

RAPPORT
SUR UN
VOYAGE BOTANIQUE
EN ALGÉRIE
DE PHILIPPEVILLE A BISKRA
ET DANS LES MONTS AURÈS

ENTREPRIS, EN 1853,
SOUS LE PATRONAGE DU MINISTÈRE DE LA GUERRE

PAR
E. COSSON
D. M. P.

(Extrait des ANNALES DES SCIENCES NATURELLES, 4^e série, tome IV.)



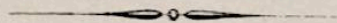
PARIS
LIBRAIRIE DE VICTOR MASSON
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.
1856

RAPPORT
SUR UN
VOYAGE BOTANIQUE
EN ALGÉRIE
DE PHILIPPEVILLE A BISKRA
ET DANS LES MONTS AURÈS

ENTREPRIS, EN 1853,
SOUS LE PATRONAGE DU MINISTÈRE DE LA GUERRE

PAR
E. COSSON
D. M. P.

(Extrait des ANNALES DES SCIENCES NATURELLES, 4^e série, tome IV.)



PARIS
LIBRAIRIE DE VICTOR MASSON
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.
1856

**The Project Gutenberg eBook of Rapport sur un voyage
botanique en Algérie, de Philippeville à Biskra et dans les
Monts Aurès, entrepris en 1853 sous le patronage du Ministère
de la guerre**

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: Rapport sur un voyage botanique en Algérie, de Philippeville à Biskra
et dans les Monts Aurès, entrepris en 1853 sous le patronage du
Ministère de la guerre

Author: E. Cosson

Release date: May 3, 2024 [eBook #73526]

Language: French

Original publication: Paris: Librairie de Victor Masson, 1856

Other information and formats: www.gutenberg.org/ebooks/73526

Credits: Galo Flordelis (This file was produced from images generously made available by the Bibliothèque de l'Université Claude Bernard Lyon 1)

*** START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK RAPPORT SUR
UN VOYAGE BOTANIQUE EN ALGÉRIE, DE PHILIPPEVILLE À
BISKRA ET DANS LES MONTS AURÈS, ENTREPRIS EN 1853 SOUS
LE PATRONAGE DU MINISTÈRE DE LA GUERRE ***

RAPPORT
SUR UN
VOYAGE BOTANIQUE
EN ALGÉRIE
DE PHILIPPEVILLE A BISKRA
ET DANS LES MONTS AURÈS
ENTREPRIS, EN 1853,
SOUS LE PATRONAGE DU MINISTÈRE DE LA GUERRE

PAR
E. COSSON
D. M. P.

(Extrait des ANNALES DES SCIENCES NATURELLES, 4^e série, tome IV.)



PARIS
LIBRAIRIE DE VICTOR MASSON
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.
1856

Dans un premier voyage en Algérie, d'Oran au Chott El-Chergui, exécuté en 1852, nous avons pu étudier les caractères généraux de la végétation de la province de l'Ouest, et reconnaître les principales lois qui président à la distribution des végétaux dans l'Afrique française. Il était important pour nous de compléter ces notions, et, pour atteindre ce but, nous avons demandé à S. Exc. M. le Ministre de la Guerre de vouloir bien nous accorder son patronage pour un voyage d'exploration analogue dans la province de Constantine^[1].

L'itinéraire que nous avons suivi, en 1853, de Philippeville à Biskra et de Biskra à Batna, où nous sommes revenu en parcourant une grande partie des monts Aurès, nous a permis non-seulement de compléter, par nos recherches sur des points situés à des latitudes analogues, les données de notre premier voyage, mais encore d'acquérir des notions positives sur la partie septentrionale de la région saharienne de la province de Constantine, et sur la région montagneuse supérieure qui n'avait pas encore été explorée. — La région littorale, de Philippeville à Constantine, était connue par les explorations de Bové, de MM. Choulette et de Marsilly, etc., et surtout par celles de M. Durieu de Maisonneuve, notre excellent ami et collaborateur ; aussi cette partie du pays, où nous n'avons fait que quelques herborisations, ne nous a-t-elle offert qu'un très petit nombre d'espèces qui n'y eussent pas déjà été observées. — La région des hauts-plateaux, dont M. Durieu n'avait pu visiter qu'une bien faible partie aux environs de Sétif, n'était guère connue entre Constantine et El-Kantara, que par quelques espèces qu'y avait signalées M. le docteur Guyon ; aussi elle a été pour nous l'objet de l'examen le plus attentif, et nous lui devons d'intéressantes découvertes. — La région saharienne, aux environs de Biskra, avait déjà été visitée par M. Guyon qui y avait indiqué plusieurs espèces d'un haut intérêt ; mais c'est à M. P. Jamin, directeur du jardin d'acclimatation de Beni-Mora, et à M. Balansa, que le Ministère de la Guerre avait bien voulu nous adjoindre pour nos recherches, qu'est due surtout la connaissance de la végétation de cette partie du Sahara algérien, la seule qui ait été étudiée d'une manière à peu

près complète au point de vue de ses productions végétales. M. Hénou, interprète militaire, a également concouru à l'exploration de cette région, et on lui doit, en outre, la découverte de plusieurs plantes remarquables, recueillies par lui dans l'expédition entreprise, en 1853, au sud de Biskra, et poussée jusqu'au voisinage de Tuggurt, sous le commandement de M. le général Desvaux. M. Reboud, dans l'expédition exécutée en 1854 et qui a assuré la soumission de Tuggurt, a fait également d'intéressantes découvertes, qui sont venues s'ajouter aux documents que nous possédions sur la région saharienne. Dans l'année 1854, un de nos amis, M. Kralik, a exploré, sous le patronage des autorités françaises, la partie méridionale de la régence de Tunis ; les importants matériaux qu'il a réunis contribueront à compléter la statistique végétale de la région saharienne, en fournissant les plus utiles moyens de comparaison entre la végétation d'une contrée qui n'avait pas été explorée depuis Desfontaines, et celle des parties analogues du Sahara algérien, avec lesquelles elle a d'étroites affinités ; dans ce même voyage, M. Kralik a retrouvé plusieurs des espèces de Desfontaines, qui, faute d'échantillons complets dans les herbiers, n'étaient qu'imparfaitement connues des botanistes. — Nos recherches dans les montagnes de l'Aurès, qui présentent les sommités les plus élevées de l'Algérie, nous ont permis de constater des faits de géographie botanique importants, et de recueillir un assez grand nombre d'espèces qui n'avaient pas encore été observées en Algérie, et dont plusieurs sont nouvelles pour la science. M. Balansa a contribué à l'étude de la flore des environs de Batna ; il a séjourné à cette localité plus d'un mois après notre départ, et y a recueilli quelques espèces qui avaient échappé à nos recherches, et un assez grand nombre d'autres observées par nous dans un état imparfait de développement.

Nous devons à la bienveillance de M. le Ministre de la Guerre d'avoir pu, pour notre voyage, nous adjoindre d'habiles collaborateurs. Ainsi, outre M. Balansa qui nous avait précédé à Biskra, et qui, avec M. Jamin, nous a guidé dans l'exploration de cette riche localité, nous avons pour compagnon de voyage M. Henri de la Perraudière, ami dévoué et explorateur heureux, auquel nous devons plusieurs découvertes importantes. Ce fidèle compagnon de nos courses nous a secondé, dans toutes nos recherches, avec un zèle et une obligeance extrêmes, et a bien voulu nous suppléer à Biskra pour quelques excursions qu'une indisposition temporaire

nous a empêché d'entreprendre. Un aide auquel nous avons en partie confié la préparation de nos collections, en nous déchargeant de nombreux travaux matériels, nous a mis à même de nous livrer plus exclusivement à nos travaux scientifiques^[2]. C'est également par la haute protection que M. le Ministre de la Guerre a bien voulu nous accorder, que nous avons pu visiter avec une entière sécurité les montagnes de l'Aurès, bien que leur soumission fût toute récente ; nous avons séjourné sur tous les points dont l'exploration présentait quelque intérêt, grâce aux moyens de transport et de campement qui avaient été libéralement mis à notre disposition. — La mission qui nous avait été confiée d'étudier les cultures de la contrée que nous avons parcourue^[3] nous a donné la faculté de puiser aux sources officielles tous les renseignements qui pouvaient nous être utiles pour l'exécution de notre voyage. — Nous ne saurions exprimer trop vivement à M. le général d'Autemarre d'Ervillé, qui commandait alors la subdivision de Constantine, notre reconnaissance pour l'excellent accueil qu'il a bien voulu nous faire, et pour la sollicitude toute bienveillante avec laquelle il a interprété les instructions qu'il avait reçues du Ministère de la Guerre au sujet de notre voyage. — M. le colonel Desvaux, aujourd'hui général, commandant la subdivision de Batna, et si versé dans la connaissance du pays, non seulement nous a fait l'honneur de nous offrir une généreuse hospitalité, mais a bien voulu tracer lui même notre itinéraire, assurer tous nos moyens de campement, et surtout rendre nos recherches beaucoup plus faciles par les nombreux renseignements qu'il nous a donnés ; c'est aussi l'obligeance de ce général distingué qui nous a procuré la connaissance de toutes les observations météorologiques recueillies à Batna, et l'avantage de pouvoir accompagner notre rapport de la carte de la partie la plus importante de notre voyage. M. le lieutenant Payen, aujourd'hui capitaine, attaché au bureau arabe de Batna, nous a fourni d'utiles documents, et a bien voulu se charger de tracer le calque d'après lequel la carte a été gravée. — Nous devons également de sincères remerciements à M. le chef de bataillon Collineau, aujourd'hui colonel, qui commandait alors le cercle de Biskra, et qui nous a accordé l'hospitalité la plus aimable. M. le capitaine Seroka, chef du bureau arabe de Biskra, a eu l'obligeance de nous communiquer le tableau officiel du nombre des Dattiers et des autres arbres

fruitiers qui constituent les principales oasis des Ziban, ainsi que la liste des noms indigènes des diverses variétés de Dattiers qui y sont cultivées^[4].

Partis de Marseille le 8 mai, nous sommes arrivés le 10 à Philippeville, au moment où la végétation présentait le développement le plus riche et le plus complet. Le jour même de notre arrivée, nous avons exploré les collines situées au nord-ouest de la ville, et spécialement celle où se trouvent les citernes romaines ; le 11, nous avons visité une partie de la vallée de la Zéramna et du Safsaf, ainsi que les coteaux qui limitent au nord la vallée de la Zéramna ; le 12, nous avons fait une nouvelle herborisation dans la vallée du Safsaf, dont nous avons descendu le cours jusqu'à son embouchure ; le 13, dans la matinée, nous sommes arrivés à Constantine, par la diligence, et nous avons fait une première course à la base de la montagne de Sidi-Mecid ; le 14, nous avons complété l'exploration de cette montagne, et visité les environs de la chute du Rummel ; la journée du 15 a été consacrée à nos préparatifs de départ, à la rédaction de nos notes, et à quelques promenades aux environs immédiats de la ville ; le 16, nous sommes partis à cheval de Constantine, nous avons fait une assez riche herborisation aux environs du caravansérail d'Aïn-Bey et dans la plaine de Mélila ; le 17, nous avons herborisé dans les pâturages salés des environs de Mélila, et dans la plaine qui s'étend jusqu'aux chotts Mzouri et Tinsilt ; le 18, nous avons exploré les coteaux d'Aïn-Yagout, une partie de la plaine d'Oum-el-Asnam, et nous avons remonté le cours de l'Oued Batna jusqu'à Batna ; le 19, nous avons visité la pépinière de Batna et les pâturages qui l'avoisinent ; le 20, nous avons herborisé aux environs de Lambèse ; les journées des 21, 22 et 23, ont été consacrées à l'exploration des Djebel Tougour et Bordjem ; le 24, nous avons quitté Batna, et nous sommes arrivés au caravansérail de Ksour ; le 25, nous avons herborisé aux environs du caravansérail, et à la halte connue sous le nom des Tamarins, puis nous avons longé le cours de l'Oued El-Kantara, et nous sommes parvenus à la région saharienne par le défilé d'El-Kantara ; le 26, nous avons fait l'exploration de l'oasis et des environs du caravansérail d'El-Kantara, nous avons traversé la plaine et nous sommes arrivés à El-Outaïa ; le 27, nous avons fait une course à la Montagne-de-sel, et exploré rapidement la plaine d'El-Outaïa, le col de Sfa et la plaine jusqu'à Biskra ; les journées des 28, 29, 30, 31 mai et 1^{er} juin ont été remplies par l'exploration des environs de

