

## Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord

FASCICULE 12 (1)

par le D<sup>r</sup> R. MAIRE

Nous donnons dans ce fascicule les diagnoses de quelques nouveautés récoltées par nous ou par nos dévoués collaborateurs dans diverses régions de l'Afrique du Nord, particulièrement au Maroc, et des observations sur de nombreuses espèces critiques ou peu connues.

351. *Renunculus spicatus* Desf. ssp. *rupester* (Guss.) Maire var. *cortusoides* Maire. — A typo subspeciei [var. *blepharicarpo* (Boiss.) Maire] differt caulibus valde ramosis; spica fructuum valde elongata; foliis majoribus. Habitus *R. spicati* ssp. *cortusifolii* (Willd.) Maire var. *maroccani* Coss., sed rostrum carpellorum valde arcuato-uncinatum; indumentum varietatis *blepharocarpi* vel laxius, ad indumentum *R. spicati* ssp. *eu-spicati* Maire nov. nom. vergens.

Hab. in rupestribus calcareis nec non siliceis Imperii Maroccani occidentalis, ubi aprili floret. Prope urbem Fes; in valle amnis Cherrat ad Maïdnet (JAHANDIEZ et MAIRE); prope Arbaoua.

352 *Hypocoum grandiflorum* Benth. — Cette plante a été trouvée dans les moissons à Chanzy (Oran), où elle est assez abondante, par notre excellent ami A. FAURE, qui a bien voulu nous en envoyer de beaux spécimens. La spontanéité de cette plante orientale en Oranie semble très douteuse, mais elle peut se naturaliser dans nos moissons, comme l'a fait à Djelfa le *Boreava aptera* Boiss. et Heldr.

353. *Malcolmia aegyptiaca* Spreng. var. *dasycarpa* Batt. in Herb. — A var *longisiliqua* Coss. differt siliquis brevibus latiusculis (2,5-3 cm × 2 mm), pilis stellatis longissimis lanatis (nec pilis stellatis brevibus breviter puberulis).

---

(1) Les fascicules 1-10 ont paru dans ce *Bulletin*: 1, t. 9, 1918, p. 172; 2, t. 12, 1921, p. 42; 3, t. 12, 1921, p. 180; 4, t. 13, 1922, p. 37; 5, t. 13, 1922, p. 209; 6, t. 14, 1923, p. 118; 7, t. 15, 1924, p. 70; 8, t. 15, 1924, p. 95; 9, t. 15, 1924, p. 380; 10, t. 17, 1926, p. 110. Le fascicule 11 a paru dans les *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, n° 15, 1926.

Hab. in pascuis deserti in ditione Tadmayt Saharae centralis (A. JOLY). Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

Nous avons trouvé cette variété inédite dans l'Herbier BATTANDIER avec le nom variétal ci-dessus resté inédit ; la plante provenait des récoltes faites par JOLY au cours du voyage de la mission FLAMAND en 1900.

354. *Isatis Djurdjurae* Coss. var. *stenocarpa* Maire, n. var. — A typo (var *typica* Maire, nov. nom.) et var. *microcarpa* Maire differt siliculis elliptico-oblongis nec elliptico-rotundatis, maximis (18-30 × 9-18 mm).

Hab. in montis Babor Numidia silvis mixtis, ad alt. 1600-2000 m., maïo florens (Cosson). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

Exsicc. : Soc. Dauphinoise, n° 2769.

L'*Isatis Djurdjurae* Coss. présente une aire disjointe, dont chacun des fragments est occupé par une petite race distincte. Sur le Djurdjura croît le type (var. *typica* Maire), sur le Babor la variété *stenocarpa* Maire, et dans le Moyen Atlas la variété *microcarpa* Maire.

355. *Ionopsidium Prolongoi* (Boiss.) Batt. var. *heterospermum* (Batt.) Maire. — *I. heterospermum* Batt. Bull. Soc. Bot. France, 43, p. 256 (1896). — Cette plante ne peut être séparée spécifiquement de l'*I. Prolongoi* (Boiss.) Batt. (= *Thlaspi Prolongoi* Batt.) de la péninsule ibérique, dont elle ne diffère guère que par ses graines les unes pleurorrhizées, les autres notorrhizées. Découverte par BATTANDIER dans les Monts de Tlemcen (Djebel Tenouchfi, Mazer, Ras-Asfour, Sidi-Djilali) où nous l'avons retrouvée, cette plante a été découverte ensuite dans le Moyen Atlas par JAHANDIEZ (Dayet Achlef) et dans l'Atlas rifain par DUCELLIER (Bab-Moroudj, Aïn-Dro). Elle existe aussi en Espagne (San Pablo de los Montes près Tolède, BOURGEAU 14 juin 1854). Le type de l'espèce (var. *genuinum* nov. nom.), à graines toutes pleurorrhizées, n'a pas encore été récolté en dehors de la péninsule ibérique.

356. *Draba hederifolia* Coss. — O. E. SCHULZ en faisant la monographie du genre *Draba* (Pflanzenreich, fascicule 89), a très justement remarqué que les spécimens rapportés à cette espèce par Cosson n'ont pas tous les mêmes caractères. Ces différences n'avaient pas entièrement échappé à Cosson, qui n'avait cependant pas cru devoir séparer ces plantes. Une série de spécimens présente des feuilles à poils simples et distants et des graines ailées, une autre des feuilles à poils rameux denses et des graines aptères. O. E. SCHULZ considère la première série comme *Draba hederifolia* Coss. sensu stricto, et fait de la seconde une espèce nouvelle, *D. Cossonii*. L'étude de notre matériel de *D. hederifolia* récolté sur diverses montagnes du Grand Atlas et du Moyen Atlas nous a montré qu'il y a en effet deux types distincts dans le *D. hede-*

*rifolia* Coss. ; l'un, correspondant au *D. hederifolia* O. E. Schulz, croît dans les fissures des rochers siliceux (porphyriques et granitiques) ; l'autre correspondant au *D. Cossonii* O. E. Schulz, croît dans les fissures des roches calcaires. Mais ces deux types ne sont pas aussi nettement distincts que le croyait O. E. SCHULZ, d'après l'étude du matériel, relativement restreint, des Herbiers de Berlin, provenant des récoltes d'IBRAHIM distribuées par COSSON. Nous avons, en effet, trouvé plusieurs fois des poils étoilés sur la plante des montagnes siliceuses, et des graines pourvues d'une aile incomplète sur des spécimens des montagnes calcaires. Nous croyons donc préférable de considérer ces deux plantes comme deux sous-espèces d'un même type spécifique, sous-espèces calcicole et calcifuge, comparables aux sous-espèces calcicole et calcifuge de l'*Anemone alpina* L. Nous emploierons donc pour elles la nomenclature suivante :

*Draba hederifolia* Coss.

ssp. *eu-hederifolia* nov. nom. — *D. hederifolia* O. E. Schulz. — Montagnes siliceuses du Grand Atlas : massif du Toubkal ! (LITARDIÈRE et MAIRE) ; Djebel Ouensa ! (IBRAHIM) ; Aouljdid ! (MAIRE) ; 2600-3200 m.

ssp. *Cossoniana* (O. E. Schulz, pro specie) comb. nov. — Montagnes calcaires du Grand Atlas et du Moyen Atlas : Djebel Ghat ! (IBRAHIM) ; Ari Ayachi ! (HUMBERT) ; Moussa-ou-Salah ! (EMEERGER et MAIRE).

357. *Draba hispanica* Boiss. — Cette plante est très polymorphe, et sa localisation sur des montagnes élevées plus ou moins éloignées les unes des autres a favorisé sa pulvérisation en petites races locales. O. E. SCHULZ (*Pflanzenreich*, fasc. 89, p. 54) a cru devoir séparer spécifiquement les formes nord-africaines sous le nom de *D. atlantica* Pomel. Malheureusement, si l'on étudie un matériel nord-africain un peu abondant, on constate qu'aucun des caractères, peu importants d'ailleurs, sur lesquels s'appuie le distingué monographe, n'est constant. Bien plus, la plupart d'entre eux peuvent se retrouver chez certains spécimens de la plante ibérique, tout aussi polymorphe que la plante nord-africaine. Tout ce que l'on peut dire, c'est que le *D. atlantica* Pomel constitue une forme extrême à feuilles relativement larges et lancéolées, beaucoup de formes algériennes s'en rapprochent, mais certaines d'entre elles et les formes marocaines ont les feuilles étroites de la plante ibérique. On ne peut guère distinguer, dans le *D. hispanica*, qu'une série de variétés (petites races locales à caractères plus ou moins nets et plus ou moins constants). Le var. *Battandieri* O. E. Schulz, *l. c.*, p. 55 (1927), se confond avec la var. *Djurdjurae* Batt. Contr. Fl. Atlant., 1919, p. 10, dont la description paraît être restée inconnue à O. E. SCHULZ.

358. *Sinapis aphanoneura* Maire et Weiller, n. sp. (sect. *Ceratosinapis* D. C. em. O. E. Schulz). — Annuā ; radix palāris. Caulis interdum a basi ramosus, erectus, ramis erecto-patulis, usque ad 50 cm altus, plus minusve angulatus, pilis usque ad 1 mm longis, retrorsis, praecipue versus basim hispidus, viridis ; rami in axillis saepe purpureo-maculati. Folia basalia et caulina inferiora sub anthesi decidua, media oblongo-ovovata, dentata l. plus minusve lobata lobis dentatis, dentibus triangulari-ovatis acutiusculis, apice acutiuscula, basi sensim adtenuata breviter petiolata l. sessilia ; superiora reducta lanceolata, dentata l. integra, sessilia ; omnia undique sparse hispida, viridia. Racemi sub anthesi densi, corymbiformes, deim valde elongati, usque ad 35-flori, aphylli. Pedicelli floriferi erecto-patuli, 1,5-2 mm longi, glabri l. parcissime hispidi, fructiferi erecto-patuli usque ad 4 mm longi, valde incrassati (siliquae aequicrassi). Sepala c. 6 mm longa, exteriora basi saccata, latiora, multinervia, interiora angustiora plus minusve trinervia, omnia apice plus minusve cucullata obtusissima, dorso plus minusve hispida, margine paullulum scariosa, sub anthesi erecto-patula. Petala 11-13 mm longa, 3-4 mm lata, lutea, interdum plus minusve brunneo-venosa ; lamina obovata apice subtruncata l. leviter emarginata, basi in unguem angustum usque ad 6,5 mm longum adtenuata. Stamina exteriora c. 6 mm, interiora c. 8 mm longa ; antherae oblongo-lineares 2-2,5 mm longae. Nectaria lateralia subtrapezoidea crassa, mediana angusta corniformia. Gynoeceum glabrum ; ovarium c. 3 mm longum, c. 12-ovulatum, in stylum c. 5 mm longum, 2-3-ovulatum adtenuatum ; stigma bilobum. Siliquae glabrae l. parcissime retrorsum hispidae, irregulariter erecto-patulae, interdum patulae l. recurvae, rostro incluso 3,5-4,5 mm longae, *angustae* (2 mm crassae), cylindratae l. subtetragonae, *vix nevix torulosae*, rostro 1,5-2 cm longo plus minusve indurato, basi siliquae aequicrasso, sensim adtenuato, 1-3-spermo (seminibus inferioribus saepius pendulis, superiore erecto), subcompresso, nervis haud conspicuis ; valvae apice et basi rotundatae, firmae, *luce reflexa enerviae* l. subuninerviae, luce transmissa plurinerviae nervis tenuibus parum conspicuis, lateralibus medio vix tenuioribus. Semina breviter ovoidea l. subglobosa, rufo-brunnea, minutissime alveolata, pendula, 1-1,2 mm diam.

Hab. in dumetis vallis amnis Korifla prope castellum Marchand, aprili florens (JAHANDIEZ et WEILLER, 1927, n° 5).

Valde affinis *S. arvensis* L., a qua differt siliquis etiam junioribus haud conspicue nervosis (nec elevatim trinerviis), gracilibus, rostro longiore magis compresso praeditis. Siliquae gracilitate ad *S. arvensis* var. *Schkuhrianam* accedit, a qua aliis characteribus allatis nec non siliquis vix nevix torulosis differt.

359. *Erucastrum leucanthum* Coss. var. *gaetulum* Maire, n. var. — A typo (var. *genuino* Maire, nov. nom.) differt petalis *luteis*, siliquis usque ad 7 cm longis, foliis tenuioribus minus villosis.

Hab. in quercetis montis Beni-Smir ad septentrionem oasis Figuig, solo arenaceo, ad alt. 2100 m. (Maire 1918). — Maio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

360. — *Reseda luteola* L. var. *Biaui* (Pitard) Maire. — Cette race du *R. luteola* n'est pas spéciale aux montagnes marocaines ; on la retrouve dans l'Atlas de Blida, où elle croît dans les clairières des cédraies.

361. *Frankenia pallida* Boiss. var. *Lucianae* n. var. — A typo (var. *eu-pallida* nov. nom.) differt foliis brevioribus (usque ad 3 mm longis ; habitu *F. Reuteri* Boiss. referente ; floribus in paniculam angustam elongatam, superne rarius in inflorescentiam corymbiformem dispositis ; antheris breviter ovatis (nec oblongis) ; ligula obovato-oblonga unguem latitudine excedente (nec lineari ungue undique angustiore).

Hab. in rupestribus calcareis aridis Numidiae : prope Baniou in ditone Hodna ! (LUCIENNE GAUTHIER-LIÈVRE). Julio et augusto floret. Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

Habitu *F. Reuteri* Boiss. valde similis, quae foliis brevioribus (usque ad 2,5 mm longis), crusta calcarea continua incanis, triangulari-oblongis, confertissimis, caulibus superne magis ramosis, inflorescentia magis spiciformi, calycis dentibus brevioribus obtusis, petalis in unguem limbo aequilongum angustum abruptiuscule attenuatis, ligula lineari unguem haud excedente.

Nous sommes heureux de dédier cette plante à Mme GAUTHIER-LIÈVRE, qui l'a découverte au cours de ses recherches sur la flore des eaux continentales de l'Afrique du Nord.

362. *Silene longicaulis* Pourret. — Le type ibérique est décrit comme ayant les pétales roses. Au Maroc dans les parties sablonneuses du Gharb, où le *S. longicaulis* abonde, on trouve, au moins aussi souvent que le type, une forme à fleurs blanches.

