

de l'ère moderne, des colonies au Brésil et à la côte d'Afrique, des relations actives s'établirent entre le Mexique et le Congo, et le Manioc, importé par les Portugais, fut adopté par les nègres de la côte dans leurs cultures, et propagé au loin par eux dans l'intérieur du continent. Ladislas Magyar décrit la manière dont on le cultive sur le littoral du Benguela, localité où il pleut très-peu. On le plante dans des terres sableuses dans les vallées de grands cours d'eau : terres sèches à la surface, mais ayant constamment une légère humidité à une certaine profondeur. On est obligé d'arroser plusieurs fois le jeune plant ; mais quand il a pris de la force et que les racines sont descendues assez avant en terre, il n'est plus nécessaire de lui fournir de l'eau. La plante s'élève très-haut, forme un bois très-fort et donne de très-grosses racines.

Les nègres de la Guyane d'origine africaine, sortis la plupart de l'intérieur de la Guinée, qui m'ont parlé du Manioc cultivé dans leur pays natal, me l'ont toujours dépeint comme poussant très-haut, formant un bois très-gros et vivant plusieurs années (1).

ADDITIONS A LA FLORE ALGÉRIENNE ET OBSERVATIONS SUR QUELQUES PLANTES
DE CETTE FLORE, par **M. le colonel PARIS.**

(Périgueux, novembre 1871.)

Depuis longtemps j'aspirais au moment où il me serait permis de faire une excursion dans le sud de la province de Constantine, afin de pouvoir en comparer les hauts plateaux et la région désertique avec les zones correspondantes des provinces d'Alger et d'Oran. Au mois de mai 1870, j'ai pu réaliser ce désir, mais d'une façon trop incomplète. En effet, dès el Outaïa et presque aussi abondamment qu'à el Aghouat en 1866, je rencontrai les sauterelles ; la plaine de Biskra était rongée jusqu'au sable ; et un dôme de fumée, s'échappant des feux que l'on entretenait sur tous les points de l'oasis pour tâcher de sauver les Dattiers, remplaçait le ciel bleu du désert par un autre plus semblable à celui de Londres ou de Birmingham. De plus, le lendemain même de mon arrivée, et au moment où j'allais nonobstant me mettre en route pour Toumourth, je recevais un télégramme de service qui me rappelait aussi rapidement que possible à Constantine ; si bien que, parti de cette dernière ville le 10 mai, j'y étais de retour dans la nuit du 29 au 30.

Bien que contrarié par ces divers contre-temps, auxquels je pourrais en ajouter d'autres, mon voyage n'a point été complètement stérile ; et j'ai pu récolter, non-seulement bon nombre de plantes spéciales, mais encore quel-

(1) J'ai vu cultiver aux Canaries, par curiosité, quelques pieds de Manioc doux. La plante donnait des racines de volume médiocre. Elle arrêtait sa végétation en novembre, lorsque la chaleur devenait insuffisante. Malgré les relations très-actives des Canaries avec Cuba, l'usage de cultiver le Manioc ne s'est pas établi dans ces îles.

ques espèces nouvelles, les unes d'une façon absolue, le plus grand nombre comme localités. Ce sont celles de ces deux dernières catégories qui font l'objet de ma communication à la Société.

Le seul travail d'ensemble que nous ayons sur la végétation de cette partie de la province de Constantine est le « Rapport sur un voyage botanique en Algérie, de Philippeville à Biskra et dans les monts Aurès, entrepris en 1853 » (*Ann. des sc. nat.* 4^e sér. t. IV), par M. Cosson, qui était accompagné dans ce voyage par le regrettable Henri de la Perraudière et par M. Balansa. M. Cosson a de plus mentionné, dans son rapport, les découvertes antérieurement faites sur les hauts plateaux et aux environs de Biskra par MM. Balansa, Guyon, Hénon et Jamin.

Je me propose donc, dans cette notice, de reprendre une à une les stations indiquées par M. Cosson dans le rapport précité, et de signaler à chacune d'elles les plantes que j'y ai rencontrées, qui ne figurent pas sur les listes affectées à ces stations.

M'lila.

Sisymbrium torulosum Desf. — Limite septentrionale de l'espèce en Algérie. Les points extrêmes où elle avait été signalée dans cette direction (P. C. (1) Aïn-Yagout [Coss. et La Perr.]; P. A. K'sar Boghari, pl. du Chelif [O. Debeaux]; P. O. Saint-Denis du Sig [Durando]) sont tous au-dessous du 36^e parallèle, tandis que la latitude de M'lila est de 36° 4' N.

Reseda Duriceana J. Gay.

Carduncellus rhaponticoides Coss. et DR. — Je ne mentionne ici cette rarissime espèce, qui y a été découverte par M. le docteur Guyon, et ensuite retrouvée par MM. Cosson, Kralik et de la Perraudière, que pour signaler le parfum exquis de vanille, mélangé de violette, qui se dégage de la plante (de la racine?) à l'état frais. Il y a là, pour notre confrère M. Lefranc, une analyse à faire pour servir de pendant à son beau travail sur l'*Atractylis gum-mifera*.

Stipa gigantea Desf.

Chotts.

Prasium majus L. — Il croît dans les fentes de blocs qui gisent çà et là sur le plateau entre les deux lacs; il n'y dépasse pas 0^m,20 à 0^m,25 de hauteur, mais y devient sous-frutescent.

Allium pallens L. var. *tenuiflorum* Guss.

Aïn Yagout et Oum el Asnam.

