

Contributions à l'étude de la Flore Marocaine

par le D^r J. BRAUN-BLANQUET et le D^r R. MAIRE

(FASCICULE 5)

Nous publions dans ce cinquième fascicule (1) quelques unes des récoltes faites par les auteurs au cours d'une excursion au Maroc organisée par l'un d'eux (B.) en avril 1926, et à laquelle ont pris part, entre autres botanistes, MM. le Professeur WILCZEK, DUTOIT, EMBERGER, JORSTADT, le Professeur NORDHAGEN, le Professeur P. JACCARD. Nous ajoutons, en outre, quelques observations provenant d'un autre voyage dirigé par l'un de nous (B.) en 1928, auquel ont pris part, entre autres, MM. les Professeurs PEVALEK et VISCHER, Mme G. BRAUN-BLANQUET, Mlle KOZLOWSKA.

Ce fascicule est disposé dans l'ordre de la classification d'ENGLER. Les numéros continuent ceux qu'il y a lieu d'inscrire sur les fascicules précédents (voir la table citée en note).

Consulter aussi, au sujet des diverses plantes récoltées au cours du voyage de 1926 :

BRAUN-BLANQUET, Beibl. n° 15 z. Vierteljahrschr. d. Nat. Ges. Zürich, p. 345-348, 1928 ; MAIRE Contr. Flore Afrique du Nord, fasc. 10, 12, 14 (1926-1929).

79. *Ophioglossum vulgatum* L. — Grand Atlas, Glaoua bords des ruisselets au dessus de Zerekten, 1500-2100 m (MAIRE et WILCZEK).

80. *Damasonium Alisma* Mill. sp. *Bourgaei* (Coss.) MAIRE. — Daya de Tihensker près de Tamanar.

81. *Avellinia Michellii* (Savi) Parl. — Sur le permotrias à mi-chemin entre le col de Zegotta et Fès. Callitriaies sablonneuses au N E de Mogador.

(1) Les fascicules 1-4 ont paru dans ce *Bulletin* : 1, tome 13, pp. 13-22, 1922 ; 2, tome 13, pp. 180-195, 1922 ; 3, tome 14, pp. 73-77, 1923 ; 4, tome 16, pp. 22-41, 1925.

Voir la table générique de ces 4 fascicules in MAIRE, Contr. Flore Afr. Nord, fasc. 16 (*Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 20, p. 209, 1929).

82. *Festuca spadicca* L. var *baetica* Hackel. — Grand-Atlas, Glaoua : *Quercetum Ilicis* rocailleux gréseux sur le Mont Guedrouz vers 2.200 m. (MAIRE et WILCZER). Plante nouvelle pour le Grand Atlas.

83. *Heleocharis uniglumis* Schult. — Dans une daya sur le cause d'Ito, 1400 m. (G. et J. BR.-BL., 1928).

84. *Chamaerops humilis* L. — On trouve quelques individus sporadiques de ce Palmier dans les rochers calcaires près du Cap Ghir et dans les Arganiaies derrière les dunes au S d'Agadir.

85. *Juncus bufonius* L. ssp. *fasciculatus* (Bert.) Br.-Bl. et Maire. — Lieux humides près de Fès et à Volubilis.

86. *Juncus tenageia* Ehrh. — Dans une daya près de Sidi Yaya (G. et J. BR.-BL., 1928).

87. *Juncus pygmacus* Thuill. — Avec le précédent.

88. *Hannonia* Br.-Bl. et Maire, n. gen. *Amaryllidacearum* — Ab affini genere *Cyrtantha* recedit perigonii recti, sine fauce dilatata longa, laciniis tubo valde longioribus, nervis 3 approximatis nec distantibus fasciam unicam viridem formantibus. A *Sternbergia* cui etiam affinis recedit floribus albis binis.

