

- 4 { Folhas basilares persistindo na floração. Renovação das hastes annuaes por meio de rosetas de folhas. Caule flexível sem folhas ou pouco folheoso..... 5
- 4 { Folhas basilares seccando antes da floração. Renovação das hastes annuaes por meio de gomos radicaes latentes. Caule rígido, muito folheoso..... 7
- Plantas hastigeras; haste sem folhas ou unifolheosa 6
- 3 { Plantas caulescentes; caule folheoso. Folhas pubescentes ou hirsutas na margem e pagina inferior, lanceoladas agudas, sinuadas ou inciso-denteadas, as basilares e caulinaes inferiores attenuadas em peciolo mais curto do que o limbo. Escamas do involuero verde-escuras, acuminadas hirsutas glandulosas. *H. vulgatum* Fr.
- Estylete amarello. Panicula de ramos muito alongados e patentes. Folhas ellipticas de um verde acinzentado, de pellós rijos, subágudas quasi inteiras, levemente denticuladas na base e pouco pecioladas..... *H. cinerascens* Jord.
- 6 { Estylete castanho ou alourado. Panicula de ramos pouco alongados, patentes eriguidos. Folhas ovaes e ovaes-lanceoladas d'um verde claro por vezes manchado, cordiformes na base, mais ou menos profundamente denteadas, muito pecioladas..... *H. murorum* L.
- Folhas de duas fórmas, as inferiores attenuadas em peciolo, as restantes rentes dilatadas na base, triplinervadas 8
- 7 { Folhas todas semelhantes de base estreita, rentes, linear-lanceoladas ou oblongas acuminadas, de nervuras anastomosadas. Capitulos corymbosos ou quasi umbellado-ramosos *H. umbellatum* L.
- Planta de um verde vivo. Folhas coreaceas ovadas ou oval-lanceoladas sinuadas denteadas, as inferiores attenuadas na base, as restantes meio amplexicaules. Involuero troncado ovado com escamas d'um verde escuro.. *H. sabaudum* L.
- 8 { Planta d'um verde pallido. Folhas molles, oblongo-lanceoladas denteadas, as inferiores attenuadas para um e outro lado, as superiores de base dilatada não amplexicaule. Involuero ovado com escamas escuras e denegridas ao seccar. *H. boreale* Fr.

Subgen. I. *Pilosella* Fr. l. c. p. 9

Escamas do involuero irregularmente imbricadas. Receptaculo denticulado. Achenios muito pequenos de costas distinctas no apice. Caule sem folhas. Renovação das hastes annuaes por estolhos, raro por meio de rosetas.

279. *H. Pilosella* L. Cod. n. 5852; Fr. l. c.; Brot. l. c. p. 318; Hffgg. Lk. l. c. p. 138; Gr. Godr. l. c. p. 345; Scheelle Linn. XV, p. 641, XVI, p. 648; Wk. Lge. l. c. p. 253; Nym. l. c. p. 454; Henriq. l. c. p. 65, n. 331; Colm. l. c. p. 470 (*Pilosella* Grisl. l. c. n. 1145).

α. *pulchellum* Scheel. Linn. XVI, l. c. — *Scapus dense pubescens*

sparsim pilosus; anthodii squamae lanceolatae acutae pubescentes, pilis albis basi nigris villosae.

β. pilosissimum Fr. l. c. p. 12 (H. Peleterianum Mer.; H. Pilosella, var. Peleterianum Rchb. Ic. l. c. t. 107, f. III). — Stolonos cum scapo hispidissimi; anthodii villosissimi squamae lanceolatae.

Terrenos arenosos, pedregosos, relvosos abrigados e seccos, fendas das rochas das regiões infer., montan. e alpina. — α. — *Alemdouro trasmontano*: Bragança (Coutinho, Ferreira), arredores de Vimioso: Campo de Vitoras (Mariz), arredores de Miranda do Douro: Villar Secco (Mariz), Chaves: serra do Brunheiro (Moller), serra do Marão: Lage da Ermida (Brot., Henriques); — *Alemdouro littoral*: Montalegre: S. Pedro (Moller), serra do Soajo: Portella do Bentinho (Moller), serra do Gerez: S. João do Campo, Tojeiro (Ferreira, Ser. dos Anjos, Moller, Brot.); — *Beira central*: serra da Estrella: S. Romão, Lagoa Secca, Sabugueiro (Brot., Henriques, Moller); — β. — *Alemdouro trasmontano*: arredores de Vimioso: Caçarelhos (Mariz), arredores de Miranda do Douro: Palaçoulo (Mariz); — *Beira trasmontana*: Almeida (Ferreira), Villar Formoso: Valle do Pervejo, Tapada do Monteiro, Folha d'Atalaia (Ferreira, R. da Cunha). — peren. Jun.-Setemb. (v. v.). — *Pilosella das Boticas*.

Hab. esp. por toda a Europ. (exc. zona arctica), Caucas., Persia, Afr. boreal.

280. H. castellanum Bss. Reut. Diagn. n. 37; Fr. Epicr. p. 18; Wk. Lge. l. c. p. 254; Nym. l. c.; Henriq. l. c. n. 332; Colm. l. c. p. 472 (H. stoloniflorum Hoffg. Lk. l. c. p. 139; H. latifolium, radice reptatrice Gris. l. c. n. 742).

α. pilosum Scheel. Linn. XV, p. 642. — Anthodii squamae pilis elongatis eglandulosis albis basi fuscis obsitae, pilis brevioribus glandulosis intermixtis prorsus destitutae.

β. glandulosum Scheel. l. c. — Anthodii squamae pilis glandulosis brevibus obsitae, pilis elongatis eglandulosis prorsus destitutae.

Pastagens arenosas e pedregosas das regiões montan. e alpina. — α. — *Alemdouro littoral*: Montalegre: S. Pedro (Moller); — *Beira trasmontana*: Guarda (Ferreira); — *Beira central*: Gouveia (Henriques), serra da Estrella: Cantaro Magro, Planalto da Expedição, Pramolle, Poio Negro, Candieira (C. Machado, R. da Cunha, Daveau, Moller, Fonseca); — β. — *Alemdouro trasmontano*: Chaves: serra do Brunheiro (Moller); — *Beira central*: serra da Estrella: Covão das Vaccas, Fonte dos Perús, Candieira, Barroca da Neve, Sabugueiro (Henriques, Fonseca, Moller). — peren. Julh.-Outub. (v. s.).

Hab. na Hespanha.

Subgen. II. *Euhieracium* Scheel. in Linn. XVI, p. 652

Escamas do involuero regularmente imbricadas. Receptaculo alveolado. Achenios duas vezes maiores que os do subgenero anterior, com as costas reunidas no apice em uma prega annular. Renovação das hastes annuaes por meio de rosetas ou gomos, nunca por estolhos.

Ser. A. *TRICHOCLINICA* Scheel. l. c.

281. *H. amplexicaule* L. Cod. n. 5869; Brot. l. c. p. 319; Hffgg. Lk. l. c. p. 144; Scheelle l. c.; Wk. Lge. l. c. p. 257; Nym. l. c. p. 448; Colm. l. c. p. 475; α . *genuinum* Scheel. l. c.; Gr. Godr. l. c. p. 364; Fr. Epier. p. 49; Rchb. Ic. l. c. t. 139.

Rochas das regiões montan. e subalpina. — *Alemdouro littoral*: serra do Gerez: Borrageiro, etc. (Brot., Hffgg., Moller). — peren. Jun.-Agost. (v. s.).

Hab. nos montes da Hesp., nos Pyren., Jura, Alpes.

Ser. B. *GYMNOCLINICA* Scheel. l. c.

Sect. I. *Vulgata* Scheel. l. c.

282. *H. cinerascens* Jord. cat. Grenob. 1849, p. 17; Gr. Godr. l. c. p. 370; Rchb. Ic. l. c. t. 190, f. II (*H. murorum* Hffgg. Lk. l. c. p. 140, ex p.; Henriq. l. c. n. 333 non L.; *H. lanuginosum*, flore albo pallescente Grisl. l. c. n. 740).

Terrenos de cascalho, relvosos, mattas das regiões montan. e subalpina. — *Beira central e meridional*: serra da Estrella: Poio Negro, Penhas Douradas (Moller), Cantaros (Henriques, Ferreira), encostas da Lagoa Escura (Daveau), Manteigas (Hffgg. Lk.). — peren. Maio-Setemb. (v. s.).

Hab. provavelmente na Hesp., Fr., Allemanha.

283. *H. murorum* L. Cod. n. 5865; Gr. Godr. l. c. p. 372; Hffgg. Lk. l. c. p. 140, ex p.; Wk. Lge. l. c. p. 268; Nym. l. c. p. 444; Henriq. l. c. n. 333, ex p.; Colm. l. c. p. 483; Rchb. Ic. l. c. t. 158 (*H. murorum silvaticum* Fr. l. c. p. 91; *H. lanuginosum*, flore luteo, item aureo Grisl. l. c. n. 741).

Terrenos arenosos, de cascalho, relvosos, mattas das regiões montan. e subalpina. — *Alemdouro trasmontano*: Bragança: monte de S. Bartholomeu (Ferreira), serra de Rebordãos (Hoffmansegg); — *Alemdouro litoral*: serra do Gerez: Barrosão, Lage, Leonte (Hffgg., Moller, Ferreira); — *Beira central*: serra da Estrella: Rodeio Grande (R. da Cunha); — *Beira meridional*: Covilhã: Espinhaço de Cão (R. da Cunha). — peren. Jun.-Setemb. (v. s.).

Hab. em toda a Europa.

284. *H. vulgatum* Fr. Symb. p. 115 et Epicr. p. 98; Wk. Lge. l. c. p. 269; Nym. l. c. p. 443; Henriq. l. c. n. 334; Colm. l. c. p. 485; Rchb. Ic. l. c. t. 165 (*H. silvaticum* Lam. Gr. Godr. l. c. p. 375; *H. intybaceum* Brot. l. c. p. 320; *H. nemorosum* Hffgg. Lk. l. c. p. 141).
 β . *latifolium* Fr. in hb. Lge.; Henriq. l. c.; Colm. l. c.

Nas mattas das regiões infer. e montan. — *Alemdouro trasmontano*: Bragança: cabeça de S. Bartholomeu (Hffgg., Moller), Chaves (Hoffmansegg); — *Beira trasmontana*: Castello Bom: arredores de Tapadas (R. da Cunha), Almeida: Valle de Marcos (R. da Cunha), arredores da Guarda: Pero Soares (Ferreira); — *Beira central*: serra da Estrella: Poio Negro, Cantaro Magro (Ferreira, Henriques); — *Beira meridional*: Fundão: Cabeço de S. Braz (R. da Cunha), Alcaide: Sítio da Serra (R. da Cunha); — β . — *Beira central*: serra da Estrella: Ponte de Jugaes (Ferreira); — *Beira meridional*: Alcaide: Barroca do Chorão (R. da Cunha). — peren. Jun.-Julh. (v. s.).

Hab. na Europa toda, no Oriente e Siberia.

Sect. II. *Accipitrina* Koch, Fr., Scheele

285. *H. sabaudum* L. Cod. n. 5875; Brot. l. c. p. 318; Hffgg. Lk. l. c. p. 142, ex p.; Gr. Godr. l. c. p. 386; Wk. Lge. l. c. p. 269; Nym. l. c. p. 438; Colm. l. c. p. 485; Fr. Epicr. p. 129; Rchb. Ic. l. c. t. 176 (*H. boreale* Csta. Fl. cat. p. 159, non Fr.).

Terrenos soltos de cascalho, bosques e mattagaes da região montan. — *Beira central*: serra do Bussaco (Brot., Welw., H. de Mendia, Mariz, Loureiro). — peren. Agost.-Setemb. (v. v.).

Hab, na Hesp., Fr. merid., Cors., Saboia, Suissa.

286. *H. boreale* Fr. Symb. p. 190 et Epicr. p. 130; Gr. Godr. l. c. p. 385; Wk. Lge. l. c. p. 270; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 486; Rchb. Ic. l. c. t. 180 (*H. sabaudum* Hffgg. Lk. l. c. p. 142; Henriq. l. c. n. 335 non L.; *H. silvaticum* Brot. l. c. p. 318, non Lam.).

Soutos de carvalhos em terrenos humidos da região montan. — *Alemdouro littoral*: serra do Gerez (Brot., Ferreira, A. de Carv.), Cabeceiras de Basto (Henriques); — *Beira trasmontana*: Castello Mendo: Moita do Carvalho (R. da Cunha); — *Beira central*: entre Celorico e Fornos, Ponte de Juncaes (Ferreira), serra da Estrella: Cêa, Gouveia, Manteigas (Welw., Fonseca); — *Beira meridional*: Fundão: margem da Ribeira Velha (R. da Cunha), Sernache do Bom Jardim (P.^o Vaz, Duarte Netto), serra da Pampilhosa (Henriq.), Alcaide: Sítio da Serra (R. da Cunha). — peren. Agost.-Setemb. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr., Ingl. e toda a Europ. med. e boreal.

OBSERV. Alguns auctores que na flora portugueza se tem querido referir ao *H. boreale* Fr. tem-n'o confundido com o *H. sabaudum* L. com o qual muito se parece. O dr. Brotero, porém, faz distincção d'esta ultima especie e do *H. boreale* Fr. da serra do Gerez e d'outras localidades, designando este pelo nome de *H. silvaticum*, mas que não pôde ser o synonymo do *H. vulgatum* Fr. não só pelos caracteres enunciados na diagnose da Fl. Lusit. como pelas considerações exaradas na observação do mesmo auctor. O *H. intybaceum* Brot. é que corresponde ao *H. vulgatum* Fr.

287. *H. umbellatum* L. Cod. n. 5876; Gr. Godr. l. c. p. 387; Brot. l. c. p. 319; Hffgg. Lk. l. c. p. 143; Nym. l. c. p. 439; Colm. l. c.; Fr. l. c. p. 135; Rchb. Ic. l. c. t. 172, 173 (*H. serotinum* Host.).

Terrenos de matto da região montan. — *Alemdouro littoral*: arredores de Melgaço (Hffgg. Lk., Brot.). — peren. Agost.-Setemb. (n. v.).

Hab. na Hesp., quasi toda a Europa e Asia occidental.

OBSERV. Cito esta especie com a auctoridade de Hffgg. et Link.

CVIII. *Andryala* L. Gen. pl.

- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1 | { | Planta bisannual ou perenne. Ligulas amarellas ou sulphureas | 2 |
| | | Planta annual. Ligulas amarello-alaranjadas | 3 |

- | | | | |
|---|---|--|---------------------------|
| 2 | { | Troço radical lenhoso, denegrido, emittindo rosetas de folhas e caules ramosos, branco-tomentosos e aveludado-verbascoides. Folhas grossas oblongas, lanceoladas, sinuado-pennatifendidas. Capitulos muito pedunculados em cymeira paniculada frouxa | <i>A. Ragusina</i> L. |
| | | Raiz fibrosa. Caule erecto simples ou ramoso, amarelado ou verde-tomentoso. Folhas molles, oblongo-lanceoladas ou linear-lanceoladas inteiras ou pennatifendidas, as superiores arredondadas na base ou meo amplexicaules. Capitulos muito pedunculados em cymeira serrada ou frouxa | <i>A. integrifolia</i> L. |

- 3 { Planta de tomento curto acizentado. Folhas lanceoladas subdenteadas ou pennatifendidas. Capitulos pequenos mais ou menos pedunculados, dispostos em racimos ou em corymbos pequenos densos. Escamas do involucrio lineares agudas planas envoltas em densa lanugem semeada de pellos compridos denegridos glandulosos..... 4
- 3 { Planta de tomento comprido esverdeado. Folhas lanceoladas quasi inteiras. Capitulos duas vezes maiores muito pedunculados em cymeira corymbiforme frouxa. Escamas convexas no dorso muito acuminadas e glanduloso-pelludas, por fim arqueado-encurvadas..... *A. laxiflora* DC.
- 4 { Capitulos muito pedunculados dispostos em cacho comprido e frouxo.
A. tenuifolia DC.
- 4 { Capitulos menos pedunculados dispostos em cacho mais curto e denso.
A. Ficalheana Dav.
- 4 { Capitulos pedunculados formando corymbos pequenos e densos.
A. arenaria Bss. Reut.

288. *A. Ragusina* L. Cod. n. 5895; Hffgg. Lk. l. c. p. 156; Gr. Godr. l. c. p. 389; Wk. Lge. l. c. p. 270; Nym. l. c. p. 438; Colm. l. c. p. 487 (*Hieracium lanatum* Brot. l. c. p. 319; H. Broteri DC. Prodr. l. c.).

- α . *lyrata* Wk. (*A. lyrata* Pourr. in hb. teste Lge. Pug. p. 153; *A. macrocephala* DC. l. c.; *A. lyrata*, β . *macrocephala* Bss. Voy. p. 393; *A. Ragusina* Rchb. Ic. l. c. t. 74). — Folii lato-lanceolatis, grosse dentatis; calathiis 0^m,016 diam. latis.
- β . *minor* Lge. l. c. (*A. Ragusiana*, β . *lyrata* et γ . *incana* DC.; *A. lyrata* Pourr. Act. Tol.; *A. laciniata* Lam.; *A. sinuata* Wk. exsic. 1850, n. 445; *Rothia argentea* Lap.). — Folii plerumque angustioribus; calathiis non nisi 0^m,008 diam. latis.
- γ . *ramosissima* Bss. l. c. (*A. ramosissima* Bss. El. p. 45, n. 137). — Caule ramosissimo, foliis inferioribus acute pinnatifidis, calathiis 0^m,008 diam.

Terrenos arenosos de cascalho, estereis, cultivados das regiões infer. e montan. — α . — *Beira meridional*: Abrantes: Santo Antonio (R. da Cunha), margens do Tejo: Belyêr (O. Simões), Malpica (R. da Cunha); — *Centro littoral*: arredores de Lisboa: Collares: terrenos maritimos (Hffgg. Lk.); — β . — *Beira littoral*: arredores do Porto: margem esquerda do Douro (Brot., Hffgg. Lk., Welw.); — γ . — *Beira meridional*: Villa Velha do Rodão: Tejo, Fonte das Virtudes (R. da Cunha). — peren. Junh.-Setemb. (v. s.).

Hab. na Hesp., Fr. austr., Cors., ill. do Archipelago.

289. *A. integrifolia* L. Cod. n. 5894; Colm. l. c. p. 489; Wk. Lge. l. c. p. 272.

- α. corymbosa Wk. (*A. corymbosa* Lam., Brot. l. c. p. 337; *A. parviflora*, α. *latifolia* Bss. Voy. l. c.; *A. sinuata* Rehb. Ic. l. c. t. 75, f. II, III; *A. cheiranthifolia* W. Hffgg. Lk. l. c. p. 152). — Caule apice ramosissimo cymam corymbiformem satis compactam formante; foliis inferioribus sinuatis.
- β. *angustifolia* DC. l. c. p. 246 (*A. mollis* Ass. Mant.; *A. parviflora* Lam. ex p.; *A. allochroa* Hffgg. Lk. l. c. p. 154, t. 91). — Caule a basi ramoso; foliis angustioribus lineari-lanceolatis, integerrimis, aut repando-dentatis; calathiis laxo cymoso-paniculatis minoribus.
- γ. *sinuata* Wk. (*A. sinuata* L.; Nym. l. c.; *A. parviflora* Lam. ex p.; *A. dissecta* Hffgg. Lk. l. c. p. 153; *A. parviflora*, γ. *sinuata* Bss.; *A. coronopifolia* Hffgg. Lk. l. c. p. 155). — Foliis inferioribus mediisque plus minus sinuato-dentatis, sinuato v. runcinato-pinnatifidis. Calathiis laxo aut dense cymoso-paniculatis.

Terrenos arenosos, pedregosos, estereis e ferteis das regiões infer. e montan. — α. — *Alemdouro littoral*: praia d'Areosa (R. da Cunha); — *Beira trasmontana*: Almeida: arrabalde do Paço (R. da Cunha); — *Beira central*: Bussaco (Loureiro); — *Beira littoral*: Figueira da Foz: Cabedello (Loureiro), Cabo Mondego: Pharol (Moller); — *Beira meridional*: Sernache do Bom Jardim (Duarte Netto), Figueiró dos Vinhos (V. de Freitas); — *Centro littoral*: serra de Monte Junto: Montegil (Moller), Cartaxo (Cardoso), Cintra (Valorado, H. de Mendia), arredores de Lisboa: serra de Monsanto (R. da Cunha), Cascaes: Malveira (Welw.); — *Alto Alemtejo*: Elvas (Senna), Villa Fernando (L. Marçal); — *Baixas do Sorraia*: Montargil (Cortezão); — *Alemtejo littoral*: Setubal (Hffgg. Lk.); — *Baixas do Guadiana*: Beja: Coutos (R. da Cunha); — *Algarve*: entre Almodovar e Ourique (Daveau), Tavira, Lagos (Moller); — β. — *Alemdouro trasmontano*: Chaves: serra do Brunheiro, S. Lourenço (Moller), Serapicos (C. Lobo), arredores de Vimioso: Pedreiras de Santo Adrião (Mariz), Alfandega da Fé: S.^{ta} Justa (D. M. Ochôa); — *Alemdouro littoral*: Ganfei: Píñhal, Ponte de Mouro: Carrascal (R. da Cunha), Caminha: Cabedello (R. da Cunha), serra do Gerez: Villar da Veiga, Caldas, Penedo (Welw., Tait, Moller, E. Mesquita), Pova de Lanhoso (Couceiro), arredores de Vizella (V. d'Araújo), praia d'Ancora (R. da Cunha), arredores da Braga: Monte do Crasto (Sequeira), praia do Carreço (R. da Cunha); — *Beira trasmontana*: Taboão (C. de Lima), arredores d'Almeida: Junça (Ferreira); — *Beira central*: Vizeu e arredores: Oliveira de Barreiro, Sabugosa (Ferreira), Oliveira do Conde, Mangualde (Moller), serra da Lapa: Corgo do rio Côja (Ferreira), Fornos d'Algodres, Celorico (Ferreira), Santa Comba Dão, Lobão (Moller), Tondella (Ferreira), serra do Bussaco: matta, Luso

(Mariz, Daveau), serra da Estrella: S. Romão (Henriques); — *Beira littoral*: arredores do Porto: Quebrantões (Moller), Espinho: Silvalde (Moller). Aveiro: costa de S. Jacintho (E. Mesquita), Coimbra e arredores: Villa Franca (Duarte Leite), Miranda do Corvo: Godinhella (L. de Gouveia), Buarcos (Henriques), Pombal (Moller); — *Beira meridional*: Sernache do Bom Jardim (A. Pera), serra da Pampilhosa (Henriq.), Castello Branco: Monte Brito (R. da Cunha), Villa Velha do Rodão: Fonte das Virtudes (R. da Cunha); — *Centro littoral*: Torres Novas: Pinhal de Santo Antonio (R. da Cunha), Porto de Moz: Casaes do Livramento (R. da Cunha), Caldas da Rainha (Daveau), collinas d'Obidos (Daveau), serra de Monte Junto (Moller), Alemquer (Welw.), Santarem: encosta do monte (R. da Cunha), arredores de Lisboa: Lumiar, Bellas, Algazarra (Daveau, D. Sophia), Cascaes (Continho); — *Alto Alemtejo*: Marvão: Prado (R. da Cunha), Campo Maior (D. Filippe), Evora: Paço do Saraiva (Moller), serra d'Ossa: Aldeia da Serra (Daveau), Castello de Vide: Prado, Povia e Meadas: Casa das Meadas (R. da Cunha); — *Alemtejo littoral*: arredores de Lisboa: Fonte da Pipa (S. Sophia), Caparica: Pinhal do Marechal (R. da Cunha), Odemira (G. Sampaio); — *Baixas do Guadiana*: de Albornoa a Aljustrel (Daveau), entre Córte Figueira e Mú (Daveau); — *Algarve*: Monchique: Pico de Foia (Guimarães, Brandeiro), Faro (Guimarães), Villa Nova de Portimão (Welw.), Loulé (Fernandes), Villa do Bispo: S.^{ta} Catharina (Daveau); — *γ*. — *Alemdouro trasmontano*: Bragança: Valle de Prados (Moller, Coutinho, Ferreira), arredores de Vimioso: Campo de Viboras (Mariz), arredores de Miranda do Douro: Povia (Mariz); — *Alemdouro littoral*: Melgaço (Moller), Monsão: Lavandeira, Valença: Pinhal da Raposeira (R. da Cunha), Caminha: Retorta, Camarido: Cabedello, Segadães: Couto dos Magos, Seixas: Monte (R. da Cunha), Montedôr: Gandra, Valladares (R. da Cunha), serra do Soajo: Soajo (Moller), Arcos de Val de Vez (Moller), Vianna do Castello: Pinhal do Cabedello (R. da Cunha), margens do Lima: Darque (R. da Cunha), praia d'Areosa (R. da Cunha), Pedras Salgadas (D. M. Henriques), Barcellos: Souto (R. da Cunha), serra do Gerez: Agua de Gallo, Caldas (Henriques, Tait, Moller), Porto: Alto da Bandeira (Johnston); — *Beira trasmontana*: Pinhel (Rodr. da Costa), Trancoso (Ferreira), Almeida: muralhas (R. da Cunha), Villar Formoso: Folha da Rasa (R. da Cunha); — *Beira central*: Gouveia (M. Ferreira), arredores de Tondella: Lobão (Moller), Ponte da Mucella: Moura Morta (M. Ferreira), serra da Estrella: Lapa dos Dinheiros (Moller, Fonseca), serra do Caramulo: S. João do Monte (Henriq., Moller); — *Beira littoral*: Coimbra e arredores: Calçada do Gato, cerca de S. Bento, Taveiro: motas do Mondego (Moller), Antanhol (Welw.), arredores do Lourical: Pinhal do Urso, Pombal, Vermoil (Moller); — *Beira meridional*: Sernache do Bom Jardim: Cerca (P.^o Marcellino, A. Pera), Covilhã: serra (R. da Cunha), Castello Branco:

Olival (R. da Cunha); — *Centro littoral*: Caldas da Rainha: Charneca (Daveau), serra de Monte Junto e arredores d'Alemquer: Montegil (Moller), serra de Cintra (Welw.), Villa Franca: Cevadeiro (R. da Cunha), arredores de Lisboa: Lumiar, Tapada d'Ajuda, Montelavar (Welw., Moller, R. da Cunha), serra de Monsanto: prox. á povoação (Welw.), Cascaes (Coutinho); — *Alto Alemtejo*: Alter do Chão (Callado), Portalegre: Arieiro (Moller, R. da Cunha), Campo Maior (D. Filippe), Crato: Estação (R. da Cunha), Redondo (Moller, Pitta Simões), arredores d'Evora (Daveau); — *Alemtejo littoral*: arredores de Lisboa: Almada, Caparica (Moller, R. da Cunha), Setubal (Hffgg. Lk.), S. Thiago de Cacem e arredores: S. Bartholomeu (Daveau); — *Baixas do Guadiana*: Beja: Charneca da Rata (R. da Cunha), Cazevel: Miudos (Moller), entre Carregueiro e Castro Verde (Daveau); — *Algarve*: entre Córte Figueira e Almodovar (Daveau, D. Sophia), Monchique (Brandeiro, Moller). — bisann. Junh.-Agost. (v. v.). — *Tripa de Ovelha*, ou *Alface do monte*, ou *Camareira*.