363. *Dianthus Caryophyllus* L. ssp. *longibracteatus* n. ssp. — Ab omnibus subspeciebus speciei polymorphae differt bracteis calycinis in acumen herbaceum longum acutum erecto-patulum medium calycem aequantem l. superantem contractis l. subattenuatis. Rhizoma crassum lignosum turiones breves et caules floriferos usque ad 45 cm longos edens ; folia turionum viridia glabra anguste linearia 1-1,5 mm lata, basi 5-nervia, sursum 3-nervia, margine serrulato-scabra, apice obtusiuscula, usque ad 15 cm longa. Caules floriferi basi plus minusve tetragoni, superne teretiusculi, glabri, virides, ramosi, foliati, foliis inferioribus turionali-

bus subconformibus, superioribus decrescentibus, supremis plus minusve bracteiformibus sese haud obtegentibus; vaginae purpureo suffusae breves (longitudine latitudinem basis foliorum vix superantes). Inflorescentia plus minusve corymbosa; flores solitarii. Bracteae calycinae 4 (rarius 6), exteriores ovato-lanceolatae l. lanceolatae, interiores ovatae, omnes plus minusve scarioso-marginatae, dorso ultra medium stramineae vix nevis striatae, apice plus minusve herbaceae striatae, in acumen herbaceum longum (6-10 mm) basi tantum anguste scarioso-marginatum, *erecto-patulum*, acutissimum contractae (interiores) l. subattenuatae (exteriores). Calyx 25-30 mm longus, apice attenuatus, glaber, glaucescens, usque ad bracteas striatus, sub bracteis stramineus sublaevis; dentes calycini lineari-lanceolati acutissimi anguste scarioso-marginati, margine ciliolati, 8-9-nervi, c. 7 mm longi. Petala plus minusve contigua, vivide purpurea, c. 30-35 mm longa, limbo exserto brevi (5-6 mm), obovato-cuneato, apice subretuso denticulato, in unguem sensim attenuato, admodum glabro. Capsula inclusa, oblongo-cylindracea, anthophoro brevi (1,5 mm) suffulta. Semina haud visa.

Hab. in rupibus calcareis montis Zerhoun imperii Maroccani centralis, supra pagum Mrassin, ad alt. 700-800 m., ubi aprili et maio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

364. *Cerastium atlanticum* Dur. var. *longipes* (Batt.) Maire. — *C. vulgatum* L. var. *longipes* Batt., Bull. Soc. Bot. France, 31 (1884), p. 361; Fl. Alg. Dicotyl., p. 149. — *C. atlanticum* ssp. *longipes* Batt. Maire et Trabut Bull. Soc. Bot. France, 61 (1914), p. LXV, 1920 (*nomen*); cf Batt. Contr. Flore Atlantique, 1919, p. 18. — Cette plante a tous les caractères du *Cerastium atlanticum*, en particulier ses graines à ornementation caractéristique; elle ne peut guère en être séparée que comme variété. En voici la diagnose.

A *C. atlantico* Dur. var. *eu-atlantico* Maire, nov. nom., differt herba tota molliter laxa villosa, saepe obscure viridi (nec glabrescente, laete viridi).

Hab. ad rivulos Algeriae nec non Imperii maroccani: in montibus Mouzaia!, in faucibus amnis Chiffa! ad alt. 300-1200 m; inter Médéa et Damiette! (BATTANDIER); in planitie Mitidja prope Boufarik! (BATTANDIER). In Atlante Medio maroccano: prope Azrou; Ras-el-Ma; in monte Hayan; ad lacum Sidi-Ali-ou-Mohan, ad alt. 1200-2200 m (MAIRE). In Atlante Majore: prope Imi-n-Tanout; in valle Mentaga, ad alt. 600-900 m (MAIRE). In Atlante rifano: prope Souk-et-Tnin, in monte Timelatin; ad alt. 1400-1800 m (EMBERGER et MAIRE). In planitie Gharb: prope Kenitra (MAIRE).

subvar. *typicum* nov. nom. — Flores petalis praediti.

subvar. *apetalum* Maire. — Flores apetalis. — Cum subvar. *typica* rarior occurrit : ad ripas lacuum Atlantis Medii (Lacus Caerulei et L. Sidi-Ali-ou-Mohand) (MAIRE).

Le *Cerastium atlanticum* Dur. var. *eu-atlanticum* Maire comporte lui aussi les deux sous-variétés correspondantes :

subvar. *genuinum* Maire. — Flores petalis praediti.

subvar. *apetalum* Maire. — Flores apetalis. — Cum typo rarior occurrit : Tiaret ! (BATTANDIER) ; in montium Aurasiorum jugo Chelia (MAIRE).

365. *Minuartia geniculata* (Poiret) Thell. var. *maroccana* (Batt.) Maire. — *Alsine maroccana* Batt. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, 12, p. 187, 1921. — *Sagina Linnaei* Batt., l. c., 11, p. 7, 1920 ; non Presl. — A var. *herniariifolia* (Desf.) Fiori differt capsula breviora, seminibus sublaevibus : a var. *procumbente* (Fenzl.) Fiori petalis albis, staminibus petalis brevioribus, foliis lanceolato-linearibus l. linearibus.

Hab. in rupestribus calcareis, arenaceis, graniticis Imperii maroccani : prope Ksabi secus amnem Moulouya ! (D<sup>r</sup> NAIN) ; in Atlantis Majoris ditone Mesfioua prope Ouinimsen (MAIRE) ; in Atlante Rifano prope Targuist, in monte Azrou (EMBERGER et MAIRE).

Cette plante avait été prise par BATTANDIER en 1920 pour le *Sagina Linnaei* ; cet auteur avait reconnu cette erreur et l'avait rectifiée dans une de ses dernières notes (Quelques rectifications, in Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, 1922). D'autre part MATTFELD (Beihefte z. Repert., spec. nov., 15, p. 215) rapporte, sans doute d'après la description, l'*Alsine maroccana* Batt. au *M. geniculata* (Poiret) Thell. Nous avons pu constater, par l'étude du type de BATTANDIER, que l'*A. maroccana* Batt. est en réalité une petite race du *M. geniculata*, assez répandue au Maroc.

366. *Buffonia Duvaljouvei* Batt. et Trab. var. *Clausionii* n. var. — A typo (var. *genuina* Maire, nov. nom.) differt capsula disperma, seminibus 2 mm longis (nec 1 mm, 5) validius tuberculatis, sepalis 5-7-nerviis, stylis stamina aequantibus (nec superantibus). — Caules inferne plus minusve tuberculato-scabri ; folia basi trinervia longe subulata ; bractae 3-nerviae. Pedicelli scabri sub anthesi calyce breviores, dein elongati, fructiferi calycem aequantes l. superantes. Sepala externa 5-nervia, interna 7-nervia paullo longiora. Petala oblonga apice rotundata haud emarginata, sepalis internis paullo breviora. Stamina 4, petala aequantia. Ovarium biovulatum ; styli staminibus breviores ; stigmata clavata. Capsula disperma ; semina 2 mm longa.

Hab. ad margines agrorum prope Castiglione (Bou-Ismaël) Mauretaniae, julio et agosto florens (CLAUSON, Herb. Fontanesianum normale, n° 5; DURANDO; in Herb. Univers. Alger).

var. *aurasiaca* Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire) differt pedicellis laevibus l. six scabridulis; petalis saepius apice emarginatis l. erosis, stylis staminibus brevioribus. Capsula ut in typo monosperma; semina c. 1,5 mm longa.

Hab. in rupestribus calcareis montium Aurasiarum Numidiae, a junio usque ad augustum florens; in monte Mahmel, ad alt. 2100m; prope Sgag in calvitiis cedretorum, 1600-1700 m. (MAIRE 1920, in Herb. Univers. Algeriensis).

Cette petite race est plus voisine du type que la précédente. Des spécimens récoltés sur le Djebel Dréat par LETOURNEUX ont des pédicelles plus scabres et font transition avec le type.

367. *Zygophyllum gaetulum* Emb. et Maire, n. sp. — A *Z albo* L., cui valde affine et habitu persimile, differt fructu obovato-oblongo 10-11 mm longo, in parte inferiore. (c. 6 mm longa) pentagono-tubuloso, in parte superiore sensim parum dilatato), parte libera carpellorum brevissima (1-2 mm) ovata obtusa erecto-patula (nec obovato-turbinato c. 6 mm longo, usque ad basim attenuato, parte libera carpellorum valde divaricata c. 3 mm longa).

Hab. in pascuis salsis Imperii maroccani austro-orientalis: in ditone Tafilalet prope Erfoud. Aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Scient. Rabatensis.

368. *Nitraria Schoberi* L. — *N. senegalensis* Lamk. — BATANDIER (Contr. Fl. Atlant., 1919, p. 23) signale cette plante dans le Sud-Oranais à Beni-Ounif de la façon suivante: « Un botaniste, dont j'ai oublié le nom, m'a donné cette plante de Beni-Ounif, avec la détermination exacte. » Ce botaniste est notre excellent confrère A. FAURE, d'Oran, qui a trouvé, près de Beni-Ounif, la plante représentée par un pied unique. On pouvait douter de la spontanéité de cette plante à Beni-Ounif, où elle croissait au voisinage de lieux habités. Le *Nitraria Schoberi* L. appartient cependant incontestablement à la flore du Sahara septentrional occidental. Nous l'avons en effet retrouvé assez abondamment, en mai 1927, dans la région du Tafilalet (Sahara marocain). Il croissait dans des plaines salées près d'Erfoud, où ses touffes, préservant le sol de la déflation, couronnent de petits monticules, comme le font souvent celles de son congénère *N. tridentata* plus à l'Est.

369. *Haplophyllum linifolium* (L.) Juss. pro parte, Rchb. — *Ruta linifolia* L. Sp. ed. 1, p. 384 (excl.  $\beta$  et  $\gamma$ ).

var. *sexovulatum* R. Lit. et Maire, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, n° 6, p. 10 (1924). — Cette plante a été retrouvée, en fleurs, dans le Moyen Atlas oriental, dans les rocailles volcaniques du versant S.-E. du Larais, vers 1850 m. d'altitude, par notre excellent ami et collaborateur E. JAHANDIEZ. L'étude des fleurs nous a montré qu'elles ne diffèrent pas sensiblement de celles du type (var *genuinum* Maire n. nom.). Nous avons trouvé, d'autre part, dans l'Herbier Cosson, des spécimens du var. *sexovulatum* récoltés sur les Hauts Plateaux oranais, entre Sfid et Sidi-Khalifa, par Cosson en 1852. Cette plante paraît donc être une race austro-occidentale du *H. linifolium*.

370. *Genista anglica* L. ssp. *ancistrocarpa* (Spach) Maire. — *G. ancistrocarpa* Spach. — *G. anglica* Batt. Contr., p. 25, 1919 ; non L. — En 1913, notre excellent ami P. DE PEYERIMHOFF découvrait, dans les marais de Bou-Charen au S. de Larache (Maroc) un *Genista*, dont il rapportait un rameau florifère et fructifère. Ce rameau fut déterminé comme *Genista anglica* L. par le regretté BATTANDIER qui mentionna cette remarquable découverte dans ses Contributions à la Flore atlantique, 1919, p. 25. Notre excellent ami et collaborateur L. EMBERGER retrouvait, en mai 1926, cette plante, un peu plus au Sud, sur les bords de l'Oued-el-Akhal au N. de Lalla-Mimouna, puis en août 1926, beaucoup plus au Sud, au bord d'une daya à l'orée de la forêt de la Mamora, sur la route de Kenitra à Souk-el-Arba du Gharb, à 9 kilomètres au N. de Kenitra. Nous avons nous-mêmes retrouvé ce Genêt en juillet 1926 et en avril 1927 dans tous les vallons marécageux des petites collines qui s'étendent entre Arbaoua, Lalla-Mimouna et la frontière de la zone espagnole ; il y est abondant et caractérise avec quelques autres plantes une association cantonnée sur les terrains restant humides toute l'année, mais exceptionnellement inondés. L'étude que nous avons faite de nos spécimens et de celui de P. DE PEYERIMHOFF nous a montré que ce Genêt n'est pas le véritable *G. anglica* L., mais le *G. ancistrocarpa* Spach, plante du Portugal méridional. Le Genêt marocain présente en effet les caractères indiqués par SPACH, et dont le principal est la présence de nombreuses feuilles trifoliolées en même temps que de feuilles unifoliolées. Les premières occupent toute la partie distale des rameaux stériles, et la partie moyenne des rameaux fertiles, les secondes se trouvent surtout à la base des rameaux stériles et fertiles et au sommet de ces derniers. En outre des caractères indiqués par SPACH, il y a lieu de noter que dans le *G. ancistrocarpa* les fleurs et les fruits sont un peu plus grands que dans le *G. anglica* (10-11 mm de longueur au lieu de 9-10 mm pour les fleurs, 20-25 × 5,5-7 mm au lieu de 12-17 × 4-4,5 mm pour les fruits). De plus le *G. ancistrocarpa* peut atteindre une hauteur de 2 m. 50, avec un tronc de 3 cm de diamètre, alors que le *G. anglica* a toujours des proportions plus modestes.

La similitude de ces deux Genêts est toujours tellement considérable qu'ils ont été plus d'une fois confondus (p. ex. par MARIZ au Portugal et par BATTANDIER). Nous considérons le *G. ancistrocarpa* comme une sous-espèce méridionale du *G. anglica*, que l'on peut donc diviser en deux sous-espèces : *G. anglica* subsp. *eu-anglica* Maire, n. nom. et *G. anglica* ssp. *ancistrocarpa* (Spach) Maire. Au Portugal, où les deux sous-espèces coexistent, la première est cantonnée au N. du Tage (Minho, Douro, Serra da Estrella, etc), tandis que la seconde se trouve seulement au S. du Tage dans l'Alemtejo.

371. *Cytisus (Sarothamnus) arboreus* (Desf.) D. C. ssp. *baeticus* (Webb) Maire, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 7, p. 171, var. *leiocladus* Maire, n. var. — A var. *genuino* Briq. differt ramis annotinis inter costas glabris (ut in *Cytiso barbaro*). Stylus admodum glaber apice haud dilatatus ; carina haud falcata ; alae latae carina paullo longiores. Rami novelli adpresse sericeo villosi.

Hab. in quercetis Atlantis Medii : in monte Taralft supra Mrirt, solo schistaceo, ad alt. 1200-1400 m. (D<sup>r</sup> NAIN, 1915).

Cet arbuste mime le *Cytisus barbarus* Jah. et Maire, dont il est toutefois bien distinct par ses caractères floraux, qui sont tout à fait ceux du *C. baeticus*.

372. *Cytisus Fontanesii* Spach var. *incanus* Maire, n. var. — A typo (var. *genuino* Briq.) differt ramis novellis dense adpresse sericeo-villosis, incanis, annotinis persistenter adpresse villosis canescentibus.

Hab. in pascuis lapidosis calcareis ad radices septentrionales Atlantis Majoris : prope Midelt, in *Stipeto tenacissimae*, ad alt. 1500 m. — Maio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

373. *Erinacea Anthyllis* Link. — Cette plante n'était pas connue sur le Djurdjura. Nous l'y avons trouvée abondante dans les rocailles calcaires d'un ravin du versant S. à l'W. du Tigounatin, entre Tikjda et Aïa-Alouan, entre 1500 et 1600 m. d'altitude.