Biskra ; le 2, nous avons remonté le cours de l'Oued Biskra jusqu'au confluent de l'Oued El-Kantara et de l'Oued Abdi, et nous sommes venus camper dans l'oasis de Branis ; le 3, nous avons exploré la vallée de l'Oued Abdi entre Branis et Beni-Souik, où notre tente était dressée sur la place du village ; le 4, nous avons herborisé aux environs de Beni-Souik, sur les plateaux qui précèdent la vallée de Ménah et dans cette vallée ; le 5, nous avons parcouru la partie de la vallée de l'Oued Abdi comprise entre Ménah et Haïdous ; le 6, nous en avons continué l'exploration d'Haïdous à Télet, et nous avons campé sur le plateau situé à la base du Djebel Groumbt-el-Dib ; le 7, nous avons exploré le pic, extrémité orientale et point culminant du Djebel Mahmel, et une partie du Djebel Groumbt-el-Dib ; le 8, nous avons visité la partie supérieure de la vallée de l'Oued Abdi, connue sous le nom de Fedj-Geurza, et nous avons campé à Hdour, au-dessous d'Igerman, au voisinage de l'un des ruisseaux sources de l'Oued El-Abiad ; le 9, nous avons fait le trajet de Hdour à Em-Médinah, et nous avons exploré la vallée où nous avons campé à la base de la pente sud du Djebel Cheliah ; le 10, nous avons fait l'exploration d'une partie du Djebel Cheliah, et nous avons trouvé notre tente dressée dans les pâturages d'Aïn-Turck, sur le versant nord de la montagne ; les 11 et 12 ont été consacrés à l'étude de la végétation du Djebel Cheliah ; le 13, nous avons quitté Aïn-Turck, exploré la vallée de l'Oued Essora, et nous avons campé dans la plaine d'Yabous ; le 14, trajet d'Yabous à Timegad, de là à Lambèse, et de Lambèse à Batna en voiture ; le 15 a été consacré à la rédaction de nos notes ; le 16, nous avons fait une nouvelle course au Djebel Toumour ; le 17, nous sommes partis en voiture de Batna pour nous rendre à Aïn-Yagout et nous avons exploré pendant le trajet la plaine d'Oum-el-Asnam et les environs du Medracen ; le 18, nous nous sommes rendus en voiture d'Aïn-Yagout à Constantine, et pendant ce trajet nous avons de nouveau exploré les bords des chotts Mzouri et Tinsilt ; les 19 et 20, nous avons séjourné à Constantine ; le 21, nous avons pris la diligence de Constantine à Philippeville ; le 22, nous avons fait une dernière herborisation aux environs de Philippeville ; et le 23, nous nous sommes embarqués pour la France.

Nous avons déterminé, par des observations barométriques, l'altitude de tous les points qui nous ont paru présenter quelque importance sous le

rapport de la géographie botanique. Malheureusement ces altitudes, par suite d'un accident arrivé à l'un de nos deux baromètres anéroïdes, n'ont pu être calculées que d'après la moyenne des observations que nous avons prises à Philippeville et à Batna, et non pas, comme nous nous l'étions proposé, d'après des observations simultanées ; cependant les variations barométriques n'ayant été que très faibles, aux mêmes localités, pendant la durée de notre voyage, et l'instrument que nous possédions étant bien réglé, on peut considérer les résultats que nous publions comme suffisamment approximatifs au point de vue de la délimitation des zones végétales. — Nous avons admis comme présentant une exactitude absolue les altitudes que nous avons trouvées consignées au Dépôt de la Guerre et sur la Carte de la subdivision de Batna, qu'elles aient été déterminées par des observations géodésiques ou barométriques ; quant aux indications d'altitude tirées de nos propres observations, nous avons eu soin de ne les donner que comme approximatives, en accompagnant du mot environ les nombres qui les expriment.

Dans la narration du voyage, nous ne nous astreindrons pas à exposer les faits dans l'ordre absolu dans lequel nous les avons observés, nous les grouperons souvent afin d'éviter de fastidieuses répétitions, et de donner en moins d'espace une idée plus nette de la végétation et des ressources agricoles et forestières du pays. — Pour rendre facile la comparaison de ce travail avec celui que nous avons publié précédemment sur la province d'Oran^[5], nous suivrons le même ordre dans la rédaction. Seulement, pour indiquer avec plus de précision les stations des plantes, nous intercalerons dans le texte, à la suite du paragraphe descriptif de chaque localité, la liste des espèces qui y ont été observées, au lieu de ne donner qu'une liste par région naturelle et de rejeter l'ensemble des listes à la fin du rapport. Cette disposition des listes permettra, en outre, de suivre avec plus de facilité les diverses dégradations de la végétation d'une région à l'autre. Nous nous bornerons à indiquer la géographie botanique générale des espèces dans les listes dressées d'une manière plus complète pour les localités qui doivent être considérées comme des types des diverses régions. La statistique botanique comparée et les conclusions que nous publierons à la fin de ce rapport, sont déduites non pas de ces listes partielles, toutes suffisantes qu'elles sont pour démontrer la vérité des faits que nous avançons, mais de

la totalité des plantes observées, en tenant compte toutefois, lorsque cela est possible, des modifications apportées par la culture dans la végétation primitive du pays. — Dans notre travail, nous n'attribuerons pas une moindre importance aux végétaux cultivés qu'à ceux qui croissent spontanément dans le pays. Selon nous, la statistique botanique est un guide infaillible pour la culture, car elle offre l'expression exacte de la résultante des forces naturelles qui déterminent la végétation, et ses données nous paraissent plus complètes et plus sûres que celles fournies par les autres sciences d'observation n'exprimant que quelques-uns des éléments dont l'ensemble seul constitue cette résultante.

EXPLORATION BOTANIQUE :
TRAJET DE PHILIPPEVILLE A BISKRA ;
ENVIRONS DE PHILIPPEVILLE.

La première impression qu'éprouve le voyageur en arrivant par mer à Philippeville ou à Stora, est celle du contraste que présente cette partie du littoral algérien avec les côtes arides de la Provence qu'il vient de quitter. Ici l'œil se repose avec plaisir sur les pentes verdoyantes et boisées qui, en se continuant avec les bois montagneux de la Kabylie, se perdent à l'horizon.

La belle route de Stora à Philippeville, taillée sur les flancs des collines qui bordent la rade, permet d'explorer facilement la partie inférieure des bois dont le Chêne-Liége (*Quercus Suber*) forme la principale essence. La lisière des bois, les anfractuosités des rochers et les ravins sont parsemés de broussailles, où l'on trouve réunis les *Myrtus communis*, *Calycotome spinosa*, *Arbutus Unedo*, *Phillyrea latifolia* et *media*, *Rubus fruticosus* var. *discolor*, *Genista Numidica*. — On ne rencontre que quelques rares et maigres touffes du *Chamærops humilis* que nous avons vu couvrir les coteaux des environs d'Oran. — C'est seulement aux approches de Philippeville que les bois font place à des vignes, à des jardins et à de nombreux vergers.

Philippeville, à environ 4 kilomètres de Stora, fondée seulement en 1838, sur l'emplacement de l'ancienne *Russicada*, a pris un rapide développement, et ses environs présentent des cultures florissantes. — Parmi les restes nombreux qui signalent l'importance de l'ancienne ville romaine, il faut mentionner en première ligne les vastes citernes situées sur le penchant de la colline qui domine la ville au nord-ouest. En se rendant à ces citernes par un des sentiers qui sillonnent la colline, on est frappé de la vigueur d'une végétation à type tout européen. Des *Cratægus Azarolus*, à tronc de près d'un mètre de circonférence, croissent à la base des côtes schisteuses qui dominant les citernes. La colline est occupée en grande

partie par des vignes, des jardins, des vergers, où sont plantés et prospèrent la plupart des arbres fruitiers du midi de la France. Les parties incultes sont couvertes de broussailles entre lesquelles croissent les :

Lepidium glastifolium Desf.
Genista tricuspidata Desf.
Lotus drepanocarpus DR.
Elæoselinum meoides Koch.
Daucus gracilis Steinh.
Lonas inodora Gærtn.
Cirsium giganteum Spreng.
Tolpis altissima Pers.
Scorzonera undulata Vahl.
Anarrhinum pedatum Desf.
Cyclamen Neapolitanum Ten.
Festuca cærulescens Desf.

Partout à la base de la colline, sur les bords des chemins et dans les terrains remués, croît en excessive abondance le *Galactites mutabilis*.

La route de Philippeville à Constantine traverse la riche vallée de la Zéramna ; cette vallée, qui n'était encore, en 1838, qu'un vaste marais, est devenue, par l'endiguement de la rivière et par de nombreux travaux d'assainissement, un des points les plus fertiles de l'Algérie, et il n'est pas douteux qu'elle n'en devienne également un des plus salubres, lorsque les travaux déjà commencés l'auront complètement mise à l'abri des inondations hivernales. Cette large vallée, qui au voisinage de la ville n'est guère qu'une vaste réunion de jardins, de cultures maraîchères et de vignes, présente, dans quelques points encore incultes, de riches pâturages, dont la végétation luxuriante indique l'extrême fertilité du sol. — Dans les jardins se trouvent réunies presque toutes nos cultures du centre de l'Europe. Nous y avons remarqué, entre autres, des Artichauts d'une vigueur peu commune, et qui donnent d'abondants produits. — Les coteaux couverts de broussailles, ou plantés d'*Opuntia Ficus-Indica*, forment un saisissant contraste avec le reste de la vallée, où la végétation rappelle par son aspect celle de nos latitudes. — Le *Nicotiana glauca*, dont le tronc s'élève souvent à plusieurs mètres de hauteur, et l'*Acacia Julibrissin* sont plantés fréquemment dans le voisinage des habitations dont les jardins renferment à

la fois la Vigne, le Mûrier, l'Olivier, le Figuier, l'Abricotier, le Poirier et le Cognassier. — Aux bords des chemins et sur les rives de la Zéramna, des bouquets d'*Ulmus campestris*, de *Fraxinus australis* à tronc souvent de plus de deux mètres de circonférence, et de magnifiques *Populus alba* offrent partout de frais ombrages. Le Laurier-Rose (*Nerium Oleander*) avec le Ricin (*Ricinus communis*) forment, fréquemment aux bords des ruisseaux d'épais buissons. — Près de la Zéramna, les terrains inondés l'hiver nous ont offert les : *Ranunculus macrophyllus* et *procerus*, *Trifolium isthmocarpum*, *Orobis atropurpureus*, *Cenante silaifolia* et *anomala*, *Alopecurus bulbosus* var. *macrostachyus* ; dans ces mêmes lieux M. Durieu de Maisonneuve a découvert l'*Alternanthera denticulata*, le *Cyperus pygmæus* et le *Glinus lotoides*.

En suivant le cours de la Zéramna, on arrive au confluent de cette rivière et du Safsaf (Rivière des Peupliers). De vastes pâturages s'étendent depuis les bords de ce dernier cours d'eau jusqu'à la base des coteaux qui limitent au nord la vallée de la Zéramna. Sur la rive droite du Safsaf et vers son embouchure, un bois formé exclusivement de *Tamarix Africana*, dont les troncs atteignent une hauteur de plusieurs mètres, ombragent des prairies marécageuses parcourues par des troupes de bœufs. La seule espèce digne d'être mentionnée que ces prairies nous aient offerte est le *Kæleria hispida*. En se rapprochant de la mer, on arrive à des dunes de sable mouvant, parsemées d'épais buissons de *Juniperus Phœnicea*, entre lesquels se rencontrent de larges et hautes touffes de *Genista Numidica* et de *Retama Duriæi*. Dans les sables des dunes croissent plusieurs espèces intéressantes : *Ononis variegata*, *Medicago Helix*, *Arthrolobium durum*, *Armeria Mauritanica*, *Muscari maritimum*, etc. — La pente sud des coteaux qui bordent la mer, depuis l'embouchure du Safsaf jusqu'à Philippeville, est couverte dans la partie encore inculte d'épaisses broussailles, où dominant les *Erica arborea*, *Pistacia Lentiscus*, *Cistus Monspeliensis* et *salviæfolius*, *Myrtus communis*, *Calycotome spinosa*, *Lavandula Stœchas*, *Phillyrea latifolia*, *Daphne Gnidium* ; l'*Asphodelus ramosus* y occupe également de larges espaces ; l'*Ornithogalum Arabicum* s'y rencontre avec l'*Iris juncea*.

A la base de ces coteaux, dans les lieux frais et herbeux, croissent en grande abondance le *Senecio delphinifolius* et le *Stachys marrubiifolia*.