Clypeola cyclodonte Del. — Si je ne me trompe, cette localité nouvelle constitue en Algérie, et par conséquent d'une façon absolue, la limite

(1) P. C. = province de Constantine; P. A. = prov. d'Alger; P. O. = prov. d'Oran.

septentrionale de l'espèce. Jusqu'à présent les points extrêmes atteints par elle dans la direction du N., à moi connus, étaient les suivants : P. C. Batna (Coss. et La Perr.). P. A. Moulin de Djelfa (Reboud). P. O. Entre Mascara et l'O. el Hammam (Pomel).

Astragalus cruciatus Link.

Pimpinella dichotoma L. — Cette plante est nouvelle pour la province de Constantine ; du moins je ne la connais jusqu'à présent en Algérie que dans la province d'Oran, où elle est assez répandue, et dans la province d'Alger, où elle a été signalée seulement à Guelt es Stel (Coss.) et au Dj. Sahari près Djelfa (Reboud). — Elle croît abondamment sur un petit tertre pierreux qui se trouve à 150 mètres environ au S. du caravansérail, à droite de la route ; elle reparait dans les mêmes conditions d'habitat, toujours à droite de la route, 100 mètres environ avant d'arriver à Oum el Asnam (en compagnie du *Polycarpon Bivonæ* Gay). Enfin, pour terminer ce qui est relatif à cette espèce, je dirai qu'elle se rencontre encore, mais moins abondamment que dans les deux premières localités, dans les pierrailles à gauche de la route, entre les gorges et le village arabe d'el Kantara.

Avena bromoides Link. — M. Duval-Jouve, auquel j'avais envoyé des échantillons de cette Graminée, m'écrivit à son endroit : « Remarquez que ce n'est » pas l'*A. bromoides* type, mais bien quelque chose de plus curieux, c'est-à-dire une forme parfaitement intermédiaire entre l'*A. bromoides* et l'*A. australis* Parl. » — Or, l'*A. australis* n'a point encore été trouvé, que je sache, en Algérie ; et l'*A. bromoides* en constitue une des hautes raretés, à ce point qu'il ne figure ni dans le volume consacré aux Glumacées dans l'*Exploration scientifique de l'Algérie*, ni même dans son supplément. Je ne l'y connais que de : P. A. Bou Ismaël près Colea (Clauson). P. O. Frenda (Warion). — La plante d'Aïn Yagout croît avec le *Pimpinella dichotoma*.

Notons, en passant à la fontaine du Génie (10 kilom. avant d'arriver à Batna), la présence des espèces suivantes :

Erysimum perfoliatum Cr.

Trigonella gladiata Stev.

Rochelia stellulata Rchb.

Festuca Pectinella Del.

Elymus crinitus Schreb.

Ægilops ventricosa Tausch.

Bois de Lambessa.

Erysimum longifolium J. Gay. — Déjà signalé par le rapport précité au Dj. Toumourth.

Erysimum strictum var. *micranthum* J. Gay. — Déjà signalé par le rapport précité au Dj. Toumourth.

Erinacea pungens Boiss.

Astragalus lanigerus Desf.

Valerianella discoidea Lois.

Rochelia stellulata Rchb.

Itche Ali (1).

La partie de cette montagne que j'ai pu explorer, pendant la matinée du 15 mai seulement, est le ravin qui fait suite à la route sortant de cette porte de Batna qui se trouve immédiatement à l'E. de celle à laquelle s'amorce la route de Biskra. Ces deux routes font entre elles un angle très-aigu. Après 4 ou 5 kilom. de plaine, on arrive au pied de la montagne et l'on s'élève le long de la berge occidentale du ravin par un sentier arabe, qui, bordé de buissons où dominant l'*Erinacea pungens* Boiss. et le *Rosmarinus officinalis* L. var. *Tournefortii* de Noé, aboutit, après 3 ou 4 kilom., à un plateau cultivé, d'une altitude de 1350 à 1400 mètres, que je n'ai pas dépassé.

Diploxys pendula DC. — Cette localité constitue la limite septentrionale de l'espèce dans la province de Constantine, où elle n'avait pas été signalée au N. d'el Kantara, de Bou Saada et de ses environs, dans le Hodna : stations situées à un demi-degré environ au S. de l'Itche Ali, et au seuil de la région désertique. La présence de cette plante dans le massif montagneux des environs de Batna, à une altitude de 1300 mètres où elle doit être recouverte par la neige presque tous les hivers, est un fait de géographie botanique qui m'a paru des plus intéressants.

Erodium ciconium Willd.

Vicia cuneata Guss. — Nouvelle pour l'Algérie, cette espèce se trouve à la lisière des buissons sur le plateau supérieur dont j'ai parlé. Je regrette bien de n'y avoir vu, sur le moment, qu'une variété du *V. lathyroides* L., et de n'en avoir fait, sous cette impression, qu'une récolte insignifiante.

Astragalus nummularioides Desf. — Déjà signalé dans la plaine de Batna et au Dj. Toumourth par le rapport précité ; abonde au seuil du premier grand palier horizontal du sentier arabe, à droite de ce dernier.

Djebel Toumourth.

Végétation très en retard : les pentes inférieures et moyennes seules m'offrent un certain nombre d'espèces, toutes mentionnées par M. Cosson. Je ne trouve à citer que :

Barbula lævipila Brid.

Bryum atro-purpureum W. et M.

Les K'sours.