H. Hesperidum Br.-Bl. et Maire, n. sp. — Glaberrima. Bulbus subglobosus l. ovoideus, 20-25×20 mm. tunicis membranaceis atris longe (usque ad 4 cm) supra bulbum productis obvolutus. Folia inferiora ad vaginam scariosam reducta l. limbo brevissimo praedita ; superiora 2-3 linearia, *plana. glauca*, carnosula, c. 2 mm lata, usque ad 22 cm longa, apice valde obtusa. Scapus 10-12 cm longus, *teres*, fistulosus, glaucus. Spatha diphylla, phyllis scariosis albidis lanceolatis acutiusculis 1/2 perianthium adtingentibus. Flores bini c. 18 mm longi breviter pedunculati. Tepala lineari-lanceolata sub apice latiora, versus basin sensim et leviter adtenuata, apice subcucullata acuta *mucronata* mucrone viridi, barbulate, intus *alba*, extus *alba fascia viridi unica e nervis 3 approximatis contexta* notata, subaequalia, c. 11×2 mm, basi in tubum brevem, vix 5 mm longum, album, connata. Corona nulla. Stamina 3 tepala subaequantia, 3 breviora ; filamenta teretia alba, antherae flavae, medifixae, oblongae, apice rotundato-truncatae, basi leviter emarginatae. Stylus *albus*, *teres*, stamina aequans ; stigma haud incrassatum vix trilobum. Ovarium c. 2 mm longum, viride, 3-loculare, loculis 5-6-ovulatis.

Hab. in fissuris rupium calcarearum ad litus Oceani prope Herculis Promontorium (Cap Ghir), ad alt. 50-100 m, martio et aprili parcissime florens. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. BRAUN-BLANQUET.

Cette curieuse Amaryllidacée a été trouvée par nous le 4 avril 1926

dans les fissures des rochers escarpés de calcaire coralligène qui bordent, à peu de distance, le littoral de l'Océan au S E du Cap Ghir, à l'exposition S-SW. La plante est abondante dans ces fissures, mais nous n'avons pu trouver, malgré d'actives recherches, que deux pieds fleuris, dont l'un à fleurs déjà passées et l'autre à fleurs en plein épanouissement. Nous avons rapporté une douzaine de bulbes, que nous avons cultivés à Alger pendant quatre années sans pouvoir obtenir leur floraison. Il est possible que la floraison que nous avons observée en avril 1926 soit une floraison anormale et que la plante fleurisse normalement à une autre saison ; nous avons revu la station de la plante au mois d'août sans trouver autre chose que quelques feuilles.

Nous n'avons pu rapporter cette plante à aucun genre d'Amaryllidacées connu et nous avons dû en faire le type d'un genre nouveau que nous avons nommé *Hannonia* en l'honneur du navigateur carthaginois HANNON, le premier explorateur de la côte occidentale de l'Afrique.

Le *Hannonia Hesperidum*, affine au genre austro-africain *Cyrtanthus*, est une remarquable relique de la flore tertiaire, comme d'ailleurs la plupart des plantes au milieu desquels il croît et dont voici la liste : *Argania spinosa*, *Rhus oxyacantha*, *Gymnosporia senegalensis*, *Warionia Saharæ*, *Teucrium rupestre*, *Pèriploca laevigata*, *Asparagus Pastorianus*, *Coronilla viminalis*, *Andrachne aspera*, *Euphorba Beaumeriana*, avec son parasite *Striga gesnerioides*, *Senecio Anteuphorbium*, *Sempervivum arboreum*, *Caralluma Hesperidum*, *Sedum sedoides*, *S. dasyphyllum* var. *glutinosum*, *Vicia Murbeckii*, *Scilla iridifolia*, *Panicum Parlatoresi*, *Tetrapogon villosum*, *Andropogon Allionii*, *A. annulatum*, *A. hirtum*, *Pennisetum ciliare*, *Aristida Adscensionis*, *Asplenium Ceterach*, *Notholaena vellea*, *Portulaca oleracea* var. *macrantha*.

89. *Neotinea intacta* (Link) Rehb. — Mont Zalagh au dessus de Fès, 800 m. Assez rare au Maroc, où il n'était connu qu'aux environs de Tanger, dans le Rif, chez les Beni-Snassen et dans le Grand Atlas.

