

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FLORE DE L'AFRIQUE DU NORD

Fascicule 11 (1)

Par le Dr R. MAIRE



Nous donnons dans ce fascicule les diagnoses d'une partie des nouveautés que nous avons récoltées au cours des missions qui nous ont été confiées par l'Institut Scientifique Chérifien, de 1922 à 1925.

Certaines de nos explorations ont été faites avec la collaboration de nos excellents amis R. DE LITARDIÈRE, L. EMBERGER, E. JAHANDIEZ et H. HUMBERT; les découvertes que nous avons faites en commun avec les trois premiers seront publiées dans d'autres fascicules; nous avons, par contre, compris dans celui-ci la plupart des espèces découvertes par H. HUMBERT et nous sur le Tazzeka et dans le Grand Atlas en 1925; nous y avons ajouté une ou deux espèces récoltées et distribuées par E. JAHANDIEZ en 1925 et que nous avons étudiées avec lui, et quelques autres décrites par des spécialistes, MM. ZAHN et KELLER, d'après des spécimens que nous leur avons soumis.

Nous sommes heureux de remercier les autorités du Protectorat qui ont bien voulu favoriser nos recherches, en particulier M. le Maréchal LYAUTEY et M. STEEG, Résidents-généraux au Maroc, MM. HARDY, Directeur général de l'Enseignement, MALET, Directeur général de l'Agriculture, BOUDY, Directeur des Eaux et Forêts, M. le Dr J. LIOUVILLE, Directeur de l'Institut Scientifique chérifien, et M. A. THÉRY, Président de la Société des Sciences naturelles du Maroc. Nous remercions aussi bien sincèrement MM. les officiers du Service des Renseignements et MM. les officiers forestiers qui nous ont aidés dans nos explorations, en particulier MM. les Généraux DAUGAN et CAMBAY, M. le Lieutenant-Colonel VOINOT, MM. les Commandants NIVELLE, BOURGUIGNON, ORTHLIEB,

(1) Les fascicules 1-10 ont paru dans le *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*: 1, tome 9, 1918, p. 172; 2, tome 12, 1921, p. 42; 3, tome 12, 1921, p. 180; 4, tome 13, 1922, p. 37; 5, tome 13, 1922, p. 209; 6, tome 14, 1923, p. 118; 7, tome 15, 1924, p. 70; 8, tome 15, 1924, p. 95; 9, tome 15, 1924, p. 380; 10, tome 17, 1926, p. 110.

MM. les Capitaines AYARD, RÉDIER, PIZON, M. le Lieutenant PENNÈS, M. le Conservateur VOGELI, MM. les Inspecteurs LABAS, DESCHASEAUX, MM. les Inspecteurs-adjoints MOUILLERON et VICQ; ainsi que MM. les Inspecteurs de l'Agriculture P. RÉGNIER, MAESTRATI, BERTHAUT, DURAND et TORNÉZY; puis les spécialistes qui ont bien voulu nous aider de leur expérience dans l'étude de quelques groupes particulièrement difficiles: MM. ZAHN (pour les *Hieracium*), KELLER (pour les *Rosa*), SAINT-YVES et R. DE LITARDIÈRE (pour les *Festuca* subgen. *Eu-Festuca*), le Dr L. TRABUT (pour les Bryophytes); et enfin M. le Professeur LECOMTE et ses collaborateurs, qui ont bien voulu nous faciliter les recherches dans les collections du Muséum de Paris.

221. **Ranunculus Rodiei** n. sp. — Perennis; caules submersi, ramosi, glabri, teretes, fistulosi, haud fragiles. Vaginarum partes basales plus minusve persistentes, brevissimae, glabrae, fuscidulae, exauriculatae. Folia in vagina brevi latiuscula sessilia, infima distantia internodiis valde breviora, sub anthesi exoleta, summa valde approximata internodia velantia, ternato-multifida, *ambitu subglobosa*, partitionibus primariis brevissimis, repete trichotomis; laciniis capillaceis, brevibus *rigidis*, numerosissimis, undique divaricatis, intricatis, fere omnibus teretibus, ultimis apice obtusis. Flores parum emersi; alabastrum globosum. Pedunculi teretes, plus minusve sulcati (minus quam in *R. circinato*), axillares, folium fulcrantem longe superantes, recti l. vix curvati, nunquam incrasati. Sepala patentia, mox decidua, ovato-oblonga, glabra, integra, apice rotundata, viridula. Petala calyce duplo longiora, c. 1 cm longa, 7-8 mm lata, *multinervia* (basi 10-, medio 16-18-nervia), alba, basi lutea, obovato-cuneiformia, brevissime unguiculata, apice rotundato-subtruncata. Stamina carpella superantia. Receptaculum *subglobosum parce ciliatum*. Stylus mox deciduus. Achaenia fuscidula, oblonga, dorso obtuse carinata, ventre acute et valide carinato-subalata, basi attenuato-acuta, apice rotundato hirtula, caeterum laevia, 1,5-2 mm longa, 1 mm lata.

Hab. in aquis frigidis fluentibus calcareis Atlantis Medii ad fontes amnis Ifrane inter oppidum Azrou et Lacum Viridem (Dayet-Achlef), ad alt. c. 1.730 m, ubi a junio usque ad augustum floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Valde affinis *R. circinato* Sibth., cujus forsan subspeciem sistit. Ab illo tamen differt caule haud fragili, foliis superioribus confertis internodia occultantibus, laciniis confertis intricatis rigidis undique divaricatis, inde folio ambitu subgloboso (nec in planum reniformem disposito); calyce patenti mox deciduo; petalis multinerviis (nec basi 5-6-, medio 9-nerviis), carpellis apice rotundatis; receptaculo parce ciliato. A *R. jucoide* Freyn differt vaginis et foliis inferioribus mox deciduis; foliorum partitionibus primariis subsequenter vix nevis longioribus, laciniis longioribus valde

intricatis (nec brevissimis distantibus); carpellis junioribus hirsutis, maturis apice hirtulis.

Cette plante, que nous sommes heureux de dédier à notre confrère et ami RODIÉ, en souvenir de sa précieuse collaboration durant la session de la Société Botanique de France au Maroc, est à première vue tout à fait distincte du *R. circinatus* Sibth. par les caractères que nous avons indiqués. Cette dernière plante, qui avait été indiquée à Aumale (Algérie), par confusion avec une forme du *R. aquatilis* (*), n'était pas connue d'une façon certaine dans l'Afrique du Nord lorsque nous avons découvert le *R. Rodiei*. Nous l'avons découverte depuis, dans les eaux froides de Dayet-Achlef et du Guigou (Moyen Atlas), sous une forme qui, bien que nettement distincte du *R. Rodiei*, est cependant quelque peu intermédiaire entre lui et le type européen du *R. circinatus*. Il est donc très possible que le *R. Rodiei* doive être subordonné au *R. circinatus*, dont il constituerait une remarquable sous-espèce.

222. **Ranunculus batrachioides** Pomel. — Moyen Atlas : Ari Hayan, petites mares desséchées sur l'argile dans une dépression fermée vers 2.300 m.

Cette plante diffère du type (de Tiaret) par les feuilles beaucoup plus larges, largement elliptiques-lancéolées (atteignant 4-6 mm de largeur). Les carpelles sont presque lisses comme chez le type; les fleurs atteignent 12 mm. de diamètre (14 chez le type). La plante récoltée à Mrirt par R. BENOIST a les feuilles plus étroites (3 mm au plus), les fleurs un peu plus petites (10 mm diam. au maximum), et les carpelles plus ridés-réticulés, ce qui la rapproche de la var. *pusillus* (Pomel) Batt., distincte par ses fleurs très petites (4-5 mm diam.) et ses feuilles très petites, étroites, à pétiole presque filiforme. Certains de ces caractères sont probablement en rapport avec le mode de végétation plus ou moins aquatique de la plante; cependant les observations de BATTANDIER à Terni lui ont montré que quelques-uns restent constants et indépendants de l'habitat. Il y a donc, pour cette espèce, une série de petites races locales, qui se sont différenciées dans les stations très disjointes où elle croît.

223. **Ranunculus geraniifolius** Pourret ssp. **aurasiacus** (Pomel) Maire var. **mesatlanticus** Maire, n. var. — A typo subspeciei (var. *genuino* Chabert) et a var. *Djurdjurae* Chabert nec non a var. *pseudodemisso* Chabert differt carpellis dorso inferne tantum carinatis, carina superne evanescenti. Ab ultima varietate porro differt laciniis foliorum sese obtegentibus, caulibus erectis usque ad 30 cm altis. Pedunculi fructiferi obsolete sulcati. Rhizoma obliquum l. verticale crassum radices plures ex unoquoque axi partiali emittens. Flores ignoti.

* Cf. BATTANDIER, Contr. Fl. Atlantique, 1919, p. 5.

Hab. in pascuis et lapidosis calcareis subhumidis Atlantis Medii: in monte Hayan, ad alt. 2.150-2.300 m, ubi maio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Nous avons trouvé cette plante en fruits seulement. Elle a le port du *R. aurasiacus* Pomel typique, mais elle atteint une taille plus grande et les feuilles sont aussi plus développées. L'indument est analogue, les pédoncules fructifères sont également très légèrement sillonnés. CHABERT donne, comme un caractère important du *R. aurasiacus* Pomel, la présence d'une seule racine par axe partiel du rhizome. Ce caractère est loin d'être constant: les types de POMEL présentent plusieurs racines par axe partiel, et il en est de même pour certains spécimens de la var. *Djurdjurae*, particulièrement étudiée par CHABERT. Les formes nord-africaines, que nous réunissons sous le nom de *R. aurasiacus* Pomel, ne peuvent guère être séparées spécifiquement du *R. geraniiifolius* Pourret, et nous les lui subordonnons comme sous-espèce.

224. **Roripa Munbyana** (Boiss.) Maire. — *Nasturtium Munbyanum* Boiss. — Moyen Atlas: prairies marécageuses au bord du Lac Bleu (Agelman Azigza), sur calcaire, 1.500 m — Plante nouvelle pour le Maroc.

225. **Roripa hayanica** n. sp. (sect. *Sisymbrella* Spach). — Annuua, humilis, pluricaulis, vix usque ad 8 cm alta. Folia fere omnia basalia, glaberrima, viridia, 4-6 cm longa, petiolata (petiolo usque ad 1 cm longo), ambitu oblonga l. lanceolata, pinnatisecta segmentis oblongo-obovatis l. lanceolatis, obtusis, integris l. plus minusve lobatis, terminali haud majore; folia caulina parcissima conformia sed reducta; caules incurvo-prostrati, glaberrimi, fere a basi parce ramosi, brevissimi, in racemum floriferum abeuntes. Racemi laxi, mox elongati, ebracteati. Pedicelli floriferi flore longiores erecto-patuli, fructiferi graciles, elongati, erecto-patuli, patuli, l. interdum plus minusve arcuato-reflexi. Sepala flavo-viridia, subconformia, anguste membranaceo-marginata, oblonga, glaberrima, c. $4 \times 1,5$ mm, apice rotundata. Petala aurea, oblongo-cuneiformia apice rotundata, $8-9 \times 2,5-3$ mm. Nectaria lateralia inter se confluentia, saepe etiam cum medianis connata. Siliquae breves (rostro incluso 8-16 mm longae), pedicello (5-14 mm longo) plerumque paullo longiores, rarius duplo longiores, glaberrimae, laeves l. parcissime tuberculatae, lanceolatae, arcuatae l. subrectae, apice in rostrum gracilem usque ad 2,5 mm longum contractae; valvae nervo medio et nervis secundariis anastomosantibus plus minusve prominulis reticulatae. Semina biseriata, uda mucosa, rufo-brunnea, breviter ellipsoidea, compressa, c. $1 \times 0,75$ mm, dense verrucosa. Radicula commissuralis. Cotyledones integrae petiolatae; folia primordialia integra.

Hab. in depressis hieme inundatis nec non ad fontes in Atlantis Medii monte Hayan, solo argillaceo-calcareo, ad alt. 2.300-2.400 m, ubi a junio

usque ad augustum floret. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herbario Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

Valde affinis *R. Munbyanae* (Boiss.) Maire, a qua differt foliorum segmentis latioribus et brevioribus plerumque lobatis, petalis calyce duplo longioribus, siliquis brevioribus, pedicellis gracilibus (nec incrassatis) parum longioribus, in rostrum gracilem contractis (nec in rostrum incrassatum sensim attenuatis). A *R. aspera* (L.) Maire (*Nasturtium asperum* Cosson) differt siliquis sublaevibus brevioribus apice in rostrum contractis, petalis calyce duplo longioribus, foliorum segmentis minus incis, etc. A *R. Boissieri* (Coss.) Maire siliquis brevibus, sublaevibus, in rostrum contractis, parum arcuatis, pedicello gracili suffultis, a *R. pseudo-Boissieri* (Degen) Maire praeterea seminibus biseriatis differt.

Cette plante intéressante, qui croît dans les dépressions inondées l'hiver, dans les terrains argileux humides au voisinage des sources, dans les montagnes calcaires du Moyen Atlas, est intermédiaire par ses siliques entre les *Roripa* (incl. *Nasturtium*) et le genre *Sisymbrella* Spach, repris par O. E. SCHULZ (Pflanzenreich, 84, p. 144). SCHULZ distingue les *Sisymbrella* des *Nasturtium* par les siliques atténuées et non contractées en bec au sommet et par les graines muqueuses. Or, notre plante a justement des siliques contractées en bec, et, d'autre part, le *Nasturtium africanum* Br.-Bl. a des graines fortement muqueuses. Il nous semble difficile d'attribuer la valeur générique à des groupements tels que *Sisymbrella*, *Nasturtium*, *Roripa*, et nous préférons les considérer comme des sections d'un genre unique, *Roripa*.

226. **Matthiola tristis** (L.) R. Br. var. **robusta** Maire, n. var. — A typo differt statura majore (usque ad 45-50 cm), caulibus diffusis, crassis (usque ad 6 mm diam.), floribus majoribus (usque ad 22 mm longis), siliquis crassis (2 mm) usque ad 10 cm longis, foliis usque ad 12 mm latis viridibus vix canescentibus. Folia integra l. plus minusve sinuata. Petala olivacea purpureo suffusa. Folia et caules glandulas pedicellatas nonnullas indumento immixtas gerentes. Siliquae cornubus 2 brevibus (1-1,5 mm) adscendentibus l. patulis sub stigmatate brevi vix prominulo praeditae.

Hab. in pascuis lapideis calcareis Atlantis Medii prope Aghbalou-Larbi, ad alt. 2.000-2.100 m, ubi junio floret. — Typus in Herb. Universitatis Algeriensis et in Herb. Instituti Imper. Scient. Rabatensis.

227. **Biscutella laevigata** L. ssp. **varia** (Dumort.) Rouy et Fouc., var. **atlantica** Maire, n. var. — A typo subspeciei et ejus varietatibus differt indumento molli nec non floribus majoribus (6-7 mm longis).

Hab. in rupibus et pascuis rupestribus calcareis Atlantis Medii, ad alt. 1.200-2.400 m, ubi junio floret : supra Taza, prope Daya Chiker ; in

monte Hayan ; in monte Benij. — Typus in Herb. Universitatis Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

228. *Isatis Djurdjurae* Coss. var. *microcarpa* Maire, n. var. — A typo non differt nisi siliculis minoribus (c-17 × 7-15 mm, nec 15-30 × 12-22 mm).

Hab. in rupestribus calcareis Atlantis Medii, ad alt. 1.800-2.000 m, ubi maio floret et junio exeunte fructus maturos profert : in faucibus ammis Senoual prope Bekrit ; in faucibus Kheneg Merzoul nuncupatis inter Timhadit et Aghbalou Larbi. — Typus in Herb. Universitatis Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

229. *Alyssum spinosum* L. — Moyen Atlas : abondant au sommet de l'Ari Benij, dans les rocailles calcaires, de 2.300 à 2.500 m. Nouveau pour le Moyen Atlas.

230. *Cochlearia glastifolia* L. — Moyen Atlas : Bekrit, Aghbalou-n-Immouzer, 1950 m ; vallée du Senoual, Aghbalou-bou-Ichatefel, 1.800 m. Cette plante, nouvelle pour le Maroc, croît dans les ruisseaux découlant de ces sources, en terrain calcaire, sur une centaine de mètres au plus à partir de la source, dans l'eau toujours froide ; elle y atteint 2 m. de hauteur.

231. *Cossonia africana* Dur. — Cette espèce, assez polymorphe, présente les races suivantes :

var. *violacea* Maire, n. var. — Petala lilacea.

var. *lutea* Maire. — Petala aurea.

subvar. *leiocarpa* Maire. — Siliquae glabrae.

subvar. *eriocarpa* Maire. — Siliquae hispidae.

Le type (var. *violacea*, à siliques glabres) est fréquent sur les Hauts-Plateaux oranais entre Bedeau et El Aricha ; le var. *lutea* subvar. *leiocarpa*, dans les monts de Djelfa ; le var. *lutea* subvar. *eriocarpa*, dans le Moyen Atlas.

233. *Trachystoma Labasii* Maire, n. sp. — Annum, 15-50 cm altum. Radix gracilis palaris. Caulis saepius a basi ramosus, ramis adscendentibus rectis l. flexuosis, parce foliatis, pilis retrorsis plus minusve hispidis. Folia basalia breviter petiolata, rosulata, pinnatisecta, lobis lateralibus utrinque 4-5, oblongis plus minusve dentatis, lobo terminali rotundato l. ovato multo majore, undique ad nervos, rhachidem, petiolum et margines pilis rigidis hispida, caeterum glabra ; caulina inferiora conformia sed reducta, lobis lateralibus utrinque 1-2 ; superiora integra oblonga grosse dentata basi in petiolum attenuata, subglabra ; omnia utrinque viridia nervis interdum violaceis. Flores ad ramorum apicem

in racemum dispositi. Racemi multiflori, sub anthesi dense corymbiformes, fructiferi valde elongati, laxi, virgati, *secundi*. Pedicelli sub anthesi erecto-patuli, calyce breviores, c. 5 mm longi, infimi in axillis foliorum supremorum evoluti, superiores nudi, fructiferi erecti parum elongati (usque ad 7 mm longi), parum incrassati (0,5 mm). Sepala c. 10 mm longa, lateralia c. 1,5 mm lata, mediana c. 1 mm lata, omnia linearia erecta, apice plus minusve rotundata, flavo-viridia interdum violaceo suffusa, dorso parce patule hispida, margine albido-scariosa glabra, lateralia basi parum saccata. Petala c. 18 mm longa; limbus obovatus, patens, apice rotundatus l. subtruncatus, leviter emarginatus, ochroleucus l. dilute sulphureus, basi violaceo suffusus, caeterum intus unicolor, extus venis anastomosantibus fusco-violaceis l. violaceis discolor, in unguem erectum c. 12 mm longum, calycem superantem, albidum l. violaceo-suffusum, contractus. Stamina lateralia c. 12 mm longa, antheris 1,8 mm longis; mediana c. 14 mm longa, antheris 1 mm longis; antherae omnes luteae basi sagittatae. Nectaria lateralia lata lobata; nectaria mediana breviter cylindracea. Stigma capitatum vix bilobum. Siliquae erectae l. erecto-patulae, plus minusve falcatae, interdum subflexuosae, unilateraliter deflexae, e parte stylari fere omnino constitutae, indehiscentes, anguste lineares, basi plus minusve rotundatae, apice longissime sensim attenuatae acutae, *compressae*, *in suturis acute carinatae*, in utraque facie longitudinaliter costulatae, costa mediana validiore, plus minusve torulosae, pilis subadpressis plus minusve hispidae, usque ad 7,5 cm longae, usque ad 3,5 mm latae et ad 2 mm crassae, maturae in articulos facile secedentes, inter locellos seminiferos 8-12 haud contractae. Locelli seminiferi parenchymate spongioso separati, monospermi. Septum membranaceum tenue, inter locellos vix conspicuum, in locellis alterutro parieti adpressum. Valvae *semper obsoletae*, vix 0,4-0,5 mm longae, concaviusculae, aspermae, valde incrassatae, a septo crasso nunquam secedentes, plus minusve conspicue 3-nerviae, maturitate a parte stylari decidua secedentes et in pedicello persistentes. Semina pendula, oblongo-linearum, c. 2,2 mm longa, 1 mm lata, apice rotundata, basi radícula prominente sublateraliter apiculata, mellea, laevia. Radícula in plicatura cotyledonum nidulans. Cotyledones apice emarginatae, breviter petiolatae petiolis in semine a basi reflexis.

Hab. in rupestribus et quercetis Atlantis Medii, solo calcareo, ad alt. 1.300-1.700 m, maio et junio florens: supra Lacum caeruleum (Agelman Azigza), et supra Lacum Ouiuouane (MAIRE, 1923); ad fontes fluminis Oum-er-Rebia (JAHANDIEZ, 1924). — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herbario Instituti Imperialis Scientiarum Rabatensis.

Ab affini *T. Ballii* O. E. Schulz differt siliquis erecto-patulis, secundis, nunquam reflexis, compressis nec teretibus, acute bicarinatis, parte valvari semper brevissima asperma persistente, parte stylari decidua in articulos secedente, pilis subadpressis erectis (nec retrorsis) hispidis.

Cette plante constitue la seconde espèce d'un genre jusqu'alors monotype. Elle paraît spéciale au Moyen Atlas, où elle est nettement montagnarde, tandis que l'autre espèce, *T. Ballii*, vit sur les premières pentes du Grand Atlas et dans la plaine du Haouz. Nous sommes heureux de dédier cette remarquable Crucifère à M. LABAS, Inspecteur des Eaux et Forêts à Rabat, qui a bien voulu nous guider dans les forêts du Moyen Atlas et a pris une part active à nos herborisations.

234. **Hesperis laciniata** All. var. **mesatlantica** Maire, n. var. — A typo differt floribus sulphureis magnis (corolla usque ad 30 mm diam.), foliis infimis oblongo-obovatis integris l. parce dentatis, foliis caulinis inferioribus et mediis remote dentatis nec incisis, foliis superioribus parce dentatis. Caulium pars superior, rami, pedicellique dense glanduloso-pilosí nec non pilis longis eglandulosis patulis laxe villosi; caulium pars inferior patule villosa. Siliquae usque ad 10 cm longae. Pedicelli sub anthesi circiter 2 mm longi; calyx 9-11 mm longus; sepala extus undique molliter et laxe villosa.

Hab. in rupestribus calcareis Atlantis Medii, ad alt. 1.300-2.400 m, ubi junio floret: in monte Hayan; in faucibus amnis Senoual prope Bekrit; in rupibus prope Daya Chiker. — Typus in Herb. Universitatis Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

235. **Sisymbrium crassifolium** Cav. var. **atlanticum** Maire, n. var. — A typo differt caulibus vix foliatis, statura minore (30-40 cm), petalis albis; a var. *scaposo* Hochr. caulibus valde ramosis glaberrimis, foliis margine parcissime ciliatis l. glabris, petalis albis.