Je donne la liste complète des espèces que j'ai recueillies aux environs du

(1) L'ethnique *Itche* (ou *Ichl?*), en berbère, est l'équivalent du mot arabe *djebel*; l'un et l'autre signifient montagne. C'est donc un pur pléonisme que de réunir ces deux mots, comme le font quelques botanistes, devant le nom *Ali*.

caravansérail, où MM. Cosson et de la Perraudière n'ont point séjourné, et où ils ont simplement noté, en passant, les *Peganum Harmala* L., *Hohenackeria polyodon* Coss. et DR., *Valerianella stephanodon* Coss. et DR. et *Silybum eburneum* Coss. et DR. J'ai retrouvé ces espèces (moins le *V. stephanodon*), et de plus :

* *Ceratocephalus falcatus* Pers.

Diploxaxis muralis DC.

Neslia paniculata Desv.

Fumaria micrantha Lag.

Alsine procumbens Vahl.

Trigonella monspeliaca L.

— *polycerata* L.

Medicago Lupulina L.

Astragalus sesameus L.

* *Polycarpon Bivonæ* J. Gay.

Herniaria annua J. Gay.

Hohenackeria bupleurifolia F. et M. — Deux individus au milieu de centaines d'*H. polyodon*.

* *Bupleurum semicompositum* L.

* *Crucianella patula* L.

Valerianella chlorodonta Coss. et DR.

* *Kælpinia linearis* Pall.

Androsace maxima (1) L.

Asperugo procumbens L.

(1) Puisque le nom de l'*Androsace maxima* est amené sous ma plume, le moment me paraît opportun pour me rectifier moi-même, et signaler une erreur que j'ai commise. On se rappelle peut-être que, dans une précédente communication à la Société (*Vingt-deux mois de colonne dans le Sahara algérien et en Kabylie*, XIV, 283), j'ai parlé d'une vaste plaine d'*A. maxima* que j'aurais vue sur la rive droite de l'O. R'harbi, depuis Bennout jusqu'au loin dans le Sud, et que je n'avais pu que constater du haut de mon cheval. Quelques mois après la publication de cet article, je recevais de mon ami le docteur Warion, qui colonnait du côté de Figuig, tandis que nous arpentions, à sa hauteur, l'O. Segguenr et l'O. R'harbi, une lettre où il me disait : « Le portrait, frappant de ressemblance, que vous tracez des monticules verdoyants de l'O. R'harbi me permet d'autant moins de les méconnaître que, dans un de ses crochets, la colonne à laquelle je suis attaché est allée de vos côtés jusqu'à Bennout. Je crois donc pouvoir dire que ce n'est pas l'*A. maxima* que vous avez vu, mais bien la plante ci-jointe que je vous envoie de Figuig. Me trompé-je ? »

M. le docteur Warion ne se trompait pas, et la plante qu'il m'envoyait, mais en fruit, alors, et non pas seulement en feuilles radicales, comme je l'avais entrevue, n'était rien moins que l'*Anabasis aretioides* Coss. et Mq.-Td. !

Dimitte nobis... sicut et nos...

Ainsi donc, voilà une plante qui jusqu'alors avait été une des plus grandes raretés de notre Sud algérien, et qui devient une non moins grande vulgarité aux approches du grand désert ! Combien de plantes, dont nous ne trouvons entre la ligne el-Kantara-el-Aghouat-Géryville, et la ligne Ouargla-Methili-les deux Mor'ars, que de rares individus, ne sont aussi que les sentinelles perdues de vastes colonies dont le centre d'habitation se trouve à 2 ou 3 degrés plus au sud ?

Nonnea micrantha Boiss. et Réut.

Marrubium Alysson L.

Lolium rigidum Gaud.

La présence des espèces marquées d'un astérisque a été constatée par MM. Cosson, Kralik et de la Perraudière aux environs du poste des Tamarins, un peu plus d'à moitié chemin des K'sours à el Kantara. Immédiatement en quittant les Tamarins, on descend une côte, à partir du pied de laquelle on longe d'abord l'O. Feddala, affluent de l'O. el Kantara, puis ce dernier jusqu'au col de Sfa. C'est au pied même de cette côte que s'opère brusquement la transition de la végétation des H. P. à celle de la région saharienne.

El Kantara.

Fumaria Bastardi? Bor. — Je n'oserais affirmer que cette espèce soit bien celle de M. Boreau, dont je n'ai pas d'échantillons authentiques sous les yeux : à coup sur c'est une de celles en lesquelles a été démembré le *F. capreolata* de Linné. Elle croît au pied des blocs de rochers que l'on voit sur le versant N.-O. du Dj. Gaous, au sommet même du talus à gauche de la route, un kilom. environ avant de franchir l'O. Feddala pour la seconde fois. Le *F. Bastardi* a été trouvé à Mascara par M. le docteur Warion.

Fumaria longipes Coss. et DR. — MM. Cosson et Durieu de Maisonneuve, qui ont créé cette espèce dans notre Bulletin (II, 305), ont été amenés plus tard, sans que je puisse en ce moment me rappeler quand et où, à n'y voir qu'une forme annuelle du *F. numidica*. Après avoir vu sur place le *F. longipes*, il me sera permis de dire que je ne saurais vraiment me rallier à cette dernière manière de voir, et qu'à mon avis, ces deux savants avaient été mieux inspirés dans leur première appréciation. J'ai pu observer le *F. numidica* dans deux de ses stations les plus extrêmes : au Kh'eneg et au Guern el Miloch près el Aghouat, d'une part, et de l'autre à Constantine. C'est dans cette dernière localité que l'on est le mieux à même d'étudier les diverses variations que cette plante est susceptible de présenter. En effet, on la rencontre depuis le sommet jusqu'à la base des escarpements verticaux du Sidi-Mecid. Seulement, dans les parties supérieure et moyenne, elle n'est nullement abritée, et reste exposée pendant les cinq ou six mois d'été aux rayons du soleil africain sans être désaltérée par une seule goutte d'eau. Dans ces conditions, la plante de Constantine est identique à celle d'el Aghouat : ramassée, trapue, les pédoncules et les pétioles courts, les segments foliaires rapprochés et enroulés sur eux-mêmes comme ceux d'une fougère desséchée. Tout autre est l'aspect de la plante à la base de la montagne, surtout près de l'arche naturelle que forme le rocher au-dessus du sentier conduisant du moulin Lavit aux chutes du Roummel, et aussi de l'autre côté de la rivière, à la surface du rocher d'où jaillit la source thermale. Là le *F. numidica*, qui émerge de toutes les fissures du roc, ne voit que peu ou point la lumière directe du soleil, et l'hu-

