
Plantae maroccanae novae

par E. JAHANDIEZ et R. MAIRE

Nous donnons sous ce titre la description de quelques espèces et variétés inédites, qui ont été récoltées par E. JAHANDIEZ, au cours de sa mission botanique au Maroc en 1921, mission dont le compte-rendu doit être publié incessamment par la Société d'Histoire Naturelle du Maroc.

✱

Juncus Fontanesii J. Gay subsp. **brachyanthus** Trab. var. **melanocephalus** Trab. n. var. — A typo subspeciei differt statura humili, perigonii phyllis obscure atro-rufis.

(1) *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, n° 8 du 15 novembre 1921.

Hab. ad rivulos, in scaturiginosis Atlantis Majoris, ad alt. 2.000-2.800^m, ubi junio et julio floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Reraya : bords des ruisselets au-dessus d'Arround (JAHANDIEZ, 1921).

Ourika : ruisselets, suintements sur granit, porphyre et grès permien : Chiker, Djebel Timinkar, Iabessen, versant N. du Tizi-n-Tachdirt, etc. (MAIRE, 1921, 1922).

Stellaria uliginosa Murr. var. *atlantica* Jah et Maire, n. var. — A typo differt foliis crassiusculis subcarnosis basi glaberrimis l. rarius parcissime ciliatis, habitu var. *alpicolae* Beck simili., petalis nullis l. minutissimis.

Hab. ad rivulos et in scaturiginosis Atlantis Majoris, solo porphyrico et granitico, ad alt. 2100-3200^m, ubi a maio usque ad augustum floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Reraya : ruisselets et suintements en montant d'Arround au Tizi-n-Tagherat (BALL, 1871 ; JAHANDIEZ, 1921 ; MAIRE, 1922), 2100-2600^m

Tifenout : ruisselets au dessous du Tizi-n-Tagherat, 3200^m (MAIRE, 1922).

Ourika : ruisselets au-dessus de Iabessen, granit, 2600^m (MAIRE, 1922).

Arabis Josiae Jah. et Maire, n. sp. — Ab *A. conringioide* Ball, cui valde affinis differt statura multo robustiore (0,50-1,30 m, nec 0,10-0,30 m) ; caudice non l. vix ramoso, inde habitu non caespitoso ; foliis radicalibus sub anthesi plerumque exoletis, sepalis elongatis angustis (6×1-1,5 mm), petalis intense purpureo-violaceis obovato-oblongis apice rotundatis (nec subtruncato-emarginatis), in unguem longiorem basi attenuatis, anthesi exeunte valde elongatis, antheris longioribus (3 mm nec 1-1,25 mm), filamentis staminum longiorum antheris sesquilingioribus (nec plus duplo longioribus), pedicellis fructiferis erecto-patulis l. patulis (nec erectis), 2,5-3 cm (nec 0,8-1,2 cm) longis, racemo fructifero laxo, siliquis 3,5-9 cm longis (nec 2,5-5 cm) patulis, seminibus admodum apteris, rarius ala apicali minuta praeditis — Hab. in silvis (quercetis et cedretis) Atlantis Medii maroccani supra oppidum Azrou, ubi maio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette plante est très affine à l'*A. conringioides* Ball. des hauts sommets du Grand Atlas, mais celle-ci est un chasmophyte de petite taille, à souche épaisse rameuse portant des feuilles radicales même au moment de la fructification, à fleurs blanches ou lilacin pâle, à grappes fructifères très serrées, à siliques dressées.

Nous sommes heureux de dédier cette belle plante à notre excellent ami et collaborateur JOSIAS BRAUN-BLANQUET, qui l'a le premier trouvée, en feuilles seulement, au cours de notre excursion commune à Azrou, en mars 1921.

Cette plante a été ensuite récoltée en fleurs, le 16 mai 1921, par JAHANDIEZ, dans le cratère du Djebel Hebbri, entre Azrou et Timhadit, dans les clairières des cédraies, sur basalte vers 1900 m. Elle a été ensuite retrouvée par MAIRE dans les forêts de *Quercus Ilex* au dessus d'Azrou, sur calcaire jurassique vers 1400 m., en fruits plus que mûrs, le 25 juillet 1921.

Tillaea muscosa L. s-var. *pentamera* Jah. et Maire. — Flores pentameri ; sepala 5, petala 5, stamina 5, carpella 2-5 monosperma.

Hab. in convalle Aït-Mesan Atlantis Majoris, ubi maio junioque floret.