Hab. in pascuis montanis nec non subalpinis Atlantis Majoris et Atlantis Medii, ubi ab aprili usque ad junium floret: Tizi Machou, solo schistaceo, 1.500-1.600 m; prope lacum Sidi Ali-ou-Mohand, solo calcareo, 2.150 m. — Typus in Herb. Universitatis Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

236. **Sisymbrium maurum** n. sp. (Sect. *Irio* D. C. em. O. E. Schulz, subsect. *Leptocarpaea* D. C. em. O. E. Schulz). — Bienne; radix crassa palaris. Caules saepe a basi ramosi, erecti l. adscendentes, 30-40 cm alti, subteretes, *admodum glabri*, virides l. basi violacei; rami conformes adscendentes. Folia omnia viridia glaberrima carnosula, basalia rosulata, sub anthesi exoleta, petiolata, simplicia, ambitu oblongo-lanceolata, pinnatipartita, 2-3-juga, segmento terminali lateralibus majore ovato l. ovato-oblongo plus minusve repando valde obtuso, cum segmentis lateralibus superioribus confluyente; segmenta lateralia porrecta plus minusve triangularia obtusa, subopposita; rhachis alata. Folia caulina inferiora et media petiolata, segmento terminali valde elongato, lanceolato, acutiusculo, repando l. remote dentato, acutiusculo, basi segmentis latera-

libus 2 concretis plus minusve auriculato, in petiolum attenuato, formata; folia superiora lanceolata l. lineari-lanceolata breviter petiolata, integra l. subintegra. Racemi terminales, sub anthesi dense corymbiformes, dein elongati, laxiusculi, usque ad 40-70-flori; flores alabastra aequantes l. parum superantes. Pedicelli sub anthesi 4-5 mm longi, erecti l. erecto-patuli, fructiferi paullulum incrassati (0,5-0,6 mm crassi), erecto-patuli, parum elongati (usque ad 8 mm), recti l. subrecti, glabri. Alabastra ellipsoidea. Flores minuti. Sepala erecto-patula, 2-2,5 mm longa, flavida, oblonga, exteriora c. 0,5 mm lata, interiora c. 0,75 mm lata, omnia 3-5-nervia nervis ramosis anastomosantibus, albido-scarioso-marginata, exteriora apice subcucullata obtusa, interiora apice rotundata, omnia glaberrima l. dorso pilis brevibus parvissimis (1-2) praedita, nulla basi saccata. Petala 4-5 mm longa, lutea, apice obtusa plus minusve emarginata, obovato-oblonga, in unguem laminam dimidiam c. aequantem sensim attenuata. Stamina lateralialia c. 2,75 mm longa, mediana c. 3,5 mm longa; antherae oblongae c. 0,75 mm longae. Nectaria mediana pulvinata; nectaria valvaria bina in annulum concretescentia. Ovarium teres, 40-60-ovulatum; stylus subnullus; stigma depresso-capitatum obscure bilobum. Siliquae in pedicellis erecto-patentes, anguste lineares (2-3,5 cm \times 0,75-1 mm), apicē stylo brevissimo (c. 0,5 mm longo), crassiusculo, obovato, stigmatē bilobo usque ad 1 mm crasso coronato, praedita, *vix nevir torulosae*, maturae flavidae; valvae utrinque obtusae, convexae, membranaceae, 3-nerviae, nervo medio valde prominulo cum nervis lateralibus vix prominulis parvissime anastomosantes; septum tenuiter membranaceum in centro cellulis incrassatis elongatis pseudo-nervatum, albidum, nitidum. Semina notorrhiza oblongo-cylindracea, mellea, laevia l. sub lente acriore vix rugosa, c. 1-1,2 \times 0,475-0,525 mm, uda haud mucosa. Radicula cotyledones oblongas obtusas parum superans. Sapor acris.

Hab. in pascuis lapidosis vulcanicis montis Larais Atlantis Medii orientalis, ad alt. 1.850-1.900 m, ubi a junio usque ad augustum floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Species ex affinitate *S. Irionis* L., a quo differt radice crassa bienni, foliis carnosulis haud runcinatis, herba tota glaberrima, septo pseudo-nervato; *S. Loeseli* Losc. et Pard., a quo differt herba tota glaberrima, foliis minus incisus, radice crassa sublignosa, alabastris floribus superatis, foliis haud runcinatis, seminibus (etiam udis) haud tuberculatis; *S. Assoani* Losc. et Pardo, a quo differt foliis minoribus haud runcinatis, caule imo petiolisque admodum glabris, sepalis erecto-patulis (nec patulis et reflexis), siliquis haud torulosis, pedicellis fructiferis crassiusculis (nec filiformibus, 0,25 mm crassis) brevioribus, nervo medio foliorum tenui.

237. **Sisymbrium erysimoides** Desf. var. **xerophilum** Fournier. — Fissures humeuses des rochers calcaires des basses montagnes du Grand

Atlas et de l'Anti-Atlas: Aguer gour! (BRIVES); vallée des Mentaga! (MAIRE); Tazeroualt! (MARDOCHÉE). Cette plante, comme le type de l'espèce, est nitrophile et reste naine lorsqu'elle croît ou est cultivée dans une terre non fumée. Ses caractères sont restés absolument constants dans nos cultures.

238. **Reseda lanceolata** Lag. var. **maura** Maire, n. var. — *R. lanceolata* Lag. var. *constricta* Ball, non *R. constricta* Lange. — A typo hispanico (*R. lanceolata* Lag. var. *eu-lanceolata* nov. nom., cum quo *R. constricta* Lange a cl. PAU jungitur) differt ovarii dentibus tereti-linearibus (nec ovoideis crassis), capsulae dentibus acutiusculis, erectis l. divaricatis longioribus quam latis (nec inflexis obtusissimis latoribus quam longis).

Hab. in rupibus inferioribus Atlantis Majoris, praecipue calcareis, ad alt. 800-1.600 m junio et julio florens: in convallis Aït-Mesan (BALL) rupibus calcareis inter Asni et Tinitine (LIT. et MAIRE); supra Seksaoua (BALL); Djebel Sidi-Fars (BALANSA); in ditione Glaoua prope Enzel (MAIRE); prope Imi-n-Tala supra oppidum Amismiz! (MURBECK); Imi-n-Ifri supra Demnat (HUMBERT et MAIRE).

MURBECK (Contr. Fl. Maroc, p. 51, 1922) avait déjà constaté que la plante marocaine diffère de la plante ibérique. La plante marocaine varie d'ailleurs assez considérablement; en particulier, les spécimens d'Enzel constituent une forme *brachycarpa*, à capsules atteignant à peine 1,5 cm de longueur. Nous avons trouvé le type de l'espèce (var. *eu-lanceolata*) à Aknoul, dans l'Atlas rifain, en juin 1926 (EMBERGER et MAIRE).

239. **Halimium atlanticum** Humb. et Maire, n. sp. — Fruticulus patulus l. adscendens, c. 30-40 cm. altus, ramosissimus ramis erecto-patulis. Rami vetuli cortice sublaevi, suberoso, glabro, griseo-fusco, vestiti, nudi; juniores fusci, villosi, foliati; novelli adhuc herbacei longe et dense villosi, indumento e pilis flagelliformibus, acutis, erecto-patulis, usque ad 1 mm longis, fasciculatis l. rarius solitariis, pilis brevibus stellatis numerosis immixtis, constante. Folia ramorum annotinorum 7-15 × 4-6,5 mm, elliptica, basi *rotundata sessilia semi-amplexicaulia*, apice subogivalia submucronulata, basi 5-nervia, ultra medium 3-nervia, nervis valde prominulis, subtus reticulato-rugosa, plana, margine paullulum revoluta, cinereo-virentia, indumento caulino conformi plus minusve villosotomentosa. Folia novella conformia magis virentia, usque ad 17 × 9 mm Flores in axillis foliorum superiorum solitarii, speciosi, c. 35 mm diam. Pedicelli sub anthesi calyce subduplo longiores, graciles, basi bracteolis 2 herbaceis, lanceolatis l. lanceolato-linearibus, acutis, plus minusve inaequalibus, usque ad 6 mm longis, sub anthesi haud deciduis, praediti, dense, longe et patule villosi. Sepala 3 dense albo-sericeo-villosa, late ovata, c. 8 mm longa, 6 mm lata, acuminata, acuta, intus tenuiter sericeo-villosa. Petala *aurea immaculata*, obovata, basi attenuata, apice retusa

l. submarginata, c. 17 mm longa, 15-16 mm lata. Stamina numerosa, aurea. Ovarium ovoideum breviter et tenuiter tomentosum; placentae 4-8-ovulatae; stylus brevis; stigma capitatum trilobum. Capsula non visa.

Hab. in calvitiis quercetorum et cedretorum Atlantis Medii septentrionalis: in monte Tazzeka supra urbem Taza, solo siliceo, ad alt. 1.500-1.990 m, ubi junio exeunte et julio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Affinis *H. lasiantho* (Lamk) Grosser, *H. alyssoidi* (Lamk) Grosser, a quibus primo obtutu differt foliis omnibus basi rotundatis sessilibus, basi 5-nerviis subtus nervis secundariis anastomosantibus prominulis valide reticulato-nervis. *H. ocymoides* (Lamk) Willk. petalis maculatis, foliis difformibus, sepalis glabrescentibus, filamentis purpureis, cincinnis paniculiformibus longe pedunculatis, etc., longius distat.

Ce joli petit arbrisseau appartient à un groupe essentiellement atlantique, dont les espèces ont un indument d'autant plus abondant qu'elles sont plus méridionales; la nôtre est la plus laineuse de toutes. La ramification du *H. atlanticum* est monopodique, devenant çà et là sympodique par avortement d'un sommet de rameau.

240. ***Viola saxifraga*** Maire n. sp. — Perennis, humilis, *suffrutescens*, rarius ultra 15 cm longa. *Caudex lignosus*, ramosus, plerumque brevis, cortice rimoso griseo in lamellas concentricas demum abeunte, nec non versus apicem vestigiis foliorum emarcidis vestitus. Rami annotini herbacei *glabri* breves l. *saepius brevissimi*, teretes, erecti l. diffusi, internodiis pleru ique brevissimis vaginis velatis, saepe tuberculatis. Folia *rosulata*, sub lente pellucide punctulata, in utraque pagine glabra l. rarius secus nervum medium et rarissime secus nervos secundarios parce pilosa, supra margines subrevolutos interdum ciliata; limbus ovatus plerumque crenatus crenis parcis parum conspicuis, foliorum inferiorum apice obtusus, superiorum apice interdum acutiusculus, 10-20 mm longus, basi in petiolum 7-20 mm longum, alatum, marginibus ciliatum, basi cum stipulis plus minusve vaginantem, *abrupte attenuatus*. Stipularum petiolo inferne adnatarum pars libera 1,5-5 mm longa, lineari-subulata, integra, parce ciliata. Pedunculi axillares, e centro rosulae enati, folia superantes (foliis usque ad duplo longiores), graciles, plus minusve erecti, teretes, *glabri* l. parce et breviter patule hirtuli, versus medium bracteolis 2 minutissimis deciduis, saepe obsoletis, praediti, apice abrupte arcuato-deflexi, 1-flori. Flores omnes chasmogani fertiles. Sepala ovato-lanceolata acuta, integra, basi tantum in margine parce et brevissime ciliolata, caeterum glaberrima, viridia, anguste albo-marginata, infra insertionem in appendicem brevissimam, rotundatam l. subtruncatam producta, marcescentia, 5-6 mm longa. Petala *ochroleuca* l. *dilute sulphurea*, plus minusve *violaceo suffusa*, inferius atro-violaceo striatus, omnia *post anthesim marcescentia ochroleuca*, calyce subduplo longiora (corolla 8-11 mm longa, calcare

excluso). Petalum inferius obovato-spathulatum apice rotundatum, integerrimum, praeter calcaris orem barbatulum glaberrimum; calcar c. 3,5 mm longum valde arcuatum, appendices sepalorum *multum excedens*, albidum, saepe violaceo suffusum, apice obtusum. Petala lateralia patula vix deorsum versa, oblongo-obovata, intus in corollae fauce leviter barbatula, caeterum glaberrima, apice rotundata l. subtruncata, superiora erecta conformia undique glaberrima. Stamina 2 anteriora calcarata; staminum appendices terminales late ovatae acutae l. rotundatae, glabrae; antherarum margines brevissime ciliolati. Ovarium ovatum glabrum. Stylus e basi geniculata adscendens et usque ad apicem sensim incrassatus, apice *abrupte truncato-cupulatus et deorsum breviter rostellatus*; stigma in cupula jacens. Capsula ovato-trigona acuta glabra; semina ex albido dilute fuscidula, oblonga, laevia, basi acuta, apice rotundata.

Hab. in fissuris rupium subalpinarum calcarearum, rarius graniticarum, Atlantis Medii nec non Atlantis Majoris, ad alt. 2.000-3.000 m, junio et julio florens: ad Tizi-Ali-ou-Mansour supra oppidum Bekrit, ubi primum detecta, 2.000 m; in monte Benij, 2.200-2.400 m, prope oppidum Timhadit (HUMBERT et MAIRE, 1923); in monte Taouarit-Tamokrant prope oppidum Enjil, 2.000-2.200 m (LITARDIÈRE, EMBERGER et MAIRE, 1924); in monte Aouljdid ditionis Mesfioua, solo granitico, 2.600-2.700 m (MAIRE, 1924); in monte Ayachi, 2.500-2.800 m (HUMBERT, 1923); in monte Erdouz^a supra Amismiz, 2.500-3.000 m (HUMBERT et MAIRE, 1925). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

V. saxifraga ad sect. *Nominium* D. C. referenda et juxta *V. scorpiuroidem* Coss. (e Cyrenaica) collocanda, a qua differt caulibus abbreviatis glabris, foliis rosulatis, ovatis nec oblongis, in petiolum plerumque abrupte contratis (nec sensim attenuatis), in faciebus glabris, crenatis nec integris, sepalis margine basi tantum vix ciliolatis, calcare graciliore valde arcuato, petalis ochroleucis l. dilute sulphureis violaceo suffusis, inferiore atro-violaceo striato (nec omnibus luteis), petalorum marginibus omnibus glabris, corolla calycem valde excedente. *V. arborescens* L. circummediterranea, et *V. Methodiana* Gand. cretica longius distant.

Cette plante croît dans les fentes des roches calcaires exposées au N. ou au N.-W., dans l'étage subalpin du Moyen Atlas et du Grand Atlas; nous l'avons trouvée une seule fois sur des roches granitiques dans le massif de l'Aouljdid, mais ces roches granitiques, qui portaient également une colonie de *Sarcocapnos crassifolia* D. C., plante calcicole, étaient très probablement notablement calcifères; nous n'avons pu toutefois le vérifier, les fragments de roche que nous avons prélevés ayant été perdus accidentellement au cours du voyage de retour.

241. *Silene mesatlantica* Maire, n. sp. (Sect. *Dichasiosilene* Rohrb. ser. *Macranthae* Rohrb.). — Planta *perennis*, basi interdum suffrutescens,

multicaulis, *caespitosa*. Caudex crassiusculus, ramossissimus ramis foliorum vestigiis vestitis, aliis in rosulas fertiles, aliis *in rosulas steriles* abeuntibus. Caules floriferi, basi saepe arcuati, adscendentes, *e centro rosulae fertis enati*, 15-30 cm longi, simplices, pilis brevibus, retrorsis, articulatis, verrucosis, inferne laxis, superne confertis, puberuli, prorsus *eglandulosi nec viscidi*. Folia rosularum obovato-lanceolata, apice acuta l. breviter acuminata acuta, interdum sub-callosomucronata, basi in petiolum longiusculum sensim attenuata, in utraque pagina pilis brevibus basi tuberculatis, saepe ad tuberculum reductis, plus minusve puberula, luce reflexa uninervia nervo subtus prominulo pubescenti, margine pilis paullo longioribus retrorsis saepe crispulis ciliata; petioli basi in vaginas scariosas albidas margine longiuscule ciliatas, breviter connatas dilatati. Folia caulina plus minusve reducta, superiora saepe lincaria sessilia, floralia plus minusve bracteiformia brevia, basi scariosa, apice herbacea subaequalia; folia omnia admodum eglandulosa. Caules floriferi 1-4-flori floribus erectis breviter pedicellatis; flos primus saepius terminalis; flos secundus ex axilla bractearum floris primarii enatus, interdum prophyllis destitutus; flos tertius et flos quartus ex axillis foliorum inferiorum sequentium enati, prophyllis praediti; inflorescentia matura interdum cincinnum brevem referens. Pedicelli densissime et breviter retrorsum puberuli, admodum eglandulosi. Calyx 20-22 mm longus, pilis erectis subadpressis brevibus *extus undique puberulus*, intus glaber, admodum *eglandulosus*, tubulosus, inferne subtruncatus, haud umbilicatus, fructifer capsula accreta superne clavatus, *supra capsulam haud constrictus*, albidomembranaceus; nervis 10 fuscis l. fusco-purpureis, parum prominulis, *omnibus superne reticulato-venulosis*, reticulis commissuralibus cum sepalinis *vena unica anastomosantibus*; dentibus *oblongo-lanceolatis acutiusculis*, luce transmissa trinerviis nervis venulis anastomosantibus, margine albidomembranaceo pilis conformibus parum longioribus villosulis (*nec conspicue ciliatis*), c. 3,5-4 mm longis. Petala c. 20 mm longa, *sub nocte tantum expansa*; limbus extus olivaceo-virens l. griseo-violaceus, intus albidus l. dilute ochroleucus, admodum glaber, c. 7 mm longus, profunde bifidus lobis lineari-oblongis apice rotundatis, 4,5-5 mm longis vix divergentibus; appendices binae *breviter ovatae* apice rotundatae plus minusve crenulatae c. 1,25 mm longae, cum vicinis haud intricatae; unguis plus minusve exsertus, cuneatus, sub limbo sensim constrictulus, *exauriculatus*, extus in nervis et in margine *breviter puberulus*. Stamina *filamenta glabra*. Styli in facie interna pubescentes. Capsula ovata, 8-9 mm longa, laevis, *carpophorum retrorsum pubescentem aequans*. Semina reniformia valde compressa, 1,5 mm longa, fusca, *laevia*, faciebus parum concava, *dorso profunde et anguste sulcata*, inde marginibus sulci crassiusculis, vix nevis undulatis, erectis, *subbiolata*.

Hab. in rupibus calcareis Atlantis Medii septentrionem l. occidentem spectantibus, ad alt. 1.900-2.400 m, ubi junio et julio floret. In faucibus

Kheneg Merzoul dictis ; in monte Hayan ; in monte Benij. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Stirps singularis juxta gregem *S. Saxifragae* L. collocandus, sed nullae speciei nobis cognitae arcte affinis. A *S. Saxifraga* L. et affinibus jam differt calycis dentibus acutiusculis elongatis, a *S. fruticulosa* et *S. multicauli* caulibus haud viscidis, unguibus pubescentibus, etc., recedit. A *S. macropoda* Velen., *S. acutifolia* Link., *S. cordifolia* All., caulibus haud viscosis nec glandulosis, a *S. Maximowicziana* Rohrb. unguibus pubescentibus, capsula carpophorum aequanti, seminibus laevibus, etc., differt. Nec in serie *Auriculatarum* affinitas ulla proxima apparet, nec in serie *Fr. tuculosarum* subgeneris *Cincinnosilenes*.

242. **Silene mentagensis** Coss. — Moyen Atlas : Khenifra, collines schisteuses arides, vers El Heri, 900-1.000 m.

Cette plante n'était connue que dans le Grand Atlas (Mentaga), où elle avait été récoltée par IBRAHIM. Ses fleurs sont nocturnes ; les pétales sont purpurins à brun-pourpre extérieurement, blancs intérieurement.

243. **Silene portensis** L. ssp. **maura** Emb. et Maire, n. ssp. — A typo (ssp. *eu-portensi* nov. nom.) differt calyce puberulo nec glaberrimo ; petalorum appendicibus brevissimis, subquadratis, apice truncato crenulatis (nec oblongis bifidis acutis) ; seminibus conspicue verrucosis pallidis (nec griseis in lateribus sublaevibus, in dorso obsolete tuberculatis).

Hab. in arenosis apricis Imperii maroccani occidentalis, aestate et autumnio florens. In silva Mamora (EMBERGER) ; prope Anfam (Casablanca) (PITARD). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Les graines du ssp. *maura* ont 4 lignes de verrues sur le dos et environ 2 lignes de verrues sur les côtés, où le tégument est constitué par de petites cellules ondulées-engrenées. Dans le ssp. *eu-portensis*, au contraire, le dos est irrégulièrement tuberculé, à tubercules larges et très peu saillants ; les côtés, entièrement dépourvus de verrues, présentent un tégument formé de cellules bien plus grandes, ondulées-engrenées.

244. **Silene barbara** Humbert et Maire, n. sp. (Ser. *Scorpioideae*). — Annuæ, uni-pluricaulis. Radix gracilis palaris. Caules 8-40 cm alti, erecti l. adscendentes, simplices l. parce ramosi, pilis tenuibus articulatis usque ad 2 mm longis, patulis l. erecto-patulis plus minusve vestiti, in inflorescentia pilis glandulosis brevibus immixtis. Folia omnia pilis caulinis conformibus undique plus minusve vestita, viridia, integerrima, basalia plus minusve rosulata, obovato-oblonga, apice obtusa plus minusve mucronata, basi sensim in petiolum brevem attenuata, caulina inferiora et media subconformia, decrescentia, superiora lanceolata l. lineari-lanceolata sessilia. Cincinni terminales solitarii, juniores valde sericeo-villosi, plus

minusve conferti, post anthesim vix nevis elongati; bractae binae plerumque subaequales, lineari-lanceolatae, acutiusculae, praeter basim scariosam herbaceae, inferiores calycem subaequantes, superiores dimidium calycem vix adtingentes. Flores erecto-patuli l. patuli, breviter pedicellati. Pedicelli floriferi 1-3 mm, fructiferi vix nevis elongati, pilis glandulosis et eglandulosis villosi. Calyx sub anthesi rectus l. vix incurvus, anguste tubulosus, fructifer clavatus, 12-13 mm longus, c. 4 mm crassus, sub capsula abruptiuscule constrictus, apice haud contractus, basi subtruncatus, membranaceus, albidus, in nervis et inter nervos *pilis articulatis longissimis* (usque ad 4 mm) *erecto-patulis*, *pilis glandulosis brevibus parvis immixtis*, *undique dense villosus*, nervis 10 viridibus vix prominulis, sepalinis superne venis anastomosantibus reticulatis, commissuralibus venulis lateralibus 2-3 cum reticulo sepalinorum l. cum sepalinis ipsis confluentibus, tenuibus, ita ut luce reflexa calyx interdum evenius appareat; dentes calycini *ovati obtusi*, late albido-scarioso-marginati, margine longe ciliati et parce glandulosi, dorso et apice longe villosi, erecti. Corolla *sub sole expansa*; petala c. 14 mm longa; unguis petalorum *glabri, inclusi*, sub limbo sensim et parum constricti, albidus; limbus extus et intus *dilute sulphureus*, luce reflexa evenius, obcordatus, *bilobus*, c. 5 mm longus, *usque ad 1/4 tantum incisus*, lobis divaricatis; ligulae ex appendicibus 2 liberis, 1,25 mm longis, *profunde 3-laciniatis* constantes, inter se haud cohaerentes. Stamina filamenta *glabra*. Calyces fructiferi erecti; capsula inclusa, oblongo-cylindracea, 8-9 × 3-3,5 mm, minutissime rugulosa, *carpophoro glabro longior*; carpophorum dimidiam capsulam et calycis trientem aequans. Semina 0,7-1 mm longa, subreniformia, ochraceo-grisea, cellulis epidermidis prominentibus rugosa, sed vix nevis tuberculata, *faciebus concaviuscula l. subplana*, dorso canaliculata canaliculo obtusissimo parum profundo, in fundo cellulis plus minusve prominentibus biseriatis, interdum verruca minutissima auctis, in marginibus acutiusculis seriebus cellularibus 2 praedito.

