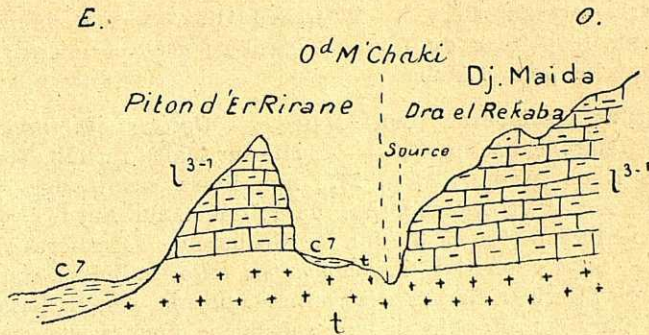


Toutefois, une analyse chimique et radio-active me semble intéressante et elle sera faite prochainement.



Légende :

- t = complexe triasique (impermeable).
- l³⁻¹ = calcaires liasiques (perméables).
- c⁷ = argiles schisteuses du sénonien.

Dans cette coupe, typique de la Kabylie des Babors, on peut voir les calcaires liasiques en situation normale sur le trias autochtone, et la transgression du sénonien.

Contributions à l'Etude de la Flore de l'Afrique du Nord

(5^e fascicule)

par le Dr René MAIRE

Nous donnons dans ce cinquième fascicule (1) quelques-uns des résultats de notre voyage botanique au Maroc en juillet 1921 (2), et quelques remarques sur des plantes marocaines et algériennes qui nous ont été

(1) Les fascicules 1-4 ont paru dans ce Bulletin : 1, tome 9, 1918, p. 172 ; 2, tome 12, 1921, p. 42 ; 3, tome 12, 1921, p. 180 ; 4, tome 13, 1922, p. 37.

(2) Les premiers résultats de ce voyage (mission du Ministère de l'Instruction publique en 1921) ont paru dans les fascicules 3 et 4.

très obligeamment communiquées par MM. BATTANDIER, DOUMERGUE et par le D^r NAIN.

Spergularia segetalis Pers. — M. Grand-Atlas, Ourika, pâturages sablonneux sur le plateau du Djebel Timinkar, grès permians, 2100 m. Espèce nouvelle pour l'Afrique.

Adenocarpus cincinnatus (Ball) Maire. — *Cytisus cincinnatus* Ball, Spicil. Flor. Maroccanæ, p. 404. — *A. villosus* Maire in Bull. Stat. Rech. Forestières Nord Afrique, 1, p. 212, non Boiss. nec Lange. — Dans notre étude sur « les *Adenocarpus* de l'Afrique du Nord » parue en 1921 dans le Bulletin de la Station de Recherches forestières du Nord de l'Afrique, nous avons cité l'*Adenocarpus villosus* Boiss., d'après des spécimens de l'Herbier BRIVES déterminés autrefois par M. BATTANDIER. Une étude plus approfondie de ces spécimens nous a montré depuis qu'ils ne pouvaient être rapportés ni à l'*A. villosus* Boiss., plante d'Orient, ni à l'*A. villosus* Lange non Boiss. (= *A. vallisoletanus* Sennen et Pau in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. n° 229, p. 457, 1908), plante d'Espagne. Par contre notre plante correspond parfaitement avec la description du *Cytisus cincinnatus* Ball, dont elle présente les poils contournés en hélice de la face supérieure de la feuille. Toutefois notre plante est un véritable *Adenocarpus* et non un *Cytisus* ; l'ovaire présente en effet des tubercules glanduleux parfaitement visibles ; il nous restait donc un léger doute. La comparaison d'un spécimen de la plante de BRIVES avec celle de BALL, décrite sur un seul spécimen conservé dans l'Herbier de Kew, a montré l'identité de ces deux végétaux. Nous sommes heureux de remercier ici M. A. W. HILL, Directeur des Jardins de Kew, qui a bien voulu comparer notre spécimen avec le type de BALL.

Nous avons retrouvé dans l'Herbier COSSON d'autres spécimens de l'*A. cincinnatus* étiquetés *A. intermedius*, provenant de l'Anti-Atlas (Ida-ou-Semlal, Fomalili, leg. MARDOCHÉE) et de Sidi-Ouasmin à l'E. de Mogador (leg. IBRAHIM).