Cette forme correspond tout à fait à la plante figurée par GAERTNER, *De Fructibus*, 2, t. 112, fig. 12, p. 147, sauf par ses carpelles monospermes. Les autres auteurs décrivent et figurent des formes trimères, chez lesquelles on peut aussi rencontrer des carpelles monospermes.

Sarothamnus arboreus (Desf.) Webb. var. *barbarus* Jah. et Maire, n. var. — A *S. arboreo* var. *baetico* (Boiss.) differt ramis valde angulatis, inter costas paucas glabris glaucis, foliis supremis unifoliolatis; porro a *S. arboreo* typico leguminibus longe et subpatule villosis, alis carina angustioribus.

Hab. in dumetis et quercetis Atlantis Majoris, in convallibus Reraya et Ourika, ad alt. 1000-2400^m, ubi a maio usque ad julium floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Ourika : basse vallée près Aghbalou et Iref, grès permien et crétacés, 1000-1200 m. ; montagnes au-dessus d'Anfegein, dans les forêts claires de *Quercus Ilex* et *Juniperus thurifera*, grès permien, 2400^m (MAIRE).

Reraya : Tamsrart, bords de la rivière, 1350^m (JAHANDIEZ, 1921, n° 734).

Ononis serrata Forsk. var. *remota* Jah. et Maire. — A typo differt caulibus et inflorescentiis valde elongatis, inde racemis floriferis laxis, fructiferis laxissimis, fructibus valde remotis.

Hab. in arenosis Imperii Maroccani austro-occidentalis, ad orientem urbis Mogador (MAIRE) nec non prope Dar Caïd Tounsi (JAHANDIEZ), ubi ab aprili usque ad maium floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Cette plante, qui a le port de l'*O. marmorata* Murbeck, ne se sépare de l'*O. serrata* par aucun caractère important, mais, cultivée à Alger, elle s'est montrée très constante, ce qui nous autorise à la considérer comme une race particulière de cette espèce d'ailleurs assez polymorphe.

Astragalus cruciatus Link var. *Aster* Jah. et Maire, n. var. — Valde affinis var. *longicauli* (Pomel) Batt., a qua differt leguminum pilis longis erecto-patulis (nec arcte adpressis), alis apice vix sinuatis. Vexillum et alae intense caeruleo-violaceae, carina albida l. dilutissime caerulecens. Semina luteola quadrangulata rugosiuscula.

Hab. in convalle Reraya Atlantis Majoris, prope Asni, ad alt. 1200-1300^m, ubi maio et junio floret (JAHANDIEZ, 1921, n° 591). — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Euphorbia Nereidum Jah. et Maire, n. sp. — Perennis, glabra, usque ad 3,5 m alta. Caules crassi ex axillis foliorum ramulos foliosos plerosque steriles edentes ; folia sessilia, lanceolata, acuta, interdum mucronata, integra l. obsolete denticulata, utrinque viridia. Umbellae terminalis radii 5, 4-5 cm longi, folia fulcrantia superantes, 3-4-furcati ; folia umbellaria oblongo-lanceolata obsolete denticulata, apice mucronulata ; folia floralia late ovata, subrhomboidea l. obovata, subintegra, apice mucronata, in pagina dorsali plus minusve pubescentia pilis longiusculis mollibus erecto-patulis. Cyathium extus pubescens, intus hirsutum, hemisphaerico-turbinatum ; glandulae suborbiculae l. subreniformes, integrae l. leviter repandae, margine plus minusve revoluta ; cyathii lobi integri subtriangulares l. sublineares, apice obtusi l. truncatuli hirti. Capsula mediocris (3 mm longa, 4 mm lata) depresso globoso-trisulcata, sulcis profundis ; carpella praeter zonam mediam dorsalem laevem longe et laxe villosa, nec non verrucosa verrucis rotundatis l. irregularibus, humilibus. Styli elongati capsulam aequantes l. superantes, infra medium coaliti, apice non incrassati, breviter bilobi. Semina ovato-subglobosa, pallide brunnea, sublaevia, sub lente irregulariter subreticulatim nervosa nervis vix prominentibus, caruncula latissime conica transverse ovata subreniformi praedita.

Hab. in rivulis ad radices Atlantis Medii maroccani prope Beni-Mellal, ubi a junio usque ad augustum floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Ab *E. palustri* differt umbella 5-radiata, capsulis minoribus villosis, stylis elongatis ; ab *E. orientali* foliis mollibus non acuminatis, capsula minori, umbellae radiis multo brevioribus.