374. *Ononis maroccana* Pitard. — Cette plante n'est, à notre avis, qu'une petite race plus ou moins différenciée de l'*O. biflora* Desf. On trouve au Maroc de nombreux intermédiaires entre le type de l'*O. biflora* et l'*O. maroccana*, dans des conditions qui paraissent exclure l'hybridité. La plante de PITARD s'est montrée assez constante en culture, il en est d'ailleurs de même pour les formes intermédiaires. La valeur systématique de l'*O. maroccana* ne nous paraît guère dépasser celle d'une variété. BATTANDIER (Contr. Fl. Atlantique, 1919, p. 29) avait déjà réduit l'*O. maroccana* Pitard au rang de sous-espèce de l'*O. biflora*.

375. *Ononis zaiana* R. Benoist, Bull. du Muséum, 26, p. 184, 1920. — Cette plante, découverte par BENOIST en 1918 entre Mrirt et Aït-Lias, sur les schistes à 1300 m. d'altitude, a été retrouvée par nos excellents amis JAHANDIEZ et WEILLER sur le sommet gréseux du Djebel Bou-Moussa près de Khenifra, vers 930 m. d'altitude. En étudiant les spécimens de JAHANDIEZ et WEILLER et en les comparant avec un cotype de l'*O. zaiana* que nous devons à l'obligeance de son auteur, nous avons été frappé de la ressemblance extrême de cette plante avec l'*O. cintrana* Brot. En comparant les spécimens de BENOIST, JAHANDIEZ et WEILLER avec ce dernier, nous n'avons pu trouver aucune différence spécifique. Seul un caractère paraissait les séparer ; BENOIST donne, dans sa diagnose un ovaire glabre à l'*O. zaiana*, alors que l'*O. cintrana* a l'ovaire poilu. Mais le cotype de BENOIST nous a montré un ovaire fortement poilu. L'*O. zaiana* est donc un simple synonyme de l'*O. cintrana* Brot. Il a été établi sur des exemplaires encore jeunes et de petite taille de l'*O. cintrana* ; cette espèce change beaucoup d'aspect lorsque sa floraison est un peu avancée et c'est à cet état qu'elle se trouve le plus souvent dans les herbiers ; c'est sans doute ce qui explique que BENOIST n'ait pas pensé à elle.

L'*O. cintrana*, espèce portugaise, était depuis longtemps connu aux environs de Tanger, il avait été trouvé récemment dans la forêt de la Mamora (MOURET) et dans celle de Camp Boulhaut (PITARD, JAHANDIEZ et MAIRE). Les récoltes de BENOIST et de JAHANDIEZ et WEILLER étendent son aire au versant occidental du Moyen Atlas.

376. *Medicago suffruticosa* Ram. var. *maroccana* Batt. Bull. Soc. Bot. France, 1907 ; Contr. Fl. Atlant., 1919, p. 30. — *M. suffruticosa* Ram. var. *Ballii* Pau, Butl. Inst. Catal. Hist. Nat., 5, p. 124, 1925. — Legumina et semina ut in var. *leiocarpa* (Benth.) Willk., sed legumen saepe pilosum, pilis adpressis eglandulosis, plus minusve pervium ; stipulae ut in typo (var. *eu-suffruticosa* Maire, nov. nom.) ; herba tota plus minusve pilosa.

Hab. in montibus elatis Imperii Maroccani, solo calcareo nec non siliceo. In Atlante Majore ad Tizi-n-Miri, 2900 m (DOUÏTÉ), in ditionibus Reraya (BALL), Goundafa, Reraya, Ourika, Mesfioua, Glaoua, ad alt. 1800-3200 m (MAIRE). In Atlante Medio supra Azrou, Aïn-Leuh, prope Timhadit (MAIRE) ; in monte Tichchoukt, in montibus Bou-Iblan et Gaberraal (EMBERGER et MAIRE), ad alt. 1400-3000 m. In Atlantis Rifani monte Azrou, ad alt. 1800-2000 m (EMBERGER et MAIRE).

Cette plante, qui a les légumes du var. *leiocarpa* avec les stipules du var. *eu-suffruticosa*, a été décrite par BATTANDIER sur un spécimen assez defectueux récolté par DOUÏTÉ au Tizi-n-Miri, où nous avons retrouvé depuis la plante. Les spécimens du Grand Atlas sont toujours affreusement broutés ; la plante, qui résiste admirablement à ce traitement

barbare, réagit en formant des coussins plats très denses couvrant souvent de longues fissures de rochers, et portant les fleurs et les fruits sur des tiges extrêmement raccourcies. Dans le Moyen Atlas, au contraire, on trouve souvent la plante bien développée, en touffes plus lâches, avec des tiges allongées portant les fleurs et les fruits. C'est cet état qui a été décrit par PAU sous le nom de var. *Ballii*, d'après des spécimens récoltés par notre excellent ami JAHANDIEZ près d'Aïn-Leuh.

377. *Lotus fruticulosus* Coss., Bull. Soc. Bot. France, 22, 1875, p. 57 *nomen nudum*; non Desf. Tabl. ed. 2, p. 219. — Cette plante, indiquée dans le Sahara marocain par COSSON, n'a jamais été décrite par lui et est restée douteuse. Nous pensons qu'elle doit être rapportée au *Lotus Roudairei* Bonnet (= *Lotus hosackioides* Coss. ined.). Il y a, en effet, dans l'Herbier COSSON des spécimens de ce dernier *Lotus*, d'ailleurs défectueux, récoltés par MARDOCHÉE en 1873, et étiquetés « *Lotus sp. nov.* », qui ne peuvent guère se rapporter qu'à la plante citée par COSSON sous le nom de *L. fruticulosus*.

378. *Lotus palustris* Willd. — C'est à cette espèce que doivent être rapportés les *L. lamprocarpus* Boiss. et *L. Clausonis* Pomel, qui n'en diffèrent par aucun caractère appréciable.

379. *Lotus Weilleri* Maire, n. sp. (subgen. *Edentolotus* Brand sect. *Xantholotus* Brand). — Annuus; radix gracilis palaris. Herba tota undique molliter et patule villosa villis usque ad 2 mm longis. Caulis a basi ramosus ramis erectis l. erecto-patulis. Folia sessilia, juniora ex indumento cana, adulta viridia, 5-foliolata foliolis inferioribus stipuliformibus petiolulatis, ovato-rhomboides, acuminatis, acutis, superioribus 3 longioribus, angustioribus, obovato-lanceolatis acutis, subaequalibus, ab inferioribus remotis. Folia bractealia trifoliolata, subsessilia, foliolis lanceolatis subaequalibus, calyce brevioribus. Flores *exsiccatione haud virentes*, hini, rarius ferni l. singuli; pedunculis sub anthesi folio fulcrante c. duplo longiores, fructiferi plus minusve elongati. Pedicelli brevissimi (c. 1 mm longi). Calycis patule villosi haud distincte bilabiati tubus c. 2,5 mm longus, obconicus, saepius atro-violaceo maculatus, 10-nerviis, nervis sepalinis luce reflexa visibilibus, commissuralibus luce transmissa tantum conspicuis; dentes subaequales, 5,5-6 mm longi, e basi lanceolata subulati, acuti, sinibus acutis discreti. Corolla admodum glabra, calycem valde superans. Vexillum c. 13 mm longum (ungue 5 mm longo incluso), c. 8 mm latum, ovatum, apice rotundatum, basi in unguem cuneiformem stramineum adtenuatum. Alae apice aureae, basi stramineae, c. 11 mm longae (ungue 3 mm longo incluso), obovato-oblongae, basi unilateraliter in unguem contractae et auriculatae auricula deflexa ovato-rotundata 1,5 mm longa. Carina straminea c. 13 mm

longa (unguibus c. 3 mm longis inclusis), 5 mm lata, *basi abrupte geniculata*, intus subauriculata, apice in rostrum obtusiusculum adtenuata. Stamina usque ad 1/2 filamentorum libera, omnia sub anthesi dilatata; antherae flavae, oblongae, c. 1 mm longae. Gynoecaeum glabrum; *stylus admodum integer*; stigma capitatum minutum; ovarium brevissime (vix 0,5 mm) pedunculatum. Legumen glabrum, *cylindraceum, rectum, valde torulosum*, interdum submoniliforme, usque ad 25 mm longum, 2,5-3mm crassum, opacum, transverse membranaceo-septatum. Semina rufo-brunnea, rotundata, compressa, 2 mm lata, laevia, hilo rotundato minuto obscuriore, cicatricula micropylari oblonga atro-fusca.

Hab. in callitrietis et quercetis montium Zaianicorum prope Harcha, solo siliceo, 700-1000 m, aprili fiorens (WEILLER, 1927. — Typus in Herb. Univers. Alger., et in Herb. WEILLER.

*Lotus Weilleri* habitu *L. arenarium* Brot. valde refert, a quo stylo prorsus edentulo; carina alas valde excedente; legumine haud compresso brevior et crassior, valde toruloso, recto; seminis majoris (2 mm nec 1,25 mm diam.) magis compressi macula micropylari oblonga (nec rotundata). In sect. *Xantholoto* ad *L. hispidum* Desf. propius accedit, a quo valde differt foliis crassioribus, bracteis aequaliter trifoliolatis (nec 1- l. inaequaliter 2-3-foliolatis) calyce valde brevioribus, floribus majoribus, exsiccatis haud virescentibus, carina inferius geniculata, vexillo brevius et latius unguiculato, pro rata angustiore, antheris plus duplo longioribus, filamentis omnibus sub anthera valde dilatatis, etc.

Nous sommes heureux de dédier ce superbe *Lotus* à son inventeur, le commandant WEILLER.

380. *Benedictella Benoistii* Maire. — Nous avons continué à observer cette plante dans ses stations des environs de Casablanca et de Salé, et nos observations accentuent encore sa sténécie. Au printemps de 1926 les dayas où elle croît étaient entièrement sèches et n'avaient eu que peu ou pas d'eau pendant l'hiver exceptionnellement sec 1925-1926. Nous n'avons pu trouver que deux pieds de *Benedictella* à Casablanca, et nous n'en avons pas vu un seul à Salé. En juin-juillet 1926 aucun semis ne s'était développé dans les dayas absolument sèches et plus ou moins envahies par la végétation des pâturages sablonneux voisins. Au printemps 1927 les dayas, bien remplies par un hiver pluvieux, ne présentaient aucun pied de *Benedictella*; mais en juillet 1927 nous avons observé de nombreux jeunes pieds en plein développement. Le *Benedictella* ne se développe donc complètement qu'après un hiver moyennement sec. Un hiver pluvieux le noie avant sa floraison, un hiver trop sec le dessèche en herbe et empêche, s'il est suivi d'un prin-

temps sec, la germination des semences qui restent à l'état de vie latente dans le sol.

381. *Astragalus cymbicarpus* Brot. — Monts des Zaïan (Maroc central) : pâturages rocaillieux sur le Djebel Tougroulmès, près d'Oulmès, sur quartzite, 1200 m. (JAHANDIEZ et WEILLER, 1927). — Espèce portugaise nouvelle pour l'Afrique du Nord.

382. *Astragalus incanus* L. — Plateaux calcaires du Moyen Atlas près du lac de Sidi-Ali-ou-Mohand, 2100 m, (MAIRE) ; chênaies claires du Dj. Sidi-Ahmer entre Ahermoumou et le Bou-Iblan. Atlas rifain à Souket-Tnin, 1450 m (EMBERGER et MAIRE). — Plante nouvelle pour l'Afrique.

383. *Cicer atlanticum* n. sp. — Perenne ; rhizoma gracile, elongatum, atrum, articulatum, caules nanos graciles edens ; caules inferne albidi, flexuosi, remote squamosi, in lapidibus latentes, pilis articulatis apice glandulosis parce puberuli, superne virides *dense foliati*, simplices l. parce ramosi, patule et dense villosoglandulosi, pilis eglandulosis longioribus immixtis. Pars foliata caulium erecta l. ascendens, brevis (4-10 cm). Folia inferiora brevia, superiora longiora, omnia imparipinnata l. interdum abortu paripinnata, 3-15-foliolata, 6-30 mm longa, undique indumento caulino simili sed laxiore vestita. Foliola opposita, conferta, oblongo- l. obovato-cuneata, flabellatim et grosse nervosa nervis utrinque prominulis, apice plus minusve retuso breviter et acutiuscule 5-9-dentata, utrinque viridia, basi plus minusve attenuata in rachide subsessilia, omnia conformia l. interdum terminale reductum ; stipulae semiovatae, elevatim nervosae, inaequaliter dentatae, petiolum brevem subaequant. Pedunculi 1-flori axillares, *folio fulcrante breviores* l. rarius paullulum longiores, quoad indumentum caulibus conformes, versus medium articulati et aristati arista usque ad 2 mm longa, erecto-patuli, fructiferi vix elongati supra articulationem deflexi. Calyx basi postice gibbus, corollae dimidium aequans l. parum superans, extus quoad indumentum foliis conformis, intus praeter laciniarum apicem glaber, c. 10 mm longus ; tubus calycinus campanulatus brevis elevatim 15-nervius ; lacinae subaequales tubum c. aequantes, posteriores 2 paullulum breviores, integrae l. sub apice 1-dentatae, laterales 2 planae, *sub apice 1-dentatae*, anterior plus minusve cymbiformis *sub apice 1-dentata*, omnes lanceolatae acuminatae 3-nerviae. Vexillum c. 15 mm longum, intus lilaceo-amethystinum, macula alba violaceo-venulosa notatum, extus dilutius lilaceo-amethystinum et violaceo-venosum, obcordatum apice valde *emarginatum et in sinu mucronatum*, in unguem plicatum, basi gibbum, limbo brevior (c. 5 mm longum), sensim attenuatum. Alae extus lilaceo-amethystinae, intus dilutiores, c. 15 × 5 mm, obovato-oblongae, basi longiuscule (4,5 mm) unguiculatae,

marginē posteriore auriculatae, auricula deflexa unguiculo parallela 2,5 mm longa. Carina basi albo-violacea, medio violacea, rostro griseo-caerulea, c. 10 mm longa et 4 mm lata, longiuscule (4-5 mm) unguiculata, dorso valde curvata, apice in rostrum breve obtusum producta. Stamina diadelpha; filamenta sub anthera spathulato-dilatata. Ovarium glanduloso-pubescent, 6-8-ovulatum; stylus glaber; stigma capitatum. Legumen 14-15 × 8-9 mm, ovato-rhomboideum, turgidum, 1-2-spernum, breviter glanduloso-villosum, brunneolum. Semina subglobosa, parum compressa, c. 5 mm longa, 4,5 mm lata, *nigra, sub lente verrucis humilibus creberrimis exasperata*, rostello rectiusculo.

