

Rapport De Sur Les Herborisations Faites En 1872 Et 1873, Par Mm. Issartel, Milon, Séjourné, Reboud, Etc., Dans L'Est Et L'extrême Sud De La Province De Constantine

M. Victor Reboud

To cite this article: M. Victor Reboud (1875) Rapport De Sur Les Herborisations Faites En 1872 Et 1873, Par Mm. Issartel, Milon, Séjourné, Reboud, Etc., Dans L'Est Et L'extrême Sud De La Province De Constantine, Bulletin de la Société Botanique de France, 22:1, 32-44, DOI: [10.1080/00378941.1875.10825573](https://doi.org/10.1080/00378941.1875.10825573)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1875.10825573>



Published online: 08 Jul 2014.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 14



View related articles [↗](#)

couverts. L'*Hymenophyllum tunbridgense*, qui tapisse les rochers exposés au nord et ombragés de Plougastel, l'*Ophioglossum lusitanicum* des falaises herbeuses, ne viennent qu'en serre. Voilà pourtant des plantes locales (c'est-à-dire du pays même) et qui ne sont certes pas habituées à vivre sous une chaleur constante de $+ 20$ degrés; mais, pour qu'elles prospèrent, il faut à tout prix qu'elles retrouvent l'humidité de leur station habituelle.

Recevez, etc.

CH. THIÉBAUT.

M. de Schœnefeld donne lecture de la communication suivante, adressée à la Société :

RAPPORT DE M. Victor REBOUD SUR LES HERBORISATIONS FAITES EN 1872 ET 1873, PAR MM. ISSARTEL, MILON, SÉJOURNÉ, REBOUD, ETC., DANS L'EST ET L'EXTRÊME SUD DE LA PROVINCE DE CONSTANTINE.

(Constantine, 20 décembre 1874.)

Le *Bulletin* a publié (t. XX, Séances, pp. 295 et suiv.) un résumé succinct des herborisations faites en 1872 et 1873 dans l'est et l'extrême sud de la province de Constantine. Il me reste à donner quelques renseignements sur l'étendue, les éléments et la physionomie de la région explorée, avant d'énumérer les espèces sahariennes recueillies par MM. Dournaud-Dupéré (1), Issartel, Milon, Séjourné et Reboud.

La contrée visitée s'étend de Sidi-Okba et de l'oasis de Négrine, au nord, aux puits de Tôzeri, à Aïn-Taïba, à la *gara* d'el Goléa, au sud et au sud-ouest. Elle est formée de plaines marnieuses et argilo-sableuses, de vastes espaces plus ou moins couverts de sables, de plateaux rocailleux et arides et de dépressions basses et humides, plantées de dattiers.

1° *Zab oriental*. — Il est compris entre Biskra et l'Oued-el-Arab, et s'étend au pied des montagnes de l'Aurès et du djebel Chechar. C'est une vaste plaine de parcours et de culture, dont le sol s'abaisse du nord au sud et que traversent de nombreux torrents, avant d'atteindre la ligne des *chotts*. Ça et là s'élèvent des buttes de terre rougeâtre, des tertres sableux d'où sortent des touffes de *zeïta* et de Salsolacées, et enfin de petites dunes, vers l'oasis d'Aïn-Naga. Quand les pluies sont abondantes pendant l'hiver, on y voit au printemps d'immenses champs d'orge et de blé dont le chaume reste court. Dans les bonnes années, d'après M. Llarbi, cité par M. Ville (2), le rendement est considérable et serait monté jusqu'à 120 grains pour 1 grain de semence. Mais si l'eau est rare, les propriétaires de cultures ne craignent pas de rompre les barrages situés en amont, ce qui, bien des fois déjà, a donné lieu à de sanglants combats.

(1) Assassiné près de Radamès, le 17 avril 1873 (*Bulletin de la Société de Géographie*, 1874).

(2) *Voyage d'exploration dans les bassins du Hodna et du Sahara*, par M. Villet ingénieur en chef des mines. (Imprimerie nationale, 1868.)

Le Dattier est cultivé dans les oasis de Sidi-Moussa et d'el Haouch ; il en existe un petit nombre dans les jardins d'Aïn-Naga, de Liana, de Bades et de Zeribet-el-Oued.

Le *Tamarix gallica* forme à Ras-el-Aïoun, sur l'oued Biras, et vers el Faïdh, des bois assez importants. Le *Nitraria tridentata*, diverses espèces de Soudes et le Jujubier sauvage y sont la base de la végétation. Les espèces les plus intéressantes, observées entre Sidi-Okba, Sidi-Salah et Zeribet-el-Oued, me semblent être :

Notoceras canariense.
Reseda Alphonsi.
Centaurea microcarpa.

Microlonchus tenellus.
Convolvulus fatmensis.
Pennisetum ciliare.

Près de Zeribet-el-Oued, dans le lit même de la rivière, entre des berges verticales de 8 mètres de haut, la végétation change subitement : l'*Hedysarum carnosum*, diverses espèces d'Astragales, couvrent les terres d'alluvion. Dans la partie élevée au-dessus de l'eau, nous avons eu la satisfaction de trouver de beaux échantillons de *Boerhaavia*. Au nord de Zeribet, sur la rive droite de la rivière, le *Panicum turgidum* est fort abondant et remplace le *halfa* et le *drine* pour les besoins domestiques.