Cette belle Euphorbe, voisine de l'*E. orientalis*, a été découverte en avril 1921 par JAHANDIEZ, dans les ruisseaux au dessous du poste de Beni-Mellal. Elle peut atteindre 3 mètres et même 3 m. 1/2 de hauteur. Les indigènes la nomment en berbère « tanora ».

Orobanche amethystea Thuill. var. *maura* Jah. et Maire, n. var. — A typo differt bracteis floribus multo minoribus, laciniis calycinis tubo corollino multo brevioribus.

Hab. ad littus Oceani in Imperio Maroccano occidentali : in arenosis maritimis prope Salam, ubi ad radices *Eryngii maritimi* viget et aprili floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Globularia Liouvillei Jah. et Maire, n. sp. — *Acaulis* ; caudex glaber, plus minusve lignosus, crassus, abbreviatus, pluriceps, foliorum emor-

tuorum vestigiis dense vestitus, rosulas plerasque fertiles gerens. Folia obscure viridia, glabra, nitida, obovato-oblonga apice rotundata interdum submucronata, basi sensim in petiolum attenuata, integerrima, 1-nervia. Capitula sessilia, prope centrum rosularum axillaria, foliis longe superata, hemisphaerica, 12-15 mm diam. ; involucri phylla lanceolata in aristam brevem acuminata, intus glabra l. parce et breviter adpresse pilosa, nitida, extus et margine in parte media pilis hyalinis subflexuosis longis (1/2 latitudinem phylli superantibus) vestita, basi et apice glabrescentia ; paleae conformes sed angustiores, internae lineari-lanceolatae acutae vix mucronatae. Receptaculum conicum setulosum. Calyx subaequaliter 5-fidus ; tubus angulatus, in nervis setis albidis longis (diametrum tubi aequantibus l. superantibus) dense vestitus ; lacinae sub anthesi tubo subaequilongae, post anthesim tubo-sublongiores, posteriores 3 angustiores et parum breviores, anteriores 2 latiores et parum longiores, omnes subulatae, intus et margine longe albido-ciliatae, extus et apice subaristato glabrescentes ; faux tubi villis clausa. Corolla glabra bilabiata pallide caerulea, 13-nervia (nervis staminalibus vix conspicuis exclusis) ; tubus corollinus lacinas calycinas aequans l. parum superans ; labium superius minutum usque ad basim bipartitum, laciniis linearibus *angustissimis apice non dilatatis* obtusis inaequalibus, nervo medio usque ad apicem extenso et nervo laterali unico ad basim lacinae evanescenti praeditis, papillois ; labii inferioris superiore plus duplo longioris, ad 2/3 et ultra aequaliter trifidi lacinae late lineares, apice subrotundatae, nervo medio fere usque ad apicem conspicuo et nervis lateralibus 2 ad basim lacinae evanescentibus praeditae. Stamina lacinas corollae superantia, aequalia. Stylus staminibus brevior, apice bifidus. Achaenium in calyce persistenti inclusum, oblongo-subcylindricum, nitidum, fulvum, apice styli basi conica sensim apiculatum. Folia 1-3,5 × 0,3-0,7 cm.

Hab. in fissuris rupium graniticarum et porphyricarum Atlantis Majoris, in convallibus Ourika et Reraya, ad alt. 2400-2600 m., ubi junio floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Affines *G. cordifolia* et *G. nana* differunt scapo plus minusve elongato, labio superiore aequaliter bipartito, corolla 11-nervia (nervis staminalibus exclusis), laciniis corollinis posterioribus apice dilatatis, anterioribus usque ad 1/3 trinerviis. *G. nudicaulis* corolla 1-labiata, calycis in fauce glabri laciniis ovato-acuminatis inaequalibus longius distat.

Cette plante est la seconde Globulaire découverte en l'espace de deux ans au Maroc. La première, *G. Nainii* Batt., découverte dans la Haute-Moulouya par le D^r NAIN, sur les pentes inférieures du Grand Atlas, est un sous-arbrisseau rameux très xérophile. Elle se retrouve sur le versant E. du Moyen-Atlas et s'avance à l'Ouest jusqu'à Demnat. Le *G.*

Liouvillei est au contraire une plante alpine acaule, bien distincte déjà par ce caractère de toutes les autres Globulaires connues. Il n'est connu jusqu'à présent que dans la partie centrale du Grand-Atlas ; c'est un chasmophyte, habitant les fissures des roches granitiques et porphyriques de l'étage du *Juniperus thurifera*, où il est d'ailleurs toujours rare.