Liste des plantes les plus intéressantes recueillies aux environs de Philippeville^[6].

**Ranunculus macrophyllus* Desf.

— *procerus* Moris.

Delphinium pentagynum Lmk.

**Lepidium glastifolium* Desf.

Rapistrum Linnæanum Boiss. et Reut.

Helianthemum halimifolium Pers. — (Choulette).

**Silene hispida* Desf.

Rhodalsine procumbens J. Gay (*Arenaria procumbens* Vahl.).

**Linum corymbiferum* Desf.

Malope stipulacea Cav.

Lavatera Olbia L. *var.* *hispida*.

Hypericum ciliatum Lmk.

Retama Duriæi Spach.

**Genista tricuspidata* Desf.

*— *Numidica* Spach.

*— *ulicina* Spach.

Ononis variegata L.

*— *monophylla* Desf. — (Choulette).

Medicago Helix Willd.

— *sphærocarpa* Bert.

— *ciliaris* Willd.

— *Echinus* DC.

Trifolium isthmocarpum Brot.

**Lotus drepanocarpus* DR.

Tetragonolobus purpureus Moench.

— *biflorus* Ser.

Scorpiurus sulcata L.

Arthrolobium durum DC.

Hedysarum coronarium L.

— *capitatum* Desf.

Vicia calcarata Desf.

— *erviformis* Boiss. (*Ervum vicioides* Desf.).

— *altissima* Desf. — (Choulette).

Orobus atropurpureus Desf.

Cratægus Azarolus L.

**Peplis biflora* Salzm. — (DR.)
Sedum heptapetalum Poir.
Glinus lotoides L.
 **Pimpinella lutea* Desf. — (Choulette).
 **Enanthe anomala* Coss. et DR.
 — *silifolia* M. Bieb.
 **Daucus gracilis* Steinh.
 — *aureus* Desf.
Daucus crinitus Desf.
 **Elæoselinum meoides* Koch (*Laserpitium meoides* Desf.).
Magydaris tomentosa Koch.
Galium ellipticum Presl.
 *— *Tunetanum* Lmk.
Asperula lævigata L.
Evax asterisciflora Pers.
Lonas inodora Gærtn.
Senecio delphinifolius Vahl.
 **Echinops spinosus* L.
Carlina gummifera Less.
Centaurea Tagana Brot.
 — *Nicæensis* All.
 — *sphærocephala* L.
 — *napifolia* L.
 **Carduncellus multifidus* (*Carthamus multifidus* Desf.).
 **Galactites mutabilis* DR.
Onopordon macracanthum Schousb.
Cynara Cardunculus L.
 **Carduus Numidicus* DR.
Cirsium giganteum Spreng.
Calendula suffruticosa Vahl.
Anthemis maritima L. ?
Ambrosia maritima L.
Tolpis altissima Pers.
Scorzonera undulata Vahl.
Helminthia aculeata DC.
Campanula dichotoma L.
Fraxinus australis J. Gay (*F. oxycarpa* Willd.).
Cerinthe major L.
Celsia Cretica L. f.
Linaria reflexa Desf.

*— *virgata* Desf.
 — *græca* Chav.
 **Anarrhinum pedatum* Desf.
Antirrhinum tortuosum Bosc.
Scrophularia sambucifolia L.
Stachys hirta L.
 — *marrubiifolia* Viv.
Cyclamen Neapolitanum Ten.
Statice psiloclada Boiss. *var.* *intermedia*.
 **Armeria Mauritanica* Wallr.
Alternanthera denticulata R. Br. — (DR).
Rumex thyrsoides Desf.
Aristolochia longa L.
Euphorbia ptericocca Brot.
 — *cuneifolia* Guss.
Iris juncea Poir.
Ornithogalum Arabicum L.
Scilla Peruviana L.
Muscari maritimum Desf.
Anthericum bicolor Desf.
Cyperus pygmæus Rottb. — (DR.).
Alopecurus bulbosus L. *var.* *macrostachyus* (A. *macrostachyus* Poir.).
Trisetum parviflorum Pers.
Kœleria hispida DC.
Festuca cærulescens Desf.
 — *Ligustica* Bert.
Bromus alopecuroides Poir.

Une vaste pépinière, à un kilomètre environ au sud de la ville, a puissamment contribué par ses cultures, ses nombreuses distributions de graines et de jeunes arbres, aux progrès rapides de l'agriculture du pays. Une belle avenue de Platanes conduit au centre du jardin ; la plupart de ces arbres, plantés seulement en 1847 et 1848, sont déjà parvenus à une grande élévation, et leur tronc mesure généralement près de 80 centimètres de circonférence. — Parmi les plantations de ce riche établissement, on remarque des semis de Mûriers et des carrés de la plupart de nos espèces d'arbres fruitiers ; seul le Pêcher dépérit après peu d'années ; le Cerisier présente une vigoureuse végétation, et porte de très beaux fruits ; le *Prunus Mirobolana* donne des produits abondants ; l'*Eriobotrya Japonica* (Néflier-

du-Japon) amène ses fruits à parfaite maturité ; le Cyprès et le Thuya, plantés en ligne, forment de magnifiques abris qui garantissent le Bananier des vents qu'il redoute et permettent à ses régimes d'atteindre leur complet développement. — En omettant de parler ici des arbres spontanés et très répandus dans le pays, tels que l'Orme, le *Fraxinus australis*, le Peuplier blanc, etc., qui constituent plusieurs carrés importants de la pépinière, nous devons mentionner, pour leur belle végétation, le Frêne commun, le Vernis-du-Japon, le Micocoulier, le Sycomore, le Saule blanc, le *Gleditschia triacanthos* et les Pins d'Alep, sylvestre et maritime ; et parmi les arbres d'agrément, le *Sophora Japonica*, le *Catalpa*, le *Sterculia*, doivent être particulièrement signalés ; ce dernier arbre a été récemment planté en quinconce vers la porte de la ville. — La pépinière ne présente qu'un trop petit nombre de Chênes et de Châtaigniers, pour qu'il soit possible d'en tirer quelques conclusions au point de vue des chances d'acclimatation de ces deux arbres. Le Tilleul jusqu'ici a été cultivé sans succès. — Il ne faut pas oublier le Nopal (*Opuntia coccinellifera*), dont la culture donne de légitimes espérances.

Pour compléter le tableau des principales cultures qui, avec les céréales, le Maïs, le Millet, et les plantes potagères de toutes sortes font la richesse du pays, nous devons signaler la Pomme-de-terre qui, dans des circonstances favorables, donne des produits abondants. L'acclimatation du Cotonnier est un fait acquis, au moins au point de vue scientifique. Nous avons vu des Maltais en semer les graines à la volée dans des champs imparfaitement préparés, et ils ne doutaient pas néanmoins du succès de la récolte ; car ce mode de culture, malgré son imperfection, donne souvent de bons résultats, à la condition seulement d'éclaircir le plant peu de temps après la levée du semis. — L'Arachide est souvent cultivée en grand pour l'importance de ses produits oléagineux.

Les cultures des villages européens, Vallée, Saint-Antoine, Damrémont et Saint-Charles, qui forment la banlieue de Philippeville, ne diffèrent pas sensiblement de celles des environs immédiats de la ville ; on y retrouve, en effet, de nombreuses plantations d'Olivier, de Mûrier, de Vigne, etc., et le Seigle, l'Orge, l'Avoine et le Tabac, y sont cultivés par les colons ; des prairies artificielles donnent d'abondants produits.

Pour ne rien omettre des ressources du pays, nous empruntons aux *Annales de la colonisation algérienne* l'indication des grands espaces boisés du territoire de Philippeville qui peuvent être le plus utilement exploités ; tels sont : à 2 kilomètres sud-ouest de la ville, les bois du Safsaf, d'une étendue d'environ 500 hectares, et dont les essences principales sont le Frêne (*Fraxinus australis*), l'Orme, le Chêne-vert et le Chêne-Liége ; à 5 kilomètres sud-ouest, les forêts, qui couvrent les montagnes limitant la vallée de la Zéramna, présentent un développement de près de 3000 hectares, et sont composées presque exclusivement de Chênes-Liége ; le bois de Stora, qui, comme nous l'avons dit, se continue avec les immenses forêts de la Kabylie, compte plus de 500 hectares de Chênes-Liége et d'Oliviers, qui, par la greffe, deviendraient pour les habitants une source précieuse de richesses ; la forêt d'Eghmen, à 10 kilomètres de la ville, est composée des mêmes essences, et occupe une étendue de plus de 200 hectares.

TRAJET DE PHILIPPEVILLE A CONSTANTINE.

La rapidité du trajet de Philippeville à Constantine ne nous a permis de noter que les faits les plus saillants présentés par la végétation spontanée et les cultures des points peu éloignés de la route. Sur les bords du chemin, à peu de distance de Philippeville, nous remarquons le *Carduus Numidicus* qui y croît en abondance. — C'est avec regret que nous avons dû renoncer à explorer les bois des environs de Saint-Antoine, composés surtout de *Pistacia Lentiscus*, *Arbutus Unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Cratægus Azarolus*, *Calycotome spinosa*, *Erica arborea*, *Myrtus communis*, qui forment d'élégants massifs, entre lesquels nous avons aperçu les *Centaurea Tagana* et *napifolia*, *Elæoselinum meoides*, *Lonas inodora*, *Pulicaria odora*, *Carduncellus multifidus*. — Saint-Antoine, village à 7 kilomètres de Philippeville, bâti sur les coteaux de la vallée de la Zéramna, malgré toutes ses ressources agricoles et l'étendue de ses pâturages, ne présente cependant qu'une médiocre importance ; la salubrité du pays laisse encore à désirer, mais les travaux de défrichement, qui seront bientôt réalisés sur une plus grande échelle, assureront à cette localité de meilleures conditions de prospérité. — Gastonville, à 15 kilomètres de Saint-Antoine, est déjà un centre plus considérable de colonisation ; l'abondance des eaux, un bois

d'Oliviers sauvages, la culture du Colon et du Tabac, promettent un riche avenir à cette belle localité. — Les environs d'El-Arrouch, dans la vallée de l'Oued Ensa, à 31 kilomètres de Philippeville, présentent de riches pâturages, de vastes terrains propres à la culture des céréales et des bois d'Oliviers dont les produits abondants sont déjà l'objet d'un commerce important. — La route, depuis El-Arrouch jusqu'à El-Kantour, est taillée sur la croupe d'une montagne élevée, dont les pentes, couvertes de riches pâturages, offrent en grande abondance l'*Ononis rosea*, le *Salvia bicolor*, l'*Ampelodesmos tenax* (Dis des Arabes), le *Scilla maritima*, le *Cynara Cardunculus* et l'*Asphodelus ramosus* dont l'industrie tire actuellement de l'alcool par la distillation des tubercules de la racine. — A El-Kantour, les quelques hectares de terrains déjà défrichés révèlent la fertilité du sol par la richesse de leurs produits. Le *Carduus Numidicus* croît en grande abondance dans les pâturages et les cultures de cette localité. — Jusqu'à Smendou, les cultures européennes tiennent bien moins de place que celles des Arabes au milieu des nombreux pâturages qui constituent déjà pour le pays une véritable richesse ; dans ces pâturages, nous voyons le *Convolvulus tricolor* et le *Thymus Numidicus* ; plus loin, sur les bords de la route, se retrouve le *Carduus Numidicus* avec le *Notobasis Syriaca* et un *Centaurea* à fleurs jaunes (probablement le *C. Sicula*). — Les jardins du Hammah, qui doivent leur nom à une source d'eau chaude et minérale qui les arrose, s'annoncent de loin par les magnifiques Dattiers qui n'en sont pas le moins bel ornement. Les Figuiers, la Vigne, d'antiques Pruniers (Reine-Claude) renommés pour l'excellence de leurs fruits, s'y mêlent aux Orangers, aux Grenadiers et aux Oliviers et composent des bosquets délicieux, qui, par leur végétation luxuriante, peuvent être mis en parallèle avec ceux de quelques vallées inférieures des montagnes de l'Aurès ; des Peupliers blancs et des Ormes se rencontrent également dans ces bosquets ; grâce à des travaux récents d'assainissement, les jardins du Hammah ont repris leur ancienne splendeur, — La beauté et l'étendue des cultures annoncent un peu plus loin les approches de la capitale de la province ; une suite presque non interrompue de plantations, où de magnifiques Oliviers, des Cerisiers, des Abricotiers et des Figuiers forment avec l'Orme, le Micocoulier, le Cyprès et le *Pistacia Atlantica*, d'épais ombrages, indique l'extrême richesse du sol. Le *Dipsacus sylvestris* croît partout aux bords de la route, et démontre par sa présence que l'espèce voisine, le *Dipsacus*

