I.

Subtribu **Triticeae**

- { Espiguetas com 5-10 flores *Agropyrum* Gaertn.
 { Espiguetas com 2-5 flores 1
 1 { Glumas ovadas com 3 ou mais nervuras *Triticum* L.
 { Glumas subuladas com uma nervura *Secale* L.

Agropyrum Gaertn.

- { Plantas rhisomatosas; nervuras finas e proximas *A. repens* P. B.
 { Nervuras grossas e distantes 1
 1 { Folhas a principio planas, por fim enroladas; rachis fragil.... *A. junceum* P. B.
 { Folhas glaucas enroladas e vulnerantes; rachis não fragil. *A. pungens* R. et Sch.

A. repens (L.) P. Beauv.; *Triticum repens* L.; Brot. p. 121.

Frequente nas sebes e terras cultivadas. Fl. em junho e julho. I. —
Grama das boticas.

A. pungens (Pers.) R. et Sch.; *Triticum pungens* Pers.

b. athericum (Link.). — Praganas compridas.

Frequente nos terrenos arenosos da beira-mar. Fl. em junho e julho. I.

A. junceum (L.) P. Beauv.; *Triticum junceum* L.; Brot. p. 121.

Frequente nas areias maritimas. Fl. de junho a agosto.

Secale L.

S. cereale L.; Brot. p. 95.

Cultivado até 1000^m de altitude.

Triticum L.

- { Glumas equilateras não carenadas; glumella inferior não comprimida lateralmente na parte superior Sect. I. *Aegilops*.
 { Glumas sensivelmente desiguaes; glumella inferior comprimida lateralmente no vertice Sect. II. *Sitopyros*.

Sect. I. Aegilops

- { Espiga oval; 3-4 praganas patentes *Tr. ovatum* Gr. et Godr.
 { Espiga linear allongada de 5-7 espiguetas; 2-3 praganas mais ou menos direitas.
Tr. triuncialis Gr. et Godr.

Tr. ovatum (L.) Gr. et Godr.; *Aegilops ovata* L.; Brot. p. 97.

Frequente nos terrenos arenosos e calcareos. Fl. de maio a julho. I.

F. triunciale (L.) Gr. et Godr.; *Aegilops triuncialis* L.; Brot. p. 97.

Hab. nas terras incultas e aridas. Fl. em maio e junho. I.

Sect. II. Sitopyros

T. sativum Lam.

Cultivado. Fl. na primavera ou no verão. — *Trigo*.

Subtribu **Elymeae****Hordeum** L.

- { Rachis articulado (não nas especies cultivadas); espiguetas media fertil, as lateraes pedicelladas e ferteis só nas especies cultivadas; glumas não caducas.
 Subgenero *Zeocriton* P. B.
 { Rachis não articulado; espiguetas todas ferteis e dispostas em 2 ou 3 linhas; glumas caducas na maturação Subgenero *Cuviera* Kōl.

Subgenero **Zeocriton** P. Beauv.

- { Espiguetas todas ferteis *H. sativum* Jansen.
 { Espiguetas lateraes estereis 1
 1 { Glumas todas eguaes setaceas *H. secalinum* Schreb.
 { Glumas deseguaes, umas largas, outras setaceas 2
 2 { Glumas exteriores das espiguetas lateraes setaceas *H. murinum* L.
 { Glumas da espiguetas media e as exteriores das lateraes setaceas.
H. maritimum Vith.

H. sativum Jessen.

Cultivada. Fl. de maio a junho. I. — *Cevada*.