Adenocarpus Nainii n. sp. — Frutex erectus inermis, rami annosi suberoso-decorticantes, novelli dense foliosi, pilis longiusculis flexuosis patule et molliter hirsuti, virentes ; folia trifoliolata parva (vix 1 cm longa, petiolo incluso), longiuscule petiolata (petiolo villosa usque ad 4 mm longo) ; stipulae herbaceae lanceolatae l. lineari-lanceolatae, acutae, petioli quartum l. trientem aequantes, villosae ; foliola juvenilia plus minusve complicata, adulta plana, subaequalia oblonga l. elliptica, sessilia, basi attenuata l. rotundata, apice acutata l. rotundata, callosa submucronata, margine paullulum involuta, pilis flexuosis subadpressis in pagina superiore laxius, in pagina inferiore crebrius villosa. Flores in racemos elongatos dispositi, 15-16 mm longi ; bractee lineari-lan-

ceolatae acutae villosae et *stipitato-glandulosae* pedicellum subaequantés l. eo breviores ; pedicelli 4 mm longi, molliter et patule hirsuti, bracteolis 2 bracteis similibus calycis basim vix attingentibus praediti ; calycis 5-6 mm longi, extus villosi et *stipitato-glandulosi*, intus in tubo glabri et in laciniis villosi, *labia subaequalia* tubo aequilonga l. vix longiora ; labii superioris usque ad basim bifidi lacinae triangulares acutae ; labii inferioris usque ad medium trifidi lacinae subulatae subaequales (l. lacinia media interdum paullo longior) ; corolla aurea calyce duplo l. subduplo longior ; vexillum obovato-rotundatum plus minusve emarginatum, basi in unguem 4 mm longum abrupte contractum, *extus* intusque *glabrum*, alas carinamque parum superans ; alae glabrae obovato-oblongae, basi in unguem longiusculum (3 mm) uno latere attenuatae, altero abrupte auriculato-contractae ; carina glabra l. dorso versus basim minutissime puberula, alas aequans l. vix superans, incurva, apice obtusiuscula vix rostrata ; ungues petalorum cum androecaeo monadelpho non l. vix concrecentes ; antherae 5 longae cum 5 brevibus alternantes ; ovarium valde tuberculato-glandulosum, ceterum glabrum, stigma extrorsum oblique capitatum ; legumen complanatum 3-3,5 cm longum, 6 mm latum, glanduloso-tuberculatum, 5-6 spermum, calyce marcescenti fisso 6-plo longius ; semina ovata complanata fusca laevia.

Hab. in quercetis Atlantis, Medii maroccani, in jugo Tanoualt prope Mrirt, ubi aprili floret.

Ab affini *A. intermedio* D. C. differt foliolis in pagina superiore villosis, calycis labiis subaequalibus, vexillo extus glabro ; ab *A. cincinnato* (Ball) Maire, affini quoque, differt pilis paginae superioris foliorum flexuosis subadpressis nec heliciformi-contortis, racemis valde elongatis, bracteis et calycibus stipitato-glandulosis, etc. — Typus in Herbario BATTANDIER.

Cet *Adenocarpus*, qui peut être considéré comme une sous-espèce de l'*A. intermedius* D. C., a été récolté par le D^r NAIN, au cours de ses fructueuses herborisations dans le Moyen-Atlas, en avril 1915, au col de Tanoualt, au S. de Mrirt, sur les schistes à l'altitude d'environ 1500 m. Nous sommes heureux de lui dédier sa trouvaille.

Adenocarpus hispanicus D. C. — Nous avons indiqué, dans notre travail sur les *Adenocarpus* nord-africains (cité plus haut à l'article *Adenocarpus cincinnatus*) l'*A. hispanicus* D. C. au Maroc, d'après une détermination de COSSON. L'étude des exemplaires de l'Herbier Cosson nous a montré qu'ils appartiennent tous, non à l'*A. hispanicus*, mais bien à l'*A. Bacquei* Batt. et Pit. Cette dernière espèce avait été récoltée il y a plus d'un demi-siècle à Hassi el Aricha près du Chott Tigri par P. MARÈS, qui y avait reconnu une espèce nouvelle, restée inédite, puis un peu plus tard à l'Oued Mouissifer et à l'Oued Hallouf au N. de

Figuré par WARION. Toutes ces récoltes avaient été rapportées à tort par COSSON, dans son herbier, à l'*A. hispanicus* D. C., qui est à exclure, jusqu'à nouvel ordre, de la flore nord-africaine.