fullonum (Chardon-à-foulon), pourrait y être cultivée avec succès, et fournir un nouvel élément à l'industrie européenne. — Par le pont d'Aumale construit sur le Rummel, dont les bords offrent de nombreux pieds arborescents de Ricin (*Ricinus communis*), on arrive au pied de la pente rapide qui contourne le rocher de Constantine. De là, on découvre toute la vallée du Rummel inférieur, dont les plantations et les cultures ne le cèdent en rien à celles du Hammah. Plus loin, au-dessous de l'admirable cascade à plusieurs étages que forme la chute du Rummel à l'extrémité du ravin de Constantine, d'anciens jardins arabes se révèlent par la présence d'Amandiers, de Figueurs, de Mûriers séculaires, avec lesquels le Caroubier (*Ceratonia Siliqua*) et les nombreux Lauriers-Rose qui croissent aux bords des eaux, constituent d'épais massifs de verdure. Jadis quelques moulins arabes, dont les murs humides offraient au botaniste une des Mousses les plus rares de l'Algérie, l'*Entosthodon Duriæi* Mont., utilisaient seuls une bien faible partie de l'immense force motrice, que l'abondance et la rapidité des eaux du Rummel ont mise à la disposition de l'homme dans ce lieu privilégié ; mais maintenant l'activité européenne a remplacé ces mesures par un moulin, où toutes les règles de la science rigoureusement appliquées permettent d'obtenir avec le Blé dur une farine de qualité au moins égale à celle de nos Blés d'Europe les plus estimés. Le lit du Rummel est encaissé, au-dessus de la cascade, entre des rochers abruptes, élevés de plus de 100 mètres, et couverts d'*Opuntia* ; l'aspect sévère de ces rochers forme un saisissant contraste avec la fertilité de la vallée, et fait de ce site l'un des plus imposants de l'Algérie.

ENVIRONS DE CONSTANTINE.

Constantine, l'ancienne *Cirta*, à 83 kilomètres de Philippeville, à 656 mètres d'altitude, couronne l'immense massif de rochers calcaires que le Rummel (*Ampsaga*) contourne de son cours impétueux. — La profondeur du ravin du Rummel et les pentes abruptes des rochers qui l'encaissent ne permettent l'accès de la ville que par le pont romain d'El-Kantara, et par l'immense talus qui, au sud-ouest, se relie avec la montagne de Koudiat-Ali, prolongement de la chaîne du Chettabah. — L'importance de Constantine et l'aspect remarquable de cette ville sont trop généralement connus pour qu'il nous soit permis d'en parler ici. Par la variété de ses sites,

la fertilité de son sol et l'abondance de ses eaux, le territoire de Constantine ouvre un vaste champ à la colonisation agricole. Nous avons déjà essayé de donner une idée de la richesse des jardins et des plantations de la vallée du Rummel inférieur, la vallée arrosée par le Rummel supérieur et son affluent le Bou-Merzoug (Père de la fécondité)^[7], bien que la végétation y présente un caractère plus européen, n'offre pas au colon de moindres éléments de richesse pour les cultures industrielles et la production des céréales. Sur les pentes et les plateaux partiellement cultivés par les indigènes croissent en abondance l'Orge et le Blé, alors même que ces cultures ne peuvent être fertilisées par l'irrigation. — L'*Opuntia Ficus-Indica*, si abondant sur tous les rochers du ravin du Rummel, couvre également de larges espaces de la pente argileuse et rapide qui descend vers la vallée du haut Rummel. Des plantations récentes de Saules-pleureurs, de Peupliers (*Populus pyramidalis* et *alba*), d'Acacias, d'Azédarachs, d'Ormes, de Frênes, et des jardins où se trouvent réunis le Mûrier, l'Abricotier, l'Amandier et le Cerisier, longent la route qui conduit à la pépinière. — Ce bel établissement, qui a si puissamment contribué au boisement partiel de cette portion du pays, autrefois dépourvue d'arbres^[8], est situé sur un des points les plus pittoresques de la vallée ; il est garanti, excepté à l'ouest, des vents, qui se font souvent sentir avec intensité dans cette région déjà élevée. — Parmi les arbres fruitiers qui réussissent parfaitement dans ce jardin, nous devons citer le Noyer, l'Amandier, l'Abricotier, le Cognassier, plusieurs variétés de Cerisier, de Poirier et de Pommier. Les froids assez intenses de l'hiver, car le thermomètre descend assez souvent jusqu'à - 5°, ne permettent pas de cultiver en grand l'Oranger, le Bigaradier et le Néflier-du-Japon, que nous avons vu présenter une si belle végétation dans les jardins de la vallée du Rummel inférieur. L'Olivier lui-même réclame beaucoup de soins pendant les premières années, mais il finit par croître avec vigueur. Le Pêcher ne réussit pas mieux qu'à Philippeville, et habituellement ne tarde pas à être attaqué par les pucerons. — L'une des principales richesses du jardin consiste dans les nombreux plants d'arbres forestiers, qui sont appelés à jouer un rôle important dans les cultures du pays. Nous devons mentionner pour leur beau développement le Frêne, l'Acacia, le Saule-pleureur, le Vernis-du-Japon, le Peuplier blanc, le Pin d'Alep, le Cyprès et le *Thuia orientalis*. Le Sycomore et l'Érable plane ne réussissent que dans les

terrains sablonneux. Le Bouleau et le Platane demandent pour leur plantation des conditions particulières. L'Orme commun, les Peupliers suisse et d'Italie, après avoir présenté d'abord une belle végétation, ne tardent pas à être attaqués par des larves qui altèrent leur bois profondément ; l'Orme-d'Amérique est moins exposé à cette cause de dépérissement. Nos Chênes du nord ne croissent qu'avec une extrême difficulté, et de cinq mille Châtaigniers qui avaient été plantés, à peine en reste-t-il trois ou quatre à la pépinière. Le Mûrier pousse avec vigueur, et sa culture est appelée à prendre un grand développement. — Les essais tentés pour l'acclimatation des cotons Georgie-longue-soie et Louisiane ont donné dans ces deux dernières années des résultats assez satisfaisants. — Le Tabac ne demande, pour fournir d'abondants produits, qu'à être garanti contre l'influence des vents ; les abris sont facilement obtenus par des lignes de Cyprès, de *Thuia*, et même de Saule-pleureur ou d'Osier dans les endroits frais ; les *Arundo Mauritanica* et *Donax* ne sont pas moins avantageux pour former de puissants brise-vents, et contribuer à l'assainissement des terrains trop humides. — Le Nopal (*Opuntia coccinellifera*), malgré le froid de l'hiver, semble pouvoir être acclimaté utilement. — Le Pavot somnifère, cultivé en grand, outre les produits oléagineux, pourrait fournir l'Opium, si le mode d'extraction de cette substance était mieux connu. — La maladie de la Vigne et celle de la Pomme-de-terre ont sévi en 1850, mais ne semblent pas devoir donner de sérieuses inquiétudes. — Les jardins de la pépinière présentent, entre autres arbres d'agrément, le *Melia Azedarach*, déjà planté en abondance sur toutes les promenades des environs de la ville, le *Broussonetia papyrifera*, le *Gleditschia triacanthos*, l'*Elæagnus angustifolia*, le *Robinia viscosa* et l'*Acacia Julibrissin* ; ce dernier arbre, par une ramification prématurée, est privé ici du développement qu'il peut atteindre dans des conditions plus favorables. — Le *Spartium junceum* (Genêt-d'Espagne), en raison de sa rapide croissance et de la vigueur de sa végétation, peut facilement être utilisé pour former des clôtures de jardins et de vergers. — La magnifique haie d'*Agave* qui entoure la pépinière montre le parti que l'on peut tirer de cette plante pour en former des clôtures impénétrables, et retenir les terres sur les pentes rapides.

La principale herborisation que nous ayons faite aux environs de Constantine a été l'exploration de la montagne de Sidi-Mecid. Aux environs

du pont d'El-Kantara se rencontrent surtout des espèces rudérales. Un peu plus haut, dans les rochers, M. Durieu de Maisonneuve a découvert l'*Euphorbia calcarea*, et recueilli le *Daucus gracilis* dans les terrains en friche. Les moissons qui couvrent la partie inférieure de la montagne nous ont offert un grand nombre d'espèces, dont nous donnons plus loin la liste. Au-dessus des cultures et dans les ravins schisteux se rencontrent le *Convolvulus Sabatius*, l'*Hedysarum pallidum* et l'*Astragalus geniculatus* ; les pâturages des parties incultes de la montagne, ou de celles qui n'ont pas été cultivées depuis plusieurs années, présentent un très grand nombre d'espèces dont nous donnons également la liste. Sur l'étroit plateau qui termine la montagne (790 mètres d'altitude) croît en assez grande abondance le *Reseda Duriaëana*, que nous retrouverons fréquemment dans la région des hauts-plateaux, et nous y rencontrons quelques pieds du *Rhamnus lycioides*. La pente nord, presque partout taillée à pic, est composée d'immenses blocs de rochers, dans les fissures desquels croissent les *Prunus prostrata*, *Brassica Gravinæ*, *Stachys circinnata*, *Erodium hymenodes*, *Athamanta Sicula*, *Silene velutina*. — Près de la chute du Rummel, à la base de la montagne de Sidi-Mecid, des incrustations calcaires ont été déposées par des sources minérales chaudes ; cette partie des rochers présente de nombreuses touffes d'une nouvelle espèce du genre *Fumaria* (*F. Numidica*), bien distincte par la petitesse de ses fleurs du *F. corymbosa*, qui se plaît dans des localités analogues de la province d'Oran ; cette espèce, ainsi que l'*Erodium hymenodes*, se retrouve à l'entrée du ravin du Rummel avec le *Brassica Gravinæ* et le *Prunus prostrata*. — Les hauteurs du Mansourah, qui font face à la montagne de Sidi-Mecid, et que nous n'avons pu explorer que d'une manière imparfaite, ne nous ont guère offert que l'*Onobrychis alba* et le *Reseda Duriaëana*. Dans les endroits frais de cette même montagne, M. Durieu de Maisonneuve a découvert le *Juncus valvatus* var. *caricinus* et le *Juncus striatus* var. *macrocephalus* ; ces deux plantes croissaient pêle-mêle dans cette station, comme nous les avons retrouvées depuis au pied des montagnes du Djurdjura ; dans les rochers se rencontrent le *Campanula Numidica* et le *Linaria flexuosa*.

Liste des plantes rudérales observées au voisinage de Constantine^[9].

Sinapis geniculata Desf.

Diplotaxis erucoides DC.
Senebiera Coronopus L.
Reseda alba L.
Malva sylvestris L.
Erodium moschatum L'Hérit.
Lathyrus Clymenum L.
Ecbalium Elaterium Rich.
Eryngium triquetrum Vahl.
Ridolfia segetum Moris.
Ammi majus L.
Scabiosa maritima L.
Calendula parviflora Rafin.
Galactites tomentosa Mœneh.
Centaurea Calcitrapa L.
— *pullata* L.
Silybum Marianum Gærtn.
Cynara Cardunculus L.
Carduus pycnocephalus L.
Anacyclus tomentosus DC.
Cichorium Intybus L.
Scolymus Hispanicus L.
Sonchus tenerrimus L.
Echium calycinum Viv.
— *plantagineum* L.
— *Italicum* L.
Nonnea nigricans DC.
Alkanna tinctoria Tausch.
Anchusa Italica L.
Borrago officinalis L.
Lithospermum arvense L.
Lycium Barbarum L.
Solanum villosum Lmk.
Hyoscyamus albus L.
Marrubium vulgare L.
Plumbago Europæa L.
Chenopodium murale L.
— *opulifolium* Schrad.
Polygonum aviculare L.
Euphorbia Peplus L.
— *helioscopia* L.

Urtica membranacea Poir.
— pilulifera L.
Thelygonum Cynocrambe L.
Chenopodium Vulvaria L.
Asphodelus ramosus L.
Poa annua L.
Lolium perenne L. *var.*

Liste des plantes observées dans les moissons du versant occidental de la montagne de Sidi-Mecid.