2° *Oasis de Négrine*. — De l'oued el Arab à Négrine le pays change peu ; comme le Zab oriental, il est traversé par des torrents aux eaux fertilisantes et, comme lui, assez riche en ruines romaines. L'oasis et le fort village de Négrine sont dominés par les escarpements du djebel Draïri-Majour. Le ksar ne doit son importance qu'au voisinage de la frontière et à ses dattiers, qui sont au nombre de 15 à 16 000. De belles sources les arrosent et permettent de cultiver quelques petits carrés de céréales et de légumes. Les habitants vivent des produits de leurs jardins et de leurs troupeaux, et des bénéfices que la contrebande leur procure (1).

Dans une rapide herborisation autour de Négrine, M. Issartel a recueilli soixante-cinq espèces, qui nous donnent une idée de la flore de ce canton inexploré :

Silene villosa.
Reseda Alphonsi.
Hedysarum carnosum.
Astragalus haouarensis.
Centaurea dimorpha.

Atractylis Saharæ.
Rhanterium adpressum.
Reaumuria stenophylla.
Panicum turgidum.
Etc., etc.

Au sud de Négrine, se trouve la frontière de cette partie de la régence que l'on connaît sous le nom classique de Bled-el-Djérid (pays de la *palme*

(1) Près de Négrine s'élèvent, dans le sable, les belles ruines de Besseriani, autrefois *Ad majores*. C'est là que siégeait peut-être l'*episcopus Nigrensis majorum*, cité par l'*Africa christiana*. Quoi qu'il en soit, ce rapprochement peut aider à trouver l'origine du nom de Négrine et de djebel Draïri-Majour (montagne des enfants de Majour).

ou feuille de dattier). C'est un pays bas, presque humide, couvert d'une riche végétation. Cette frontière est jalonnée par de nombreux puits qui sont très-fréquentés : les principaux sont les oglat d'el Kelâbia, d'el Khadra, de Chouchet-el-Joudi, d'Ouled-Djemaa, de Bir-el-Aouabet, etc. ; le plus oriental atteint par nos reconnaissances est le puits de Gnettaria. M. Issartel a bivouaqué autour de chacune de ces stations et m'en a rapporté :

Matthiola oxyceras.

Hippocrepis bicontorta.

Astragalus annularis.

Lotus pusillus.

Tanacetum cinereum.

Anthemis pedunculata var.

Atriplex dimorphostegia.

Etc., etc.

3° *Oued Souf.* — C'est un vaste massif de hautes dunes, de 50 lieues de diamètre de l'est à l'ouest, qui s'élève entre les dépressions du Djérid, des chotts et de l'Oued R'ir (1). Ses limites méridionales sont moins connues. D'après l'ingénieur Vatonne, on voit les escarpements sableux du Souf s'abaisser assez rapidement à quelques heures au delà du village d'el Hamich. Plus loin la contrée change d'aspect : on trouve des plaines caillouteuses, des dunes isolées et un nombre considérable de témoins dont on distingue les corniches déchiquetées faisant saillie sur les flancs de hautes collines de sable, qu'ils ont formées sur place par leur propre désagrégation.

Le sol naturel sur lequel repose ce vaste amas de dunes est essentiellement composé de plaques de gypse formant couches et de cristaux gypso-sableux dont les dispositions varient de la simple crête de coq au grand fer de lance ; cependant ils se présentent le plus souvent sous la forme de rosace. Pour bien se rendre compte de cette série successive de cristaux, il faut descendre dans les vastes excavations, creusées de main d'homme à 10 ou 12 mètres de profondeur, si nombreuses autour des petites villes du Souf, qu'elles rendent inabordables, et examiner avec soin les éléments qui en constituent les parois verticales. Le fond de ces entonnoirs est humide et favorable à la culture du Dattier, qui s'y développe rapidement et donne des fruits très-estimés. --- Les innombrables bouquets de *Phoenix*, épars au milieu du sable, dont les feuilles atteignent à peine le niveau des berges qui les entourent, constituent la partie principale de la richesse du Souf. La statistique officielle, qui ne comprend que les dattiers payant l'impôt, en compte 105 129.

Les cristaux gypso-sableux servent à la construction des maisons, qui n'ont le plus souvent qu'un rez-de-chaussée, s'ouvrant sur une petite cour entourée de murs. Les terrasses, ornées de petits dômes hémisphériques, blanchis à la chaux, donnent aux villes du Souf l'aspect de vastes réunions de ruches.

(1) M. Vatonne a trouvé 75 mètres pour l'altitude de la ville d'el Oued ; au sud d'el Hamich, oasis du Souf sur la route de Radamès, le camp de la mission était à 156, puis à 146 mètres au-dessus du niveau de la mer (*Études sur les terrains et les eaux des pays traversés par la mission*, par Vatonne, ingénieur des mines, dans *Mission de Radamès*, Alger, 1863).