Hab. na Hesp., Fr., Ital., Cors., Sard., Sicilia.

OBSERV. A *Andryala coronopifolia* Hffgg. Lk. que os auctores consideraram planta annual não pôde separar-se da var. *sinuata* da *A. integrifolia* L. Com relação á *A. allochroa* Hffgg. Lk. é ella synonymo da var. *angustifolia* da mesma especie, e os seus auctores julgaram-n'a muito frequente no paiz o que está de accordo com a dispersão da referida variedade. A *A. dissecta* Hffgg. Lk. differe da *A. coronopifolia* em ter os capitulos numerosos dispostos em panícula muito densa, constituindo assim duas formas á variedade *sinuata* que com effeito se encontram em Portugal, sendo uma de panícula frouxa e outra de panícula densa.

290. *A. tenuifolia* DC. Prodr. l. c. p. 245 (*A. dentata* S. S.; Nym. l. c. p. 438; *Rothia tenuifolia* Tin. cat. h. panorm. 1807, p. 280).

β. *Ficalheana* (*A. Ficalheana* Dav. Bol. Soc. Brot. 1880-82, p. 51, not. G, e 1893, p. 22, Exc. bot. il. Berlangas). — *Foliis latis oblongis obtusis sinuato-dentatis, superioribus semiamplexicaulibus omnibus tomentosis. Calathiis dense subracemoso-corymbosis.*

γ. *arenaria* DC.; Rehb. Ic. l. c. t. 75 (*A. arenaria* Bss. Reut. Pug. p. 71; Nym. l. c.; Colm. l. c. p. 491; *A. parviflora*, δ. *arenaria* Bss. Voy. p. 394). — *Foliis integerrimis repandisve aut pinnatifidis, caulinis sessilibus e basi cordata superne attenuatis. Calathiis parvis ad apicem caulis ramorumve corymbos parvos densos formantibus.*

Terrenos arenosos e rochas do littoral, mattas, vinhas e terrenos em pousio da região infer. — α. — *Alemdouro littoral*: Porto (Ferreira); — *Beira central*: Caldas de S. Gemil (Moller), Vizeu: margens do Dão (Ferreira), entre Celorico e Fornos (Ferreira), Aguiar da Beira (Ferreira), ar-

redores de Carregal do Sal: Bajó (Moller); — *Beira littoral*: Pinhal de Leiria, Marinha Grande (Pimentel); — *Beira meridional*: Covilhã: S. Sebastião (R. da Cunha), Malpica: Covão da Cruz, margem do Tejo (R. da Cunha), Villa Velha do Rodão: Portas do Rodão, Fonte das Virtudes (R. da Cunha); — *Centro littoral*: Lagoa d'Obidos (Welw.), Pederneira (R. da Cunha); — *Alto Alemtejo*: Castello de Vide: Arieiro (R. da Cunha), serra d'Ossa, prox. a Extremoz (Daveau); — *Baixas do Sorraia*: Torre das Vargens (R. da Cunha), Montargil (Cortezão); — *Alemtejo littoral*: Alfeite (Daveau); — *Algarve*: Caldas de Monchique (Moller); — β . — *Centro littoral*: Cabo Carvoeiro a oeste de Peniche, Ilhas Berlengas: perto do Pharol, Farilhões, Ilha Velha (Daveau); — γ . — *Alemdouro littoral*: da serra de Belei a Vallongo (C. Barbosa); — *Beira littoral*: Villa Nova de Gaya (C. Barbosa); — *Beira meridional*: Castello Branco: Monte Lombardo, S. Martinho (Daveau, R. da Cunha), Abrantes: Belvêr (D. M. P. Coutinho), Malpica: prox. ao Pinhal (R. da Cunha); — *Centro littoral*: Barquinha (Daveau); — *Alto Alemtejo*: Portalegre: Senhora da Penha (C. Machado, R. da Cunha), Redondo, serra d'Ossa (Moller), Evora (Moller); — *Alemtejo littoral*: Pinhal do Alfeite (R. da Cunha), Alcochete (Coutinho), Trafaria (Daveau), Villa Nova de Milfontes e Cercal (Welw., Daveau), Coina (Welw.), entre Azoia e Lagoa d'Albufeira (Moller, Daveau); — *Baixas do Guadiana*: vertente sul da serra de Ficalho (Daveau), entre Carregueiro e Castro Verde (Daveau); — *Algarve*: entre Córte Figueira e Mú (Daveau), Castro Marim e Villa Real de Santo Antonio (Moller), Faro e arredores: Santo Antonio do Alto (Welw., Bourg., Guimarães), entre Faro e Estoy (Welw.), Lagos, Alcoutim (Moller), Sagres, Cabo de S. Vicente (Moller). — ann. Abr.-Juh. (v. s.).

Hab. na Hesp. e Sicilia.

291. *A. laxiflora* DC. Prodr. VII, p. 246; Wk. Lge. l. c.; Nym. l. c.; Colm. l. c. (*A. malacitana* Haens. in. hb.; *Rothia laxiflora* Salzm.).

Areaes, terrenos estereis, rochas abrigadas da região infer. — *Beira meridional*: Malpica: Covão da Cruz, Pinhal: margem do Tejo (R. da Cunha), Pova e Meadas: Ribeira da Vide (R. da Cunha); — *Alto Alemtejo*: Campo Maior (Daniel Philippe), Redondo (P. Simões), arredores de Extremoz: Evoramonte (Daveau), Evora e arredores: perto da Estação (Daveau); — *Baixas do Guadiana*: Beja: Charneca da Rata, Senhora das Neves (R. da Cunha), Mertola (Moller); — *Algarve*: entre Córte Figueira e Mú, Almodovar (Daveau). — ann. Junh. (v. s.).

Hab. na Hesp. e na Mourama.

OBSERV. Esta especie é nova para a flora portugueza.

Algumas considerações sobre as Compostas portuguezas

As Compostas constituem uma das familias mais numerosas do reino vegetal e é a mais vasta de todas as familias de plantas cotyledoneas. Em todo o globo comprehende perto de dez mil especies, isto é, a decima parte das plantas phanerogamicas conhecidas, tendo por isso direito a constituir antes uma Classe do que uma Familia; mas a uniformidade e nitidez do typo que preside a todos os numerosissimos individuos é tão caracteristico que, apesar da sua superioridade numerica sobre todas as outras familias naturaes, conserva-se ao seu agrupamento o nome de Familia. Sendo portanto uma das mais homogeneas em seus caracteres essenciaes, representam as Compostas tambem a mais natural de todas as familias dos vegetaes cotyledonados.

Em Portugal as Compostas comprehendem a oitava parte das phanerogamicas d'este paiz. Esta relação que foi calculada por A. De Candolle¹ está de accordo com a estimativa feita no Herbario do Museu Botanico da Universidade de Coimbra.

Tournefort nas suas *Institutiones* (1719) menciona apenas 26 Compostas portuguezas, sendo 14 pertencentes ao grupo *Flosculosae*, 3 pertencentes ao grupo *Semiflosculosae* e 9 ao grupo das *Radiatae*. O mesmo auctor na sua *Topographia botanica* (1689) cita 66 especies d'esta familia indicando as localidades onde as encontrou, quando no referido anno este botanico viajou por Portugal.

O medico allemão Gabriel Grisley, no seu *Viridarium lusitanicum* (1789), edição anotada por D. Vandelli, enuméra 168 Compostas, resultado importante para o tempo, embora estejam n'elle incluídas bastantes variedades,

¹ Collection de Memoires pour servir à l'histoire du règne vegetal. — Memoire X, p. 44.

e que mostra quanto foram extensas as suas herborisações pelo territorio que percorreu.

Como trabalhos de maior vulto apparecem em 1804-1827 a *Flora* e a *Phytographia lusitanica* do dr. Brotero, onde vem descriptas, mais ou menos desenvolvidamente, 193 especies com as gravuras de algumas então novas para a sciencia.

Na luxuosa obra do prof. Link e conde Hoffmansegg, a *Flore Portugaise*, publicada em 1809-1840, vem descriptas 211 especies de Compostas e desenhadas 17. O numero das Compostas descriptas por estes auctores é mais avultado do que deve ser porque tomaram, por vezes, como especies distinctas o que não representa mais do que fórmas ou variedades de especies proximas.

A obra moderna mais importante que trata da flora portugueza é o *Prodromus Florae Hispanicae* dos srs. M. Willkomm e J. Lange (1861-1880). Estes auctores mencionam 192 Compostas portuguezas, sendo 167 especies bem caracterisadas e 25 especies duvidosas, formadas algumas pelos drs. Brotero e Link e conde Hoffmansegg, cuja identificação não poudo ser verificada por aquelles botanicos e que em grande parte o foi no presente trabalho. — Como elemento indispensavel para a organização do *Prodromus*, foi organizado pelo sr. Willkomm um herbario da região mediterranea, que é actualmente propriedade do Museu Botanico da Universidade e que me tem prestado valiosissimo auxilio para o estudo d'esta familia e determinação de muitas especies portuguezas.

Nos catalogos recentes dos srs. Nyman *Conspectus Florae Europaeae*, e Colmeiro *Enum. y Rev. de las Plant. de la Penins. Hisp.-Lusit.*, são citadas as especies portuguezas indicadas no *Prodromus* dos srs. Willk. et Lge. e outras colligidas por F. Welwitsch, Bourgeau e poucas mais, dando uma totalidade de especies e variedades de Compostas pouco mais ou menos igual á do mesmo *Prodromus*.

Para chegar ao numero importante de 291 especies de Compostas, mencionadas no presente trabalho, muito contribuíram as notaveis explorações botanicas do dr. Welwitsch executadas no meado d'este seculo, bem como as herborisações successivas e muito valiosas mais recentemente feitas, em diferentes pontos de Portugal, por alguns botanicos, taes como os srs. dr. A. de Carvalho, dr. J. Henriques, D. A. X. Pereira Coutinho, J. de Ascensão Guimarães, E. Schmitz, E. Johnston, A. Goltz de Carvalho, J. A. d'Araujo e Castro, etc., e com especialidade pelos srs. A. Ricardo da Cunha, A. Moller, J. Daveau e M. Ferreira, muito zelosos empregados dos Jardins Botanicos da Escola Polytechnica de Lisboa e da Universidade de Coimbra.

Os importantes subsidios, recolhidos por estes habéis exploradores e existentes nos respectivos herbarios, foram postos á minha disposição, o

que reconhecidamente agradeço, a fim de confeccionar o presente estudo sobre as Compostas portuguezas.

Além do valioso numero de especies que n'este trabalho se contam, muitas das quaes são novas para a nossa flora, tenho a satisfação de registar a descoberta de um genero novo para a sciencia, a *Daveaua* Wk., pertencente á subtribu das Chrysanthemeas, e uma especie tambem nova para a sciencia, a *Centaurea vicentina* Welw., pertencente á secção *Centaureum* d'este numeroso genero. Menciono tambem muitas variedades novas, algumas das quaes se podem reputar como especies criticas ainda não definitivamente cognominadas por falta de elementos sufficientes para isso.

*

* *

Se é difficil confundir as especies da familia das Compostas com as de outra qualquer pela fórma e disposição dos estames, do pistilo e do fructo, pelos caracteres numericos e posição relativa das flores e seus elementos, não é empreza facil a sua distribuição pelas tribus e generos em que tem de se subdividir, precisando extrahir os caracteres genericos de modificações as mais das vezes secundarias, muitas das quaes têm nas outras familias apenas valor especifico.

É por isso que a formação d'uma chave ou quadro destinado a agrupar os generos das Compostas, segundo as suas affinidades, tem sido de uma grande difficuldade.

Para não me alongar na exposição das differentes bases tomadas pelos botanicos, desde Tournefort até hoje, para distribuir os grupos d'esta numerosa familia, direi que os orgãos que fornecem agrupamentos mais naturaes são os estyletes das flores hermaphroditas e os appendices caudales das antheras nos estames.

É devido aos trabalhos de Cassini e em seguida aos de Lessing que os caracteres deduzidos dos estyletes e dos appendices das antheras foram introduzidos na taxonomia botanica como elementos essenciaes para uma boa classificação das Compostas. Até então os caracteres principaes da familia eram estabelecidos sobre o sexualismo da flôr (systema de Linneu, *Syngenesia polygamia*), e a estrutura das corollas, d'onde se derivaram as tres divisões principaes de Vaillant e de Jussieu (Cichoriaceas, Cynarocephalas e Corymbiferas), e as de Tournefort (Flosculosas, Semiflosculosas e Radiadas).

Hoje, todos estes elementos e outros mais são admittidos como caracteres para formar uma boa chave de classificação da familia. Foi o que



adoptou De Candolle no *Prodromus* e a seu exemplo os srs. Assa Gray na *Flora of America*, Bentham et Hooker no *Genera Plantarum*, Ed. Boissier na *Flora Orientalis*, O. Hoffmann no seu estudo sobre a familia das Compostas¹, etc.

O sr. L. Daniel, em um trabalho recente sobre esta familia², apresenta como base d'uma classificação das Compostas da Flora de França a estrutura das escamas ou bracteas do involucre dos capitulos. O auctor, fazendo um estudo anatomico das escamas por córtes transversaes effectuados em pontos fixos d'aquelles órgãos vegetativos, chegou a encontrar no seu parenchyma um certo numero de caracteres anatomicos geraes correspondentes aos grandes grupos ou divisões das Compostas, e outras analogias e variações interessantes relativas ás subdivisões d'esta grande familia.

O trabalho do sr. Daniel, apesar de muito engenhoso e bem elaborado, não póde servir de base para uma boa classificação pela grande difficuldade em effectuar os córtes transversaes das bracteas precisamente pelos pontos indispensaveis para revelar os caracteres anatomicos que considera typicos. É um processo bastante demorado e por isso pouco prático.

Verdade é que o auctor não pretende resolver pelo seu processo todos os problemas da classificação das Compostas, «apenas considera os caracteres anatomicos como uteis auxiliares que podem muitas vezes delimitar os generos duvidosos e justificar ou prejudicar certos agrupamentos baseados exclusivamente na morphologia externa.»

A chave que formei para o agrupamento das Compostas portuguezas é uma modificação da do sr. Willkomm, adaptada por este auctor para as Compostas da peninsula hispanica, em que se tomaram por caracteres primordiaes da familia, a exemplo dos trabalhos classicos, a estrutura externa das corollas, as glandulas do estigma, os pellos collectores do estylete, os appendices caudaes ou basilares das antheras, a presença ou ausencia de pellos ou palhetas no receptaculo e os caracteres deduzidos do sexualismo da flôr³.

São necessarios todos estes elementos para achar o agrupamento d'uma Composta qualquer, e muitas vezes luta-se com difficuldades por, nem sempre, ser possivel socorreremo'-nos dos dois órgãos principaes e mais importantes para a classificação.

Diz o sr. O. Hoffmann a pag. 117 do seu trabalho citado «que os estames e os styletes encontram-se muitas vezes em más condições. Além

¹ Compositae — Die natürlichen Pflanzenfamilien, 39 Lieferung, p. 86 (1889).

² Recherches anatomiques et physiologiques sur les bractées de l'involucre des Composées. — Ann. Sc. nat. (1890), 7.^{me} sér. XI, p. 17.

³ São *homogamos* os capitulos que contém só flores hermaphroditas, e *heterogamos* se contém flores hermaphroditas e femininas ou femininas e masculinas.

d'isso a passagem da base da anthera da fôrma arredondada para a fôrma de seta, aguçada e de cauda é tão gradual que, em muitos casos, nos vemos em duvida sobre a verdadeira designação que lhe devemos dar. Do mesmo modo, os numerosos generos de flores hermaphroditas estereis nos põe tambem em preplexidade a respeito da fôrma dos estyletes.»

O auctor remediou na sua clave a estes inconvenientes os quaes tem toda a importancia n'um estudo geral sobre esta familia, mas que são consideravelmente attenuados n'um trabalho parcial e muito limitado como é o das Compostas da flora portugueza que apresento.

Os caracteres distinctivos dos generos e das especies e muitos das variedades são distribuidos, no presente estudo, em quadros parciaes ou chaves dichotomicas para simplificar o quanto possivel o trabalho até á determinação especifica. Serve assim aos especialistas para a verificação das Compostas portuguezas, e é util ao estudante de botanica ou amator fornecendo-lhes um caminho facil para mais seguramente chegarem ás especies que colligem.

* * *

Uma noção importante que se tem deduzido da distribuição geographica das Compostas pelo globo é ser esta familia uma das que mais tem contribuido para se admittir a theoria das regiões botanicas.

Effectivamente sendo esta familia aquella em que a dispersão das especies parece a mais facil pela sua robustez, abundancia e pequenez das sementes e estas guarnecidas d'um papilho que muito favorece o transporte, etc., é justamente a familia em que se encontram muito poucas especies disseminadas fóra das suas regiões ou regiões contiguas entre si.

O estudo, pois, da distribuição geographica das Compostas é muito interessante de baixo de bastantes pontos de vista.

As especies das Compostas existem espalhadas por todo o globo, mas abundam sobre tudo nas regiões temperadas do nosso hemispherio e na America tropical, tornando-se cada vez mais raras com a aproximação dos pólos. — Na Europa estas plantas attingem o seu maximo de disseminação, representando $\frac{1}{7}$ da vegetação phanerogamica na França, no Caucaso e na Russia meridional; ao sul d'esta zona fórmam $\frac{1}{8}$ da mesma vegetação, como na Allemanha, norte da Italia, centro da Hespanha e em Portugal.

Crescem na Europa representantes de todas as tribus das Compostas com excepção das Vernoniaceas, das Mutisiaceas e das Nassauviaceas. As duas ultimas constituem uma divisão distincta: a das Labiatifloras, creada por Lagasca e A. de Candolle. Em Portugal existem especies de todas as

tribus de que ha representantes na Europa, ficando apenas na duvida a das Catanancheas.

Para se conhecer d'uma maneira proficua e mesmo racional a distribuição geographica das especies botanicas d'um paiz torna-se necessario seguir antes divisões naturaes relativas aos diversos accidentes dos terrenos, á exposição, á latitude e a outras condições climatericas e meteorologicas, condições que tem influencia preponderante sobre a vegetação, do que tomar por norma as divisões administrativas que são muitas vezes opostas ás divisões naturaes e sem relação alguma com ellas. Sigó por isso n'este trabalho as divisões regionaes de Portugal propostas pelo distincto engenheiro florestal, o sr. Bernardino de Barros Gomes, e n'isto imito o exemplo d'outros botanicos que em estudos congeneres tem adoptado o systema apresentado por aquelle auctor na sua notavel obra sobre as «Condições florestaes de Portugal.»

Os quadros que apresento e que fórmam o resumo da distribuição regional dos generos das Compostas, no estado actual das explorações botanicas em o nosso paiz, relacionados com as indicações topographicas que acompanham cada especie, dão noções muito aproximadas sobre o *habitat* e a dispersão das especies das differentes tribus, altitudes e mais condições climatericas por ellas preferidas, etc., além de fornecerem, n'um relance d'olhos, elementos uteis para o botanico dirigir as suas explorações com vantagem.

Assim por exemplo, com relação ás tribus da primeira divisão, vê-se que as Eupatoriaceas habitam o norte e o centro de Portugal, tendo o Tejo por limite meridional; das Asterineas o genero *Bellis* encontra-se em todo o paiz, e todos os mais generos d'esta mesma tribu apparecem de preferencia na região inferior e no littoral; a tribu das Gnaphalioides, á excepção do genero *Micropus*, tem os generos muito disseminados em todas as regiões de Portugal, o mesmo digo com relação ás Artemiseas e aos generos *Achillea* e *Ormenis* da tribu das Anthemideas, os outros generos d'esta tribu preferem a região littoral ou as altitudes medias de todo o paiz; as Tanaceteas habitam, umas a região littoral como as especies da *Matricaria*, do *Chamaemelum* e do *Otospermum*, outras o norte e o meio de Portugal como os generos *Phalacrocarpum* e *Leucanthemum*; o Centro littoral tem representantes de quasi todos os generos d'esta tribu incluindo o novo genero *Daveaua*, onde primeiro foi descoberta, e que tambem se encontra no Alemtejo littoral, colhida ultimamente em Odemira pelo sr. Gonçalo Sampaio; o genero *Chrysanthemum* é de todas as regiões, o genero *Coleostephus* tambem, com excepção da região montanhosa do norte de Portugal.

Estas e outras considerações se deduzem da inspecção das tabellas juntas, relativas ás tres grandes divisões das Compostas.

Distribuição regional dos generos das Compostas portuguesas

Divis. I. *Corymbiferae* Juss.

Tribus	Generos	Alentejo trasmontano	Alentejo litoral	Beta trasmontana	Beta central	Beta litoral	Beta meridional	Centro litoral	Alto Alentejo	Baixas do Sorraia	Alentejo litoral	Baixas do Guadiana	Algarve
Eupatoriaceae Less.	Eupatorium L. (4 esp.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Petasites Tourn. (1)...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tussilago L. (1)	-?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asterineae N. ab E.	Bellis L. (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Erigeron L. (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Conyza Less. (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aster L. (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Solidago L. (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inuleae Cass.	Jasonia DC. (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pulicaria Gärtn. (4)...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inula L. (7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bupthalemeae Less.	Asteriscus (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heliantheae Less. ¹	Bidens (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gnaphalioideae Wk.	Filago (5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Phagnalon (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Helichryson (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gnaphalium (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Evax (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Micropus (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artemisiae Less.	Artemisia (8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Cultivam-se geralmente 4 generos de Heliantheas. — As Tagetinae constituem uma subtribu das Senecionideae de De Candolle; não as menciono por serem cultivadas todas as especies.

[illegible]

Divis. II. *Cynarocephalae* Juss.

Tribus	Generos	Alendouro trasmontano	Alendouro littoral	Beira trasmontana	Beira central	Beira littoral	Beira meridional	Centro littoral	Alto Alentejo	Baixas do Sorraia	Alentejo littoral	Baixas do Guadiana	Algarve
Xeranthemeae Less.	Xeranthemum (2).....	-	-										
Carlineae Cass.	Stachelina (1).....					-		-			-		-
	Atractylis (1).....							-	-			-	-
	Carlina (3).....	-	-	-	-	-					-	-	-
Carthameae DC.	Kentrophyllum (2)....			-		-	-	-	-		-	-	-
	Carduncellus (1).....					-		-		-	-	-	-
	Carthamus (1).....										-	-	-
Centaurieae DC.	Cnicus (1).....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Centaurea (27).....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Microdonchus (1).....			-		-	-	-	-	-	-	-	-
Crupineae Gr. Godr.	Crupina (1).....	-	-				-		-	-			
Serratuleae Less.	Serratula (4).....		-			-		-			-	-	-
	Leuzea (3).....	-	-			-				-	-	-	-
	Lappa (2).....	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Carduineae DC.	Onopordon (3).....	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-
	Bourgaea (1).....					-	-	-		-	-	-	-
	Cynara (3).....								-	-	-	-	-
	Notobasis (1).....					-	-	-			-	-	-
	Picnomon (1).....	-	-	-		-	-	-			-	-	-
	Cirsium (8).....	-	-	-		-	-	-			-	-	-
Silybeae Less.	Carduus (8).....	-	-	-		-	-	-			-	-	-
	Galactites (1).....		-			-			-	-		-	-
	Silybum (1).....	-	-	-		-		-	-		-	-	-
Echinopsidae Less.	Echinops (1).....							-	-		-		-

*

* *

As Compostas são plantas herbáceas, raras vezes arbustivas ou sub-arbustivas, com *folhas* ordinariamente alternas sem estipulas, simples ou polymorphas. As *flores* hermaphroditas, unisexuaes ou neutras, estão inseridas n'um eixo commum (receptaculo), umas vezes nú, outras palheaceo e cingido por um involucrio de muitas peças folheaceas (escamas), formando tudo um (capitulo). O *calyx* é supero, pequeno, com o tubo adherente ao ovario e o limbo (papilho), umas vezes nullo, outras escarioso, ou formado de palhetas escariosas (papilho folheaceo), ou de pellos ou sedas (papilho pelludo, sedoso). A *corolla*, inserida na fauce do calyx, é gamopetala umas vezes regular de 4 a 5 lóbos: tubulosa, afunilada ou campanulada, outras vezes irregular: ligulada, raro quasi bilabiada. Os estames 5, raras vezes 4, estão inseridos no tubo da corolla e alternando com as divisões d'esta; os *filetes* são ordinariamente livres e articulados abaixo do apice; as *antheras* biloculares, introrsas, estão soldadas pelos bordos sempre em tubo a cercar o *estylete*, terminando de ordinario em apice livre e prolongando-se frequentemente em appendice caudal na base de cada loculo. O *estylete* é unico, filiforme, muitas vezes bifendido no apice, contendo nos ramos (estigmates) glandulas estigmaticas biseriadas e na extremidade ou abaixo uns pellos curtos e rijos (pellos collectores). O *fructo* secco, pequeno, com uma só semente (achenio), frequentes vezes prolongado em bico (esporão), tem o apice nú (calvo) ou coroado pelo papilho persistente. A *semente* é erecta, sem albumen, o *embryão* direito e os *cotyledones* plano-convexos.

QUADRO SYNOPTICO DAS USTILAGINEAS E DAS UREDINEAS

POR

L. Gèneau de Lamarlière¹

As Ustilagineas e Uredineas fórnam dois grupos de cogumelos muito interessantes e nitidamente limitados, cada um dos quaes, em França, tem actualmente o valor d'uma ordem². O estudo d'estes grupos muito difficil e até arido quando se trata de conhecer as diversas especies que os compõem, torna-se relativamente facil e mais attrahente quando com ellas se estudam tambem as plantas phanerogamicas sobre as quaes vivem. Todos estes grupos se desenvolvem e fructificam sobre plantas superiores vivas, e cada especie d'estes grupos só vive num numero pequeno de plantas, de modo que o conhecimento d'estas facilita muitissimo a determinação das diversas especies. Por tal razão, no quadro synoptico, segui a ordem da classificação das Phanerogamicas.