Il a été récolté pour la première fois par l'un de nous (JAHANDIEZ) dans la Reraya, au dessus d'Arround, en juin 1921, et retrouvé un mois plus tard par l'autre (MAIRE) dans l'Ourika, au dessus de Iabessen. Il en existe quelques pieds non loin du village de Iabessen, sur un rocher bordant le sentier qui monte vers le Tizi-n-Tachdirt, vers 2450 m. La plante est un peu plus abondante un peu plus haut, vers 2600 m., dans des rochers à l'est du même sentier.

Les caractères relevant de la morphologie externe permettent de rapprocher notre plante des *G. cordifolia* et *G. nana*, espèces alpines d'Europe. Nous avons recherché si les caractères anatomiques s'accordent avec les caractères extérieurs pour justifier cette manière de voir. On sait, en effet, que les caractères anatomiques ont été employés avec succès par HÆCKEL pour élucider les affinités des diverses espèces du genre antérieurement connues.

Nous avons étudié la structure de la feuille ; elle présente les caractères suivants :

Nervure médiane recouverte sur la face supérieure de chlorenchyme palissadique ininterrompu, suspendue à la face inférieure par une grosse masse de tissu collenchymatoïde qui forme une forte saillie. Les cellules les plus internes de cette masse contiennent quelques rares chloroplastes. Bois à rayons médullaires à peu près aussi larges que les travées de bois, à vaisseaux souvent séparés par des cellules parenchymateuses. Fibres libériennes nombreuses disposées en 2-3 assises. Pas de calotte scléreuse au dessus du bois. Epidermes sans chlorophylle, le supérieur à glandes bicipitées nombreuses sans calcaire, l'inférieur à glandes bicipitées rares. Stomates présents sur les deux faces, plus rares sur la face supérieure. Cuticule épaisse ; pas de cristaux. Mésophylle bifacial ; 3-4 assises de cellules palissadiques ; chlorenchyme lacuneux à 5-6 assises un peu allongées verticalement, à lacunes peu développées.

Par la nervure suspendue et le bois peu dense le *G. Liouvillei* s'éloigne des *G. cordifolia* et *G. nana*, dont le rapprochent ses caractères extérieurs. Ces caractères anatomiques peuvent paraître, à première vue, quelque peu suspects, et être taxés d'épithymisme pur. Le premier de ces caractères pourrait être en rapport avec une xérophilie plus développée, quoique les *G. Alypum* et *G. arabica*, plus xérophiles, ne le présentent pas. Le second caractère, au contraire, indiquerait une xérophilie moins accentuée. Il

semble donc que ces caractères peuvent être utilisés pour séparer notre plante des *G. cordifolia* et *G. nana*.

Les caractères anatomiques, contrairement aux caractères extérieurs, rapprochent donc notre plante du groupe du *G. vulgaris*. Elle forme toutefois transition vers le groupe *Alypum*, auquel appartient le *G. cordifolia*, par la masse collenchymatoïde de la nervure médiane à cellules internes peu épaissies contenant quelques chloroplastes.

Putoria brevifolia Coss et Dur. var. *Dyris* Jah. et Maire, n. var. — A typo differt corolla brevi (vix 5 mm., nec 14-15 mm. longa) usque ad 1/3-2/5 (nec tantum usque ad 1/5) fissa; a var. *tenella* (Pomel) Batt. calyce in sinibus denticulato, corolla brevius fissa (in var. *tenella* usque ad 2/3); a var. *microphylla* (Pomel) Batt. foliis usque ad 10 mm. (nec 3-5 mm) longis, corolla longius fissa (usque ad 1/4 in var. *microphylla*), calyce in sinibus non scarioso.

Hab. in rupibus calcareis ad radices Atlantis Majoris in convalle Reraya, ubi junio floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Reraya : rochers calcaires près d'Asni, 1250^m (JAHANDIEZ, 1921).

Campanula Herminii Hoffmg et Link var. *atlantica* Jah. et Maire, n. var. — A typo differt foliis radicalibus saepius basi cordatis l. abrupte contractis, foliis caulinis late lanceolatis saepius crenatis, angustissime albo-marginatis.

Hab. ad rivulos frigidos Atlantis Majoris, ad alt. 2000-2900^m, saepius in caespitibus *Festucæ Mairei* St Yves, ubi a junio usque ad augustum floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Ourika : bords des torrents sur le versant N. E. du Tizi-n-Tachdirt, granit et porphyre, 2500-2800^m (MAIRE 1921).