Les habitants du Souf émigrent : les uns sont employés dans le Tell en qualité de portefaix par les marchands de blé ; les autres, comme les *Troudes*, conduisent des caravanes dans le Sahara et jusqu'au Soudan. Ceux qui gardent les ksour cultivent au printemps, près des murs de la ville, sur un sol uni formé de sable et de poudrette, des légumes et du Tabac qu'ils arrosent deux fois par jour, matin et soir. Chaque petit jardin, clos de feuilles de Dattier, possède un ou deux puits à bascule (1). Ces puits, dont l'eau est bonne, quoique fortement nitrée, mesurent de 10 à 15 mètres de profondeur. Ceux que l'on trouve en très-grand nombre et dans toutes les directions sur les routes qui conduisent hors du Souf, sont moins profonds et n'ont jamais donné à nos troupes qu'un liquide épais, sanmâtre et extrêmement difficile à boire. Cette abondance d'eau permet aux *Souafa* d'utiliser en toute saison les maigres pâturages de leurs immenses terres de parcours et d'élever un grand nombre de moutons dont ils transforment la laine en tissus de prix.

Le Souf est d'une aridité extrême ; les hautes dunes dont il est formé étouffent la végétation. C'est à peine si çà et là on voit un pied d'*alenda*, aux racines profondes, étendre ses rameaux grêles sur les flancs jaunâtres d'une colline un peu élevée. On ne peut réellement observer la flore locale qu'en suivant les ondulations qui séparent les lignes longitudinales des dunes. On reconnaît alors que l'*Ephedra alata*, le *Retama Retam*, le *Genista Sahara*, le *Calligonum comosum* et quelques grandes formes aux rameaux grêles de l'*Helianthemum sessiliflorum*, constituent la base de la végétation ligneuse sinon arborescente. Les trois stations où j'ai observé le plus d'espèces sont les puits de Mouïa-Ferdjane, de Mouïa-el-Kaïd et de Mguïta ; voici les plus remarquables et les plus répandues :

Delphinium junceum var. dissectiflorum C.	Zollikoferia angustifolia
Malcolmia aegyptiaca.	Lithospermum callosum.
Zygophyllum Geslini.	Heliotropium luteum.
Astragalus Gombo.	Allium roseum.
— cruciatus.	Aristida pungens (2).
Neurada procumbens.	

Je dois signaler à Mouïa-el-Kaïd la présence de cette Liliacée (*Scilla* ?) à gros bulbe, commune sur les hauts plateaux du Mزاب, aux feuilles étroites en forme de vrille, que je trouve toujours, depuis vingt ans, et sans fleurs ni fruits.

Après de nombreuses excursions autour des villes et de quelques puits im-

(1) C'est près de ces jardins que se tenaient chaque jour, pendant notre long séjour dans le Souf, les marchés où l'on achetait des produits du pays, des oranges du Djérid, de la chair de gazelle, des outardes, des lances de Touareg, des brochettes de têtes de *Scincus officinalis* (?) séchées au soleil. En échange de nos petites pièces d'argent, nous recevions des monnaies ou des médailles puniques et romaines, des sous anciens et nouveaux des villes du nord de l'Afrique et jusqu'à des médailles italiennes de sainte Philomène, encore en usage dans le pays.

(2) Cette Graminée a servi, pendant un mois, de fourrage à nos chevaux et à nos bêtes de somme.

portants de l'Oued-Souf, à une saison encore peu avancée il est vrai, malgré le concours des chameliers que M. Séjourné avait mis à ma disposition, il m'a été impossible de réunir plus de 50 espèces. Il est probable que M. Schmitt et M. Cosson (aidé de ses compagnons de voyage) ont été plus favorisés. M. Duveyrier et M. le docteur Hoffmann, de la Mission de Radamès, nous apprennent peu de chose sur la flore de la région sud-est du Souf. La seule plante rare citée dans la liste de la Mission, l'*Anabasis alopecuroides*, a sa station trop vaguement indiquée (1).

4° *Oued Issoued*. — Aucun voyageur n'a exploré la partie sud-ouest du Souf, si ce n'est M. Duveyrier, qui s'est rendu de Tarzout à Ouargla. Les observations recueillies sur cette contrée et sur la végétation de l'Oued Issoued ne sont point encore publiées. Mais nous savons que l'Oued Issoued prend naissance dans les montagnes volcaniques des Touareg, et qu'après avoir quitté le nom d'*Ighargar*, il vient se perdre près de Temacine, à Goug.

C'est par le cours inférieur, encore inconnu de ce vaste canal d'érosion, que M. Dournaud-Dupéré a commencé la série de ses recherches géographiques et d'histoire naturelle. Il a remonté, pendant le mois de février 1873, la partie comprise entre la *zaouïa* de Thamellaht et la route d'Ouargla à Radamès. Dans ses lettres à M. Duveyrier, il décrit ce grand oued au lit couvert de sable, de cailloux, ou barré par une dune dressant ses berges verticales au milieu de plaines bornées à l'horizon par des *ghours* ou des *sifs*, et couvertes d'une riche végétation semblable à celle de la vallée elle-même. La flore de l'Issoued ne renferme que des espèces propres aux régions sablonneuses :

Henophyton deserti.
Moricandia divaricata.
Savignya longistylis.
Zygophyllum Geslini.
Genista Saharæ.
Anvillea radiata.