- | | | |
|---|---|-------------------------------|
| 1 | { Raiz com tuberculos; escamas das espiguetas alouradas | <i>C. esculentus</i> L. |
| | { Raiz sem tuberculos | 1 |
| 1 | { Raiz fibrosa | 3 |
| | { Planta rhizomatosa | 2 |
| 2 | { Espigas multifloreas, rentes em grupos | <i>C. longus</i> L. |
| | { Espigas com 3 ou 4 flores fertes em capitulo espherico . | <i>C. schoenoides</i> Griseb. |
| 3 | { Escamas floraes multinerveas (9-11) | <i>C. congestus</i> Vahl. |
| | { Escamas floraes 3-nerveas | 4 |
| 4 | { Escamas floraes de côr verde | <i>C. vegetus</i> Willk. |
| | { Escamas floraes de côr escura | <i>C. fuscus</i> L. |

- 10 *C. schoenoides* Griseb.
 8 Hab. nas areias da costa marítima. Fl. de maio a julho. I.
- 10 *C. vegetus* Willd.
 8 Hab. nas terras húmidas e sombrias, margens de vallas. Fl. de junho a agosto. I.
- 10 *C. congestus* Vahl.
 8 Hab. em terras húmidas. Fl. de julho a setembro. I.
- 10 *C. longus* L.
 8 β . *badius* Boech.: *C. longus* Brot. p. 57.
 8 Frequente nos terrenos húmidos. Fl. de maio a agosto. I-II. — *Junça de cheiro*.
- 10 *C. esculentus* L.; Brot. p. 58?
 8 Não raro nos terrenos frescos, cultivados ou incultos. Fl. de julho a agosto. I.

** Scirpinae

Fuiréna Rottb.

- 10 *F. pubescens* (Poir.) Kth.
 8 Hab. em terrenos húmidos, pantanosos. Fl. de abril a julho. I.

Scirpus R. Br.

- | | | | |
|-----|---|----------------------------|---|
| { | Sedas hypogynicas nullas..... | Subgenero <i>Isolepis</i> | 1 |
| { | Sedas hypogynicas 3-6..... | Subgenero <i>Euscirpus</i> | 4 |
| 1 { | Espiga terminal solitaria sem bractea; 2 estigmas | <i>Sc. fluitans</i> L. | |
| 1 { | Espiga na axilla d'uma bractea disposta como em continuação do caule..... | | 2 |
| 2 { | 1-3 espiguetas ovóides; plantas annuaes..... | | 3 |
| 2 { | Muitas espiguetas reunidas ao capitulo globoso | <i>Sc. Holoschoenus</i> L. | |
| 3 { | Akenio um pouco comprimido e pontuado | <i>Sc. Savii</i> S. et M. | |
| 3 { | Akenio trigono e situado longitudinalmente..... | <i>Sc. setaceus</i> L. | |
| 4 { | Inflorescencia lateral | | 5 |
| 4 { | Inflorescencia terminal com bracteas foliaceas | <i>Sc. maritimus</i> L. | |
| 5 { | Colmo triquetro | | 6 |
| 5 { | Colmo cylindrico; estigmas 3; akenios trigonos | <i>Sc. lacustris</i> L. | |

- 6 { Akenios rugosos transversalmente *Sc. mucronatus* L.
 { Akenios lisos *Sc. pungens* L.

Subgenero **Isolepis** R. Br.

* *Eleogiton* Link.

- 10 *Sc. fluitans* L.; Brot. p. 55.
 8 Frequente nos terrenos muito humidos, nos pantanos. Fl. de abril a julho. I.

* *Euisolepis*

- 10 *Sc. Savii* Sieb. et Maur.; *Sc. setaceus* L.; Brot. p. 65 em parte.
 8 Frequente nos terrenos humidos. Fl. de maio a julho. I-II.
 16 *Sc. setaceus* L.; Brot. p. 65 em parte.
 8 Não raro nos terrenos humidos desde a costa até 1:000 metros. Fl. em junho e julho. I.

* *Holoschoenus* Hook.

- 10 *Sc. Holoschoenus* L.; Brot. p. 55.
 8 β . *romanus* Koch. — Capitulo solitario, rente, por vezes 2 pequenos pedicellados.
 8 γ . *australis* Koch. — Anthela simples formada de capitulos pequenos.
 8 Hab. nos terrenos areientos humidos, dunas, pinhaes. Fl. de maio a julho. I.

Subgenero **Euscirpus**

* *Schoenoplectus* Rehb.

- 10 *Sc. mucronatus* L.; Brot. p. 57.
 8 Frequente nos terrenos pantanosos, vallas, etc. Fl. de junho a agosto. I.