Il y a donc lieu de rectifier la liste des *Adenocarpus* nord-africains que nous avons publiée (in Bull. Station Recherches Forestières Nord Afrique, 1, p. 211, 1921). Voici la liste rectifiée :

1. *Adenocarpus decorticans* Boiss. var. *speciosus* (Pomel) Batt.
2. *A. Bacquei* Batt. et Pit.
3. *A. anagyriifolius* Coss.
4. *A. cincinnatus* Ball. (= *A. intermedius* Coss. in Herb., non D. C. ; = *A. villosus* Batt. in Herb. BRIVES, Maire, l. c., non Boiss.).
5. *A. Nainii* Maire.
6. *A. telonensis* D. C. non Rob. (= *A. commutatus* Guss.).
7. *A. umbellatus* Coss. et Dur. in Batt.
8. *A. Faurei* Maire
9. *A. grandiflorus* Boiss. (= *A. telonensis* Rob. non D. C.).
10. *A. Boudyi* Batt. et Maire.

Le nombre des *Adenocarpus* nord-africains est donc, après ces rectifications, 10 et non 11. Peut-être y aura-t-il lieu d'y ajouter un *Adenocarpus* cité par REYNIER (Bull. Soc. Bot. de France, 69, p. 15, 1922) sous le nom d'*A. telonensis* D. C. var. *transiens* Reynier, comme provenant du Djebel Zerhoun près Meknès (Maroc), mais insuffisamment décrit.

Medicago lupulina L. var. *canescens* Moris Fl. Sard. 1, p. 432 (1837) — *M. lupulina* L. s.-var. *eriocarpa* Rouy, Fl. Fr., 5, p. 9 (1899) — C'est à cette variété, fréquente dans l'Afrique du Nord, que doit être rapporté le *M. lupulina* L. var. *cinerea* D'All. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 12, p. 64 (1921).

Trifolium cernuum Brot. — *T. Perreymondi* G. G. — *T. minutum* Coss. — M. Grand Atlas, Ourika, pâturages humides au bord du petit lac Iferouane, grès permians, 2050 m. — Moyen Atlas, bords d'une daya près de Timhadit, basalte, 1800 m. — Espèce nouvelle pour l'Afrique.

Trifolium squarrosum L. — *T. panormitanum* Presl. — Nous avons récolté à Alger un spécimen faisant transition au *T. tunetanum* Murb. par son calice à tube presque glabre, par ses filets staminaux non ou à peine renflés en massue au sommet, par ses graines presque globuleuses. M. D'ALLEZETTE nous a envoyé d'Oran un autre spécimen encore plus rapproché du *T. tunetanum*, remarquable par son inflorescence lâche.

Trifolium dubium Sibth. — *T. minus* Sm. in Relh.

var. *atlanticum* n. var. — A typo differt stipulis petiolum superantibus.

M. Grand Atlas, Ourika : prairies humides du plateau du Djebel Timinkar, grès permians, 2100 m.

L'espèce est nouvelle pour l'Afrique du Nord. Elle est toutefois citée dans la flore de l'Algérie de BATANDIER et TRABUT, mais il s'agit de spécimens adventices récoltés à l'hôpital d'Alger. La forme du Grand Atlas est certainement spontanée ; elle diffère d'ailleurs du type, dont elle a la foliole moyenne pédicellée et les inflorescences denses et multiflores, par ses stipules plus longues que le pétiole.

Astragalus nemorosus Batt. — M. Haute-Moulouya : Midelt, gorges de l'Oued Outat (D^r NAIN). — Plante nouvelle pour le Maroc.

Rubus caesius L. — C. Aurès, ravin de l'Ighzer Amenouar sur le versant N. du Chéla, 1700-1800 m.

Ce *Rubus* n'était pas connu dans l'Afrique du Nord avant notre exploration du Chéla (1920) ; il est abondant dans un ravin parcouru par un ruisseau pérenne, sur les grès, au milieu des cédraies. COSSON (Ann. Sc. Nat., 4^e série, tome 4, 1856, Voyage botanique en Algérie, p. 124 du tiré à part) indique sur le Chéla un « *Rubus fruticosus* L. var. *corylifolius* ». Nous n'avons pu vérifier s'il avait bien eu affaire à notre plante, car aucun spécimen de *Rubus* du Chéla n'existe dans l'Herbier COSSON.