Adonis æstivalis L.
Ranunculus arvensis L.
Delphinium cardiopetalum DC.
Nigella Damascena L.
— Hispanica L. **var.* intermedia.
Papaver Rhœas L.
— hybridum L.
Rœmeria hybrida DC.
Glaucium corniculatum Curt.
Fumaria agraria Lagasc.
— parviflora Lmk.
— micrantha Lagasc.
Iberis pectinata Boiss.
Biscutella Apula L.
Sinapis arvensis L.
— amplexicaulis DC.
Brassica Gravinæ Ten. (B. Atlantica Coss. et DR. olim).
Moricandia arvensis DC.
Eruca sativa Lmk.
Diplotaxis muralis DC.
Raphanus Raphanistrum L.
Reseda alba L.
— Luteola L.
Polygala Monspelica L.
Silene ambigua Cambess.
— rubella L.
— muscipula L.
— inflata Sm.
— nocturna L.
— Gallica L.

Malope stipulacea Cav.
Malva sylvestris L.
— parviflora L.
Lavatera trimestris L.
Erodium cicutarium L'Hérit.
— malachoides Willd.
Ononis Natix L.
— breviflora DC.
Medicago orbicularis Willd.
— scutellata Lmk.
— minima Lmk.
— denticulata Willd.
— ciliaris Willd.
— tribuloides Lmk.
Trigonella prostrata DC.
Melilotus sulcata Desf.
Astragalus Pentaglottis L.
— Epiglottis L.
— hamosus L.
Hippocrepis multisiliquosa L.
— ciliata Willd.
Arthrolobium scorpioides DC.
Scorpiurus sulcata L.
Vicia saliva L.
— lutea L. *var.* hirta.
Lathyrus Clymenum L.
Poterium Magnolii Spach.
Herniaria annua Lagasc.
Eryngium triquetrum Vahl.
— campestre L.
Ammi majus L.
*Carum Mauritanicum Boiss. et Reut.
Ridolfia segetum Moris.
Caucalis leptophylla L.
Turgenia latifolia Hoffm.
Daucus maximus Desf.
Scandix australis L.
— Pecten-Veneris L.
Bifora testiculata L.
Galium saccharatum L.

Sherardia arvensis L.
Fedia graciliflora Fisch. et Mey.
Valerianella discoidea Lois.
Echinops spinosus L.
Cynara Cardunculus L.
Galactites tomentosa Mœnch.
Kentrophyllum lanatum DC.
Atractylis cancellata L.
Centaurea Nicæensis All.
— *pullata* L.
— *Calcitrapa* L.
Xeranthemum inapertum Willd.
Filago Jussii Coss. et Germ.
Micropus supinus L.
— *bombycinus* Lagasc.
Pallenis spinosa Cass.
Chrysanthemum segetum L.
Anacyclus tomentosus DC.
Cichorium Intybus L.
Scolymus grandiflorus Desf.
— *Hispanicus* L.
Catananche lutea L.
Rhagadiolus stellatus M. Bieb.
Hedypnois rhagadioloides Pers.
Hyoseris scabra L.
Hyoseris radiata L.
Urospermum Dalechampii Desf.
Anagallis arvensis L.
— *linifolia* L.
Olea Europæa L.
Convolvulus undulatus Cav.
— *arvensis* L.
Echium plantagineum L.
Lithospermum arvense L.
Nonnea nigricans DC.
Anchusa Italica L.
Cynoglossum cheirifolium L.
Borrago officinalis L.
Verbascum sinuatum L.
Antirrhinum Orontium L.

Linaria triphylla Willd.
— *reflexa* Desf.
Salvia viridis L.
— *Verbenaca* L.
— *patula* Desf.
Teucrium Polium L.
Ajuga Chamæpitys Schreb.
Plumbago Europæa L.
Plantago Lagopus L.
— *Psyllium* L.
Chenopodium Vulvaria L.
Polygonum aviculare L.
Aristolochia longa L.
Euphorbia Peplus L.
— *helioscopia* L.
— *exigua* L.
Thelygonum Cynocrambe L.
Gladiolus Ludovicicæ Jan.
Iris Sisyrinchium L.
Scilla Peruviana L.
— *maritima* L.
Bellevia comosa Kunth.
Ornithogalum umbellatum L.
— *Narbonense* L.
Allium roseum L.
Asphodelus ramosus L.
Phalaris paradoxa L.
— *brachystachya* Link.
Echinaria capitata Desf.
Trisetum neglectum Rœm. et Sch.
Dactylis glomerata L.
Lamarckia aurea Mœnch.
Poa annua L.
Bromus maximus Desf. *var.* *Gussonii* Parlat.
— *rubens* L.
Festuca rigida Kunth.
Lolium perenne L. *var.*
— *temulentum* L.
Ægilops ovata L.
— *ventricosa* Tausch.

Liste des plantes observées dans les pâturages du versant occidental de la montagne de Sidi-Mecid.

Clematis Flammula L.
Delphinium cardiopetalum DC.
Iberis pectinata Boiss.
Biscutella Apula L.
Alyssum campestre L.
Eruca sativa Lmk.
Diplotaxis muralis DC.
Brassica Gravinæ Ten.
Sinapis amplexicaulis DC.
— pubescens L.
Helianthemum Niloticum Pers.
— pilosum Pers.
— glutinosum Pers.
— rubellum Presl.
*Reseda Duriæana J. Gay.
Silene ambigua Cambess.
— inflata Sm.
Lychnis macrocarpa Boiss. et Reut.
Linum decumbens Desf.
Malope stipulacea Cav.
Malva sylvestris L.
— parviflora L.
Erodium cicutarium L'Hérit.
— malachoides Willd.
Zizyphus Lotus L.
Ononis Columnæ All.
— breviflora DC.
— Natrix L.
— ornithopodioides L.
Anthyllis tetraphylla Desf.
— Vulneraria L.
Medicago orbicularis Willd.
— scutellata Lmk.
— minima Lmk.
— denticulata Willd.
— pentacycla DC.
— tribuloides Lmk.
Trifolium scabrum L.

— tomentosum L.
— stellatum L.
— fragiferum L.
Lotus edulis L.
— corniculatus L.
Astragalus sesameus L.
*— geniculatus Desf.
— Pentaglottis L.
— Epiglottis L.
— caprinus L.
— hamosus L.
Scorpiurus sulcata L.
Onobrychis Caput-Galli Lmk.
Hedysarum capitatum Desf.
*— pallidum Desf.
Arthrolobium scorpioides DC.
Hippocrepis multisiliquosa L.
— ciliata Willd.
— unisiliquosa L.
Vicia sativa L.
— lutea L. *var.* hirta.
Rubus fruticosus L. *var.* discolor.
Cratægus monogyna Jacq. *var.*
Poterium Magnolii Spach.
Paronychia argentea Lmk.
Sedum heptapetalum Poir.
Umbilicus hispidus DC.
— horizontalis DC.
Eryngium triquetrum Vahl.
Thapsia Garganica L.
*Daucus gracilis Steinh.
Valerianella discoidea Lois.
*Echinops spinosus L.
Rhaponticum acaule DC.
Cynara Cardunculus L.
Carduncellus pinnatus DC.
Kentrophyllum lanatum DC.
Centaurea Nicæensis All.
— Calcitrapa L.
*— acaulis L.

**Carlina involucrata* Desf.
Atractylis cancellata L.
Pallenis spinosa Cass.
Anacyclus tomentosus DC.
Leucanthemum glabrum Boiss. et Reut.
Micropus supinus L.
Filago Jussii Coss. et Germ.
Bellis annua L.
Senecio delphinifolius Vahl.
— *Nebrodensis* L.
Cichorium Intybus L.
Scolymus Hispanicus L.
Seriola Aetnensis L.
**Kalbfussia Salzmanni* Sch. Bip.
**Spitzelia cupuligera* DR.
Catananche cærulea L.
— *lutea* L.
Hedypnois rhagadioloides Pers.
Hyoseris radiata L.
Urospermum Dalechampii Desf.
Scorzonera undulata Vahl.
Barkhausia foetida DC.
Campanula Erinus L.
Convolvulus althæoides L.
— *Sabatius* Viv.
— *Cantabrica* L.
— *arvensis* L.
— *undulatus* Cav.
— *tricolor* L.
Alkanna tinctoria Tausch.
Nonnea nigricans DC.
Cynoglossum cheirifolium L.
Lycium Barbarum L.
Verbascum sinuatum L.
Scrophularia canina L.
Linaria triphylla Willd.
— *reflexa* Desf.
Antirrhinum tortuosum Bosc.
Eufragia viscosa Benth.
**Thymus ciliatus* Benth. *var.*

Salvia Verbenaca L.
— patula Desf.
Stachys circinnata L'Hérit.
Teucrium Polium L.
Plantago Lagopus L.
— Serraria L.
— Psyllium L.
— albicans L.
Passerina hirsuta L.
Rumex Bucephalophorus L.
Euphorbia Peplus L.
*— calcarea DR.
Celtis australis L.
Iris Sisyrinchium L.
Asparagus albus L.
Scilla Peruviana L.
— maritima L.
Bellevallia Romana Rchb.
Muscari racemosum Mill.
Ornithogalum Arabicum L.
— umbellatum L.
Allium roseum L.
— nigrum L.
Asphodelus ramosus L.
Arisarum vulgare Kunth.
Arum Italicum Mill.
Phalaris paradoxa L.
Gastridium lendigerum Gaud.
Echinaria capitata Desf.
Cynodon Dactylon L.
Lagurus ovatus L.
Trisetum flavescens P. B.
Kœleria villosa Pers.
Ampelodesmos tenax Link.
Dactylis glomerata L.
Lamarckia aurea Moench.
Poa annua L.
Festuca rigida Kunth.
Bromus maximus Desf. *var.* Gussonii Parlat.
— macrostachyus Desf.

— rubens L.
Brachypodium distachyon Rœm. et Sch.
Ægilops ovata L.
— ventricosa Tausch.

Liste des plantes observées au sommet de la montagne de Sidi-Mecid^[10].

Brassica Gravinæ Ten.
*Reseda Duriæana J. Gay.
*Erodium hymenodes L'Hérit.
Rhamnus lycioides L.
Anagyris fœtida L.
Prunus prostrata Labill.
Athamanta Siculo L.
Ferula communis L.
Centranthus ruber DC.
Jasminum fruticans L.
Osyris alba L.
Parietaria diffusa Mert. et Koch.
Ceterach officinarum C. Bauh.

Liste des plantes observées aux environs de Constantine, non mentionnées dans les listes précédentes.

Ranunculus gramineus L. var. luzulæfolius Boiss. — Chettabah (DR.).
— millefoliatus Vahl. — Chettabah (DR.).
*Fumaria Numidica Coss. et DR. — Ravin du Rummel.
Silene velutina Poir. — Rochers de Sidi-Mecid.
*Cerastium Atlanticum DR. — Alluvions du Rummel.
*Geranium Atlanticum Boiss.
*Erodium hymenodes L'Hérit — Rochers de Sidi-Mecid ; ravin du Rummel.
Medicago sativa L. — Pâturages élevés.
Onobrychis alba Desv. — Mansourah.
Vicia calcarata Desf.
Polycarpon Bivonæ J. Gay. — Atterrissements du Rummel.
Carum incrassatum Boiss.
Asperula hirsuta Desf.
*Valerianella stephanodon Coss. et DR. — Alluvions du Rummel (DR.).
*Othonna cheirifolia L. — Très abondant au-dessus de la ville.
*Carduus pteracanthus DR.
— macrocephalus Desf. — Mansourah.

Bellis annua L.
Inula viscosa Ait. — Bords du Rummel.
Pulicaria Arabica Cass. — Alluvions du Rummel.
Anacyclus Pyrethrum Cass.
 **Campanula Numidica* DR. — Rochers du Mansourah.
Nerium Oleander L.
 **Linaria flexuosa* Desf. — Rochers du Mansourah.
Phelipæa Schultzii Walp. — Atterrissements du Rummel.
 **Thymus Numidicus* Desf. — Abondant dans les pâturages au-dessus de la ville.
Salvia bicolor Desf. — Pâturages au-dessus de la ville.
Stachys circinnata L'Hérit. — Lieux frais des rochers.
 **Oreobliton chenopodioides* Coss. et DR. — Ravin du Rummel (de Marsilly).
Rumex conglomeratus Murr.
 **Euphorbia hieroglyphica* DR. — Mansourah ; vallée du Bou-Merzoug (DR.).
Sternbergia lutea Ker. — (de Marsilly).
Asphodeline lutea Rchb. — Sommet du Chettabah (DR.).
Biarum Bovei Blume.
Typha latifolia L.
Juncus striatus Schousb. *var.* *macrocephalus*. — Mansourah (DR.).
 — *valvatus* Link. **var.* *caricinus*. — Mansourah (DR.).
Cyperus badius Desf.
Alopecurus pratensis L. *var.* *ventricosus*. — Alluvions du Rummel.
Phalaris truncata Guss. — Bords du Rummel.
Oplismenus Crus-Galli Kunth. *var.* *colonus*.
Setaria glauca P. B.
Tragus racemosus Hall. — (Bové).
Stipa barbata Desf.
 — *gigantea* Lagasc.
Agrostis alba L. *var.* *Fontanesii*.
 — *verticillata* Vill.
Gastridium muticum Guenth.
Aira minuta Lœfl.
Sclerochloa dura P. B.
Wangenheimia Lima Trin.
Festuca cynosuroides Desf.
 — *Sicula* Presl. — Mansourah (DR.).
Elymus crinitus Schreb.