midité de la terre et de l'air ambiant est constamment entretenue, même au cœur de l'été, par les suintements de la montagne et l'évaporation des eaux. Il change alors complètement de faciès, s'allonge dans toutes ses parties, au point d'offrir des feuilles qui mesurent de 0^m,25 à 0^m,30, et ressemblent à de véritables feuilles d'Ombellifère. Jamais, dans l'une ou l'autre forme, je n'ai aperçu trace de cette couleur rosée des pétales, que MM. Cosson et Durieu signalent spécialement comme existant quelquefois, et qui est normale dans le *F. longipes*. Si ce dernier n'était qu'une forme annuelle du *F. numidica*, évidemment c'est aux pieds âgés d'un an de la première de ses deux formes qu'il devrait ressembler, puisqu'il croît dans des conditions climatériques analogues, et encore plus accentuées. Point ! Ce *Fumaria*, qui fait saillie à dix pieds au-dessus de la route, le long de la paroi verticale des rochers exposés en plein au soleil (et quel soleil !) d'el Kantara, a, de la façon la plus absolue, le port de la deuxième forme signalée ci-dessus ; et, pour tout dire, il ne s'en distingue que par les caractères, mais auxquels je maintiens une parfaite valeur spécifique, par lesquels les auteurs ont, dans le principe, très-distinctement différencié les deux espèces, et auxquels il me paraît utile d'ajouter les suivants, dont on appréciera la valeur :

F. NUMIDICA : pedicellis 0^m,09-0^m,10 longis jam a 0^m,012-0^m,015 ante siliculam sensim conerescentibus ; siliculis subgloboso-ovatis, apice haud depresso acumine triangulari marginem suturalem evidenter continuante donatis. Sectio transversa (axi perpendicularis) siliculæ ovato-suborbicularis.

F. LONGIPES : pedicellis 0^m,12-0^m,15 et ultra longis, sub fructu abrupte dilatatis ; siliculis ovato-compressis sublenticularibus, apice emarginato-depresso acumine triangulari in imo sinu nascente donatis. Sectio transversa (axi perpendicularis) siliculæ ellipsoidea, diametro inter suturas 2-3-plo diametro inter valvas majore (1).

Au lieu de la souche vivace du *F. numidica*, le *F. longipes* émet de longues racines filiformes, qui vont loin de la surface du rocher lui chercher un peu de fraîcheur. En extrayant avec précaution, de la fissure où elle avait pris naissance, la seule touffe que j'en ai vue, mais qui formait une colonie de quinze à dix-huit individus, j'ai obtenu des racines de 0^m,35 de longueur. Une autre considération, empruntée à la physiologie générale, me paraît encore militer en faveur de ma manière de voir. Je connais, comme tous les botanistes, de nombreux exemples de plantes dont l'existence devient de plus en plus longue à mesure qu'elles s'avancent davantage vers le sud. A ne prendre que le *Moricandia arvensis*, je l'ai vu, chétif et annuel près de Marseille, limite N. de son aire, vigoureux et au moins bisannuel dans les schistes

(1) Parmi les caractères que MM. Cosson et Durieu de Maisonneuve ont assignés à leur section *Petrocapnos* (l. c.), il en est un, très-exact en général, mais qui comporte des exceptions, et ne peut rester par conséquent énoncé d'une façon aussi absolue : ce caractère est celui de l'indéhiscence. Au moment où j'écris ces lignes, j'ai sous les yeux deux silicules de *F. longipes* dont les deux valves sont séparées, le long de la suture marginale, dans leurs deux tiers supérieurs.

des environs de Constantine, devenir franchement vivace et presque sous-frutescent dans la région saharienne (dans les ravins du Dj. Melah, près d'el Outaïa, où il abonde avec le *Salvia Jaminiana*, il atteint 1^m,60 de hauteur et est garni de feuilles pareilles à celles du *Calotropis procera*!). Mais cet exemple serait pour moi le premier d'une plante vivace dans le N., qui deviendrait annuelle en pénétrant dans la zone désertique. Enfin, et pour terminer, pourquoi, alors que le *F. numidica* se trouve assez répandu dans les H. P. et la bande septentrionale de la région saharienne, sa forme annuelle se cantonnerait-elle dans un coin resserré de la partie E. de cette bande? C'est qu'en effet l'aire du *F. longipes* est des plus restreintes! La station d'el Kantara forme désormais le sommet N. du triangle qui constitue cette aire; le sommet S.-O. est au col de Sfa (Hénon), le sommet S.-E. à M'chounech (Bal.); la quatrième station connue est l'oasis de Branis (Cosson), 6 kilom. N.-N.-E. du col de Sfa, donc dans l'intérieur du triangle, dont la superficie est de 230 kilom. carrés (1)! — Je me résume. Si l'on me dit: le *F. longipes* a été semé, et deux ans ou plus ensuite on a obtenu le *F. numidica*, je m'incline et prie de considérer mes observations comme non avenues; sinon, non.