Hab. in calvitiis quercetorum glareosis l. arenosis Atlantis Medii septentrionalis, supra urbem Taza et in monte Tazzeka, solo siliceo, ad alt. 1.200-1.600 m, junio exeunte et julio florens. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

A *S. scabriflora* Brot (= *S. hirsuta* Lag. non Poiret) typica hispanica differt petalis dilute sulphureis nec purpureis, unguibus inclusis, limbo breviter bilobo nec bifido, appendicibus longioribus laciniatis (nec brevibus, 0,5-0,75 mm, integris, emarginatis l. vix tridentatis), corolla vix 10 mm diam. (nec 14-18 mm), capsula carpophoro glabro (nec basi pubescente) longiore; a var. *tuberculata* (Ball) (= var. *hirsutissima* (Oth.) P. Coutinho) differt petalis sulphureis, unguibus inclusis, limbo breviter bilobo, corolla minore, capsula carpophoro glabro (nec basi pubescente) longiore, seminibus haud verrucosis; porro ab ambobus recedit floribus diurnis.

245. **Silene laxiflora** Brot. var. **Fairchildiana** n. var. — A typo differt petalis vivide purpureis (nec albidis), longioribus (c. 12 mm), evidenter exsertis, limbo usque ad 4 mm longo. Flores diurni.

Hab. in planitiebus arenosis Imperii Maroccani occidentalis : in pascuis prope Salam, ubi aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Nous sommes heureux de dédier cette jolie variété du *S. laxiflora* Brot (= *S. micropetala* Lag.) à M. DAVID FAIRCHILD, en compagnie duquel nous l'avons découverte, en avril 1925.

246. **Silene scabriflora** Brot. var. **tuberculata** Ball (pro var. *S. hirsutae* Lag.) — *S. hirsutissima* Otth — *S. scabriflora* Brot. var. *hirsutissima* P. Cout. — *S. pilosa* Schousb. ined. — Cette plante, fréquente aux environs de Tanger, où nous l'avons récoltée en juillet 1925, se distingue bien des spécimens ibériques que nous possédons et de ceux que nous avons pu étudier dans l'Herbier COSSON, par ses dents calicinales à marge courtement et finement ciliée (et non longuement ciliée), par ses pétales à appendices ligulaires laciniés, longs, 1,7-1,8 mm (et non courts, 0,5-0,8 mm, entiers, émarginés ou brièvement tridentés), par les graines de 0,6 mm, grises, à faces subplanes, à marges obtuses tuberculées, à dos à peine canaliculé pourvu de 4 séries de papilles entre les marges (et non noires, atteignant 0,8 mm, à faces excavées, à marges subaiguës non tuberculées, à dos nettement canaliculé, sans verrues ou à 2 séries de très petites papilles). Les fleurs sont nocturnes ; les pétales sont d'un purpurin foncé sur la face interne, d'un purpurin plus pâle lavé de vert sur la face externe. Cette plante se rapproche du *S. barbara* Humb. et Maire par ses appendices corollins laciniés, mais s'en éloigne par ses fleurs nocturnes purpurines, ses graines, son carpophore plus long, pubescent à la base.

247. **Silene conica** L. var. **australis** Maire, n. var. — A typo differt petalorum limbo oblongo l. cuneato, apice rotundato l. retuso, integro l. subcrenato (nec obcordato apice bilobo), appendicibus paullo latiore et duplo l. subduplo longiore, caulibus et ramis superne valde glanduloso-viscidis.

Hab. in Africa boreali a Tunetia usque ad Maroccum : Kalaat-es-Senam ! (LETOURNEUX) ; Djelfa ! (REBOUD) ; in Atlante Medio ad fontes amnis Ifrane, ad lacum Sidi Ali-ou-Mohand, ad radices montis Hayan (MAIRE), prope Dayet Achlef ! (JAHANDIEZ). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis et in Herb. COSSON in Musaeo Parisiensi.

Cette plante existe probablement aussi dans la France méridionale (cf. BURNAT, Fl. Alpes-Maritimes, 1, p. 200, qui signale à Cannes un *S. conica* à pétales non bilobés). Elle nous paraît constituer une race assez distincte du *S. conica* L. On peut toutefois rencontrer des spécimens un

peu douteux ; ainsi, des exemplaires récoltés à Aflou par le Dr CLARY, et conservés dans l'Herbier COSSON, ont les pétales largement cunéiformes tronqués, un peu crénelés sur la troncature, bien plus larges que les appendices.

248. *Silene mellifera* Boiss et Reut. var. *rhodantha* Maire, n. var. — A typo (var. *eu-mellifera* nov. nom.) differt petalis extus roseis, intus ex albo dilute roseolis, caulibus basi longe patule molliterque villosis, petalorum unguibus apice valde dilatatis, auriculatis auriculis rotundatis irregulariter erosis. Flores vix unquam nutantes. Calyx membranaceus atro-purpureo-venosus, glaber l. pilis rarissimis in nervis praeditus. Ungues et filamente glabra. Capsula carpophoro paullo longior.

Hab. in rupestribus calcareis nemorosis Atlantis Medii : in monte Benij, ad alt. 2.200-2.300 m, ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Scient. Imper. Rabatensis.

Cette variété se rapproche du *S. longicilia* Otth, qui s'en distingue par son calice plus court et ses pétales à appendices ligulaires plus développés.

249. *Dianthus gaditanus* Boiss. ssp. *Jahandiezii* Maire, n. ssp. — A. ssp. *maroccano* (Williams) Maire differt bracteis adpressis nec erectopatulis, $\frac{1}{3}$ (nec $\frac{1}{2}$ et ultra) tubi calycini adtingentibus ; calyce angusto ; caule humili parce ramoso ; a typo (ssp. *eu-gaditano* Maire n. nom.) recedit calycis haud verruculosi dentibus longe mucronatis, bracteis brevibus ; a ssp. *mauritanica* (Pomel) Maire foliis trinerviis, caule humili, bracteis apice tantum striatis. Petala intus vivide purpurea, extus flavo-l. olivaceo-viridia.

Hab. in pascuis rupestribus Atlantis Medii nec non Atlantis Majoris, solo calcareo nec non siliceo, ad alt. 1.600-2.500 m, junio et julio florens. In monte Hayan (HUMBERT et MAIRE, 1923) ; inter Aïn-Leuh et Ouiouane ; in monte Benij (EMBERGER, LITARDIÈRE et MAIRE, 1924) ; prope Timhadit (JAHANDIEZ et MAIRE, 1924) ; in monte Aziouel ditionis Aït-Adouyouz (IBRAHIM, 1883). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis, in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis et in Herb. COSSON in Musaeo Parisiensi.

L'exemplaire de l'Herbier COSSON, récolté par IBRAHIM, porte l'annotation suivante de la main de WILLIAMS : « Petala dentata barbulata (!) purpurea. Bracteae haud mucronatae 4, herbaceo-cuspidatae. Folia glauca 3-nervia, vagina diam. aequante. Caules ramosi, sulcato-angulati. Aff. *D. gaditano* sed calyx striatus haud verruculosus. Cll. WILLKOMM et LANGE *D. gaditanum* praetermittunt, Est-ne *D. gaditanus* Ball?

Folia basilaria lanceolata, caulina late linearia, omnia acuta, haud acuminata, brevia. Planta *D. campestri* et *D. gaditano* affinis, sed ab ambobus diversa F. WILLIAMS. »

250. *Arenaria armerina* Bory — *A. Armeriastrum* Boiss. — Moyen Atlas : fréquent dans les rocailles calcaires : Ras-el-Ma, 1.550-1.700 m

(MAIRE, 1923); Dayet Achlef (JAHANDIEZ, 1923); sources de l'Oued Ifrane, 1.730 m; Ari Hayan, 2.200-2.400 m; Djebel Taghzeft, 2.100-2.200 m. Atlas rifain: Djebel Azrou, 1.800-2.000 m (EMBERGER et MAIRE, 1926). La plante marocaine appartient à la var. *elongata* (Boiss.) Pau. — Plante nouvelle pour l'Afrique.

251. **Arenaria cerastioides** Poiret ssp. **cerastioides** Maire var. **saxigena** Humb. et Maire, n. var. — Ab omnibus formis subspeciei differt seminibus maximis (1-1,5 mm longis), dorso verrucis triquetris acutis usque ad 150 μ . altis exasperatis, in capsula paucis; a ssp. *eu-arenarioides* Maire var. *fallaci* (Batt.) Maire, cui habitu valde similis, recedit seminibus reniformibus, faciebus excavatis, dorso convexiusculis valde exasperatis. Antherae griseae; flores c. 10 mm diam.; folia late spatulato-obovata.

Hab. in fissuris humosis rupium calcarearum Atlantis Medii septentrionalis supra urbem Taza, ad Mahamran, Bab-el-Metik, ad alt. 1.200-1.400 m, junio florens. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

252. **Cerastium perfoliatum** L. — Moyen Atlas: prairies près de l'Agelman Sidi-Ali-ou-Mohand, sur basalte et sur calcaires décalcifiés, 2.100-2.200 m. Plante nouvelle pour l'Afrique.

253. **Cerastium echinulatum** Coss et Dur. — Moyen Atlas: rochers calcaires près du poste du Djebel-Hebbri, 1.980 m.

254. **Cerastium Murbeckii** Maire, n. sp. (ser. *Fugacia* Fenzl.). — Annum, plus minusve flavovirens; radix gracilis palaris. Caulis simplex l. interdum basi ramosus, inferne patule et longiuscule villosus pilis articulatis eglandulosis, superne dense et breviter glanduloso-pubescentis, in dimidio superiore l. saepius superne tantum florifer. Folia basalia plus minusve rosulata, sub anthesi plus minusve exoleta, obovato-oblonga apice rotundata l. ogivalia, basi longe attenuata sessilia, in pagina superiore et in margine longiuscule ciliata, subtus glabrescentia; folia caulina elliptico-oblonga l. oblongo-lanceolata, flavovirentia, apice ogivalia plus minusve mucronata, basi subrotundata l. plus minusve attenuata sessilia, in utraque pagina pilis articulatis plus minusve confertis, erectopatulis villosa, superiora pilis brevibus glanduliferis immixtis praedita. Folia bractealia conformia sed reducta, plus minusve glanduloso-viscida, omnia admodum herbacea, apice pilosa; suprema brevia, ovato-acuminata, apice acutiuscula vix nevis mucronata. Pedunculi post anthesim interdum divaricati l. rarius reflexi, mox erecti, inferiores calyce subduplo l. plus duplo longiores. Flores omnes 5-meri in cymam densam l. rarius laxiusculam dispositi. Sepala oblongo-lanceolata, 3,5-6 mm longa, dorso dense glanduloso-hirtula, margine scariosa glabra albida, apice acutius-

cula saepe plus minusve erosa breviter albido-scariosa glabra, interdum juniora obtusa. Petala sepalis parum breviora, 3,5 mm longa, 1,8 mm lata, oblonga, apice usque ad $\frac{1}{4}$ bifida (sinu usque ad 0,75 mm profundo), basi breviter attenuata, *admodum glabra*. Staminum 5-6 filamenta inaequalia petalis breviora *admodum glabra*. Styli 5 breves. Capsula oblongo-cylindracea, apice vix nevis attenuata, erecta l. vix arcuata, 5-8 mm longa, e calyce $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{5}$ longitudinis suae exserta, laciniis 10 brevibus plus minusve revolutis dehiscens, *late hians*. Semina rufo-brunnea, verrucis obscurioribus subacutis exasperata, c. 0,7 mm longa, compressa, ambitu subtrapezoidea, hilo emarginato.

Hab. in pascuis subhumidis Atlantis Medii, solo calcareo nec non basaltico, ad alt. c. 1.600-1.900 m : ad Ras-el-Ma prope oppidum Azrou, prope Ari Hebbri, etc., ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Valde affinis *C. subtetrandro* Murb. a quo differt foliis bractealibus inferioribus caulinis supremis haud conspicue angustioribus, floribus omnibus pentameris, sepalis apice breviter scariosis, petalis longioribus, brevius bifidis, capsula late hiante, seminibus obscurioribus majoribus (0,7 nec 0,45 mm) ; *C. pumilo* Curt. a quo differt praecipue bracteis admodum herbaceis, petalis calyce brevioribus, brevius bifidis, staminibus 5-6 (nec 10), capsula recta ; *C. tetrandro* Curt. a quo differt floribus 5-meris, seminibus majoribus, verrucis acutiusculis majoribus exasperatis, bracteis inferioribus foliis caulinis supremis haud latioribus, caule supra medium tantum florifero, pedunculis inferioribus brevioribus ; *C. pallenti* Schultz a quo differt bracteis omnibus admodum herbaceis, seminibus majoribus, capsula recta breviora ; *C. Gussonei* Tod. a quo differt petalis latioribus et longioribus magis incis, pedunculis inferioribus longioribus, seminibus majoribus magis exasperatis, capsula valde exserta, pedunculis plerumque haud reflexis. Melius cognitum forsitan ut varietas *C. pumilo* cum *C. Gussonei* jungendum.

255. ***Buffonia mauritanica*** Murb. var. ***longipetala*** Maire, n. var. — A typo differt petalis longioribus $\frac{1}{2}$ sepalorum internorum aequantibus, ovato-oblongis, basi latioribus, apice angustioribus saepius emarginatis ; stamina gynoeceum aequantia ; styli breves, stigmata claviformia ; capsula disperma.

Hab. in pascuis lapidosis calcareis et basalticis Atlantis Medii, ubi junio et julio floret : prope Bekrit ; in monte Hebbri ; ad alt. 1.900-2.000 m. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Cette plante a les caractères du *B. macrosperma* Gay, mais une souche nettement vivace.

256. ***Spergularia Pitardiana*** Hy. — Nous avons retrouvé cette plante dans les fissures des rochers de quartzite du Sokrat-en-Nemra,

près de Camp-Boulhaut, où elle avait été découverte par PITARD. C'est bien à tort que HY a décrit la souche du *S. Pitardiana* comme tuberculeuse et en a fait le type d'une section spéciale. La souche est en réalité une souche très rameuse à ramifications courtes, intriquées, formant une sorte d'éponge ordinairement couverte de Mousses et de Lichens. Cette souche n'est pas essentiellement différente de celle du *S. fimbriata* Boiss. et Reut., dont le *S. Pitardiana* nous paraît voisin, mais dont il se distingue par ses graines toutes aptères. Nous n'avons pu vérifier ce dernier caractère, nos spécimens n'ayant pas encore de fruits mûrs.

257. *Linum subasperifolium* Humb. et Maire, n. sp. (sect. *Linastrum* Planch.). — Annuum, 1-pluricaule; radix gracilis palaris. Caules erecti l. adscendentes, ramosi, laxiuscule foliati, angulato-subalati, costis minutissime scabris, *undique glaberrimi*, vix nevis flexifracti, ramis alternis filiformibus brevibus parvis. Folia lineari-lanceolata l. lanceolata, inferiora acuta, superiora acutissima, aristulata, omnia sessilia margine sublaevia (sub lente acriore, ampl. 30-40, minutissime scabridula), basi attenuata trinervia nervis lateralibus minutissimis luce transmissa tantum conspicuis, mox evanidis; nervo medio usque ad apicem extenso subtus prominulo minutissime scabro, in pagina inferiore sublaevia (minutissime scabridula ampl. 30-40), in pagina superiore laevia, undique viridia, tenera; folia floralia breviora bracteiformia, pleraque basi plus minusve dilatata scariosa parce ciliato-glandulosa. Flores in cincinnos breves 2-4-floros, erectos, graciles, racemose evolutos dispositi, breviter pedicellati pedicello tenui angulato glabro, c. 1 mm longo. Sepala *lanceolata anguste scariosa*, longe acuminata, aristata, basi 3-nervia nervis prominulis, nervo medio scabro usque ad apicem extenso, extus sursum minutissime scabridula, margine breviter stipitato-glandulosa, caeterum glaberrima, 4,5-5 mm longa. Corolla magna, speciosa, 14-16 mm longa; petala in parte media coalita (inde corolla in toto decidua), obovato-cuneata, *ochroleuca*, extus saepe dilute violaceo suffusa, apice subtruncata, basi sensim in unguem luteum attenuata, in fauce luteostriata. Staminum filamenta basi dilatata ovata longe subulata, basi plus minusve cum staminodiis brevissimis filiformibus coalita, demum libera staminodiis appendiculata, glabra; antherae oblongae dilute luteae. Styli staminibus breviores, glabri; stigmata breviter tereti-clavata. Capsula submatura subglobosa, glabra, sepalis brevior.

Hab. in apricis graniticis Atlantis Medii septentrionalis, ad Sidi-bou-Slama supra Taza, ad alt. 1.300 m, ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Valde affinis *L. asperifolio* Boiss. et Reut. a quo differt caule basi glabro, foliis sublaevibus nec evidenter scabridis, luce reflexa basi 1-nerviis (nec 3-5-nerviis), caulibus humilibus, 10-15 cm altis haud flexifractis, sepalis lanceolatis anguste scariosis (nec basi ovatis omnino scariosis), corolla circulo violaceo experti, stigmatibus tereti-clavatis nec capitatis.

258. **Erodium antariense** Rouy. — Moyen Atlas : Tizi-n-Taghzeft, rocailles calcaires, 2.100-2.200 m. Maroc oriental : Djebel Sidi-el-Aabed, entre Berguent et El-Aricha, rochers calcaires, 1.500 m. Atlas rifain : Djebel Azrou, 1.800-2.000 m (EMBERGER et MAIRE, 1926).

Cette plante, nouvelle pour le Maroc, est intermédiaire entre l'*E. cheilanthifolium* Boiss. et l'*E. daucoides* Boiss. ; elle se rapproche du second par ses feuilles à rachis non ailé, ne portant que quelques rares et très petits lobules entre les segments, par ses hampes, ses pédicelles et ses sépales pourvus de poils glanduleux, du premier par ses pédicelles fructifères réfractés.

259. **Ruta chalepensis** L. var. **jacobaea** Maire, n. var. — A typo differt ramis, bracteis, sepalis, petalisque glandulis majoribus grosse tuberculatis, petalis denticulatis parum fimbriatis (dentibus usque ad 1,5 mm longis, irregularibus, laceratis, interdum fimbriam filiformem brevem gerentibus), caulibus usque ad inflorescentiam foliatis, sepalis lanceolatis (nec ovato-lanceolatis). A ssp. *bracteosa* (D. C.) Batt. differt bracteis angustis lanceolatis latitudine caulem aequantibus l. vix superantibus, sepalis angustis, petalorum laciniis apice haud dilatatis brevioribus usque ad 1,25-1,5 mm nec usque ad 2,5 mm longis), foliorum laciniis angustis, caule usque ad inflorescentiam foliato.

Hab. in rupestribus arenaceis Atlantis Majoris : in ditione Goundafa prope Telet-n-Yakoub, id alt. 1.200-1.400 m, ubi aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

260. × **Pistacia Saportae** Burnat. — *P. Lentisco* × *Terebinthus Saporta* et Marion. — Algérie : Djebel Mouzaïa ; monts de Bou-Saada, ravin au pied S. du Djebel Tsegna (MAIRE). Maroc : gorges de Taza (BRAUN-BLANQUET et MAIRE).

Cet hybride, que nous avons trouvé trois fois en compagnie de ses parents, forme dans l'une de ses stations (Dj. Tsegna) un véritable petit arbre ; dans les autres, il est représenté par des buissons élevés. Il est nouveau pour le Maroc.

261. **Cytisus (Sarothamnus) maurus** Humbert et Maire, n. sp. (subsect. *Grypotropis* Briquet, gr. *Platycarpi*). — Frutex erectus, 1,5-2,5 m altus, ramosissimus ramis erectis. Rami vetuli suberosi teretes ; ramuli lignosi costis 5 validis angulati *undique glaberrimi*, intense virides, pulvinulis fasciculorum foliorum axillarium accretis plus minusve nodosi ; ramuli novelli adhuc herbacei pilis longis (usque ad 1 mm) inarticulatis patulis flexuosis plus minusve laxe villosi. Folia *exsiccatione haud nigricantia*, ramulorum herbaceorum solitaria inferne trifoliolata petiolata petiolo compresso foliola c. aequanti l. breviora, superiora unifoliolata brevissime petiolata, omnia in utraque pagina et in margine limbi nec non saepius in petiolo parce et longe villosa, mox glabrescentia ; foliola lanceolata l. obovato-lanceolata, apice acuta, basi attenuata. Pili e cel-

lulis 3, duobus inferioribus brevissimis vix prominulis, superiore longissima flagelliformi facile decidua, constantes. Rami lignosi foliis propriis destituti, fasciculis foliorum axillaribus praediti; folia fascicularia 1-foliolata sessilia glabra l. interdum parcissime ciliata, obovata apice brevissime acuminata l. mucronata, basi attenuata. Flores e fasciculis foliorum axillaribus enati, solitarii l. rarius bini, longiuscule (8-18 mm) pedunculati; pedunculi erecto-patuli l. patuli, teretes, glabri, supra medium minutissime bibracteolati bracteolis saepe tuberculiformibus vix conspicuis, interdum apice ciliatis. Calycis glabri campanulati bilabiati tubus 2,5-3 mm longus; labium superius late ovatum apice rotundatum brevissime et obtuse 2-dentatum dentibus hirtulis; labium inferius ovatum apice tridentatum dentibus *remotiusculis*, brevissimis obtusis *omnibus hirtulis*. Vexilli glaberrimi, c. 18 × 17 mm, breviter (1,5 mm) unguiculati limbus rotundatus subcordatus; alae glaberrimae, 18-19 mm longae, 6-7 mm latae, oblongo-cultriformes, uno latere auriculatae auricula plus minusve deflexa et in unguem abrupte contractae, altero in unguem sensim attenuatae (ita ut limbus in unguem unilateraliter decurrere videatur), ungue c. 3 mm longo; carina c. 2 cm longa, longiuscule (c. 3,5 mm) unguiculata, 6,5-7 mm lata, *falcata*, apice incurvo rotundato subrostrata, in dorso et in auriculis minute pubescens. Stamina sine nota peculiari. Ovarium *glabrum* l. in sutura ventrali parce et breviter ciliatum; stylus *glaberrimus* longus circinnatus, sub stigmatate convoluto *abruptiuscule dilatato-compressus* et latere interiore concavus, post anthesim accrescens et diu persistens. Legumen submaturum exsiccatione nigrescens, *admodum glabrum*, nitidum.