Hab. inter lapides schistaceos labentes in subalpinis Atlantis Majoris, junio et julio florens: in ditionis Seksaoua montibus Aziouel! et Ouensa! (IBRAHIM); in ditionis Aït-Adouyouz monte Taboughert! (IBRAHIM); in ditionis Goundafa monte Gourza (monte Tezah Ballii) ad alt. 2700 m (HUMBERT et MAIRE, 1925).

« *Cicer atlanticum* Coss. in Herb. et in Batt. Fl. Alg., 1, p. 267, nomen nudum. »

Stirps singularis in sect. *Arietaria* Jaub, et Sp. juxta *C. ervoidem* (Sieb.) Boiss. et *C. minutum* Boiss. et Heldr. collocanda. A priore differt foliis longioribus confertis 3-15-foliolatis (nec 3-7-foliolatis), petiolis stipulas vix superantibus (nec 2-pluries longioribus), caulibus haud procumbentibus, crassioribus, indumento longiore et densiore, foliolis breviter dentatis (nec valde incis), floribus majoribus (calyce c. 10 nec 5 mm longo, vexillo c. 15 mm nec c. 8 mm longo, etc.), calycis laciniis plerisque dentatis (nec integris), vexillo mucronato, pedunculis folium fulcrantem vix nevis superantibus (nec eo 2-4-plo longioribus). A posteriore, cum quo pedunculo brevi convenit, longe recedit foliis 3-15-foliolatis (nec 3-5-foliolatis) confertis, caulibus haud procumbentibus, stipulis semiovatis (nec semisagittatis), corolla calyce duplo longiore (nec aequilonga), seminibus compressiusculis.

Cette plante appartient à l'élément orophile oriental de la flore marocaine.

384. *Vicia Murbeckii* Maire, nov. nom. — *V. rerayensis* Murb. Contr. Flore Maroc, 1, p. 75, (Lunds Univers. Arskr., 18, n° 3, 1922); non Ball! — Cette plante, assez fréquente au pied du Grand Atlas, de 30 à 1100 m d'altitude, est entièrement différente du *Vicia glauca* Presl. var. *rerayensis* Ball avec lequel MURBECK l'a confondue. Elle mérite comme le dit très justement MURBECK d'être considérée comme une espèce bien distincte; tandis que la plante de BALL, que nous avons récoltée maintes fois « *loco classico* » et ailleurs dans les étages subalpin et alpin du Grand Atlas, ne peut être considérée que comme une petite race géo-

graphique du *V. glauca* Presl., ne différant guère de celui-ci que par son calice zygomorphe à dents plus courtes que le tube. La plante du Djurdjura, par son calice zygomorphe à dents égalant le tube, fait transition entre le var. *rerayensis* Ball et le type (var. *genuina* Maire, nov. nom.), que l'on trouve dans les Aurès et en Sicile.

Le *V. Murbeckii* a été découvert par MURBECK en 1921 au pied N. du Grand Atlas près d'Amismiz et de Tagadirt-n-Bour; nous l'avons retrouvé en avril 1925 au-dessus de Tagadirt-n-Bour, puis en avril 1926 dans les arganiaies et les callitriaies du Djebel Hadid (au N E de Mogador) et dans les rochers calcaires du Cap Ghir entre Mogador et Agadir. C'est donc une plante des basses montagnes chaudes, tandis que le *V. glauca* var. *rerayensis* est une plante des hautes montagnes froides, ne descendant guère au-dessous de 2000 m.

385. *Vicia glauca* Presl. var. *Montisferrati* Maire n. var. — A typo (var. *genuino* Maire) differt calycis zygomorphi dentibus anterioribus tubum aequantibus, posterioribus (2 mm longis) tubo (2,5 mm longo) parum brevioribus; a var. *rerayensi* Ball calycis dentibus longioribus, posterioribus 2 mm (nec 1-1,5 mm longis, anterioribus 2,5 mm (nec 1,3-1,6 mm) longis, tubum aequantibus nec tubo brevioribus). In var. *genuina* calyx subregularis, dentes calycini subaequales 4 mm longi tubum 3 mm longum conspicue superantes.

Hab. in pascuis subalpinis, in cedretis laxis Montis Ferrati (Djurdjura) Algeriae, ad alt. 1800-2300 m. Junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

386. *Vicia calcarata* Desf. — Cette espèce a fait couler des flots d'encre. L'insuffisance et parfois l'inexactitude des descriptions que DESFONTAINES a données de ses *V. calcarata* et *V. biflora* ont amené les botanistes qui ont essayé de retrouver ces espèces à des opinions variées et à de longues discussions, que l'on peut lire dans POMEL (Nouv. Mat. Flore Atlant., 2, p. 323). BATTANDIER (Flore Algér. Dicotyl., p. 274); MURBECK (Contr. Flore Nord-Ouest Afrique, 1, p. 75), PAU (Mem. Soc. Esp. Hist. Nat., 12, p. 318). POMEL s'évertue à retrouver les espèces de DESFONTAINES dans de petites formes d'une seule et même espèce, le *V. calcarata* des botanistes algériens, et avoue finalement qu'elles « ne sont pas toujours faciles à distinguer sûrement ». BATTANDIER suppose que le véritable *V. calcarata* Desf. pourrait être son *V. calcarata* var. *Cossoniana* (= *V. cinerea* M. B.). MURBECK s'est adressé pour débrouiller cette question à l'Herbier de DESFONTAINES, et a tiré de son étude la conclusion que le *V. biflora* Desf. n'est qu'une forme du *V. calcarata*. BATTANDIER et TRABUT avaient adopté l'opinion de MURBECK dans leur Flore synoptique, et la question paraissait élucidée, lorsque notre excel-

lent confrère PAU, se basant sur les descriptions et la planche de DESFONTAINES, a émis à nouveau l'idée que *V. calcarata* et *V. biflora* sont deux espèces parfaitement distinctes. Il considère le *V. calcarata* au sens des auteurs algériens et de MURBECK comme étant le *V. biflora* Desf. et il émet l'opinion que le véritable *V. calcarata* Desf. n'est autre que le *V. disperma* D. C., espèce commune en Algérie et qui manque dans le *Flora atlantica*.

La critique de PAU fait valoir surtout la difficulté qu'il y a de rapporter à une plante dont les gousses ont 3 à 4 cm de longueur (le *V. calcarata* des auteurs algériens) la description de DESFONTAINES, qui parle de gousses de 2 cm.

Il nous a donc paru nécessaire de reprendre la question en étudiant comparativement les types de DESFONTAINES dans son herbier et les descriptions et planche du *Flora atlantica*. L'étude approfondie que nous avons faite de ces documents, appuyée sur la connaissance des variations du *V. calcarata* que nous avons acquise dans nos nombreuses herborisations africaines, nous a permis d'arriver à une conclusion positive, que nous considérons comme certaine. Pour nous, DESFONTAINES a décrit trois spécimens de la même plante sous les noms de *Vicia monanthos*, *V. biflora* et *V. calcarata*. Le spécimen du *V. monanthos* Desf., qui correspond très exactement à la description du *Flora atlantica*, est incontestablement un *V. calcarata* au sens où l'entendent les auteurs algériens, les stipules et le calice sont bien ceux de cette plante et non ceux de l'*Ervum monanthos* L. DESFONTAINES rapportant sa plante à l'*E. monanthos* L. qu'il fait simplement passer dans le genre *Vicia*, il y a là une simple erreur de détermination. Le spécimen du *V. biflora* correspond très bien à la description et à la planche du *Flora atlantica*, et représente simplement une forme à pédoncules biflores, non fructifiée. Quant au spécimen du *V. calcarata* il correspond, lui aussi, parfaitement à la diagnose, sauf en ce qui concerne les dimensions de la gousse, pour lesquelles l'indication de longueur (2 cm) est trop faible. Mais si l'on examine les originaux manuscrits des diagnoses, soigneusement conservés dans l'herbier spécial du *Flora atlantica*, on constate que DESFONTAINES avait d'abord inscrit « legumen unciam longum, lineas 4 latum », puis qu'il a corrigé ensuite en « 2 centimetr. » et « 8 millimetr. ». DESFONTAINES, qui avait pris ses mesures en pouces et lignes avant l'établissement du système métrique, s'est trompé dans la conversion, car un pouce (*uncia*), équivaut à peu près à 2,7 cm, et non à 2 cm, et 4 lignes représentent 9 mm. Cette longueur se rapproche suffisamment de la longueur de certaines gousses du *V. calcarata* au sens des auteurs algériens pour faire tomber l'objection de PAU, les mesures de DESFONTAINES étant bien souvent très peu précises. D'autre

part le spécimen original du *V. calcarata* Desf. appartient incontestablement à une forme à pédoncules uniflores du *V. calcarata* au sens des auteurs algériens.

D'autre part nous avons examiné la suggestion de PAU, qui voudrait assimiler le *V. calcarata* Desf. au *V. disperma* D. C., espèce non décrite dans le *Flora atlantica*. La diagnose de DESFONTAINES s'oppose déjà à cette assimilation (calyx *glaber*, corolla *V. sativae* L. *dimidio fere minor*, légumen 2,7 cm longum, 9 mm latum, *tetra aut hexaspermum*) ; le spécimen original également. Mais il y a mieux : nous avons trouvé dans l'Herbier du *Flora atlantica* un spécimen parfaitement typique de *V. disperma*, fleuri mais non fructifié, étiqueté par DESFONTAINES *Ervum sp.*, ce qui se comprend facilement, le *V. disperma* ayant le port des *Ervum* et les plus grandes affinités avec ceux-ci. DESFONTAINES connaissait donc le *Vicia disperma*, mais il ne l'a pas décrit, peut-être parce qu'il n'était pas suffisamment sûr qu'il fût spécifiquement distinct de son *Ervum vicioides*, espèce effectivement très affine (= *V. erviformis* Boiss.).

En résumé, il est impossible de rapporter le *V. calcarata* Desf. au *V. disperma* D. C. ; les trois espèces de DESFONTAINES : *V. monanthos*, *V. biflora* et *V. calcarata* ne sont que des formes d'une seule et même espèce. Cette espèce doit porter le nom le plus ancien ; or dans le *Flora atlantica* les trois noms sont donnés dans l'ordre ci-dessus, mais le premier doit être éliminé puisqu'il représente une erreur de détermination. Le nom de *V. biflora* Desf. doit par conséquent être adopté pour désigner l'espèce, dont voici la synonymie :

*V. biflora* Desf., *Flora atlantica*, 2, p. 166, t. 197 ; Pomel, *Nouv. Mat.*, 2, p. 323 ; an Boiss. *Voyage Espagne*, p. 190 ? ; Willk, *Prodr. Flor. Hisp.*, 3, p. 305 ; Ball, *Spicil. Fl. Maroc*, p. 437 ? ; non Webb, *Phyt. Canar.*, t. 65 B. — *V. calcarata* Desf. *Fl. Atlant.*, 2, p. 166 ; D. C., *Prodr.* ; Boiss. *Flor. Or.*, 2, p. 590 ; Willk, *Prodr. Fl. Hisp.*, 3, p. 306 ; Batt. *Fl. Alg. Dicotyl.*, p. 274 et *Fl. Synopt.* ; Bonnet, *Cat. Tunisie*, p. 143 (pro parte) ; Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atlant.*, 2, p. 323 ; Munby, *Cat. Alg.*, éd. 2, p. 12 ; Murbeck, *Contr. Fl. Nord-Ouest Afrique*, 1, p. 74. — *V. monanthos* Desf. *Fl. Atlant.* 2, p. 165. (non *Ervum monanthos* L.).

387. *Vicia vicioides* (Desf.) P. Coutinho, *Flor. Portug.*, p. 363, 1913. — *Ervum vicioides* Desf. *Flor. Atlant.* 2, p. 166, t. 198. — L'étude du spécimen original de DESFONTAINES, conservé dans l'Herbier du *Flora atlantica*, nous a montré que ce spécimen présente des gousses velues-soyeuses (ce que l'auteur précise d'ailleurs dans sa diagnose : « leguminibus sericeis »). Le type de l'espèce est donc la plante décrite ultérieurement par BATTANDIER sous les noms de *Vicia disperma* D. C. var. *sericea* Batt. *Fl. Alg. Dicotyl.* p. 275, 1890 ; *V. mauritanica* Batt. *Bull.*

Soc. Bot. France, 37, p. CCXX, 1889 ; *V. erviformis* Boiss. var. *dasycarpa* Batt. Suppl. Phanérog., p. 42, 1910 ; plantes qui d'après l'étude des spécimens authentiques ne sont que des variations insignifiantes d'un seul et même type (1). La plante de DESFONTAINES provient probablement de Tlemcen, où BATTANDIER a récolté son *V. mauritanica*. La plante décrite par BOISSIER, Voyage Espagne, 2, p. 191 (1839-1845) représente au contraire une variété à gousses glabres, fréquentes aux environs d'Oran. BOISSIER a identifié sa plante à l'*Ervum vicioides* Desf., de sorte que les auteurs qui l'ont suivi n'ont pas prêté attention au caractère des gousses soyeuses donné par DESFONTAINES, et ont considéré la plante de BOISSIER comme le type de l'espèce. La nomenclature de ces plantes doit être rétablie comme suit :

*Vicia vicioides* (Desf.) P. Coutinho, l. c.

var. *sericea* (Batt.) Maire. — *V. disperma* D. C. var. *sericea* Batt. l. c. — *V. mauritanica* Batt. l. c. — *V. erviformis* Boiss. v. *dasycarpa* Batt. l. c. — *V. erviformis* Boiss. var. *mauritanica* Murb. Contr. Fl. Maroc, 1, p. 74, 1922. — *Ervum vicioides* Desf., l. c., sensu stricto.

var. *erviformis* Maire. — *V. erviformis* Boiss. l. c. sensu stricto.

var. *subcapitata* (Perez Lara, Flor. Gadit., 1886-92, p. 437, pro var. *V. erviformis*) Maire.

Nous avons récolté cette dernière variété (*subcapitata*), qui n'était pas connue en Afrique, dans les éboulis calcaires de la vallée de l'Oued Cherrat à l'E. de Camp Boulhaut (Maroc oriental).