TRAJET DE CONSTANTINE A BATNA.

En quittant Constantine, nous suivons pendant quelque temps la route, bordée d'arbres, qui nous conduit vers le confluent du Bou-Merzoug et du Rummel ; les talus des bords de la route nous présentent le *Thymus Numidicus* et l'*Othonna cheirifolia*. — Une pente rapide, où nous observons l'*Onobrychis argentea*, nous amène au plateau élevé sur lequel est bâti le caravansérail d'Aïn-Bey, près de sources dont les eaux pures et abondantes seront plus tard une précieuse ressource pour la culture ; sur les bords d'un ruisseau, nous recueillons l'*Alopecurus pratensis* var. *ventricosus*, le *Catabrosa aquatica* et le *Ranunculus cœnosus*. Ce point déjà élevé (environ 760 mètres) nous offre un grand nombre d'espèces qui se retrouvent dans toute la région des hauts-plateaux.

Liste des plantes observées dans les pâturages d'Aïn-Bey.

Adonis microcarpa DC.

**Ranunculus macrophyllus* Desf.

— *arvensis* L.

— *cœnosus* Guss.

Papaver Rhœas L.

— *hybridum* L.

Fumaria officinalis L.

Matthiola lunata DC.

Iberis pectinata Boiss.

Biscutella Apula L.

Sisymbrium runcinatum Lagasc.

Diplotaxis muralis DC.

Sinapis amplexicaulis DC.

— *geniculata* Desf.

Helianthemum rubellum Presl.

— *pilosum* Pers.

Reseda alba L.

*— *Duriæana* J. Gay.

Silene muscipula L.

Malope stipulacea Cav.

Ononis reclinata L.

Medicago secundiflora DR.

— *denticulata* Willd.

— *muricata* Benth.

Trifolium resupinatum L.

**Hedysarum pallidum* Desf.
Onobrychis argentea Boiss.
Scorpiurus sulcata L.
Hippocrepis unisiliquosa L.
Vicia peregrina L.
— *calcarata* Desf.
Poterium Magnolii Spach.
Paronychia argentea Lmk.
Eryngium campestre L.
Ptychotis verticillata Duby.
**Carum Mauritanicum* Boiss. et Reut.
Buplevrum protractum Link.
Thapsia Garganica L.
Caucalis leptophylla L.
Scandix Pecten-Veneris L.
Sherardia arvensis L.
Asperula hirsuta Desf.
Galium tricornis With.
Valerianella discoidea Lois.
Fedia graciliflora Fisch. et Mey.
Scabiosa maritima L.
**Othonna cheirifolia* L.
Echinops spinosus L.
Xeranthemum inapertum Willd.
**Atractylis caespitosa* Desf.
Cynara Cardunculus L.
Rhaponticum acaule DC.
Carduncellus pinnatus DC.
*— *calvus* Boiss. et Reut.
Onopordon macracanthum Schousb.
Centaurea Nicæensis All.
— *pullata* L.
*— *acaulis* L.
Anacyclus tomentosus DC.
— *Pyrethrum* Cass.
Micropus bombycinus Lagasc.
— *supinus* L.
Filago Jussii Coss. et Germ.
Santolina squarrosa Willd.
Senecio Nebrodensis L.

Cichorium Intybus L.
 Scolymus grandiflorus Desf.
 Catananche lutea L.
 Rhagadiolus stellatus Gærtn.
 Hedypnois rhagadioloides L.
 Hyoseris radiata L.
 Scorzonera undulata Vahl.
 Podospermum laciniatum DC. *var.* calcitrapæfolium.
 Sonchus oleraceus L.
 *Barkhausia amplexicaulis Coss. et DR.
 — taraxacifolia DC.
 Urospermum Dalechampii Desf.
 Anagallis arvensis L.
 — linifolia L.
 Convolvulus undulatus Cav.
 Echium Italicum L.
 Anchusa Italica L.
 Nonnea nigricans DC.
 *Solenanthus lanatus DC.
 Cynoglossum cheirifolium L.
 Verbascum sinuatum L.
 Philipæa Muteli Schultz.
 *Thymus ciliatus Benth. *var.* Munbyanus.
 Salvia patula Desf.
 — Verbenaca L.
 Marrubium Alyssum L.
 Phlomis Herba-venti L.
 Plantago albicans L.
 — Psyllium L.
 Plantago Serraria L.
 Rumex thyrsoides Desf.
 Euphorbia falcata L.
 — exigua L.
 Iris Sisyrinchium L.
 Muscari racemosum Mill.
 — comosum Mill.
 Scilla maritima L.
 Asphodelus ramosus L.
 Juncus compressus Jacq.
 Phalaris brachystachya Link.

— *truncata* Guss.
Alopecurus pratensis L. *var.* *ventricosus*.
Stipa barbata Desf.
Echinaria capitata Desf.
Lagurus ovatus L.
Catabrosa aquatica P. B.
Poa bulbosa L.
Dactylis glomerata L.
Bromus macrostachyus Desf.
 — *rubens* L.
Lolium perenne L. *var.* *rigidum*.
Hordeum murinum L.
 — *maritimum* With.
Ægilops ovata L. *var.* *triaristata*.

Le plateau d'Aïn-Bey se continue avec la vaste plaine qui conduit au caravansérail de Mélila (environ 840 mètres d'altitude) ; cette plaine uniforme est bornée par deux chaînes de montagnes nues, dépourvues de bois, et presque parallèles ; les Djebel Bou-Kameroun et Guerioun sont les points les plus élevés de la chaîne orientale ; les montagnes qui limitent la plaine à l'ouest se relieut au Djebel Nifenser. Le *Cynara Cardunculus* (Khorchef), très répandu dans cette partie du pays, indique la profondeur du sol ; l'*Othonna cheirifolia* y est d'une extrême abondance ; le *Phalaris truncata* croît dans toutes les moissons. — Les parties fraîches ou arrosées de cette vaste plaine entièrement dépourvue de broussailles et de toute végétation arborescente ont étéensemencées de Blé et d'Orge par les indigènes. Les prés salés qui bordent les marais et le petit lac des environs de Mélila nourrissent de nombreux troupeaux ; nous y rencontrons en grande abondance une espèce nouvelle, le *Carduncellus rhapsodicoides*, qui avait été découvert par M. le docteur Guyon en 1847. Çà et là l'extrême vulgarité des Salsolacées frutescentes, l'*Atriplex Halimus* et le *Salsola vermiculata*, révèle la présence du sel dont le sol est imprégné. Plus loin, les pentes rocheuses du Djebel Nifenser (Bec de vautour) offrent des touffes espacées du *Deverra scoparia* dépourvues de fleurs et de fruits ; vers les sommités de la montagne apparaissent quelques arbres rabougris (*Pistacia Atlantica*). Des pâturages ras et pierreux, qui occupent la plus grande partie

de la plaine jusqu'au Chott Mzouri, présentent en grande abondance l'*Artemisia Herba-alba*, le *Santolina squarrosa* et l'*Asphodelus fistulosus*.

Liste des plantes observées dans les pâturages des environs de Mélila^[11].

Ceratocephalus falcatus Pers.
Delphinium Orientale J. Gay.
Papaver hybridum L.
Hypecoum pendulum L.
— *procumbens* Curt.
Iberis pectinata Boiss.
Sisymbrium runcinatum Lagasc. (*ab.*).
Sinapis geniculata Desf. (*ab.*).
Diplotaxis virgata DC. *var.* *subsimplex*.
Helianthemum Niloticum Pers.
*— *Fontanesii* Boiss. et Reut.
— *pilosum* Pers.
Reseda Luteola L. *var.* *crispata*.
Silene bipartita Desf.
— *nocturna* L.
Rhodalsine procumbens J. Gay.
Spergularia media Pers.
Linum strictum L.
Malva sylvestris L.
— *Ægyptiaca* L.
Erodium ciconium Willd.
Ononis Natrix L.
— *reclinata* L.
Anthyllis tetraphylla Desf.
**Medicago secundiflora* DR. (*ab.*)
— *minima* Lmk.
Trigonella Monspeliaca L.
— *polycerata* L. (*ab.*).
Lotus cytisoides L.
Tetragonolobus siliquosus Roth.
Astragalus canaliculatus Willd.
— *Epiglottis* L.
Hippocrepis unisiliquosa L.
**Hedysarum pallidum* Desf.
— *capitatum* Desf. (*ab.*).

*Ebenus pinnata Desf.
 Poterium Magnolii Spach.
 Herniaria annua Lagasc.
 — glabra L.
 Paronychia argentea Lmk. (*ab.*)
 — nivea DC.
 Aizoon Hispanicum L.
 Eryngium campestre L.
 Thapsia Garganica L. (*tr. ab.*).
 *Elæoselinum Fontanesii Boiss.
 Scandix Pecten-Veneris L.
 — australis L.
 Crucianella patula L. (*ab.*).
 Galium saccharatum L. (*ab.*).
 — tricornis With. (*ab.*).
 Valerianella discoidea Lois.
 Scabiosa Monspeliensis Jacq.
 — maritima L.
 *Othonna cheirifolia L. (*tr. ab.*).
 Xeranthemum inapertum Willd. (*ab.*).
 *Centaurea pubescens Willd.
 *Carduncellus Atlanticus Coss. et DR.
 *— rhaponticoides Coss. et DR.
 *— pectinatus DC. (*ab.*).
 Onopordon macracanthum Schousb.
 Cynara Cardunculus L. (*tr. ab.*)
 Cirsium echinatum DC.
 Micropus bombycinus Lagasc.
 Pallenis spinosa Cass.
 Artemisia Herba-alba Asso (*tr. ab.*).
 Santolina squarrosa Willd. (*tr. ab.*).
 Anthemis tuberculata Boiss.
 Anacyclus Pyrethrum Cass. (*ab.*).
 Helichrysum Fontanesii Cambess.
 Filago Jussii Coss. et Germ. *var. prostrata.*
 Senecio Nebrodensis L.
 Hyoseris radiata L.
 Hedypnois rhagadioloides L.
 *Kalbfussia Salzmanni Schultz Bip.
 Podospermum laciniatum DC.

Androsace maxima L.
 Convolvulus lineatus L.
 Echium sericeum Vahl.
 — calycinum Viv.
 Lithospermum Apulum L.
 Echinosperrum patulum Lehm.
 *Solenanthus lanatus DC.
 Rochelia stellulata Rchb.
 Linaria reflexa Desf.
 Orobanche cernua Lœfl.
 *Thymus Numidicus Desf.
 Salvia patula Desf. (*ab.*)
 — Verbenaca L.
 Marrubium Alyssum L. (*ab.*).
 Stachys hirta L.
 Teucrium Pseudochamæpitys L.
 Ajuga Iva L.
 Plantago Psyllium L. (*ab.*).
 — Coronopus L.
 — Lagopus L. (*ab.*).
 Atriplex parviflora Lowe (*ab.*).
 Suaeda fruticosa Forsk. (*ab.*).
 Salsola vermiculata L. (*ab.*).
 Rumex Bucephalophorus L. (*ab.*).
 Euphorbia sulcata de Lens.
 Iris Sisyrinchium L.
 Asphodelus fistulosus L. (*tr. ab.*).
 Juncus bulbosus L. *var.* Gerardi.
 Carex divisa Huds.
 Alopecurus pratensis L. *var.* ventricosus (*ab.*).
 Phalaris brachystachya Link.
 — minor Retz.
 Piptatherum miliaceum Coss.
 Echinaria capitata Desf. (*ab.*).
 Avena clauda DR.
 — barbata Brot. (*ab.*).
 Poa bulbosa L. (*ab.*).
 Kœleria villosa Pers.
 Wangenheimia Lima Trin. (*ab.*).
 Dactylis glomerata L. (*ab.*).