Carduncellus eriocephalus.
Limoniastrum Guyonianum.
Ephedra alata.
Erythrostictus punctatus.
Etc., etc.

Dournaud-Dupéré cite d'autres plantes, dont il ne fait connaître que les noms arabes. Près de Dar-Bou-Hanya, un des nombreux puits qui jalonnent sa route, il a dessiné un Retem rameux atteignant plus de 3 mètres de haut.

5° *Aïn-Taïba*. — Au sud-ouest de l'Ighargar et à 130 kilomètres au sud de Rouissat, oasis des environs d'Ouargla, existe un petit lac saharien, connu des indigènes sous le nom d'*Aïn-Taïba* (la bonne source), qui est le point extrême atteint par nos chasseurs d'Afrique dans les premiers jours de janvier 1872. Boudierba en a donné la description dans la relation de son voyage à Rhat, description dont j'ai pu constater l'exactitude au moyen d'un excellent croquis fait sur place par un jeune officier, M. Marochetti.

(1) Voyez la lettre adressée par M. le docteur Cosson à M. J. Gay en juin 1858, et insérée dans le *Bulletin*, tome V, pages 425 et suiv.

Ce lac est situé sur le versant nord de la chaîne de dunes qui passe au nord-ouest de Radamès, s'étend, au dire des *Souafa*, jusque vers In-Salah, et dont la partie que traverse la route d'Ouargla à Rhat porte le nom d'el Oudje. Il remplit, au milieu d'escarpements sableux à pic, le fond d'un vaste entonnoir dont l'ouverture supérieure mesure 180 mètres de diamètre. La nappe, aux eaux profondes et bleues, peut avoir 110 mètres de large; il s'en exhale une forte odeur de soufre, occasionnée par des détritux de toutes sortes qu'elle renferme. L'eau des puits creusés entre l'escarpement et le bord rocheux du lac paraît fraîche et de bonne qualité.

Autour du lac, se dressent, comme une épaisse barrière, de grands roseaux, qui, d'après Boudierba, appartiennent à l'espèce que les Arabes nomment *abardi*. Notre excellent ami l'a retrouvée sur la route jusqu'à Rhat même, où elle est abondante. Sa tige triangulaire atteint de 3 à 4 mètres de haut et sert à couvrir les gourbis des Touareg, qui font usage de ses racines quand elles sont fraîches (1). Je crois que ces racines doivent être ou sont des tubercules ovoïdes, de la grosseur d'un petit navet, noirs, zonés et radicans, en tout semblables à ceux que le vainqueur de Bou-Choucha, Si-Saïd-Ben-Driss, m'a rapportés de la razzia qu'il a faite un peu à l'est d'In-Salah. La tige triangulaire, rapprochée des tubercules décrits, fait rentrer le roseau d'Aïn-Taïba dans la famille des Cypéracées et rend admissible l'opinion de Boudierba qui la prend pour un *Papyrus* (2).

Six beaux Dattiers, plantés par les *Chambas*, répandent un peu d'ombre sur les bords du lac et donnent des fruits savoureux qui servent principalement à la nourriture des petits oiseaux sahariens, hôtes paisibles des roseaux dont je viens de parler.

La végétation du canton d'Aïn-Taïba est caractérisée par les plantes, bien connues des chameliers, que les Arabes désignent sous les noms de : *belhel*, *bègme* ou *baquel*, *hadjerem*, *hade*, *nessi*, *sfur*, *drine*, etc., etc., et que broutent le *rin* et le *mecha*, en venant boire à la bonne fontaine.

6° *Entre Aïn-Taïba et l'oasis d'Ouargla.* — Nos chasseurs et Boudierba comptent 130 kilomètres entre l'Oudje et Rouissat. Cette région saharienne, célèbre par les combats que les Touareg et les *Chambas* se sont livrés, jouit encore d'une mauvaise renommée. « Nous sommes dans le Bled-el-Khouf, le pays de la peur », disait Cheïck-Othman à Boudierba. Depuis, elle a été battue dans tous les sens et nous en avons aujourd'hui une carte assez exacte. Le sol, généralement plat, s'élève du nord au sud. Dans la partie méridionale, deux petites chaînes de dunes se détachent de l'Oudje; vers le centre, de nombreux sentiers longent ou franchissent une série plus ou moins interrompue de témoins en voie de désagrégation et traversent l'oued Meguebra et l'oued

(1) *Revue algérienne et coloniale*, 1859.