Debalde procurei evitar o emprego dos caracteres microscopicos: não empreguei porém senão aquelles que pôdem ser observados com um aumento de 200 diametros.

Como a ordem seguida no quadro synoptico não está em relação com a classificação das Ustilagineas e Uredineas, darei em primeiro lugar, em

¹ Este quadro synoptico foi publicado no excellente jornal — *Feuille des jeunes naturalistes* — em 1893. Com o intuito de facilitar em Portugal o estudo dos fungos a que elle se refere, reconheci a utilidade de o traduzir em portuguez. Pedi, por isso, ao sr. Dollfus, redactor do jornal e ao sr. G. de Lamarlière a necessaria auctorisação, que amavelmente me foi concedida. O sr. G. de Lamarlière levou a sua amabilidade a completar o quadro, fazendo entrar n'elle todas as especies que até hoje tem sido descobertas em Portugal. Foi serviço muito especial, que aqui muito agradeço.

J. Henriques.

² Ph. Van Tieghem — *Traité de Botanique*.

resumo, os caracteres dos dois grupos e dos generos, que n'elles são comprehendidos.

Ustilagineas. — O *mycelium* vive como parasita em todos os tecidos da planta nutridora, mas só fructifica em determinados órgãos d'essas mesmas plantas. É pluricellular e emite sugadoiros para as cellulas. No momento da fructificação os esporos fórman-se em diversos logares dos filamentos do mycelium e a parte d'este que não é empregada em formar os esporos gelifica-se e em seguida secca. Os esporos apresentam-se então com o aspecto d'uma massa pulverulenta. Estes esporos depois de disseminados germinam e produzem um filamento uni ou pluricellular — o *promycelium*, que produz lateralmente, ou no apice pequenas ramificações terminadas por um esporidio. Este germinando sobre a planta nutridora n'ella introduz um filamento que reproduz o mycelium.

Comprehende esta ordem sete generos:

1.º *Ustilago* Pers. — Espóros produzidos por um mycelium ramoso, e que em seguida se gelifica, seccando depois, ficando uma massa pulverulenta. O promycelio é pluricellular e produz esporidios lateralmente (Figg. 1, 2 e 3).

2.º *Sorosporium* Rudolphi. — Espóros como no genero precedente mas reunidos em pequenos grupos.

3.º *Schizonella* Schrat. — Espóros produzidos muito proximos uns dos outros e tendo alguns pontos de contacto.

4.º *Tilletia* Tulasne. — Espóros isolados na extremidade dos ramos terminaes, formando uma massa pulverulenta. Promycelium, produzindo no vertice esporidios anastomoseados em fôrma de H. Estes ultimos dão lugar á formação de esporidios secundarios (Fig. 4).

5.º *Entyloma* De Bary. — Espóros isolados no apice ou no corpo dos filamentos do mycelium, não produzindo massa pulverulenta. A germinação é como no genero *Tilletia* Tul.

6.º *Schroeteria* Wint. — Espóros agrupados aos dois e aos tres: germinação como no genero *Tilletia*: frequentes vezes os esporidios são redondos e dispostos em grupos nas extremidades das ramificações.

7.º *Urocystis* Rabb. — Espóros de duas grandezas: os maiores são os que pôdem germinar e estão cercados por outros menores e que não germinam. A germinação é como nas *Tilletias*.

Uredineas. — As Uredineas só se desenvolvem no caule ou folhas de plantas adultas e o mycelium fica sempre localizado nos logares onde mais tarde terá logar a fructificação. O maximo de complicação de desenvolvimento representa quatro stadios ou phases successivas, das quaes tres se

desenvolvem nas plantas nutridoras: — 1.º o esporo de inverno, ou *teleutosporo*, verdadeiro pequeno sclerocio destinado para a hibernação do cogumelo, dá lugar á formação de esporídios que se espalham sobre a planta nutridora; — 2.º estes esporídios germinando produzem um filamento myceliano que penetra na planta, n'ella se ramifica e fructifica sob a fôrma de urna contendo esporos dispostos em fôrma de rosario. Este stadio tem o nome de *ecidium* e os esporos o nome de *ecidiosporos* (Fig. 5); — 3.º estes ecidiosporos produzem sobre a mesma especie nutridora (*Uredineas homoi-cas*), ou sobre outra especie (*Uredineas heteroicas*), maculas côr de ferrugem que são *Uredos*, e cujos esporos unicellulares isolados sobre um pedunculo são *Uredosporos* (Fig. 6); — 4.º proximo ao fim da vegetação são produzidos *teleutosporos* revestidos de membrana grossa de côr castanha ou

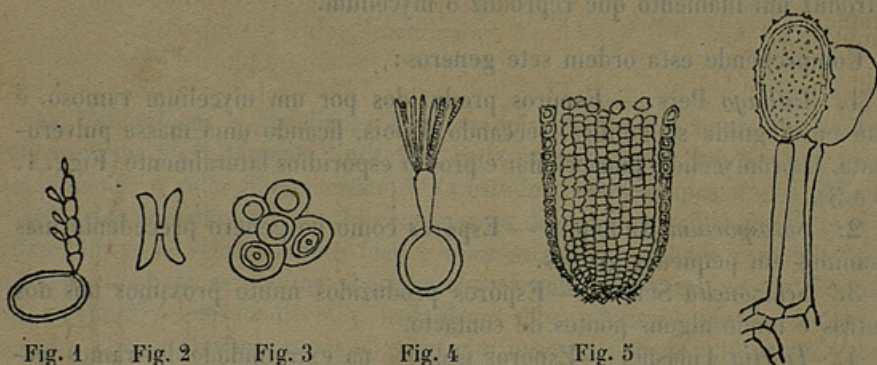


Fig. 6

negra, muitas vezes pedunculados e pluricellulares. São os esporos de inverno que na primavera immediata produziram esporídios.

O estado ecidiano é por vezes acompanhado d'uma fôrma de *espermogonias*, produzindo em conceptáculos com fôrma de garrafa entremeados com pellos numerosos corpusculos — *espermacias* — cujo fim é propagar o cogumelo.

Um ou muitos dos estadios intermediarios pôdem faltar ou serem de tal modo reduzidos que difficilmente possam ser observados.

Explicação das figuras. — Fig. 1. Esporo de *Ustilago carbo*, produzindo um promycelio pluricellular, dando esporídios. — Fig. 2. Esporídios de *U. carbo*, anastomosados. — Fig. 3. Esporos de *Ustilago* ainda envolvidos por substancia gelatinosa. — Fig. 4. Esporos de *Tilletia caries*, germinando e dando um promycelio simples terminado por oito esporídios. — Fig. 5. Ecidio de *Puccinia Grossulariae*, com os esporos dispostos em rosario. — Fig. 6. Uredosporos de *Puccinia Graminis*.

Os principaes generos das Uredíneas são os seguintes:

1.º *Uromyces* Link. — Teleutosporos unicellulares, livres e em massas mais ou menos pulverulentas (Fig. 7).

2.º *Puccinia* Pers. — Teleutosporos bicellulares formando uma fina massa pulverulenta (Fig. 8).

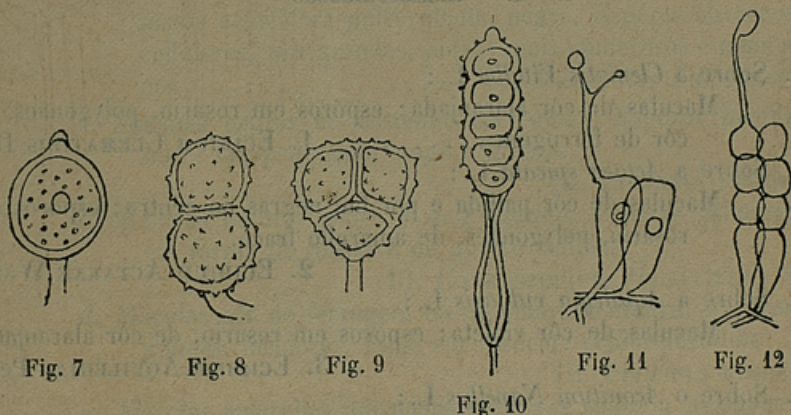
3.º *Triphragmium* Link. — Teleutosporos de tres cellulas dispostas a par no mesmo plano (Fig. 9).

4.º *Phragmidium* Link. — Teleutosporos de tres cellulas pelo menos, dispostas em fôrma de rosario (Fig. 10). Ecidios sem involucro, cercados na periphèria por um circulo grosso de paraphyses conicas.

5.º *Gymnosporangium* DC. — Teleutosporos bicellulares, reunidos em grande quantidade n'um corpo gelatinoso de fôrma variavel, que se eleva verticalmente sobre o suporte.

6.º *Cronartium* Fr. — Teleutosporos unicellulares, reunidos n'um corpo simples, cylindrico que se eleva verticalmente sobre o suporte.

7.º *Melampsora* Castagne. — Teleutosporos uni ou pluricellulares, separados por divisões verticaes, algumas vezes horizontaes ou obliquas. Os



grupos de uredosporos unicellulares são ordinariamente cercados de uma membrana pseudo-parenchymosa (Fig. 11).

8.º *Coleosporium* Lév. — Teliosporos de quatro cellulas ou mais, em rosario, cada uma das quaes produz em filamento simples sustentando um esporidio. O esporangio é cercado d'uma massa gelatinosa especial (Fig. 12).

Explicação das figuras. — Fig. 7. Teliosporos de *Uromyces Phyteumatum*. — Fig. 8. Teliosporos de *Puccinia Prunispinosae*. — Fig. 9. Teliosporos de *Triphragmium Ulmariae*. — Fig. 10. Teliosporos de *Phragmidium Rubi-Idaei*. — Fig. 11. Dois teliosporos de *Melampsora betulina*, um dos quaes está em germinação e produz dois esporidios. — Fig. 12. Dois teliosporos pluricellulares de *Coleosporium Euphrasiae*, um dos quaes está em germinação.

Uredosporos em filas pouco numerosas. Ecidio com um involucreo muito espesso.

9.º *Chrysomyxa* Unger. — Teleutosporos simples, cylindricos, pluricellulares, em rosario. As cellulas inferiores são estereis e as superiores produzem um promycelium com quatro esterigmatas e quatro esporidios. Uredo como nos *Coleosporium*. Ecidio como nas *Puccinia*.

10.º *Endophyllum* Lév. — Esporangios semelhantes aos ecidios das *Puccinia* e dos *Uromyces*, os espóros porém, dão immediatamente (como verdadeiros teleutosporos) um promycelium com esporidios.

OBSERV. — É indispensavel juntar aos generos precedentes formas de *Uredos*, de *Ecidium* e de *Caeoma* que até hoje não tem sido possivel fazer entrar em nenhum dos cyclos especificos conhecidos.

Nos quadros seguintes cada especie tem um numero de ordem, que não muda, ainda mesmo quando a especie apparece em diversos logares.

I. — Ranunculaceas

1. Sobre a *Clematis Vitalba* L.:

Maculas de côr alaranjada; espóros em rosario, polygonaes, de côr de ferrugem 1. ECIDIUM CLEMATIDIS DC.

2. Sobre a *Actaea spicata* L.:

Maculas de côr pallida e por fim negras no centro; espóros em rosario, polygonaes, de amarello fraco.

2. ECIDIUM ACTAEAE Wallr.

3. Sobre a *Aquilegia vulgaris* L.:

Maculas de côr violeta; espóros em rosario, de côr alaranjada.

3. ECIDIUM AQUILEGIAE Pers.

4. Sobre o *Aconitum Napellus* L.:

Maculas alaranjadas; espóros alaranjados em rosario.

4. ECIDIUM ACONITI NAPELLI DC.

5. Sobre as *Paeonia* L.:

Encontram-se uredosporos ou teleutosporos unicellulares sobre receptaculos cylindricos rectos ou arqueados.

5. CRONATIUM FLACCIDUM A. et Schw.

6. Sobre a *Caltha palustris* L.:

a. Maculas alaranjadas ou negras. Ecidiosporos polygonaes, finalmente granulados, alaranjados. Uredosporos espinhosos, escuros. Teleutosporos afilados nas extremidades e terminados por uma papilla conica, lisos, escuros.

6. PUCCINA CALTHAE Link.

- b. Teleutosporos arredondados na base, levemente afilados no apice, terminados por uma dilatação em forma de coifa, finalmente herissados, de cor castanha clara.

7. PUCCINIA ZOPFII Wint.

7. Sobre os *Thalictrum* L.:

- a. Pustulas muito convexas, cobertas a principio pela epiderme pardacenta que por fim rasga e deixa sahir um pó formado de espóros negros. Espóros unicellulares de grandeza variavel 8. UROCYSTIS SOROSPORIOIDES Koern.

- b. Maculas alaranjadas. Unicamente ecidiosporos. Os outros estadios observam-se no *Triticum repens*.

9. PUCCINIA PERSISTENS Plowr.

- c. Maculas pequenas, castanho escuro, sobre folhas que se desenvolvem menos. Sómente teleutosporos quasi pretos, bicellulares 10. PUCCINIA THALICTRI Chev.

8. Sobre as *Anemone* L.

- a. Sobre diversas especies do genero: pustulas variaveis dando uma massa esporifera pulverulenta, negra. Espóros olivaceos, unicellulares, uns grandes, outros mais numerosos e mais pequenos 11. UROCYSTIS ANEMONES Pers.

- b. Maculas negras ou castanho carregado. Espóros bicellulares, sobre um pedunculo longo e grosso.

12. PUCCINIA FUSCA Relh.

- c. Maculas escuras sobre a *A. Pulsatilla*. Espóros cylindricos ou em forma de massa e de quatro cellulas.

13. COLEOSPORIUM PULSATILLAE Straus.

- d. Maculas cor de ferrugem ou de amarello escuro. Espóros polygonaes, incolores, lisos, em rosario: ecidiosporos da

12. PUCCINIA FUSCA Relh.

- e. Maculas amarellas um pouco convexas sobre a *Anemone Hepatica* L. sómente. Espóros finamente granulados, alaranjados.

14. ECIDIUM HEPATICAE Bec.

- f. Maculas amarello-escuras na face inferior das folhas da *A. ranunculoides* L. Espóros em rosario, polygonaes, lisos, amarello-escuros 15. ECIDIUM PUNCTATUM Pers.

- g. Maculas alaranjadas, pallidas ou amarelladas sobre as folhas da *A. Pulsatilla* L. Espóros alaranjados: uredo do

13. COLEOSPORIUM PULSATILLAE Pers.

9. Sobre os *Ranunculus* L. e *Ficaria* L.:

- a. Maculas ao principio esbranquiçadas, por fim cinzentas, redondas, pouco elevadas; espóros de amarello pardacento não con-

tidos n'um receptaculo em fórma de urna. Sobre os *R. auricomus*, *acris*, *sceleratus* e *Ficaria*.

16. *ENTYLOMA RANUNCULI* Bonord.

- b. Maculas ou pustulas amarelladas ou pardacentas, muito elevadas do lado superior e concavas do lado inferior; espóros isolados, de grandeza variavel, incolores ou fracamente corados de amarello. Sobre o *R. repens* L.

17. *ENTYLOMA MICROSPORIUM* Ung.

- c. Maculas negras, contendo espóros olivaceos. Sobre a *Ficaria ranunculoides* 11. *UROCYSTES ANEMONES* Pers.

- d. Maculas côr de laranja: espóros polygonaes em rosario, côr de laranja. Sobre os *R. lingua*, *Flammula*, *nemorosus*, *Philonotis*, *auricomus* 18. *ECIDIUM RANUNCULACEARUM* DC.

- e. Maculas alaranjadas. Espóros em rosario, polygonaes. Sobre o *R. acris*. Fórma ecidiana: as duas outras fórmas encontram-se no *Alopecurus pratensis* e nas *Poa*.

19. *PUCCINIA PERPLEXANS* Plowr.

- f. Maculas alaranjadas sobre o *R. bulbosus* e *repens* e na *Ficaria*. Fórma ecidiana, encontrando-se em outras fórmas na *Poa nemoralis* e *pratensis* 20. *UROMYCES POAE* Rabh.

- g. Maculas purpurinas; espóros polygonaes, verrucosos, incolores. Fórma ecidiana, sobre os *R. bulbosus* e *repens*. Os outros estadios sobre a *Phragmites communis*.

21. *PUCCINIA MAGNUSIANA* Korn.

- h. Maculas negras. Espóros unicellulares, escuros, sobre um pequeno pedunculo incolor, terminados por uma parte mais grossa e por vezes apiculados. Sobre a *Ficaria ranunculoides*.

22. *UROMYCES FICARIAE* Schum.

II. — Berberideas

9. Sobre a *Berberis vulgaris* L.:

- a. Maculas muito empoladas, vermelhas do lado superior e alaranjadas por baixo. Espóros polygonaes, lisos, alaranjados. Fórma ecidiana; os outros estadios nas gramineas.

23. *PUCCINIA GRAMINIS* Pers.

- b. Maculas alaranjadas cobrindo toda a superficie das folhas. Espóros polygonaes, alaranjados, finamente rugosos.

24. *ECIDIUM MAGELHAENICUM* Berk.

III. — Nymphaeaceas

1. Sobre as *Nymphaea* Sibth. e Sm.:

Maculas alaranjadas; espóros polygonaes, alaranjados.

25. *ECIDIUM NYMPHOIDIS* DC.

IV. — Papaveraceas

1. Sobre as *Papaver* L.:

a. Maculas ao principio brancas, mais tarde pardacentas e por fim negras e por vezes cercadas d'uma margem avermelhada. Espóros em massa pulverulenta, castanho escuro, lisos, com tegumento ao principio gelatinoso e por fim cinzento claro. Sobre a *P. Argemone* e *Rhaeas*.

26. *ENTYLOMA FUSCUM* Schroet.

b. Maculas de vermelho escuro, ou escuras na parte superior e cinzento-claras por baixo. A face superior das maculas é coberta de conidias sobre supportes simples ou ramosos. Sobre as *P. dubium* e *Rhaeas* . . .

27. *ENTYLOMA BICOLOR* Zopf.2. Sobre o *Chelidonium majus* L.:

Maculas alaranjadas. Espóros polygonaes, finamente granulados.

28. *CAEOMA CHELIDONII* Magnus.

V. — Cruciferas

1. Sobre as *Barbarea* R. Br.:Espóros escuros, bicellulares. 29. *PUCCINIA BARBAREAE* DC.2. Sobre a *Arabis Thaliana* L. e *Thlaspi arvense* L.:

Maculas escuras sobre folhas, que ficam mais pequenas. Espóros bicellulares, de amarello escuro, pedunculados, alongados.

30. *PUCCINIA THLASPEOS* Schub.3. Sobre o *Lepidium latifolium* L.:

Maculas escuras. Espóros bicellulares, escuros, pedunculados.

31. *PUCCINIA LEPIDII*.

VI. — Violariaceas

1. Sobre a *Viola canina* L.:

Maculas ou pustulas determinando em diversas partes da planta

empôlas ou curvaturas. Ecidiosporos finamente granuloso; uredosporos d'um cinzento claro, herissados; teleutosporos sobre um longo pedunculo, escuros.

32. PUCCINIA VIOLAE Schum.

2. Sobre a *Viola odorata* L.:

- a. Maculas alaranjadas ou negras acompanhadas de deformações dos órgãos, tendo ecidiosporos, uredosporos e teleutosporos.

32. PUCCINIA VIOLAE Schum.

- b. Pustulas ou empôlas acompanhadas de deformação dos órgãos. Grandes espóros redondos ou ligeiramente polygonaes, cinzento-escuros e espóros menores recurvados em semicirculo com membrana cinzento-claro.

33. UROCYSTIS VIOLAE Sow.

3. Sobre a *Viola palustris* L.:

- Maculas amarelladas, redondas; espóros bicellulares com um curto pedunculo, lisos, d'um amarello escuro.

34. PUCCINIA FERGUSSONI Berk. et Br.

4. Sobre as *Viola* cultivadas:

- Maculas escuras. Espóros bicellulares pedunculados.

35. PUCCINIA AEGRA Grove.

VII. — Caryophylleas

A. Cogumelos atacando as flores, que parecem cobertas de pó violete ou de côr de ferrugem:

1. Pó produzido por espóros violetes nas antheras e nos ovarios do *Holosteum umbellatum* L.... 36. USTILAGO HOLOSTEI De Bary.

2. Pó formado de espóros violetes nas antheras do *Dianthus Carthusianorum* L., *superbus* L., *deltoides* L., *Silene inflata* DC., *Orites* DC., *nutans* L., *Lychnis dioica* DC., *silvestris* DC., *Stellaria graminea* L., *Melachium aquaticum* Fr. Espóros quasi redondos, transparentes e de côr violeta desmaiada.

37. USTILAGO VIOLACEA Pers.

3. Pó côr de ferrugem sobre todas as partes internas da flôr do *Dianthus deltoides* L., *Silene inflata* DC., *Stellaria Holostea* L., *Cerastium arvense* L. Espóros transparentes, verrucosos.

38. SOROSPORIUM SAPONARIAE Rudolphi.

4. Pó escuro na capsula do *Cerastium arvense* L. Espóros redondos, verrucosos..... 39. USTILAGO DURIAEANA Tul.

B. Cogumelos que atacam o caule e as folhas:

1. Sobre o *Cucubalus bacciferus* L.:

Maculas escuras. Uredosporos espinhosos, de cor castanha clara. Teleutosporos unicellulares, finamente granulados.

40. *UROMYCES VERRUCULOSUS* Schroet.

2. Sobre os *Dianthus* L.:

a. Sobre o *D. Armeria* L.:

Maculas amarellas com margens violetes ou mesmo todas violetes. Ecidiosporos granulados; uredosporos verrucosos de castanho claro; teleutosporos unicellulares, lisos, de castanho escuro..... 41. *UROMYCES INAEQUIALTUS* Lasch.

b. Sobre os *D. prolifer* L., *Caryophyllus* L. e *superbus* L.:

Grandes pustulas muito empoladas. Teleutosporos bicellulares, fusiformes, de cor ocracea fraca, lisos.

42. *PUCCINIA ARENARIA* Schum.

(*P. AGROSTEMMAE* Fuck., *P. LICHNIDEARUM* Link., *P. STELLARIAE* Duby.).

Maculas escuras, menos empoladas. Uredosporos espinhosos, de castanho claro. Teleutosporos unicellulares, lisos, sobre o caule principalmente.

43. *UROMYCES CARYOPHYLLINUS* Schroet.

3. Sobre as *Silene* L.:

a. Sobre a *S. inflata* DC.:

Maculas alaranjadas, acompanhadas de maculas brancas ou violetes. Ecidiosporos polygonaes; teleutosporos unicellulares, lisos, com pedunculos longos e grossos.

44. *UROMYCES BEHENIS* DC.

Maculas verde-fraco ou amarelladas. Ecidiosporos finamente granulados; uredosporos espinhosos, de cor castanho-clara; teleutosporos bicellulares, lisos, castanho-escuros, com pedunculo curto..... 45. *PUCCINIA SILENES* Schroet.

(*ARCIDIUM BEHENIS* DC.).

b. Sobre as *S. gallica* L. e *Otites* L.:

(Vid. o n.º 44)..... *UROMYCES BEHENIS* DC.

c. Sobre a *S. nutans* L.:

(Vid. no *Dianthus Armeria* L.).

41. *UROMYCES INAEQUIALTUS* Lasch.

4. Sobre a *Agrostemma Githago* L.:

Grandes pustulas empoladas.

42. *PUCCINIA ARENARIAE* Schum.

5. Sobre os *Lychnis* L.:

a. Grandes pustulas empoladas. Espóros bicellulares, fusiformes, lisos, de cor ocracea fraca. 42. *PUCCINIA ARENARIAE* Schum.

- b. Maculas de verde fraco ou amarelladas, apresentando os tres estadios. Teleutosporos não fusiformes, lisos, de castanho escuro..... 45. *PUCCINIA SILENES* Schroet.
6. Sobre os *Malachium* Fr., *Moehringia* L., *Arenaria* L. e *Sagina* L.: Pustulas empoladas..... 42. *PUCCINIA ARENARIAE* Schum.
7. Sobre as *Spergularia* Pers., *Stellaria* L. e *Cerastium* L.:
 a. Pustulas empoladas. Teleutosporos bicellulares, fusiformes, lisos. 42. *PUCCINIA ARENARIAE* Schum.
 b. Maculas amarellas ou avermelhadas; uredosporos espinhosos, amarellas; teleutosporos unicellulares, com membrana incolor e conteudo vermelho formando maculas vermelhas. 46. *MELAMPSORA CERASTI* Pers.
 c. Maculas amarello-escuras, muitas vezes empoladas; uredosporos espinhosos, amarello-escuros; teleutosporos unicellulares, escuros, lisos. Aparece só na *Stellaria media* Vill. e na *Spergularia rubra* Pers.. 47. *UROMYCES SPARSUS* K. et Schum.

VIII. — Linaceas

Maculas alaranjadas ou quasi negras.

48. *MELAMPSORA LINI* Pers.

IX. — Malvaceas

Maculas amarellas ou vermelho-escuras.

49. *PUCCINIA MALVACEARUM* Mont.

X. — Geraniaceas

1. Sobre os *Geranium* L.:a. Sobre os *G. Robertianum* L. e *G. pyrenaicum* L.:

Pontuações negras, isoladas. Teleutosporos oblongos, estreitos no meio, de amarello-escuro, com pedunculo longo e grosso 50. *PUCCINIA GERANII* Corda.

b. Sobre todos os *Geranium*:

Maculas por vezes cercadas d'uma zona vermelha. Ecidiosporos, uredosporos e teleutosporos na mesma planta, sendo estes ultimos unicellulares, lisos e escuros, com pedunculo curto e delgado 51. *UROMYCES GERANII* DC.

XI. — Hypericineas

Ecídios, uredos e teleutosporos na mesma planta.

52. *MELAMPSORA HYPERICORUM* DC.

XII. — Acerineas

1. Sobre o *Acer pseudo-platanus* L.:

Esporângios arredondados, brilhantes, só com teleutosporos.

53. *PUCCINIA ACERUM* Link.