- 10 *Sc. lacustris* L.; Brot. p. 55.
 8 Frequente nos pantanos, vallas. Fl. em junho e julho. I.
 10 *Sc. pungens* Vahl.
 8 Hab. nos terrenos arenosos humidos. Fl. em junho e julho. I.

* *Phylloscirpus* Döll.

- 10 *Sc. maritimus* L.; Brot. p. 57.
 8 Hab. nas terras humidas e em especialidade nas proximidades do mar. Fl. de abril a junho. I.

Eleocharis R. Br.

- { Estigmas 2; fructo oboval pyriforme com angulos obtusos... *E. palustris* R. Br.
 { Estigmas 3; fructo trigono com angulos agudos *E. multicaulis* Dietz.

- 10 *E. palustris* R. Br.; *Scirpus lacustris* L.; Brot. p. 54.
 8 Hab. em terras muito humidas, pantanos, margens de rios. Fl. de abril a junho. I.
 10 *E. multicaulis* Sm.
 8 Hab. em terras arenosas humidas. Fl. de março a junho. I.

Subfam. CARICOIDEAE

* *Rhinchosporeae* Nees.

Schoenus L.

- 10 *Sch. nigricans* L.; Brot. p. 54.
 8 Hab. em terras arenosas não longe da costa. Fl. de abril a agosto. I.

Cladium R. Br.

- 10 *Cl. Mariscus* (L.) R. Br.; *Schoenus Mariscus* L.
 8 Hab. em terras humidas, nos pinhaes não longe do mar. Fl. em junho e julho. I.

Rhinchospora Vahl.

- 10 *Rh. alba* (L.) Vahl.; *Schoenus albus* L.
 8 Hab. nos terrenos arenosos humidos. Fl. em junho e julho. I.

* Cariceae

Carex L.

- | | | | |
|----|---|---|---|
| | { | Espiga formada de espiguetas tendo flores masculinas e femininas. | <i>Homostachyae</i> 1 |
| | { | Espiga formada de espiguetas, umas com flores femininas, outras com flores masculinas | <i>Heterostachyae</i> 10 |
| | { | Espiguetas com flores masculinas na parte superior..... | <i>Acrarrhenae</i> 2 |
| 1 | { | Espiguetas com flores masculinas na base..... | <i>Hyporrhenae</i> 6 |
| | { | Espiguetas unisexuaes e androgynas..... | <i>Halarrhenae</i> 9 |
| 2 | { | Especies rhizomatosas..... | <i>Chordorrhizae.</i>
<i>C. divisa</i> Huds. |
| | { | Especies cespitosas, mas não rhizomatosas..... | 3 |
| 3 | { | Espiga compacta..... | <i>Vulpinae</i> 4 |
| | { | Espiga ramosa..... | <i>Paniculatae.</i>
<i>C. paniculata</i> L. |
| 4 | { | Espiguetas muito separadas; utriculo sem nervuras..... | <i>C. divulsa</i> Good. |
| | { | Espiguetas bastante proximas; utriculo com nervuras..... | 5 |
| 5 | { | Utriculo com 5-7 nervuras nas faces | <i>C. vulpina</i> L. |
| | { | Utriculo com nervuras na face inferior | <i>C. muricata</i> L. |
| 6 | { | Espiguetas proximas | 7 |
| | { | Espiguetas bastante distantes entre si | 8 |
| 7 | { | 4-6 espiguetas | <i>C. leporina</i> L. |
| | { | 3 espiguetas..... | <i>C. lagopina</i> L. |
| 8 | { | Bracteas escamiformes; utriculo terminado em bico longo 2-fido. | <i>C. echinata</i> Murr. |
| | { | Bracteas foliaceas longas; utriculo terminado em bico curto e inteiro. | <i>C. remota</i> L. |
| 9 | { | Especies rhizomatosas; bractea curta; espiguetas grandes..... | <i>C. arenaria</i> L. |
| | { | Especies cespitosas de raiz fasciculada; bractea muito longa; espiguetas estreitas. | <i>C. longiseta</i> Brot. |
| 10 | { | Estigmas 3:..... | 11 |
| | { | Estigmas 2..... | <i>Limnonastae</i> 12 |