Hab. in quercetis et dumetis Atlantis Medii septentrionalis supra urbem Taza, ad alt. 1.000-1.800 m, solo siliceo l. rarius argillaceo, aprili et maio florens. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Valde affinis *C. scopario* (L.) Link, a quo differt foliis exsiccatione haud nigricantibus, fasciculorum axillarum nunquam trifoliolatis nec petiolatis glabris, legumine glaberrimo, stylo glabro, foliorum trifoliolatorum foliolis apice acutis; nec non *C. barbaro* (Jah. et Maire) Maire, qui differt calycis labii inferioris dentibus confertis valde inaequalibus, medio longiore calloso glabro, lateralibus hirtulis, alis basi in limbi decurrente parte ciliatis, ovario dense villosa, stylo piloso, legumine undique pilis longis patulis flexuosis, pilis brevissimis immixtis, villosa.

Cet arbuste appartient, comme le *C. barbarus* (voir Contr. n° 198), à la section *Grypotropis* Briquet, qui, dans l'Afrique du Nord, n'est représentée qu'au Maroc. Il peut être considéré, au même titre que les *C. cantabricus* Rehb. et *C. barbarus*, comme une sous-espèce du *C. scoparius*. Il croît en abondance dans les montagnes siliceuses au sud de Taza, en compagnie du *C. barbarus*, beaucoup plus rare. Ce dernier se retrouve dans le Grand Atlas et dans le Rif, où nous n'avons pas rencontré le *C. maurus*.

262. × **Adenocarpus subdecorticans** Humb. et Maire, n. hybr. — *A. decorticans* × *intermedius* var. *tazzekanus*. — Ab *A. decorticanti* differt stipulis haud deciduis, foliolis oblongo-lanceolatis, usque ad 4,5 mm latis (nec lineari-lanceolatis 2 mm latis), in macroblastis subplanis, in brachyblastis plus minusve complicatis (nec omnibus complicatis et margine involutis), supra plus minusve villosis (nec glabris), ramis novellis minus villosis, racemis valde elongatis, bracteis bracteolisque haud deciduis, viridibus, minus villosis; bracteolis glandulis stipitatis parvis saepius praeditis; calyce viridi minus villoso, glandulis stipitatis brevibus parvis praedito, alis haud complicatis.

Ab *A. intermedio* var. *tazzezano* differt ramis crebrius foliosis, stipulis longioribus, foliis longius petiolatis, foliolis oblongo-lanceolatis (8-13 × 2,5-4 mm) nec ellipticis (7-8 × 4-4,5 mm), omnibus subplanis, bracteis et bracteolis infra medium pedicelli (nec ad basim) insertis, calyce magis villoso glandulis breviter stipitatis parcissimis, interdum nullis, praedito.

Hab. in quercetis Atlantis Medii septentrionalis, solo granitico: in monte Tazzeke, ad alt. 1.500 m, ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

263. **Adenocarpus intermedius** D. C. var. **tazzekanus** Humb. et Maire, n. var. — A typo differt foliolis supra villosis; a var. *Nainii* Maire calycis labiis evidentius inaequalibus, corolla majore (calyce plus duplo longiore), carina conspicue rostrata.

Hab. in quercetis Atlantis Medii septentrionalis, solo siliceo: in monte Tazzeke ad alt. 1.450-1.700 m, ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

264. **Ononis cephalotes** Boiss. — Moyen Atlas: rocailles calcaires dans les forêts de *Quercus Ilex*: sur le versant S.-E. du Tizi-Ali-ou-Mansour, près de Bekrit, 1.900-2.000 m; près de Daya Chiker, 1.450-1.500 m. — Plante ibérique nouvelle pour l'Afrique.

265. **Ononis arganietorum** Maire, n. sp. (Sect. *Natrix*). — Suffruticosa, ramosissima, undique patule glanduloso-villosa viscosissima, plus minusve cinereo-virens pilis usque ad 1 mm longis. Caules adscendentes usque ad 0,50 m alti; rami ramulique dense foliosi. Folia superiora 3-foliolata, inferiora et media 5-foliolata l. 3- et 5-foliolata mixta, floralia suprema tantum 1-foliolata; foliola opaca, oblonga l. interdum rotundata, a medio l. fere a basi argute serrata; stipulae pedicellum subaequant l. superantes, ovato-lanceolatae, plus minusve dentatae, parte libera acuminata; racemi terminalis pedunculi aristati, inferiores folio breviores, superiores folium superantes; flores mediocres (9-12 mm longi) sub anthesi erecto-patuli, mox nutantes. Lacinae calycinae lineares acutae, tubo circiter duplo longiores, 3-nerviae; corolla glabra; vexillum rotundatum haud emarginatum, calyce triente longius, aureum rubro-striatum; alae aureae,

late obovatae, basi unilateraliter auricula deflexa et usque ad unguem intus curvata praeditae; carina dilute lutea, valde incurva, apice acute rostrata. Legumen deflexum calycem longe superans, c. 12-15 × 2,5 mm, lineare, parum compressum, glanduloso-villosum. Semina numerosa fusca, verrucosa, subglobosa.

Hab. in arganietis clivi meridionalis Atlantis Majoris, in callitrietis usque ad 1.500 m ascendens: prope Tachgelt et Ouneïn in ditioe Goundafa; in valle Mentaga. Aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Ab affini *O. Natrice* ssp. *inaequalifolia* (Bertol.) Asch. et Gr. differt floribus minoribus (10-12 nec 15-17 mm), habitu ramosissimo *O. ramosissimae* Desf., stipulis dentatis, alis late obovatis nec elliptico-oblongis, laciniis calycinis tubo duplo (nec subquadruplo) longioribus, herba tota viscosissima pilis omnibus glanduliferis. Ab *O. foliosa* Willk. et Costa differt foliis nonnullis 5-foliolatis, stipulis dentatis, floribus minoribus, legumine longo polyspermo. Ab *O. Natrice* ssp. *ramosissima* (Desf.) Briq. differt foliolis crassioribus haud diaphanis, nonnullis foliis 5-foliolatis, seminibus fuscis, stipulis petiolum saepius superantibus. Ab *O. angustissima* Lamk differt foliolis latis nec anguste lanceolatis, stipulis anguste lanceolatis integris, indumento e pilis omnibus glandulosis longis constanti,

Cette plante peut être considérée comme une sous-espèce du type polymorphe *O. Natrix* L. Nous l'avons retrouvée, très abondante, dans les callitriaies de l'Atlas rifain, sous une forme à peine distincte du type, en juin 1926 (EMBERGER et MAIRE).

266. **Trifolium dubium** Sibth. — *T. minus* Sm. in Relh. — var. **typicum** Maire, nov. nom. — Moyen Atlas: pâturages humides sur sol calcaire, près des sources de l'Oued Ifrane, 1.700-1.750 m. Cette plante appartient au type de l'espèce et non au var. *atlanticum* Maire, trouvé dans le Grand Atlas et récolté depuis dans les prairies marécageuses, sur sol granitique, au pied du Djebel Tazzeke (Moyen Atlas septentrional).

267. **Trifolium physodes** Stev. var. **Durandoi** (Pomel) Gib. et Belli — *T. Durandoi* Pomel — *T. Clausonis* Pomel. — Moyen Atlas: Bekrit, cédraies claires sur sol calcaire dans les gorges du Senoual, 1.800-1.900 m; Ras-el-Ma, pelouses calcaires, 1.600-1.650 m; Azrou, ravin de Tioumliline vers 1.500 m; Djebel Tazzeke, sur granit, 1.500 m. — Plante algérienne nouvelle pour le Maroc.

268. **Lotus maroccanus** Ball var. **villosissimus** Maire, n. var. — A typo differt herba tota villosa-cinerascenti, foliis minoribus brevius petiolatis. Legumen glabrum.

Hab. in pascuis aridis Atlantis Majoris, in calvitiis callitrietorum et juniperetorum nec non quercetorum inferiorum, solo siliceo nec non calcaireo, ad alt. 1.100-1.700 m. In ditioe Goundafa ad Tinmal, supra

Tachgeft, inter Amsmiz et Imi-n-Tala ; in ditioe Glaoua prope Zerekten, ad Assaoun Ouguellid, etc. Ab aprili ad junium floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

var. **eriosolen** Maire, n. var. — A typo differt herba tota villosocinerascenti, foliis minoribus (usque ad 8 mm longis), brevissime petiolatis, floribus minoribus (12-13 mm longis), inflorescentiis depauperatis (1-2-floris), leguminibus brevioribus (20-32 × 2,5 mm), rectis, haud torulosis, erecto-patulis *laxe villosis* ; a var. *villosissimo* Maire praecipue legumine villosa.

Hab. in pascuis rupestribus aridis Atlantis Majoris, solo calcareo nec non siliceo. Prope Midelt!, 1.500 m (D^r NAIN) ; in ditioe Glaoua prope castellum Telouet, 2.000 m. Ab aprili usque ad julium floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Ces deux variétés se rapprochent, par leur port et leur indument, du *L. assakensis* Coss. in Brand ; elles en diffèrent cependant par leur indument assez lâche (et non très dense), par les feuilles brièvement mais nettement pétiolées (et non subsessiles), par la carène plus courte que l'étendard (et non égale à l'étendard ou plus longue). Dans le *L. assakensis*, le légume est glabre, sauf sur la nervure dorsale qui porte quelques rares poils ; ce *L. assakensis*, qui n'a jusqu'ici été retrouvé typique par personne, pourrait bien n'être, lui aussi, qu'une variété du *L. maroccanus* Ball, type assez polymorphe.

Le *L. dumetorum* Webb. des Canaries, que BALL rapporte au *L. arenarius* Brot., est en réalité une plante vivace, comme nous l'a montré l'examen des spécimens canariens conservés dans l'Herbier COSSON, et ne peut être séparé spécifiquement du *L. maroccanus* Ball. Le nom de *L. dumetorum* Webb. étant un *nomen nudum*, c'est le nom donné par Ball qui doit être conservé.

269. **Anthyllis polycephala** Desf. — Moyen Atlas : Bekrit, rochers calcaires des gorges du Senoual, 1.900 m. Ari Benij, rochers calcaires du versant S.-E., 2.300 m.

Ces deux plantes, par leurs glomérules à pédoncule court mais bien net, peu nombreux (1-3, rarement 4) et petits, se rapprochent un peu des types ibériques vicariants de l'*A. polycephala* (*A. rupestris* Coss., par exemple). Les spécimens récoltés un peu plus au Nord, près de Dayet Achlef, par JAHANDIEZ, sont bien plus semblables à la plante de Tlemcen décrite par DESFONTAINES.

L'espèce est nouvelle pour le Moyen Atlas.

270. **Psoralea bituminosa** L. var. **atropurpurea** Maire. — A typo differt vexillo purpureo, alis atroviolaceis, carinae albido-violaceae rostro atropurpureo (nec corolla tota dilute caeruleo-lilacina).

Hab. in rupestribus calcareis Atlantis Majoris, ad alt. 900-2.000 m.,



ubi ab aprili usque ad julium floret. Prope Imi-n-Tanout ; supra Imi-n-Tala et Anamrou ad radices montium Gourza et Erdouz. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis nec non in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

271. **Astragalus turolensis** Pau, ssp. **exsul** Maire, n. sp. — *A. exsul* Maire in schedulis Plant. marocc. a Jahandiez anno 1924 distrib. — *A. turolensis* Pau var. *exsul* (Maire) Font-Quer in Butl. Inst. Catal. Hist. Nat., 5 (1925), p. 99. — A typo (ssp. *aragonensi* Freyn pro sp., Maire comb. nov.) differt indumento magis villosa, stipulis inter se haud connatis, 4-5-nerviis, racemis fructiferis densioribus, bracteis calyce brevioribus, dentibus calycinis longioribus pilis nigricantibus parcis praeditis.

Hab. in pascuis lapidosis calcareis Atlantis Medii orientalis, ad alt. 1850-2.200 m., ubi maio floret : prope Aghbalou Larbi, et in clivo orientali montis Taghzeft (MAIRE, 1923). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Nous avons découvert cette plante en 1923, en fruits, avec quelques fleurs à demi passées ; nous l'avons cultivée à Alger en 1924 et reconnue comme forme nouvelle de la section *Malacothrix* Bunge, voisine des *A. chrysotrichus* Boiss. et *turolensis* Pau (d'après la description). Nous l'avons provisoirement considérée alors comme une espèce, à laquelle nous avons donné le nom d'*exsul*, parce qu'elle est le seul représentant africain d'une section entièrement orientale (sauf une espèce ibérique). Notre excellent ami JAHANDIEZ a pu la retrouver en fruits en 1924 et l'a distribuée sous le nom que nous lui avons donné. Nous avons pu, à l'automne de 1924, comparer notre plante avec un abondant matériel de l'*A. turolensis* Pau et nous avons constaté qu'elle était assez voisine de celui-ci pour en être considérée comme une sous-espèce (1). D'autre part, et tout à fait indépendamment, FONT-QUER (*l. c.*) ayant étudié les spécimens incomplets distribués par JAHANDIEZ, les a rapportés comme variété à l'*A. turolensis* Pau, ce qui s'accorde presque avec notre manière de voir. L'espèce orientale la plus voisine est l'*A. chrysotrichus* Boiss., dont notre plante diffère par les stipules grandes non connées, triangulaires-lancéolées, par les feuilles étalées, molles, la grappe subglobuleuse à ovoïde, les bractées lancéolées-linéaires plus courtes que le calice, l'étendard émarginé dépassant les ailes, la gousse égalant au moins deux fois le calice, l'indument blanchâtre. Notre plante diffère, d'autre part, de l'*A. mollis* Boiss., autre espèce affine, par la plupart des caractères ci-dessus et par la tige bien développée.

272. **Astragalus exscapus** L. subsp. **maurus** Humb. et Maire, n. subsp. — Perennis, acaulis, patule villosus ; radix crassa palaris. Caudex brevis plerumque pluriceps, plus minusve lignosus. Folia rosulata longius-

(1) Nous l'avons citée dans les *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 7, p. 130 (1924), parmi les plantes découvertes par nous dans le Moyen Atlas en 1923, sous le nom d'*A. turolensis* var. (*sphalmate turiolensis*).

cule (3-9 cm) petiolata, usque ad 35 cm longa, 9-15-juga; foliola elliptico-oblonga apice rotundata l. ogivalia plus minusve mucronata, basi rotundata brevissima petiolulata, in utraque pagina et in marginibus longe et molliter villosa, viridi-cinerascentia, usque ad 38×16 mm. Stipulae plus minusve scariosae, pallidae, ovato-lanceolatae longe acuminatae, apice acutae l. obtusiusculae, margine longe ciliatae, caeterum subglabrae, petiolo vix adnatae, inter se liberae. Racemi breves, breviter pedunculati pedunculo laxe villosus, plus minusve dense capitati, foliis multoties breviores. Bractee lineares ciliatae pedicellos aequantes l. parum superantes. Pedicelli tubum calycinum subaequantes laxe villosi. Calyx tubulosus, c. 2 cm longus, extus longe et molliter subadpresso villosus, intus glaber, pallidus; tubus calycinus abruptiuscule inaequaliter attenuatus, c. 9 mm longus, subaequaliter 5-fidus; laciniae calycinae posteriores subremotae e basi triangulari longe subulatae, anteriores subulatae; omnes longe ciliatae. Corolla lutea glabra post anthesim marcescens et diu persistens. Vexillum obovato-oblongum, 2,8-2,9 cm longum apice rotundato valde emarginatum, basi in unguem longiusculum (c. 5 mm) sensim attenuatum, alas valde superans. Alae 24-25 mm longae, cultriformes, auriculatae auricula deflexa, longiuscule (5-6 mm) unguiculatae, apice rotundatae *integrae* l. *vix repandae*, carinam valde superantes. Carina angulo obtuso infracta apice subrecurvo obtuso, 18-19 mm longa, longe (10 mm) unguiculata. Ovarium dense villosum stipitatum. Stylus inferne longe villosus, superne glaber, stigmatibus capitato coronatum. Legumen dense et longe albo-villosum, semi-ellipticum, inflatum sed distincte lateraliter compressum, subtrigonum, apice styli basi persistenti rostratum, 18-20 \times 8 mm, basi in stipitem brevissimum attenuatum.

Hab. in Atlante Medio septentrionali supra oppidum Taza: in quercetis ad Daya Chiker, solo argillaceo-calcareo, 1.400-1.500 m, ubi a maio usque ad junium floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Ab *A. exscapo* typico (*A. exscapus* L. ssp. *eu-exscapus* Maire, nov. nom.) differt statura majore (*A. caprini*); floribus majoribus (28-29 mm nec 22-23 mm longis); laciniis calycinis tubum superantibus nec subaequantibus; vexillo obovato-oblongo nec lineari-oblongo; alis apice subintegris nec crenulatis, latioribus (4 nec 1,5 mm); staminibus ad $1/3$ et ultra liberis (nec usque ad $1/4$); stylo altius villosus.

Nous avons retrouvé cette plante, en juin 1926, dans l'Atlas rifain, près de Souk-et-Tnine, dans le *Quercetum Ilicis*, sur les schistes, à 1.400 m d'altitude (EMBERGER et MAIRE).

273. *Hedysarum humile* L. var. *Brivesii* Humb. et Maire, n. var. — A typo differt foliis 5-6-jugis, foliolis latioribus oblongis apice rotundato-retusis, racemo sub anthesi jam laxissimo elongato, legumine (juniore) 3-4-articulato, floribus majoribus (c. 19 mm longis); ad var. *laxum* Pomel

accedit, a quo differt foliis, legumine, nec non floribus majoribus (c. 19 mm nec 15-17 mm).

Hab. in pineto halepensis prope Imi-n-Tala Atlantis Majoris, solo calcareo, ad alt. c. 1.600 m, ubi junio et julio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis nec non in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Nous sommes heureux de dédier cette belle variété à notre collègue BRIVES, le premier explorateur des montagnes où elle a été trouvée.

274. **Onobrychis saxatilis** Lamk var. **atlantica** Batt. et Maire, in Maire, Contr. Fl. Afrique Nord, n° 15, 1921. — Moyen Atlas : Bekrit, cédraies claires sur calcaire dans les gorges du Senoual, 1.800 m.

var. **tagadirtensis** Murbeck, Contr. Fl. Maroc., 1, p. 72, 1922. — L'étude d'un spécimen de l'*O. saxatilis* v. *tagadirtensis*, obligeamment envoyé par l'auteur, nous a montré que cette variété est extrêmement voisine de la précédente, dont elle diffère surtout par sa corolle blanchâtre sans stries purpurines, les bractées plus longues atteignant le haut du tube du calice, les dents calicinales un peu plus longues. L'étendard peut dépasser un peu la carène, lui être égal ou presque égal dans la var. *atlantica*.

275. **Hippocrepis Liouvillei** Maire, n. sp. — Suffruticosa, caespites latos densos virides efformans. Radix lignosa crassiuscula palaris. Caudex ramosissimus ramis plus minusve elongatis (5-10 cm) *prostratis* l. subadscendentibus lignosis, *stipularum vestigiis plus minusve vestiti*, novelli dense foliati parce pilosi. Folia petiolata (petiolo canaliculato usque ad 2 cm longo), 6-7-juga; foliola subaequalia, brevissime petiolulata, obovata, apice retusa l. leviter emarginata, saepius mucronata, glabra l. subtus secus nervum medium parcissime ciliata, viridia, subtenuia, vix diaphana, luce reflexa 1-nervia, luce transmissa penninervia, 4-6 × 2,5-3 mm; rhachis in latere superiore canaliculata, ad insertionem foliolorum pilosiuscula, porro passim parce subadpresse pilosa l. subglabra; stipulae *conspicuae ovato-oblongae scariosae albidae*, petiolo triente inferiore adnatae, inter se liberae, usque ad 5 × 2 mm, margine et apice parce ciliatae, apice valde obtusae persistentes. Flores c. 12 mm longi in umbellas 2-4-floras dispositi, brevissime pedicellati pedicello usque ad 1,2 mm longo parce et brevissime puberulo, basi bractea albido-scariosa minuta ovata ciliata, vix 0,6 mm longa, praedito. Umbellae longe pedunculatae pedunculo folium fulcrans valde superanti, glabro l. subglabro, plus minusve sulcato. Calyx *glaber* minute atro-punctatus, breviter campanulatus, 5-6 mm. longus, bilabiatus; *labium posterius anteriore parum longius breviter bilobum lobis latis truncatis*, labium anterius usque ad basim 3-dentatum *dentibus ovato-oblongis obtusis*, anteriore lateralibus paullo brevioribus; tubus calycinus dentibus lateralibus sesquilingior. Petalorum *ungues calycem vix nevis superantes*. Vexilli c. 12,5 mm longi, aurei, postice porrecti, limbus suborbicularis aurantiaco-venosus, apice rotundatus subemarginatus, basi in unguem c. 5 mm longum abrupte contrac-

tus, interdum subcordatus. Alae obovatae, apice rotundatae, basi in unguem c. 4 mm longum utroque latere abrupte contractae et latere anteriore subauriculatae, plica longitudinali praeditae, aureae, c. 12 mm longae, vexillo vix breviores, carinam valde superantes. Carina c. 9 mm longa, dorso abrupte curvata, apice acute rostrata, dilute lutea, unguibus c. 3,5 mm longis. Filamenta longiora sub anthera dilatato-clavata. Ovarium glabrum; stylus glaber abrupte incurvatus stigmatibus capitato minuto coronatus. Lomentum *glabrum* 1,5-2 cm longum, plerumque rectum l. vix curvulum, usque ad 3 mm latum, margine anteriore flexuosum, margine posteriore sinibus profundis angustis rotundatis praeditum, 3-4-articulatum, *juxta sinus parce scabridulum*, porro *laeve l. passim parcellissime scabridulum*. Semina atro-olivacea opaca laevia *allantoidea*, c. 3 mm longa, 1,2 mm crassa.

Hab. in fissuris rupium calcarearum editiorum Atlantis Medii: in clivo occidentali montis Benij, ad alt. 2.300-2.500 m., ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Hippocrepis Liouvillei juxta *H. comosan* collocanda, a qua eximie differt indumento parciore, stipulis conspicuis persistentibus, habitu dense caespitoso, ramis floriferis brevibus, umbellis paucifloris, calycis glaberrimi dentibus anterioribus obtusis, posterioribus brevibus truncatis (nec omnibus subaequalibus acutis), lomenti haud rufo-papillati sinibus angustis, petalorum unguibus vix nevis exsertis. *H. balearica* Jacq., *H. valentina* Boiss., *H. glauca* Ten., affines quoque, stipulis angustis acutis, caulibus erectis, umbellis multifloris, calyce plus minusve hirtulo, legumine latiore late sinuato, dentibus calycinis acutis discedunt.