XIII. — Balsamineas

1. Sobre a *Balsamina hortensis* L.:

Uredosporos amarellos, verrucosos. Teleutosporos reunidos em grupos cylíndricos ou cônicos, perpendiculares ao suporte, escuros, unicellulares.

54. *CRONARIUM BALSAMINAE* Niessl.

2. Sobre a *Impatiens noli-tangere* L.:

Uredosporos amarellos, espinhosos. Teleutosporos bicellulares, escuros, terminados por uma ponta incolor.

55. *PUCCINIA ARGENTATA* Schultz.

XIV. — Celastrineas

1. Sobre o *Evonymus europaeus* L.:

Maculas alaranjadas. Espóros de amarello fraco, em rosario, finamente verrucosos. Considerado por alguns como sendo a fórma ecídiana do *Melampsora Capraearum*.

56. *CAEOMA EVONYMI* Gm.

XV. — Terebinthaceas

1. Sobre as *Pistacia Terebinthus* e *Rhus Toxicodendron*:

Grupos de uredosporos, de vermelho acastanhado; uredosporos grossos no vertice, verrucosos, de amarello escuro; teleutosporos verrucosos com pedunculo longo, hyalino.

57. *UROMYCES TEREBINTHI* Wint.

XVI. — Rhamneas

1. Sobre os *Rhamnus Frangula* L. e *R. catharticus* L.:

Maculas alaranjadas. Espóros polygonaes finamente verrucosos.
Uredosporos e teleutosporos sobre diversas gramineas.

58. PUCCINIA CORONATA Corda.

2. Sobre o *R. Alaternus* L.:

Maculas nullas ou de côr violeta escura na pagina inferior da
folha. Só teleutosporos, obtusos no vertice e apresentando
por vezes pequenos appendices como os da *Puccinia coro-*
nata..... 59. PUCCINIA MESNIERIANA Thüm.

XVII. — Papilionaceas

A. Nas sementes sob a fôrma de pó:

Pó côr de chocolate incluído no involucre da semente no *Astra-*
galus glycyphyllos e nos *Lathyrus*. Espóros unidos aos quatro ou
mais..... 60. SOROSPORIUM HYALINUM Fingh.

B. Sobre as folhas e caules:

1. Sobre a *Caragana arborescens*:

Na face inferior das folhas; uredosporos globosos ou quasi,
lisos, escuros, com o vertice grosso.

61. UREDO CARAGANAE Thüm.

2. Sobre as *Genista* L., *Cytisus* DC., *Lupinus* T., *Ononis* L., *Anthyllis* L., *Lotus* L., *Tetragonolobus* Scop., *Astragalus* L., *Colutea* L., *Galega* T. e *Onobrychis* T.:

Maculas amarelladas ou escuras, ou mesmo nullas. Uredosporos
esphéricos, espinhosos, escuros. Teleutosporos unicellulares,
verrucosos, escuros.

62. UROMYCES GENISTAE TINCTORIAE Pers.
(U. GENISTAE Pers., U. LUPINI Pers.).3. Sobre as *Medicago* L.:

Ecidios sobre a *Euphorbia Cyparissias*? Uredosporos espinho-
sos, de castanho claro. Teleutosporos unicellulares, com pe-
dunculo delgado.

63. UROMYCES MEDICAGINIS FALCATAE DC.

4. Sobre os *Trifolium* L.:

Maculas verde-claras, amarelladas ou escuras, muito empoladas,

produzindo deformações nas folhas. Ecidios proeminentes. Uredosporos finamente espinhosos, escuros. Teleutosporos unicelulares, de castanho escuro.

74. *UROMYCES TRIFOLII* A. et Schw.

OBSERV. — Também se encontra sobre os *Trifolium* o *Uromyces Medicaginis falcatae* (n.º 63).

5. Sobre o *Dorycnopsis Gerardi*:

Pequenos grupos escuros espalhados nas duas faces da folha. Uredosporos globosos, lisos, de cor castanha clara.

65. *UREDO DORYCNOPSISIDIS* Thüm.

6. Sobre os *Phaseolus*:

Maculas de ecidios verde-pallidas, mais tarde amarellas e depois escuras, empoladas. Espóros incolores. Uredosporos de cor castanha clara, espinhosos. Teleutosporos com pedunculo curto e liso, espherico, lisos, de castanho claro.

66. *UROMYCES PHASEOLI* Pers.

7. Sobre os *Pisum* L.:

Ecidio sobre a *Euphorbia Cyparissias* L. Uredosporos esfericos, de amarello escuro. Teleutosporos com pedunculo longo e incolor, finamente verrucosos, pardos, unicelulares.

67. *UROMYCES PISI* Pers.

8. Sobre as *Vicia sativa* L., *sepium* L., *Cracca* L., *Faba vulgaris* Moench., *Ervum* L., *Lens* T. e *Orobis* T.:

Ecidios com espóros redondos, alaranjados. Uredosporos esfericos com aculeos curtos. Teleutosporos lisos, pardos, unicelulares.....

68. *UROMYCES FABAE* Pers.
(U. OROBI Pers.).

9. Sobre os *Dolichos*:

Ecidiosporos alaranjados; uredosporos na face inferior da folha, pallidos; teleutosporos eguaes aos do *U. Fabae*.

69. *UROMYCES DOLICHI* Cooke.

XVIII. — Amygdaleas

1. Sobre as *Amygdalus* T. e *Prunus* T.:

Maculas variaveis sobre as folhas. Uredosporos d'um amarello pardacento claro, grossos e conicos na extremidade, cercados de paraphyses capitadas. Teleutosporos bicelulares com o espóro inferior menor e espinhoso.

70. *PUCCINIA PRUNI SPINOSAE* Pers.
(P. PRUNORUM Link.).

2. Sobre os *Persica* T. e *Cerasus* T.:

Maculas variaveis sobre as folhas. Uredosporos amarellados, redondos, algumas vezes piriformes. Teleutosporos incolores, lisos 71. PUCCINIA CERASI Ber.

XIX. — Rosaceas

1. Sobre as *Spiraea* L.:a. Sobre a *Sp. Ulmaria* L.:

Callosidades sobre as nervuras, acompanhadas de deformações ou maculas sobre o limbo. Uredosporos finamente espinhosos, alaranjados. Teleutosporos com pedunculo longo e fino, verrucosos, escuros, formados de tres cellulas dispostas a par umas das outras.

72. TRIPHAGMIUM ULMARIAE Schum.

b. Sobre a *Spiraea Filipendula* L.:

Aspecto exterior igual ao precedente. Uredosporos oblongos piriformes. Teleutosporos lisos; as tres cellulas estão combinadas de modos diferentes.

73. TRIPHAGMIUM FILIPENDULAE Lasch.

2. Sobre as *Potentilla* L.:a. Nas *P. anserina* L. e *argentea* L.:

Ecidios formando pustulas alaranjadas, ecidiosporos finamente espinhosos; paraphyses curvas, conicas, incolores. Uredosporos amarellados, espinhosos. Teleutosporos com pedunculo muito longo, divididos em 3-7 cellulas, lisos, pardos.

74. PHRAGMIDIUM POTENTILLAE Pers.

(*P. APICULATUM* Rabh.).

b. Sobre as *P. verna* L. e *Fragaria* DC.

Ecidios com espóros verrucosos. Uredosporos verrucosos. Teleutosporos divididos em 3-5 cellulas, escuras.

75. PHRAGMIDIUM FRAGARIAE DC.

3. Sobre a *Fragaria vesca* L. e *Rubus* do grupo *caesius* L.:

Ecidios com espóros polyedricos ou redondos, amarellados. Uredosporos com aculeos finos, amarellados. Teleutosporos com pedunculo longo e grosso na base, 3-8 cellulas espinhosas.

76. PHRAGMIDIUM RUBI Pers.

4. Sobre diversos *Rubus*:a. Sobre o *R. Idaeus* L.:

Ecidios com espóros espinhosos, alaranjados, acompanhados de paraphyses claviformes da mesma côr. Uredosporos

espinhosos, amarelos. Teleutospores de 6-10 cellulas, escuros, incolores no vertice, com pedunculo longo mais ou menos grosso na base.

77. *PHRAGMIDIUM RUBI IDAEI* Pers.

b. Sobre o *R. fruticosus* L. e em especies vizinhas:

Maculas rubras ou escuras (Vid. *Fragaria vesca* L.).

76. *PHRAGMIDIUM RUBI* Pers.

Maculas com margens violaceas ou rubro-violaceas. Ecidiosporos alaranjados, espinhosos. Uredosporos com grandes espinhos. Teleutospores com 3-5 cellulas verrucosas, com um pedunculo muito longo, grosso na base. As duas ultimas formas encontram-se em maculas pardacentas no centro e com margens violetes.

78. *PHRAGMIDIUM VIOLACEUM* Schultz. Uredosporos divididos. Teleutospores com muitas cellulas dispostas em rosario, sendo as inferiores estereis.

79. *CHRYSOMYXA ALBIDA* Kühn.

5. Sobre as *Rosa* L.:

a. Nas *R. gallica* L. e *R. Rubiginosa* L.:

Ecidiosporos alaranjados, espinhosos. Uredosporos esfericos ou ovaes, ligeiramente espinhosos. Teleutospores escuros com pedunculo longo e grosso na metade inferior, divididos em 4-9 cellulas verrucosas, terminados por uma papilla incolor, forte.

80. *PHRAGMIDIUM SUBCORTICIUM* Schrank.
(P. *ROSARUM* Fuck., *UREDO MINIATUM* Pers.).

b. Sobre a *R. canina* L.:

(Vid. o numero anterior).

PHRAGMIDIUM SUBCORTICIUM Schrank.

Ecidiosporos verrucosos. Uredosporos alaranjados com grandes espinhos. Teleutospores ordinariamente com quatro cellulas verrucosas; pedunculo grosso.

81. *PHRAGMIDIUM TUBERCULATUM* Müll.

6. Sobre o *Poterium Sanguisorba* L.:

O *Phragmidium Sanguisorbae* DC. que se encontra n'esta especie é igual ao *Ph. Fragariae* DC. (Vid. o n.º 75).

7. Sobre a *Sanguisorba officinalis* L.:

Maculas ou pustulas nas folhas. Ecidiosporos alaranjados, muito verrucosos, acompanhados de paraphyses claviformes, com conteúdo amarelo. Uredosporos desconhecidos. Teleutospores muito longos, 4-22 cellulas, muito contrahidos entre as cellulas, escuros, lisos ou ligeiramente verrucosos.

82. *PHRAGMIDIUM CARBONARIUM* DC.

8. Sobre a *Agrimonia Eupatoria* L.:
Maculas alaranjadas. Uredosporos alaranjados, espinhosos.

83. UREDO AGRIMONIAE EUPATORIAE DC.

XX. — Pomaceas

1. Sobre os *Crataegus* L., *Pirus* Lam. e *Amelanchier* Medik.:

Ecidios em grupos maiores ou menores, alaranjados, empolados e muitas vezes acompanhados de curvaturas e deformações das folhas. Esporos verrucosos, amarello-escuros. Os dois outros estadios sobre o *Juniperus communis* L.

84. GYMNOSPORANGIUM CLAVARIAEFORME Jacq.

2. Sobre os *Crataegus* L. e *Amelanchier* Medik.:

Nos fructos. Pseudoperidium immergido profundamente, cylindrico, fragil; branco. Ecidiosporos subglobulosus de cor de tijolo, com o episporo grosso e hyalino.

85. GYMNOSPORANGIUM CLAVIPES Cook. et Berk.

3. No *Sorbus Aucuparia* L.:

Ecidios em grupos ou maculas alaranjadas ou vermelhas, empoladas; pseudoperidio amarelado em forma de garrafa, podendo ter 8 millimetros, abrindo na parte superior por um póro com os bordos denteados. Espóros finamente granulados, escuros. Os outros estadios no *Juniperus communis* L.

86. GYMNOSPORANGIUM JUNIPERINUM L.

(AECIDIUM CORNUTUM Pers.?).

XXI. — Onagrariaceas

1. Sobre os *Epilobium* L.:

a. Folhas envadidas pelo fungo com cor amarelada na face superior. Ecidios cobrindo toda a superficie da folha, com espóros finamente verrucosos. Uredosporos espinhosos, de amarello fraco. Teleutosporos bicellulares, lisos, escuros, com pedunculo longo e fino. 87. PUCCINIA EPILOBII TETRAGONI DC.

b. Maculas amarellas ou pustulas negras. Ecidio desconhecido. Uredosporos espinhosos. Teleutosporos algumas vezes unicellulares, mas em geral de 3-4 cellulas, de cor de castanha.

88. MELAMPORA EPILOBII Pers.

2. Sobre a *Onotera biennis* L.:

a. (Vid. o n.º 87) 88. PUCCINIA EPILOBII TETRAGONI DC.

- b. Maculas ferrugineas escuras. Uredosporos de amarello fraco ou esverdeados, lisos, subesphéricos ou angulosos. Teleutosporos desconhecidos 89. MELAMPSORA ONOTHERAE Gaill.

XXII. — Circeaceas

1. Sobre a *Circaea Lutetiana* L.:

- a. Maculas escuras com margem amarellada. Espóros polygonaes dispostos em rosario 90. ECIDIUM CIRCAEAE Cesati.
b. Maculas ou crustas amarellas ou de amarello escuro. Ecidios desconhecidos. Uredosporos de amarello fraco, espinhosos. Teleutosporos com quatro cellulas sobrepostas, polygonaes, levemente escuras 91. MELAMPSORA CIRCAEAE Pers.
c. Maculas ou pustulas escuras. Ecidium e uredos desconhecidos. Teleutosporos bicellulares, uns de germinação precoce e com membrana levemente escura, outros de germinação tardia com membrana escura, desenvolvendo-se de preferencia nos peciolos e nas nervuras 92. PUCCINIA CIRCAEAE Pers.

XXIII. — Hippurideas

1. Sobre a *Hippuris vulgaris* L.:

Ecidios brancos ao principio e de amarello claro mais tarde.
Espóros amarellados, transparentes.

93. ECIDIUM HIPPURIDIS J. Kunze.

XXIV. — Lithrariaceas

1. Sobre o *Lythrum Salicaria* L.:

Ecidios com espóros incolores ou ligeiramente amarellados.

94. ECIDIUM PALLIDUM Schneid.

XXV. — Paronychiaceas

1. Sobre as *Herniaria* T.:

- a. Maculas a principio amarelladas, por fim escuras. Teleutosporos fusiformes, lisos, de conteudo claro, incolor, de membrana de cor ocrea, com pedicello hyalino.

95. PUCCINIA HERNIARIAE Unger.

b. A *Puccinia Corrigiolae* Chev. encontra-se reunida á *P. Arenariae* (Vid. nas Caryophylleas).

2. Sobre a *Corrigiola littoralis* L.:

(Vid. *Puccinia Arenariae*). 42. PUCCINIA CORRIGIOLAE Chev.

XXVI. — Crassulaceas

1. Sobre os *Sedum* L.:

a. Sobre os *S. acre* L. e *S. reflexum* L., etc.:

Espóros em rosario, finamente granulados, de côr alaranjada.

96. ENDOPHYLLUM SEDI DC.

b. Sobre o *S. elegans* Lej.:

Maculas negras, por muito tempo cobertas pela epiderme.

Espóros bicellulares, lisos, escuros, com um pedunculo curto e forte. 97. PUCCINIA SEDI Koern.

2. Sobre os *Sempervivum* L.:

Espóros em rosario, redondos, granulados, de amarello escuro.

98. ENDOPHYLLUM SEMPERVIVI Alb. et Schw.

XXVII. — Ribesiaceas

1. Sobre as *Ribes* L.:

a. Maculas enfunadas, de côr purpurina carregada ou amarellas e mais tarde escuras. Ecidios com espóros polygonaes, granulados. Teleutospores bicellulares, com largas verrugas, de côr de castanha 99. PUCCINIA RIBIS DC.

b. Uredos alaranjados com espóros espinhosos. Teleutospores palidos sobre um esporangio cylindrico arqueado elevando-se perpendicularmente sobre o suporte.

100. CRONARTIUM RIBICOLUM Dietr.

c. Spermogonias amarellas; espóros em rosario arredondados ou ellipticos, punctuados, verrucosos, de côr vermelha alaranjada.

101. COEOMA CONFLUENS Schrot.

XXVIII. — Saxifragaceas

1. Sobre a *Saxifraga granulata* L.:

a. Maculas alaranjadas; fôrma ecidiana, frequentes vezes misturada

com a especie seguinte, da qual é talvez o ecidio. Espóros mais ou menos polygonaes, finamente granulados.

102. *CABOMA SAXIFRAEAE* Strauss.

b. Maculas pequenas de amarello escuro. Espóros claviformes, unicellulares, de amarello escuro.

103. *MELAMPSORA VERNALIS* Niess.

c. Maculas com diversas côres. Teleutospores bicellulares sobre um pedunculo longo e fino, lisos, amarello-escuros.

104. *PUCCINIA SAXIFRAEAE* Schlecht.

2. Sobre os *Chrysosplenium* L.:

a. Maculas de amarello esbranquiçado. Massa esporifere pulverulenta. Espóros unicellulares, livres, lisos, quasi incolores.

105. *ENTYLOMA CHRYSOSPENII* Schroet.

b. Maculas escuras. Teleutospores bicellulares, lisos, quasi negros, sobre um pedunculo longo e forte.

106. *PUCCINIA CHRYSOSPENII* Grév.

XXIX. — Umbelliferas

1. Sobre o *Daucus Carota* L., o *Oenanthe Lachenalii* Gm. e o *Bunium Bulbocastanum* L.:

Maculas diversas, por vezes enfunadas e com deformações das folhas. Ecidiosporos polygonaes, granulados. Teleutospores bicellulares, espinhosos, escuros, com longo pedunculo.

107. *PUCCINIA BUNII* DC.

2. Sobre as especies dos generos *Laserpitium* L., *Archangelica* L., *Anethum* Hoffm., *Silaus* Bess., *Libanotis* Cr., *Aethusa* L., *Petroselinum* Hoffm., *Apium* Hoffm. e *Conium* L.:

Maculas pouco apparentes, esverdeadas, amarelladas ou escuras. Ecidio falta. Uredosporos claviformes, espinhosos, de amarello escuro. Teleutospores bicellulares, de fórma variavel, lisos, escuros

108. *PUCCINIA BULLATA* Pers. (P. UMBELLIFERARUM DC.)

3. Sobre a *Angelica silvestris* L.:

a. (Vid. o numero anterior) *PUCCINIA BULLATA* Pers.

b. Differe da *P. bullata* pelas maculas enfunadas, pela presença d'uma fórma ecidiana com espóros de côr alaranjada pallida, por uredosporos com pontas delgadas, por teleutospores com a membrana dotada com uma cercadura reticulada.

109. *PUCCINIA PIMPINELLAE* Strauss.

4. Sobre os *Peucedanum* L.:
 - a. (Vid. o n.º 108)..... PUCCINIA BULLATA Pers.
 - b. Sobre os *P. Oreoselinum* Moench. e *Cervaria* Lap. sómente:
 Ecidio falta. Uredosporos ao principio sobre um peciolo, produzindo deformações e curvaturas, espinhosos, de amarello escuro. Teleutosporos bicellulares, grosseiramente verrucosos, escuros.... 110. PUCCINIA OREOSELINI Strauss.
5. Sobre o *Seseli coloratum* Ehrh.:
 As mesmas Puccinias que se encontram nos *Peucedanum*.
6. Sobre a *Pastinaca sativa* L.:
 Fôrma ecidiana sómente.... 111. ECIDIUM PASTINACAE Rost.
7. Sobre as especies dos generos *Heracleum* L., *Pimpinellae* L., *Trinia* Hoffm. e *Chaerophyllum* L.:
 (Vid. o n.º 109)..... PUCCINIA PIMPINELLAE Strauss.
8. Sobre os *Foeniculum* Hoffm.:
 Fôrma ecidiana sómente.... 112. ECIDIUM FOENICULI Cast.
9. Sobre os *Bupleurum* L.:
 Ecidiosporos muito lisos, amarelllos. Uredosporos espinhosos de amarello escuro. Teleutosporos lisos, de côr escura, com longo pedunculo..... 113. PUCCINIA BUPLEURI FALCATI DC.
 (P. BUPLEURI Corda)
10. Sobre o *Sium latifolium* L.:
 Fôrma ecidiana com espóros polygonaes, de amarello pallido.
 114. ECIDIUM SII LATIFOLII Fedler.
11. Sobre a *Falcaria Rivini* Host.:
 Spermogonias sobre toda a superficie das folhas, côr de mel. Ecidiosporos polygonaes, punctuados, de côr vermelha alaranjada. Teleutosporos lisos, escuros, com pedunculo delgado e curto..... 115. PUCCINIA SII FALCARIAE Schroet.
12. Sobre o *Aegopodium Podagraria* L.:
 - a. Maculas esbranquiçadas; espóros espinhosos, incolores, em rosario..... 116. CAEOMA AEGOPODII Schum.
 - b. Maculas escuras, muitas vezes acompanhadas de curvaturas e de deformações. Teleutosporos escuros, bicellulares, sobre um pedunculo bastante longo. 117. PUCCINIA AEGOPODII Schum.
13. Sobre a *Cicuta virosa* L.:
 Ecidio desconhecido. Uredosporos espinhosos de amarello escuro. Teleutosporos grosseiramente verrucosos, escuros, sobre um pedunculo longo e delgado.
 118. PUCCINIA CICUTAE MAJORIS DC.
14. Sobre o *Anthriscus silvestris* Hoffm.:
 a. (Vid. o n.º 109)..... PUCCINIA PIMPINELLAE Strauss.

b. Uredosporos isolados ou misturados com teleutosporos escuros; membrana lisa. Teleutosporos ovóides ou ellipticos, escuros, com pedunculo caduco. . . 119. PUCCINIA ANTHRISCI Thüm.

15. Sobre o *Hydrocotyle vulgaris* L.:

Uredosporos globosos, escuros, granulados. Teleutosporos ellipticos, escuros, lisos, com pedunculo longo. . . 120. PUCCINIA HYDROCOTYLES Link.

16. Sobre o *Eryngium campestre* L.:

a. Pustulas enfundadas, de cinzento claro, com tons violaceos, irregularmente fendidas, parecendo a folha roída. Espóros de grandeza variavel, escuros, lisos, com membrana muito grossa. . . 121. ENTYLOMA ERYNGII Corda.

b. Maculas apresentando a fórma com ecidiosporos, uredosporos e teleutosporos; estes ultimos grandes e com longo pedunculo (tudo o mais como no typo n.º 109). . . 122. PUCCINIA PIMPINELLAE, var. ERYNGII DC.

16. Sobre a *Sanicula Europaea* L.:

Maculas de vermelho purpurino muito enfundadas, tendo ecidios com espóros incolores, finamente espinhosos. Uredosporos escuros, espinhosos. Teleutosporos bicellulares, lisos, escuros, com um pedunculo longo e fino. . . 123. PUCCINIA SANICULAE Grév.

XXX. — Caprifoliaceas

1. Sobre a *Adoxa moschatellina* L.:

Ecidiosporos polygonaes, incolores. Uredosporos espinhosos, pardo-claros. Teleutosporos bicellulares, aguçados nas extremidades, escuros. . . 124. PUCCINIA ADOXAE DC.

2. Sobre as *Lonicera* L.:

Fórma ecidiana com espóros redondos, finamente granulados, alaranjados. . . 125. ECIDIUM PERICLYMENI Schum.

XXXI. — Rubiaceas

1. Sobre os *Galium* L.:

a. Sobre o *G. cruciatum* Scop. e *G. aparine* L.:

Ecidiosporos alaranjados, lisos. Uredosporos espinhosos, de

amarello escuro. Teleutospores bicellulares, espinhosos no vertice e com pedunculo grosso.

126. *PUCCINIA GALII* Pers.
(*P. GALIORUM* Link.)

Unicamente teleutospores em maculas acompanhadas de curvaturas e de desvios. Espóros lisos, de amarello acastanhado pallido 127. *PUCCINIA VALANTIAE* Pers.

b. Sobre o *G. boreale* L.:

(Vid. o n.º 126) *PUCCINIA GALII* Pers.

Maculas de côr negra pardacenta ou avermelhada, com margem amarella, por fim pallidas. Teleutospores claviformes com pedunculo curto, persistente, lisos, de côr parda clara, com engrossamento no vertice.

128. *PUCCINIA RUBEFACIENS* Johans.

c. Sobre os *G. verum* L., *G. mollugo* L. e *G. uliginosum* L.:

(Vid. o n.º 126) *PUCCINIA GALII* Pers.

(Vid. o n.º 127) *PUCCINIA VALANTIAE* Pers.

Uredospores ellipticos ou ovoides, espinhosos. Teleutospores esphericos ou cuboides, ordinariamente de quatro cellulas, dispostas a par, desenvolvendo-se nas cellulas da epiderme, que se transformam n'uma crusta negra.

129. *MELAMPSORA GALII* Wint.

d. Sobre o *G. silvestre*:

(Vid. o numero anterior) *MELAMPSORA GALII* Wint.

e. Sobre o *G. saxatile*:

(Vid. o n.º 127) *PUCCINIA VALENTIAE* Pers.

2. Sobre as *Asperula* L.:

(Vid. o n.º 126) *PUCCINIA GALII* Pers.

XXXII. — Valerianaceae

1. Sobre as *Valeriana* L.:

a. Maculas diversas. Ecidios formando pustulas ou verrugas, cobrindo muitas vezes toda a face inferior da folha, com espóros finamente verrucosos. Uredospores espinhosos, de amarello escuro. Teleutospores unicellulares, quasi esphericos, lisos, muito escuros, dispostos em maculas irregulares, angulosas, um pouco escuras, ou formando figuras dendriticas.

130. *UROMYCES VALERIANAE* Schum.

b. Maculas por vezes acompanhadas de curvaturas e de formações.

Ecidiosporos finamente espinhosos. Uredosporos faltam. Teleutosporos bicellulares. 131. *PUCCINIA VALERIANAE* Carest.

2. Sobre as *Valerianella* T.:

Teleutosporos bicellulares. 132. *PUCCINIA VALERIANELLAE* Biv.

XXXIII. — Dipsaceas

1. Sobre os *Dipsacus* T.:

Nos involucros; espóros unicellulares, ovaes, adelgaçados na base, escuros 133. *UREDIO INVOLUCRORUM* Rabh.

2. Sobre a *Knautia arvensis* Coult.:

a. Nos involucros (Vid. o numero anterior).

UREDIO INVOLUCRORUM Rabh.

b. Nas antheras. Pó cor de carne, claro ou esbranquiçado; espóros redondos ou planos d'um lado, incolores.