Rubus debilis Ball. — Cette espèce est à supprimer purement et simplement ; elle a été établie par BALL sur des spécimens pathologiques de *R. ulmifolius* Schott.

On trouve fréquemment dans le Tell algérien des pieds de *R. ulmifolius* portant des balais de sorcière (cladomanies). Ces balais sont parfois très nombreux et arrivent dans certains cas à couvrir toute la plante ; ils présentent des rameaux grêles, à feuilles vertes des deux côtés et le plus souvent simples, quelquefois plus ou moins ternées. L'étiologie de ces balais de sorcière est encore inconnue ; nous n'avons pu y déceler aucun Champignon parasite autre que les parasites ordinaires du *R. ulmifolius* non cladomanique. Peut-être s'agit-il d'une bactérie, mais nos recherches, nos essais de culture et d'inoculation n'ont pu jusqu'à présent confirmer cette hypothèse. Quoiqu'il en soit, nous avons été depuis longtemps frappé par la similitude remarquable que présentent les rameaux de ces balais de sorcière, qui portent parfois des fleurs peu nombreuses, mal développées, ne fructifiant pas, avec la figure du *R. debilis* Ball. La phrase de BALL : « flores in speciminibus nostris emarcti, achaenia (infertilia) omnino sicca, apice acuta, stylo caduco » concordait fort bien avec ce que l'on observe sur les balais

de sorcière florifères. Nous avons donc été amené à supposer que BALL avait établi son espèce sur des balais de sorcière de *R. ulmifolius*. Mais nous n'avons aucune certitude, n'ayant ni exploré la région où BALL a récolté sa plante, ni vu aucun spécimen de celle-ci.

En 1921 nous avons pu explorer la vallée d'Ourika, localité du *R. debilis*, et d'autre part nous avons eu l'occasion d'étudier un cotype de cette plante dans l'Herbier Cosson. Or, d'une part, le spécimen de l'Herbier Cosson est identique aux balais de sorcière que nous avons maintes fois observés, et, d'autre part, nous n'avons vu, dans la vallée d'Ourika, que le *R. ulmifolius*, d'ailleurs parfois porteur de balais de sorcière ; nous avons même trouvé de jeunes pieds restés nains par leur transformation complète en balais de sorcière. Notre hypothèse s'est donc trouvée confirmée ce qui nous a permis de rayer le *R. debilis* de la liste des espèces du genre.

Potentilla Ternezyana n. sp. (sect. *Gymnocarpae* subsect. *Conostylae* gr. *Rivales*). — Perennis, pumila, solo adpressa, viridis, in partibus juvenilibus plus minusve canescens, rhizoma crassiusculum plus minusve verticale apice uni-l. pluriceps stipulis exsiccatis foliorum emortuorum fuscis densé vestitum, rosulam foliorum simplicem l. compositam edens. Folia rosulae patula, plus minusve prostrata, caulinaque inferiora ternata longe petiolata, petiolo patule villosa et glandulis subsessilibus glanduloso foliolum medium superanti ; foliolum medium late obovatum l. subrotundatum basi attenuatum et evidenter petiolulatum, praeter basim attenuatam integram crenato-sublobatum ; foliola lateralia plus minusve semicircularia l. semilunaria sessilia, in margine interno recto l. concavo integra, in margine externo crenato-lobata crenis interdum compositis ; foliola omnia adulta utrinque viridia longe et subadpresse molliter villosa, nec non glandulosa glandulis subsessilibus ; stipularum rosulae pallidarum, longe adnatarum, margine ciliatarum, ceterum glabrescentium pars libera ovato-lanceolata acuta, plus minusve glandulosa. Folia caulina media ternata decrescentia, brevius petiolata, stipulis ovato-lanceolatis breviter adnatis, villosis et glandulosis, petiolum aequantibus l. superantibus ; folia caulina suprema 1-foliolata inter stipulas subsessilia, l. ad stipulas reducta. Caules ex axillis foliorum rosulae exteriorum orti, prostrati, pilis flexuosis patulis diametrum axis aequantibus l. superantibus molliter villosi nec non glandulosi, 3-8 cm longi, superne breviter ramosi floriferi. Flores in sympodium evoluti, solitarii, oppositifolii, pedunculo calycem subaequant, folio breviora, post anthesim parum elongato, suffulti ; indumentum pedunculi caulino simile. Epicalycis phylla sepalis parum breviora oblongo-lanceolata, apice obtusa ; sepala ovata apice attenuata obtusiuscula, reticulato-nervosa, epicalycem quinta parte superantia ; calycis et epicalycis