Nous sommes heureux de dédier cette belle plante au D^r J. LIOUVILLE, Directeur de l'Institut scientifique chérifien à Rabat, aux persévérants efforts duquel les botanistes doivent d'avoir pu pénétrer plus avant dans les mystères des flores montagnardes marocaines.

276. **Vicia Fairchildiana** Maire, n. sp. (sect. *Lenticula* Asch. et Gr.). — Annua pluricaulis *glabra*; radix gracilis palaris. Caules 20-80 cm longi scandentes ramosi angulati. Folia subsessilia l. breviter petiolata, 5-7-juga, laete viridia, apice cirro simplici l. ramoso praedita; foliola saepius alterna, oblonga, oblongo-linearia l. linearia, apice rotundata l. in foliis superioribus acuta, mucronata, basi subrotundata breviter petiolulata; rhachis subalata; stipulae minutae, lineares, lanceolato-lineares l. semihastatae, *integerrimae*, acutissimae. Racemi folio fulcranti breviores, 8-23-flori, juniores apice laciniis calycinis prominentibus comosi, pedunculati pedunculo *haud aristato*; bractee minutissimae. Flores parvi (5-7 mm longi) brevissime (c. 1 mm) pedicellati, post anthesim deflexi. Calycis glaberrimi 5-nervi, 3 mm longi, lacinae c. aequilongae, subaequales, 1-nerviae, e basi triangulari longe subulatae. Vexillum obovatum valde emarginatum basi in unguem brevem, limbo subaequilatum, limbi dimidium subaequantem, vix attenuatum, e purpureo violaceum, calyce duplo

longius. Alae vexillo subaequilongae, purpureae. Carina obovata apice ogivalis plus minusve obtusa, haud incurva, purpurea. Ovarium semicirculare; stylus brevissimus circumcirca barbatus. Legumen glaberrimum *dispermum*, immaturum tantum visum, basi in stipitem tubo calycino breviora attenuatum.

Hab. in rupibus calcareis supra Aviationis Castra prope urbem Ouezzan, ad alt. c. 250 m, ubi florentem exeunti aprili legimus. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Ab affinis *V. disperma* D. C. differt glabritie, pedunculis exaristatis, racemis multifloris, floribus purpureis (nec pallide lilacinis), calycis glaberrimi laciniis subaequalibus; *V. vicioide* (Desf.) Coutinho (= *V. erviformis* Boiss.) glabritie, calycis admodum glabri laciniis tubum subaequantibus, corolla purpurea, alis vexillum subaequantibus; *V. suberviformi* Maire, glabritie, stipulis integris l. semihastatis, racemis multifloris, calyce admodum glabro; *V. Monardii* Boiss. et Reut. glabritie, stipulis homomorphis, racemis magis multifloris, calycis glaberrimi, haud bilabiati, dentibus subaequalibus, corolla purpurea; *V. palaestina* Boiss. glabritie, calycis laciniis subaequalibus, racemis multifloris, corolla calyce duplo (nec triplo) longiore, purpurea.

Nous sommes heureux de dédier ce superbe *Vicia* à M. DAVID FAIRCHILD, botaniste explorateur du département de l'Agriculture des Etats-Unis, en compagnie duquel nous l'avons découvert.

277. ***Vicia Lecontei*** Humb. et Maire, n. sp. (sect. *Lenticula* Asch. et Gr.). — Annuâ pluricaulis *villosa* villis longis subadpressis l. patulis, cinereo-virens, in partibus junioribus canescens. Radix gracilis palaris. Caules prostrati, adscendentes l. scandentes, 5-20 cm longi, angulati. Folia sessilia l. subsessilia, 3-6-juga, foliolis alternis, apice cirrhifera cirrho simplici l. rarissime ramoso; foliola 4-12 × 1,5-2 mm, obovato-oblonga, oblonga l. lanceolata, apice ogivalia breviter mucronata, in utraque pagina et in margine longe et molliter villosa; rhachis compressa bicostata. Stipulae villosae, late *semihastatae*, superiores lanceolato-lineares, omnes integrae. Racemi 3-5-flori, conferti, villosi, folio fulcrante breviores, *pedunculo exaristato*. Bractee minutissimae vix conspicuae. Flores brevissime pedicellati (pedicello vix 0,5 mm longo), erecto-patuli, post anthesim nutantes. Calycis c. 4 mm longi, extus villosi, lacinae subaequales subulatae, plumosae, tubo anguste campanulato, basi abrupte attenuato vix longiores. Corolla glabra. Vexillum apice *purpureum*, basi *atro-purpureum*, 5-6 mm longum, late obovatum, apice bilobum, in unguem limbo *aequilongum et aequilatam* extus curvulum productum. Alae c. 5 mm longae, apice *purpureae*, medio *atropurpureae*, basi unilaterally breviter auriculatae auricula deflexa et in unguem 1,5-1,7 mm longum contractae. Carina basi pallida, *superne atropurpurea*, 3,5 mm longa, leniter incurva, obovata apice *rotundata*, unguibus limbum sub-

aequantibus. Ovarium lanceolatum glabrum ; stylus *basi abrupte infractus* rectus, circumcirca barbatus, lateraliter compressus. Pedunculi et pedicelli fructiferi parum elongati ; legumina plus minusve pendula undique *subpatule longe villosa*, compressa, oblonga, dilute ochracea, 2-3-sperma, 8-15 × 5-6 mm, apice oblique acuta plus minusve rostrata, basi in stipitem tubo calycino brevioribus abrupte attenuata. Semina rotundata parum compressa, 2,5-3 mm diam., laevia, grisea fusco-marmorata, hilo elliptico c. 1,75 mm longo.

Hab. in calvitiis quercetorum et cedretorum, in pascuis montis Taz-zeka Atlantis Medii septentrionalis, solo siliceo, ad alt. 1.500-1.900 m, ubi maio et junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Ab affinibus *V. vicioide* (Desf.) Cout. differt statura humili, floribus minoribus vivide purpureis, calycis laciniis tubum vix superantibus, vexillo alas parum superante, legumine saepius 3-spermo, longe et molli-ter villosa (nec adpresse sericeo l. glabro), oblongo, seminibus minoribus ; *V. suberviformi* Maire stipulis haud laciniatis, statura humili, legumini-bus villosis oblongis, seminibus minoribus, floribus minoribus, carina apice rotundata ; *V. Fairchildiana* Maire indumento, racemis paucifloris, carina incurva, ovario lanceolato, legumine villosa saepius trispermo.

Nous sommes heureux de dédier cet élégant *Vicia* à M. le Professeur LECOMTE, qui a bien voulu faciliter nos travaux en mettant à notre disposition les précieuses collections de l'Herbier COSSON et des autres Herbiers du Muséum de Paris.

278. **Prunus prostrata** Labill. var. **incana** R. Lit. et Maire, n. var. — A var. *discolore* (Raul.) Asch. et Gr. differt foliis utrinque tomentosis canis, drupae carne amara (nec acidula).

Hab. in rupestribus calcareis et basalticis Atlantis Medii, ad alt. 1.900-2.500 m, maio florens : ad fontes amnis Guigou ; im faucibus Kheneg Merzoul nuncupatis ; in monte Hayan ; in monte Benij. — Typus in Herb. Universitatis Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

279. **Potentilla supina** L. — Moyen Atlas : grèves exondées du Lac Bleu (Agelman Azigza), 1.500 m., et de l'Agelman Sidi Ali-ou-Mohand, 2.100 m. Nous en avons trouvé un pied dans des éboulis calcaires terreux, à Timhadit, 1.850 m.

280. **Geum heterocarpum** Boiss. — Moyen Atlas : rocailles calcaires du versant N W de l'Ari Benij, dans la forêt de *Juniperus thurifera*, *Cedrus* et *Quercus Ilex*, 2.200 m. — Plante nouvelle pour le Maroc.

281. **Rosa micrantha** Sm. var. **heterostyla** R. Kell. nov. var. — Rami aculeis arcuatis, ramuli floriferi abbreviati, inermes. Foliola parva, oblongo-elliptica, basi rotundata, utrinque adpresse pilosa, subtus crebre

glandulosa, supra glandulosa l. hinc inde glandulis sparsis. Pedunculi sat breves, receptaculis oblongis subaequilongi vel breviores, sparse glandulis breviter stipitatis obsiti. Sepala dorso eglandulosa, margine sicut pinnae glanduloso-ciliato; corolla parva, rosea; discus paullo elevatus; styli plus minusve elongati subglabri usque ad valde elongati, dense pilosi.

Hab. in quercetis Atlantis Majoris: prope Anamrou ad radices montis Erdouz, 1.800 m. Junio et julio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

282. **Sanguisorba ancistroides** (Desf.) A. Br. — Cette plante, assez constante en Algérie, se dissocie dans les montagnes marocaines en plusieurs races bien caractérisées. Nous distinguons les variétés suivantes:

var. **typica** Maire, nov. nom. — Folia in pagina superiore glabra lucida, in pagina inferiore parcissime adpresse pubescentia l. glabra; fructus 5×2 mm, puberuli, costis 4 parum prominulis. — Hab. in rupibus calcareis Algeriae centralis et occidentalis, nec non in collibus Imperii Maroccani: in monte Zalagh supra urbem Fes.

var. **Humbertii** Maire, nov. var. — Folia in pagina superiore glabra l. parce pubescentia, lucida, subtus dense adpresse sericeo-villosa subargentea; fructus subcylindrici, glabri, $3-3,5 \times 1,2-1,5$ mm, costis subnullis.

Hab. in rupibus calcareis Atlantis Medii, ad alt. 1.600-2.300 m, ubi junio floret: in faucibus amnis Senoual prope Bekrit; in monte Benij; in valle amnis Fellat. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

var. **Dyris** Maire, nov. var. — Folia in pagina superiore glabra lucida, subtus plus minusve sericeo-villosa albida; fructus $3-3,5 \times 1,5$ mm, puberuli, conspicue costati costis vix prominulis.

Hab. in rupibus calcareis subalpinis Atlantis Majoris, ubi junio et julio floret: in monte Erdouz supra oppidum Amsmiz, ad alt. 2.500-2.600 m. — Typus ibidem.

var. **Ballii** Maire, n. var. — Folia vere glabra l. glabrescentia, aestate subtus parce sericeo-villosa; fructus glabrescentes $3,5-4 \times 1,5$ mm, costis vix prominulis.

Hab. in rupibus calcareis montanis Atlantis Majoris, ubi aprili et maio floret: Imi-n-Tala supra oppidum Amsmiz, ad alt. 1.500 m. — Typus ibidem.

La var. *Ballii* est la plus voisine du type, la var. *Humbertii* est la plus éloignée. La première avait déjà été récoltée à Imi-n-Tala par MURBECK, qui avait reconnu les différences qu'elle présente avec le type (Contr. Fl. Maroc, 1, p. 54, 1922).

283. **Amelanchier ovalis** Medik. — Moyen Atlas: Ari Benij, rochers

calcaires du versant N W, 2.300-2.400 m. Grand Atlas : Djebel Erdouz, rochers calcaires, 2.000-2.600 m. — Arbuste nouveau pour le Maroc.

284. *Epilobium tetragonum* L. var. *Ampelusii* Maire, n. var. — A typo differt floribus majoribus (corolla 8-9 nec 4-6 mm longa); foliis mediis basi haud angustatis plus minusve cordatis; seminibus basi rotundatis papillis verruciformibus (nec elongatis) exasperatis; a var. *Rodriguezii* (Hauskn.) foliis laete viridibus; capsulis, pedicellis, laciniis calycinis pilosis; a ssp. *Tournefortii* (Michalet) Rouy floribus minoribus (corolla 8-9 nec 12 mm longa), costis caulis exalatis.

Hab. in scaturiginosis ad promontorium Ampelusium prope Tingidem, solo arenaceo, ubi junio et julio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Cet Epilobe est intermédiaire entre l'*E. tetragonum* L. et l'*E. Tournefortii* Michalet, dont il est peut-être un hybride, bien qu'il croisse seul dans les stations où nous l'avons récolté et qu'il soit fertile.

285. *Sedum hirsutum* All. — Grand Atlas : Goundafa, rochers schisteux entre Tinisk et le Tizi-n-Tagourant, 1.400 m. — Espèce nouvelle pour l'Afrique.

286. *Sedum nevadense* Coss. — Moyen Atlas : Ari Hayan, pelouses humides près d'une source, sur les marnes, à 2.350 m. — Plante nouvelle pour le Maroc.

287. *Sedum maurum* Humb. et Maire, n. sp. (sect. *Procrassula* Gris.). — Annum pusillum (4-12 cm altum). Radix gracilis valde ramosus. Caulis erectus basi simplex, mox corymboso-ramosissimus, cum ramis erecto-patentibus l. patulis *undique glanduloso-pubescentia* (glandulis saepius rubris), semper rosula basali et surculis sterilibus expers. Caulis et rami usque ad cincinnos plus minusve foliosi. Folia carnosula *semiteretia*, sessilia, inferiora obovato-cuneata, superiora oblonga l. lineari-oblonga, saepius in pagina superiore depresso-canaliculata, omnia apice rotundata, *undique glanduloso-pubescentia*, viridia, 4-12 × 1,5-3,5 mm. Flores in cincinnos 3-6-floros, nudos, laxos, sed numerosos et saepius dense glomeratos, glanduloso-puberulos, in apice ramorum solitarios l. geminatos, dispositi, ebracteati, plerique hexameri, pauci passim pentameri l. heptameri. Pedicelli glanduloso-puberuli 2-3 mm longi, graciles, aequales. Sepala 1-1,5 mm longa, carnosula, viridia, extus glanduloso-pubescentia, ovata *apice acutiuscula*, basi connata calycem cupuliformem corollae adpressum efformantia. Petala 4-5 mm longa, c. 1,5 mm lata, *alba*, interdum dilutissime roseo suffusa, marcescentia lineolis et nervo medio purpureis notata, extus *laxe glanduloso-pubescentia*, intus glabra, lanceolata apice *acuminata acutissima subaristata*. Stamina petalis c. triente breviora, 10-14, glabra, basi cum petalis vix connata; antherae *atropurpureae* muticae rotundato-

reniformes. Grana pollinis in aere ellipsoideo-oblonga, in acido lactico subgloboso-tetraedrica. Squamulae hypogynae minutae, spathulatae apice valde *emarginatae*, c. 0,5 mm longae, 0,275 mm latae. Carpella 5-7, oblonga, sub stylo intus parum gibba, a latere compressa, erecta, in sutura ventrali usque ad styli basim et dorso versus basim pilis longiusculis glandulosis *barbata*, in lateribus pilis conformibus sed brevioribus parce hirtula. Styli carpello c. triente breviores, glabri, stigmatе minutissimo vix capitato coronati, sub anthesi corolla breviores. Ovula 2-3, superius erectum, medium erecto-patulum, inferius deflexum l. pendulum. Folliculi maturi erecto-patuli, basi parum latiores. Semina oblonga-fusiformia, longitudinaliter striata, c. 0,55-0,7 mm longa, 0,25 mm crassa, fusca.

Hab. in lapidosis arenaceis nec non calcareis Atlantis Medii septentrionalis : in montibus prope Touahar et supra Taza ad Bab Metik nec non prope Ouled Mouloud, ad alt. 600-1.400 m., ubi ab aprili usque ad junium floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Affine *S. caeruleo* L., Vahl, a quo differt caulibus, foliis et sepalis glanduloso-puberulis, sepalis acutiusculis, petalis longioribus acuminato-subaristatis, extus glanduloso-pubescentibus, carpellis in lateribus parce glanduloso-puberulis nec papillatis, squamis hypogynis longioribus emarginatis, etc. ; *S. versicolori* Coss. a quo differt caule etiam basi glanduloso-puberulo, sepalis acutiusculis, petalis albis (nec luteis), carpellis in lateribus epapillatis, squamis hypogynis longioribus emarginatis ; *S. Gattefossei* Batt. a quo recedit indumento, sepalis acutiusculis, petalis albis glaberrimis longioribus acuminato-subaristatis, squamis hypogynis longioribus emarginatis, styli corolla brevioribus. *S. hispanicum* L., affine quoque, radice bienni, herba glauca, statura majore, floribus crasse et brevissime pedicellatis, inflorescentia haud corymbiformi, parce ramosa, floribus conspicue unilateralibus, caule basi glabro, petalis longioribus (5-7 mm) evidentius aristatis, carpellis maturis stellato-patulis basi latissimis, sepalis valde acutis plerumque glabris, carpellis multiovulatis, squamis hypogynis late cuneatis, 0,550 × 0,525 mm, apice crenatodentatis, recedit.

288. *Cotyledon hispanica* L. var. *maculata* Maire, n. var. — A var. *flaviflora* Maire differt corolla dilute lutea, rubrostriata et rubro-suffusa, atro-purpureo punctata.

Hab. in rupëstribus calcareis Atlantis Medii prope oppidum Bekrit, ad alt. 1.700-1.800 m, ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis nec non in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Cette jolie race, cultivée à Alger depuis 1923, s'est montrée constante ; toutefois, certains pieds présentent des corolles d'un jaune moins pâle, citrin, alors que la majorité a la corolle blanc-jaunâtre.

289. *Saxifraga globulifera* Desf. var. *pseudogranatensis* Humb.

et Maire, n. var. — A typo (var. *Fontanesiana* Engler et Irmscher) differt gemmis subsessilibus l. brevissime pedunculatis; a var. *spathulata* (Desf.) Batt. foliis plerisque trifidis, cataphyllis exterioribus interiora parum superantibus; a var. *granatensi* (Boiss. et Reut.) Engl. et Irmsch. foliis minus divisis, cataphyllis exterioribus interiora paullulum superantibus.

Hab. in rupestribus siliceis ad cacumen montis Tazzeke Atlantis Medii septentrionalis, ad alt. 1.900-1.980 m, ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis nec non Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

290. **Eryngium Bourgati** Gouan var. **hispanicum** Willk. et Lange. — Moyen Atlas. Ari Hayan, pâturages sur les marnes, 2.300-2.400 m. Ari Benij, rocailles calcaires, 2.300-2.500 m.

291. **Smyrniium perfoliatum** L. — Moyen Atlas : gorge de Ras-el-Ma, rocailles calcaires terreuses et ombragées, 1.600 m. Azrou, forêts de *Quercus Ilex*, 1.500 m. ; Djebel Tazzeke, chênaies sur les schistes cristallins et le granit, 1.500-1.800 m. Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord.

292. **Chaerophyllum atlanticum** (Coss.) Batt. Contr. Fl. Atlant., 1919. — Moyen Atlas : Bekrit, ruisselets de la vallée du Senoual, 1.800-1.900 m. — Plante nouvelle pour le Moyen Atlas.

293. **Chaerophyllum nodosum** (L.) Crantz. — *Physocaulos nodosus* Koch. — Moyen Atlas : Ras-el-Ma, rocailles calcaires humeuses ombragées, 1.600 m. ; Djebel Tazzeke, chênaies sur le granit, 1.500 m.

294. **Chaerifolium silvestre** (L.) Schinz et Thell., var **molle** (Boiss), Batt. (pro var. *Anthrisci silvestris* Hoffm.). — Moyen Atlas : Ras-el-Ma, rocailles calcaires humeuses ombragées, 1.600 m.

295. **Conopodium bunioides** (Boiss.) Benth. et Hook. var. **Atlantis** Humb. et Maire, n. var. — A typo (var. *nevadensi* Maire n. nom.) differt carpophoro integro, fructu oblongo-lineari (nec ovoideo-oblongo) apice vix attenuato, foliis firmioribus, haud diaphanis, glabris, pericarpio et raphe haud intus purpureis, vittis vallecularum lateralium usque ad 5 (nec 3), petalis late obovatis (nec oblongo-obovatis).

Hab. in quercetis et cedretis Atlantis Medii septentrionalis : in monte Tazzeke, solo siliceo, ad alt. 1.450-1.980 m, maio et junio florens. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Cette plante nous avait paru différer spécifiquement du *Conopodium bunioides* Benth. et Hook. (= *Butinia bunioides* Boiss.) par ses fruits dont les méricarpes ont 2 à 5 bandelettes par vallécule et 4-5 bandelettes commissurales, alors que BOISSIER avait décrit et figuré sa plante comme n'ayant pas de bandelettes. Mais l'étude des spécimens de *B. bunioides* récoltés par nous dans la Sierra Nevada nous a montré que les fruits de la plante ibérique présentent aussi des bandelettes ; nous avons retrouvé

d'ailleurs ces bandelettes sur les fruits du type de BOISSIER, que M. le Professeur CHODAT a bien voulu nous communiquer. Ni la plante ibérique ni la plante marocaine n'ont de cellules oxalifères dans leur péricarpe. La constatation de la présence de bandelettes dans le fruit du *Butinia bunioioides* justifie la réunion, proposée par BENTHAM et HOOKER des genres *Butinia* et *Conopodium*.

296. **Galium pedemontanum** All. — Cette espèce, nouvelle pour l'Afrique, est assez répandue dans les pâturages frais du Moyen Atlas, sur calcaire, basalte, schistes cristallins, granit, etc., de 1.500 à 2.000 m. Nous l'avons découverte en 1923, à Ras-el-Ma, en même temps que notre ami JAHANDIEZ la récoltait à Dayet Achkef ; nous l'avons retrouvée depuis entre Azrou et Timhadit, à Bekrit, au pied de l'Ari Hayan, puis sur le Tazzeka.

297. **Galium pumilum** Murr. var. **mesatlanticum** Maire, n. var. — A var. *atlantico* (Ball pro var. *G. silvestris* Poll.) cui valde affine differt foliis in paginis haud papillato-scabris, inferioribus lanceolatis nec obovato-acuminatis, stylis usque ad medium concretis. A *G. Murbeckii* Maire differt fructibus tuberculatis, foliorum nervo medio usque ad apicem extenso, stylis concretis.

forma *tenerrimum* n. form. — A typo varietatis differt foliis inferioribus 4-verticillatis late obovatis, foliis superioribus 4-6-verticillatis. An forma umbrosa?

Hab. in rupibus calcareis Atlantis Medii, ad alt. 1.900-2.300 m, ubi junio floret : in monte Hayan ; in faucibus Kheneg Merzoul nuncupatis (f. *tenerrimum*). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

var. **laxissimum** Maire, n. var. — A var. *atlantico* differt foliis lineari-lanceolatis, surculorum lanceolatis, in utraque pagina laevibus, in aristam longiusculam sensim attenuatis, nervo medio ad medium l. parum ultra evanescenti, cymis laxissimis subdivaricatis, pedicellis fructu 2-7-plo longioribus, stylis ultra medium concretis ; a var. *mesatlantico* Maire differt cymis laxissimis nec non foliorum nervo medio evanescenti. Antherae pallide luteae ; herba exsiccatione haud nigrescens.