134. *USTILAGO SCABIOSAE* Serv.

c. Nas antheras. Pó violeta. Espóros mais ou menos arredondados, incolores ou violetes, transparentes.

135. *USTILAGO FLOSCULORUM* DC.

3. Sobre as *Scabiosa* L.:

a. Nas antheras; pó violeta (Vid. o numero anterior).

USTILAGO FLOSCULORUM DC.

b. Maculas sobre as folhas, salpicadas de pontos negros. Teleutosporos bicellulares, lisos, um pouco escuros.

136. *PUCCINIA SUCCISAE* K. et Schum.

XXXIV. — Compostas

1. Sobre os *Cirsium* L.:

a. Sobre os *C. lanceolatum* Scop. e *C. palustre* Scop.:

Maculas alaranjadas, tendo só ecídios. Os dois outros estadios dão-se na *Carex dioica* . . . 137. *PUCCINIA DIOICAE* Mag.

b. Sobre o *C. lanceolatum* Scop.:

Ecídiosporos ellipticos, de cor vermelha alaranjada, verrucosos. Uredosporos arredondados de cor de castanha escura, com espinhos. Teleutosporos lisos, ellipticos, arredondados na base e por vezes contrahidos no meio.

138. *PUCCINIA CIRSI* Lasch.

c. Sobre o *C. oleraceum* Scop.:

Maculas alaranjadas, tendo só ecídios (Vid. o n.º 137).

PUCCINIA DIOICAE Mag.

Maculas escuras. Teleutospores bicellulares com um pedunculo bastante longo 139. *PUCCINIA ASTERIS* Duby.

d. Sobre o *C. arvense* Scop.:

Maculas ferruginosas ou escuras. Os ecídios são substituídos por conídias. Uredosporos espinhosos, de cinzento claro. Teleutospores bicellulares, finamente verrucosos, de cor cinzenta brilhante . . . 140. *PUCCINIA SUAVEOLENS* Pers.

(Vid. o n.º 138) *PUCCINIA CIRSI* Lasch.

2. Sobre os *Carduus*:

a. Sobre as folhas do *Carduus crispus* L.:

Maculas diversas. Teleutospores bicellulares, escuros.

141. *PUCCINIA CARDUI* Plowr.

b. Sobre o *C. nutans* L.:

Nos ovários; depósito pulverulento feito de esporos esféricos ou irregularmente arredondados, de cor violeta ou cinzento claro 142. *USTILAGO CARDUI* Fisch.

3. Sobre as *Carlina* L. e *Lappa* T.:

Ecídiosporos, uredosporos e teleutospores bicellulares, cinzentos, verrucosos.

143. *PUCCINIA FLOSCULOSORUM* Alb. et Schw., var. *HIERACII*.

(*P. CENTAUREAE* DC., *P. CALCITRAPAE* DC., *P. VARIABILIS* Grév.).

4. Sobre as *Centaurea* L.:

a. Sobre a *C. scabiosa* L.:

(Vid. o n.º 139) *PUCCINIA ASTERIS* Duby.

b. Sobre a *C. Cyanus* L.:

(Vid. o n.º 140). Differe do typo sómente no seguinte: Uredosporos finamente verrucosos; teleutospores de cor castanha escura, muito largos em relação ao comprimento.

144. *PUCCINIA SUAVEOLENS* Pers., var. *CYANI*.

Ecídios sobre toda a face da folha com esporos ao principio brancos e por fim rubros . . . 145. *ECIDIUM CYANI* DC.

c. Sobre a *C. Jacea*:

Só a forma ecídiana. Os dois outros estadios sobre a *Carex muricata* 145 bis. *PUCCINIA TENUISTIPES* Rost.

d. Sobre a *C. nigra* L.:

(Vid. o n.º 143) . . . *PUCCINIA FLOSCULOSORUM* A. et Schw.

Ecídios da *Puccinia arenariicola* Plowr.

5. Sobre as *Calendula* L.:

Maculas d'um cinzento fraco, mais tarde carregado, formando circulos. Esporos quasi esféricos com membrana lisa, grossa, incolor ou d'um cinzento amarellado.

146. *ENTYLOMA CALENDULAE* Oud.

6. Sobre as *Achillea* L.:
 a. Sobre a *A. Millefolium* L.:
 (Vid. o n.º 139)..... Puccinia Asteris Duby.
 b. Sobre a *A. Ptarmica* L.:
 Maculas amarellas. Forma ecidiana; os dois outros estadios sobre a *Carex vulpina*. 147. Puccinia Vulpinae Magn.
 7. Sobre a *Bellis perennis* L.:
 Maculas alaranjadas. Forma ecidiana; as duas outras formas sobre as *Luzula*..... 148. Puccinia Obscura Schroet.
 8. Sobre o *Tanacetum vulgare* L.:
 Maculas amarellas ou cinzentas. Ecidiosporos polygonaes, alaranjados. Uredosporos ovaes ou ellipticos, de cinzento claro, espinhosos. Teleutosporos com pedunculo longo e forte, lisos ou um pouco papillosos na parte superior, cinzento vivo ou cor de castanha..... 149. Puccinia Tanacetii DC.
 9. Sobre as *Artemisia* L.:
 a. Sobre as *A. Absinthium* L., *Dracunculus* L. e *maritima* L.:
 (Vid. o numero anterior)..... Puccinia Tanacetii DC.
 b. Sobre as *A. vulgaris* L. e *A. campestris* L.:
 (Vid. o n.º 139)..... Puccinia Asteris Duby.
 10. Sobre o *Gnaphalium luteo-album* L.:
 Dilatações que podem chegar a ter a grandeza d'uma avellã na base do caule e sobre a raiz, cheias de fendas por onde sae um pó escuro. Espóros lisos, de cor cinzenta clara. 150. Ustilago Magnushii Ule.
 11. Sobre as *Pulicaria* Gaertn.:
 a. Maculas enfunadas, amarellas e por fim alaranjadas. Ecidios faltam. Uredosporos verrucosos de cor alaranjada. Teleutosporos cylindricos ou claviformes formados de quatro cellulas. 151. Coleosporium Sonchi Arvensis Pers.
 (C. Inulae Fuck.).
 b. Ecidios com espóros polygonaes, de cor de laranja fraca, lisos, sendo os dois outros estadios sobre o *Juncus obtusiflorus*. 152. Uromyces Junci Desm.
 12. Sobre as *Inula* L.:
 (Vid. o n.º 151)..... Coleosporium Sonchi Arvensis Pers.
 13. Sobre o *Solidago Virgaurea* L.:
 a. Maculas com ecidios. A estrutura é semelhante á do *Ecidium flosculosorum*. Podem ser referidos a esta especie todos os ecidios das compostas ainda mal determinados e dos quaes não são conhecidos ainda os outros estadios. 153. Ecidium Compositarum Mart.

b. Maculas ao principio amarelladas, mais tarde pardacentas ou verdes, orladas de amarello. Teleutosporos unicellulares, castanho-claros, com a extremidade superior mais grossa e de côr mais carregada . . . 154. *UROMYCES SOLIDAGINIS* Niessl.

c. Teleutosporos bicellulares (Vid. o n.º 139).

PUCCINIA ASTERIS Duby.

d. Teleutosporos de quatro cellulas encontrando-se tambem uredosporos (Vid. o n.º 151).

COLEOSPORIUM SONCHI ARVENSIS Pers.

14. Sobre o *Aster Tripolium* L.:

a. Maculas côr de laranja tendo um ecidio; os dois outros estadios sobre o *Carex extensa*. 155. *PUCCINIA EXTENSICOLA* Plowr.

b. Teleutosporos bicellulares (Vid. o n.º 139).

PUCCINIA ASTERIS Duby.

15. Sobre a *Cineraria palustris* L.:

Maculas com ecidio; os dois outros estadios sobre o *Eriophorum*.

156. *PUCCINIA ERIOPHORI* Thüm.

16. Sobre os *Senecio* L.:

a. Sobre os *S. vulgaris* L., *silvaticus* L. e *viscosus* L.:

O ecidio desenvolve-se sobre o *Pinus silvestris*. Uredosporos em maculas alaranjadas, muito papillosas. Teleutosporos ordinariamente unicellulares sobre esporangios cylindricos ou claviformes . . . 157. *COLEOSPORIUM SENECTIONIS* Pers.

b. Sobre o *S. Jacobaea* L.:

Maculas com ecidios: os dois outros estadios sobre a *Carex arenaria* 158. *PUCCINIA SCHOELERIANA* Plowr.

Uredosporos e teleutosporos (Vid. o n.º 157).

COLEOSPORIUM SENECTIONIS Pers.

17. Sobre a *Tussilago Farfara* L.:

a. Maculas amarellas muitas vezes com orla violeta, enfunadas, com ecidios. Os dois outros estadios sobre as *Poa*.

159. *PUCCINIA POARUM* Niessl.

b. Uredosporos e teleutosporos de quatro cellulas (Vid. o n.º 151).

COLEOSPORIUM SONCHI ARVENSIS Pers.

18. Sobre a *Petasites officinalis* Moench.:

(Vid. o n.º 151) *COLEOSPORIUM SONCHI ARVENSIS* Pers.

19. Sobre a *Lampsana communis* L.:

(Vid. o n.º 143) *PUCCINIA FLOSCULOSORUM* A. et Schw.

20. Sobre o *Cichorium Intybus* L. e *Leontodon autumnalis* L.:

(Vid. o n.º 143) *PUCCINIA FLOSCULOSORUM* A. et Schw.

21. Sobre o *Picris hieracioides* L.:

Maculas cinzento-escuras sobre o caule e folhas. Espóros pulve-

rulentos, quasi redondos; membrana com engrossamentos variados e de côr amarella escura.

160. *ENTYLOMA PICRIDIS* Rostrup.

22. Sobre os *Tragopogon* L. e *Scorzonera* L.:

Pó negro sobre a face superior do receptaculo e das flores. Espóros quasi redondos, de côr violete escura e pouco transparente..... 161. *USTILAGO TRAGOPOGI PRATENSIS*.

23. Sobre o *Taraxacum dens leonis* L.:

Maculas alaranjadas tendo só ecídios. Os dois outros estadios sobre o *Carex silvatica*. 162. *PUCCINIA SILVATICA* Schroet.

24. Sobre as *Lactuca* L.:

Maculas amarellas ou escuras. Ecídios com espóros espinhosos. Teleutosporos bicellulares, granulados, com pedunculo curto e fino..... 163. *PUCCINIA PRENANTHIS* Pers.

(*P. CHICHORII* Bell., *P. CHONDRILLAE* Corda).

25. Sobre os *Sonchus* L.:

a. Sobre o *S. oleraceus* L.:

Uredosporos verrucosos. Teleutosporos com quatro cellulas (Vid. o n.º 151). *COLEOSPORIUM SONCHI ARVENSIS* Pers.

Uredosporos com membrana grossa, incolor, contendo um oleo amarello. Teleutosporos, uns unicellulares, outros bicellulares, de côr parda clara, lisos, cercados de paraphyses claviformes, escuras.... 164. *PUCCINIA SONCHI* Desm.

b. Sobre o *S. arvensis* L.:

As mesmas especies que no *S. oleraceus*, e tambem:

Maculas com ecídios..... 165. *ECIDIUM SONCHI* Johnst.

26. Sobre a *Crepis virens* Vill.:

(Vid. o n.º 143).... *PUCCINIA FLOSCULOSORUM* A. et Schw.

27. Sobre os *Hieracium* L.:

a. Maculas tendo ecídiosporos, uredosporos e teleutosporos (Vid. o n.º 143)..... *PUCCINIA FLOSCULOSORUM* A. et Schw.

b. Maculas de côr pardacenta tendo espóros isolados, incolores ou amarello pardacento (Vid. o n.º 146).

ENTYLOMA CALENDULAE Pers.

XXXV. — Lobeliaceas

1. Sobre as *Lobelia* L.:

Uredosporos amarellos, angulosos, verrucosos. Teleutosporos cylindricos ou claviformes, ordinariamente de quatro cellulas.

166. *COLEOSPORIUM CAMPANULAE* Pers.

XXXVI. — Campanulaceas

1. Sobre as *Campanula* L., *Jasione* L. e *Specularia* Heist.:

a. Teleutosporos de quatro cellulas (Vid. o n.º 166).

COLEOSPORIUM CAMPANULAE Pers.

b. Teleutosporos bicellulares, lisos, de cor amarella pardacenta.

167. PUCCINIA CAMPANULAE Carm.

2. Sobre as *Phyteuma* L.:

a. (Vid. o n.º 166)..... COLEOSPORIUM CAMPANULAE Pers.

b. Maculas amarellas ou verde pallido, algumas vezes de cor violeta, sobre folhas mais estreitas e mais longas que as folhas normaes. Ecidiosporos finamente angulosos, alaranjados. Teleutosporos lisos, grossos na extremidade superior.

168. UROMYCES PHYTEUMATUM DC.

XXXVII. — Vaccineas

1. Sobre o *Vaccinium Myrtillus* L.:

Faltam os ecidios. Uredosporos finamente espinhosos, alaranjados. Teleutosporos em grupos pouco visiveis, redondos ou cubicos, divididos por septos longitudinaes.

169. MELAMPSORA VACCINII A. et Schw.

XXXVIII. — Apocynaceas

1. Sobre as *Vinca* L.:

Ecidio substituido por esporidios. Uredosporos ora misturados com os esporidios, ora sós e formando maculas circulares negras. Espóros espinhosos. Teleutosporos bicellulares, papillozos, de cor castanha escura.

170. PUCCINIA VINCAE DC.

(P. BERKELEYI Pass., UREDO VINCAE DC.).

XXXIX. — Asclepiadeas

1. Sobre o *Vincetoxicum officinale* Moench.:Ecidios sobre o *Pinus silvestris*. Uredosporos ovaes ou ellipticos espinhosos. Teleutosporos oblongos ou cylindricos, truncados

ou arredondados nas extremidades, de amarello escuro, formando uma massa cylindrica elevando-se verticalmente sobre o suporte. . . . 171. *CRONARTIUM ASCLEPIADEUM* Willd.

XL. — Gentianaceas

1. Sobre as *Gentiana* L.:

Maculas amarellas ou pardas. Ecidios com espóros finamente espinhosos. Uredosporos espinhosos, pardos. Teleutosporos bicellulares, lisos, de côr parda carregada.

172. *PUCCINIA GENTIANAE* Strauss.

2. Sobre o *Limnanthemum nymphoides* Link.:

Maculas com ecidios 173. *ECIDIUM NYMPHOIDIS*.

XLI. — Convolvulaceas

1. Sobre os *Convolvulus* L.:

a. Espóros escuros formando massas pulverulentas nas sementes.

174. *SOROSPORIUM HYALINUM* Fingh.

b. Maculas com ecidiosporos, uredosporos e teleutosporos.

175. *PUCCINIA CONVULVULI* Pers.
(*P. CALYSTEGIAE* Dem.).

2. Sobre a *Cressa cretica* L.:

Ecidios cobrindo toda a face inferior das folhas. Espóros amarellos e por fim pardos 176. *ECIDIUM CRESSAE* DC.

XLII. — Borraginaceas

1. Sobre os *Anchusa* L., *Lycopsis* L., *Lithospermum* L., *Echium* L., *Pulmonaria* L. e *Cynoglossum* T.:

Maculas só com ecidios, com espóros verrucosos, alaranjados, sendo os dois outros estadios sobre as Gramineas.

177. *PUCCINIA RUBIGO-VERA* DC.

2. Sobre a *Borrago officinalis* L.:

a. Maculas só com ecidios (Vid. o numero anterior).

PUCCINIA RUBIGO-VERA DC.

b. Maculas redondas, ao principio d'um branco de cré, depois escuras, contendo uma massa pulverulenta de espóros glabros, de côr parda clara . . . 178. *ENTYLOMA SEROTINUM* Schroet.

3. Sobre os *Symphytum* T.:
 a. Maculas só com ecídios (Vid. o n.º 177). Puccinia RUBIGO-VERA DC.
 b. Maculas com uredosporos ovaes, espinhosos, amarellados. 179. UREDO SYMPHYTI DC.
 c. Maculas brancas ou pardacentas, contendo um pó formado de espóros (Vid. o n.º 178).. ENTYLOMA SEROTINUM Schroet.

XLIII. — Verbasceas

1. Sobre os *Verbascum* L.:
 Maculas pallidas, amarelladas ou de violeta escuro. Ecídiosporos finamente verrucosos. Uredosporos faltam. Teleutosporos lisos, castanhos, grossos na parte superior.
 180. UROMYCES SCROFULARIAE DC.

XLIV. — Scrofulariaceas

1. Sobre as *Scrofularia* T.:
 Maculas pallidas, amarelladas ou de violeta escuro (Vid. o n.º 180)..... UROMYCES SCROFULARIAE DC.
2. Sobre as *Veronica* L.:
 a. Sobre as *V. spicata* L. e *V. montana* L.:
 Maculas só com teleutosporos de pedunculo longo e fino. Espóros lisos, de cor parda. Quando o pedunculo é longo e forte dá-se a forma *persistens*.
 181. PUCCINIA VERONICAE Schroet.
- b. Sobre a *V. Anagallis* L.:
 Teleutosporos bicellulares, nunca mais grossos na extremidade superior, lisos, pardos, com o pedunculo hyalino.
 182. PUCCINIA VERONICAE ANAGALLIDIS Oud.
- c. Sobre a *V. praecox* All. e *V. arvensis* L.:
 Fungo que invade as placentas, os funiculos e ovarios sem produzir deformação exterior. Espóros reunidos aos 2-3, de cor cinzento-azulada e tendo papillas espessas.
 183. SCHROETERIA DELASTRINA Tul.
- d. Sobre as *V. triphyllos* L. e *V. hederifolia* L.:
 (Vid. o numero anterior).. SCHROETERIA DELASTRINA Tul.

Fungo invadindo os pedúnculos e caules determinando engrossamentos e curvaturas. Espóros lisos, de cor parda clara, reunidos em pequenos grupos.

184. *SOROSPORIUM VERONICAE* Schroet.

3. Sobre os *Rhinanthus* L., *Euphrasia* T. e *Odontites* Hall.:

Ausencia de ecídios. Uredosporos um pouco angulosos, verrucosos, alaranjados. Teleosporos cylindricos ou claviformes, quadricellulares sobre um esporangio cylindrico.

185. *COLEOSPORIUM EUPHRASIAE* Schum.

4. Sobre os *Melampyrum* T.:

a. Maculas vermelho-purpurinas, tendo somente ecídios com espóros amarellados finamente pontuados.

186. *ECIDIUM MELAMPYRI* Kunze et Schum.

b. Uredosporos e teleosporos somente (Vid. o n.º 185).

COLEOSPORIUM EUPHRASIAE Schum.

5. Sobre as *Pedicularis* T.:

a. Maculas só com ecídios. Os dois outros estadios sobre os *Carex*.

187. *PUCCINIA PALUDOSA* Plowr.

b. Uredosporos e teleosporos (Vid. o n.º 185).

COLEOSPORIUM EUPHRASIAE Schum.

6. Sobre a *Linaria vulgaris* Moench.:

Maculas esbranquiçadas, por fim pardas, sobre as folhas que se apresentam pardacentas na pagina inferior. Espóros mais ou menos arredondados, de amarello pallido, tendo a membrana engrossamentos ondulados.

188. *ENTYLOMA LINARIAE* Schroet.

XLV. — Labiadas

1. Sobre as *Mentha* L., *Calamintha* Moench. e *Clinopodium* L.:

Maculas mais ou menos enfunadas, de vermelho purpurino, ou verrugas sobre o caule e pecíolos. Ecídiosporos verrucosos, amarellados. Uredosporos espinhosos, de cor parda clara. Teleosporos bicellulares, verrucosos, de cor parda carregada.

189. *PUCCINIA MENTHAE* Pers.

(P. *CALAMINTHAE* Fuck.).

2. Sobre o *Origanum vulgare* L. e *Thymus Serpyllum* L.:

Maculas com elevações, cobertas pela epiderme durante muito tempo. Teleosporos ellipticos, lisos, castanho-pardacentos, com pedunculo longo, fino e hyalino.

190. *PUCCINIA SCHNEIDERI* Schroet.

3. Sobre a *Glechoma hederacea* L.:
Maculas vermelho-pardacentas ou negro-pardacentas, cercadas com uma margem mais pallida, verrucosas. Teleutospores bicellulares, lisos, castanho escuro.
191. PUCCINIA VERRUCOSA Schultz.
4. Sobre a *Stachys recta* L.:
a. Maculas violetes ou pardas, pustuliformes, cobrindo muitas vezes toda a planta. Uredosporos quasi redondos, espinhosos, pardos. Teleutospores bicellulares, lisos, de castanho escuro.
192. PUCCINIA STACHIDIS DC.
b. Maculas pallidas, amarelladas. Unicamente teleutospores bicellulares, lisos, pardos 193. PUCCINIA VOSSII Koern.
5. Sobre a *Betonica officinalis* L.:
Maculas amarellas ou pardas sobre folhas menores e mais finas. Teleutospores bicellulares, terminados por uma forte papilla.
194. PUCCINIA BETONICAE Alb. et Schw.
6. Sobre os *Teucrium* L.:
a. Sobre os *T. botrys* L., *Chamaedris* L. e *Scorodonia* L.:
Maculas amarelladas elevadas na parte superior e concavas na parte inferior. Teleutospores bicellulares, pardacentos com pedunculo longo. 195. PUCCINIA ANNULARIS Strauss.
b. Sobre o *T. montanum* L.:
(Vid. o n.º 190) PUCCINIA SCHNEIDERI Schroet.

XLVI. — Primulaceas

1. Sobre as *Primula* L.:
Ecidiosporos finamente granulados, alaranjados. Uredosporos esphéricos, espinhosos, de amarello escuro. Teleutospores bicellulares, lisos, pardos, com engrossamento na extremidade.
196. PUCCINIA PRIMULAE DC.
2. Sobre o *Glaux maritima* L.:
a. Maculas tendo sómente ecídios com espóros finamente espinhosos, incolores 197. ECIDIUM GLAUCIS Dozy et Molk.
b. Uredosporos de vermelho-castanho, por fim negros com pedunculo curto 198. UREDO GLAUCIS Rahb.
3. Sobre a *Lysimachia vulgaris* L.:
a. Maculas só com ecídios de espóros polygonaes, alaranjados. Os dois outros estadios sobre a *Carex limosa*.
199. PUCCINIA LIMOSAE Magnús.
b. Ausencia de ecídios. Uredosporos espinhosos. Teleutospores lisos,

pardos, adelgaçados na base, acompanhados de paraphyses, pardas, rudimentares.. 200. *PUCCINIA LYSIMACHIAE* Karst.

XLVII. — Plumbagineas

1. Sobre as *Armeria* Willd. e *Statice* Willd.:

Maculas amarelladas ou acastanhadas, algumas vezes enfunadas.

Ecidios com espóros amarelos, finamente verrucosos. Uredosporos finamente verrucosos, pardos ou amarelos. Teleutospores de castanho carregado, lisos, com engrossamento no vertice.

201. *UROMYCES LIMONII* DC.

XLVIII. — Plantagineas

1. Sobre as *Plantago* L.:

a. Maculas só com ecidios... 202. *ECIDIUM PLANTAGINIS* Cés.

b. Maculas só com uredosporos ellipticos.

203. *UREDIO PLANTAGINIS* West.

c. Maculas tendo uredosporos russos, globulosos e teleutospores bicellulares..... 204. *PUCCINIA PLANTAGINIS* Berk.

XLIX. — Salsolaceas

1. Sobre as *Beta* L.:

Ecidios dispostos em maculas amarellas, com espóros alaranjados. Uredosporos redondos ou ovaes de amarello pardacento claro. Teleutospores unicellulares, acastanhados, lisos, terminados por uma papilla incolor. 205. *UROMYCES BETAE* Pers.

2. Sobre a *Salicornia herbacea* L.:

Ecidiosporos alaranjados finamente espinhosos. Uredosporos espinhosos de amarello pardo-escuro. Teleutospores unicellulares, lisos, com longo pedunculo.

206. *UROMYCES SALICORNIAE* DC.

L. — Polygoneas

1. Sobre os *Rumex* L.:

Sobre as duas faces da folha; uredosporos globosos, ocraceos, com membrana grossa e lisa.. 207. *UREDIO PLANIUSCULA* Mont.

a. Sobre a *R. maritimus* L.:

Sobre a base da raiz e das folhas, no caule e ramos, sob a forma de pustulas enfunadas, produzindo curvaturas. Os individuos atacados em geral não florescem. Espóros pulverulentos, de cor violeta escura, pouco transparentes.

208. *USTILAGO PARLATOREI* Fisch.

Uredosporos espinhosos, de pardo claro. Teleutosporos com pedunculo curto, lisos, de cor parda castanha, terminados por uma pequena ponta clara, por vezes inclinada.

209. *UROMYCES RUMICIS* Schum.
(*U. RUMICUM* Fuck.).

b. Sobre os *R. pulcher* L., *patientia* L., *aquaticus* L., *sanguineus* L. e *maximus* Schreb.:

(Vid. o numero anterior) *UROMYCES RUMICIS* Schum.

c. Sobre os *R. obtusifolius* D., *conglomeratus* Schreb., *crispus* L. e *hydrolapathum* Huds.:

Só ecídios em maculas vermelho-purpuras enfunadas com espóros polygonaes, verrucosos, incolores. Os dois outros estadios sobre o *Phragmites communis* L.

210. *PUCCINIA MAGNUSIANA* Koern.

Maculas sem ecídios (Vid. o n.º 209).

UROMYCES RUMICIS Schum.

d. Sobre o *R. acetosa* L.:

Em todas as partes da planta, mesmo na inflorescencia. Massa pulverulenta de espóros de cor violeta escura, pouco transparentes 211. *USTILAGO KUHNIANA* Wolff.

Ecídios com espóros em rosario. Os dois outros estadios sobre a *Phragmites communis*. 212. *PUCCINIA TRAILII* Plowr.

Maculas vermelho-escuras, achatadas, tendo ecídios rubros com espóros alaranjados. Cellulas do pseudo-peridium com o conteúdo alaranjado. Uredosporos esfericos, de cor parda clara. Teleutosporos de cor parda carregada, unicellulares, quasi esfericos, finamente verrucosos.

213. *UROMYCES ACETOSAE* Schroet.

Maculas sem ecídios (Vid. o n.º 209).

UROMYCES RUMICIS Schum.