(2) *Ibid.*

Semèhri qui forment les dépressions principales. On y trouvait autrefois une grande quantité de puits; pendant leur guerre contre les Touareg, les Chambas les ont presque tous comblés, afin d'arrêter les courses de leurs ennemis. Notre colonne légère a été dans la nécessité d'en rétablir plusieurs, dont les emplacements n'ont été retrouvés qu'avec peine. Dans le nombre figure le puits de Tamesguida, qui est le plus méridional; près de là, M. Olivier, capitaine au 3^e spahis, a formé un petit fascicule des plantes les plus répandues, croissant sous des touffes de *Tamarix pauciovulata*: *Henophyton deserti*, *Malcolmia aegyptiaca*, *Astragalus Gombo*, etc. J'ai reçu également d'assez précieux fragments rapportés de l'oued Semèhri (1). Les berges se couvrent au printemps d'une riche végétation; on voit au milieu de Salsolacées: *azal* de Boudier? *Mansonina nivea*, *Centaurea omphalodes*, *Tanacetum cinereum*, *Erythrostictus punctatus*, etc. Les *Arthratherum pungens* et *brachyatherum* (*sfar*), y croissent en abondance et servent de fourrage.

C'est près du puits de Torfaïa, ou puits des Tamaris, que M. Lalanne, du 3^e tirailleurs, a retrouvé, en fort bel état de développement, une Crucifère peu répandue que M. Cosson et ses compagnons de voyage ont découverte sur le plateau du djebel Krina: c'est le *Moricandia clavata* Boiss.

Du haut de ce vieux témoin (239 mètres d'altitude d'après Ville), magnifique observatoire géologique, j'ai pu me faire une idée de cette portion du Sahara, en plongeant au loin mes regards dans cet horizon jaunâtre, où plateau, *ghour* et dunes finissent par se confondre avec le ciel.

7^e *Hamada*. — De la plage sablonneuse où campent les troupes à leur arrivée sous les murs d'Ouargla, l'œil peut suivre les sinuosités de la corniche orientale et des falaises arides de la grande Hamada. Je l'ai traversée en 1856, en descendant l'oued Mزاب, et je tenais à connaître la configuration de sa partie méridionale et à prendre comme souvenir quelques bribes de sa végétation. Dans une rapide promenade sur le plateau qui domine le village de Ba-Mendil, j'ai trouvé le sol couvert de petites cuvettes de 2 à 3 mètres de large, cachées par une très-mince couche de sable. Entre les pierres d'un gris rougeâtre dont elles sont pavées, le *Tormentaria variifolia* commençait à fleurir à côté de bouquets de *Leikout* en plein épanouissement et des touffes vertes de la plante bulbeuse inconnue, aux feuilles en spirale, dont j'ai déjà parlé plus haut (page 35). Le *Fagenia sinica*, le *Centaurea furfuracea*, ainsi que le *Neurada procumbens*, le *Deverra chlorantha*, l'*Asphodelus pendulinus* et le *Traganum nudatum*, étaient beaucoup moins avancés (janvier 1872). Sur les flancs dénudés de la falaise s'élevaient quelques pieds d'un arbrisseau épineux que j'ai pris pour le *Randonia africana*, assez répandu sur le revers oriental des plateaux.

(1) Semèhri est le nom indigène de l'*Helianthemum sessiliflorum*, qui a été donné à cet oued (rivière).

La petite troupe de M. le général de Galliffet, en se rendant à Onargla, a longé la pointe extrême de la Hamada, dont les profonds ravins et les nombreuses crevasses rendent l'accès difficile. Entre Hassi-el-Hadjar et l'oued Tequir, aux bivouacs de Guentra-el-Oussif et de Hadjeret-Sidi-Mansour, MM. Issartel et Milon ont cependant retrouvé quelques vastes lambeaux de la Hamada, conservant encore leur physionomie propre, leurs cailloux rugueux, noirs, jaunâtres ou teintés de rose, silex, poudingue ou dolomie (1), tous largement fouillés par le vent, leur végétation clair-semée et rabougrie, leur silence profond et majestueux et leur horizon sans bornes. C'est vers Guentra-el-Oussif (le pont ou le plateau du nègre) qu'apparaissent les petits sentiers parallèles qui mènent directement d'Onargla à el Goléa, sentiers tracés sur la pierre rugueuse par les pieds des chameaux et ceux de leurs *sokrars* (conducteurs); on les suit au loin sur le dos de la plaine rocheuse, jalonnée par des *nza*, ou monticules de pierres, recouvrant les restes d'une victime de la température de la Hamada (2).

Malgré l'aridité de cette région maudite, due à la rareté de la pluie et à l'action du vent, nos amis observent sur les bords de la route des pieds isolés de :

Farsetia aegyptiaca.
Helianthemum cahiricum.
 — *Lippii*.
 — *hirtum*.
Rhus dioica.
Anthyllis Henoniana.
Gymnocarpus decandrus.
Deverra scoparia.

Centaurea omphalodes.
Anvillea radiata.
Rhanterium adpressum var. *asperum*.
Periploca angustifolia.
Bubania Feei.
Ephedra alata.
 Etc., etc.

Au delà de Hadjeret-Sidi-Mansour, on s'engage non sans peine dans les berges de l'oued Tequir, que l'on remonte jusqu'aux puits de Berghâoui et de Cherfet. La station de Berghâoui est très-connue dans cette partie du Sahara : elle est le point de séparation des routes qui conduisent d'el Goléa au Mzab et à el Goléa. Les caravanes y renouvellent leur provision d'eau et les nomades y abreuvant leurs troupeaux de moutons et de chèvres; il semble même que des constructions de pierres ont existé sur les points les plus élevés des deux rives (3).