Hab. in rupibus graniticis Atlantis Majoris : in ditionis Mesfioua monte Aouljdid, ad alt. 2.200-2.700 m, ubi julio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

298. **Bellis caerulescens** Coss. — Moyen Atlas : Ari Benij, rochers calcaires du versant N-W, 2.300-2.500 m. — Plante nouvelle pour le Moyen Atlas.

299. **Evax anatolica** Boiss. et Heldr. ssp. **hispanica** (Degen et Her-vier, Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot., 1906, p. 46, *pro forma*) Maire, comb. nov. — Petites dayas peu profondes du Moyen Atlas, sur les calcaires et

les basaltes : daya de Tisfoulat, entre Aïn-Leuh et Ouiouane, 1.700 m. Ari Hayan, vers 2.300 m. Plaine d'Aouam, entre l'Ari Hayan et le Ras Tarcha, 1.970 m. Dayas, près de l'Agelman Sidi-Ali-ou-Mohand, 2.100 m.

Cette plante, nouvelle pour l'Afrique, n'était connue que d'une localité unique dans la Sierra de la Malessa (Espagne), où elle avait été découverte en 1905 par REVERCHON. Elle vit sur le Moyen Atlas, dans l'association à *Mentha Gattefossei* Maire.

300. **Leucanthemum pseudo-Catananche** Maire, n. sp. — Perenne caespitosum. Caudex lignosus ramosus ramis brevibus lignosis, vestigiis foliorum emarcidorum vestitis, nonnullis rosulas foliorum steriles gerentibus, aliis in rosulas floriferas abeuntibus. Caules floriferi e centro rosularum fertiliūm adscendentes l. erecti, herbacei, 4-12 cm alti, basi tantum parce foliati, caeterum nudi l. 1-bracteolati, scapiformes, monocephali, subadpresse villosi pilis basi articulatis (cellulis 3 brevibus), apice *flagello medifixo* coronatis. Folia rosularum ambitu cuneata l. cuneato-obovata, undique adpresse *sericeo-villosa plus minusve argentea*, basi in petiolum usque ad 1,8 cm longum attenuata, subaequaliter trisecta, partitionibus linearibus integris l. 2-3-fidis, laciniis omnibus angustis saepius margine plus minusve revolutis, *apice valde acutis aristulatis*. Folia caulina 1-3, inferiora 1-2 conformia sed reducta, superiora 1-2 bracteiformia. Capitula cum ligulis 2-2,5 cm diam. Anthodii subhemisphaerici phylla omnia late scarioso-marginata *marginē glabro bicolore* (intus anguste fusco, extus late hyalino-argenteo), erosulo, dorso herbacea plus minusve adpresse sericeo-villosa (intimis interdum glabris), nervo medio luce reflexa vix nevis conspicuo infra apicem rotundatum evanescenti; exteriora breviora (c. 4 mm longa) oblonga, parte herbacea a basi usque ad apicem sensim attenuata; intermedia longiora (c. 8 mm), parte herbacea lineari-lanceolata apice tantum attenuata; intima subaequalia l. breviora subconformia. Receptaculum planum glabrum. Flosculorum radii liguliformium, faemineorum, tubus valde complanatus anguste alatus, pappum vix nevis superans, ligula elongato-oblonga, 9-12 × 3,5-5 mm, apice 3-crenata, 3-6-nervia, post anthesim refracta, intus *alba l. alborosea*, extus purpurascens, demum undique purpurascens. Flosculi disci *aurei* demum apice purpurascens, tubo tereti. Achaenia omnia subconformia, oblongo-cylindracea, *10-alata* alis diametro dimidio achenii c. aequilatis, albidis, crassiusculis, in valleculis atro-rufa, basi vix callosannulata. Alarum acies e cellulis 1-2 myxogenis constans; valleculae vitta atrorufa lata praeditae; nervi valleculares extrasclerocarpici. Cotyledones transversae. Achaenia radii c. 3,5 mm longa (pappo excluso); pappus 2,5-3 mm longus, membranaceus, coronam campanulatam obliquam, subauriculiformem, vix erosam, albidam, tubo subaequilongam, efformans. Achaenia disci vix nevis breviora; pappus subconformis brevior, 1,5 mm longus, tubo corollino brevior.

Hab. in rupestribus arenaceis subalpinis Atlantis Majoris : in montibus supra Tizi-n-Telouet, ad alt. 2.500-3.000 m, ubi junio et julio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Foliis, habitu, phyllis margine scarioso-argenteis, pilis medifixis *L. Catananchem* (Ball) Maire in mentem refert, sed ab illo valde differt capitulis minoribus, ligulis intus albis l. albo-roseis nec cremeis, cotyledonibus transversis, phyllis intra marginem argenteum fusco-cinctis, achaeniis subconformibus pappo brevi coronatis, etc.

301. **Leucanthemum Redieri** Maire, n. sp. — Perenne, caespitosum Caudex lignosus ramosus ramis brevibus lignosis vestigiis foliorum emarcidorum vestitis, nonnullis rosulas foliorum steriles gerentibus, aliis in rosulas floriferas abeuntibus. Caules floriferi e centro rosularum fertiliū ascendentes l. erecti, herbacei, 8-13 cm alti, basi tantum parce foliati, caeterum nudi l. 1-bracteolati, scapiformes, monocephali, subadpresse villosi pilis basifixis basi articulatis (3-5 cellulis brevibus), apice in flagellum (usque ad 1 mm longum) valde flexuosum, abeuntibus. Folia rosularum ambitu obovato-cuneata, cinereo-virentia l. *incana*, undique sed praesertim subtus et in marginibus adpresse sericeo-villosa, villis in loborum apicibus longioribus confertioribus comam sericeam albam efformantibus, basi in petiolum 3-15 mm longum attenuata, subaequaliter usque ad medium l. ad $\frac{2}{3}$ trifida, divisionibus latis inaequaliter 2-3 lobatis lobis ovatis acutiusculis saepe mucronatis, margine haud revolutis. Folia caulina 1-3, inferiora 1-2 conformia sed reducta, superiora 1-2 bracteiformia, interdum tantum 1-2 bracteiformia. Capitula cum ligulis 2,5-3 cm diam. Anthodii subhemisphaerici phylla exteriora et media dorso plus minusve herbacea, adpresse villosa, late fusco-scarioso-marginata; interiora parca dorso subscarioso villosa, latissime pallide fuscido-scarioso-marginata, obovato-oblonga, apice rotundato lacera; exteriora oblonga apice attenuata breviora (2,5-3 mm); media oblongo-linearia, apice rotundato plus minusve lacera, longiora (6-7 mm); omnia nervo medio vix conspicuo apicem haud adtingente praedita. Receptaculum convexiusculum glabrum tuberculatum. Flosculorum radii liguliformium, faemineorum, tubus pappum superans, compressiusculus, angustissime alatus; ligula elongato-oblonga, 9-11 \times 5-6 mm, apice 3-crenata, alba, demum plus minusve purpurascens, post anthesim refracta, 7-10-nervia. Flosculi disci lutei, interdum purpureo-suffusi, tubo tereti. Achaenia omnia subconformia, oblongo-cylindracea, 6-7-alata alis diametrum achaenii latitudine aequantibus albidis crassiusculis, in valleculis atro-rufa, basi vix calloso-annulata. Pappus corollae flosculorum disci et ligularum tubi vix dimidium aequans. Alarum acies e cellulis myxogenis 1-3-seriatis constans; valleculae vitta atrorufa lata praeditae; nervi valleculares extrasclerocarpici. Achaenia radii c. 3 mm longa (pappo 1,2-1,5 mm longo excluso), disci c. 3 mm longa (pappo

c. 1 mm longo excluso). Pappus membranaceus coronam parum obliquam, subauriculiformem, plus minusve eroso-crenatam, albidam, efformans. *Cotyledones in achaeniis disci transversae, in achaeniis radii antero-posteriores.*

Hab. in rupibus calcareis editis Atlantis Medii : in clivo occidentali montis Benij, ad alt. 2.300-2.500 m, ubi junio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Ab omnibus speciebus africanis primo obtutu differt foliorum parum profunde palmatifidarum lobis late ovatis. Habitu *Tanacetum alpinum* (L.) Schultz-Bipont. refert, a quo achaeniis alatis, cellulis myxogenis alarum, vittis vallearibus atrorufis, generice recedit.

Nous sommes heureux de dédier cette jolie Marguerite au capitaine RÉDIER, auquel nous devons d'avoir pu explorer l'Ari Benij, point culminant de la partie accessible du Moyen Atlas.

302. **Anacyclus Pyrethrum** (L.) Cass. var **microcephalus** Maire, n. var. — A typo (var *typico* Maire, nov. nom.) differt caulibus ramosis polycephalis, capitulis minoribus ; a var. *depresso* (Ball) Maire achaeniis omnibus late alatis.

Hab. in pascuis subalpinis Atlantis Medii, solo siliceo, ad alt. 1.700-2.000 m : prope oppidulum Djebel Hebbri, prope Timhadit, Bekrit, etc. Junio floret. — Typus in Herb. Universitatis Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

303. **Anacyclus submedians** Maire, n. sp. — Annuus ; radix palaris gracilis. Caulis erectus, saepe jam infra medium ramosus ramis erecto-patulis, interdum subdivaricatis, plerumque iterum ramosis, inferne glabrescens, superne plus minusve villosus. Folia viridia, parce villosa villis albidis longis flexuosis, l. glabrescentia, ambitu oblonga, tripinnatisecta, rhachide angustissime alata, laciniis ultimis linearibus acutis mucronatis ; inferiora plus minusve petiolata ; media et superiora sessilia. Pedunculi rigidi sursum incrassati plus minusve villosi. Capitula cum ligulis 3-4 cm diam. Anthodii hemisphaerici phylla plus minusve sericeo-villosa ; exteriora lanceolata l. lineari-lanceolata, brevia, acuta, vix scarioso-marginata ; intermedia longiora, acutiuscula, scarioso-marginata ; interiora longissima in *appendicem scariosam fuscam, plus minusve erosam, obtusam, glabram* l. apice ciliatam plus minusve *abrupte attenuata* ; intima interdum breviora apice plus minusve 2-3-fida. Receptaculi breviter conici paleae cartilagineae, leviter concavae, obovato-cuneatae, omnes apice abrupte apiculatae, *infra apiculum glabrum dorso parcissime ciliatae*. Ligulae faemineae, numerosae ; limbus *albus basi flavus*, exsiccatus immutatus, 14-21 × 4,5-5,5 mm, oblongus, apice subinteger l. brevissime 3-crenatus crenis plus minusve convergentibus ; tubus compressus, c. 4 × 0,8 mm, parcissime glandulosus. Flosculi disci hermaphroditici aurei, extus glandulosi, exte-

riores regulares, interiores plus minusve irregulares dentibus 2 parum longioribus erectiusculis. Achaenia radii obovato-cuneata, plus minusve glanduloso-lineolata, latissime alata alis membranaceis, integris l. subintegris, apice in auriculam erecto-patulam triangularem acutam productis; achaenia disci conformia sed auriculis ovatis erectis, et apice in facie interna pappo *usque ad basim lacero-fimbriato*, auriculas aequanti praedita.

Hab. in arvis argillaceo-humosis humidis planitiei Gharb prope Sidi-Yaya, ubi martio et aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Valde affinis *A. medianti* Murb., a quo differt ligulis longioribus apice subintegris (nec profunde crenatis crenis haud convergentibus), albis (nec supra sulphureis et infra ochroleucis), paleis omnibus apiculatis apiculo glabro, achaeniis radii auriculis erecto-patulis (nec patulis) praeditis; achaeniis disci auriculis erectis ovatis et pappo usque ad basim fimbriato-lacero auriculas aequanti (nec auriculis erecto-patulis triangularibus et pappo brevi usque ad medium lacero) praeditis; anthodii phyllis internis in appendicem oblongam l. oblongo-linearem glabram l. subglabram plus minusve contractis (nec in appendicem ovatam vix nevis attenuatis). Habitu et glabritie *A. linearilobum* Boiss. et Reut. refert, a quo recedit anthodii squamis oblongis l. oblongo-linearibus, appendice scariosa praeditis, ligularum tubo elongato angusto, paleis parce ciliatis, etc.

304. ***Anthemis laeviuscula*** Humb. et Maire, n. sp. — Planta, ut videtur, biennis. Radix palaris. Caules a basi ramosi, adscendentes, ramosi ramis erectis l. erecto-patulis iterum ramosis, usque ad 40 cm alti, foliosi, parce villosi villis mollibus flexuosis plus minusve adpressis, in basi articulata 2-3-cellulari *medifixis*, teretes, saepe subangulati. Folia juniora incana, adulta plus minusve viridia, sicut caules plus minusve villosa, basalia sub anthesi exoleta, inferiora et media ambitu oblonga, sessilia, bipinnatisecta, rhachide anguste alato, laciniis secundi ordinis linearibus l. lineari-lanceolatis apice acutis callosomucronatis; superiora pinnatisecta; suprema interdum integra linearia. Capitula terminalia ramis longe nudis pedunculata, cum ligulis c. 2,2-2,8 cm diam. Anthodii subhemisphaerici phylla 1-nervia, lanceolata, *viridia, glabra, fusco-scarioso-marginata*, exteriora breviora acuta, interiora longiora apice in appendicem scariosam plus minusve obtusam producta, nervo infra appendicem evanescenti. Receptaculi paleae scariosae *lineari-subulatae*, carinatae, apice acutissimo *breviter atro-fusco* admodum glabrae, flosculis breviores. Ligulae faemineae albae ellipticae, 7-8 × 4-5 mm, 5-8-nerviae, apice 3-crenatae, basi in tubum compresso-alatum abrupte attenuatae, ovario evoluto sed sterili. Flosculi disci aurei, regulares, 5-meri; corolla tubulosa extus glandulosa ovarium haud calyptans; antherae haud caudiculatae apice appendice glottiformi praeditae. Achaenia radii abortiva, disci ochraceo-rufescentia, obovato-cuneata, hilo basilari

rhomboideo convexo, apice truncata, 10-costata *costis laevibus* apice plus minusve prominentibus dentiformibus, postice in auriculam brevissimam producta, inter costas glandulosa glandulis globosis sessilibus nitidis lutescentibus, 2-2,25 × 0,8-1,2 mm.

Hab: in cedretis montis Tazzeke Atlantis Medii septentrionalis, solo siliceo, ad alt. 1.800-1.980 m., junio florens. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Ab affinibus *A. tuberculata* Boiss., *A. punctata* Vahl, *A. pedunculata* Desf., *A. montana* L., differt receptaculi paleis lineari-subulatis et achaeniorum costis laevibus.

305. **Ormenis pseudo-Santolina** Maire, n. sp. — Habitu *Santolinae Chamaecyparisso* L. et *Ormenidi africanae* (Jord. et Fourr.) R. Lit. et Maire admodum similis; sed achaenia haud tetragona nervis 4 posterioribus extrasclerocarpicis haud prominulis praedita, cellulis myxogenis undique vestita; et cotyledones antero-posteriores.

Hab. in pascuis rupestribus calcareis aridis Atlantis Medii orientalis, 1.800-2.200 m, ubi julio floret: in monte Taghzeft; in monte Taouarit Tamokrant supra Enjil. — Typus in Herb. Univers Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Nous donnerons, dans un prochain fascicule, une description plus complète de cette plante remarquable, intermédiaire entre les *Ormenis* et les *Santolina*, si semblable au *Santolina Chamaecyparissus* qu'il est difficile de l'en distinguer sans étudier la structure des akènes. Nous avons, en 1923, rapporté la plante au *S. Chamaecyparissus*, l'examen d'akènes immatures nous ayant montré la présence de 4 nervures, et nous l'avons indiquée sous ce nom, en 1924, dans nos Etudes sur la végétation et la flore du Grand Atlas et du Moyen Atlas marocains (Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc, 7, p. 130).

306. **Serratula nudicaulis** (L.) D. C. var. **subinermis** Coss. — Moyen Atlas: Ari Hayan, pâturages sur les marnes, 2.300-2.350 m.; rocaillles basaltiques près de l'Agelman Sidi-Ali-ou-Mohand, 2.100 m. — Plante nouvelle pour le Moyen Atlas, connue antérieurement uniquement des montagnes de Demnat, où elle avait été récoltée par IBRAHIM.

307. **Carthamus calvus** (Boiss. et Reut.) Batt. var. **carlinoides** (Pomel) Batt. — Moyen Atlas: Aïn-Leuh, rocaillles calcaires, 1.400-1.500 m. — Variété nouvelle pour le Maroc.

308. **Carthamus fruticosus** Maire, n. sp. — Frutex c. 1 m altus, dumosus, pluricaulis. Caules lignosi usque ad 10 mm crassi, cortice griseo vestiti, costati, ramosissimi ramis erectis l. erecto-patulis. Rami juniores albidi l. pallide ochracei, costati, dense spinosi, brachyblastis axillaribus plus minusve foliosis praediti. Folia sessilia, basi 3-nervia, viridia, parce

araneosa, trifida, lacinia media lateralibus c. triplo longiore, 3-nervia, *spiniiformi*, laciniis lateralibus 1-nerviis *spiniiformibus*, diu *persistentia*. Brachyblasti brevissimi, *pulviniformes*, *albo-lanati*, *fasciculum foliorum inermium spinam fulcrantem subaequantem gerentes*, demum aphylli in ramis vetulis diu persistentes. Folia brachyblastalia lanceolata, crassiuscula, viridia, in pagina superiore parce araneosa l. glabrescentia, in pagina inferiore subglabra, basi in petiolum brevem sensim attenuata, apice acuto arista brevi subspinulosa praedita, integra l. lobis 2 brevibus triangularibus acutis porrectis praedita, basi 1-nervia, nervo in limbo ramoso ramis luce transmissa tantum conspicuis. Rami fertiles foliis brachyblasticis brevissimis praediti. Capitula in apice ramorum solitaria, *haud pedunculata*, *foliis spiniiformibus vix nevis trifidis involucreta*, involucreo parum superata, interdum subcorymbose disposita. Anthodii oblongi (1,4-1,6 × 0,8-1 cm), araneosi, phylla omnia adpressa, flavo-viridia; exteriora breviora, ovato-oblonga, acuminata, in spinulam melleam pungentem producta; intermedia et intima longiora, oblonga l. lineari-oblonga, apice in appendicem scariosam truncatam, erosam l. plus minusve fimbriatam, spinula minutissima haud pungenti praeditam, plus minusve evolutam, producta. Receptaculum pilis albis achaenio longioribus, pappo brevioribus, dense villosum. Flores omnes tubulosi hermaphroditici conformes; *corolla lutea*, in commissuris et in marginibus laciniarum purpureo-venosa, glabra; limbus usque ad medium aequaliter 5-fidus; tubus pappo longior. Filamenta supra medium barbulata; antherae stramineae apice appendice oblongo-lineari, apice retuso erosa, earum dimidiam partem aequanti, praeditae. Stylus infra stigmata brevissima longe pubescens nec non annulo pilorum longiorum patulorum praeditus, haud incrassatus. Achaenium obovato-subtetragonum, vix angulatum, apice truncatum, griseum, glabrum, lucidum, c. 4 × 2,5 mm, hilo laterali rhomboideo parvo. Pappus intra apicis achaenii marginem acutum subelevatum insertus, *triplex*, haud deciduus, achaenio c. duplo longior. Pappi setae *externae breves albiae* denticulatae, *mediae purpureo-violaceae* longae denticulatae, *internae breves albiae* subpaleiformes, apice denticulatae.

Hab. in rupestribus graniticis montanis Atlantis Majoris: in ditionis Mesfioua valle amnis Zat prope Ouinimsen ad alt. c. 1.600 m, ubi a julio usque ad augustum floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

A *Carthamo mareotico* Del., quodammodo affini, differt caule magis fruticoso, hilo laterali (nec sublaterali), pappi setis haud deciduis trifor-mibus, foliis forma valde diversis, utrinque 1-spinosis (nec 2-3-dentato-spinosis), etc. Ab omnibus aliis speciebus generis pappi triplicis setis vix nevis paleoliformibus (internis exceptis) recedit.

Cette plante a un aspect très particulier et est assez distincte de tous les autres *Carthamus* pour que nous ayons songé un instant à en faire un genre nouveau, caractérisé par le pappus triple; mais nous avons constaté

qu'il n'y a dans ce pappus triple qu'une exagération de l'inégalité des paléoles du pappus qu'on observe dans d'autres *Carthamus*; aussi avons-nous préféré laisser notre plante dans ce genre.

309. **Carduncellus rhapsodicoides** Coss. et Dur. — Moyen Atlas : Ari Hayan, pelouses sur les marnes vers 2.300 m. Grand Atlas : Mesfioua, Tizi-n-Ougdjal, au pied N. de l'Aouljdid, prairies sur granit, 2.000 m. — Plante nouvelle pour le Maroc.

310. **Carduncellus Pomelianus** Batt. var. **mesatlanticus** Maire, n. var. — A typo (var. *eu. Pomeliano* nov. nom.) differt foliis inferioribus sub anthesi saepius plus minusve persistentibus, *pinnatifidis* segmentis angustis falciformibus plus minusve recurvatis plus minusve spinulosodontatis apice spinosis (nec pinnato-dentatis dentibus integris spinosis).

Hab. in pascuis subalpinis Atlantis Medii, solo calcareo nec non basaltico, ad alt. 1.800-2.200 m : prope montem Hebbri ; supra Bekrit ; in monte Taghzeft, etc. Junio et julio floret. — Typus in Herb. Universitatis Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

311. **Carduus Atlantis** Humb. et Maire, n. sp. — Perennis ; caudex crassus parce ramosus ; caules fertiles usque ad 40-50 cm altos edens. Caules adscendentes l. erecti, costato-sulcati, *glabri* l. superne vix araneosi, sub capitulis plus minusve lanuginosi, superne tantum ramosi, rigidi, dense foliosi, alati alis glabris in lobos ovatos longe et valide spinosos dissectis (spinis lutescentibus nitidis usque ad 15 mm longis). Folia basalia rosulata sub anthesi plus minusve persistentia, caulina usque ad capitula bene evoluta, omnia ambitu lanceolata l. lineari-lanceolata, glabra, utrinque viridia, pinnatisecta, sessilia, decurrentia (alas caulis formantia) ; rhachis late alata ; segmenta lateralia alterna, ambitu rotundata, lobata lobis triangulari-lanceolatis apice in spinam validam albido-lutescentem, usque ad 18 mm longam, teretem, abeuntibus, lateraliter interdum spinulosis ; segmentum terminale lanceolatum, in spinam saepius breviorum productum. Capitula pauca, terminalia, subsessilia l. breviter pedunculata pedunculo exalato, foliis supremis saepius superata, racemosa l. subcorymbosa, 2-2,5 cm longa, hemisphaerica ; anthodii *glabrescentis* phylla erecta, anguste lanceolata ; exteriora et intermedia supra medium nervo medio prominulo et interdum nervis lateralibus 2 prominulis nervato, apice sensim in *spinam validam pungentem*, canaliculatam, stramineam l. dilute ochraceam, usque ad 20 mm longam, attenuata, margine sub spinâ parce araneosa, *dorso crebre glandulosa* glandulis flavo-viridibus minutissimis sessilibus, exteriora intermediis parum breviora ; intima breviora, subscariosa, superne extus adpresse pubescentia, breviter et debiliter spinosa. Receptaculum setosum. Achaenia immatura tantum visa. Pappi albidii, flosculo parum brevioris, setae denticulatae.