90. *Limodorum Trabutianum* Batt. — Grand Atlas, Glaoua : Zerekten, dans le *Pinetum halepensis*, 1200-1300 m. (JÖRSTADT).

91. *Cephalanthera longifolia* (Huds.) Fritsch. — Mont Tazzeka, forêts de *Quercus suber* vers 1250 m. (G. et J. BR.-BL., 1928).

92. *Silene tagadirtensis* Murb. — Forme à calice sans poils glanduleux, mais à pédicelles nettement poilus glanduleux, passant au *S. Pomeli* Batt. : Grand Atlas, Glaoua à Zerekten, rocailles gréseuses dans le *Pinetum halepensis*, 1200-1400 m.

93. *Stellaria Holostea* L., Maire Contr. n° 584. — Moyen Atlas septentrional: Mont Tazzeka, dans les forêts de *Quercus Ilex* et de *jagineo* ssp. *baetica*, avec le *Doronicum atlanticum* (HUMBERT et MAIRE, 1925 ; BR.-BL. 1928).

94. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. ssp. **pentandra** (Gay) Rouy et Fouc. — Mont Tazzeke à Bab Metik (HUMBERT et MAIRE, 1925) et au-dessus de Bab Ahzar (G. et J. BR.-BL., 1928); Azrou, forêts de *Quercus Ilex* (MAIRE, 1923); Agla près Tanger (M. 1924); Mont Sarsar (M. 1927); Mont Tissouka et Bab-Rouida dans le Rif (EMBERGER et MAIRE, 1928).

Cette sous-espèce est beaucoup plus répandue au Maroc que le ssp. *eu-trinervia* Briq., qui n'a été indiqué qu'à Chaouen (FONT-QUER).

95. *Illecebrum verticillatum* L. — Dans une daya près de Sidi-Yaya (G. et J. BR.-BL., 1928); Gharb septentrional (MAIRE, 1926).

96. *Paronychia echinata* Desf. — Fréquent dans les sables de la forêt de la Mamora, de Kenitra et Tiflet.

97. *Herniaria glabra* L. — Bords d'une daya sur le causse d'Ito, 1400 m (G. et J. BR.-BL., 1928).

98. *Myosurus minimus* L. — Dans une daya sur le causse d'Ito, 1400 m (G. et J. BR.-BL., 1928).

99. *Ranunculus sceleratus* L. — Aït-ben-Ali à 45 kil. au S E de Fès, dans un fossé au bord de la route (G. et J. BR.-BL.).

100. *Ranunculus millefoliatus* Vahl var. **meoides** (Pomel) Batt. — *R. m.* var. *typicus* Pamp. — Moyen Atlas : rocailles calcaires au-dessus d'Azrou, en haut du ravin de Tioumliline, vers 1700 m.

101. *Arabis Josiae* Jah. et Maire, Pl. marocc. nov. n° 3 — Grand Atlas, Glaoua : Mont Guedrouz, fissures ombreuses des rochers gréseux vers 2000 m (MAIRE et WILCZEK) — Plante nouvelle pour le Grand Atlas.

102. *Clypeola microcarpa* Moris — Mont Zalagh au dessus de Fès, rocailles calcaires vers 800 m (G. et J. BR.-BL. 1928).

103. *Erucastrum varium* Dur. var. **brevirostre** Maire in Br.-Bl. et Maire, Contr. n° 44 — Rocailles et rochers calcaires de la vallée de l'Oued Beth près de la route de Salé à Meknès.

104. *Psychine stylosa* Desf. — Formes intermédiaires entre le type et la variété *maroccana* Murb. (dont elles ont les fruits de petite taille, ne dépassant pas 12 mm de longueur) : champs argileux à l'W de Meknès; à Nzala-el-Oudaya. Collines pierreuses calcaires à Tasserimout, Mesfioua.

105. *Sedum andegavense* D. C. — Grand Atlas : Glaoua, Mont Guedrouz au dessus de Zerekten, pelouses un peu humides sur les grès vers 2000 m.

106. *Potentilla micrantha* Ram. — Moyen Atlas septentrional : forêts de *Quercus* et de *Cedrus* sur le Mont Tazzeke, 1600-1980 m (HUMBERT et MAIRE, 1925; G et J. BR.-BL., 1928).