Ecídios nullos. Uredosporos ellipticos ou piriformes, de amarello acastanhado, espinhosos. Teleutosporos bicellulares de castanho claro, finamente granulados, com pedunculo longo e fino 214. *PUCCINIA ACETOSAE* Schum.

e. Sobre o *R. Acetosella* L.:

Pó violete formado de espóros em todas as partes da planta, mesmo na inflorescência (Vid. o n.º 211).

USTILAGO KUHNIANA Wolff.

Maculas de vermelho escuro (Vid. o n.º 213).

UROMYCES ACETOSAE Schroet.

Maculas de vermelho fraco, um pouco enfundadas nas folhas, pustulas vermelhas ou alaranjadas nos ramos dos individuos novos. Ecidiosporos de amarello pallido, muito espinhosos. Uredosporos finamente verrucosos, de pardo claro. Teleutosporos unicellulares, de castanho pardacento, lisos, com um pedunculo longo e forte. 215. UROMYCES POLYGONI Pers.

Ausencia de ecidios (Vid. o n.º 214).

PUCCINIA ACETOSAE Schum.

2. Sobre os *Polygonum* L.:

a. Sobre os *P. Bistorta* L. e *P. viviparum* L.:

Nos ovarios, que se apresentam mais ou menos inchados: pó formado de espóros, violete-escuros, transparentes, lisos ou um pouco granulados.

216. USTILAGO HYDROPIPERIS Schum.

Nas folhas. O fungo apresenta-se sob duas fórmas: a primeira (*Ustilago marginalis*) encontra-se nas folhas cujo limbo parece cinzento enquanto a massa esporifera não está a descoberto. As maculas são orladas de vermelho ou de violete. A segunda fórma (*Tilletia bullata* Fuck.), fórma pustulas mais ou menos arredondadas, sobre as folhas coradas de vermelho pallido na face superior e um pouco inchadas, pallidas ou amarelladas por baixo. O fungo só ataca as folhas novas. Espóros violetes, transparentes, com pequenas papillas..... 217. USTILAGO BISTORTARUM DC.

Ecidios nullos. Uredosporos amarellos, finamente espinhosos.

Teleutosporos bicellulares, lisos, acastanhados, com pedunculo longo e fino. 218. PUCCINIA BISTORTARUM Strauss.

Ecidios nullos. Uredosporos ellipticos ou globulosos. Teleutosporos com algumas verrugas na cellula inferior. pardo-castanhos, com pedunculo fino e hyalino.

219. PUCCINIA MAMILLATA Schroet.

b. Sobre o *P. amphibium* L.:

Ecidios nullos. Uredosporos espinhosos, pardos. Teleutosporos bicellulares, lisos, acastanhados, acompanhados de paraphyses acastanhadas.. 220. PUCCINIA POLYGONI AMPHIBII Pers.

(*P. AMPHIBII* Fuck.).

c. Sobre o *Polygonum lapathifolium* L.:

Massa pulverulenta de esporos de violete pardacento, transparentes, reticulados. 221. *USTILAGO UTRICULORUM* Fries.

(Vid. o n.º 220).... *PUCCINIA POLYGONI AMPHIBII* Pers.

Ecidios nulos. Uredosporos finamente espinhosos, pardo-claros. Teleutosporos lisos, pardos, formando maculas pustulosas, pardo-negras.

222. *PUCCINIA POLYGONI* Alb. et Schw.

d. Sobre o *P. Persicaria* L.:

Nos ovarios (Vid. o n.º 221). *USTILAGO UTRICULORUM* Fries.

Nas folhas (Vid. o n.º 222).

PUCCINIA POLYGONI Alb. et Schw.

e. Sobre o *P. Convolvulus* L.:

Órgãos internos da flôr coberta de poeira formada de esporos de cor castanha muito fraca.

223. *USTILAGO ANOMALA* Kunze.

Nas folhas (Vid. o n.º 222).

PUCCINIA POLYGONI Alb. et Schw.

f. Sobre o *P. aviculare* L.:

Nos ovarios (Vid. o n.º 221). *USTILAGO UTRICULORUM* Fries.

Nas folhas (Vid. o n.º 215)... *UROMYCES POLYGONI* Pers.

g. Sobre o *P. dumetorum* L.:

Nas flores (Vid. o n.º 223)... *USTILAGO ANOMALA* Kunze.

Nas folhas (Vid. o n.º 215)... *UROMYCES POLYGONI* Pers.

h. Sobre o *P. mite* Schrank.:

Nos ovarios (Vid. o n.º 216).

USTILAGO HYDROPIPERIS Schum.

i. Sobre o *P. minus* Huds.:

Nos ovarios (Vid. o n.º 221).

USTILAGO UTRICULORUM Fries.

k. Sobre o *P. hydropiper* L.:

Nos ovarios; esporos pardo-violetes, transparentes, reticulados (Vid. o n.º 221)... *USTILAGO UTRICULORUM* Fries.

Nos ovarios; esporos violetes-negros, transparentes, lisos ou um pouco granulados (Vid. o n.º 216).

USTILAGO HYDROPIPERIS Schum.

LI. — Thesiaceas

1. Sobre os *Thesium* L.:

Ecidiosporos lisos, alaranjados. Uredosporos pardo-claros, fina-

mente granuloso. Teleutospores de cor castanha carregada, bicellulares, com pedunculo curto e fraco.

224. PUCCINIA THESII Desv.

LII. — Aristolochieas

1. Sobre as *Aristolochia* L.:

Ecidiosporos amarelos, fortemente verrucosos. Uredosporos amarelados, lisos. Teleutospores de cor castanha carregada, bicellulares, com pedunculo curto e fraco.

225. PUCCINIA ARISTOLOCHIAE DC.

2. Sobre o *Asarum europaeum* L.:

Teleutospores bicellulares, acastanhados, com pedunculo longo e fino..... 226. PUCCINIA ASARINA Kunze.

LIII. — Euphorbiaceas

1. Sobre as *Euphorbia* L.:

a. Sobre a *E. Helioscopia* L.:

Ecidios nullos. Uredosporos finamente espinhosos, de cor alaranjada, cercados de paraphyses muito dilatadas na extremidade e com membrana muito grossa. Teleutospores unicellulares, castanho-escuros, cubicos ou conicos.

227. MELAMPSORA HELIOSCOPIAE Pers.
(M. EUPHORBIAE Cart.).

b. Sobre a *E. palustris* L.:

(Vid. o numero anterior). MELAMPSORA HELIOSCOPIAE Pers.
Os individuos atacados com as folhas em geral mais curtas e mais largas e por vezes carnosas. Nem florescem, nem se ramificam. Ecidios nullos. Uredosporos pouco numerosos por entre os teleutospores, com membrana grossa, incolor ou de amarello pardacento, lisos ou verrucosos ou ligeiramente espinhosos. Teleutospores unicellulares, escuros, lisos ou granuloso... 228. UROMYCES SCUTELLATUS Schrank.

c. Sobre a *E. dulcis* L.:

Ecidios em toda a folha; esporos alaranjados finamente espinhosos..... 228. ECIDIUM EUPHORBIAE Gm.

d. Sobre as *E. verrucosa* Lam., *Gerardiana* Jq., *exigua* L. e *Esula* L.:

Sómente ecidios (Vid. o n.º 229).

ECIDIUM EUPHORBIAE Gm.

Uredosporos com paraphyses. Teleutosporos cubicos ou conicos (Vid. o n.º 227). MELAMPSORA HELIOSCOPIAE Pers.

Uredosporos sem paraphyses, misturados com teleutosporos (Vid. o n.º 228) UROMYCES SCUTELLATUS Schrank.

e. Sobre a *E. Peplus* L.:

(Vid. o n.º 227) MELAMPSORA HELIOSCOPIAE Pers.

f. Sobre a *E. silvatica* Jq.:

(Vid. o n.º 227) MELAMPSORA HELIOSCOPIAE Pers.

(Vid. o n.º 228) UROMYCES SCUTELLATUS Schrank.

Folhas da planta mais curtas e mais largas, um pouco carnosas, de côr verde pallida. Pseudosporidios na face inferior, redondos ou ellipticos, em fôrma de taça com o bordo branco. Teleutosporos em rosario, finamente granuloso, de côr de laranja.

230. ENDOPHYLLUM EUPHORBIAE SILVATICAE DC.

g. Sobre a *E. Cyparissias* L.:

Ecidios dispersos por toda a folha, que é verde pallida ou amarellada e de grandeza reduzida. Encontram-se por vezes tambem ecidios em folhas normaes. Espóros côr de laranja finamente verrucosos. Os dois outros estadios sobre os *Pisum* (Vid. o n.º 67) UROMYCES PISI Pers.

Encontra-se tambem o *Uromyces Medicaginis falcatae*, da qual os outros estadios se encontram nos *Lotus*, *Trifolium* e *Medicago*. Só por meio de culturas experimentaes se pôde fazer distincção entre os ecidios d'estas especies.

2. Sobre os *Mercurialis* T.:

Ecidios com espóros finamente espinhosos, de côr de laranja.

Os dois outros estadios encontram-se no *Populus alba*.

231. MELAMPSORA AECIDIOIDES DC.

(CAEOMA MERCURIALIS Link.).

3. Sobre o *Buxus sempervirens* L.:

Maculas nullas ou de amarello escuro. Só teleutosporos nas duas faces das folhas. Espóros oblongos, contrahidos ao meio e grossos no vertice, lisos 232. PUCCINIA BUXI DC.

LIV. — Urticaceas

1. Sobre o *Ficus Carica* L.:

Na face inferior da folha; uredosporos globulosos, obovaes, finamente verrucosos, hyalinos, granuloso, amarellos.

233. UREDO FICI Cast.

(U. FICUS Rav.).

2. Sobre as *Urtica* L.:

Maculas amarellas, vermelhas ou purpurinas, enfunadas. Espóros polygonaes, finamente granuloso, alaranjados. Os dois outros estadios sobre sobre os *Carex*.

234. PUCCINIA CARICIS Schum.

Teleutospores unicellulares. 235. UROMYCES URTICAE Cooke.

LV. — Cupulíferas

1. Sobre o *Quercus pedunculata* Ehrh.:

Maculas amarellas, por fim alaranjadas, pequenas. Uredosporos ellipticos ou ovoides, transparentes, alaranjados, espinhosos. Teleutospores desconhecidos.

236. MELAMPSORA QUERCUS Schroet.

2. Sobre o *Carpinus Betulus* L.:

Uredosporos piriformes, finamente espinhosos, alaranjados. Teleutospores unicellulares, de amarelo pardacento claro.

237. MELAMPSORA CARPINI Nees.

LVI. — Salicíneas

1. Sobre os *Salix* L.:

Ecidios nulos. Uredosporos de fôrma variavel no mesmo esporangio, finamente espinhosos, alaranjados, com paraphyses globulosas na extremidade. Teleutospores unicellulares, escuros, polygonaes na secção transversal.

238. MELAMPSORA SALICIS CAPRAEAE (Pers.)¹.
(M. SALICINA Tul.).

2. Sobre os *Populus* T.:a. Sobre o *P. alba* L.:

Primeiro estadio sobre os *Mercurialis*. Uredosporos de vermelho alaranjado, globulosos ou ellipticos, com grandes paraphyses muito juntas, claviformes, recurvadas. Teleutospores escuros, unicellulares (Vid. o n.º 231).

MELAMPSORA AECIDIIOIDES DC.

¹ Com este nome o sr. Winter (*Die Pilze...*, etc.) reúne com razão as diversas fôrmas que se encontram nos salgueiros e cuja distincção especifica de modo certo não é possível. Os ensaios de culturas só dão resultados negativos.

b. Sobre o *P. Tremula* L.:

Primeiro estadio sobre o *Abies Larix* (segundo Hartig). Uredosporos vermelho-alaranjados, ellipticos, acompanhados de paraphyses numerosas, longas, claviformes. Teleutosporos unicellulares. 239. MELAMPSORA TREMULAE Tul.

Primeiro estadio sobre o *Pinus silvestris* (segundo Rostrup).

240. MELAMPSORA PINITORQUUM A. Br.

c. Sobre os *P. nigra* L. e *P. pyramidalis* Rosier:

Primeiro estadio sobre a *Clematis Vitalba* L.? (*Ecidium Clematidis*). Maculas por vezes bolhosas, tendo uredosporos ellipticos ou ovoides, espinhosos, alaranjados, acompanhados de paraphyses mais ou menos numerosas. Teleutosporos unicellulares. 241. MELAMPSORA POPULINA Lév.

LVII. — Betulineas

1. Sobre a *Betula alba* L.:

Uredosporos finamente espinhosos, alaranjados. Teleutosporos unicellulares, pardacentos, cylindricos ou conicos.

242. MELAMPSORA BETULINA Pers.

LVIII. — Alismaceas

1. Sobre a *Alisma Plantago* L.:

Sómente uredosporos. 243. UREDO ALISMATIS Thüm.

2. Sobre a *Sagittaria* L.:

a. Maculas só com ecídios. 244. ECIDIUM INCARNATUM B. et Br.

b. Unicamente teleutosporos bicellulares, conicos, bastante escuros ou amarelos dispostos em maculas um pouco emoladas.

245. PUCCINIA SAGITTARIAE Rabh.

LIX. — Colchicaceas

1. Sobre o *Colchicum autumnale* L.:

Maculas ou pustulas nas folhas, cobertas a principio pela epiderme pardacenta e que mais tarde se fende e põem a descoberto uma massa pulverulenta formada de espóros quasi negros. Espóros frequentemente reunidos por 2-4; uns grandes, lisos, escuros; outros mais pequenos, de côr parda clara.

246. UROCYSTIS COLCHICI Schlecht.

LX. — Liliaceas

1. Sobre os *Lilium candidum* L., *Fritillaria Meleagris* L. e *Ornithogalum pyrenaicum* L.:

Maculas de amarelo pallido; ecidiosporos verrucosos, alaranjados. Uredosporos nulos. Teleutosporos unicellulares com uma papilla incolor no apice e com orla delgada sinuosa.

247. *UROMYCES ERYTHRONII* DC.

2. Sobre as *Scilla* L.:

a. (Vid. o numero anterior) *UROMYCES ERYTHRONII* DC.

b. Maculas descoradas ou escuras. Teleutosporos com membrana igualmente grossa, lisos e escuros.

248. *UROMYCES SCILLARUM* Grév.

c. Maculas ou pustulas sobre as folhas, cobertas por uma epiderme pardo-clara (Vid. o n.º 246). *UROCYSTIS COLCHICI* Schlecht.

d. Nas antheras e no ovario. Massa pulverulenta formada de esporos mais ou menos arredondados, de amarelo castanho claro, com pequenas papillas... 249. *USTILAGO VAILLANTII* Tul.

3. Sobre o *Ornithogalum umbellatum* L.:

a. Pustulas sobre as folhas, cobertas de epiderme pardo-clara. Espóros escuros (Vid. o n.º 246).

UROCYSTIS COLCHICI Schlecht.

b. Pustulas alongadas (10 mm.), estreitas nas extremidades; esporos de amarelo castanho, lisos, transparentes, agudos d'um lado 250. *UROCYSTIS ORNITHOGALI* K. et Schum.

c. Maculas descoradas. Só teleutosporos unicellulares, de cor castanha clara, lisos ou verrucosos, com uma ponta descorada no apice 251. *UROMYCES ORNITHOGALI* Walr.

d. Só teleutosporos bicellulares, cobertos de verrugas fracas, muito opacos com pedunculo longo e fino.

252. *PUCCINIA LOJKAJANA* Thüm.

e. Ecidiosporos polygonaes, alaranjados. Uredosporos nulos. Teleutosporos bicellulares, lisos, pardo-claros, com pedunculo longo e forte 253. *PUCCINIA LILIACEARUM* Duby.

4. Sobre os *Allium* L.:

a. Sobre o *A. ursinum* L.:

Maculas amarellas apresentando sómente ecidios envolvidos por uma massa de tecido muito espesso, esteril. Espóros finamente espinhosos, de cor de laranja pallida.

254. *CAEOMA ALLII URSINI* Link.



Maculas contendo só ecídios com espóros lisos, alaranjados.
Os dois outros estádios sobre a *Phalaris arundinacea*.

255. *PUCCINIA SESSILIS* Schneid.

b. Sobre os *A. Porrum* L., *sativum* L., *Cepa* L., *Schaenoprasum* L., *oleraceum* L., *fistulosum* L. e *vineale* L.:

Fórma ecidiana (Vid. o n.º 254).

CAEOMA ALLII URSINI Link.

Ecidiosporos finamente granulosos, alaranjados. Uredosporos alaranjados com aculeos finos. Teleutosporos, uns unicellulares com pedunculo longo e fino, outros bicellulares, lisos, escuros, com pedunculo longo e fino.

256. *PUCCINIA PORRI* Sow.

Maculas cobertas por epiderme pardacenta (Vid. o n.º 246).

UROCYSTIS COLCHICI Schlecht.

Uredosporos verrucosos, amarellos; teleutosporos variaveis, claviformes, pouco contrahidos no meio, muito grossos no apice, com pedunculo curto, fino, cobertos pela epiderme e dispostos circularmente em roda de grupos de uredosporos. Paraphyses numerosas, grossas, escuras.

257. *PUCCINIA ALLII* Rud.

c. Sobre o *A. sphaerocephalum* L.:

Teleutosporos bicellulares (Vid. o n.º 256).

PUCCINIA PORRI Sow.

Teleutosporos unicellulares (Vid. o n.º 247).

UROMYCES ERYTHRONII DC.

Uredosporos alaranjados, uns globosos, outros ovaes. Teleutosporos unicellulares, ovaes, terminados em ponta hyalina, escuros, reticulados, com pedunculo curto.

258. *UROMYCES ACUTATUS* Fuck.

5. Sobre os *Muscari* T.:

Nas antheras e nos ovarios; espóros de amarello castanho claro (Vid. o n.º 249) *USTILAGO VAILLANTII* Tul.

Maculas pardacentas nas folhas; espóros unicellulares (Vid. o n.º 246) *UROCYSTIS COLCHICI* Schlecht.

Maculas descoradas ou escuras, tendo só teleutosporos unicellulares (Vid. o n.º 248) *UROMYCES SCILLARUM* Grév.

6. Sobre os *Asphodelus* L.:

Maculas de violeta escuro, sobre as duas faces das folhas. Teleutosporos ovaes esphéricos, finamente pontuados com ligeira constricção ao meio, com pedunculo curto. Uredosporos granulosos de amarello fraco. 259. *PUCCINIA ASPHODELI* Duby.

LX. — Asparagineas

1. Sobre o *Paris quadrifolia* L.:

No caule e folhas; pustulas conservando-se cobertas durante muito tempo pela epiderme. Espóros lisos, muito escuros, pouco transparente, em grupos de 3 pelo menos.

260. *SOROSPORIUM PARIDIS* Ung.

Ecidios em todas as partes verdes e até no perigoneo, formando maculas esbranquiçadas ou amarellas. Espóros finamente espinhosos, alaranjados (*Ecidium Convallariae* Schum.); os dois outros estadios sobre o *Phalaris arundinacea* (segundo M. Sappit).....

261. *PUCCINIA DIGRAPHIDIS* Sappit.

2. Sobre os *Polygonatum* T.:

a. Ecidio com espóros espinhosos, alaranjados (Vid. o numero anterior).....

PUCCINIA DIGRAPHIDIS Sappit.

b. Maculas cobertas por epiderme pardacenta (Vid. o n.º 246).

UROCYSTIS COLCHICI Schlecht.

3. Sobre a *Convallaria* L.:

(Vid. o n.º 261). Ecidio da..

PUCCINIA DIGRAPHIDIS Sappit.

4. Sobre os *Asparagus* L.:

Ecidios com espóros alaranjados. Uredosporos de amarello acastanhado, angulosos. Teleutosporos bicellulares, de castanho escuro.....

262. *PUCCINIA ASPARAGI* DC.

LXI. — Irideas

1. Sobre os *Iris* L.:

Ecidios nulos. Uredosporos escuros, espinhosos. Teleutosporos bicellulares, lisos, escuros, com pedunculo longo, forte e escuro.....

263. *PUCCINIA IRIDIS* DC.

2. Sobre os *Gladiolus* L.:

Maculas escuras na face inferior das folhas; teleutosporos ovaes alongados com engrossamento no apice, obtusos, sem constrição, de côr de canella...

264. *PUCCINIA GLADIOLI* Cast.

LXII. — Amaryllideas

1. Sobre o *Galanthus nivalis* L.:

a. Unicamente uredosporos esfericos, finamente espinhosos, amarellos.....

265. *UREDO GALANTHI* Ung.

- b. Maculas descoradas com teleutosporos bicellulares. A membrana é de vermelho acastanhado. 266. *PUCCINIA GALANTHI* Ung.

LXIII. — Orchideas

1. Sobre as *Orchis* L. e *Platanthera* Rehb.:

- a. Ecidios dessiminados com involucro forte. Espóros finamente espinhosos, alaranjados.

267. *CAEOMA ORCHIDIS* Alb. et Schw.

- b. Ecidios formando maculas arredondadas, diversamente coradas. Espóros finamente espinhosos, alaranjados. Os outros estadios sobre a *Molinia coerulea*... 268. *PUCCINIA MOLINIAE* Tul.

2. Sobre as *Ophris* L.:

Ecidios dessiminados (Vid. o n.º 267).

CAEOMA ORCHIDIS Alb. et Schw.

3. Sobre as *Epipactis* Rich. e *Listera* R. Br.:

Ecidios agrupados (Vid. o n.º 268). *PUCCINIA MOLINIAE* Tul.

LXIV. — Aroideas

1. Maculas tendo ecidios. Espóros em rosario. Os dois outros estadios sobre o *Phalaridis arundinacea*.

269. *PUCCINIA PHALARIDIS* Plowt.

2. Maculas alaranjadas. Espóros fracamente angulosos, finamente espinhosos, alaranjados 270. *CAEOMA ARI ITALICI* Duby.

LXV. — Typhaceas

1. Sobre a *Typha latifolia* L.:

Sobre o caule cuja parte interna está destruída: a epiderme cobre uma massa de espóros castanho-claros, transparentes e lisos.

271. *USTILAGO GRANDIS* Fries.

LXVI. — Palmeiras

1. Sobre as *Phoenix* e *Chamaerops* L.:

Maculas negras sobre as folhas, enfunadas; espóros agglomera-dos, amarelos, globosos ou ellipticos, lisos, hyalinos.

272. *GRAPHEOLA PHOENICIS* Poit.

LXVII. — Juncaceas

1. Sobre os *Juncus* L.:a. Sobre os *J. acutus* Lam. e *J. maritimus* Lam.:

Só teleutosporos lisos, escuros, mais ou menos lineares ou claviformes, com o pedunculo escuro.

273. PUCCINIA JNCI Strauss.

b. Sobre os *J. conglomeratus* L., *effusus* L. e *obtusiflorus* Ehrh.:

Só teleutosporos (Vid. o numero anterior).

PUCCINIA JNCI Strauss.

c. Sobre os *J. capitatus* Weig. e *J. buffonius* L.:

Nos fructos e nos pedunculos; pustulas negras muitas vezes acompanhadas de curvaturas nas partes invadidas. Espóros opacos, negros, transparentes castanhos em diversos pontos, lisos ou com algumas faces levemente verrucosas.

274. SOROSPORIUM JNCI Schroet.

2. Sobre as *Luzula* DC.:a. Sobre as *L. pilosa* Willd.:

Nos ovarios que augmentam de volume e contém uma massa pulverulenta negra; espóros com membrana negra, só transparentes em certos pontos cercados d'um rebordo alto que faz parecer o espóro anguloso.

275. USTILAGO LUZULAE Sacc.

Sobre as folhas: maculas de muitos centimetros de comprimento, azuladas, cobertas de epiderme. Espóros muito escuros, agrupados, sendo uns grandes, redondos, e os outros mais numerosos e mais pequenos.

276. UROCYSTIS LUZULAE Schroet.

Sobre as folhas. Ecidios nullos. Maculas violetes ou de vermelho escuro, por fim negras. Uredosporos piriformes com membrana grossa, lisa, côr de palha. Teleutosporos bicellulares, lisos, escuros, alongados, formando na base um pedunculo curto e forte.

277. PUCCINIA OBLONGATA Link.

Sobre as folhas. Ecidios sobre a *Bellis perennis*. Uredosporos quasi esphericos, espinhosos, castanho-claros. Teleutosporos algumas vezes unicellulares, lisos, escuros, com pedunculo bastante longo e forte (Vid. o n.º 148).

PUCCINIA OBSCURA Schroet.

b. Sobre o *L. campestris* DC.:

(Vid. o n.º 277)..... PUCCINIA OBLONGATA Link.

(Vid. o n.º 148)..... PUCCINIA OBSCURA Schroet.

- c. Sobre as *L. maxima* DC. e *L. multiflora* Lej.:
(Vid. o n.º 148)..... PUCCINIA OBSCURA Schroet.

LXVIII. — Cyperaceas

1. Sobre o *Cyperus longus* L.:

Teleutosporos nas duas faces das folhas em grupos ellipticos, algumas vezes confluentes, cobertos pela epiderme. Espóros grossos no meio, rentes, arredondados no apice, lisos, de cor castanha clara..... 278. PUCCINIA CONCLUSA Thüm.

2. Sobre o *Cladium Mariscus* R. Br.:

Nas folhas e no caule. Ecidios sobre as *Urtica*. Uredosporos de amarello escuro, espinhosos. Teleutosporos bicellulares, lisos, escuros, com pedunculo curto, conico (Vid. o n.º 234).

PUCCINIA CARICIS Schum.

3. Sobre os *Scirpus* L.:

a. Sobre o *S. lacustris* L.:

Ecidios nullos. Uredosporos espinhosos, de amarello escuro. Teleutosporos muitas vezes unicellulares, lisos, escuros, estreitando para o lado da base, com pedunculo longo, forte, escuro..... 279. PUCCINIA SCIRPI DC.

b. Sobre o *S. maritimus* L.:

Maculas pallidas, amarelladas ou pardacentas. Uredosporos quasi esphericos, castanho claro, espinhosos. Teleutosporos unicellulares, lisos, de amarello acastanhado pallido, muitas vezes symetricos, de ordinario aguçados nas duas extremidades, com pedunculo curto e fino.