Iberis pectinata Boiss.

Psychine stylosa Desf. — N'était encore indiqué dans la province de Constantine, à ma connaissance, qu'à Tebessa (Letx). Par contre, je n'ai pu mettre la main sur son *socius* habituel, le *Cordylocarpus muricatus*, qu'y signale le rapport de M. Cosson.

Reseda decursiva Forsk.

— *arabica* Boiss.

— *propinqua* R. Br.

— *neglecta* Muell.

— *atriplicifolia* J. Gay (*R. Aucheri* bot. alger., non Boiss.). —

Me sera-t-il permis de demander, timidement, à quelle circonstance ce *Reseda* doit de s'appeler aujourd'hui *R. Alphonsi*, in DC. *Prodr.* XVI-II, 579, n. 44? — M. Mueller, le monographe des Résédacées, a décrit pour la première fois le *R. Alphonsi* en 1856, dans le *Bot. Ztg*, sur des échantillons recueillis à Biskra par M. Balansa et distribués par lui sous le n° 875. L'étiquette qui accompagne cette plante porte: *R. atriplicifolia* J. Gay, sp. nova. Or, non-seulement M. Mueller a remplacé par un nom spécifique signé de lui le nom antérieurement imposé par notre vénérable et si regretté maître, mais encore ni dans le *Bot. Ztg*, ni dans le *Prodromus*, il n'a fait au *R. atriplicifolia* les honneurs de la synonymie: si bien que, pour tous ceux qui ne se sont pas spécialement occupés de la végétation algérienne, M. Mueller semble avoir, le premier, distingué et nommé ce *Reseda*! Je veux laisser à

(1) M. A. Letourneux me l'a indiqué encore au Dj. Thaya, près Guelma: mais cette localité, bien excentrique à l'aire authentiquement déterminée de l'espèce, aurait vraisemblablement besoin d'être confirmée.

de plus autorisés que moi le soin de rechercher dans le volume du *Prodromus* qui traite des Euphorbiacées (étant donné, bien entendu, que la monographie magistrale, comme tout ce que fait M. Boissier, de la tribu des *Euphorbieæ* qui inaugure ce volume, n'est point en cause) si le fait que je relève est isolé, s'il dérive d'un système adopté par l'auteur. J'ai seulement tenu à protester ici contre cette dépossession d'un nom cher à tous les botanistes français, comme je l'ai fait en distribuant la plante à mes correspondants sous le nom de *R. atriplicifolia*.

Paulo minora canamus! C'est vraiment un séjour de prédilection pour les espèces de ce genre que le ravin d'el Kantara, et il n'y manquait au rendez-vous des *Reseda* désertiques, dans un espace de 100 mètres, que le beau *R. villosa* de Metlili, que M. Mueller (je lui demande encore bien pardon de la liberté grande) a décrit sous le nom de *R. tomentosa* (l. c. n. 42), déjà appliqué (l. c. n. 38) à une espèce de Cappadoce, mais en lui laissant cette fois, je me hâte de le proclamer, sa paternité légitime; ce qui exclut pour ce cas toute idée autre que celle d'un *lapsus calami*.

Silene Muscipula L.

— ?

Sclerocephalus arabicus Boiss.

Pimpinella dichotoma L.

Seseli varium? Trevir. — L'absence des feuilles rongées par les saute-relles, jointe à celle d'échantillons authentiques de la plante de Treviranus, ne me permet pas de donner cette dernière détermination comme certaine.

Asperula hirsuta Desf.

Bellis dentata DC. — Voilà bien certainement un fait de géographie botanique des plus curieux! Une plante qui, en Algérie, n'a encore été trouvée que dans le Dj. Taïg et le Dj. Taguensa, aux environs de Boghar, à 1250 m. alt. (O. Debeaux), à la Calle, aux Seba et aux Senhadja (A. Letx), c'est-à-dire dans la région montagneuse et sur le littoral, qui se retrouve au seuil de la région désertique! — J'ai eu beau la retourner sur toutes ses faces, il m'a été impossible d'y rien découvrir qui la distinguât de la plante du *Prodromus*. Aussi, bien qu'elle fût passée et bien sèche, comme elle avait conservé ses caractères généraux de forme extérieure et d'akènes, n'ai-je point hésité à la recueillir en nombre, et à la distribuer comme souvenir de sa station si originale. — Je dois la bien préciser. Avant d'arriver aux gorges proprement dites, on traverse deux affluents de l'O. el Kantara, le premier à un kilom. environ du caravansérail. Immédiatement après avoir passé celui-ci, dans lequel même viennent s'enfoncer les escarpements du Dj. Gaous, tourner à gauche dans les rochers, en remontant l'affluent: à quinze pas de la route, on trouve le *B. dentata* dans les anfractuosités, en compagnie du *Seseli varium?* et du *Cheilanthes odora*.

Centaurea parviflora Desf. — Abondant sur les rochers, avant et dans les

gorges. La station de Medjez dans le Hodna (D^r Reboud) et celle que je viens de signaler constituent la limite méridionale de l'espèce dans cette province, où elle n'avait point été indiquée au S. de Constantine. J'ai également, si je ne me trompe, constaté la même limite pour cette plante dans la province d'Alger, au rocher de Sel (*Bull.* XIV, 288).