indumentum foliari conforme. Petala sepalis triente longiora, *aurea*, obovata, apice late emarginata. Stylus *basi conico-incrassatus, vix rugosus*, apice cylindraceus stigmatate capitato coronatus. Achaenia fusco-viridia l. flavo-viridia laevia. Receptaculum valde hirtum pilis carpella subaequantibus. Flores parvuli, 7-8 mm diam. ; achaenia 1 mm longa ; foliorum radicalium limbus ambitu orbicularis 8-10 mm diam. Indumentum e pilis longis mollibus rectis l. flexuosis, patulis l. plus minusve adpressis, pilis brevissimis glandulosis l. glandulis hyalinis subsessilibus minutissimis intermixtis, constans ; tomentum prorsus nullum.

Hab. in pascuis lapidosis porphyricis alpinis Atlantis Majoris, in ditionis Ourika monte Tachdirt, ad alt. 3100-3400 m., ubi julio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Habitu *P. frigidae*, Alpium incolae, valde similis ; sed eximie differt stylo conico, foliolo medio petiolulato (petiolulo usque ad 1 mm longo) nec subsessili, foliolis subrotundatis nec ellipticis, stipulis caulinis minoribus (vix 4 mm nec 8 mm longis), receptaculo valde hirsuto, caulibus multifloris prostratis. *P. monanthes* Lindl., Himalayae incola, valde affinis differt foliis caulinis numerosioribus, stipulis minimis praeditis, foliolo medio subsessili, stylo valde papilloso, epicalyce brevior. *P. Regaliana* Th. Wolff, e Turkestan, differt caulibus 1-2 folia ternata petiolata tantum gerentibus, foliis floralibus omnibus simplicibus stipulis maximis praeditis, foliolis oblongis, epicalyce brevior. *P. asperima* Turcz., e Sibiria, differt pilis longissimis rigidis, sepalis epicalyem non superantibus, acutis.

Cette petite plante alpine est abondante dans les pâturages rocailleux porphyriques du versant N. du Djebel Tachdirt, près du Tizi-Tachdirt, où elle était en fleurs et en fruits le 12 juillet 1921, à l'altitude de 3100-3400 m. Nous sommes heureux de la dédier à notre compagnon de voyage et collaborateur, M. TORNÉZY, Inspecteur de l'Agriculture à Marrakech.

Le *P. Tornezyana*, bien qu'ayant le port du *P. frigida* des Alpes, n'appartient pas au même groupe ; il se range dans le groupe des *Rivales* de la sous-section *Conostylae* de TH. WOLFF, à côté du *P. monanthes* Lindl., de l'Himalaya. Il représente donc un endémique par conservation, d'origine ancienne, comme beaucoup d'autres plantes du Grand-Atlas.

Lythrum bicolor Batt. et Pit. — Cette plante, fréquente au Maroc, se retrouve sur quelques points de l'Algérie Occidentale : Sidi-bel-Abbès (DUCELLIER), Oued Souffay (POMEL).

Tillaea trichopoda Fenzl. — Cette plante, très voisine du *T. muscosa*, n'est pas indiquée pour l'Afrique du Nord dans les ouvrages sur la

flore de cette région. La Tunisie et l'Algérie sont cependant comprises dans l'aire géographique indiquée pour le *T. trichopoda* par la Flore d'Égypte de MUSCHLER. Nous avons vu des spécimens de *T. trichopoda* récoltés entre Philippeville et Stora par LETOURNEUX et d'autres récoltés à Collo par POMEL.