- 11 { Utriculo com bico curto inteiro ou chanfrado..... *Cystostomae* 13
 { Utriculo com bico longo 2-fido ou 2-cuspidado..... *Odontostomeae* 18
- 12 { Bractea inferior chegando quando muito à extremidade da espiga masculina.
C. stricta Good.
 { Bractea inferior ultrapassando bastante a espiga masculina... *C. trinervis* Desf.
- 13 { Espigas normalmente unisexuadas 14
 { Espigas normalmente masculinas na extremidade..... *C. ambigua* Link.
- 14 { Muitas espigas masculinas 15
 { Uma unica espiga masculina..... 16
- 15 { Utriculo elliptico comprimido de faces convexas sem nervuras.. *C. glauca* Murr.
 { Utriculo oval plano-convexo com 3-5 nervuras, alado nas margens e hispido nas
 faces *C. hispida*.
- 16 { Utriculo glabro sem nervuras; espigas femininas cylindricas compactas com lon-
 gos pedunculos *C. maxima* Scop.
 { Utriculo pelludo ou pubescente 17
- 17 { Escamas da espiga masculina obtusas *C. Halleriana* Ass.
 { Escamas de espiga masculina lanceoladas muito agudas. *C. depressa* Link.
- 18 { Espigas masculinas 1 ou 2 (raras vezes)..... 19
 { Espigas masculinas 2 a 5..... *C. riparia* Curt.
- 19 { Espigas femininas ovoide-oblongas proximas da masculina 20
 { Espigas femininas compridas e distantes entre si..... 21
- 20 { Utriculos reflectidos quando maduros; bico recurvado para baixo... *C. flava* L.
 { Utriculos patentes com bico fino direito *C. Oederi* Ehr.
- 21 { Utriculo sem nervuras, reticulado-pontuado..... *C. punctata* Gawl.
 { Utriculo um pouco comprimido com nervuras..... 22
- 22 { Utriculo multinervado 23
 { Utriculo 2-binervado; espigas femininas compridas; pedunculo das inferiores
 bastante comprido *C. binervis* Sm.
- 23 { Espigas femininas ovaes ou oblongas; pedunculo da inferior curto. *C. distans* L.
 { Espigas femininas cylindricas, todas com longos pedunculos..... 24

- 24 { Bractea inferior herbacea de limbo mais curto que a espiga ... *C. laevigata* Sm.
 { Bracteas foliaceas muito mais compridas que as espigas ... *C. pseudocyperus* L.

Homostachiae Fries.

ACRARRHENAE Fries.

* Chordorhizae Fries.

- C. divisa* Huds.; *C. spicata*; *C. hybrida* Brot. p. 61.
 Hab. nas terras humidas. Fl. de março a junho. I.

* Vulpinae Kunth.

- C. vulpina* L.; Brot. p. 62.
 Hab. nos logares humidos e sombrios, sebes. Fl. de maio a julho. I.
C. muricata L.

3. *virens* Koch.; *C. virens* Lamk.; Brot. p. 63. — Escamas femininas de côr esverdeada igual.

- Hab. nas terras relvasas humidas. Fl. de maio a julho. I-II.
C. divulsa Good.; *C. muricata* Brot. p. 63.
 Hab. nas terras mais ou menos humidas. Fl. de maio a setembro. I.

* Paniculatae Kunth.

- C. paniculata* L.; Brot. p. 63.
 Hab. nas terras humidas, margens de rios, vallas, etc. Fl. de maio a junho. I.

HYPORRHENAE Fries.

- C. leporina* L.
 Hab. em terras humidas, margens de rios. Fl. de maio a junho I.
C. echinata Murr.; Brot. p. 64.
 Hab. em terras arenosas humidas. Fl. de junho a agosto. I.
C. lagopina Wahlenb.
 Hab. nas terras arenosas humidas das montanhas. Fl. de junho a agosto. V.