Campanula Kremeri Boiss. et Reut. — Rare dans la province d'Oran, où elle n'a été indiquée qu'à Mers el Kebir et au Dj. Santo (Boiss. et Reut.), et aux bords de la Tenira près Sidi bel Abbès (Lefranc), inconnue dans la province d'Alger, cette plante a été signalée dans le Hodna, à Kerdada et el Alleg (D^r Reboud). Mes échantillons d'el Kantara concordent parfaitement avec la description du *Pugillus* (p. 75), surtout en ce qui concerne les dimensions de la corolle. Est-ce assez pour la distinguer *spécifiquement* du *C. dichotoma*, avec les formes petites et moyennes duquel il me paraît impossible de ne pas la confondre, lorsqu'elle n'est pas encore en fleur, ou est déjà en fruit ?

Sideritis montana L. — Limite méridionale de cette espèce encore, qui, sur la ligne Philippeville-Biskra, n'avait pas été signalée au S. de Batna. Constatée aussi dans le Hodna aux mêmes localités que le *Campanula Kremeri* (D^r Reboud).

Rumex roseus Campd. — Très-abondant dans les pierrailles à la sortie des gorges. Indiqué seulement à el Outaïa et à Biskra dans le rapport de M. Cosson.

Asphodelus tenuifolius Cav. — Je ne sais s'il est bien constaté que cette plante soit annuelle. Kunth (*Enum.* IV, 558) la donne comme telle, mais dubitativement; aussi est-il disposé à n'y voir qu'une variété de l'*A. fistulosus*, qui est vivace. Si cette dissemblance entre la durée des deux plantes n'existe point, je me rangerais volontiers à l'avis de Kunth, car la première n'est à vrai dire qu'une miniature de la seconde.

Pennisetum... sp. nova? (*P. numidicum* Journ. de voyage). — Le rapport de M. Cosson ne signale aucun *Pennisetum* dans le ravin d'el Kantara. Celui-ci est assez abondant sur les rochers à gauche de la route, après le caravansérail et un peu avant d'arriver au pont. Ses épis violacés me firent soupçonner sur-le-champ une espèce, sinon nouvelle, du moins inconnue pour moi; la comparaison que j'en ai faite depuis avec les *Pennisetum* nord-africains de mon herbier m'a encore affermi dans cette opinion. Désireux cependant de lui acquérir une confirmation autorisée, j'adressai ma plante à mon savant ami M. Duval-Jouve, qui me répondit: « Votre *Pennisetum* d'el » Kantara ne m'est pas moins inconnu qu'à vous, et ce n'est aucune de mes » espèces algériennes. Ce n'est toutefois pas une raison pour qu'il soit nouveau, il faudrait visiter les herbiers de Paris... » Comme je n'ai pas été, de toute cette année, en position d'aller faire cette étude comparative, je me suis décidé à distribuer à mes correspondants ce *Pennisetum* (n. 499) sans

nom spécifique, plutôt que de charger encore, au cas où il serait connu, la nomenclature botanique d'un synonyme inutile.

Stipa tortilis Desf.

Cheilanthes odora Sw.

Lepturus incurvatus Trin.

Je ne voudrais point terminer cette note sans essayer de faire ressortir, mieux qu'on ne l'a fait à mon sens jusqu'à ce jour, le peu de ressemblance qui existe entre les H. P. de la province d'Alger et ceux de la province de Constantine. A dire vrai, il n'y a de commun, entre ces deux régions, que le nom et l'altitude (inférieure cependant dans les H. P. de l'E.) : mais le relief orographique, et partant le système des eaux, la constitution géologique et les caractères de la flore diffèrent absolument.

J'ai parlé assez longuement des premiers dans une précédente communication pour pouvoir n'y revenir ici que très-succinctement. Je me contenterai donc de rappeler que sur le méridien d'Alger et sur une longueur de 2 degrés et demi, des gorges de Boug-Zoul à el Aghouat, la route qui passe à Guelt el Stel tout au travers de l'extrême contre-fort oriental du Dj. Oukeït, ne coupe par ailleurs que la chaîne du Dj. Senalba (à laquelle fait suite, à l'E., le Dj. Sahari), depuis le rocher de Sel jusqu'au gué de l'O. Çdeur. En dehors de ce nœud central, elle se traîne au milieu de steppes que creusent çà et là quelques barrancas, où que dépriment, au fur et à mesure que l'on s'avance vers le sud, de plus nombreuses *dahias* (mot arabe qui veut dire : cuvette). A droite et à gauche, c'est à peine si l'on distingue à l'horizon le plus lointain, malgré la transparence exceptionnelle de l'atmosphère, les sommets bleuâtres de quelques chaînes pelées. Entre Boug-Zoul et Djelfa, ce sont : à l'O. les pics du Sersou, à l'E. le Dj. Dira ; de Djelfa à el Aghouat, à l'O. le massif du Dj. Amour, à l'E. celui du Dj. Bou Kahil.

La conséquence immédiate de cette disposition orographique est l'absence absolue d'eaux courantes, en dehors de la chaîne du Dj. Senalba : encore ne parlé-je que pour mémoire de la rivière du rocher de Sel, dont la nature est suffisamment indiquée par son nom. Partout ailleurs, sauf pendant la saison des pluies, il n'y a pas une goutte d'eau à espérer en dehors des puits creusés dans les caravansérails d'étapes. Donc, point d'agriculture, point de création de centres habités possible ; tous les steppes, lavés par les pluies diluviennes de l'hiver, ont depuis longtemps abandonné aux *dahias* la maigre couche d'humus qui les recouvrait dans le principe, et ne présentent plus, au-dessus de la roche sous-jacente, qu'un mince lit de gravier provenant de la décomposition sur place, ou amené par le *guebli* (vent du S.-O.). Phénomène étrange, et encore insuffisamment expliqué, du moins à mes yeux ! Longeant le pied N.-O. du Dj. Senalba et du Dj. Sahari, intermédiaire à ces deux chaînes et aux deux lacs des Zahrès, se développe, sur une longueur d'environ 80 kilom. et une largeur de 4 à 6 ou 7, un banc de sables mobiles que la route traverse