Festuca cynosuroides Desf. (*ab.*).

— *incrassata* Salzm.

Sphenopus divaricatus Trin. (*ab.*).

Lolium perenne L. *var.* *rigidum*.

Elymus crinitus Schreb. (*ab.*).

Hordeum murinum L. (*ab.*).

Lepturus incurvatus Trin. (*ab.*).

Le sol, plus fertile aux environs du chott, est cultivé par les indigènes, et la belle végétation des céréales indique sa richesse. Dans ces moissons nous remarquons une espèce nouvelle d'un genre qui n'avait encore été observé que dans les provinces caucasiennes, en Espagne et dans l'ouest de l'Algérie, le *Hohenackeria polyodon* que nous retrouverons dans tous les terrains meubles et riches des hauts plateaux. — La route qui conduit à Aïn-Yagout suit la chaussée naturelle (860 mètres d'altitude) qui sépare les chotts Tinsilt (mâle) et Mzouri (femelle) ; ces lacs salés, qui, à l'étendue près, rappellent les immenses *Sebka* de la province d'Oran, nous présentent quelques-unes des espèces que nous avons observées, dans un autre voyage, sur les bords du Chott El-Chergui. Ainsi nous y retrouvons le *Tamarix bounopæa* et l'*Halocnemum strobilaceum*, dont les touffes espacées sont enfouies dans la vase. Sur la zone vaseuse déjà desséchée depuis longtemps, nous recueillons le *Kœlpinia linearis*, et cette station de la plante est probablement la plus septentrionale dans la province de Constantine. — Les eaux, en partie déjà évaporées (17 mai), n'occupent plus que le centre de ces lacs, qu'un mois plus tard, à notre retour (18 juin), nous trouverons complètement à sec et recouverts d'une couche de sel épaisse et miroitante.

Liste des plantes observées aux environs du Chott Mzouri.

Nigella hispanica L. **var.* *intermedia*. — Moissons.

Glaucium corniculatum Curt. — Moissons.

Matthiola lunata DC.

— *tristis* R. Br.

Alyssum serpyllifolium Desf.

Moricandia arvensis DC.

Sinapis geniculata Desf.

Eruca sativa Lmk.

Helianthemum sessiliflorum Pers. — (*ab.*).
 — *lavandulæfolium* Pers.
 — *glutinosum* Pers.
 — *Fumana* Mill.
 — *pilosum* Pers.
Reseda stricta Pers. — (*ab.*).
 — *Luteola* L. *var.* *crispata*.
Frankenia corymbosa Desf.
 **Gypsophila compressa* Desf.
Silene muscipula L. — Moissons.
Spergularia diandra Heldr.
Linum strictum L.
Malva Ægyptiaca L.
Erodium glaucophyllum Ait. — (*ab.*).
 — *guttatum* Willd.
Haplophyllum linifolium Adr. Juss.
Pistacia Atlantica Desf.
Rhamnus lycioides L.
Retama sphærocarpa Boiss. — (*ab.*).
 **Anthyllis Numidica* Coss. et DR. — (*ab.*).
 **Astragalus geniculatus* Desf.
 *— *falcatus* Desf.
 **Ebenus pinnata* Desf. — (*ab.*).
Onobrychis venosa Desv. — (*ab.*).
 **Tamarix bounopœa* J. Gay. — (*ab.*).
Herniaria fruticosa L. — (*ab.*).
 — *annua* Lagasc.
Sedum altissimum Poir.
 **Hohenackeria polyodon* Coss. et DR. — Moissons (*ab.*).
 **Deverra scoparia* Coss. et DR. — (*ab.*).
Buplevrum semicompositum L.
 **Elæoselinum Fontanesii* Boiss.
Galium setaceum L.
 **Othonna cheirifolia* L. — (*ab.*).
Atractylis cancellata L.
 *— *cæspitosa* Desf. — (*ab.*).
Centaurea Parlatoris Heldr.
 **Onobroma helenioides* Spreng. — Moissons.
 **Carduncellus Atlanticus* Coss. et DR.
Artemisia Herba-alba Asso. — (*ab.*).

Santolina squarrosa Willd. — (*ab.*).
Helichrysum Fontanesii Cambess.
Pallenis spinosa Cass.
Kœlpinia linearis Pall. — (*ab.*).
Zollikoferia resedifolia Coss. — (*ab.*).
Podospermum laciniatum DC.
Sonchus divaricatus Desf. — (*ab.*).
Coris Monspeliensis L.
Echium sericeum Vahl. — (*ab.*).
Cynoglossum cheirifolium L.
Phelipæa lutea Desf.
Antirrhinum Orontium L.
Micromeria Græca Benth.
Sideritis montana L.
Teucrium Polium L.
Globularia Alypum L.
Statice echioides L. — (*ab.*).
— globulariæfolia Desf.
Halocnemum strobilaceum M. Bieb.
Arthrocnemum fruticosum Moq.-Tand. — (*ab.*).
Salsola vermiculata L.
Atriplex Halimus L. — (*ab.*).
Rumex Bucephalophorus L. — (*tr. ab.*).
Passerina hirsuta L. — (*ab.*).
— annua Wikstr.
Thesium humile Vahl.
Ephedra fragilis Desf.
Asparagus horridus L.
Allium Cupani Rafin.
— pallens L.
Asphodelus fistulosus L. — (*ab.*).
Juncus maritimus Lmk.
Lygeum Spartum L.
Piptatherum miliaceum Coss.
Stipa gigantea Lagasc.
— parviflora Desf. — (*ab.*).
— tortilis Desf. — (*tr. ab.*).
Æluropus littoralis Parlat.
Festuca incrassata Salzm.
Hordeum murinum L. — (*ab.*).

Triticum Orientale M. Bieb. — (*ab.*).

Ægilops ventricosa Tausch.

Lepturus incurvatus Trin.

Aïn-Yagout, situé à peu de distance au sud de ces lacs, vers le sommet des pentes rocheuses qui dominent la vallée d'Oum-el-Asnam, à 880 mètres d'altitude, ne consiste encore qu'en un caravansérail, bâti en 1852, qui constitue la principale station entre Constantine et Batna. Les eaux pures et douces d'une source très abondante y sont recueillies dans une fontaine récemment construite, et, en s'échappant par plusieurs orifices, donnent naissance à un cours d'eau assez considérable qui permettrait d'établir sur ce point un centre important de colonisation agricole. Les pentes arides et rocailleuses qui longent la route conduisant à la vallée d'Oum-el-Asnam sont parsemées de nombreuses touffes de *Genista microcephala*, *Anthyllis Numidica*, *Retama sphærocarpa*, *Globularia Alypum*, *Lygeum Spartum*.

Liste des plantes observées sur les pentes rocailleuses d'Aïn-Yagout.

Matthiola lunata DC.

Diploaxis virgata DC.

**Sisymbrium torulosum* Desf.

Helianthemum rubellum Presl.

Retama sphærocarpa Boiss.

**Genista microcephala* Coss. et DR.

**Anthyllis Numidica* Coss. et DR.

Minuartia campestris Lœfl.

Herniaria fruticosa L.

**Atractylis caespitosa* Desf.

Asterothrix Hispanica DC.

Echium sericeum Vahl.

Sideritis incana L.

Globularia Alypum L.

Colchicum Bertolonii Kunth.

Lygeum Spartum L.

La plaine d'Oum-el-Asnam, fermée à l'est par un vaste hémicycle de montagnes rocailleuses et élevées, présente quelques champs d'Orge et de Blé qui sont loin (18 mai) d'être arrivés à leur maturité. Dans quelques

parties moins fertiles de la plaine, la présence du sel est révélée par l'abondance des Salsolacées ligneuses.

Liste des espèces observées dans la plaine d'Oum-el-Asnam^[12].

Adonis microcarpa DC. — M.
Nigella Hispanica L. *var. intermedia. — M.
Glaucium corniculatum Curt. — M.
Hypecoum pendulum L. — M.
Fumaria parviflora Lmk. — M.
Matthiola lunata DC.
Biscutella auriculata L. — M.
— Apula L. — M.
Sisymbrium runcinatum Lagasc. — M.
— Columnæ L. — M.
Erysimum Orientale R. Br. — M.
Diplotaxis virgata DC. — M.
Eruca sativa Lmk. — M.
Reseda alba L. — M.
Lychnis macrocarpa Boiss. et Reut.
Spergularia media Pers.
Rhodalsine procumbens J. Gay.
Malope stipulacea Cav.
Erodium cicutarium L'Hérit.
Zizyphus Lotus L.
Trigonella prostrata DC.
Trifolium fragiferum L.
Medicago denticulata Willd. — M.
Lotus corniculatus L.
Ecbalium Elaterium Rich. — Lieux en friche.
Minuartia campestris Lœfl.
— montana Lœfl.
Paronychia argentea Lmk.
Herniaria annua Lagasc.
Eryngium dichotomum Desf. — M.
*Hohenackeria polyodon Coss. et DR. — M.
Ptychotis verticillata Duby. — M.
Helosciadium nodiflorum Koch. — Ruisseaux.
*Selinopsis foetida Coss. et DR. — Terrains frais salés.
Carum incrassatum Boiss. — M.

Buplevrum semicompositum L. — M.
Thapsia Garganica L.
 **Elæoselinum Fontanesii* Boiss.
Scandix australis L. — M.
Torilis nodosa Gærtn. — M.
Turgenia latifolia Hoffm. — M.
Caucalis leptophylla L. — M.
Bifora testiculata L. — M.
Galium verum L.
 **Carduncellus Atlanticus* Coss. et DR.
 *— *pectinatus* DC.
 — *pinnatus* DC.
 *— *rhaponticoides* Coss. et DR. — Prés salés.
Centaurea pullata L. — M.
 — *Nicæensis* All. — M.
Filago Jussiaei Coss. et Germ. — M.
Micropus supinus L. — M.
Artemisia Herba-alba Asso.
Anacyclus....
Santolina squarrosa Willd.
Hedypnois rhagadioloides L. — M.
 **Kalbfussia Salzmanni* Schultz Bip. — M.
 **Spitzelia cupuligera* DR.
 **Barkhausia amplexicaulis* Coss. et DR.
Podospermum laciniatum DC. — M.
Convolvulus lineatus L.
Nonnea micrantha Boiss. et Reut — M.
Phelipæa lutea Desf. — Lieux salés.
Linaria reflexa Desf. — M.
Antirrhinum Orontium L. — M.
Salvia Verbenaca L.
Marrubium Alysson L.
Teucrium campanulatum L. — M.
Plantago Lagopus L.
 — *albicans* L.
 — *Psyllium* L. — M.
Atriplex Halimus L. — Lieux salés.
 — *patula* L. — *Id.*
Suæda fruticosa Forsk. — *Id.*
Salsola vermiculata L. — *Id.*

Chenopodium Vulvaria L. — M.
 Blitum virgatum L. *var.* minus.
 Polygonum aviculare L. — M.
 Muscari comosum Mill. — M.
 Allium pallens L. — M.
 Asphodelus fistulosus L.
 Juncus glaucus Ehrh. — Pâturages humides.
 Scirpus Holoschœnus L. — *Id.*
 Polypogon Monspeliensis Desf. — *Id.*
 Stipa parviflora Desf.
 — tortilis Desf.
 Lagurus ovatus L.
 Cynodon Dactylon L.
 Melica ciliata L.
 Dactylis glomerata L.
 Wangenheimia Lima Trin.
 Sclerochloa dura P. B. — Prés salés.
 Festuca incrassata Salzm.
 — arundinacea Schreb.
 Lolium perenne L. *var.* rigidum.
 Triticum Orientale M. Bieb. — M.
 Elymus crinitus Schreb.
 Lepturus incurvatus Trin. — Lieux salés.

En suivant la route qui contourne la base des montagnes, on ne tarde pas à arriver au monument grandiose connu sous le nom de Medracen ou tombeau de Syphax. Entre les assises des gradins qui constituent ce tombeau circulaire, dont la hauteur est de 20 mètres et la circonférence de 179, nous trouvons un *Ferula*, probablement nouveau, dont les fruits ne sont pas encore arrivés à maturité, et les espèces suivantes :

Sisymbrium erysimoides Desf.
 Brassica Gravinæ Ten.
 Psoralea bituminosa L.
 Sedum altissimum Poir.
 **Ferula* sp. nov. ?
 Torilis nodosa Gærtn.
 Scabiosa maritima L.
 Onopordon macracanthum Schousb.
 Hyoseris radiata L.