HOLARRHENAE Fries.

C. arenaria L.; Brot. p. 61.

Hab. nas areias da costa e nos terrenos humidos proximos. Fl. de maio a julho. I.

C. longiseta Brot.

Hab. nas terras humidas e sombrias. Fl. de março a junho. I.

Heterostachyae Fries.

LIMNONASTAE Rehb.

* Caespitosae

C. stricta Good.; *C. caespitosa* Brot. p. 65.

Hab. em sitios humidos. Fl. de maio a julho. I.

* Vulgares

C. trinervis Degl.

Hab. nas terras arenosas humidas proximas da costa. Fl. de maio a julho. I.

Cystostomae Nym.

* Montanae Fries.

C. ambigua Link.

Hab. nos logares humidos e sombrios. Fl. de abril a maio. I.

C. Halleriana Ass.

Hab. em terras calcareas. Fl. em março. I.

C. depressa Link.; *C. dimorpha* Brot. p. 64.

Hab. em logares sombrios e mais ou menos humidos. Fl. de março a junho. I.

C. hispida Schbr.

Hab. em terrenos humidos, margens de rios, vallas. Fl. de abril a setembro. I.

C. glauca Murr.; Brot. p. 67.

Hab. em terrenos calcareos. Fl. de abril a setembro. I.

Odontostomeae Fries.

* Frigidae

C. Oederi Ehrh.

Hab. nos logares humidos. Fl. de maio a junho. I.

C. flava L.; Brot. p. 64.

Hab. nas terras humidas das florestas. Fl. de abril a junho. I.

C. punctata Gaud.

Hab. nos logares mais ou menos humidos. Fl. de maio a junho. I.

C. distans L.; Brot. p. 65.

Hab. em terras humidas. Fl. de abril a agosto. I.

C. binervis Sm.

Hab. em terras arenosas humidas. Fl. de maio a junho. I.

* Strigosae

C. laevigata Sm.; *C. patula* Schkuhr.; Brot. p. 66.

Hab. em terrenos humidos, lameiros. Fl. de maio a junho. I.

C. maxima Scop.; Brot. p. 65.

Hab. em logares humidos. Fl. de abril a junho. I.

* Reversae Aschus.

C. pseudocyperus L.

Hab. nos logares humidos não longe da costa. Fl. em junho e julho. I.

* Vesicariae

C. riparia Curt.; *C. rufa* Brot. p. 66.

Hab. nos logares humidos não longe da costa. Fl. de abril a maio. I.

grande; flores femininas com ovário 2 ou 3-locular, com estilete curto ou nullo; fructo carnoso. Plantas terrestres Fam. *Araceae*.

Especies monoicas; flores nuas envolvidas por uma espatha; flôr masculina reduzida a um estame, a feminina a um ovario unilocular com estigma quasi rente. Pequenas plantas fluctuantes. Fam. *Lemnaceae*.

Fam. Araceae

- | | |
|---|----------------------|
| { Espatha enrolada em fôrma de cartucho..... | Arum L. |
| { Espatha formando tubo na parte inferior | Arisarum Targ. Tozz. |

Arum L.

A. italicum Mill.; *A. vulgare*, β . *italicum* Brot. II, p. 381.

Muito vulgar nos terrenos cultivados, sombrios e frescos. Fl. de março a maio. I. — *Jaro* ou *pé de boi*.

Arisarum Targ. Tozz.

A. vulgare Targ. Tozz.; Arum Arizarum L.; Brot. II, p. 381.

Frequente nas terras cultivadas, nas vinhas, encostas, etc. Fl. de fevereiro a março. I. — *Arizaro* ou *capús de fradinho*.

Fam. Lemnaceae

- | | | |
|-----|---|---|
| { | Pequenas plantas (1 ^{mm} 1 ^{mm} ,5) quasi hemisphericas sem raizes. | II. <i>Wolffioideae</i> .
<i>Wolffia</i> Hork. |
| | Plantas de 2-10 ^{mm} com raizes..... | I. <i>Lemnoideae</i> 1 |
| 1 { | Uma unica raiz..... | <i>Lemna</i> L. |
| | Muitas raizes..... | <i>Spirodella</i> Sehl. |

¹ Pereira Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XV.