Hab. in lapidosis schistaceis Atlantis Majoris : in ditionis Goundafa

clivo meridionali montis Erdouz, infra Tizi-n-Zlit, ad alt. 2.700-2.800 m, ubi julio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Affinis *C. cronio* Boiss. et Heldr., a quo differt capitulis paullo majoribus, foliis mediis haud usque ad rachidem dissectis, anthodii phyllis exterioribus et mediis spina longa valida flores aequante l. superante (nec spina brevi) praeditis. A *C. tmoleo* Boiss. prima et ultima nota differt, porro anthodii spinis erectis (nec patulo-recurvis), phyllis intimis spinosis (nec inermibus); a *C. chrysacantho* Ten. recedit spinis longioribus, anthodii glabrescentis phyllis externis longe spinosis; a *C. onopordioide* Fisch. foliis superioribus haud reductis, capitulis minoribus, phyllis externis erectis longe spinosis differt.

312. **Catananche caerulea** L. var. **Tlemcenensis** Faure. — Moyen Atlas : Ras-el-Ma, forêts mêlées, sur calcaire, 1.650 m. — Variété nouvelle pour le Maroc.

313. **Hypochoeris laevigata** (Desf.) Ces. P. et G. var. **pinnatifida** Doumergue. — Moyen Atlas : rochers calcaires des gorges du Senoual (MAIRE, 1923) et des sources de l'Oum-er-Rbia (JAHANDIEZ, 1924), 1.200-1.900 m; rochers calcaires et siliceux des montagnes au-dessus de Taza, à Mahamran, Daya Chiker, au Dj. Tazzeka, 1.200-1.980 m. (HUMBERT et MAIRE). — Plante nouvelle pour le Maroc.

Une étude attentive dans la nature et la culture d'une de ces plantes nous ont montré que les *H. leontodontoides* Ball et *H. angustifolia* R. Lit. et Maire (*pro subspeciebus H. laevigatae*) doivent être considérés comme spécifiquement distincts. Nous donnons ci-dessous une clé permettant de distinguer facilement ces espèces affines.

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | } | Squames involucrales plus ou moins hispides mais non aranéuses, scape ordinairement rameux plus ou moins feuillé. Soies externes du pappus nombreuses... <i>H. laevigata</i> (Desf.) Ces. P. et G. |
| | } | Squames involucrales à la fois hispides et aranéuses. Scape simple ou peu rameux pourvu seulement de quelques feuilles bractéiformes..... 2. |
| | } | Feuilles linéaires-lancéolées. Akènes de 9 mm. (y compris le rostre long, 3 mm). Soies du pappus 15-20, à peine dilatées à la base, plumeuses presque jusqu'au sommet. Scape dressé, élevé (atteignant 35 cm)..... <i>H. angustifolia</i> (R. Lit. et Maire). |
| 2 | } | Feuilles larges obovales. Akènes de 3,5-4 mm (y compris le rostre court, 0,5-0,7 mm). Soies du pappus environ 10, dilatées à la base. Scape ascendant court..... <i>H. leontodontoides</i> (Ball). |
| | } | Feuilles glabres ou à pubescence éparse, vertes..... var. <i>eu-leontodontoides</i> Maire. |
| | } | Feuilles plus ou moins velues, gris-vert..... var. <i>villosa</i> Maire. |

L'H. angustifolia paraît assez répandu dans le Grand Atlas et le Moyen Atlas. Nous le connaissons des localités suivantes : Grand Atlas : Ourika ; Glaoua, près de la Kasba de Telouet, 2.000 m. Moyen Atlas : Bekrit, Aghbalou-n-Immouzer et ruisselets de la vallée du Senoual, en terrain calcaire, 1.800-1.900 m ; Ari Hayan, bords des sources, à 2.350 m ; bords de la Seghina, 1.600 m ; pâturages marécageux sur les marnes et argiles, vers Aït Makhlouf, 1.400 m.

L'H. angustifolia a souvent le port de certaines formes du *Leontodon autumnale* L., mais on distingue toujours facilement les deux plantes par les caractères génériques.

L'H. leontodontoides Ball se présente sous deux variétés. *L'H. leontodontoides* var. *eu-leontodontoides* nov. nom., qui constitue le type de l'espèce, est une plante des rochers granitiques et porphyriques, plus rarement calcaires, du Grand Atlas. Nous la connaissons dans la Reraya, l'Ourika, sur le Djebel Erdouz. Cette variété, cultivée à Alger, y a gardé ses caractères.

L'H. leontodontoides var. *villosa* Maire n. var. (A typo differt foliis plus minusve villosis, cinerascentibus) croît le plus souvent sur les rochers calcaires, plus rarement sur les rochers siliceux, dans le Grand Atlas et le Moyen Atlas. Nous la connaissons des localités suivantes :

Grand Atlas : Mesfioua, rochers granitiques de l'Aouljdid, 2.500-2.800 m ; Djebel Erdouz, rochers calcaires, 2.400-2.600 m ; Glaoua : rochers calcaires du Tamralt, au sud de la Kasba de Telouet, 2.100 m.

Moyen Atlas : Bekrit, Tizi-Ali-ou-Mansour, 2.000 m ; Ari Hayan, 2.200-2.400 m. ; Kheneg Merzoul, 1.900 m. ; Ari Benij, 2.200-2.500 m.

314. **Rhagadiolus edulis** Gaertn., Batt. Fl. Algérie, Dicotyl. p. 533. — *R. rigidus* Pomel. — Lieux ombragés dans la vallée de l'Oued Korifla. Moyen Atlas : chênaies ombreuses : Bab Metik, au-dessus de Taza, sur calcaire, 1.300-1.400 m ; Azrou, sur schistes, basalte et calcaire, 1.400-1.600 m.

315. **Leontodon nudicaule** (L.) Banks ssp. **mesorrhynchum** Maire, n. sp. — Differt a ssp. *Rothii* (Ball) Schinz et Thell. (= *Thrinicia hispida* Roth) radice perenni, achaeniis disci breviter rostratis (rostro c. 1/3 fructus aequanti), radii brevissime (0,5-0,7 mm) rostratis ; a ssp. *taraxacoide* (Vill.) Schinz et Thell. (= *Thrinicia hirta* Roth) achaeniis radii rostratis gracilibus, disci gracilibus longius rostratis.

Hab. in uliginosis planitie Gharb nec non Atlantis Medii, ubi a junio usque ad augustum floret : secus amnem Fouarat prope Kenitra, ad alt. c. 10 m ; in Atlante Medio ad lacum Ouiouane, 1.600 m, ad Ras-el-Mas 1.600 m, ad lacum Sidi Ali-ou-Mohand, 2.100 m, solo calcareo. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis

316. **Andryala cedretorum** Maire, n. sp. — *Biennis l. perennis*, pilis stellatis undique cinerascenti-tomentella. Radix crassiuscula palaris, in

caudicem brevem 1-pluricipitem abeuns. Caules e centro rosulae exsurgentes, erecti l. adscendentes, superne ramosi ramis erecto-patulis ramulosis, rarius a basi ramosi. *Folia basalia sub anthesi persistentia, rosulata, oblonga l. oblongo-lanceolata, basi sensim in petiolum longiusculum attenuata, margine remote dentata l. sublobata, apice ogivalia obtusa l. acutiuscula, utrinque tomentella, viridi-cinerascentia. Folia caulina inferiora subconformia sed breviora, breviter petiolata l. sessilia; superiora plus minusve reducta, sessilia, basi vix attenuata l. rotundata, lineari-lanceolata, integra; suprema saepius linearia acuta. Capitula parva (cum ligulis c. 1 cm longa), numerosa, terminalia, in inflorescentiam laxiusculam primum corymbosam, dein plus minusve paniculatam, plus minusve sympodice disposita. Rami inflorescentiae et anthodia pilis stellatis dense canotomentosa nec non pilis glanduliferis olivaceo-nigricantibus nonnullis tomentum superantibus hirtula. Anthodii phylla lanceolato-linearia, intus glabra canaliculata, extus tomentosa et hirtulo-glandulosa, apice pilis albidis flexuosis haud glandulosis comosula, pappum achaeniorum aequantia, demum stellato-patentia. Receptaculi plus minusve convexi areolae longe setosae. Ligulae aureae basi molliter hirtulae. Achaenia c. $1,7 \times 0,4$ mm, atro-rufa, costis 10 albidis, subalatis, apice valde dentiformi-excurrentibus, a corona brevissima denticulata albida discretis. Pappi setae valde deciduae, a basi denticulato-pilosulae.*

Hab. in cedretis et quercetis Atlantis Medii, solo calcareo nec non siliceo, ad alt. 1.500-2.200 m, junio et julio florens: in cedretis montis Hebbri, solo basaltico; in cedretis oropedii inter Aïn-Leuh et Ouiuane, nec non faucium amnis Senoual, solo calcareo; in quercetis prope Ouiuane et Bekrit, etc.

Ab *A. integrifolia* L. var. *angustifolia* D. C., cui valde affinis, differt praecipue caudice bienni l. perenni (!), ligulis aureis.

317. **Andryala Jahandiezii** Maire, n. sp. — Perennis, basi plus minusve frutescens, pilis stellatis dense incano-tomentosa. Caules erecti l. adscendentes, ramosi ramis erectis elongatis subvirgatis, apice parce et laxe ramosis. Folia caulina inferiora obovato-oblonga l. oblongo-lanceolata, basi in petiolum brevem sensim attenuata, margine plus minusve undulata, apice ogivalia; caulina superiora oblonga sessilia, basi rotundata haud amplexicaulia, integra, vix nevis undulata, apice plus minusve rotundata; suprema plus minusve reducta ovata basi rotundata subcordata. Capitula terminalia in sympodium disposita, pauca, cum ligulis c. 1,5 cm longa, longiuscule pedunculata, pedunculo saepius 1-foliato. Rami inflorescentiae pilis glandulosis expertes dense albo-tomentosi. Anthodii phylla lanceolato-linearia, plana, extus dense albo-tomentosa et versus apicem interdum pilis glandulosis nigricantibus *parcissimis* praedita, intus glabra, apice attenuata acutiuscula pilis fulvescentibus fasciculatis eglandulosis flexuosis comosula, pappum achaeniorum aequantia, demum

plus minusve stellato-patentia. Receptaculi plus minusve convexi areolae longissime setosae. Ligulae *aureae* basi longe et molliter villosulae. Achaenia $1,5-2 \times 0,5-0,7$ mm, atro-rufa costis 10 subconcoloribus apice vix nevir dentiformi-excurrentibus et in coronulam brevissimam denticulatam anastomosantibus. Pappi setae valde deciduae a basi denticulato-pilosulae.

Hab. in arenosis litoris et planitiei provinciae Sous, ubi martio et aprili floret. — Typi in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

var. **typica** Maire. — Achaenia c. $2 \times 0,7$ mm. — In planitiebus arenosis inter flumina Sous et Massa (MAIRE, 1922).

var. **microcarpa** Maire. — Achaenia c. $1,5 \times 0,5$ mm. — In arenosis maritimis ad meridiem urbis Agadir-n-Ighir (JAHANDIEZ, 1923; MAIRE, 1926).

Habitu *A. spartioidem* Pomel saepe refert; ab ea differt anthodii phyllis saepius versus apicem pilis glandulosis parcissimis praeditis, capitulis majoribus, indumento haud rufescenti. Ab *A. pinnatifida* Webb. ssp. *maroccana* Maire differt habitu magis virgato, foliis integris nec lobatis, pilis glanduliferis parcissimis. Ab *A. ragusina* L. recedit foliis integris, habitu magis virgato, pilis glanduliferis.

Nous sommes heureux de dédier cette plante à notre excellent ami et collaborateur JAHANDIEZ.

318. **Andryala Antonii** Maire, n. sp. — *Perennis*, undique pilis stellatis tomentosa, cinereo-virens. Caudex crassus, lignosus, plus minusve ramosus. Caules erecti l. adscendentes, subvirgati, parce ramosi ramis erectis. Folia caulina inferiora *anguste lanceolata* basi in petiolum brevem sensim attenuata, apice ogivalia acutiuscula, margine plus minusve dentata l. lobata lobis porrectis; superiora subconformia sed sessilia; suprema linearia integra bracteiformia. Capitula terminalia in inflorescentiam laxiusculam plus minusve sympodialiter disposita, cum ligulis c. 1,2-1,4 cm longa, longiuscule pedunculata pedunculo nudo. Rami inflorescentiae dense tomentosi *pilis glandulosis nigricantibus parcissimis* praediti. Anthodii phylla extus dense tomentosa et *pilis glandulosis nigricantibus* praedita, intus glabra, lineari-lanceolata, subplana, apice longe attenuata acutiuscula, *haud comosula*, pappum subaequantia, demum stellato-patentia. Receptaculi plus minusve convexi areolae longissime setosae. Ligulae *aureae* ad basim limbi *parce ciliatae*. Achaenia $1,5 \times 0,3$ mm, atro-fusca costis 10 albidis apice *dentiformi-excurrentibus*, a *coronula brevissima denticulata discretis*. Pappi setae valde deciduae a basi denticulato-pilosulae.

Hab. in clivis argillaceis aridis ad radices Atlantis Majoris: in ditone Glaoua prope castellum Enzel, 700-800 m, ubi junio et julio floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Valde affinis *A. pinnatifidae* Ait., a qua differt caulibus subvirgatis

(habitu *A. spartioidis* Pomel), anthodio 8-9 mm longo, foliis angustis parum lobatis, supremis linearibus integerrimis.

Nous sommes heureux de dédier cet *Andryala* à notre compagnon de voyage, M. ANTOINE, Professeur au Lycée de Casablanca, dont les recherches entomologiques ont enrichi considérablement nos connaissances sur la faune du Grand Atlas.

319. **Hieracium sonchoides** Arvet-Touvet ssp. **Mairei** Zahn, n. ssp., in litteris 1925. — « Caulis 4-5 dm altus, gracilis vel subcrassiusculus, inferne dense deflexo- et subsericeo-pilosus (2-3 mm) et parcissime glandulosus, usque ad apicem sensim minus (albo-) pilosus sed magis magisque glandulosus, supra medium vel profundius (e foliorum caulinarum axillis) longe ramosus, ramis inferioribus minute foliatis inferne subpilosus erecto-patentibus apicem versus 3-6-cephalis. Anthela pleio- vel subpolycephala, acladio 2-5 cm longo, ramis ad 5-8, cum pedicellis plus minusve cano-floccosis dense glandulosus (inferioribus exceptis) epilosis, glandulis mediocriter longis, subtenuibus, subluteolis vel subobscuris; bracteolis summis subangustis margine pilosis et parce minute glandulosus, bracteolis angustis glandulosus apice barbularis. Involucra 10-13 mm longa, globosa, denique crassa, epilosa, eodem modo glandulosa ut anthela, *distincte floccosa*, subobscura, squamis sublatiusculis longe acuminatis acutis, interioribus dilute submarginatis usque ad apicem floccosis et (praesertim junioribus) eximie pilosulo-barbularis, externis subangustioribus, acutiusculis, sublaxiusculis. Ligulae subcitrinae breviter dentatae dentibus ciliolatis. Styli lutei. Folia plus minusve mollia lutescenti- vel subolivaceo-viridia, supra glabra vel inferiora praesertim marginem versus parce vel disperse breviter pilosa, subtus subpilosa, in margine costae dorsali et praesertim in petiolo dense submolliter pilosa (1-3 mm), juniora subtus et praesertim in costa petioloque sericeo-subvillosa, omnia margine parcissime microglandulosa, subintegra vel basim versus obsolete vel distinctius pluridenticulata vel infra medium irregulariter pluridenticulata vel dentibus paullo majoribus partim angustis sublongioribus mucronatis aucta, basalia (praesertim in rosulis secundariis) subnumerosa vel pauca, plus minusve magna, plus minusve longe anguste alato-petiolata, exteriora minora vel parva oblongo-ovata vel late et longe obelliptica rotundato obtusa vel acutiuscula florendi tempore partim emarcida, abrupte vel plus minusve cito in petiolum contracta, reliqua (longa) late ovato- vel elliptico-lanceolata utrinque subcito vel subsensim attenuata mucronato-subacuminata; caulina 3-6, inferiora plus minusve magna subcito vel sensim decrescentia, imum alato-subpetiolatum vel basi petioliformi sessile subsemiamplectens late ovato- vel elliptico-lanceolatum, secundum et saepe tertium consimile basi subattenuato-rotundata semiamplectens, reliqua vulgo (vel jam secundum) minora elliptico- vel oblongo-lanceolata magis acuminata basi subrotundata vel

subattenuata sessilia et distincte vel parum amplexentia, summa saepe plus minusve bracteiformia (pilosa).

Exstat forma 1 *lutescens* foliis tenuibus lutescentibus, foliis minute denticulatis, cito decrescentibus, involucris paullo minoribus, et forma 2 *subolivascens*, foliis subpapyraceis subolivaceo-viridibus, basim versus distinctius longius denticulatis, caulinis inferioribus magnis, involucris submajoribus. » H. ZAHN.

Hab. in Atlantis Medii quercetis umbrosis humidiusculis supra Aïn-Leuh, in clivo septentrionem spectante, solo argillaceo-calcareo, ad alt. 1.500-1.600 m, ubi junio floret (MAIRE, 1923). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis, in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis, et in Herb. H. ZAHN.

« Cette plante est voisine du *H. solidagineum* Fr. ssp. *Jahandiezii* Zahn, mais elle s'en distingue très bien par sa stature plus élevée, les feuilles caulinaires plus nombreuses, souvent grandes et moins décroissantes. Elle se place très bien entre cette sous-espèce et le *H. cordifolium* Lap. (*eriocerinthe* et *neocerinthe* Fr., *Gouanii* A. T.) et à côté du *H. sonchoides* A. T. Elle a l'aspect de cette dernière espèce intermédiaire (*cordifolium* > *praecox*) et ressemble beaucoup au *H. amplexicaule* ssp. *pulmonarioides* ou à la ssp. *speluncarum* A. T. : ainsi les marges des feuilles portent des poils assez denses, mais pas de glandes en grand nombre. Cependant on aperçoit, avec une bonne loupe, des microglandes très éparses. Dans le *H. sonchoides* (incl. ssp. *Mairei*) est représentée la section *Cerinthoidea* (subsect. *Lanifera*) avec une petite participation des *Amplexicaulia* et *Pulmonarea*. Certainement on trouvera aussi dans le Haut-Atlas, dans l'avenir, des formes du *H. cordifolium* Lap. (*sensu lato*). » H. ZAHN.

320. ***Echium mentagense*** Maire, n. sp. (sect. *Eleutherolepis* De Coincy). — Annum, 1-pluricaule. Radix gracilis palaris vinosa. Caules adscendentes humiles (8-15 cm), simplices l. parcissime ramosi, indumento *haud distincte dimorpho* vestiti, nempe pilis rigidis erecto-patulis l. erectis majoribus, mediis, et minoribus immixtis, vix nevis tuberculatis, albidis. Folia basalia oblongo-spathulata, apice ogivalia, basi in petiolum longum attenuata, 1-nervia, margine saepe plus minusve undulata, *indumento dimorpho* nempe pilis longis validis, erecto-patulis e tuberculo albido reticulato exsurgentibus nec non pilis brevibus gracilibus *haud tuberculatis vestita*. Folia caulina sessilia, lanceolata, basi rotundata *haud dilatata*, indumento conformi praedita. Cincinni terminales longiusculi, laxiusculi, bracteati bracteis lanceolatis, basi paullulum dilatatis, calyce saepius brevioribus. Flores inferiores brevissime pedicellati pedicellis erectis, superiores sessiles. Calycis lacinae lineares, c. 8 mm longae, subaequales, obtusae, hirtae, pilis nonnullis tuberculatis. Corolla caeruleo-violacea, c. 17 mm longa, extus submolliter villosula, limbo parum obliquo, annulo basali *e squamis 10 pilosis discretis* constante. Stamina

anteriora exserta, *filamentis glabris*, antheris elliptico-oblongis lutescentibus (in sicco). Stylus inferne hirtulus, superne glaber, apice bifidus laciniis vix 1 mm longis, stigmata minuta capitata pallida. Achaenia c. 2 mm longa, griseo-rufescentia undique tuberculata et cristulata.

Hab. in rupestribus schistaceis clivi meridionalis Atlantis Majoris: in valle Mentaga prope Aït-el-Hadj, 600 m, ubi maio et aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Habitu *E. setosum* Vahl et *E. trygorrhizum* Pomel refert, sed ab eis annulo corollae e squamis distinctis contexto, et aliis notis recedit. Ab *E. velutino* De Coincy staminibus glabris, calycis laciniis subaequalibus, indumento foliorum evidentius dimorpho, pilis longis valde tuberculatis, foliis superioribus basi haud dilatatis differt.

321. **Antirrhinum hispanicum** Chav. var. **ochroleucum** Coss. — *A. hispanicum* var. *glabrescens* Lange. — Moyen Atlas: rochers calcaires près d'Aziza, au-dessus de l'Oued Amassine, 1.350 m; dans les gorges du Senoual, 1.700 m; à Immouzer des Marmoucha, 1.600 m. — Plante nouvelle pour l'Afrique.

subvar. **glabrum** Maire, n. subvar. — A typo varietatis *ochroleucae* differt foliis et caulibus infra inflorescentiam glaberrimis.

Hab. in rupibus calcareis Atlantis Medii supra Lacum caeruleum (Agelman Azigza), ad alt. c. 1.600 m; in faucibus amnis Amengoust, 1.850 m; prope Aïn-Leuh, 1.450-1.600 m.

322. **Antirrhinum glutinosum** Boiss. et Reut. var. **oppositifolium** Maire, n. var. — A typo (var. *eu-glutinosa* Maire, nov. nom.) differt foliis angustioribus, lanceolatis, oppositis (nec plerisque sparsis).