280. UROMYCES LINEOLATUS Desm.

4. Sobre os *Carex* L.:

a. Sobre os *C. pulicaris* L., *Schreberi* Schrank., *stellulata* Good., *vulgaris* Fr., *humilis* Leyss. e *gynobasis* Vill.:

Nos ovarios que apparecem cheios d'um pó negro. Espóros escuros, pouco ou nada transparentes, com membrana grossa, angulosos e tendo muitas vezes um prolongamento hyalino..... 281. USTILAGO CARICIS Pers.

b. Sobre a *C. arenaria* L.:

Nos ovarios (Vid. o numero anterior):

USTILAGO CARICIS Pers.

Nos ovarios. A massa de espóros, levemente pulverulenta, pendende para fóra do utriculo, misturada com filamentos;

Espóros côr de azeitona, ou castanho pallido, verrucosos, redondos ou cylindricos e arqueados.

282. *USTILAGO OLIVACEA* DC.

Sobre as folhas. Ecidio sobre a *Centaurea nigra*. Teleutosporos bicellulares (Vid. o n.º 143).

PUCCINIA ARENARICOLA Plowt.

Ecidios sobre a *Senecio Jacobaea*. Uredosporos subglobosos ou ovoides, rugulosos, de amarello acastanhado. Teleutosporos com a cellula superior subglobosa, attenuada no apice, a inferior subcuneiforme, mais pallida, ambas lisas, escuras (Vid. o n.º 158).

PUCCINIA SCHOELERIANA Pl. et Magn.

c. Sobre a *C. muricata* L.:

Nos ovarios (Vid. o n.º 281)..... *USTILAGO CARICIS* Pers.

Sobre as folhas e caule. Espóros de castanho escuro em grupos de 2-3 ou isolados. Uns grandes, pouco numerosos, outros pequenos, mais abundantes.

283. *UROCYSTIS FISCHERI* Koern.

Sobre as folhas. Ecidio sobre a *Centaurea Jacea*. Uredosporos dispostos em maculas escuras, espinhosos, escuros, subhyalinos. Teleutosporos claviformes, lisos, com pedicello descolorado, de grandeza igual á do espóro (Vid. o n.º 145 bis).

PUCCINIA TENUISTIPIS Rostr.

d. Sobre o *C. limosa* L.:

Nos ovarios (Vid. o n.º 281)..... *USTILAGO CARICIS* Pers.

Sobre as folhas. Ecidio sobre a *Lysimachia vulgaris*. Uredosporos espinhosos, pardo-claros. Teleutosporos bicellulares, lisos, escuros, claviformes, com pedunculo bastante longo e forte (Vid. o n.º 200)..... *PUCCINIA LIMOSAE* Magnus.

e. Sobre os *C. pilulifera* L. e *C. ericetorum* Pall.:

Nos ovarios (Vid. o n.º 281)..... *USTILAGO CARICIS* Pers.

Sobre as folhas. Ecidios sobre o *Taraxacum dens leonis*. Uredosporos pardo-claros, com membrana grossa. Teleutosporos bicellulares, escuros, claviformes, com pedunculo bastante longo e escuro (Vid. o n.º 162).

PUCCINIA SILVATICA Schroet.

f. Sobre o *C. praecox* Jacq.:

Nos ovarios (Vid. o n.º 281)..... *USTILAGO CARICIS* Pers.

Sobre as folhas, em longas linhas de negro acastanhado; espóros duplos formados por duas partes esphéricas, ligadas por um isthmo, de côr negra acastanhada.

284. *SCHIZONELLA MELANOGRAMMA* (DC.).

Com uredosporos e teleutosporos (Vid. o n.º 162).

PUCCINIA SILVATICA Schroet.

g. Sobre o *C. digitata* L.:

Nos ovários (Vid. o n.º 278).... USTILAGO CARICIS Pers.

Sobre as folhas, em linhas de côr negra acastanhada (Vid. o n.º 281)..... SCHIZONELLA MELANOGRAMMA (DC.).

h. Sobre os *C. panicea* L., *glauca* Scop. e *pallescens* L.:

Nos ovários (Vid. o n.º 281).... USTILAGO CARICIS Pers.

Sobre as folhas (Vid. o n.º 162).

PUCCINIA SILVATICA Schroet.

i. Sobre os *C. ampullacea* Good. e *vesicaria* L.:

Nos ovários; espóros olivaceos (Vid. o n.º 282).

USTILAGO OLIVACEA DC.

Nos utrículos. Massa esporifera contida no involucro do utrículo, sem mistura de filamentos. Espóros de côr negra castanha, pouco transparentes, com grandes aculeos cylindricos, dispersos irregularmente.

285. USTILAGO SUBINCLUSA Koern.

Sobre as folhas. Ecidios nullos. Uredosporos amarelos, finalmente espinhosos. Teleutosporos, uns unicellulares, escuros, com pedunculo longo e forte, outros bicellulares, quasi lineares, lisos, incolores ou de côr amarella pallida e com pedunculo bastante curto. 286. PUCCINIA MICROSORA Koern.

j. Sobre o *C. riparia* Curt. e *paludosa* Good.:

Nos ovários; massa esporifera pendente na parte exterior (Vid. o n.º 282)..... USTILAGO OLIVACEA DC.

Nos ovários; massa esporifera não pendente (Vid. o n.º 285).

USTILAGO SUBINCLUSA Koern.

Sobre as folhas (Vid. o n.º 234). PUCCINIA CARICIS Schum.

m. Sobre o *C. hirta* L.:

Nos ovários (Vid. o n.º 281).... USTILAGO CARICIS Pers.

Sobre as folhas (Vid. o n.º 234). PUCCINIA CARICIS Thüm.

n. Sobre o *C. binervis* Sm.:

(Vid. o n.º 234)..... PUCCINIA CARICIS Thüm.

o. Sobre os *C. flava* L., *silvatica* Huds. e *leporina* L.:

(Vid. o n.º 162)..... PUCCINIA SILVATICA Schroet.

p. Sobre o *C. extensa* Good.:

Ecidios sobre o *Aster Tripolium*. Teleutosporos bicellulares, escuros (Vid. o n.º 155). PUCCINIA EXTENSICOLA Plowr.

q. Sobre o *C. stricta* Good.:

Ecidios sobre as *Pedicularis*. Teleutosporos bicellulares, escuros (Vid. o n.º 155).... PUCCINIA PALUDOSA Plowr.

r. Sobre o *C. vulpina* L.: Ecidios sobre os *Chrysanthemum* e *Achillea*. Uredosporos quasi esphericos de côr castanha clara ou alaranjada. Teleutosporos amarello-acastanhados, claros, com pedunculo curto e forte (Vid. o n.º 147) . . Puccinia Vulpinae Schroet.

s. Sobre o *C. dioica* L.: Ecidios sobre os *Cirsium*. Uredosporos amarello-escuros, espinhosos. Teleutosporos claviformes, delgados na base, grossos na extremidade superior, com pedunculo longo, forte e escuro (Vid. o n.º 137).

Puccinia dioicae Magnus.

LXIX. — Gramineas

1. Sobre o *Zea Mays* L.:

a. Nos fructos, flores masculinas, pedunculos floraes, colmo, folhas, bainha, sob a fórma de grandes tuberculos, cobertos d'uma epiderme branca, que se rasga e deixa sair os espóros escuros, transparentes, cobertos de espinhos finos.

287. Ustilago Zeae Mays DC.

b. Na inflorescencia, sob a fórma de maculas de diversas grandezas, cobertas a principio por uma epiderme esbranquiçada, que se rompe e deixa sair espóros escuros, um pouco transparente, tendo espinhos muito juntos do lado externo.

288. Ustilago Reiliana Kühn.

c. Uredosporos finamente espinhosos, de côr castanha clara. Teleutosporos bicellulares, lisos, côr de castanha, com pedunculo muito longo e na maior parte dos casos escuro.

289. Puccinia Maydis Carr.

2. Sobre a *Digitaria sanguinalis* Scop.:

a. Sobre as flores, inflorescencia e parte superior do colmo. Espóros lisos, de castanho claro, transparentes, discoideos ou polygonaes. 290. Ustilago Digitariae Kunze.

b. Sobre a inflorescencia. Espóros mais ou menos esphericos, escuros, um pouco transparentes, com espinhos largos, rombos e raros. 291. Ustilago Rabenhorstiana Kühn.

3. Sobre os *Panicum* L.:

a. Nos ovarios. Os fructos atacados de côr amarello-acastanhados estão em mistura com os outros: são um pouco mais longos (4 mm. pouco mais ou menos) e mais grossos. Espóros agrupados, de castanho claro, muito transparentes, com algumas verrugas. 292. Sorosporium Bullatum Schroet.

b. Na flor e na inflorescência. A fructificação fórma uma pustula aguçada nas duas extremidades, cercada d'uma epiderme clara. Espóros mais ou menos redondos, escuros, lisos ou com alguns espinhos ... 293. *USTILAGO PANICI MILIACEI* Pers.

4. Sobre os *Andropogon*:

Uredosporos globosos ou arredondados, verrucosos, de côr castanha escura; teleutosporos arredondados nas duas extremidades, de parede muito grossa no apice, lisos, com pedunculo longo 294. *PUCCINIA CAESATII* Schroet.

5. Sobre as *Setaria* P. B.:

a. No ovario. As inflorescências atacadas distinguem-se das outras por terem os ovarios menores e encerrados n'um involucreo esbranquiçado. Espóros escuros, um pouco transparentes, com pequenos espinhos rombos. 295. *USTILAGO NEGLECTA* Nielss.

b. No ovario. Espóros escuros, transparentes, lisos.

296. *USTILAGO KRAMERI* Koern.

6. Sobre o *Phalaris arundinacea* L.:

a. Linhas de côr negra castanha nas folhas. Espóros escuros, bastante transparentes, tendo espinhos grandes, arredondados.

297. *USTILAGO ECHINATA* Schroet.

b. Ácidos sobre o *Allium ursinum*. Uredosporos espinhosos, de castanho claro, sem paraphyses. Teleutosporos lisos, escuros, curtamente pedunculado (Vid. o n.º 255).

PUCCINIA SESSILIS Schroet.

7. Sobre o *Antoxanthum odoratum* L.:

Ecidios nullos. Uredosporos espinhosos, de amarello acastanhado claro. Teleutosporos com pedunculo muito longo e muito corado, lisos, de côr de castanha.

299. *PUCCINIA ANTHOXANTHI* Fuck.

8. Sobre os *Phleum* L.:

a. Ecidios sobre a *Berberis vulgaris*. Uredosporos oblongos ou claviformes, espinhosos, alaranjados. Teleutosporos lisos, de castanho escuro, de membrana forte no apice, finos na base, contrahidos no meio e com pedunculo longo, forte e escuro (Vid. o n.º 23) *PUCCINIA GRAMINIS* Pers.

b. Ecidios sobre os *Rhamnus*. Uredosporos redondos ou obovaes, espinhosos, alaranjados. Teleutosporos escuros, com pedunculo curto e grosso, conico, pouco contrahidos no meio, truncados no apice e tendo muitos prolongamentos digitados (Vid. o n.º 58) *PUCCINIA CORONATA* Corda.

c. Ecidios sobre as *Borragineas*. Uredosporos ovaes, alaranjados, espinhosos. Teleutosporos lisos, escuros, de grandeza variavel,

cercados de paraphyses escuras, com pedunculo curto, tendo a cellula inferior conica, estreitando até ao pedunculo, a superior truncada ou arredondada no apice (Vid. o n.º 177).

PUCCINIA RUBIGO-VERA DC.

9. Sobre os *Alopecurus* L.:

a. Sobre o *A. agrestis* L.:

Sobre as folhas, bainhas, colmos, eixo floral e bracteadas, sob a forma de linhas negras, determinando curvaturas dos órgãos atacados. Espóros, uns grandes, de castanho escuro, opacos, os outros pequenos, numerosos, de castanho claro.

300. UROCYSTIS OCCULTA Wallr.

b. Sobre o *A. pratensis* L.:

Ecidio sobre o *Ranunculus acris* L. Uredosporos subglobosos, finamente echinulados, cor de ouro, acompanhados de paraphyses capitadas. Teleutosporos variaveis, com a cellula superior muitas vezes obliqua, lisos ou granulados, e a inferior subcuneiforme, escuros (Vid. o n.º 19).

PUCCINIA PERPLEXANS Plowr.

10. Sobre as *Agrostis* L.:

a. Nos ovarios. Espóros escuros, transparentes, reticulado-marginados, mais ou menos arredondados.

301. TILLETIA DECIPIENS (Pers.).

b. Nas folhas, sob a forma de largas linhas quasi negras. Espóros escuros, um pouco transparentes, espinhosos.

302. TILLETIA STRIAEFORMIS Westd.

11. Sobre a *Aspera Spica-venti* P. B.:

Nos ovarios; espóros esfericos, escuros, pouco transparentes, mais ou menos arredondados, marginado-reticulados.

303. TILLETIA SEPARATA Kunze.

12. Sobre a *Calamagrostis epigeios* Roth.:

a. No tecido do colmo, sob a forma de linhas negras. Espóros mais ou menos esfericos, de castanho claro, muito transparentes, lisos. 304. USTILAGO HYPODYTES Schlecht.

b. Nas folhas, sob a forma de linhas negras. Espóros quasi esfericos, não transparentes, de castanho escuro, espinhosos.

305. TILLETIA CALAMAGROSTIS Fuck.

13. Sobre as *Psamma* P. B. e *Stipa* L.:

No tecido do colmo (Vid. o n.º 304).

USTILAGO HYPODYTES Schlecht.

14. Sobre o *Milium effusum* L.:

Sobre as folhas (Vid. o n.º 302).

TILLETIA STRIAEFORMIS Westd.

15. Sobre o *Cynodon Dactylon* Pers.:
Nas folhas e no caule. Ecídios nulos. Uredosporos finamente angulosos, de castanho claro. Teleutosporos escuros, com pedunculo longo, forte e escuro.

306. PUCCINIA CYNODONTIS Desm.

16. Sobre a *Phragmites communis* Trin.:
a. Sobre o colmo (Vid. o n.º 271)... USTILAGO GRANDIS Fries.
b. Sobre as folhas. Ecídios sobre os *Rumex* (e sobre o *Ranunculus repens*, segundo M. Plowright). Uredosporos finamente espinhosos, alaranjados, acompanhados de paraphyses. Teleutosporos de côr de castanha escura, com pedunculo bastante longo e forte (Vid. o n.º 210). PUCCINIA MAGNUSIANA Koern.
c. Sobre as folhas. Ecídios sobre o *Rumex acetosa* (Vid. o n.º 212).
PUCCINIA TRAILII Plowr.

17. Sobre as *Avena* L.:
a. Sobre a flôr; espóros mais ou menos esfericos, de castanho claro, transparentes, lisos, ou um pouco verrucosos.

307. USTILAGO SEGETUM Bull.

- b. Sobre as folhas encontram-se as tres Puccinias communis (Vid. o n.º 8, *Phleum*).

18. Sobre o *Arrhenatherum elatius* M. et K.:
a. Sobre a flôr; espóros lisos, transparentes (Vid. o n.º 307).
USTILAGO SEGETUM Bull.
b. Sobre as folhas, bainha, colmos, eixo floral e bracteadas. Espóros de grandeza variavel (Vid. o n.º 300).

UROCYSTIS OCCULTA Wallr.

- c. Sobre as folhas; espóros escuros, espinhosos (Vid. o n.º 302).
TILLETIA STRIAEFORMIS Westd.
d. Sobre as folhas. Ecídios sobre o *Ranunculus bulbosus*. Uredosporos quasi esfericos, espinhosos, de côr de laranja, acompanhados de paraphyses grossas na parte superior. Teleutosporos unicellulares, escuros, lisos, com pedunculo fraco e curto..... 308. UROMYCES DACTYLIDIS Otth.

19. Sobre os *Holcus* L.:
a. Sobre as folhas; massas pulverulentas de espóros escuros, espinhosos (Vid. o n.º 302)... TILLETIA STRIAEFORMIS Westd.
b. As tres Puccinias communis (Vid. o n.º 8, *Phleum*).

19. Sobre a *Koeleria cristata* Pers.:
Unicamente teleutosporos com pedunculo conico, curto, escuro, com a cellula inferior muita longa e estreita, e a cellula superior elliptica, ou mais ou menos conica.

309. PUCCINIA LONGISSIMA Schroet.

21. Sobre as *Poa* L.:a. Sobre as *P. annua* L.:

Maculas planas, longas, escuras; espóros de castanho claro, transparentes, com membrana lisa, grossa nos angulos.

310. *ENTYLOMA CRASTOPHILUM* Sacc.

Teleutosporos unicellulares (Vid. o n.º 308).

UROMYCES DACTYLIDIS Oth.

Ecídio sobre o *Tussilago Farfara*. Uredosporos verrucosos, alaranjados. Teleutosporos bicellulares, escuros, com pedunculo escuro muito curto (Vid. o n.º 159).

PUCCINIA POARUM Nielss.

b. Sobre a *P. nemoralis* L.:

Espóros sem pedunculo (Vid. o n.º 310).

ENTYLOMA CRASTOPHILUM Sacc.

Uredosporos e teleutosporos unicellulares (Vid. o n.º 308).

UROMYCES DACTYLIDIS Oth.

Ecídio sobre o *Ranunculos Ficaria*. Uredosporos muito espinhosos, cor de laranja, sem paraphyses. Teleutosporos unicellulares, escuros, lisos, com pedunculo longo e delgado (Vid. o n.º 20).....

UROMYCES POAE Rabh.

Teleutosporos bicellulares (Vid. o n.º 159).

PUCCINIA POARUM Nielss.

c. Sobre o *P. pratensis* L.:

Maculas sobre as folhas, contendo uma massa pulverulenta, formada de espóros escuros (Vid. o n.º 302).

TILLETIA STRIAEFORMIS Westd.

Uredosporos e teleutosporos (Vid. o n.º 159).

PUCCINIA POARUM Nielss.

d. Sobre a *P. trivialis* L.:

Teleutosporos unicellulares (Vid. o n.º 20).

UROMYCES POAE Rabh.

Teleutosporos bicellulares (Vid. o n.º 159).

PUCCINIA POARUM Nielss.

e. Sobre a *P. palustris* Roth.:

Uredosporos com paraphyses. Teleutosporos com pedunculo curto (Vid. o n.º 308)...

UROMYCES DACTYLIDIS Oth.

Uredosporos sem paraphyses. Teleutosporos com pedunculo longo e delgado (Vid. o n.º 20)..

UROMYCES POAE Rabh.

22. Sobre a *Glyceria*:

Sobre as folhas; espóros livres, mais ou menos discoides, angulosos, de castanho claro, muito transparentes, lisos.

311. *USTILAGO LONGISSIMA* Sow.

23. Sobre a *Dactylis glomerata* L.:

Maculas sobre as folhas; espóros espinhosos (Vid. o n.º 302).

TILLETIA STRIAEFORMIS Westd.

Maculas com espóros lisos, angulosos (Vid. o n.º 310).

ENTYLOMA CRASTOPHILUM Sacc.

Uredosporos e teleutosporos unicellulares (Vid. o n.º 308).

UROMYCES DACTYLIDIS Outh.

Teleutosporos bicellulares. As tres Puccinias communs (Vid. o n.º 8, *Phleum*).24. Sobre a *Molinia caerulea* Moench.:

a. Nos ovarios; massa pulverulenta contida nos tecidos mais externos do fructo. Espóros escuros, opacos, misturados com restos de hyphas incolores e filamentosas.

312. TILLETIA MOLINIAE Thüm.

b. Nas folhas. Ecidios sobre as orchideas. Uredosporos com membrana grossa, espinhosa, de amarello escuro. Teleutosporos lisos, escuros, com pedunculo longo, forte e escuro.

313. PUCCINIA MOLINIAE Tul.

24. Sobre as *Festuca* L.:a. Sobre a *F. ovina* L.:

(Vid. o n.º 302)..... TILLETIA STRIAEFORMIS Wallr.

b. Sobre a *F. rubra* L.:

(Vid. o n.º 300)..... UROCYSTIS OCCULTA Wallr.

c. Sobre as *F. elatior* L. e *F. pratensis* Huds.:

Sobre a flôr (Vid. o n.º 307)... USTILAGO SEGETUM Bull.

Sobre as folhas (Vid. o n.º 302).

TILLETIA STRIAEFORMIS Westd.

Sobre os folhas; uredosporos e teleutosporos. As tres Puccinias vulgares (Vid. o n.º 8, *Phleum*).d. Sobre a *F. gigantea* Will.:As tres Puccinias vulgares (Vid. o n.º 8, *Phleum*).26. Sobre os *Brachypodium* P. B.:

a. Linhas negras sobre as folhas; espóros escuros pouco transparentes, reticulados..... 314. TILLETIA OLIDA Riess.

b. Sobre as folhas. Uredosporos com o apice espesso, finamente espinhosos, côr de laranja, por vezes cercados de paraphyses. Teleutosporos escuros, bicellulares; a cellula superior larga e troncada no apice; a cellula inferior adelgaçando-se para o lado do pedunculo, que é curto.

315. PUCCINIA BARYI B. et Br.

27. Sobre os *Bromus* L.:
- a. Sobre o *B. secalinus* L. e *B. mollis* L.:
Nos involucros floraes. Espóros escuros, pouco transparentes, cobertos de pequenas papillas, algumas vezes glabros.
316. *USTILAGO BROMIVORA* Tul.
 - b. Sobre o *B. erectus* Huds.:
(Vid. o n.º 304)..... *USTILAGO HYPODYTES* Schlecht.
 - c. Sobre o *B. inermis* Leyss.:
(Vid. o n.º 302)..... *TILLETIA STRIAEFORMIS* Westd.
27. Sobre os *Hordeum* L.:
- a. Sobre a flôr (Vid. o n.º 307)..... *USTILAGO SEGETUM* Bull.
 - b. Sobre as folhas. As tres Puccinias communis (Vid. o n.º 8, *Phleum*).
29. Sobre o *Elymus arenarius* L.:
- a. Sobre os colmos (Vid. o n.º 304).
USTILAGO HYPODYTES Schlecht.
 - b. Uredosporos globosos ou ovóides, rentes ou curtamente pedunculados, formando maculas ferrugineas, mais tarde amarellas. Teleutosporos fusiformes com pedunculo curto, grosso, hyalino..... 317. *PUCCINIA ELYMI* Westd.
30. Sobre o *Secale cereale* L.:
- a. Nos ovarios. Espóros mais ou menos arredondados, escuros, transparentes, reticulado-marginados.
318. *TILLETIA SECALIS* Corda.
 - b. Sobre qualquer parte da planta (Vid. o n.º 300).
UROCYSTIS OCCULTA Wallr.
 - c. Sobre as folhas. As tres Puccinias communis (Vid. o n.º 8, *Phleum*).
31. Sobre os *Triticum* L.:
- a. No ovario. Espóros escuros, muito transparentes, espinhosos.
319. *TILLETIA CARIES* Tul.
 - b. No ovario. Espóros escuros, transparentes, lisos.
320. *TILLETIA LAEVIS* Kühn.
 - c. Sobre a flôr (Vid. o n.º 307)..... *USTILAGO SEGETUM* Bull.
 - d. Sobre as folhas. As tres Puccinias communis (Vid. o n.º 8, *Phleum*).
32. Sobre os *Agropyrum* P. B.:
- a. Sobre os colmos (Vid. o n.º 304).
USTILAGO HYPODYTES Schlecht.
 - b. Sobre todas as partes da planta (Vid. o n.º 300).
UROCYSTIS OCCULTA Wallr.

- c. Ecidio sobre os *Thalictrum*. Uredosporos e teleutosporos (Vid. o n.º 9)..... PUCCINIA PERSISTENS Plowr.
 d. As tres Puccinias commons (Vid. o n.º 8, *Phleum*).
 33. Sobre os *Lolium* L.:
 o. Nos ovarios; massa pulverulenta, escura. Espóros em grupos de 5 a 15, escuros, lisos. 321. SOROSPORIUM LOLII Thüm.
 b. Nos órgãos internos da flôr (Vid. o n.º 307).
 USTILAGO SEGETUM Bull.
 c. Sobre todas as partes da planta (Vid. o n.º 300).
 UROCYSTIS OCCULTA Wallr.
 d. Sobre as folhas (Vid. o n.º 302).
 TILLETIA STRIAEFORMIS Westd.
 e. As tres Puccinias commons (Vid. o n.º 8, *Phleum*).

LXX. — Coniferas

1. Sobre o *Pinus silvestris* L.:
 a. Ecidios sómente (segundo Rostrup esta fôrma entra no cyclo do *Melampsora Tremulae* Tul.). Esporangios lineares, quasi do comprimento d'um centimetro, isolados ou reunidos. Espóros polygonaes, de vermelho amarellado, pallido, verrucosos.
 322. MELAMPSORA PINITORQUUM A. Br.
 b. Ecidios isolados ou reunidos nas folhas. Pseudosporidios clavi-formes, em fôrma de sacco, ou cylindricos, chegando a ter 3 mm. de altura sobre 6 mm. de largura, branco ou côr de carne pallida. Espóros alaranjados. Os outros estadios sobre os *Senecio* (Vid. o n.º 157). COLEOSPORIUM SENECIONIS Pers.
 Esta fôrma tinha o nome de *Peridermium Pini acicolum* Link. ou *P. Wolffii*.
 c. Ecidios semelhantes aos precedentes, mas nascendo sobre os ramos. Os outros estadios sobre o *Vincetoxicum officinale* (Vid. o n.º 171)..... CRONARTIUM ASCLEPIADEUM Willd.
 2. Sobre o *Abies excelsa*:
 Maculas amarellas, lineares; espóros cylindricos em rosario, côr de laranja 323. CHRYSOMYXA ABIETIS (Wallr.).
 3. Sobre o *Juniperus communis*:
 a. Ecidios sobre o *Sorbus aucuparia*. Esporangios hemisphericos ou conicos ao principio, e por fim formando um corpo grande de fôrma variavel, côr de ouro. Espóros lanceolados, uns escuros, os outros amarellos (Vid. o n.º 86).
 GYMNASPORANGIUM JUNIPERINUM L.

- b. Ecidios sobre as *Pomaceas*. Esporangios cylindricos, curvos ou arqueados; esporos lanceolados, fusiformes, contrahidos no meio, de amarello castanho claro (Vid. o n.º 86).

GYMNOSPORANGIUM CLAVARIAEFORME Jq.

LXI. — Filicineas

1. Só uredosporos mais ou menos verrucosos, de côr de laranja.

324. UREDO POLYPODII Pers.

NOTÍCIAS NECROLOGICAS

O barão Felix de Thümen

Em outubro de 1892 falleceu este notavel mycologista, ao qual se deve o estudo de grande maioria dos fungos colhidos em Portugal.