Cotyledon hispanica L. — *Pistorinia hispanica* D. C. — Cette belle plante, qui se distingue facilement des types voisins par sa corolle à tube insensiblement atténué vers le haut et fortement rétréci sous le limbe, n'était pas connue jusqu'à présent dans l'Afrique du Nord. Tout ce qui a été indiqué sous le nom de *C. hispanica* se rapporte en effet aux *C. breviflora* (Boiss.) et *C. breviflora* var. *intermedia* (Boiss. et Reut.) Nous avons trouvé le *C. hispanica* typique dans le Grand Atlas marocain, dans les broussailles de la vallée d'Ourika, sur les grès, de 1200 à 1600 m. La plante était abondante et présentait toujours des fleurs purpurines très vivement colorées. Une plante à fleurs jaunes croissait dans le voisinage, en colonies distinctes ; mais cette plante se rattache au *C. breviflora* var. *intermedia*. Par contre nous avons trouvé dans le Moyen-Atlas, dans les rocailles calcaires des clairières des cédraies d'Azrou, une forme à fleurs d'un jaune vif se rapportant nettement au *C. hispanica* par la forme de sa corolle. Cette forme à fleurs jaunes du *C. hispanica* est, à notre connaissance, inédite ; on peut la désigner sous le nom de form. *flaviflora*.

Sedum modestum Ball. — Cette espèce a été décrite par son auteur comme possédant des pétales blanc-rosé. Nous avons retrouvé cette plante, qui est très abondante dans les parties basses du Grand Atlas et des monts des Ntifa, vers Tanant, Demnat, dans les vallées d'Ourika et de la Reraya, et nous l'avons cultivée. Or notre ami JAHANDIEZ et nous-mêmes lui avons toujours vu des pétales jaune d'or. L'explication de l'erreur de BALL nous a été donnée lorsque nous avons retrouvé cette plante desséchée sur les rochers au début de juillet ; la teinte jaune des pétales marcescents s'efface complètement et ceux-ci deviennent d'un blanc plus ou moins lavé de purpurin. Le même phénomène peut se produire sur des échantillons d'herbier. La description de BALL doit donc être rectifiée de la façon suivante : « petala viva flava, marcescentia demum albido-rubentia ».

Par ses fleurs hexa-heptamères, son stigmate capité, ses graines striées longitudinalement, cette plante se rapproche, comme les *S. caeruleum* Vahl, *S. pubescens* Vahl, *S. Gattefossei* Batt. et Jah., du genre *Aichryson*.

Caucalis bifrons (Pomel) Maire. — *Lappularia bifrons* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant., p. 150 (1874). — *Caucalis bifrons* Coss. et Dur. in Batt. Fl. Alg., Dicotyl., p. 376, pro parte (1890). — *C. homoeophylla* De Coin-

cy, Bull. Herb. Boissier, 4, p. 571 (1896). — *C. cordisepala* Murb. Contr. Fl. Tun., 1, p. 85 (1897).

En examinant les types de POMEL, nous avons constaté que son *Lappularia bifrons* n'est autre chose que le *C. homoeophylla* De Coincy, plante fréquente dans les montagnes des Hauts-Plateaux et l'Atlas Saharien dans tout l'Ouest de l'Algérie. La description de POMEL indique des sépales lancéolés membraneux au bord, alors que nous avons pu constater sur ses types des sépales largement ovales-aigus cordés. L'examen de nombreux spécimens nous a montré que ce caractère peut varier un peu, et que les sépales sont souvent moins larges et moins cordés que ne le figure MURBECK, sans toutefois être aussi étroitement lancéolés que chez le *C. leptophylla*.

L'Herbier POMEL renferme aussi un spécimen de *Caucalis heterocarpa* (Ball) Murb., récolté à Daya (Bossuet), et étiqueté par POMEL *Lappularia bifrons* var. *heterocarpa*, ce qui montre que POMEL, comme plus tard BATTANDIER, ne considérerait pas cette plante comme spécifiquement différente du *C. bifrons*. On sait que MURBECK est d'un avis opposé.

Nous n'avons jamais récolté le *C. heterocarpa*, qui paraît beaucoup plus rare que le *C. bifrons*, et sa valeur systématique ne nous paraît devoir être fixée que par des essais de culture.

Galium Murbeckii Maire. — Nous avons trouvé dans l'Herbier Cosson des exemplaires de cette plante récoltés au Bou-Taleb par OLIVIER et REBOUD.

Chrysanthemum corymbosum L. var. *Webbianum* n. var. — A typo et a var. *Achilleae* (L.), differt caulibus abbreviatis, 20-35 cm longis parum foliosis, foliis longius et densius villosis, caulinis plus minusve canovillosis, ligulis brevioribus (5 mm), involucri squamis latioribus — Hab in montibus Mauretaniae Tingitanae (Djebel Dersa probe urbem Te-tuan).

« *Pyrethrum Webbianum* Coss. in Ball., nom. nudum. — *Tanacetum Webbiai* Schultz Bip., nom. nudum ».