I. Lemnoideae.

Spirodéla Schleid.

Sp. polyrrhiza (L.) Schleid.

Hab. nas aguas estagnadas ou levemente correntes. Fl. de março a junho. I.

Lemna L.

- | | | |
|-----|--|----------------------|
| { | Ovario 1-ovulado; ovulo horizontal; fructo indehiscente; fronde com duas fendas lateraes | Hydróphace Hall. 1 |
| | Ovulo 2-7-ovulado; ovulos direitos, reflectidos; fructo dehiscente. | Telmatóphace Schl. 2 |
| 1 { | Fronde planas oblongas, pecioladas, em grupos de 3, uma central e as duas lateraes em cruz. Planta submergida, fluctuante só na epoca do floração. | L. trisulca L. |
| | Fronde arredondadas planas nas duas faces não pecioladas em grupos de 3 ou 4. Planta sempre fluctuante, | L. minor L. |
| 2 { | Fronde ovaes grossas esponjosas muito convexas na face inferior e reunidas por algum tempo a 2-4 | L. gibba L. |

Hydróphace Hall.

L. trisulca L.; Brot. I, p. 26.

Hab. nas aguas estagnadas ou pouco correntes. Fl. de março a abril. I.

L. minor L.; Brot. p. 26.

Muito frequente nas aguas quietas. Fl. de março a junho. I. — *Lentilha d'agua menor*.

Telmatóphace Schleid.

L. gibba L.; Brot. p. 26.

Frequente como a especie anterior. Fl. de março a junho. I. — *Lentilha d'agua*.

II. Wolffioideae

Wolffia Hork.

W. arrhiza (L.) Wimm.; *Lemna arrhiza* L.; Brot. p. 26.

Hab. nas aguas quietas ou com pouco movimento. Fl. de março a junho. I.

Serie **Liliiflorae**

- { Periantho glumaceo ou petaloideo, com 6 tepalas em dois verticillios; 6 estames; ovario em geral 3-locular 1
- { Periantho petaloideo, com 6 tepalas em dois verticillios; 3 estames; ovario inferior Subserie III. *Iridineae*.
- 1 { Periantho glumaceo regular Subserie I. *Juncineae*.
- { Periantho petaloideo regular ou brevemente irregular ... Subserie II. *Lililineae*.

Subserie **Juncineae**Fam. **Juncaceae**¹

- { Capsula 3-locular; sementes numerosas *Juncus* L.
- { Capsula 1-locular; sementes 3 inseridas na base da capsula *Luzula* DC.

Juncus L.

- { Flores isoladas ou agrupadas raras vezes, mas não em capitulo 1
- { Flores agrupadas formando capitulos 2
- 1 { Folhas setaceas *Poiophylli*.
- { Folhas radicaes reduzidas á bainha *Genuini*.
- 2 { Limbo das folhas mais ou menos nodoso *Septati*.
- { Limbo das folhas não nodoso 3
- 3 { Folhas subcylindricas, cheias, terminadas em ponta aguda *Thalassici*.
- { Folhas graminiformes canaliculadas, mais curtas que o caule, *Graminifolii*.

¹ P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, VIII.

1. Poiophylli

- { Especie perennal rhizomatosa..... *J. squamosus* L.
 { Especies annuaes com raiz fibrosa..... 1
 { Folhas perigonaes quasi eguaes; capsula globosa *J. Tanageja* Ehr.
 1 { Folhas perigonaes deseguaes (as 3 externas maiores que as 3 internas); capsula
 oblongo-ovada..... *J. bufonius* L.

J. bufonius L.; Brot. p. 514.

α. *genuinus*. — Folhas linear-setaceas em pequeno numero; flores solitarias.

β. *foliosus* Desf. — Folhas molles planas bastante numerosas; flores solitarias.

γ. *fasciculatus* Koch.; *J. hybridus* Brot. p. 513. — Flores agrupadas.