107. *Ononis reclinata* L. — Cap Ghir, pelouses calcaires pierreuses.
108. *Ononis serrata* Forsk. var. *remota* Jah. et Maire — Lieux sablonneux de la plaine littorale à St-Hubert entre Casablanca et Mazagan.
109. *Ononis antennata* Pomel — Vallée de l'Innaouen entre Sidi Abd-el-Jellil et Sidi Abdallah, alluvions — Plante nouvelle pour le Maroc.
110. *Trigonella ovalis* Boiss. — Broussailles des pentes argilo-calcaires du Zerhoun près de Moulay Idris, 400-500 m (MAIRE et WILCZEK).
111. *Lotus coimbrensis* Brot. — Grand Atlas, Glaoua : lieux humides sur les grès au dessus de Zerekten, 1400-1500 m. Dayas de la forêt de la Mamora.
112. *Tetragonolobus Requienii* Fisch. et M. — *T. guttatus* Pomel. — Pentcs broussailleuses argilo-calcaires du Zerhoun près de Moulay Idris, 400-500 m (MAIRE et WILCZEK).
113. *Trifolium dubium* Sibth. — Dans une dépression humide sur la lisière S de la forêt de la Mamora entre Rabat et Tiflet, avec le *Lotus parviflorus* Desf. C'est le type de l'espèce, très rare en Algérie et au Maroc (Cf. MAIRE, Contr. n° 266). Le var. *atlanticum* Maire existe dans le Grand Atlas et le Rif.
114. *Astragalus epiglottis* L. var. *longipes* Lange — *A. asperulus* L. Duf. — Au pied du Zalagh près de Fès.
115. *Hippocrepis maura* Br.-Bl. et Maire — Mogador, callitriades sablonneuses au NE de la ville.
116. *Geranium Robertianum* L. ssp. *eu-Robertianum* Briq. — Moyen Atlas septentrional : forêts de *Quercus faginea* ssp. *baetica* sur le Mont Tazzeke, 1500-1800 m (HUMBERT et MAIRE, 1925; G. et J. BR.-BL. 1928).
117. *Erodium guttatum* (Desf.) Willd. var. *grandiflorum* Batt. form. *caeruleum* Maire, n. f. — A var. *grandiflora* non differt nisi corollis caeruleo-violaceis (nec purpureis) — Moyen Atlas : collines pierreuses calcaires à Sefrou, 900 m (MAIRE et WILCZEK).
- Var. *malopoides* (Desf.) Brumh. — Grand Atlas : rocailles gréseuses dans le *Pinetum halepensis* à Zerekten, 1200-1300 m.
118. *Haplophyllum Broussonetianum* Coss. — Collines arides calcaires à Agadir-n-Irir.
119. *Hypericum (Triadenia) aegyptiacum* L. — Forme un peuplement dense sur plusieurs mètres carrés dans un terrain un peu humide près d'une petite source au S E du Cap Ghir, au bord de la route de Mogador à Agadir, en terrain calcaire. Il existe dans l'Herbier Cosson des spécimens récoltés par IBRAHIM entre l'Acif-n-Ait-Amer et Agadir, qui proviennent selon toute probabilité de ce point. Grand Atlas : sur les rochers gréseux suintants près de Bigoudine, 700-800 m. (M., 1922).

120. *Helianthemum ruficomum* (Viv.) Grosser — *H. eremophilum* Pomel — Grand Atlas, Glaoua : Mont Guedrouz, rocaïels gréseuses, 1500-2000 m.

121. *Viola Riviniana* Rchb. — Moyen Atlas septentrional : forêts de *Quercus suber* sur le Mont Tazzeke, 1250 m (G. et J. BR.-BL.).

Plante rare dans l'Afrique du Nord, nouvelle pour le Maroc.

122. *Viola pyrenaica* Ram. in D. C. var. *maroccana* Maire in Br.-Bl. et Maire, Contr. Fl. Maroc. n° 6 — Grand Atlas : pâturages et rochers gréseux humides sur le Mont Guedrouz, 2000 m. — Plante nouvelle pour le Grand Atlas.