Cette plante a été rapportée par MURBECK, Contr. Flore Nord-Ouest de l'Afrique, 1, p. 98, au *C. Achilleae* L., que cet auteur considère comme une simple sous-espèce de *C. corymbosum* L. Nous sommes tout à fait d'accord avec le savant botaniste suédois pour subordonner au *C. corymbosum* les *C. Achilleae* et *C. Webbianum*, mais nous croyons devoir séparer ces deux derniers, qui se comportent comme deux variétés distinctes du type polymorphe *C. corymbosum*. Le *C. Webbianum* est, jusqu'ici, spécial au Maroc septentrional, tandis que le *C. Achilleae* est assez répandu dans le Tell algérien et tunisien, où il présente d'ailleurs parfois des formes bien voisines du *C. corymbosum* de l'Europe moyenne.

Cirsium odontolepis Boiss. in D. C. — M. Moyen-Atlas, Azrou, clairières des cédraies sur basalte vers 1800 m.

Espèce nouvelle pour l'Afrique du Nord.

Cirsium palustre Scop. — Cette plante, indiquée à Batna, d'après COSSON, par BATTANDIER (Fl. Alg. Dicotyl., p. 523, et Fl. Synopt. p. 265), est à éliminer de la Flore de l'Afrique du Nord. D'une part elle n'a jamais été retrouvée par personne, et d'autre part elle manque dans l'Herbier COSSON, et les spécimens de l'Herbier de l'Exposition permanente d'Alger donnés par COSSON appartiennent à un *Carduus* annuel du groupe du *C. pycnocephalus*.

Andryala maroccana Pau in Caballero. — *Paua maroccana* Caball. in Bol. R. Soc. esp. de Hist. Nat., 16, 1916, p. 542, et in Trab. Mus. Nac. de Cienc. Natur. Ser. Bot. n° 11, p. 37, t. 1-2.

var. *Calendula* (Doumergue in Bull. Soc. Géogr. Arch. Oran, 41, fasc. 158, p. 1-3, t. 1-2, 1921, *pro specie*).

Ce très intéressant *Andryala* a été découvert par M. DOUMERGUE dans les falaises du Cap Lindlès à l'Ouest d'Oran et fort bien décrit par lui. Il est extrêmement voisin du *Paua maroccana* Caball. découvert par CABALLERO dans les sables maritimes de la Calablanca, entre Melilla et le cap Tresforças, en 1915. Il s'en distingue toutefois par les poils de l'aigrette plumeux dès la base (très brièvement non plumeux à la base chez *P. maroccana* (1) et par le réceptacle à alvéoles marginés portant des dents plus allongées, formant souvent de véritables soies pouvant égaler la longueur des akènes. Les akènes sont sans couronne, comme chez *P. maroccana*, ou parfois présentent une ébauche de couronne formée par les saillies dentiformes des 10 côtes.

Le genre *Paua* étant basé, d'après son auteur, sur la courte nudité basilaire des poils de l'aigrette, sur la réduction des soies du réceptacle à de courtes dents et sur l'absence de couronne des akènes, il paraît difficile de le maintenir, lorsqu'on voit ces caractères manquer ou varier dans une plante qu'il est difficile de séparer spécifiquement de celle de CABALLERO.

Origanum virens Hoffmg et Link — M. Grand Atlas : Ourika, rocailles gréseuses au-dessus de la Zaouia de Sidi-Ali-ou-Fers, 1700-1800 m. ; Moyen-Atlas, Azrou, ravin de Tioumliline, rocailles schisteuses et broussailles, 1300-1400.

(1) Ce caractère n'est d'ailleurs pas constant. Un cotype du *Paua maroccana*, qui nous a été très obligeamment communiqué par le Frère SENNEN, sur la demande de M. CABALLERO, a les poils de l'aigrette plumeux dès la base.

Espèce portugaise nouvelle pour l'Afrique du Nord.

Carex leporina L. — M. Grand Atlas, Ourika, pâturages humides sur les grès permians du Djebel Timinkar, autour du petit lac Iferouane, 2060 m.

Cette espèce n'était pas connue d'une façon certaine dans l'Afrique du Nord ; DESFONTAINES l'indique à La Calle, où elle n'a pas été retrouvée ; KÜKENTHALL la signale à Alger d'après DURANDO, mais le spécimen de DURANDO est un *C. vulpina* L. (teste TRABUT).