388. *Lens culinaris* Medik ssp. *nigricans* (M. B.) Thell. var. *villosa* (Pomel) Maire. — *Ervum villosum* Pomel, Nouv. Mat. Flore Atlant., p. 194. — *Lens villosa* Batt. Fl. Alg. Dicotyl., p. 277. — L'étude des spécimens originaux de l'*Ervum villosum* Pomel nous a montré que cette plante est extrêmement voisine du type du ssp. *nigricans* (M. B.) Thell., c'est-à-dire du var. *Biebersteinii* (Lamotte) Briq., dont elle ne diffère guère que par le tube du calice plus long (1,5-2 mm au lieu de 1 mm), les dents du calice très étroites dépassant la fleur d'environ 1 mm, les feuilles plus velues, l'arête du pédoncule plus longue, le pédoncule ordinairement uniflore.

389. *Hippocrepis atlantica* Ball. — L'étude d'un cotype de BALL, obligeamment communiqué par M. A. W. HILL, nous a montré que cette plante est insuffisamment distincte de l'*H. scabra* D. C. Le nombre des paires de folioles peut être aussi élevé dans ce dernier, les folioles peuvent y être aussi pétiolulées et aussi obcordées et les pédoncules aussi

---

(1) Leur auteur a reconnu lui-même leur identité. Cf BATTANDIER, *Flore Alg. Dicotyl.*, App. II, p. IX, et *Suppl. Phanérog.*, p. 42.

courts que dans la plante de BALL ; enfin les stipules, que BALL décrit comme obtuses, sont obtuses ou plus ou moins acuminées-aiguës sur le cotype étudié, et aussi dans divers spécimens d'*H. scabra*. L'*H. atlantica* n'est donc qu'une forme extrême, que nous n'avons d'ailleurs pas pu retrouver dans la montée du Tizi-n-Tagherat, localité classique de BALL, mais que BATTANDIER a récoltée dans l'Atlas saharien, au Djebel Aïssa près d'Aïn-Sefra.

390. *Hedysarum aculeolatum* Munby in Boiss. diagn. ser. 2, 5, p. 92. — *H. mauritanicum* Pomel ssp. *micranthum* Batt. Fl. Alg. App. 2, p. X — Cette plante n'est pas spécifiquement distincte de *H. mauritanicum* Pomel ; la dénomination de MUNBY, bien plus ancienne que celle de POMEL, doit être substituée à celle-ci pour la désignation de l'espèce collective, dans laquelle il y a lieu de distinguer les sous-espèces suivantes :

ssp. *micranthum* (Batt. pro ssp. *H. mauritanici*) Maire — *H. aculeolatum* Munby sensu stricto ; Batt. et Trab. Fl. Synopt. p. 118 ; Batt. Suppl. Phanérog. p. 43.

ssp. *mauritanicum* (Pomel) Maire — *H. mauritanicum* Pomel ; Batt. Fl. Alg., p. 294 ; Batt. et Trab. Fl. Synopt., p. 118.

391. *Sedum Gattefossei* Batt. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord. — Nous avons cultivé ce *Sedum* de graines récoltées dans les rochers de Skoura au N.-E. de Marrakech (*loco classico*). Nous l'avons d'autre part retrouvé abondamment dans les rochers de schistes cristallins des monts des Rehamna en avril 1926. Ce *Sedum* est très voisin du *Sedum versicolor* (Coss. ined., Hamet pro var. *S. caerulei*) Maire, mais s'en distingue nettement par l'inflorescence poilue-glanduleuse, par les sépales glabres (où portant de très rares poils glanduleux courts) extérieurement, largement ovales, soudés ensemble jusqu'au milieu et même plus haut, par les carpelles à papilles latérales hyalines simples.

392. *Bupleurum montanum* Coss. var. *oblongifolium* (Ball) Maire. — *B. oblongifolium* Ball. — Cette plante ne peut être séparée spécifiquement du *B. montanum* Coss., type assez polymorphe répandu dans les montagnes d'Algérie et du Maroc. Elle ressemble beaucoup à la var. *baboranum* (Debeaux et Reverchon, in Reverchon, Plantes d'Algérie 1897, n° 319, pro specie) Maire, qui a comme elle une stature plus élevée et des feuilles plus grandes et plus nerviées que dans le type ; elle se distingue toutefois de cette variété par ses feuilles plus courtes (ne dépassant guère 10 cm de longueur au lieu d'atteindre 16 cm), à nervures moins nombreuses (environ 7 et non 9-11) et surtout par ses tiges non anguleuses. Le *B. montanum* var. *oblongifolium* (Ball) est assez répandu

dans le Moyen Atlas et le Grand Atlas ; on trouve d'ailleurs dans ces deux chaînes des formes passant au type ou même à peu près identiques à celui-ci.

393. *Bupleurum atlanticum* Murb. — WOLFF (Pflanzenreich, 43, p. 160) prétend que le *B. atlanticum* Murb. est identique au *B. oligactis* Boiss., parce que le spécimen type de l'Herbier BOISSIER ne serait pas distinct de la figure de MURBECK. Ce type serait d'après lui une plante de « BALANSA, Marokko, n° 881 ». Or la plante visée n'est nullement marocaine, c'est la plante du Dj. Touggour (Algérie), distribuée par BALANSA (Plantes d'Algérie, 1853, n° 881). Cette plante a été rapportée à juste titre par MURBECK au *B. Choulettei* Pomel ; la description de BOISSIER cadre bien avec le *B. Choulettei* et non avec le *B. atlanticum* Murb. ; celle de WOLFF semble être un mélange s'appliquant pour une part au *B. oligactis* Boiss. (= *Choulettei* Pomel), en ce qui concerne la tige (rami novelli... obsolete angulosi), et pour une part au *B. atlanticum* Murb., en ce qui concerne les pédicelles floraux (pedicelli floribus 2-3-plo longiores). WOLFF paraît n'avoir vu que des exemplaires sans fruits mûrs, car il donne la description du fruit d'après MURBECK, en ajoutant : « an *B. oligactis* veri ».

A notre avis WOLFF a embrouillé ce qui avait été parfaitement précisé par MURBECK ; il a confondu un *Bupleurum* de l'Algérie orientale (*B. oligactis* Boiss. Murbeck = *B. Choulettei* Pomel) avec un *Bupleurum* du Maroc et du S W algérien (*B. atlanticum* Murb. = *B. oligactis* Ball [excl. loc. Aurès], non Boiss.).

394. *Carum atlanticum* (Coss. in schedulis) R. Lit. et Maire. — *Meum?* *atlanticum* Coss., Bull. Soc. Bot. France, 22 (1875). p. 59, *nomen nudum*: et in Batt. Contr. Fl. Atlant., 1919, p. 39. — Perenne, glaberrimum. Caudex brevis, pluriceps, atro-fuscus, apicibus vestigiis vaginarum emortuarum atro-fuscis diu persistentibus, squamiformibus nec in fibrillas solutis vestitus et rosulam foliorum gerens, basi in radicem crassam palarem abiens. Caules 1-3 a centro rosulae enati, adscendentes, 10-35 cm alti, a basi parce ramosi, demum fistulosi, *feretes*, striati, apice longe nudi, cum ramis in umbellas longe pedunculatas desinentes. Folia basalia rosulata sub anthesi. vegeta, undique intensa viridia, 4-26 cm longa, petiolata petiolo 1,5-10 cm longo, basi in vaginam albidam latam milatato ; limbus ambitu lineari-lanceolatus, bipinnatipartitus, segmentis primariis 5-9-jugis, 0,5-3 cm longis, segmentis secundariis palmati-1. pinnatifidis, laciniis ultimis linearibus, 3-6 × 0,5-0,75 mm, acutiusculis, vix nevis mucronulatis, margine scabridulis. Folia caulina pauca conformia sed valde reducta, saepius pinnatipartita multo minora. Umbellarum involucrem 3-8-phyllum, phyllis 1-nerviis, lanceolato-linearibus

1. linearibus, acutis, 2,5-3,5 mm longis, margine anguste scarioso-albis; radii 5-10, teretes, striati, laeves, plus minusve inaequales. Involucelli phylla 5-7, *linearia* acuta, 1-nervia, margine anguste albo-scariosa, radiis plerisque sub anthesi breviora. Umbellulae 5-7 mm diam. radii numerosi inaequales, subteretes, breviores sub anthesi ovarium aequantes, longiores ovarium 2-3-plo superantes, omnes fructu maturo breviores. Flores omnes hermaphroditici conformes, *flavo-viridi-purpurascens*. Calycis dentes *prorsus obsoleti*. Petala admodum *sessilia*, basi subcordata, sursum haud emarginata sensim in appendicem involutam retusam attenuata, in facie ventrali carinato-alata, flavo-virentia saepius purpurea suffusa. Staminum filamenta petala paullo superantia, albidolutescentia, glabra; antherae flavidae in connectivo leviter purpurascens, rotundatae, 0,6 mm diam. Stylopodium melleum, *sub anthesi ovario valde latius*, depressum, in fructu *quasi pedicellatum*, margine *integerrimo haud undulato*. Styli flavidi reflexi, stylopodium haud superantes. Diachaenium submaturum *ellipsoideum* a latere compressum, circiter  $4 \times 2$  mm, glabrum, laeve, jugis tenuibus prominulis angulatum; juga primaria in quoque mericarpio 5 subaequalia, integra, *vitta intrajugali* praedita; juga secundaria nulla; *valleculae univittatae; vittae commissurales* 2. Mericarporium sectio transversa circiter isodiametrica; facies commissurales planae contiguae, jugis commissuralibus contiguis. Carpophorum ultra medium bifidum. Odor plantae haud notabilis.

Hab. in rupestribus porphyricis graniticis, arenaceis, schistosis nec non calcareis Atlantis Majoris, ad alt. 2500-3500 m, julio exeunte et augusto florens. In ditionis Seksaoua monte Ouensa (IBRAHIM); in ditionis Goundafa monte Tezah (BALL); in ditionis Reraya montibus excelsis omnibus (R. LIT. et MAIRE); in ditionis Ourika monte Tachdirt; in ditionis Mesfioua monte Aouljdid; in ditionis Glaoua monte Agouti supra jugum Telouet (MAIRE) et monte Anremer (R. LIT. et MAIRE); in provincia Demnatensis monte Ghat (IBRAHIM).

Cette plante, qui diffère déjà nettement des *Meum athamanticum* et *M. nevadense* par sa souche sans revêtement fibrilleux et ses feuilles moins finement laciniées, s'écarte absolument du genre *Meum* par sa carpologie. Par la structure du fruit et l'ensemble de ces caractères, elle ne peut être rattachée qu'au genre *Carum*. Cosson avait d'ailleurs primitivement distribué cette plante sous le nom de *Carum atlanticum*, comme le montre l'étiquette signée de lui d'un spécimen conservé dans l'Herbier de l'Université d'Alger.

Le *C. atlanticum* rappelle par ses fleurs jaunâtres le *C. rupestre* Boiss. et Heldr., dont il s'éloigne d'ailleurs par ses vallécules à une seule bandelette. Il doit être rangé dans la section *Fusiformia* Drude, mais il n'a de parenté rapprochée avec aucune des espèces de cette section.

395. *Galium Reverchonii* Debeaux in Reverchon, Pl. Algérie, Kabylie, 1897, n° 175. — Cette plante, récoltée à Kerrata, au pied des Babors, par REVERCHON, ne nous a pas paru distincte du *G. viscosum* Vahl (= *G. glomeratum* Desf.). Un spécimen envoyé par REVERCHON à BATTANDIER avait d'ailleurs été rapporté par ce dernier à la plante de VAHL.

396. *Phagnalon helichrysoïdes* (Ball) Coss. in schedulis. — *Gnaphalium helichrysoïdes* Ball. Journ. of Bot., 1873, p. 364 ; Spicil. Flor. Marocc., 16, p. 499, t. 23. — *Helichrysum Ballii* Klatt, Bull. Herb. Boissier, 4, p. 836, 1896. — Cette plante remarquable a été classée par BALL, après de nombreuses hésitations, dans le genre *Gnaphalium*, à cause de ses fleurs femelles nombreuses et de ses anthères caudiculées; mais ce classement n'était pas pour lui exempt de toute critique, car il dit de la plante : « Planta anomala, quoad genus aegre definienda ». COSSON (d'après les étiquettes de son herbier) avait transféré la plante dans le genre *Phagnalon*, idée qui était venue à BALL, mais qu'il avait écartée : « Capitula facie ac structura *Phagnalon* quodammodo referunt, sed invita natura cum hoc genere hucusque naturali plantam nostram jungeres. Scapi herbacei squamigeri rationem vitalem longe diversam indicant ». KLATT classe la même plante dans le genre *Helichrysum*, et la considère comme affine aux *H. confertifolium* Klatt (du Transvaal et *H. Kirkii* Oliver et Hiern, Trans. Linn. Soc. 29, p. 95, t. 61 (de l'Afrique orientale). La première de ces plantes nous est inconnue, mais la seconde ne nous paraît présenter aucune affinité proche avec la plante marocaine. Celle-ci est trop différente de l'ensemble du genre *Helichrysum* pour que nous puissions adopter l'opinion de KLATT. A notre avis COSSON a eu raison de rattacher la plante de BALL aux *Phagnalon*. En dehors des anthères caudiculées et du scape monocéphale squamigère, la plante a tous les caractères des *Phagnalon* ; elle en a, en particulier, les akènes. De plus cette plante n'est plus aussi isolée que lorsque BALL l'a découverte. Elle a une proche alliée dans le *P. platyphyllum* Maire (voir plus loin, n° 397) que nous avons découvert en 1921 dans le Grand Atlas. D'autre part nous avons découvert en 1924, sur l'Aouljdid, un *Phagnalon* (1) à anthères non caudiculées et à scape à une seule bractée herbacée qui mime absolument le *P. platyphyllum*; et une autre espèce, ressemblant beaucoup au *P. helichrysoïdes*, le *P. Embergeri* Humb. et Maire (voir plus loin n° 398) possédant des anthères caudiculées et un scape à feuilles bractéiformes peu nombreuses, herbacées. Ces deux

---

(1) *P. latifolium* Maire, espèce dont la description détaillée doit être publiée prochainement dans les Archives scientifiques du Protectorat français au Maroc.

plantes établissent la transition entre la plante de BALL et son alliée *P. platyphyllum* d'une part, et les *Phagnalon* typiques d'autre part (1).

Nous croyons donc qu'il serait tout à fait artificiel de séparer toutes ces plantes d'après le caractère des anthères caudiculées ou non, et nous les rangeons toutes dans le genre *Phagnalon*, où nous proposons d'établir une section *Gnaphaliopsis* pour les *P. helichrysoïdes*, *platyphyllum* et *Embergeri*. Cette section se rapproche des *Gnaphalium* par les anthères caudiculées, mais s'en sépare nettement par tout l'habitus, les scapes monocéphales, les poils du pappus non épaissis au sommet.