O barão de Thümen nasceu em Dresde a 6 de fevereiro de 1839. Aos 19 annos alistou-se no exercito prussiano, no qual não poudé continuar por falta de saude.

Desdo muito cedo se dedicou aos estudos mycologicos e da botanica em geral. Os seus vastos conhecimentos sobre as doenças das plantas deram-lhes o logar de adjuncto na estação experimental chimico-physiologica de Klosterneuburgo, na Austria, onde trabalhou com assiduidade, e dando a lume publicações de especial valor sobre phytopathologia.

A doença, que desde muito o martyrisava, nem sempre consentia que elle trabalhasse, como desejava. Foi essa a causa por que abandonou de todo o estudo dos fungos, que exigia applicação muito especial.

Foi grande o numero das publicações que fez desde 1873 até 1891. Publicou tambem collecções de plantas seccas de muito valor, taes como a dos fungos que vivem sobre as videiras, publicadas em 1877, o *Herbarium mycologicum aeconomicum*, em 1879 e a *Mycotheca universalis* cuja publicação terminou em 1884, e que comprehende 23 centurias.

O barão de Thümen em 1877 começou a estudar os fungos colhidos em Portugal, prestando-se a esse serviço da melhor vontade, e tanto quanto a sua fraca saude o permittia. Desde essa epocha até 1881 escreveu as *Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam*, que foram publicadas no Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes, de Lisboa, e no Instituto de Coimbra.

Foi um poderoso auxiliar do estudo da Flora portugueza, e seu nome não deverá ser esquecido.

Frederico Traugott Kützing

A 9 de setembro de 1893 morreu em Nord-Hausen com a idade de 86 annos o bem conhecido Frederico Traugott Kützing, nascido a 8 de dezembro de 1807, em Ritteburgo.

Kützing dedicou-se d'um modo especial ao estudo das Algas e a elle se deve, por assim dizer, a organização regular d'este ramo de botânica. A obra que publicou em 1845 — *Species algarum* — teve e tem ainda grande merecimento por que foi a primeira publicação onde se encontrou reunido tudo quanto sobre as algas tinha sido anteriormente publicado.

De 1845 a 1871 fez uma outra publicação igualmente importante e que era o complemento d'aquella. Intitulou-a — *Tabulae phycologicae* —. Compõem-se de 19 volumes nos ques estão representados todas as espécies de algas até essa epocha conhecidas.

Kützing por vezes se occupou de assumptos diversos dos que se referiam ás algas. Em 1856 publicou elle um trabalho intitulado — *Historisch-Kritische Untersuchung über den Artbegriff den Organismen* — no qual elle apresentou idéas muito notaveis sobre a theoria da descendencia, podendo ser considerado como um dos predecessores de Darwin.

Não foi grande o numero de publicações de Kützing. Organizou porém e orientou convenientemente os estudos phycologicos, e da importancia de seus trabalhos dá clara prova a manifestação que lhe foi feita em 8 de dezembro de 1877, ao completar o seu 80.º anniversario.

Uma comissão constituida pelos notaveis professores Ascherson, Kny, Magnus, Muller, Pringsheim e Schwendener, promoveu essa demonstração que consistiu na cunhagem d'uma medalha, admiravelmente feita, e n'uma mensagem que foi apresentada ao sabio algologo em nome de 118 subscriptores, que das mais variadas partes da terra quizeram dar provas de consideração ao octogenario professor da Realschule de Nordhausen.

No verso da medalha lê-se — *Ad algas profectus est, laurum deportavit.*

O professor Kützing collaborou no estudo da Flora portugueza. Todas as especies enumeradas no catalogo das algas de Portugal, publicado em 1880, foram examinadas por elle, sendo descriptas por elle as especies novas. Foi esse serviço devido ao meu amigo e notavel amator das sciencias naturaes, o sr. I. Newton, que completou este serviço, offerecendo para o herbario da Universidade exemplares de todas as especies que tinha collido e submettido ao exame do distincto algologo.

Antonio Ricardo da Cunha

Foi um dos collaboradores mais assíduos e efficazes do estudo da Flora portugueza.

Antonio Ricardo da Cunha nasceu em Belem em 1830. Foi admittido como praticante de jardineiro, no Jardim Botanico d'Ajuda, em julho de 1852. Ahi se conservou trabalhando sob a sabia direcção do distincto professor José Maria Grande e mais tarde sob a direcção do não menos distincto professor J. d'Andrade Corvo, dando sempre as melhores provas da sua aptidão.

Quando em 1873 o Jardim Botanico foi estabelecido junto da Eschola Polytechnica, Antonio Ricardo da Cunha foi promovido a jardineiro do novo estabelecimento.

Mais tarde coube-lhe o lugar de conservador do herbario, e como tal teve de percorrer por muitas vezes diversas regiões de Portugal, colligindo valiosissimos elementos de estudo, com os quaes muito se enriqueceu o herbario da Eschola Polytechnica.

Poucas pessoas terão feito em Portugal explorações botanicas mais vastas e mais proveitosas.

Era dedicado cultor de botanica; conhecia bem as plantas portuguezas e prestava-se sempre da melhor vontade e desinteressadamente a dar o seu auxilio áquelles a quem elle podia aproveitar.

Foi um dos primeiros que com satisfação minha e d'elle se prestou a fazer parte da Sociedade Broteriana, collaborando com maxima regularidade até quasi aos seus ultimos dias. Apesar de gravemente doente desde muito, nas suas collecções tinha sempre boas plantas para offerecer aos seus consocios. O herbario da Universidade deve-lhes muito tambem, pois que sempre foi generoso em dadivas de plantas que colhera nas suas excursões.

Antonio Ricardo da Cunha succumbiu a um forte ataque de *influenza*, no dia 9 de dezembro de 1893. Foi uma perda grave para o estudo da Flora lusitana.

J. Henriques.

NOTAS PHAENOLOGICAS

Observações dos phenomenos periodicos dos vegetaes,
feitas no Jardim Botanico de Coimbra, em 1892 e 1893

Na tabella seguinte vão enumeradas as observações feitas, como nos annos anteriores, pelo sr. A. Moller. Infelizmente são ainda unicamente estas as observações que podem ser publicadas. Era de esperar que mais houvesse, pois que a reforma dos serviços agronomicos, decretada pelo Ex.^{mo} Sr. dr. Bernardino Machado, incumbia estes serviços ao pessoal agronomico.

Para facilitar e dirigir esta ordem de trabalhos foram publicadas as convenientes instrucções, para o que muito concorreu o distincto professor do Instituto agricola Filipe E. d'A. Figueiredo.

É difficil entre nós entrar-se no caminho das cousas uteis, por isso este serviço levará tempo a organisar-se, como convém.

J. Henriques.

	Primeiras folhas		Primeiras folhas amarellas		Primeiras flores		Primeiros fructos maduros	
	1892	1893	1892	1893	1892	1893	1892	1893
<i>Lonicera etrusca</i>	-	-	-	-	25.4	20.3	14.8	30.7
<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	-	21.3	21.3	10.8	7.7
<i>Atropa Belladonna</i>	-	-	-	-	18.5	1.5	13.8	16.7
<i>Symphoricarpos racemosus</i>	-	-	-	-	12.5	30.4	22.8	6.7
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	-	-	16.5	28.4	20.6	30.5
<i>R. discolor</i>	-	-	-	-	23.5	25.5	26.6	25.8
<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	-	-	16.5	25.4	18.9	6.9
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	-	-	25.5	8.5	28.9	5.9
<i>Viburnum Tinus</i>	-	-	-	-	10.3	6.3	14.9	8.9
<i>Rosa scandens</i>	-	-	-	-	26.4	12.4	15.9	15.9
<i>Fagus silvatica</i>	15.4	6.4	12.11	25.10	-	-	-	-
<i>Quercus pedunculata</i>	7.4	18.3	10.11	8.11	-	-	-	-
<i>Platanus occidentalis</i>	12.4	25.3	17.11	7.11	-	-	-	-
<i>Morus alba</i>	23.3	15.3	20.11	16.11	-	-	-	-
<i>Populus alba</i>	25.3	23.3	18.11	11.11	-	-	-	-
<i>Liriodendron Tulipifera</i>	1.4	18.3	3.11	8.11	-	-	-	-
<i>Gleditschia triacanthos</i>	7.4	22.3	25.10	5.11	-	-	-	-
<i>Ailanthus glandulosa</i>	10.4	8.4	2.11	10.11	-	-	-	-
<i>Aesculus Hippocastanum</i>	10.3	10.3	23.10	10.11	22.3	20.3	23.9	15.9
<i>Ulmus campestris</i>	8.4	4.4	19.11	2.11	16.2	1.2	-	-
<i>Betula alba</i>	10.4	16.3	22.10	15.10	-	-	-	-
<i>Tilia europaea</i>	24.4	10.4	30.10	5.11	2.6	25.5	-	-
<i>Robinia pseudo-acacia</i>	6.4	15.3	5.11	15.11	15.4	25.3	-	-
<i>Cercis siliquastrum</i>	16.4	5.4	2.11	30.10	25.3	20.3	-	-

Prunus avium.....	-	-	-	-	20.3	10.3	-	-
P. domestica.....	-	-	-	-	28.2	23.2	-	-
P. spinosa.....	-	-	-	-	22.3	5.3	-	-
Pyrus communis.....	-	-	-	-	23.3	15.3	-	-
P. malus.....	-	-	-	-	4.4	25.3	-	-
Narcissus poeticus.....	-	-	-	-	4.3	8.3	-	-
N. Bulbocodium.....	-	-	-	-	25.2	5.3	-	-
N. obesus.....	-	-	-	-	4.2	30.1	-	-
Crataegus oxyacantha.....	-	-	-	-	6.4	21.3	-	-
Cytisus Laburnum.....	-	-	-	-	22.4	30.4	-	-
Sarothamnus grandiflorus.....	-	-	-	-	5.4	27.3	-	-
Cydonia vulgaris.....	-	-	-	-	20.3	8.3	-	-
C. japonica.....	-	-	-	-	6.2	18.2	-	-
Salvia officinalis.....	-	-	-	-	14.4	18.3	-	-
Vitis vinifera.....	-	-	-	-	28.5	20.5	-	-
Lilium candidum.....	-	-	-	-	20.5	10.5	-	-
Anacamptis pyramidalis.....	-	-	-	-	23.4	25.4	-	-
Scilla pumila.....	-	-	-	-	12.3	15.3	-	-
Erica lusitanica.....	-	-	-	-	10.1	25.1	-	-
Laurus nobilis.....	-	-	-	-	15.3	2.3	-	-
Armeniaca vulgaris.....	-	-	-	-	18.3	15.3	-	-
Gynerium argenteum.....	-	-	-	-	10.9	11.9	-	-
Lagestroemia indica.....	-	-	-	-	5.8	20.7	-	-
Amygdalus persica.....	-	-	-	-	12.3	24.2	-	-
Fragaria vesca.....	-	-	-	-	5.4	1.3	-	-
Drosophyllum lusitanicum.....	-	-	-	-	28.5	30.4	-	-
Campanula primulaefolia.....	-	-	-	-	18.6	16.6	-	-
Syringa vulgaris.....	-	-	-	-	28.3	15.3	-	-
Coryllus avellana.....	-	-	-	-	24.12	-	-	-
Cearas de centeio maduras.....	16.6.92				8.3.93			

INDICE POR ORDEM DOS AUCTORES

	Pag.
Dr. J. A. Henriques — Á memoria de Affonso de Candolle.....	3
" — Noticias necrológicas :	
Felix de Thümen	268
Frederico Traugott Kutzin	269
Antonio Ricardo da Cunha	270
" — Notas phaenologicas. — Observações dos phenomenos periodicos dos vegetaes, feitas no Jardim Botanico de Coimbra, em 1892 e 1893	271
P. A. Saccardo — Florula mycologica lusitana, sistens contributionem decimam ad eandem floram.....	9
" — Conspectus fungorum hucusque in Lusitania observa- torum.....	30
" — Appendix sistens aliquot fungillos lusitanicos et gui- neenses	67
B. ^{el} J. de Mariz — Sociedade Broteriana — Especies distribuidas em 1892	71
" — Flora Lusitana Exsiccata — Centuria XIII	91
" — Subsídios para o estudo da Flora portugueza — Com- positae L.	132
A. X. Pereira Coutinho — As Malvaceas de Portugal.....	101
L. Géneau de Lamarlière — Quadro synoptico das Ustilagineas e Uredineas, tradu- zido por J. Henriques	210
" — Plantae Africae novae :	
Marantaceae, por K. Schumann	83
Loganiaceae, por Baker	86
Ochnaceae, Ampellideae, Apocynaceae, Verbenaceae, Labiatae, por R. Rolfe	84
Melastomaceae, por A. Cogniaux.....	88

INDICE ALFABETICO

DOS

GENEROS E FAMILIAS CONTIDAS NO VOLUME XI

	Pag.		Pag.
A butillon	130	Apocynaceae africanas	83
Acetabula	49, 49	Arbutus	76
Acrostalagmus	62	Arnosoris	97, 147
Actinonema	56	Arthrion	62
Aecidium	41, 68	Aschersonia	69
Aethalium	51	Asparagus	73
Aetheorrhiza	181	Aster	75
Agaricineae	10, 32	Asteroma	24, 55
Agaricus	33	Aulographum	48
Aglaospora	46	Auricularia	36
Agrostis	95		
Algae	91	Barbula	94
Althaea	128	Berberideae	100
Amanita	32	Berberis	"
Amanitopsis	"	Blitrydium	51
Amaranthaceae	74	Boletus	35
Amaranthus	"	Borragineae	77
Amaryllideae	73, 95	Botryosphaeria	44
Ampelideae africanas	84	Botrytis	28, 61
Amphiblemma	89	Bovista	38
Amphisphaeria	45	Brachysporium	63
Anagallis	77	Bulgarieae	50
Andryala	193	Butomeae	73
Anellaria	33	Butomus	"
Anemone	81	Buxaceae	99
Antennaria	16, 43	Buxus	"
Anthemis	75		
Anthostoma	44	Caelosphaeria	43
Anthostomella	43, 68	Caeoma	41
Antirrhinum	77	Calicieae	51
Apiospora	17, 45	Callitriche	74
Apiosporium	43	Calocera	38
Apocynaceae	98	Camarosporium	57

	Pag.		Pag.
Campanula	76	Cotula	96
Campanulaceas	76, 79	Crassulaceas	78
Cantharellus	11, 34	Craterellus	36
Capnodium	15, 43, 92	Crepideae	180
Carduus	81	Crepidotus	11
Carex	72	Crepis	75, 97, 182
Carlina	75	Cressa	98
Carum	78	Cronartium	41, 91
Castanea	95	Cruciferas	80
Catanancheae	142	Cryptolepis	86
Catananche		» Cryptomyces	50
Cenangium	50	Cryptosphaeria	43
Cephalotrichum	62	Cryptosporium	61
Cercospora	63, 68, 70, 93	Cryptostictis	25, 57
Cercosporella	62	Cryptovalsa	43
Ceuthospora	23, 55	Cupuliferae	95
Chaenorrhinum	77	Cyathus	14, 39
Chaeromyces	20, 51	Cycloconium	62
Chaetostroma	65	Cyperaceae	72, 95
Chaeturus	72	Cyphella	12, 36
Chondrilla	169	Cystopus	42
Chondrilleae		Cytospora	23
Cichoriaceae	172	Cytosporina	59
Cichorium	134		
Cicinobulus	55	Dacryomyces	38
Cirsium	75	Daedalea	36
Cistineas	80	Daldinia	44
Cistus		» Dasysepyha	50
Cladonia	93	Dematiaceae	62
Cladosporium	28, 63	Dendryphium	64
Clasterosporium	64	Dermateae	50
Clathrus	39	Diaporthe	17, 45
Clavaria	13, 37	Diatrype	43
Clavariaceae	43	Diatrypella	16, 43
Claviceps	48	Didymella	45
Cleonia	76	Didymium	20, 51
Clerodendron	87	Didymosphaeria	45
Clytocibe	10, 32	Dimerosporium	43
Coccomyces	19, 50, 91	Dinemasporium	60
Coleosporium	41	Diplodia	24, 56
Colletotrichum	27, 60	Diplorhincus	85
Collybia	32	Discella	60
Comatriche	20, 52	Discina	49
Compostas	75, 96, 132	Discomyceteae	18, 49
Coniophora	37	Discoria	26, 59
Coniosporium	28, 62	Discula	60
Coniothecium	64	Dissotis	88
Coniothyrium	24, 55	Dothideaceae	18, 47
Conomitrium	94	Dothidella	» »
Convolvulaceas	77, 98		
Convolvulus	77	Ectostroma	65
Coprinus	12, 33	Endothia	45
Cordyceps	18, 48	Endymion	74
Corticium	13, 37	Entoloma	33
Cortinariis	11, 33	Epicoccum	65
Coryneum	27, 61	Ericaceas	76

	Pag.		Pag.
Erysiphe	42	Humaria	19, 49
Euphorbia	79, 99	Hydnangium	38
Euphorbiaceae	" "	Hydneae	12, 36
Eutypa	16, 43	Hydnum	" "
Exidia	38	Hydrocotyle	98
Exobasidium	13, 37	Hygrophorus	10, 34
Fedia	75, 96	Hymenobolus	50
Ficus	95	Hymenochaete	37
Filago	"	Hymenogastraceae	14, 38
Fissidens	94	Hymenomyceteae	32
Fistulina	35	Hyoseriaceae	134
Fomes	"	Hyoseriis	142
Fumago	64	Hypericineae	80
Funaria	94	Hypericum	"
Fungi	91	Hypha	65
Fusarium	29, 65	Hypholoma	11, 34
Fusicladium	63	Hyphomyceteae	28, 61
Galium	76	Hypochoerideae	165
Ganoderma	35	Hypochoeris	75, 81, 165
Gasteromyceteae	32	Hypocopa	44
Geaster	14, 38	Hypoderma	48
Geoglossum	49	Hypodermeae	14, 39
Geropogon	97, 164	Hypocrea	47
Gibberella	18, 47	Hypocreaceae	18, 47
Gloeosporium	26, 50	Hypoxylon	16, 44
Gloniopsis	48	Hysteraceae	18, 48
Gnomonia	45	Hysterium	" "
Gomphidius	34	Hysterographium	" "
Gramineae	71, 95	Illosporium	65
Granataeae	98	Inocybe	33
Gratiola	"	Iridaceae	73
Gymnosporangium	41	Iris	"
Gymnostomum	94	Jasione	76
Gyroceras	93	Labiadas	76
Harknessia	24, 56, 93	Labiatae africanae	88
Hebeloma	33	Lachnea	49
Hedypnois	139	Lactarius	34
Helianthemum	80, 100	Lactuca	174
Helminthia	156	Lactucaceae	171
Helmintosporium	63	Laestadia	68
Helvella	49	Lamproderma	20, 52
Helvelleae	"	Lapsana	75, 145
Hendersonia	25	Lapsaneae	143
Henriquesia	48	Lathyrus	99
Heptameria	46	Lavatera	120
Herpotrichia	"	Laurentia	76
Heterosphaeria	51	Lecanidium	51
Hieracium	75, 97, 188	Lentinus	34
Hirneola	13, 36	Leontodon	153
Hispidella	144	Leontodontaeae	148
Homostegia	47	Leotia	19, 50
Hordeum	72	Lepidium	80
Hormiscium	62	Lepiota	32

	Pag.		Pag.
Leptodon.....	94	Myrica.....	74
Leptonia.....	11	Myricaceae.....	"
Leptosphaeria.....	17, 46	Myxomyceteae.....	20
Leptospora.....	46	Myxosporium.....	27, 60
Leptostroma.....	26, 39		
Leptostromaceae.....	39	Narcissus.....	73
Leptothyrium.....	26, 39	Nectria.....	18, 47
Leucodon.....	94	Nectriella.....	47
Lichenes.....	93	Nemacyclus.....	50
Linaria.....	98	Neottia.....	95
Lineas.....	79	Neottiospora.....	21
Linum.....	"	Nerium.....	98
Lithospermum.....	77	Nidularieae.....	39
Litorella.....	97	Nigella.....	81
Lobeliaceae.....	76		
Lophiostomaceae.....	48	Ochna.....	84
Lophiotrema.....	"	Ochnaceae africanæ.....	"
Lophium.....	"	Oedogonium.....	91
Lophodermium.....	49, 49	Oidium.....	61
Lotus.....	78	Omphalia.....	32
Lycoperdaceae.....	14, 38	Ononis.....	79
Lycoperdon.....	14, 39	Oospora.....	61
		Ophioglosseae.....	94
Macrochloa.....	95	Ophioglossum.....	"
Macrophoma.....	23, 55	Ophrys.....	73
Macrosporium.....	64	Orchideae.....	73, 95
Malva.....	79, 99, 106	Orchis.....	73
Malvaceae.....	79, 99	Ormenis.....	75, 96
Malvaceas de Portugal.....	106	Orthosiphon.....	88
Malope.....	105	Orthotrichum.....	94
Marantaceae africanæ.....	83	Otidella.....	49
Marasmius.....	11, 34, 91	Ovularia.....	62
Marchantia.....	94	Ozonium.....	65
Marsonia.....	60, 93		
Mazzantia.....	47	Panus.....	34
Medicago.....	79	Papilionaceas.....	78
Melampsora.....	41	Parmularia.....	48
Melanconiae.....	26	Paronycheaceas.....	78
Melanconis.....	45	Passalora.....	62
Melanconium.....	27, 60	Patellarieae.....	51
Melastomaceae africanæ.....	88	Penicillium.....	61, 71
Melica.....	72	Peniophora.....	13, 37
Melilotus.....	79	Perenospora.....	42
Merulius.....	36	Perenosporae.....	"
Metasphaeria.....	17, 46	Perisporiaceae.....	15, 42
Microthyriaceae.....	48	Pestalozzia.....	27, 60
Microthyrium.....	18, 48	Peziza.....	19, 49
Mollisia.....	49	Pezizeae.....	49
Monilia.....	61	Phacideae.....	50
Morchella.....	49	Phalloideae.....	39
Mucedineae.....	61	Phallus.....	"
Mucor.....	42	Phlomis.....	76
Mucorineae.....	"	Phlyctaena.....	26, 37
Musci.....	94	Phlyctospora.....	38
Mycena.....	10, 32	Pholiota.....	11, 33
Myocopron.....	48, 69	Phoma.....	21, 54, 67, 92

	Pag.		Pag.
Phragmidium	41	Rhytisma	19
Phyllachora	47, 92	Robinia	78
Phyllactinia	42	Rosaceae	"
Phyllodes	83	Rosellinia	44
Phyllosticta	20, 52	Rubiaceae	76
Physalospora	16, 44, 67	Rumex	74
Physarum	51	Russula	10, 34
Phytophthora	42	Ruta	79
Pieris	75, 155	Rutaceae	"
Pinaria	75, 96		
Pisum	99	Salicineae	74
Placosphaeria	23, 55	Salix	"
Plantagineae	97	Sarcoscypha	49
Plasmopara	15, 42	Sarotamnus	79
Plenodomus	55	Santalaceae	96
Pleospora	17, 46	Schizophyllum	34
Plumbagineae	97	Scilla	74
Podospermum	159	Scirrhia	47
Polygoneae	74, 96	Scleroderma	38
Polygonum	96	Sclerotium	65
Polypodiaceae	71	Scolymeae	132
Polyporeae	12, 35	Scolymus	"
Polyporus	"	Scorzonera	160
Polysaccum	39	Scorzonereae	159
Polystictus	12, 35	Scrophularia	77, 98
Poria	36	Scrophulariaceae	"
Poronia	44	Sedum	78
Potamogeton	71	Septonema	63
Potamogetoneas	"	Septoria	25, 57, 93
Potntilla	78	Serapias	73
Primulaceae	77	Silene	80
Propolis	47	Sileneae	"
Psathyra	11, 33	Silbum	97
Psathyrella	11, 34	Smilacaeae	73
Pseudoporina	50	Solanaceae	77
Psilocybe	11	Solanum	"
Psilospora	60	Sonchus	97, 176
Pteris	71	Sordaria	44
Pterula	38	Spartina	71
Puccinia	14, 40, 91	Spartium	99
Punica	98	Spathularia	49
Pyrenochaeta	55	Spergula	78
Pyrenomyceteae	15	Sphaerella	16, 44, 68
Pyrenophora	47	Sphaeriaceae	16, 43
Pyrethrum	96	Sphaerobolus	39
		Sphaeropsidae	20, 52
Ramularia	28, 62, 93	Sphaeropsis	56
Ranunculaceae	91	Sphaerotheca	42
Reseda	81	Sphaerulina	46
Resedaceae	"	Spitzelia	156
Rhabdospora	26, 57	Sporodesmium	64, 93
Rhagadiolus	146	Sporodinia	42
Rhizopogon	14, 38	Sporonema	60
Rhizopus	42	Sporotrichum	61
Rhopoglyphus	47	Stagonospora	57
Rhyncospora	95	Stamnaria	50



	Pag.		Pag.
Statice	97	Trichothecium	28, 62
Stegia	50	Trifolium	79
Stemonites	52	Tuber	51
Stereum	13, 37	Tuberaceae	20, 51
Stictis	50	Tubercularia	65
Stilbeae	65	Tubercularieae	"
Stilbium	"	Tylostoma	38
Stilbospora	61		
Strichnos	86	Umbelliferae	78, 98
Strophantus	85	Uncinula	42
Stropharia	34	Uredineae	40, 210
Strumella	28, 63	Uredo	41
		Uromyces	40
Tamarix	100	Urospermum	158
Taphrina	51	Utricularia	98
Taraxum	170	Ustilago	39, 68, 92
Targionia	94	Ustilagineae	79, 210
Terfezia	20, 51		
Teucrium	96	Valerianeae	70, 96
Thelephora	13, 37	Valsa	43
Thelephoreae	12, 36	Valsaria	17, 43
Thesium	96	Valsella	43
Thrinia	97, 149	Verbenaceae	87, 97
Thynonectria	48	Vermicularia	24, 55
Thyrsidium	60	Verpa	49
Tilia	99	Verticillium	61
Tiliaceae	"	Vicia	78
Tilmadoche	51	Vitex	87, 97
Tolpis	75, 137	Vitis	84
Torula	62	Volutella	29, 65
Trachelium	97	Volvaria	33
Tragopogon	163	Vulpia	72
Tremella	14, 38		
Tremelleae	"	Xylaria	16, 44
Tryblidium	48	Xylostroma	65
Trichia	51		
Trichoderma	61	Weisia	94
Trichopeziza	50		