123. *Sanicula europaea* L. — Moyen Atlas septentrional : Mont Tazzeke, dans les forêts de *Quercus suber* vers 1250 m (G. et J. BR.-BL., 1928).

124. *Eryngium argyreum* Maire, Contr. n° 149 — Pentes calcaires de la Montagne de Fez (Djebel Hadid) au N de Mogador. Champs caillouteux à Nzala-el-Oudaya.

125. *Tragiopsis Hanotei* Br.-Bl. et Maire, n. sp. — A *T. dichotoma* (L.) Wolff (= *T. scabriuscula* Pomel) recedit diachaenii papillis brevibus subacqualibus undique insertis; meridocytis vix conspicuis; umbellae et umbellulae radiis scabrioribus incrassatis; petalis unguiculatis verrucosis albis; foliis crassioribus scabrioribus; odore herbae nullo. A *T. Pomeliano* Maire (= *Trachyspermum Pomelianum* Maire = *T. dichotoma* Pomel) differt diachaenii papillis brevibus subaequalibus; foliis et radiis valde scabris; radiis incrassatis. A *T. involucrata* (Maire) Wolff differt inflorescentiis nudis; crystallis oxalati calcici in diachaenio circa carpophorum (nec in cellulas subepidermicas totius ambitus) dispositis, etc.

Hab. in lapidosis calcareis litoris Oceani prope Herculis Promontorium, aprili florens — Typus in Herb. Univers. Alger. et in Herb. Br.-Bl.

Petite espèce du groupe du *Tragiopsis dichotoma* (L.) Wolff, que nous avons récoltée en avril 1926 sur la côte marocaine près du Cap Ghir où elle croît en compagnie du *T. involucrata* (Maire) Wolff. Nous sommes heureux de la dédier au colonel HANOTE, alors commandant du territoire du Sous, qui a bien voulu nous faciliter l'exploration botanique des environs d'Agadir.

126. *Physocaulis nodosus* (L.) Koch — Moyen Atlas : forêts de *Quercus Ilex* au dessus d'Azrou, 1550 m; sur le Mont Tazzeke, 1450-1500 m.

127. *Convolvulus Glaouorum* Br.-Bl. et Maire, Contr. Fl. Maroc. n° 13 — Mesfioua : Tasserimout, pentes pierreuses des collines calcaires, 800-900 m.

128. *Cynoglossum Watieri* (Batt. et Maire) Br.-Bl. et Maire, Contr. Fl. Maroc. n° 15 — Pied du Grand Atlas à Tasserimout, collines pierreuses calcaires, 800-900 m. Mont Guedrouz, dans le *Quercetum suberis* vers 1950 m, sur les grès.

129. *Lithospermum microspermum* Boiss. — Petites dunes au N du Cap Ghir.

130. *Echium dumosum* De Coincy — Arganiaies à Mogador et à Tamanar.

131. *Echium modestum* Ball — *E. Barrattei* De Coincy — Fréquent dans les Arganiaies de Mogador à Agadir.

132. *Lavandula maroccana* Murb. — Cette plante abonde dans les arganiaies et les callitriaies sur les pentes du Djebel Hadid au NE de Mogador, où elle avait été récoltée par BALL., qui l'avait confondue avec le *L. abrotanoides* Lamk. Cf. MAIRE, Contr. n° 881.

133. *Thymus leptobotrys* Murb. — Cette espèce décrite par MURBECK du pied septentrional du Grand Atlas, se retrouve au voisinage de la côte près de Tamanar; puis dans l'Anti-Atlas (MAIRE, 1922) et sur le versant S du Grand Atlas (MAIRE, 1922, 1925).

134. *Stachys Grantii* Batt. — Collines argileuses au N du Zerhoun.

135. *Teucrium rupestre* Coss. — Rochers calcaires du Cap Ghir, où il se présente sous deux variétés :

var. *typicum* Maire, n. nom. — Folia in pagina superiore glabra, in inferiore viridia puberula. Flores ochroleuci. Herba tota glabrescens.

var. *villosum* Maire, n. var. — Herba tota longiuscule villosa. Folia in pagina superiore villosa viridia, in inferiore cano-villosa. Flores albo-rosei.