397. *Phagnalon platyphyllum* Maire, Contr. n° 152, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 15, p. 85, pro var. *Gnaphalii helichrysoïdis* Ball. — Nous avons retrouvé cette plante en 1924 dans plusieurs localités des massifs du Toubkal et de l'Aouljdid, et nous avons pu la comparer sur le vif avec le *P. helichrysoïdes* (Ball), qui croît dans les mêmes massifs. Cette comparaison nous a montré que les deux plantes, quoique voisines sont spécifiquement distinctes. Les caractères foliaires et caulinaires du *P. platyphyllum* restent absolument constants, et d'autre part cette plante est odorante, alors que le *P. helichrysoïdes* est inodore. Le *P. platyphyllum* croît uniquement sur les rochers granitiques et porphyriques à l'ubac, alors que le *P. helichrysoïdes* se développe le plus souvent sur les mêmes rochers à l'adret, et de plus, sur des rochers calcaires dans d'autres massifs (Erdouz, Anremer).

398. *Phagnalon Embergeri* Humbert et Maire, n. sp. — Habitus *Gnaphalii helichrysoïdis* Ball, a quo differt foliis parum revolutis, obovatis, paucilobatis; scapis parce foliatis foliis plus minusve bracteiformibus, lineari-lanceolatis, decrescentibus, herbaceis, tomentosis; anthodii phyllis omnibus lineari-lanceolatis l. lanceolatis, acutis; antheris basi eximie caudiculatis.

Hab. in rupibus calcareis excelsis Atlantis Majoris nec non Atlantis Medii, maio et junio florens: in monte Mesrouh prope Gourrama (HUMBERT, 1926), ad alt. 2700 m; in monte Guelb-er-Rahal supra Reggou, ad. alt. 2300 m (EMBERGER et MAIRE, 1927).

Cette plante constitue, avec le *Phagnalon helichrysoïdes* (Ball) Cosson in schedulis (= *Gnaphalium helichrysoïdes* (Ball) et le *P. platyphyllum* Maire, la section *Gnaphaliopsis* du genre *Phagnalon*.

398 bis. *Leucanthemum zaianicum* Maire et Weiller, n. sp. — Habitus omnino *L. paludosi* (Poiret) Bonnet valde vegeti, a quo eximie dif-

---

(1) Il est d'ailleurs tout naturel de trouver les affinités de ces orophytes dans un genre essentiellement méditerranéen; cela concorde bien avec ce que nous savons d'autre part de l'origine de la flore orophile du Grand Atlas.

fert statura majore ; capitulis (ligulis expansis inclusis) usque ad 4 cm diam. ; anthodii phyllis internis apice in appendicem eis multo latiorrem pallide scariosam abeuntibus ; ligulis basi luteis, caeterum candidis, floribus disci zygomorphis (petalis 2 nempe longioribus erectis) ; achaeniis disci exterioribus calvis, internis autem pappo scarioso membranaceo coronatis, omnibus dorso costis parum prominentibus praeditis.

Hab. in quercetis montium Imperii Maroccani centralis, solo siliceo, al alt. 800-1000 m : prope Moulay-bou-Azza (WEILLER, 1927 ; JAHANDIEZ, 1927, n° 68).

Nous ne donnons ici qu'une courte diagnose provisoire de cette remarquable espèce ; elle sera décrite en détail dans un prochain fascicule.

399. *Leucanthemum paludosum* (Poirot) Bonnet ssp. *decipiens* (Pomel) Batt. (pro subspecie *L. glabri* Desf.) var *gaetulum* (Batt.) Maire. — *Chrysanthemum gaetulum* Batt. Bull. Soc. Bot. France, 69, 1922, p. 214. Nous avons retrouvé cette plante, découverte à Ben-Zireg (Sud-Oranais) par le regretté BATTANDIER, sur les premières pentes de l'Anti-Atlas à Adar-ou-Aman (Guettioua). La plante croissait abondamment dans les gravières d'un torrent, au fond d'un ravin, et sur les pentes pierreuses calcaires de ce ravin. Les spécimens des pentes pierreuses arides étaient nains et avaient presque tous leurs akènes discaux pourvus d'un pappus en forme de collerette membraneuse. Les spécimens des gravières du torrent, relativement luxuriants, avaient au contraire des akènes discaux chauves. Nous avons même rencontré un spécimen qui présentait, sur un disque à akènes chauves, un unique akène pourvu d'une collerette peu développée.

Nous avons essayé, en 1923, de cultiver séparément les deux types ci-dessus. Malheureusement la plupart des jeunes plants ont péri avant de fleurir. Un seul pied dans chaque semis a formé des akènes. Le pied A issu d'un akène discal à collerette a donné des capitules dont les akènes discaux, avaient tous également une collerette ; le pied B issu d'un akène chauve a donné des akènes discaux chauves. Les akènes de A et de B semés au printemps de 1924 ont donné chacun un pied fertile. Les deux pieds portaient uniquement des akènes discaux chauves. Ces phénomènes s'expliqueraient en admettant que les deux plantes diffèrent uniquement par les caractères présence et absence de pappus sur les akènes discaux, formant un couple mendélien allélomorphe avec dominance de l'un d'eux. Cette dominance ne serait pas toujours complète, puisque nous avons trouvé un akène à collerette rudimentaire sur un disque à akènes chauves.

BATTANDIER distingue sa plante du *Leucanthemum paludosum* ssp. *decipiens* type (var. *eu-decipiens* Maire, nov. nom.) par trois caractères : 1° fertilité des akènes radiaux, 2° akènes discaux pourvus d'un pappus, 3° corolle des fleurons discaux non renflée à la base. Le premier de ces caractères existe fréquemment chez le type (*eu-decipiens*), le troisième n'a aucune valeur, car dans le type de BATTANDIER lui-même on trouve souvent des corolles renflées à la base sous un pappus évasé en cupule. Reste le second, qui paraît se comporter comme un caractère mendélien. Il est donc impossible de considérer la plante de BATTANDIER comme une espèce distincte ; aussi la rattachons-nous comme variété au *L. paludosum* ssp. *decipiens*.

400. *Leucanthemum Redieri* Maire, Contr. n° 301 var. *sericeum* (Humb.) Maire. — *L. atlanticum* (Ball) Maire var. *sericeum* Humbert, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 15, p. 83, 1924. — Cette plante, par ses akènes à 5-6 côtes, par son indument soyeux abondant, et en particulier par les touffes de poils qui rendent chevelues les extrémités des lanières des feuilles, s'éloigne sensiblement du *L. atlanticum* et se rapproche au contraire du *L. Redieri* Maire, dont elle ne diffère guère que par les feuilles plus découpées, à divisions primaires 2-3-fides (et non 2-3-lobées), à lanières par conséquent plus longues, plus étroites, et par l'indument ordinairement moins dense. Le *L. atlanticum* a généralement 8 côtes à ses akènes, mais ce nombre peut tomber à 5 sur quelques-uns, ce qui le rapproche des *L. Redieri* et *L. Mairei* Humbert. Les deux premières espèces sont extrêmement voisines ; il pourrait se faire que l'étude d'un matériel encore plus abondant et de provenances diverses montrât un jour des transitions entre elles, par l'intermédiaire du var. *sericeum*. Dans ce cas le *L. Redieri* devrait être subordonné au *L. atlanticum* comme sous-espèce. Nous avons retrouvé abondamment le *L. Redieri* v. *sericeum* (découvert sur l'Ayachi en 1923 par HUMBERT) sur les hauts sommets du Moyen Atlas : Bou Iblan, Guelb-er-Rahal, Tichchoukt (EMBERGER et MAIRE, 1927). Sur le Tichchoukt, le *L. Redieri* var. *sericeum* est localisé sur le piton de Lalla-Oum-el-Bent (2600-2850m), le plus haut sommet de la montagne, alors qu'à une altitude plus basse (2300-2400 m) on trouve le *L. Redieri* typique (var. *genuinum* Maire, nov. nom.).

401. *Glossopappus macrotus* (Dur.) Briq. var. *hesperius* Maire, n. var. — A typo [var. *chrysanthemoides* (Kunze) Maire, nov. nom.] differt achaeniis disci exterioribus pappo crasso brevissimo unilaterali praeditis, inde subcalvis (nec pappo linguiformi membranaceo achaenio longiore praeditis), capitulis plerumque majoribus.

Hab. in pascuis, dumetis, vervactis Imperii Maroccani occidentalis, solo calcareo, argillaceo, siliceo, a planitie usque ad montes mediae

altitudinis : prope Demnat, Taza et Rabat (MAIRE, 1921) ; prope Agadir (BRAUN-BLANQUET et MAIRE, 1923) ; prope Ouezzan et Arbaoua (EMBERGER et MAIRE, 1927).

Typus in Hispania et Algeria crescit ; var. *hesperius* Imperio maroccano proprius videtur.

402. *Daveaua anthemoides* Mariz, Bol. Soc. Broter., 9, p. 220, 1891. — *Matricaria anthemoides* P. Coutinho. — Cette intéressante Composée portugaise avait été reconnue par notre excellent confrère DAVEAU dans des récoltes de SALZMANN faites aux environs de Tanger ; nous avons retrouvé cette plante en avril 1924 près de Tanger, dans les lieux humides du versant N. du Djebel Kebir. Nos excellents amis JAHANDIEZ et WEILLER viennent de la rencontrer à nouveau, en mai 1927, près de Christian (JAHANDIEZ n° 42), ce qui étend considérablement son aire vers le Sud.

403. *Artemisia alba* Turra ssp. *chitachensis* Maire n. ssp. — Caespitosa, basi suffruticosa, usque ad 0,50 m alta. Caudex lignosus basi in radicem crassam palarem abiens, superne ramosus ramis lignosis plus minusve elongatis, caules floriferos et surculos steriles breviores, omnes plus minusve herbaceos, gerentibus. Caules floriferi erecti, virgati, foliosi, in inflorescentia tantum parce ramosi ramis erectis, plus minusve angulati l. inferne subteretes, inferne fusco-purpurei, superne straminei, undique adpresse pubescentes (pilis in basi articulata erecta medifixis). Folia adpresse puberula *viridia*, inferiora basi 3-partita partitionibus lateralibus brevissimis linearibus integris, saepe deciduis partitione media multocies longiore sursum tantum divisa (ita ut folium petiolatum videatur), bipinnatisecta l. repetite tripartita, laciniis elongatis linearibus apice acutiusculis calloso-mucronatis ; folia superiora decrescentia, suprema tripartita, lacinia media lineari integra lateralibus multoties longiore ; fasciculi foliorum axillares in axillis foliorum inferiorum *rarius et parum evoluti*. Capitula numerosa in racemum elongatum, strictum, compositum l. subsimplicem, foliosum, disposita, *nutantia, pedunculata* pedunculo anthodio breviora, *hemisphaerica*, 4-5 mm diam., *multiflora* Anthodii phylla *extus plus minusve canotomentella*, exteriora herbacea, linearia, brevia, intus valde concava, apice acutiusculo subcucullata, media cymbiformia, oblonga, dorso herbacea, apice obtusa, anguste albido-scarioso-marginata, interiora longiora, elliptica, incurva, dorso plus minusve herbacea, apice rotundata, undique late albido-scarioso-marginata. Receptaculum dense et longe lanatum. Flores radii pauci, faeminei, disci multi hermaphroditici, omnes, ut videtur, fertiles. Corollae extus glandulis globosis conspersae, caeterum glabrae, flavo-brunneae. Achaenia matura haud visa. Ovarium *glabrum*. Tota planta odorem *Matricariae Parthenii* laevem spirat.

Hab. in calvitis quercetorum Atlantis Majoris, ubi julio et augusto floret : in montibus ad meridiem urbis Demnat : in monte Bouachfal (IBRAHIM, 1879, 1881, 1882) ; prope jugum Tizi-n-Oualmegha nuncupatum in ditione Aït-Chitachen, solo granitico nec non arenaceo, ad alt. 2200-2250 m (LITARDIÈRE et MAIRE, 1926). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis, in Herb. COSSON Musaei Parisiensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

« *Artemisia chitachensis* Coss., Soc. Dauphinoise, n° 3996, nomen nudum. »

AbA. *alba* Turra ssp *camphorata* (Vill.) Maire, speciei typo, differt foliorum vix nevix punctatorum laciniis supra haud sulcatis, subtus haud carinatis usque ad 15 mm elongatis, receptaculo longe lanato (nec breviter piloso), odore haud camphorato.

404. *Artemisia atlantica* Coss. var. *maroccana* Maire, n. var. — A typo (var. *eu-atlantica* Maire nov. nom.) differt capitulis minoribus plerisque subsessilibus, anthodii phyllis apice magis rotundatis.

Hab. in calvitiis quercetorum et juniperetorum, in pascuis rupestribus Atlantis Majoris nec non Atlantis Medii, solo calcareo, schistaceo, granitico, ad alt. 1700-2200 m, ubi septembri floret : in monte Afougueur ! (IBRAHIM) ; in ditione Ourika (MAIRE) ; in monte Taouarit-Tamokrant supra Enjil (EMBERGER, LITARDIÈRE et MAIRE). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. COSSON Musaei Parisiensis.

« *Artemisia maroccana* Cosson, Bull. Soc. Bot. France, 22, p. 21, 1875 ; Soc. Dauphinoise, n° 1683 ; nomen nudum. »

Cette plante est probablement fréquente dans le Grand Atlas et la partie orientale du Moyen Atlas, mais il est difficile, avant la floraison, de la distinguer des *A. herba-alba* Asso et *A. mesatlantica* Maire.

405. *Calendula Murbeckii* Lanza in Murbeck, Contr. Fl. Maroc, 2, p. 59. — Cette plante n'a pas toujours les akènes dimorphes (annulés et triailés) que décrivent LANZA et MURBECK ; on trouve à Marrakech des spécimens ayant des akènes rostrés non ailés, des akènes triailés non rostrés, des akènes cymbiformes et des akènes annulaires. Le *C. Murbeckii* est très répandu dans tout le Maroc austro-occidental : environs de Mogador, collines des Haha, Agadir, Sous. Le *C. echinata* D. C., décrit des environs de Mogador, pourrait bien être une forme de cette espèce et non du *C. aegyptiaca* Desf., comme le croit LANZA (Monogr. Calendula, p. 108-109) ; la grandeur des fleurs, que DE CANDOLLE compare à celles du *C. arvensis* L., convient au *C. Murbeckii* et non au *C. aegyptiaca*. C'est d'ailleurs au *C. echinata* D. C. que nous avons rapporté la plante que nous avons recueillie en 1921 et 1922 à Marrakech.

406. *Calendula Murbeckii* Lanza var. *pinnatiloba* (Coss.) Maire, nov. var. — A typo (var. *genuina* Maire nov. nom.) differt foliis valde dentatis l. plus minusve irregulariter pinnatilobatis, lobis in hydatodium desinentibus; achaenia rostrata exalata, trialata erostrata, et cymbiformia adsunt. Caules plerumque basi haud ramosi.