Alopecurus arundinaceus Poir. — M. Grand Atlas, Ourika, prairies humides sur les grès permians du Djebel Timinkar, 2100 m.

Espèce nouvelle pour l'Afrique du Nord.

Festuca alpina Suter var. *Dyris* Maire et Trabut, n. var. — Dense caespitosa, *valde pruinosa*, nana. Culmi 5-7 cm alti, tenues, erecti vel nodis plus minusve geniculati, infra paniculam teretes l. plus minusve angulosi, glabri, laeves, *binodes*, nodo superiore nudo *circa 1/6 culmi sito*. Vaginae ad os usque integrae absque sulco, tenuissimae, glabrae, laeves, cito marcescentes, emarcidae fuscae, subfibrosae, laminas emortuas retinentes, 3-nerviae nervis omnibus in laminas transeuntibus ; ligulae innovationum brevissimae, obsolete biauriculatae, culmeae conspicue biauriculatae auriculis (0,5 mm longis) rotundatis, *inaequalibus*, marginibus ciliolatis. Laminae *subsetacae*, 0,55 mm diam., rigidiusculae, laxae arcuatae, glabrae, laeves, obtusae, *saepius* (praesertim in laminis culmeis) *mucronulatae*, *trinerviae*, fasciculis sclerenchymaticis marginalibus 2 et dorsali 1 subaequalibus, nec non fasciculo sclerenchymatico minuto supra nervum lateralem unilateraliter praeditae. Panicula 1,5-2,5 cm longa, *simplex*, paucispiculata, *rhachi dorso scabra*. *Spiculae inferiores breviter pedicellatae* (pedicello 1 mm longo), *superiores sessiles*. Spiculae 3-florae, flore tertio saepius non omnino evoluto, 6-7 mm longae, glauco-virides l. plus minusve violascentes, subcuneiformes, *rhachilla dorso longiuscule scabra*, internodiis 0,75 mm longis. Glumae inaequales, inferior 3,5 mm longa, subulata, uninervia, superior 4,5 mm longa, 1,5 mm lata, 3/4 floris medii attingens, 3-nervia, nervis lateralibus ad 2/3 usque excurrentibus, ambae acutissimae, marginibus scariosae et scabriusculae, ceterum laeves, glabrae. Glumellae externae 4,5-5 × 1,5-1,75 mm, aristatae, arista apicali glumellam aequanti l. parum superanti, obsolete costatae, fere tota longitudine carinatae, in carina scabrae, marginibus scabriusculae, apice angustissime scariosae. Glumella interna (palea) externam aequans, anguste linearis, acute bidentata dentibus *ciliolato-scabris*, marginibus scabra, dorso (sub lente acriore) punctulato-scabridula. Antherae flavae 1 mm vel vix ultra longae, palea 4-5-plo breviores. Ovarium glabrum.

Hab. in rupibus porphyricis ad septentrionem versis ad edita Atlantis Majoris (Dyris) : in ditionis Ourika monte Tachdirt, ad alt. 3300-3600 m., ubi julio floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herbario SAINT-YVES.

Cette variété se distingue du type, comme la var. *Briquetii* St-Yves (in R. LITARDIÈRE, Contr. Etude Flore Corse, in Bull. Soc. Sc. Hist. et Nat. Corse), par ses épillets plus grands, et en outre par sa pruine glauque et par les caractères en italiques dans la diagnose. Elle se sépare de la variété corse *Briquetii* par sa pruinose, par ses feuilles 3-nerviées et non 5-nerviées, avec un seul îlot supplémentaire de sclérenchyme en face d'une des nervures latérales, par ses anthères plus petites (1 mm et non 1,5-2 mm).

Nous sommes heureux de remercier M. SAINT-YVES, qui a bien voulu comparer notre plante avec les formes corses et en rédiger la diagnose, que nous avons simplement complétée par l'étude d'un matériel plus abondant.

Le *F. alpina* var. *Dyris* croît sur les rochers porphyriques exposés au Nord et très froids (on y trouve des stalactites de glace au milieu de juillet) du Djebel Tachdirt en compagnie de *Poa alpina*, *Agrostis alpina* var., *Saxifraga demnatensis*, *Draba Oreadum*, *Monanthes atlantica*, *Chrysanthemum atlanticum*, *Asplenium viride*, *Arabis conringioides*, etc.