à peu près par son milieu, et qui, çà et là, forment des dunes de 12 à 15 mètres de hauteur, de véritables *aregs*, comme dans l'extrême sud ! Aussi retrouve-t-on là quelques sentinelles perdues de la région désertique : *Astragalus Gombo* Coss. et DR., *Zollikoferia resedifolia* Coss.— En dehors de cette bande, jetée à plus de quarante lieues en avant de la région des sables désertiques, des myriamètres carrés de Tgoufeute (*Artemisia campestris* L.), de Hatob (*Salsola vermiculata* L.) et de Halfa (*Macrochloa tenacissima* Lk.), sont évidemment condamnés à ne jamais être qu'un pays de pâturages à chameaux et à moutons. Seuls les environs de Taguine et de Taadmitt, où se trouvent des sources, peuvent être convertis en prairies susceptibles de nourrir des bêtes à cornes ; mais par-dessus tout ceux de Djelfa sont destinés à devenir un centre agricole du premier ordre, par la facilité que les eaux du Senalba donnent d'irriguer, aux portes mêmes de la ville, de belles prairies ; tandis que les épaisses alluvions qui se sont déposées sur une ligne continue dans la direction Djelfa-Bou Saada offrent à la culture des céréales des conditions exceptionnelles de réussite (1).

(1) Le 3 octobre 1864, au plus fort d'une insurrection qui tenait depuis le commencement du printemps, le général Yusuf conclut avec les Mozabites de Djelfa, pour le ravitaillement de sa colonne et de la place d'el Aghouat, un marché fabuleux comme quantité, de blé et d'orge : plusieurs milliers de quintaux ! Il faut toutefois tenir compte, dans les chances de réussite d'établissements agricoles dans cette région, de la difficulté des transports, qui ne s'effectuent encore aujourd'hui qu'à dos de mulet ou de chameau. Me sera-t-il permis de faire, à ce sujet, une courte excursion en dehors de la partie spéciale de cette communication, et de répéter une fois, tout haut, la question que quelques-uns de mes amis et moi nous sommes adressée tant de fois ? Pourquoi, el Aghouat ayant été pris en 1852, et immédiatement élevé au rang de centre principal de la colonisation et des opérations militaires dans le sud de la province d'Alger, le pays entre ce point et Boghar dès lors parfaitement soumis et tranquille (il n'a jamais cessé de l'être que par notre faute !), pourquoi n'avoir point depuis longtemps relié ces deux points extrêmes par un chemin de fer ? dût-on laisser aux modes primitifs de transport la partie montagneuse comprise entre Rocher de Sel et Djelfa ! Dût-on même n'installer qu'une voie dite américaine ! Le terrain, plan et horizontal, ne demande qu'à recevoir les rails ; quelques détours de peu d'importance permettraient d'éviter tout travail d'art proprement dit ; la voie passerait à tous les caravansérails, qui seraient des gares, et aux environs desquels une citerne, comme celles de Nili et de Tlir'emt, établie dans la plus prochaine dahia, servirait de réservoir à eau si l'on se décidait à employer des locomotives ; et quant à la sécurité (qu'on aura complète, absolue, quand on voudra l'avoir, je le répète et ne cesserai de le répéter), deux ou trois wagons-blockhaus, meublés d'une douzaine de chassepots chacun et placés en tête, en queue et au centre du train, ne seraient-ils pas plus que suffisants pour parer à toute éventualité ?

La nature du pays, en laissant provisoirement aux moyens de transport ordinaires, si l'on veut, l'espace compris entre Rocher de Sel et Djelfa, permet d'établir ce chemin de fer à très-peu de frais. Peut-être m'objectera-t-on le prix de transport du charbon, de Blida à Boug-Zoul ? A cela je répondrai que, dans l'état actuel des choses, les colonnes du Sud et la population européenne qui habite Djelfa, el Aghouat, etc., reçoivent, en dehors du blé et de la viande sur pied qui sont produits par la région de Djelfa, tout, absolument tout, du Tell : habillement, munitions de guerre, vin, café, objets d'échange et même de construction, etc., etc. ; et que ces transports se font : 1° pour l'armée, par des convois périodiques et nombreux de mulets et prolonges du train des équipages ; 2° pour l'armée et la population civile, par des voitures de roulage dont la dépense