L'oued Tequir est large, encaissé, sableux ou couvert de cailloux; sa végétation renferme plus d'une plante rudérale apportée par une caravane : l'*Hyppocoum Geslini*, entre autres. La végétation locale offre surtout :

Henophyton deserti.
Cleome arabica.
Reseda arabica.

Fagonia fruticans.
Retama Rætam.
Argyrolobium uniflorum.

(1) J'ai sous les yeux deux caisses remplies de fragments rapportés par M. Milon.

(2) Voyez un article de M. de Colomb, publié en 1860 dans la *Revue algérienne et coloniale*.

(3) Voyez l'article déjà cité de M. de Colomb.

Astragalus haouarensis,
Spitzelia Saharæ.
Chlamydomphora pubescens,
Tanacetum cinereum,
Anabasis articulata var. *gracilis*.

Rumex vesicarius.
Ephedra alata?
Arthratherum brachyatherum,
Andropogon laniger.

Deux petites journées de marche séparent les puits de Berghâoui de ceux de Zirara. La contrée est entrecoupée de longs défilés rocailloux que l'on traverse difficilement ; le fond de pierre ou de sable est garni de touffes de *drine*, de *Moricandia divaricata*, etc. ; à Zirara le *Convolvulus supinus* et le *Sideritis deserti* apparaissent pour la première fois.

« Après s'être abaissée peu à peu, la Hamada vient finir brusquement à » l'oued Zirara. On entre alors dans une région sablonneuse, vaste labyrinthe » de dunes, de bas-fonds, de dépressions allongées ; puis on voyage dans une » vaste plaine assez bien fournie de végétation, et, à l'extrémité de la plaine, » on suit une petite chaîne de rochers qui conduit à el Goléa, le point le plus » bas de ma route (1). » — Le 24 janvier 1873, la colonne expéditionnaire atteint l'oasis d'el Goléa, après treize journées de marche, et campe à l'ouest de la ville, près des jardins.

Le piton ou *gara* d'el Goléa, haut de 78 mètres (Parisot), est un bel observatoire saharien, formé de couches successives de calcaire jaunâtre fossilifère et d'argile violacée. La citadelle occupe la plate-forme supérieure ; la ville haute est assise à mi-côte sur le flanc occidental, défendue par une muraille de grosses pierres à peine taillées qui entoure le piton lui-même. La ville basse, en grande partie composée de gourbis isolés, couverts de *djérîds*, s'étend jusqu'aux jardins. La population a pris la fuite, et les cinq ou six *khammés* que l'on peut interroger ne diffèrent en rien des habitants de l'oued R'ir.

L'oasis, comprise entre la *gara* et les dunes, renferme 5 pêchers, 5 pieds de vigne, 93 grenadiers et 16 127 dattiers ; dans les jardins, on cultive tous les légumes que l'on trouve ordinairement dans les ksour, y compris le Céleri, dont les jeunes pousses tapissaient le fond des *séguïas*, le Fenu-grec et l'*Hibiscus cannabinus*. De petits carrés, disposés de manière à faciliter l'absorption de l'eau, sont semés en blé et en orge. L'oasis possède 77 puits ; l'eau est peu profonde et paraît une boisson délicieuse à nos soldats, qui n'ont bu en route que celle de Hassi-el-Hadjar et de Berghâoui, conservée dans des tonneaux et des peaux de bouc.

Les troupeaux du Monadi, qui s'abreuvent en été aux puits d'el Goléa, ont tondu les alentours de l'oasis, où l'on ne trouve que des espèces rudérales, au nombre de dix, croissant dans les jardins avec quelques rares pieds de *Neu-*

(1) (Du Mzab à el Goléa.) — Voyez : *Coup d'œil sur le pays des Beni-Mzab et sur celui des Chambas occidentaux*, par H. Duveyrier (*Revue algérienne et coloniale*, mars 1860).

rada procumbens, de *Tanacetum aureum*, d'*Asphodelus tenuifolius* et de *Cucumis Colocynthis*.

Le 1^{er} février, après quelques jours de repos, les troupes quittent l'oasis et prennent la direction d'Ouargla; la route suivie au retour est plus méridionale, plus directe et plus courte; le terrain qu'elles traversent s'infléchit en ondulations uniformes et monotones, sillonné par quelques torrents. L'oued Faza voit les chameaux qui portent les vivres, les bagages et les fantassins, se répandre dans les prairies de *goulglane* (*Savignya longistylis*) en fleur dont son lit est couvert, et brouter en passant l'herbe succulente qu'une légère pluie vient de mouiller.

MM. Issartel et Milon oublient les ennuis de la route en herborisant le long du sentier et recueillent, dans les premiers jours de marche :

Hussonia regiceras.
Moricandia teretifolia.
Carduncellus eriocephalus.
Tourneuxia variifolia.

Ammodaucus leucotrichus.
Salvia Jaminiana.
 Etc., etc.