136. *Galium viscosum* Vahl var. *gibraltarium* (Schott) Maire, in Br.-Bl. et Maire, Contr. Fl. Maroc. n° 62 — Pâturages pierreux chez les Rehamna, sur micaschiste. — Variété nouvelle pour l'Afrique.

137. *Legouzia hybrida* (L.) Delarbre. — Champs argileux au col de Touahar près de Taza, 500-600 m.

138. *Asteriscus imbricatus* (Cav.) D. C. — Mogador, quelques pieds près de Diabet. Cap Ghir (MAIRE, 1922) où cette plante est fréquente et domine dans une association faiblement halophile, où elle croît avec *Polycarpia nivea*, *Atriplex parviflora*, *A. Halimus*, *Lycium intricatum*, *Salsola oppositifolia*, *Chenolea canariensis*, *Statice mucronata*, etc.

139. *Anacyclus radiatus* Lois. var. *coronatus* Murb. — Fréquent entre Mogador et Agadir.

var. *ochroleucus* Ball — Akènes du var. *coronatus*, mais ligules jaunes sulfurin ou paille. — Fréquent dans les sables de Mogador.

140. *Anthemis Boveana* Gay var. *maroccana* (Batt. et Pit.) Maire Contr. n° 120. — Cette plante diffère du type, en dehors des caractères indiqués *l. c.*, par les écailles du péricline plus ou moins marginées de brun-noir, avec la nervure souvent noire — Moyen Atlas : Sefrou, pentes des collines calcaires vers 900 m (MAIRE et WILCZEK). Col de Zegotta [forme passant au var. *tenuisecta* (Ball) Maire].

var. *tenuisecta* (Ball) Maire. — Assez fréquent dans la forêt de la Mamora sous une forme différant du type par sa taille plus élevée (jusqu'à 40 cm), par sa tige longuement simple, peu rameuse vers le sommet.

141. *Ormenis multicaulis* Br.-Bl. et Maire. — Vallée de l'Oued Beth, entre Si Sliman et Lalla Ito, dans les sables (G. et J. BR.-BL., 1928).

Cette plante, si abondante dans les sables de la Mamora, manque totalement dans ceux du Gharb septentrional, où on ne trouve que l'*O. mixta* D. C.

142. *Senecio lividus* L. ssp. *foeniculaceus* (D. C.) Br.-Bl. et Maire, comb. nov. — Grand Atlas : Glaoua, près de Taslida et dans les chênaies du Mont Guedrouz, 1600-2000 m, sur les grès et schistes.

Cette plante, assez répandue dans l'Afrique du Nord et la péninsule ibérique se distingue bien du type (ssp. *eu-lividus* Br.-Bl. et Maire, n. nom.) par la glandulosité très dense de toute la plante et par ses capitules deux fois plus gros, contenant jusqu'à 50 fleurs et même plus. La sous-espèce *eu-lividus* est inconnue dans l'Afrique du Nord.

143. *Centaurea (Amberboa) Murbeckiana* Maire, n. nom. — *Amberboa maroccana* Barr. et Murb. — *A. Crupina* Coss. in Herb. — Cette plante, si l'on réunit le genre *Amberboa* au genre *Centaurea*, comme le font HOFFMANN et d'autres auteurs, doit recevoir un nouveau nom, car il existe déjà un *C. maroccana* Ball (= *C. pterodonta* Pomel).

Cette plante est fréquente sur la Montagne de Fer (Djebel Hadid), où l'on trouve avec le type, une forme à fleurs rayonnantes blanches, un peu bleuâtres au sommet des pétales et une forme à fleurs rayonnantes purpurin clair, à fleurs tubulées blanchâtres avec les anthères violet-noir et les stigmates purpurin clair.

144. *Scorzonera undulata* Vahl ssp. *deliciosa* (Guss.) Maire, Contr. n° 851. — Agadir, broussailles des collines argileuses.