Reraya : bords des torrents du cirque d'Arround, 2000-2800^m (JAHANDIEZ 1921, MAIRE 1922); vallée de l'Imminen, torrents et lieux humides au-dessus de Tachdirt, 2400-2900^m (MAIRE 1922).

Cette plante fait partie de l'association du *Festuca Mairei*, avec *Cirsium chrysacanthum*, *Poa rivulorum*, *Nasturtium atlanticum*, *Marchantia polymorpha*, etc.

Chrysanthemum Gayanum (Coss. et Dur. sub *Pyrethro*) var. *demnatense* (Murb.) Jah. et Maire. — A typo et a var. *depresso* Ball. differt involucri phyllis, etiam interioribus, apice late rotundatis, subtruncatis l. emarginatis, latissime hyalino-scariosis; ab ultimo porro statura elata, ramis erectis, herba tota pubescenti; a *C. maroccano* (Batt. in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 12, p. 189, 1921) floribus disci atropurpureis.

Hab. in Atlante Medio maroccano prope Azrou, ad alt. 1300-1700^m, ubi junio floret.

Cirsium Dyris Jah. et Maire, n. sp. (sect. *Chamaeleon*). — Biennis, anno

primo rosulam foliorum tantum efformans, anno secundo caulem floriferum valde ramosum plus minusve pyramidalem edens. Caulis usque ad 1 m. et ultra altus, foliis decurrentibus fere usque ad apicem *alato-spinosus*, araneoso-tomentoso-canescens; rami plus minusve divaricati, inferiores erecto-patuli (45°) longi, superiores breves patuli. Folia rosulae anni primi ambitu late lanceolata, apice acuta spinosa, basi in petiolum brevem complanatum sensim attenuata, pinnatilobata lobis apice spina valida lutescenti 7-15 mm longa praeditis et margine plus minusve spinulosis, *in pagina superiore araneoso-cana spinis sparsis paucis lutescentibus usque ad 8 mm longis praedita*, in pagina inferiore inermia et praeter nervos araneosos canescentes fere glabra viridia. Folia rosulae anno secundo sub anthesi persistentia, iis anni prioris conformia sed majora et validius spinosa. Folia caulina sessilia in caule alis lobatis plus minusve spinosis araneoso-canis saepe inaequalibus (longiore internodio praecedenti aequilonga) decurrentia, ambitu lanceolata, utrinque sed praecipue in pagina superiore araneoso-cana, apice acuta spina valida lutescenti usque ad 25 mm longa armata, pinnatilobata lobis valide spinosis spinis lutescentibus usque ad 18 mm longis, *in pagina superiore spinis brevibus rarissimis praedita*, in pagina inferiore inermia; folia suprema conformia sed reducta et brevius decurrentia, ita ut rami floriferi superne hinc inde breviter nuda evadunt. Capitula 2,5-3 cm longa, 2 cm lata, in apice caulis et ramorum 3-8 glomerata sessilia l. subsessilia, foliis supremis involucrata. Involucri ovoidei phylla plus minusve adpressa, exteriora late lanceolata apice in spinam validam vulnerantem lutescentem erectam acuminata, dorso sub spina valde *araneoso-lanata*, ceterum glabra nitida, interiora anguste lanceolata l. subulata, apice spinula flavescenti vix vulneranti praedita, dorso sub spina parce araneosa, omnia flavo-virentia. Flores omnes hermaphroditici fertiles conformes. Corollae purpureae glabrae tubus filiformis circa 11 mm longus, limbus infundibuliformis circa 7 mm longus, usque ad medium subaequaliter 5-fidus; lacinae lineares angustae acutiusculae. Stamina *filamenta barbata*. Achaenia circa 5 mm longa, *compressa*, glabra, nitida, longitudinaliter atro-striolata, pericarpio tenui submembranaceo praedita; pappus albidus achaenio triplo longior, corolla brevior.

Hab. in lapidosis porphyricis Atlantis Majoris, ad alt. 2500-3400^m, ubi junio julioque floret — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis.

Habitu *C. flavispinae* Boiss. quodammodo affinis, a quo differt capitulis majoribus ovoideis, involucri phyllis araneosis omnibus spinosis, statura majore, foliis in pagina superiore spinosis. *C. ornatum* (Ball) differt involucri phyllis glabris margine ciliolatis, interioribus non spinosis.

Reraya : rocailles porphyriques au-dessus d'Arround (JAHANDIEZ 1921),
montée du Tizi-n-Tagherat, 2300-3300^m (MAIRE 1922).

Ourika : rocailles porphyriques au Tizi-n-Tachdirt, 2500-3200^m (MAIRE
1921).