Le sixième jour, on trouve de l'eau pour la première fois à Hassi-el-Hadjar, puits déjà visité par la colonne expéditionnaire et situé à 110 kilomètres d'Ouargla, dans une dépression gypseuse à *Cardium edule* et à *Cynomorium coccineum*; l'eau est saumâtre et les abords du puits laissent dégager une forte odeur sulfureuse. Mais déjà la végétation devient plus variée, et l'on peut compter 26 espèces en fleur dans lesquelles il faut citer le *Silene villosa*, de Négrine.

Le 7 février, après une forte étape, on campe de nouveau sous les palmiers d'Ouargla. MM. Issartel et Milon mettent en ordre les plantes recueillies entre l'oasis et celle d'el Goléa, comparent leurs richesses, et reconnaissent que, à quelques espèces près, leurs petits herbiers renferment les mêmes éléments au nombre de 130 environ.

M. le docteur Milon continuait quelques jours plus tard la série de ses herborisations en descendant d'Ouargla au chott Melrîr.

La grande dépression, creusée dans le terrain quaternaire saharien, qui s'étend de l'est à l'ouest entre le Souf et les plateaux, entre le djebel Krina (239 m. d'altit.) et le Coudia Dhor (96 m. d'altit.), est formée de trois cuvettes principales, indépendantes les unes des autres, qui sont : la Heicha d'Ouargla et de Ngoussa, le chott de Bardad et l'oued R'ir proprement dit (Ville).

Le fond des cuvettes reçoit, de 74 sources artésiennes naturelles ou forées par les indigènes ou par l'administration française, une quantité d'eau considérable provenant de nappes souterraines dont la composition chimique, la profondeur et la température varient notablement; elles forment sur un sol noirâtre de nombreuses flaques d'eau, remplissent des fossés, des séguis encombrés de détritus de toutes sortes, et font des oasis un véritable cloaque pestilentiel aux mois de mai et d'octobre, mais où le Dattier se développe admira-

blement. La culture du Dattier est la fortune du pays, qui en contient 305 079, sans compter les 130 792 pieds du bassin d'Ouargla. Les autres arbres fruitiers nous paraissent moins favorisés; la nature du sol et l'ombre semblent s'opposer à leur développement. Le Figuier domine; on cultive également des légumes, beaucoup de luzerne: les petits champs de blé et d'orge sont généralement placés sur la lisière des oasis. Lors de la prise de Tuggurt, les jardins de Ben-Djellab renfermaient quelques beaux massifs de rosiers.

Les oasis sont habitées par les *Rouaras*, nègres ou mulâtres, qui résistent beaucoup mieux que les individus de race blanche aux fièvres terribles qui règnent dans le pays. Aussi voit-on les blancs quitter les cuvettes et gagner les villages plus secs et plus salubres du Souf et d'el Hadjira. C'est pour cela que les marabouts de Temacine ont fait construire à Guemar une vaste et confortable maison de campagne où ils passent l'été.

Les eaux de l'oued R'ir nourrissent une grande variété de mollusques, Mélanies, Mélanopsides, etc., que l'on trouve dans la vase des fossés ou fixés aux parois supérieures des puits. On y trouve aussi trois espèces de poissons, qui toutes ont été observées dans d'autres régions du globe. Ce sont: le *Cyprinodon dispar*, petite espèce aux écailles brillantes que nous avons surprise aux margelles des puits, nageant lentement et cherchant sa nourriture; les *Chromis niloticus* et *Tristrami*, qui habitent plus particulièrement les *hours* et les confluent des séguias.

Sachant que les auteurs de l'*Ichthyologie algérienne*, MM. Letourneux et Playfair, n'avaient pu se procurer des individus de la section des *Chromideæ* signalées dans les eaux saumâtres du Sahara oriental (1), je me suis fait un devoir de communiquer à M. Playfair, consul général d'Angleterre en Algérie, lors de son passage à Constantine, un nombre considérable du *Cyprinodon* et des deux *Chromis*, qui figuraient dans les collections rapportées par M. le docteur Milon.

Les oiseaux que l'on remarque le plus dans les oasis sont la tourterelle d'Égypte et le corbeau. Nous y avons cependant observé beaucoup de petites espèces sahariennes peu connues, sinon inédites, en 1854, 1856 et 1874.

La route qui conduit d'el Goléa au chott Melrir et qui passe à Ngoussa, el Hadjira, Blidet-Hameur, Temacine, Tuggurt, Ourlana, Tinedla, Sidi-Khelil et Oum-el-Thiour, a été passablement fouillée en 1872 et 1873 par M. le docteur Milon et par moi. Je possède un fascicule de plantes pour chaque étape; celle qui m'a semblé la plus intéressante en plantes rares est l'étape de Tinedla à Sidi-Khelil où, pour la première fois, je voyais en beaux fruits soyeux l'*Ammodaucus leucotrichus*, et le *Tourneuxia variifolia* portant des graines complètement mûres.