Hab. in rupibus calcareis Atlantis Medii, ad alt. 1.200-1.900 m, ubi junio floret: in faucibus amnis Senoual prope Bekrit; ad fontes amnis Oum-er-Rebia. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

323. **Thymus Hannonis** Maire, n. sp. — Suffruticosus, 15-20 cm altus. A *T. Broussonetii* Boiss., cui valde affinis, differt ramis minus rigidis, haud virgatis; statura humilior; habitu dumoso; foliis (floralibus exclusis) omnibus basi in petiolum longiusculum longe ciliatum attenuatis (nec superioribus sessilibus basi plus minusve rotundatis, inferioribus breviter petiolatis petiolo glabro), marginibus usque ad medium longe albidociliatis (nec glabris); inflorescentia laxiore et brevior *dense et longe albido-villosa* (nec glabrescente); foliis floralibus *ovato-lanceolatis l. lanceolatis*, basi breviter, apice longe et sensim attenuatis (nec latissime ovatis, basi plus minusve rotundatis, apice abrupte et breviter acuminatis), longe et molliter villosis (nec laxae, breviter et rigide ciliatis), basi 3-nerviis absque reticulo exteriori (nec 5-nerviis et reticulo nervulorum extra nervos

exteriores praeditis); inflorescentiae internodiis florumque pedicellis dense et longiuscule villosis (nec breviter pubescenti-tomentellis); calycis tubo paullo longiore (2,5 nec 2 mm) pilis flexuosis diametrum suum aequantibus l. superantibus undique villosis (nec antice breviter villosis pilis vix $1/2$ diametrum suum aequantibus, postice brevissime puberulo); labii calycini inferioris *superiorem aequantis* (nec triente brevioris) dentibus longe (nec breviter) ciliatis; labii calycini superioris dentibus subaequilatis longioribus, c. 1,2 mm (nec brevioribus, c. 0,8 mm, media lateralibus latiore), longe et dense villosis (nec parce et breviter hirtulis); corollis hermaphroditicis longioribus extus longius et densius pubescentibus.

Hab. in arganietis calcareis nec non in collibus arenosis Imperii Marocani austro-occidentalis: in ditione Haha prope Ain-Tarhounest nec non prope Dar-Kaid-Tamri. Martio et aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Cette plante peut être considérée comme une sous-espèce du type polymorphe *T. Broussonetii* Boiss.; elle est toutefois bien distincte des variations que nous avons vues jusqu'ici par les caractères indiqués. Nous la dédions à la mémoire du navigateur carthaginois HANNON, premier explorateur de la côte où elle croît.

324. **Satureia baborensis** (Batt.) Briquet. — *Calamintha baborensis* Batt. Fl. Alg., p. 679. — *C. grandiflora* var. *breviflora* Coss. — Moyen Atlas: cédraies sur calcaire et basalte, 1.800-2.100 m: forêt d'Azrou, Ari Hebbri, Bekrit. — Plante nouvelle pour le Maroc.

325. **Euphorbia glebulosa** Coss ssp. *intermedia* Maire, n. ssp. — Ab *E. glebulosa* typica (ssp. *eu-glebulosa* Maire, nov. nom.) differt seminibus et carunculis ut in ssp. *inconspicua* (Ball), id est caruncula valde obtusa, semine tuberculis humilioribus obtusis (nec acutis) exasperato; radiis primariis 2-3; a ssp. *inconspicua* (Ball) foliis caulinis linearibus, foliis bractealibus late ovato-rhomboides (ut in *E. glebulosa*), caudice perenni crassiusculo; ab ejus var. *taourirtensi* (Batt.) caudice perenni, foliis omnibus integerrimis, bractealibus latius ovato-rhomboides.

Hab. in rupestribus schistaceis nec non graniticis Atlantis Majoris; in ditione Glaoua ad Aghbalou Mergt, ad alt. c. 1.600-1.700 m; in ditione Mesfioua ad radices montis Aouljdid prope Ouinimsen, 1.600-1.700 m. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imp. Scient. Rabatensis.

326. **Triglochin palustre** L. — Pâturages tourbeux, bords des sources et des ruisselets du Moyen Atlas, sur les calcaires et les marnes: lac de Ouiouane, 1.600 m; Dayet Achlef, 1.600 m; vallée du Senoual, 1.800 m; Ait Makhlouf, 1.400 m. — Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord.

327. **Platanthera algeriensis** Batt. et Trab. — Moyen Atlas : bords des ruisseaux, prairies marécageuses : Ras-el-Ma (MAIRE, 1923) ; Anoccur ! (JAHANDIEZ, 1923). — Plante nouvelle pour le Maroc.

328. **Asphodelus roseus** Humb. et Maire, n. sp. — Perennis, rhizomate crassiusculo obliquo praeditus. Herba tota glaucescens, basi vaginis emarcidis in fibras plus minusve solutis tecta. Folia omnia basalia, 30-35 cm longa, *junciformia*, *subfistulosa*, striata, ventre obtuse canaliculata. Scapus erectus elatus, usque ad 0,80 m altus, gracilis, teres, *fistulosus* in racemum simplicem laxum elongatum desinens. Pedunculus bracteam scariosam viridi-nervosam valde superans, *prope basim articulatus*, 5-6 mm longus. Flores 17-18 mm longi ; perigonii stellati *tepala rosea* nervo unico purpureo praedita ; antherae medifixae luteolae. Capsula immatura subglobosa.

Hab. in cistetis Atlantis Medii septentrionalis, solo siliceo, junio florens : in monte Tazzeke ad alt. 1.600-1.700 m. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Stirps valde singularis, floribus roseis praedistincta, sectionis novae *Verineopsis* typum sistit. *Verineopsis* a *Verineis* differt rhizomate, a *Gamonibus* foliis junceis subfistulosis.

329. **Ornithogalum pyrenaicum** L. var. **flavescens** (Lamk) Baker. — Moyen Atlas : Ras-el-Ma, rocailles calcaires humeuses, 1.600 m ; Ari Hayan, fissures des rochers calcaires, 2.300 m. — Plante nouvelle pour le Moyen Atlas.

330. **Ornithogalum Kochii** Parl. var. **elongatum** Maire, n. var. — A typo differt foliis longissimis scapum saepius valde superantibus, sub anthesi saepius exoletis ; racemo elongato ; pedunculis fructiferis usque ad 8 cm elongatis, suberectis, bracteas (usque ad 3 cm longas) valde superantibus ; a var. *monticola* (Jord. et Fourr.) pedunculis fructiferis longioribus erectis parum divergentibus, foliis longioribus, tepalis internis valde obtusis nec acutis.

Hab. in Atlantis Medii pascuis humidiusculis, solo calcareo, ubi junio floret : prope Ras-el-Ma, 1.600 m ; inter Aghbalou Larbi et lacum Sidi Ali-ou-Mohand, 2.150 m. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

331. **Juncus punctorius** L. var. **mauritanicus** (Trabut) Buchenau. — Moyen Atlas : prairies tourbeuses, bords des ruisseaux des terrains calcaires : Ras el-Ma ; lac de Ouiouane ; Bekrit ; vallée du Senoual ; 1.500-1.900 m.

332. **Juncus Fontanesii** Gay ssp. **brachyanthus** Traub var.

melanocephalus Trabut. — Moyen Atlas : prairies tourbeuses autour du lac de Ouiouane, 1.600 m. — Plante nouvelle pour le Moyen Atlas.

333. **Carex echinata** Murr. — *C. stellulata* Good. — Grand Atlas ; Mesfioua, massif de l'Aouljdid, prairies tourbeuses du Tizi-n-Ougdjal, 2.000 m. — Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord.

324. **Carex paniculata** L. — Moyen Atlas : prairies tourbeuses autour du lac de Ouiouane, 1.600 m (HUMBERT et MAIRE). — Plante nouvelle pour l'Afrique continentale.

335. **Carex panicea** L. — Moyen Atlas : prairies tourbeuses sur calcaire, aux sources de l'Oued Ifrane, 1.730 m, et autour du lac de Ouiouane, 1.600 m. — Plante nouvelle pour l'Afrique.

336. **Carex Mairii** Coss. et Germ. — Moyen Atlas : prairies tourbeuses, bords des ruisselets sur les calcaires : Daya Chiker, 1.450 m ; Bekrit, vallée du Senoual, 1.800 m ; lac de Ouiouane, 1.600 m ; Ras-el-Ma, 1.600 m ; sources de l'Oued Ifrane, 1.730 m. — Plante nouvelle pour le Maroc.

337. **Carex hirta** L. — Moyen Atlas : grèves humides de l'Agelman Sidi Ali-ou-Mohand, 2.100 m. (MAIRE, 1923) ; Dayet Achlef, prairies maréageuses, 1.600 m. (JAHANDIEZ, 1923). — Plante nouvelle pour le Maroc.

338. **Carex hordeistichos** Vill. — Moyen Atlas : grèves humides de l'Agelman Sidi Ali-ou-Mohand, 2.100 m. — Plante nouvelle pour le Maroc.

339. **Carex flava** L. ssp. **lepidocarpa** (Tausch) Schinz et Keller. — Moyen Atlas : Ari Hayan, bords des sources sur les marnes, 2.350 m. — Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord.

ssp. **Oederi** (Ehrh.) Asch. et Gr. var. **nevadensis** (Boiss. et Reut.) Briq. — Grand Atlas, fréquent dans les pozzines du massif porphyrique du Toubkal, 2.000-3.200 m. (R. DE LITARDIÈRE, 1923 ; R. LIT. et MAIRE, 1924). — Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord.

340. **Carex fusca** All. — Moyen Atlas : prairies tourbeuses du lac de Ouiouane (JAHANDIEZ, 1924). Grand Atlas : prairies humides et tourbeuses au Tizi-n-Ougdjal, dans le massif de l'Aouljdid, 2.000 m. — Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord.

341. **Carex binervis** Sm. var. **tingitana** Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire n. nom.) differt foliis erectis elongatis culmi $\frac{2}{3}$ aequantibus, spicula mascula gracili (2,5 mm crassa nec 4,5 mm), spi-

culis faemineis cylindraceutis (nec oblongo- cylindraceutis) usque ad 3,5 cm longis, 4-5 mm (nec 5-7 mm) crassis, ima pedicello e vagina haud erumpenti sessilibus, squamis faemineis cupreis, utriculis in rostrum brevioribus abruptius contractis.

Hab. in uliginosis prope promontorium Ampelusium ad occidentem urbis Tingidis, solo arenaceo, ubi aprili floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

Habitus *C. oranensis* Trab., a qua differt utriculis praeter nervos marginales 2 obsolete nervosis, abruptius et brevius rostratis, squamis faemineis cupreis nec fulvis, spiculis faemineis sessilibus. A *C. punctata* rostro extus scabro recedit.

342. **Oryzopsis paradoxa** (L.) Nuttall. — Moyen Atlas : chênaies et cédraines des terrains calcaires, 1.200-1.700 m ; ravins dans la cédraie de Kissaria, au S. d'Aïn-Leuh ; forêts mêlées au-dessus du Lac Bleu (Agelman Azigza) ; chênaies à Mahamran et Bab-Metik, au-dessus de Taza. — Plante nouvelle pour le Maroc.

343. **Phleum Michellii** All. — Moyen Atlas : pâturages sur basalte au pied de l'Ari Hebbri, 1.900-2.000 m. Ari Benij, rocailles calcaires, 2.100-2.400 m. — Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord.

344. **Koeleria splendens** Presl. — Moyen Atlas : pâturages sur basalte au pied de l'Ari Hebbri, 1.900-2.000 m ; pâturages sur granit et schistes cristallins sur le Tazzeke, 1.700-1.800 m. — Plante nouvelle pour le Maroc.

345. **Avena filifolia** Lag. — Moyen Atlas : rocailles calcaires sur la crête de l'Ari Benij, 2.300-2.500 m. — Plante nouvelle pour le Moyen Atlas.

346. **Festuca atlantica** Duv.-Jouve var. **oxyphylla** R. Lit. et Maire, nov. var. — Dense caespitosa ; innovations *valde polyphyllae*, usque ad 8 folia gerentes. Culmi sat tenues, erecti, rigidi, 12-18 cm alti, infra paniculam teretiusculi, striati, scabri, binodes nodo superiore occultato, c. 1/4 culmi sito. Vaginae ad medium usque integrae, caeterum fissae, glabrae, laeves, emarcidae interdum demum fibrosae, *laminae emortuae mature deficientes* ; ligulae brevissimae, c. 0,5 mm longae, obsolete biauriculatae, ciliolulatae. Laminae setaceae, 0,6-0,7 mm diam., glaucescentes, plerumque valde arcuatae et plus minusve circinatae, apice *acutissimae pungentes*, sectione ovata l. ovato-rotundata, extus scaberrimae, intus breviter densiusculeque puberulae, 5-costatae, costis parum prominulis, 7- rarius 9-nerviae, fasciculis sclerenchymaticis inferioribus (in strata continua valida confluentibus) et superioribus instructae ; cellulae sclerenchyma

ticae parietibus semper valde incrassatis, inter se subaequales et iis epidermidis inferioris subaequales l. paullo minores. Panicula linearis, stricta, erecta, *brevis*, 3-5 cm longa, rhachi ramisque scabris, erecto-adpressis, imis 2, primario 1-2-*spiculato*, panicula dimidio brevior, in dimidia parte inferiore nudo, caeteris plerumque 1-spiculatis. Spiculae lanceolatae, parum compressae, virides l. dilutissime variegatae, plus minusve nitentes, 4-6-florae, *sat breves*, 5-6,5 (rarius 7 mm) longae, rhachilla laevi, internodiis c. 1 mm longis. Glumae steriles subaequales ; prima 2,5-3 × 1 mm, lanceolata, acutiuscula, 1-nervia ; secunda 3-3,5 × 1,75 mm, ovata, 1/2-2/3 quartae adtingens, 3-nervia nervis lateralibus usque ad 3/4 extensis, apice plus minusve obtusiuscula ; utraque maxima parte scariosa, dorso punctulata, carina scabriuscula. Glumae fertiles 3,75-4,5 × 2 mm, ovatae, muticae, margine et in quarta parte superiore scariosae, ecostatae, ecarinatae, apice acutatae. Palea glumam aequans, apice breviter bidenticulata, carinis scabra, dorso punctulata. Antherae 2,5-3 mm longae, palea dimidia longiores. Ovarium?

Hab. in Atlantis Majoris monte Erdouz supra oppidum Amsmiz, in rupestribus calcareis, socia *F. maroccana*, *F. ovina* ssp. *laevi* var. *gallica* subvar. *Hervieri* et *Vella Mairei*, ad alt. 2.500-3.000 m, nec non in lapidosis schistaceis ejusdem montis ad Tizi-n-Zlit, 2.900 m, julio florens (HUMBERT et MAIRE). — Typus in Herb. Univers. Algeriensis, in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis et in Herb. R. DE LITARDIÈRE.

A var. *eu-atlantica* R. Lit. et Maire, nov. nom. (= *F. atlantica* Duv.-Jouve, *sensu stricto*), Atlantis algerici incola, innovationibus foliis numerosioribus praeditis, laminis emortuis citius deciduis, apice acutissimis pungentibus (nec acutiusculis), spiculis paullo minoribus recedit.

Obs. — Le sclérenchyme foliaire du var. *oxyphylla*, dont les cellules, à parois très épaisses, sont peu inégales et non manifestement plus grandes que celles de l'épiderme inférieur, paraît très différent de celui que possède la majorité des exemplaires du var. *eu-atlantica* algérien, tel qu'il a été décrit par SAINT-YVES (*Candollea*, 1, pp. 43 et 45, 1922) (cellules inégales, celles de la région dorsale beaucoup plus développées, à parois minces, manifestement plus grandes que celles de l'épiderme inférieur) ; mais nous avons trouvé chez quelques plantes de provenance algérienne (p. ex. : Djebel Ouach, leg. COSSON, Soc. Dauphin., 1881, n° 3105, in Herb. R. LIT. ; Atlas de Blida, 1.400 m., BATTANDIER et TRABUT, Plantes d'Algérie, n° 96, in Herb. R. LIT.) une structure peu différente de celle que présente le var. *oxyphylla*, avec cellules à parois fortement épaissies et à lumen relativement réduit. On peut du reste constater des transitions entre le type normal et celui dont nous venons de parler [en particulier dans des spécimens recueillis par D'ALLEIZETTE au Zaccar de Miliana (Herb. R. LIT.) où les cellules voisines de l'épiderme, dans la région dorsale, sont

à parois épaisses, tandis que les autres sont faiblement sclérifiées et beaucoup plus grandes].

Il est possible que la manière d'être du sclérenchyme, dans le groupe *allantica* soit liée aux conditions stationnelles, hypothèse qui ne pourra être vérifiée qu'après des essais de culture ; sans doute en est-il de même en ce qui concerne la diminution de la taille et l'appauvrissement de la panicule chez le var. *oxyphylla*, race subalpine et alpine.

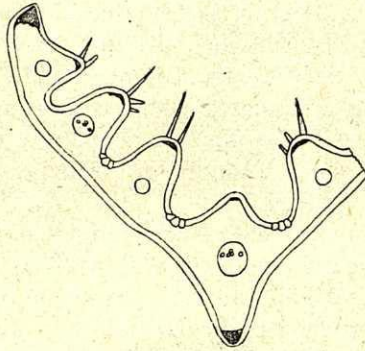


Fig. 1. — *Festuca Humbertii*
Coupe dans le limbe d'une feuille d'innovation.

347. ***Festuca Humbertii*** R. Lit. et Maire, n. sp. — Dense caespitosa ; *innovationes extravaginales*. Culmi erecti, rigidiusculi, ad 35 cm alti, infra paniculam angulati, striati, glabri, laeves, trinodes, nodo superiore nudo, c. 1/2 culmi sito. *Vaginae fere ad os usque integrae*, haud implicato-sulcatae, glabrae, emarcidae fuscae haud fibrosae, laminas emortuas retinentes ; ligulae brevissimae, truncatae, fere ad marginem scariosum reductae. Laminae *difformes*, laete virides ; innovationum laxae complicatae, subjuncea l. juncea, 0,8-0,9 mm diam., apice obtusae, dorso carinatae, extus laeves, intus plus minusve puberulae, 5-costatae, *cellulis bulliformibus parvis praeditae*, 7-nerviae, fasciculis sclerenchymaticis *tenuissimis* 2 *marginalibus*, 1 *mediano inferiore* et 6-7 *superioribus* (fig. 1) ; culmorum *planae*, late lineares (usque ad 2,8 mm latae), *intus multicostatae* costis elevatis pubescentibus, *multinerviae* (plerumque 13-nerviae), fasciculi sclerenchymatici *marginales* et plerumque singulis nervis correspondentes in utraque pagina, inferiores juxta *nervum dorsalem et nervum lateralem primarium siti cum iis nervis confluentes*, superiores a nervis discreti *praeter illum juxta nervum dorsalem (et interdum eum juxta nervum lateralem primarium) situm, cellulae bulliformes in sinibus costarum sat parvae* (fig. 2). Panicula stricta, *sublinearis*, densiuscula, 7-9 cm longa, rhachi laevi, ramis scabris erecto-adpressis, imis 1-2, primario plerumque

5-spiculato panícula dimidia brevior, plerumque in tertia parte inferiore nudo. Spiculae oblongo-lanceolatae, virides, laxiuscule 4-5-florae, 8 mm longae, rachilla dorso scabra, internodiis c. 1,25 mm longis. Glumae steriles *valde inaequales*, prima subulata, 3-4 mm longa, *acutissima, mucronulata*, 1-nervia, secunda 6-7 × 1,5-1,75 mm, *acutissima mucronata* mucrone usque ad 0,7 mm longo, 3/4 l. *plerumque apicem quartae adtingens*, 3-nervia nervis lateralibus c. ad medium evanescentibus, margine late scariosa; utraque in carina scabra. Glumae fertiles 6-7 × 1,5-1,75 mm anguste lanceolatae, longe aristatae arista apicali 4-5,5 mm longa, obsolete carinatae carina in dimidia parte superiore scabra, margine anguste scariosa. Palea glumam subaequans, *apice longe bidentata*, carinis scabra, dorso laevis. Antherae 2,75-3 mm longae. Ovarium *apice dense et longe hispidum*.

Hab. in Atlantis Medii montibus supra urbem Taza: in pascuis montis Tazzeke, solo siliceo, ad alt. 1.800 m, ubi junio exeunte floret. — Typus in Herb. Univers. Algeriensis, in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis et in Herb. R. DE LITARDIÈRE.

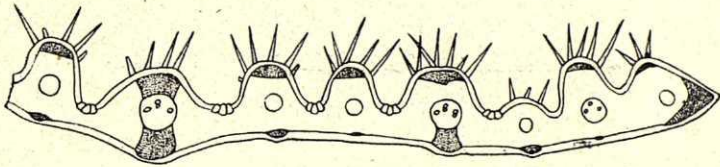


Fig. 2. — *Festuca Humbertii*
Coupe dans le limbe d'une feuille de chaume.

Cl. H. HUMBERT, florae maroccanae nec non madagascariensis peritissimo investigatori jure merito dicata.

Species praedistincta, juxta *F. rubram* L. collocanda, a qua eximie differt praecipue laminarum innovationum structura, glumis sterilibus ovarioque.

Cette belle plante, bien que présentant quelque ressemblance avec le *F. rubra* L. ssp. *heterophylla* (Lamk) Hack, constitue une espèce absolument distincte et parfaitement caractérisée; elle n'a que des rapports très éloignés avec le *F. Yvesii* R. Lit., autre type du groupe *rubra*.

348. **Gymnogramme leptophylla** (L.) Desv. var. **pinnata** Maire, n. var. — A typo differt foliis fertilibus pinnatis l. subbipinnatis (nec 3-pinnatis), segmentis latis plus minusve rotundatis l. late ovatis.

Hab. in fissuris umbrosis rupium arenacearum in clivo meridionali Atlantis Majoris infra jugum Telouet, ad alt. 2.300 m. — Typus in Herbario Universitatis Algeriensis et in Herb. Inst. Imper. Scient. Rabatensis.

349. **Oncophorus virens** (Sw.) Brid. — Grand Atlas : Reraya, pozines de la vallée de l'Ouenkrim, 2.700-3.150 m, sur porphyre (le type et la forme *compactus* Limpr.). — Plante nouvelle pour l'Afrique du Nord. Détermination du D^r L. TRABUT.

350. **Tilletia Haynaldiae** Maire, n. sp. — In ovariis omnibus plantae matricis evoluta; ovaria sporis repleta elongata saepius oblongo-acuminata recta l. extus curvata fere corniformia, brunnea, saepe glumellas valde superantia; sporae in cumulo atro-fuscae, odorem trimethylamineum spirantes, sub microscopio melleae, globosae l. subglobosae, 15-17 μ diam., episporio reticulato. Reticuli 2-2,5 μ alti areolae 2-6,5 μ latae.

Hab. in ovariis *Haynaldiae villosae* (Coss. et Dur.) Hack. in Atlante Majore.

A *T. triticina* Ranoj. et *T. Tritici* (Bjerk) Wint. differt sporis minoribus, in cumulo atrofusis, ab ultima porro reticulo humiliore, areolis minoribus.

Nous avons trouvé cette Carie assez abondante sur le *Haynaldia hordeacea* au Tizi-n-Ougdjal, au-dessus d'Ouinimsen, dans les Mesfioua, à environ 2.000 m. d'altitude, en juillet.

Alger, 15 juin 1926.