Hab. in rupestribus calcareis Imperii Marocconi austro-occidentalis: prope Agadir-n-Ighir! (MARDOCHÉE, 1875; MAIRE, 1926); ad Herculis Promontorium (MAIRE, 1926); ad radices Anti-Atlantis prope Adar-ou Aman (MAIRE, 1922). Martio et aprili floret. — Typus in Herb. Cosson Musei Parisiensis, in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

« *C. suffruticosa* Vahl var. *pinnatiloba* Coss. in schedulis; Lanza Monogr. Calendul., p. 134, nom. nudum. »

407. *Ambrosia psilostachya* D. C. — Cette espèce américaine a apparu pendant la guerre dans un terrain vague à la Pointe-Pescade près d'Alger, où nous l'avons vue pour la première fois en 1916. Elle s'y est maintenue, sans toutefois s'étendre, jusqu'en 1921; la station a été détruite postérieurement par la construction d'une maison. Nous avons semé les fruits de cette plante au Jardin Botanique de l'Université d'Alger où elle s'est maintenue sans soins depuis cette époque. Nous avons longtemps cru cette plante annuelle, d'après les échantillons d'herbier américains et d'après l'examen des spécimens cultivés à Alger; en effet lorsque nous arrachions la plante, déjà desséchée, en automne, nous ne lui trouvions qu'une racine paraissant annuelle et morte. Sur nos indications, cette plante avait été donnée comme *A. psilostachya* D. C. forma *annua* Maire par KLOOS, in *Nederl. Kruidk. Archief*, 1924, p. 110. Nous avons constaté depuis, en cultivant notre plante en pots dans du terreau, qu'elle est pérennante par des rhizomes filiformes qui se détachent facilement et assez tôt de la tige principale, qui meurt ensuite, de sorte que la plante arrachée à la fin de sa végétation paraît une plante annuelle. Ce mode de pérennance est si trompeur que les floristes américains ont longtemps hésité pour savoir si cette plante était annuelle ou pérennante. Nous sommes heureux d'avoir pu rectifier notre erreur et constater que la plante se comporte en Algérie comme en Amérique et en Hollande.

408. *Galactites tomentosa* Moench var. *integrifolia* Boiss. — Diffère du type (var. *typica* Maire, nov. nom.) par les feuilles vertes en dessus, dentées ou plus ou moins lobées mais non pinnatifides, moins épineuses, courtement décurrentes, de sorte que la tige n'est pas ailée partout; par les akènes plus aplatis. Cette plante, qui est abondante dans les rocailles le long du Bou-Regreb en amont de Rabat, et dans celles de

la vallée de l'Oued Cherrat (Maroc occidental), nous a paru identique au type de BOISSIER, représenté par des spécimens récoltés aux environs de Malaga par HAENSELER en 1838. La plante marocaine, cultivée à Alger a gardé ses caractères.

409. *Launaea acanthoclada* Maire, Contr. n° 211 (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 17, p. 120, 1926). — Par suite d'un lapsus, les caractères différentiels du *L. spinosa* (Forsk.) Schultz-Bip. ont été substitués à ceux du *L. acanthoclada* dans la diagnose différentielle que nous avons donnée ; cette diagnose doit donc être attribuée au *L. spinosa* d'Orient et nous donnons ci-dessous une nouvelle diagnose différentielle pour la plante occidentale.

*Launaea acanthoclada* Maire. — A *L. spinosa* orientali differt capitulis terminalibus (nec in ramulis teneris lateralibus evolutis) ; achaeniis basi truncatis, apice sensim attenuatis, vix tuberculato-scabris (nec basi attenuatis, apice abrupte attenuatis, valde tuberculato-scabris) ; pappo achaenio duplo longiore (nec achaenium subaequantia).

410. *Andryala canariensis* Lowe ssp. *maroccana* Maire, n. ssp. — *A. pinnatifida* Ait. ssp. *maroccana* Maire, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 8, part. 1, p. 239, 1914, *nomen nudum*. — *Perennis* l. *biennis*, basi plus minusve suffrutescens, undique pilis stellatis densis albo-tomentosa. Caules erecti l. adscendentes, superne ramosi ramis erecto-patulis brevibus ramulosis. Folia basalia sub anthesi exoleta ; caulina inferiora ambitu obovato-oblonga, sessilia, plus minusve *pinnatifida*, segmentis interdum repandis, apice subacuta ; superiora minus incisa, lobata l. repando-denticulata ; suprema ovata l. ovato-oblonga basi cordata amplexicaulia plus minusve repanda. Capitula terminalia sympodice disposita, cum ligulis c. 17 mm longa, longiuscule pedunculata, pedunculo interdum 1-foliato. Rami inflorescentiae saepius pilis nigricantibus glandulosis tomentum valde superantibus praediti. Anthodii phylla extus dense albo-tomentosa, pilis nigricantibus glandulosis longis parcis l. permultis praedita, lanceolato-linearia plana, intus glabra, apice attenuata acutiuscula pilis fulvescentibus flexuosis eglandulosis comosula, pappum achaeniorum aequantia, demum stellato-patentia. Receptaculi convexiusculi areolae longe setosae. Ligulae aureae, basi longe et mollior hirtulae. Achaenia 1,2-1,5 × 0,5 mm, atro-rufa costis 10 subconculata plus minusve discretis. Pappi setae valde deciduae a basi denticulato-subpilosae.

Hab. in arenosis litoris nec non in collibus aridis Imperii Maroccani austro-occidentalis, ubi a martio usque ad aestatem floret: in arenis prope Mogador copiosissime crescit. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

A ssp. *mogadorensi* (Coss.) Maire differt foliis plus minusve pinnatifidis apice acutiusculis ; ab innumeris formis pinnatifidis *A. pinnatifidae* Ait. canariensis differt capitulis majoribus.

Cette plante très abondante dans les sables du littoral de Mogador, moins fréquente sur les collines calcaires des Haha, y remplace l'*A. canariensis* Lowe ssp. *mogadorensis* (Coss.) Maire, confinée dans l'île de Mogador et sur quelques rochers du littoral. Il existe d'ailleurs des formes un peu ambiguës reliant ces deux sous-espèces.

Notre plante est citée dans le *Spicilegium Florae maroccanae* de BALL, p. 540, sous le nom d'*A. pinnatifida* Ait. ? et rapportée à l'*A. lyrata* Pourret dont elle diffère nettement par son indument. L'*A. pinnatifida* Ait. est une espèce macaronésienne très polymorphe, dans laquelle on peut séparer des formes annuelles (var.  $\alpha$  et  $\beta$  d'ARTON), qui peuvent être considérées comme représentant l'*A. pinnatifida* Ait. sensu stricto, et que correspondent à l'*A. cheiranthifolia* L'Hér.; et des formes vivaces ou bisannuelles constituant l'*A. canariensis* Lowe, Flor. Madeira, p. 564, correspondant à l'*A. pinnatifida* Webb. C'est à l'*A. canariensis* que se rapportent, comme sous-espèces, notre plante et l'*A. mogadorensis* Coss.

411. *Campanula filicaulis* Dur. Expl. Scient. Algérie, Atlas, t. 62, f. 3, 1849. — *C. maroccana* (Ball. Spicil. Fl. Maroc., p. 554, 1878, pro subsp. *C. mollis* L.) Batt. Fl. Alg. Dicotyl., p. 573 — *C. atlantica* Coss. et Dur. var. *maroccana* Bait. Suppl. Phanérog. p. 62, 1910. — Nous avons pu constater par l'étude de nombreux spécimens de *C. maroccana* et de *C. filicaulis*, qu'il n'y a aucune différence spécifique entre ces plantes ; celles-ci doivent être désignées sous le nom de *C. filicaulis* Dur., le plus ancien. Cette espèce comprend les variétés suivantes :

var. *genuina* Maire, type de l'espèce.

var. *pseudo-radiciosa* Lit. et Maire, Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 6, p. 14, 1924, pro var. *C. maroccanae*.

var. *Reboudiana* (Pomel) Maire — *C. Reboudiana* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant., p. 2 (1874).

412. *Campanula Mairei* Pau, in litteris. — *C. Herminii* Hoffmg et Link var. *atlantica* Jah. et Maire, Bull. Soc. Hist. Afr. Nord, 14, p. 71, 1923. — Notre excellent confrère C. PAU, après avoir étudié des spécimens de notre plante du Grand Atlas, nous a écrit qu'à son avis elle est spécifiquement distincte du *C. Herminii* ibérique. Nous avons eu depuis l'occasion d'étudier ce dernier sur le vif, en compagnie de M. R. DE LITARDIÈRE, dans la Sierra Nevada, en juillet 1925, et nous nous rangeons à l'avis de notre confrère espagnol. La plante du Grand Atlas diffère en effet du *C. Herminii* non seulement par les caractères

que nous avons indiqués, mais encore par ses tiges grêles, plus ou moins flexueuses, par son port de *C. rotundifolia*, et surtout par sa corolle plus petite, étroitement obconique-campanulée, et non très largement obconique, presque étalée.

Le *C. Mairei* doit être considéré comme l'espèce vicariante marocaine du *C. Herminii* ibérique. Son aspect est tellement semblable à celui des *C. rotundifolia* et *C. macrorrhiza*, qu'il a été confondu par COSSON avec cette dernière espèce. Il existe, en effet, dans l'Herbier COSSON des spécimens du *C. Mairei*, récoltés par İBRAHİM sur le Djebel Taboughert (Grand Atlas, territoire des Aït-Adouyouz), étiquetés *C. macrorrhiza* Gay.

413. *Campanula Kahenae* Maire, n. sp. — *C. rotundifolia* Coss. Ann. Sc. Nat., ser. 4, 4, 1856, p. 126 du tiré à part ; non L. — *C. rotundifolia* L. var. *subramulosa* Batt. Suppl. Phanérog., p. 62, 1910 ; non Jord. (in G. G. Fl. France, 2, p. 418, pro specie). Caudex gracilis longe repens ; folia basalia ovata l. ovato-rotundata basi cordata sinu late aperto, sub anthesi plerumque exoleta, sicut herba tota glabra. Folia caulina lanceolata parce dentata basi in petiolum brevem adtenuata. Flores pauci (4-5) in pseudo-racemum simplicem, subunilateralem, dispositi, ante anthesim erecti l. plus minusve nutantes, sub anthesi subnutantes. Calycis glabri laciniae lineares erectae 1/3-1/2 corollae aequantes. Corolla c. 10 mm longa basi rotundata, apice parum dilatata, laciniis subacutis 1/4 corollae aequantibus. Filamentorum basis ovalis l. ovali-oblonga, ciliata, apice adtenuata. Stigmata subexserta.

Hab. in rupibus excelsis montium Numidiae : in rupibus arenaceis montium Aurasiarum sub cacumine Chelia, ad alt. 2000-2300 m. (COSSON, 1853 ; TRABUT, 1892 ; MAIRE, 1920) copiose ; in montium Bou-Taleb cacumine Afgan ad rupes calcareas, ad alt. c. 1900 m. (OLIVIER et REBOUD) ; ad rupes calcareas prope Constantinam, ad alt. 700-900 m. (CHOLETTE, Fragm. Flor. Alger. exsicc., ser. 2, n° 360). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis, e monte Chelia.

Habitu *C. subramulosae* Jord. similis, a qua differt filamentorum basi ovali-oblonga apice adtenuata (nec semi-circulari).

Nous dédions cette plante à la mémoire de la Kahena, la vaillante reine berbère aurasienne qui tint longtemps en échec la première invasion arabe.

414. *Borago officinalis* L. var. *stenopetala* Ducellier et Maire, n. var. — A typo (var. *typico* Ducellier et Maire, nov. nom.) differt corollae laciniis anguste lanceolatis.

Hab. in arvis planitiei Mitidja : Maison-Carrée (DUCCELLIER).

415. *Convolvulus tricolor* L. ssp. *Cupanianus* (Todaro) Maire. — Cette remarquable sous-espèce du *C. tricolor*, dont les caractères ont été bien mis en évidence par MURBECK (Contr. Fl. Tunisie, ser. 1, 2, p. 5, t. 7, f. 3-4) présente dans l'Est de l'Algérie et en Tunisie des variations remarquables. Il y a lieu de distinguer les trois variétés suivantes :

var. *eu-Cupanianus* Maire, nov. nom. — Corolla tricolor, apice caerulea, medio alba, basi lutea.

var. *guttatus* Batt. et Maire, in Maire, Contr. étude Flore mont. Numidie, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. 18, p. 74, 1927. — Corolla tricolor in annulo albo maculis 5 atro-caeruleis guttata.

var. *quadricolor* Batt. et Maire, nov. var. — Corolla quadricolor, apice caerulea, medio alba, versus basim lutea, ima basi atro-caerulea.

La variété *eu-Cupanianus*, qui constitue le type de la sous-espèce, est très répandue dans tout le Tell algérien et tunisien, elle est beaucoup plus rare au Maroc, où elle est le plus souvent remplacée par la sous-espèce *hortensis* (Batt. pro var.) Maire (= *C. tricolor* L. sensu stricto). La variété *guttatus* est fréquente à Guelma (BATTANDIER) et autour de Madaure (Mdaourouch) (MAIRE). La variété *quadricolor* a été récoltée autour de Tunis par BATTANDIER.

416. *Verbascum maurum* Maire et Murbeck in Murbeck, Contr. Fl. Maroc, II, 1923, p. 35. — Cette espèce a été décrite sur un spécimen incomplet recueilli par nous dans le Grand Atlas. Nous avons retrouvé cette plante en abondance dans diverses localités du Moyen Atlas, ce qui nous a permis de compléter sa diagnose de la façon suivante : « Planta biennis usque ad 1,70 m alta, virgata, parce ramosa l. simplex. Folia basalia usque ad 35 cm longa (petiolo incluso), in petiolum usque ad 12 cm longum sensim attenuata, ambitu oblongo-lanceolata, apice obtusiuscula l. acutiuscula, sinuato-lobata, interdum basi plus minusve pinnatifida, lobis ovatis apice plus minusve rotundatis l. obtusis, mucronatis, plerisque grosse crenatis crenis mucronatis. Flores in quaque axilla 1-4, primarius interior, secundarii exteriores. Stamina inferiora longiora, capsula usque ad 7,5 mm longa ; corolla usque ad 20 mm diam. »

Le *V. maurum* a été retrouvé dans les Monts de Tlemcen par A. FAURE ; et notre excellent ami et collègue MURBECK a pu établir par l'étude qu'il a faite des types de BATTANDIER que nous lui avons communiqués, l'identité du *V. maurum* avec le *V. repandum* Batt. Suppl. Phanérog., p. 68) non Batt. et Trab. Fl. Alg., nec Willd.), plante récoltée justement dans les Monts de Tlemcen et conservée dans l'Herbier Cosson. Cf Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 18, p. 83, 1927.