Tout autre est l'aspect des hauts plateaux de la province de Constantine. Ils commencent, à proprement parler, entre les Ouled Rhamoun et M'lila. Depuis ce point jusqu'aux gorges d'el Kantara, la route est bordée à droite et à gauche de chaînes de montagnes plus ou moins reliées entre elles, et qui envoient çà et là, jusqu'à ses accotements, de nombreux contre-forts. Il résulte de cette disposition du système orographique que, dans toute sa longueur, la route suit deux vallées longitudinales dont le point de partage est la plaine de Batna, où elle est coupée presque perpendiculairement à sa direction générale par la vallée transversale que forment les escarpements septentrionaux de l'Aurès, et qu'elle présente une suite de cirques plus ou moins étendus. Comme un très-grand nombre de ces montagnes sont encore couvertes au moins d'épaisses broussailles, que la chaîne orientale de l'Aurès et celle occidentale qui culmine au Dj. Toumourth sont couronnées de vastes forêts de cèdres, et gardent leurs neiges jusqu'au mois de mars, il en résulte que des cours d'eau sillonnent ces plaines pendant la majeure partie de l'année, et que dès lors elles sont parfaitement propres à l'agriculture. Aussi longe-t-on constamment d'immenses prairies où paissent les troupeaux des Z'moul, etc., ou bien des champs cultivés. Nombre de terres qui pourraient aussi être couvertes de moissons, et qui le sont en effet tous les deux ou trois ans, suivant le déplorable système agricole des Arabes, n'attendent que des cultivateurs européens sérieux (ce qui nous a toujours manqué, en Algérie!) pour devenir un des pays les plus riches du monde. Si l'on en excepte les environs immédiats des Chotts, que les principes gypseux et salés qu'ils renferment en abondance permettront difficilement d'arracher à la stérilité, et une immense dahia entre les K'sours et Oum el Asnam, tout le reste est cultivable, sauf quelques petits plateaux arides où l'on ne découvre guère d'autre végétation que le Chihh, le *Santolina squarrosa* et l'*Asphodelus fistulosus*. Chose étrange! le Halfa, déjà très-rare avant Batna, disparaît complètement à partir de là, et n'existe plus que sur les hauteurs. C'est ce que j'ai appris à el Kantara, où, tout étonné d'en voir quelques bottes dans l'écurie du caravansérail, j'interrogeai sur leur pro-

moyenne, pour le destinataire, est de cent francs par jour! et elles en mettent neuf, par beau temps, à aller de Boghar à el Aghouat!

Il est, sinon flatteur, hélas! du moins intéressant de rapprocher de la façon satisfaite et compassée dont nous comprenons le progrès, et surtout le développement des voies rapides de communication, qu'on peut considérer comme en étant l'origine, celle autrement pratique et intelligente dont procèdent les Anglais et les Américains. Le développement des voies ferrées en Australie, qui ne compte pas un demi-siècle d'existence proprement dite, est déjà supérieur à celui des voies françaises; et quant aux États-Unis, il leur a fallu un peu moins de trois ans (de 1866 au printemps de 1869) pour relier, par le *Central Pacific*, Omagua, sur le Missouri, à Sacramento, sur le rio de ce nom. Or cette ligne a un développement de 2600 kil., ce qui fait en moyenne 2 kilomètres et demi de travail exécuté par jour! Les deux compagnies qui, partant d'Omagua et de Sacramento, devaient se réunir à Promontory-Point, ont devancé de sept ans la date assignée par les actes de concession!

venance le maître de cet établissement, qui me dit l'envoyer chercher, par des indigènes, jusque sur les sommités du Dj. Gaous et du Dj. Metlili.

M. Cosson fait remarquer que ni M. Durieu de Maisonneuve, ni lui-même, n'ont rien publié, au sujet du *Fumaria longipes*, qui puisse autoriser à leur prêter l'opinion que M. le colonel Paris discute.

ESSAI DE RÉVISION DES ARMOISES ALPINES DES PYRÉNÉES FRANÇAISES,
par M. l'abbé MIÉGEVILLE (1).

(Notre-Dame de Garaison, novembre 1871.)

Un des plus intéressants de la famille des Synanthérées, le genre *Artemisia* a de nombreux représentants dans la flore française. Plusieurs de ses espèces fixent leur domicile sur certains points de notre sol intérieur, d'autres sont circonscrites à nos plages maritimes ; quelques-unes croissent à la fois dans les terres basses et les plus hautes vallées. Il en est qui ne descendent jamais de la région des neiges éternelles. Les *Artemisia rupestris*, *glacialis* et *Mutellina* ornent de leurs touffes les rochers les plus élevés des Alpes. Deux espèces me semblent propres aux Pyrénées. L'établissement de ce fait de géographie botanique est l'objet principal de mon modeste travail. La Société voudra bien me permettre de placer d'abord sous ses yeux la diagnose de ces plantes.

1. *Artemisia racemosa* (2).

Calathides 2-25, mox omnes sessiles et fingentes racemum ovalem aut globosum, æqualem, largum, compactum, caulis apicem decorantem ; mox superiores contiguæ et sessiles, et inferiores remotæ et pedunculatæ, componentes racemum erectum, subunilateralem, basi laxum, occupantem mediam caulis partem. Bracteæ lineares, superiores integræ, obtusæ, inferiores sæpe denticulatæ aut pinnatifidæ. Periclinium hemisphæricum, lanuginosum, 12-25 flores ferens ; foliolis vix inæqualibus, concavis, externis ovatis, internis obovatis, omnibus margine nigris et large scariosis. Corolla flava, villosa ; tubo obconico. Antheræ apice appendiculam acuminatam exhibentes. Receptaculum convexum, glabrum vel glabriusculum (3). Achania minima, pilis albis sat longis

(1) Le nouveau travail que j'ai l'honneur de soumettre au contrôle de la Société botanique avait reçu un commencement d'exécution à l'époque de la publication de mon *Artemisia racemosa*. Craignant qu'il ne renfermât quelque erreur au sujet de cette plante, j'hésitais à le terminer pour le livrer à l'impression. Des renseignements positifs, fournis par M. Bordère (de Gèdre), m'ont mis en mesure de le conduire à bonne fin. Je m'empresse de consigner ce fait dans le *Bulletin* comme témoignage de la vive gratitude qu'un tel service mérite de ma part à l'honorable confrère.

(2) *Bulletin*, t. XII, pp. 341-342.

(3) Le réceptacle à l'état frais est souvent pourvu de quelques poils tellement caducs qu'on les y retrouve difficilement après la dessiccation.