Hab. nas terras humidas inundaveis no inverno. Fl. de março a maio. I.

J. Tanageja L.; Brot. p. 512.

Hab. nos terrenos humidos inundaveis. Fl. de maio a junho. I-VI.

J. squarrosus L.; Brot. p. 512.

Hab. nas regiões montanhosas. Fl. de junho a julho. III-VI.

2. Genuini

- { Caule fistuloso; estames 6..... *J. inflexus* L.
 { Caule não fistuloso; estames 3..... 1
 1 { Caules (frescos) lisos; (seccos) levemente estriados..... *J. effusus* L.
 { Caules (frescos) estriados; (seccos) subcanellados..... *J. conglomeratus* L.

J. inflexus L.

α. *genuinus*. — Bainhas atropurpureas lusidias.

β. *Trimeni* Cout. — Bainhas levemente alouradas e quasi sem lustro.

Hab. em terras humidas, margens de rios. Fl. de maio a julho. I.

J. effusus L.; Brot. p. 511.

form. *laxiflorus*. — Inflorescencia ampla ramificada, ramos capillares flexuosos.

form. *typicus*. — Inflorescencia menos ampla de côr esverdeada e com as flores mais affastadas entre si.

form. *compactus*. — Inflorescencia muito contrahida.

Hab. nos terrenos humidos. Fl. de maio a junho. I-IV.

J. conglomeratus L.; Brot. p. 510.

Hab. nos terrenos pantanosos, vallas. Fl. de abril a junho. I.

3. Thalassici

- { Capsula oval-subglobosa de comprimento duplo do perigoneo..... *J. acutus* L.
 { Capsula elliptica, do comprimento do perigoneo..... *J. maritimus* Lamk.

J. maritimus Lamk.; Brot. p. 510.

Hab. nas areias da costa e em terras proximas. Fl. de fevereiro a junho. I.

J. acutus L.; Brot. p. 509.

Hab. nas terras pantanosas do littoral. Fl. de maio a junho. I.

4. Septati

- { Estames 3..... 1
 { Estames 6 3
 1 { Capsula aguda..... 2
 { Capsula obtusa..... *J. supinus* Mneh.
 2 { Capsula mais curta que o perigoneo *J. pygmeus* Rich.
 { Capsula igual ou mais comprida que o perigoneo *J. valvatus* Link.
 3 { Folhas dimorphicas *J. heterophyllus* Desf.
 { Folhas todas eguaes 4
 4 { Folhas perigonaes (pelo menos as interiores) obtusas 5
 { Folhas perigonaes todas agudas 6

- 5 { Capsula pequena ovoide-lanceolada apiculada, egualando o perigoneo. *J. obtusifolius* Ehr.
 { Capsula lustrosa mucronada, mais comprida que o perigoneo... *J. articulatus* L.
- 6 { Especie estolhosa; folhas perigoneas sensivelmente eguaes... *J. Fontanesii* J. G.
 { Especie rhizomatosa; folhas perigoneas interiores maiores que as exteriores. *J. acutiflorus* Ehr

J. supinus Mch.

α. genuinus. — Caules levemente bulbosos na base; capitulos de 4-12 flores.

β. Welwitschii Hochst. — Caules nitidamente bulbosos; capitulos em geral multiflores.

γ. aquatilis Gren. — Caules muito compridos fluctuantes; folhas subcapillares.

Hab. nos terrenos humidos inundaveis, lagoas (*γ*). Fl. de maio a junho. I-VI.

J. obtusiflorus Ehrh.; *J. silvaticus* Brot. p. 517.

Hab. nas margens dos ribeiros. Fl. em junho e julho. I.

J. pygmaeus Rich.

Hab. nas terras humidas inundaveis no inverno. Fl. em maio e junho. I.

J. valvatus Link.; *J. echinuloides* Brot. p. 518.

Hab. em terras humidas, margens de caminhos. Fl. em junho e julho. I.

J. heterophyllus Desf.

Hab. nos pantanos, aguas correntes, margens de rios. Fl. em maio e junho. I.