416 bis. *Satureia* (*Micromeria*) *Weileri* Maire, n. sp. — Habitus *S. graecae* L., folia ut in hac superne anguste lanceolata, inferne late ovata; indumentum homomorphum e pilis erecto-patulis, rarius retrorsis brevibus (usque ad  $400\ \mu$  longis); calyx brevis (2,5-3,2 mm longus), breviter dentatus, dentibus anterioribus usque ad  $875\ \mu$  longis, posterioribus usque ad  $550\ \mu$  longis, fauce parum villosus. Corolla purpurea. Valde affinis *Satureiae Hochreutineri* Briq., quae differt calyce fauce valde villosa, subaequaliter et brevius dentato (dentibus usque ad  $500\ \mu$  longis, triangularibus), habitu graciliore, statura humiliore, indumento e pilis omnibus retrorsis adpressis brevioribus (vix  $250\ \mu$  longis) constante. *Satureia Battandieri* Briq. (= *Micromeria Fontanesii* Pomel = *S. filiformis* Desf.), affinis quoque, foliis homomorphis, statura humiliore, inflorescentiis confertis, calyce longius dentato, indumento valde longiore (pilis usque ad  $900\ \mu$  longis) recedit.

Hab. ad rupes vulcanicas Imperii Marocani centralis: secus amnem Ksiksou prope Oulmès, ad alt. 800 m (JAHANDIEZ et WEILLER). Aprili et maio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

Exsicc.: Cénomane, n° 2036. — JAHANDIEZ, Plantes du Maroc, 1927, n° 74.

417. *Salvia bicolor* Desf. var. *dichroa* (Hook.) Maire. — *S. dichroa* Hook. Bot. Mag., t. 6004 (1872). — Cette plante, qui ne diffère guère du *S. bicolor* Desf. typique (var. *genuina* Maire nov. nom.) que par les feuilles inférieures ovales-oblongues, obtuses, atténuées et non cordées à la base, peu profondément lobées, n'est qu'une variété de l'espèce polymorphe *S. bicolor*.

418. *Phlomis Bovei* De Noé ssp. *maroccana* Maire, n. ssp. — A typo algeriensi (ssp. *eu-Bovei* Maire, nov. nom.) differt statura maiore; caulibus et foliis viscosis, indumento nempe e pilis ramoso-stellatis apice glandulosis (nec pilis ramoso-stellatis eglandulosis), pilis brevibus glandulosis haud ramosis immixtis, constante; calyce maiore  $20 \times 7$  mm nec  $18 \times 5$  mm) subfusiformi nec subcylindraco; corollae (labio superiore porrecto) 4-4,5 cm (nec 3,5 cm) longae labio superiore ab inferiore paullum (4-5 mm) remoto (nec huic adpresso), labio inferiore superiorem valde excedente (nec aequante l. vix superante), utroque intus purpureo punctato l. maculato (nec undique purpureo); labii inferioris lobis patulis (nec revolutis), lateralibus trilobis obtusis (nec subintegris superne sublinearibus, apice emarginatis), medio 23 mm (nec 9 mm) lato; tomento externo corollae albo (nec plus minusve flavescente).

Hab. in quercetis et cedretis Atlantis Medii marocani, solo calcareo nec non siliceo, ad alt. 1300-1800 m., ubi junio floret: supra Azrou,

Aïn-Leuh, etc. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis nec non in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

Cette plante, que nous cultivons à Alger, de semences d'Azrou, depuis 1921, reste parfaitement constante et bien distincte par les caractères indiqués ci-dessus, de la plante des montagnes algériennes.

419. *Euphorbia regis-Jubae* Webb. — L'*Euphorbia* du groupe de l'*E. dendroides* L. qui croît sur les collines littorales du Sous, des Haha, des Chiadma, des Abda et jusque sur les rochers calcaires des Zaer (Gada d'Agrou, Tadouart, d'Agadir à Tamanar, gorges de Chicht, falaise de Saffi, rochers de Maïdnet dans les gorges de l'Oued Cherrat à l'E. de Boulhaut), avait été rapporté par COSSON et BATTANDIER à l'*E. dendroides* L. Elle diffère toutefois de celui-ci par son port fastigié, son tronc plus épais, gris-blanchâtre, ses rameaux plus nombreux, denses, blanchâtres et non rouge-brun, ses feuilles plus étroites et plus linéaires, son bois bien moins dense et plus tendre. Ces caractères sont ceux de l'*E. regis-Jubae* Webb des Canaries. Ce dernier, toutefois, est décrit avec des cornes très différenciées sur les glandes du cyathium, ce qui a empêché les auteurs ci-dessus de lui rapporter l'Euphorbe marocaine, dont leurs spécimens ne présentaient pas de cornes aussi nettes.

Nous avons nous-même, sur l'autorité de BATTANDIER et de COSSON, nommé cette Euphorbe *E. dendroides* L. (sensu lato), tout en la considérant comme une variété particulière, que nous nous réservions d'étudier d'une façon plus approfondie ultérieurement.

Notre excellent ami et collaborateur E. JAHANDIEZ, qui avait vu l'*E. regis-Jubae* aux Canaries et l'Euphorbe marocaine aux gorges de Chicht près de Mogador, avait été frappé de leur similitude de port. Sur ses indications nous avons repris l'étude de l'Euphorbe marocaine. Nous avons comparé un matériel marocain abondant avec des spécimens d'herbier de l'*E. regis-Jubae* et de l'*E. dendroides* (in Herb. Mus. Par. et in Herb. Univers. Alger) et des spécimens vivants d'*E. dendroides* cultivés à Alger et d'*E. regis-Jubae* cultivés à Monaco et à La Mortola.

Nous avons constaté une grande variabilité dans les glandes du cyathium chez la plante marocaine. Certains spécimens ont des cornes aussi bien différenciées que celles de l'*E. regis-Jubae* typique; d'autres au contraire ont les glandes à peine émarginées; le plus souvent elles sont nettement lunulées. L'*E. dendroides* a lui aussi des glandes variables, tantôt à peine émarginées, tantôt lunulées, tantôt plurifides. Enfin la plante canarienne varie également à ce point de vue, et KNOCHÉ (*Vagandi mos*, 1, Die Kanarischen Inseln, 1923, p. 262) décrit même une forme *ecornea* (*sic*), qui d'après lui, existerait seule dans l'île de Ténérife. Les photographies de l'*E. regis-Jubae* publiées par KNOCHÉ (*l. c.*) représentent très exactement la plante marocaine.

Dans ces conditions il nous a semblé qu'il n'y avait plus aucun motif pour séparer la plante marocaine de l'*E. regis-Jubae*. C'est une unité à ajouter à l'élément macaronésien de la flore du S W marocain. L'*E. regis-Jubae* doit être considéré comme une espèce vicariante de l'*E. dendroides*, dont il est extrêmement voisin, mais cependant bien distinct sur le vivant par les caractères indiqués ci-dessus. Les spécimens d'herbier sont toutefois plus difficiles à distinguer lorsqu'ils ne comportent que de jeunes ramules à coloration non encore bien caractérisée.

D'autre part l'*E. obtusifolia* Poiret, autre espèce canarienne, a été indiquée par LYNES (Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 12, part. 1, p. 20, 1925) à Aglou, probablement d'après des spécimens d'*E. regis-Jubae* à glandes presque arrondies et à rayons ombellaires simples (\*). Il n'est d'ailleurs pas prouvé que l'*E. obtusifolia* Poiret soit spécifiquement distinct de l'*E. regis-Jubae*. L'*E. obtusifolia* Poiret a été, à tort, placé par BOISSIER dans la sous-section *Tirucalli* (cf CHRIST in Englers Bot. Jahrb., 9, p. 106), mais il se range en réalité dans la sous-section *Pachycladae* à côté de l'*E. regis-Jubae*, auquel il ressemble tellement que WEBB (in CHRIST l. c.) avoue n'avoir pas su distinguer sur place ces deux plantes. En dehors des glandes de l'involucre, cornues chez *E. regis-Jubae*, arrondies et entières chez *E. obtusifolia*, et des coques lisses chez le premier, plus ou moins granuleuses dans la jeunesse chez le second, le seul caractère séparant ces deux plantes est basé sur les rayons de l'ombelle, dichotomes chez *E. regis-Jubae* simples chez *E. obtusifolia*. Or tous ces caractères sont inconstants dans la plante marocaine; nous avons des spécimens à glandes cornues, à coques lisses et à rayons dichotomes qui sont des *E. regis-Jubae* typiques, alors que d'autres ont des rayons simples, des glandes à peine émarginées, se rapprochant par là de l'*E. obtusifolia*. Il n'y a d'ailleurs aucune corrélation entre ces divers caractères; ainsi nous avons vu des spécimens à glandes nettement cornues présenter des coques un peu granuleuses et des rayons simples. Il semble bien qu'il en soit de même aux Canaries, et CHRIST dit avoir vu chez *E. regis-Jubae*, sur des rameaux moins bien développés, l'ombelle simple. Il se pourrait que l'*E. regis-Jubae* f. *ecornea* Knoche soit simplement l'*E. obtusifolia*. Les photographies de ce dernier publiées par PITARD (Flore des Canaries, t. 17 et 18) ne diffèrent guère de celles de l'*E. regis-Jubae*. Si l'identité spécifique des *E. regis-Jubae* et *E. obtusifolia* est confirmée, ce qui ne pourra résulter que d'une étude faite sur les plantes vivantes aux Canaries, le nom d'*E. obtusifolia* Poiret, plus ancien, devra primer celui d'*E. regis-Jubae* Webb. pour désigner l'espèce unique.

---

(\*) Nous avons un spécimen de cette sorte provenant de Maïdnet.

420. *Euphorbia Helioscopia* L. ssp. *helioscopioides* (Loscos et Pardo) Maire. — Djebel Amour près d'Aflou! (Roux). Moyen Atlas : plaine de Mrirt! (D<sup>r</sup> NAIN). Plante nouvelle pour l'Oranie et le Maroc.

421. *Ornithogalum comosum* L. var. *atlanticum* Baker in Ball, Spicil. Fl. Marocc., p. 688. — Cette plante, qui n'était connue qu'au Maroc (Grand Atlas et Moyen Atlas) existe aussi en Algérie. Nous l'avons trouvée dans les monts du Bou-Taleb, près de la maison forestière de Tinzert, dans des pelouses en terrain calcaire à l'altitude de 1250 m. environ.

422. *Battandiera* Maire, Contr. n° 218. — Depuis la publication de notre dixième fascicule, dans lequel nous avons établi le genre *Battandiera*, nous avons reçu de notre excellent confrère FONT-QUER des graines de l'*Ornithogalum Reverchonii* Lange. Ces graines sont irrégulièrement subglobuleuses et tout à fait semblables à celles des autres *Ornithogalum*. Malgré la ressemblance extérieure de la plante de LANGE avec le *Battandiera amaena* (Batt.) Maire, il n'y a pas de proche affinité réelle entre ces deux Liliacées, et le genre *Battandiera* reste jusqu'ici monotype.

423. *Cephalanthéra rubra* (L.) Rich. — Djurdjura, versant S., pentes calcaires du Tigounatin au-dessus de Tikjda, sous les *Quercus Ilex*, *Cedrus* et *Pinus nigra*, 1550-1650 m. Plante nouvelle pour l'Algérie, découverte pour la première fois dans l'Afrique du Nord au Maroc (cf n° 37).

424. *Gagea fistulosa* Ker. Gawl. ssp. *Liotardi* (Sternb.) Maire var. *Dyris* Maire n. var. — *G. Dyris* Maire, Mém. Soc. Sciences Natur. Maroc, 7, p. 153, 1924, *nomen nudum*. — A typo (ssp. *Liotardi* var. *genuina* Maire nov. nom.) differt antheris oblongo-linearibus, usque ad 2,2 mm longis, apice acutis (nec elliptico-rotundatis, 1,5 mm longis, apice rotundatis). A ssp. *algeriensi* (Chabert pro var. *G. Liotardi*) Maire differt antheris; tepalis admodum glabris (nec dorso plus minusve villosis); bulbo minore sublaevi, nec rugoso-reticulato superne tuberculato; radicibus omnibus filiformibus bulbum haud involventibus (nec bulbum involventibus, nonnullis incrassatis).

Hab. in nardetis alpinis Atlantis Majoris, ubi junio et rarius usque in julium, ad nives deliquescentes, floret: in monte Tachdirt ad alt. 3000-3200 m, solo porphyrico (MAIRE, 1921). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

425. *Andropogon pertusum* Willd. var. *maroccanum* Maire. — A var. *panormitano* (Parl.) Hack., cui valde simile, differt nodo supremo piloso, laminis foliorum supra et margine scabris.

Hab. secus rivulos et fossas in planitie Sous (R. LIT. et MAIRE), nec non od ripas amnis Tamrat inter Agadir et Herculis Promontorium (MAIRE et WILCZEK). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Cette plante constitue une petite race géographique d'une espèce tropicale jusqu'ici inconnue dans l'Afrique du Nord. Une autre race, très voisine de la nôtre est connue depuis longtemps sur les collines chaudes de la Sicile. Ces deux races constituent des reliques tropicales au milieu de la flore méditerranéenne.

426. *Trisetum fuscescens* Pomel. — Pâturages désertiques à El-Ardja au N.-E. de Figuig! (PITARD in Herb. Cosson sub *Koeleria villosa*). — Plante nouvelle pour le Maroc.

427. *Pinus nigra* Arn. ssp. *Laricio* (Poiret) Palibin, Bull. of Appl. Bot., 18, p. 13, 1928, var *mauretunica* Maire et Peyerimhoff, C. R. Ac., 184, p. 1514-1516, 1927 (gallice, non rite descripta). — Ab omnibus varietatibus ssp. *nigrae* (Arn.) Palibin, l. c., differt hypodermate foliorum 1-2-stratoso, inter stomata intus haud fornicato; a var. *Poiretiana* (Lambert) Antoine, cui valde affinis, differt ramis annotinis aurantio-cinnamomeis, foliis rigidioribus plerumque latioribus, conorum vix 7 cm longorum scutellis acutius carinatis, statura minus elata, canalibus resiniferis permultis (11-17); a var. *cebennensi* G. G. (*P. Salzmanni* Dunal) foliis crassioribus (1,6-1,9 mm latis) rigidioribus, conis majoribus (5-7 cm longis), canalibus resiniferis permultis; a var. *hispanica* (Ronn.) cui canalibus resiniferis permultis accedit, characteribus praecedentibus.

Hab. in cedretis clivi meridionalis Montis-Ferrati (Djurdjura) Mauretaniae Caesareae, loco dicto Tikjda, al alt. 1600-1650 m. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis.