Malheureusement, le nombre des espèces ne répond pas à la grande quantité

(1) *Op. cit.* p. 78.

d'échantillons recueillis chaque jour dans des cantons où la végétation varie fort peu. Aussi la florule de l'oued R'ir et d'Ouargla n'est-elle représentée dans notre herbier saharien que par 150 espèces environ. Les moins répandues sont : *Matthiola oxyceras*, *Randonia africana*, *Monsonia nivea*, *Gymnar-rhena micrantha*, *Zapania nodiflora*, *Statice Bonduellii*, etc. Dans le nombre, on trouve 12 Crucifères, 20 Synanthérées, 15 Chénopodiées, 14 Graminées, etc.

Si nous examinons maintenant la liste générale des plantes provenant des diverses parties explorées depuis peu, il nous sera facile de constater combien la flore du Sahara est pauvre en espèces ; quoique chaque partie n'ait été visitée qu'en passant et par des personnes peu habituées aux herborisations, nous pouvons cependant affirmer ce fait comme certain. Notre catalogue n'en renferme que 260, qui se trouvent à peu près partout. Voici le tableau des principales familles :

Synanthérées, 40.
Graminées, 28.
Crucifères, 25.
Salsolacées, 20.
Légumineuses, 29.
Ombellifères, 10.
Borraginées, 10.

Cistinées, 5.
Rutacées, 5.
Plantaginées, 5.
Statiées, 5.
Géraniacées, 4.
Etc., etc.

Le tableau de la végétation de Biskra, publié par M. Cosson, dans son *Voyage botanique en Algérie*, est encore l'unique et l'excellent guide à suivre pour l'étude de la flore saharienne. Nous devons cependant reconnaître que sa liste est aujourd'hui incomplète et qu'il faut y ajouter les noms suivants (1) :

Matthiola oxyceras.
Moricandia divaricata.
Reseda propinqua.
— *africana*.
Randonia africana.
Monsonia nivea.
Fagonia fruticans.
Genista Saharae.
Ononis longiflora.
Astragalus haouarensis.
Scabiosa camelorum.
Calendula parviflora.
— *stellata var. hymenocarpa*.
Atractylis Saharae.
— *citrina*.
Microlophus tenellus.
Centaurea pubescens.

Centaurea dimorpha.
Pyrethrum macrocarpum.
Anthemis pedunculata var.
Spitzelia Saharae.
Tourneuxia variifolia.
Convolvulus supinus.
Heliotropium luteum.
Zapania nodiflora.
Boerhaavia sp. nova ?
Atriplex dimorphostegia.
Anabasis alopecuroides.
— *articulata var. gracilis*.
Asphodelus tenuifolius.
Carex extensa.
Panicum turgidum.
Arthratherum brachyatherum.

Je termine ce long travail, en priant notre excellent ami M. le docteur Cosson, d'agréer l'expression de ma vive gratitude pour la bonté avec laquelle

(1) Voyez ci-dessous les observations de M. Cosson.

il a bien voulu passer en revue tous les échantillons, plus ou moins reconnaissables, venus du Sahara, vérifier mes déterminations, compléter les étiquettes et me rendre possible l'exécution de ce travail qui résume les données que nous possédons sur les points extrêmes de la région saharienne de la province de Constantine.

Note du Secrétaire général. — Un catalogue général des plantes recueillies en 1872 et 1873, dans les régions orientale et méridionale du Sahara de la province de Constantine, formant le complément de ce rapport de M. le docteur Reboud, sera inséré dans le compte rendu de la prochaine séance (voyez plus bas, pages 70 et suiv.).

M. de Schœnefeld annonce que M. Cosson, empêché d'assister à la séance de ce soir par raison de santé et auquel ce travail a été communiqué à la demande de l'auteur, l'a prié de donner lecture de ce qui suit :

« M. Cosson fait observer qu'il n'est pas étonnant que son Catalogue, publié en 1856, et consacré exclusivement à la végétation des environs de Biskra, seul point de la région saharienne de la province de Constantine alors accessible, ne donne pas le tableau complet de la végétation de la région saharienne algérienne orientale. Il lui paraît au contraire très-remarquable que l'exploration seule des environs de Biskra ait fourni l'ensemble à peu près complet de la flore du Sahara algérien oriental ; car, sur les trente-trois espèces mentionnées par M. Reboud et qui ne figurent pas au Catalogue de Biskra, treize sont portées dans ce catalogue sous des noms qui ont été rectifiés et publiés depuis par M. Cosson. La liste de M. Reboud n'ajoute donc de fait que vingt espèces à celles mentionnées à Biskra.

» M. Cosson fait observer en outre que, sur ces vingt espèces, deux seulement (le *Boerhaavia* [sp. nova] et le *Panicum turgidum*) n'ont pas été vues par lui dans ses voyages, ni mentionnées dans ses publications ultérieures sur la flore de l'Algérie. »

A propos de la remarquable espèce de *Scilla* (?) signalée par M. Reboud, M. Kralik dit que dans le voyage qu'il a fait avec M. Cosson dans le sud de l'Algérie en mai 1858, on n'a pu que constater le même état de la plante (feuilles enroulées en tire-bouchon) que M. Reboud a observé en hiver.

Lecture est faite par M. de Schœnefeld des deux communications suivantes qui lui ont été remises par M. Cosson, pour qu'il en soit donné connaissance à la Société.