J. articulatus L.; *J. lampocarpus* Ehrh.; *J. aquaticus* Brot. p. 517.

Hab. em terras humidas. Fl. em maio e junho. I.

J. acutiflorus Ehr.

α. genuinus Cout. — Caule e folhas lisas ou levemente estriadas.

β. rugosus Stend. — Caule e folhas transversalmente escamoso-rugosas.

Hab. em terras humidas. Fl. *α.* em junho e julho; *β.* em maio e junho. I.

J. Fontanesii Gay.

Hab. em terras humidas. Fl. em maio. I.

5. Graminifolii

J. capitatus Weig.; *J. gracilis* Brot. p. 512.

Hab. em terras inundaveis, margens de caminhos. Fl. em abril e maio. I-II.

Lúzula DC.

- { Sementes com appendice em fórma de aza no vertice. Inflorescencia umbelliforme..... I. *Pterodes*.
 { Sementes com appendice allongado na base. Inflorescencia em cymeira paniculada..... III. *Gymnodes*.
 { Sementes sem appendice ou muito reduzido. Flores reunidas em capitulos dispostos em espiga ou umbella..... II. *Anthelaea*.

I. *Pterodes*

L. Forsteri (Sm.) DC.; *Juncus vernalis* Brot. p. 515.

Hab. nas florestas e em regiões montanhosas. Fl. de março a maio. I-II.

II. *Anthelaea*

- { Folhas largas e compridas; panicula ampla..... *L. silvatica* Gaud.
 { Folhas estreitas; plantas pequenas..... 1
 1 { Bracteas e tepalas brancas; panicula condensada..... *L. lactea* E. May.
 { Bracteas e tepalas avermelhadas; panicula laxa..... *E. purpurea* Mass.

L. silvatica (Huds.) Gaud.; *Juncus maximus* Brot. p. 515.

Hab. nas regiões montanhosas humidas. Fl. em junho e julho. III-IV.

L. lactea (Lk.) E. Mey.; *J. stoechaclanthos* Brot. p. 514.

β. *velutina* (J. Lange) Cout. — Folhas estreitas canaliculadas involutas, com a pagina inferior densamente coberta d'um tomento branco.

Hab. nas regiões montanhosas. Fl. em junho e julho. IV.

L. purpurea (Buch.) Mor.

Hab. em terras arenosas aridas. Fl. em abril. I.

III. Gymnodes

- { Appendice da semente curto *L. caespitosa* Richt.
 { Appendice longo 1
 1 { Antheras 3-4 vezes mais compridas que os filetes *L. campestris* DC.
 { Antheras de comprimento igual ao do filete *L. multiflora* Lej.

L. campestris (L.) DC.; *Juncus campestris* α . L.; Brot. p. 514.

Hab. nos terrenos relvosos, prados, etc. Fl. de maio a junho. I-IV.

L. multiflora (Hoffm.) Lej.

β . *congesta* J. Koch. — Inflorescencia um pouco condensada;
folha floral muito mais comprida que a inflorescencia.

Hab. nas terras relvosas, mais frequente nas montanhosas. Fl. de
março a julho. I-III.

L. caespitosa (E. Mey.) Richter.

Hab. nas altas regiões montanhosas. Fl. de junho a agosto. IV.

Subserie Liliineae

- { Ovario 3-locular superior Fam. *Liliaceae*.
 { Ovario 3-locular inferior 1
 1 { Flores 1-sexuaes Fam. *Dioscoreaceae*.
 { Flores hermaphroditas; estames 6 Fam. *Amaryllidaceae*.

Fam. Liliaceae¹

- { Plantas caulescentes; folhas caulinares 1
 { Plantas acaules; folhas radicaes 2
 1 { Caule ramoso; folhas escamiformes substituidas por cladodios aciculares ou fo-
 liares V. *Asparagoideae*.
 { Caule sarmentoso; folhas grandes com nervação reticulada... VI. *Smilacoideae*.

¹ P. Coutinho — *Bol. da Soc. Brot.*, XIII.