Sonchus tenerrimus L.
Olea Europæa.
Jasminum fruticans L.
Antirrhinum Orontium L.
Prasium majus L.
Atriplex Halimus L.
Beta vulgaris L.
Rumex Bucephalophorus L.
Mercurialis annua L.
Ephedra fragilis Desf.
Asparagus albus L.
Piptatherum miliaceum Coss.
Cheilanthes odora Sw.

Le coteau sur lequel est construit ce monument ne présente d'autre végétation arborescente que des pieds disséminés des *Juniperus Phænicea* et du *Pistacia Atlantica* ; il nous offre plusieurs plantes qui méritent d'être mentionnées, entre autres les :

Sisymbrium crassifolium Cav.
*Reseda Duriæana J. Gay.
*Gypsophila compressa Desf.
Malva Ægyptiaca L.
Retama sphærocarpa Boiss.
*Anthyllis Numidica Coss. et DR.
*Ebenus pinnata Desf.
Telephium Imperati L.
Rhaponticum acaule DC.
*Atractylis cæspitosa Desf.
Sideritis montana L.
Goniolimon Tataricum Boiss.

Avant d'arriver à Oum-el-Asnam, on traverse des pâturages salés arrosés par les eaux d'une source assez abondante, qui, en raison de sa température constante (20 degrés), a reçu le nom de Fontaine-chaude. Le *Carduncellus rhaponticoides*, déjà observé à Mélila, se retrouve dans ces pâturages. — Une ferme, construite à la même époque que le caravansérail d'Aïn-Yagout, est exploitée par des Arabes qui ont mis en culture des terrains assez étendus. — Au delà d'Oum-el-Asnam la route s'engage dans une vallée resserrée entre des montagnes peu élevées, et dont les pentes

rocailleuses, presque dépourvues d'arbres, présentent de nombreuses touffes du *Retama sphærocarpa* et du *Ballota hirsuta*, que nous retrouverons jusqu'à la limite de la région des hauts-plateaux ; cette vallée étroite débouche bientôt dans une plaine, où des ruines romaines, par l'étendue qu'elles occupent, annoncent que ce lieu fut jadis un centre assez important de population. L'*Artemisia Herba-alba* et plusieurs plantes des terrains salés couvrent de larges espaces dans le voisinage des ruines, et ce n'est que dans la partie basse de la plaine que quelques champs sont cultivés par les indigènes. — En continuant à nous diriger vers le sud, nous remontons la vallée de l'Oued Batna, limitée à l'ouest par des montagnes élevées et boisées, et à l'est par des collines pierreuses couvertes de broussailles où domine le *Juniperus Phœnicea*. A quelques kilomètres de Batna, la base des montagnes et des coteaux commence à se couvrir de véritables bois, dont les essences principales sont le Chêne-vert (*Quercus Ilex*), les Genévriers (*Juniperus Phœnicea* et *Oxycedrus*) et le *Pistacia Atlantica*. On y rencontre de nombreux buissons de *Quercus coccifera*, d'*Anthyllis erinacea* et *Numidica*, et de *Rosmarinus officinalis*. Le fond de la vallée présente quelques cultures et des jardins qui entourent des moulins européens construits sur le cours d'eau. Dans les plantations, nous remarquons les Peupliers blanc et d'Italie (*Populus alba* et *pyramidalis*), le *Fraxinus australis*, le Saule-pleureur et le Pêcher, etc. — Les terrains frais aux bords de l'Oued Batna, en partie couverts de touffes de *Scirpus Holoschænus* et de *Juncus glaucus* nous offrent en très grande abondance le *Silybum eburneum*, que nous avons observé pour la première fois sur les hauts-plateaux de la province d'Oran ; le *Potamogeton densus* croît dans le lit d'un ruisseau.

ENVIRONS DE BATNA.

Batna, à 1014 mètres d'altitude, à 193 kilomètres de Philippeville et à 110 de Constantine, est située dans une vaste plaine déboisée, entourée des montagnes élevées et boisées de l'Aurès et de la chaîne des Ouled-Sultan. Cette ville, bien que sa fondation soit toute récente, par sa position, sur la route de Constantine à Biskra, qui lui assure le transit du commerce du Sahara avec le Tell, et surtout grâce aux avantages naturels de son heureuse situation, a pris un rapide développement, et son importance commerciale et

agricole tend chaque jour à faire de nouveaux progrès. A ces nombreux avantages qui résultent de la fertilité du sol, de l'abondance et de la pureté des eaux, et de la richesse forestière des montagnes voisines, viennent se joindre ceux d'un climat tempéré et d'une grande salubrité. — Une pépinière, créée tout récemment, contribuera à donner une impulsion plus rapide à l'agriculture encore naissante de cette riche contrée. Dans les plantations de cet établissement, nous avons remarqué le Mûrier, la Vigne, le Pêcher, l'Orme, le Frêne, le Negundo, le Vernis-du-Japon, le Cyprès, le Peuplier blanc et le Saule-pleureur, qui nous ont paru s'acclimater parfaitement. Le Peuplier-d'Italie (*Populus pyramidalis*) pousse avec vigueur pendant plusieurs années ; mais plus tard les individus plantés dans les lieux secs ont souvent leur bois profondément perforé par des larves d'insectes. Le Catalpa, l'Arbre-de-Judée (*Cercis Siliquastrum*) et le *Kœlreuteria paniculata*, indiquent par leur présence que de nombreux arbres d'ornement pourraient y être introduits avec succès. — Dans les terrains en friche et dans les carrés de la pépinière, nous trouvons un grand nombre des plantes propres à la région des hauts-plateaux, entre autres les *Hohenackeria bupleurifolia* et *polyodon* qui y sont réunis ; le *Delphinium Orientale* y présente les mêmes variations de couleur que dans nos jardins d'Europe, et il y croît spontanément comme dans les terrains remués du reste de la région. Nous y avons également vu le *Silybum eburneum* et le *Valerianella stephanodon*, qui s'y rencontrent en très grande abondance avec d'autres espèces que nous retrouverons dans les autres parties de la plaine. — Dans les prairies qui avoisinent la pépinière dominent les espèces suivantes :

Ceratocephalus falcatus Pers.

Rœmeria hybrida DC.

Sinapis geniculata Desf. — (*ab.*).

Reseda Luteola L.

**Cerastium Atlanticum* DR.

Malva rotundifolia L.

Medicago sativa L. — (*tr. ab.*).

— *maculata* Willd.

Ammi majus L.

**Silybum eburneum* Coss. et DR.

Anacyclus tomentosus DC.

**Senecio giganteus* Desf.

Podospermum laciniatum DC.

Beta vulgaris L.

Juncus striatus Schousb.

Juncus obtusiflorus Ehrh.

Carex divisa Huds.

— *distans* L.

— *echinata* Desf.

Phalaris truncata Guss. — (*ab.*).

Alopecurus pratensis L. *var. ventricosus* — (*ab.*).

Glyceria fluitans R. Br. *var. plicata* — (*ab.*).

Atropis distans Griseb. *var. vulgaris*.

**Festuca Lolium* Balansa.

— *arundinacea* Schreb.

Hordeum murinum L. — (*ab.*).

Ægilops ventricosa Tausch. — (*ab.*).

La Luzerne (*Medicago sativa*), qui croît abondamment dans ces prairies, ainsi que dans tous les environs de Batna et dans les pâturages du reste de la région, est un indice certain du succès réservé à l'établissement des prairies artificielles. La spontanéité du *Medicago sativa* dans le pays est démontrée non-seulement par sa présence dans des lieux qui n'ont jamais été cultivés, mais encore par la forme particulière qu'affecte la plante, dont les fruits sont constamment pubescents. — Les prairies rapprochées de la pépinière, et dont le pacage a été interdit par l'administration, qui se réserve la récolte des foin, sont, par l'abondance et la qualité de leurs produits, un exemple frappant des progrès que peut faire dans cette contrée l'aménagement des prairies naturelles, ressource si précieuse pour l'agriculture. — Dans les parties fraîches et herbeuses, M. Balansa a découvert une nouvelle espèce du genre *Festuca* des mieux caractérisées, le *F. Lolium*.

La route qui conduit de Batna à Lambèse traverse les pâturages de la plaine, où sont établis de nombreux douairs avec leurs troupeaux ; bientôt elle se rapproche des montagnes boisées assez élevées (Djebel Itche-Ali) qui limitent au sud-ouest la vallée de Lambèse. L'extrême vulgarité de l'*Artemisia Herba-alba*, de l'*Euphorbia luteola*, et du *Santolina squarrosa*, semblent indiquer une moins grande fertilité du sol dans cette partie de la vallée. — Lambèse, à 10 kilomètres au sud-est de Batna, et à peu près à la

même altitude, n'occupe qu'une très faible partie de l'immense enceinte de l'antique *Lambæsis*. Les ruines imposantes des murs, des arcs de triomphe, des temples, du théâtre, de l'amphithéâtre, etc., montrent quelle était l'importance de la cité romaine, dont des évaluations, qui ne paraissent pas trop s'éloigner de la vérité, ont porté la population jusqu'à 50,000 âmes. — Les eaux abondantes et pures de l'un des ruisseaux qui prennent leur source dans les montagnes voisines, n'arrosent maintenant que quelques rares champs de céréales et quelques jardins, et n'alimentent qu'un misérable moulin arabe ; mais elles étaient, du temps de l'occupation romaine, recueillies dans un aqueduc, dont quelques arcades sont encore presque intactes ; d'épais dépôts calcaires, et qui forment de véritables rochers appliqués sur les parois de cet aqueduc, indiquent qu'il a été pendant longtemps traversé par les eaux, même après l'abandon de la cité. Les endroits frais et arrosés dans le voisinage de ce ruisseau nous offrent quelques espèces européennes : *Ranunculus sceleratus*, *Potentilla reptans*, *Veronica Anagallis*, *Scrophularia auriculata*, *Carex hirta*, etc. Nous y observons également le *Juncus valvatus* var. *caricinus* et l'*Alopecurus pratensis* var. *ventricosus*.

La colonisation trouvera de précieuses données dans l'étude sérieuse dont les ruines romaines qui couvrent la province de Constantine sont l'objet depuis quelques années. Non-seulement l'archéologie viendra nous apprendre quels étaient les lieux choisis par les Romains pour leurs cités les plus importantes, et nous guider ainsi pour l'établissement de nouveaux centres de population ; mais elle nous fera encore mieux connaître les moyens si perfectionnés d'irrigation qu'ils mettaient en pratique ; et il serait souvent facile, comme à Lambèse, de rétablir les aqueducs romains avec une dépense bien faible, si l'on tient compte de la grandeur des résultats. L'administration, du reste, a déjà si bien compris l'importance de ces faits, que partout les points occupés par les Romains ont été choisis de préférence pour la fondation de nos établissements.

Nous n'avons pu explorer qu'une bien faible partie des terrains incultes occupés par les ruines ; ils présentent la plupart des plantes caractéristiques de la région des hauts-plateaux. — Aux environs de l'amphithéâtre, nous retrouvons le *Clypeola cyclodontea*, déjà observé par nous dans un précédent voyage, sur les plateaux de la province d'Oran. — Les montagnes

qui, au sud, avoisinent Lambèse sont couvertes de bois composés presque exclusivement de Chênes-verts (*Quercus Ilex* et var. *Ballota*), de *Juniperus Phœnicea* et *Oxycedrus*, et de *Pistacia Atlantica* ; l'Orme se rencontre également dans ces bois, mais il nous y a paru plus rare que les autres essences que nous venons de mentionner. Sur la pente argileuse du ravin creusé par le principal ruisseau qui arrose Lambèse, on trouve l'Amandier, dont nous avons déjà signalé l'existence à l'état spontané sur les montagnes basses qui limitent la région des hauts-plateaux de la province d'Oran. Les environs de ce ravin nous offrent le *Geranium tuberosum*, le *Sisymbrium crassifolium* et les *Alyssum Atlanticum* et *serpyllifolium*, qui y croissent en très grande abondance et de nombreuses touffes d'*Ononis fruticosa*.

Liste des plantes observées dans les bois des environs de Lambèse^[13].

Berberis vulgaris L. var. *australis* Boiss. (B. *Ætnensis* Presl.).
Alyssum serpyllifolium Desf.
 — *Atlanticum* Desf.
Iberis Pruitii Tin.
Sisymbrium crassifolium Cav.
Cistus villosus L.
Helianthemum glaucum Pers. var. *croceum*.
 — *rubellum* Presl.
Dianthus serrulatus Desf. — Itch.
Saponaria glutinosa M. Bieb. — L. Itch.
Silene Italica DC.
Acer Monspessulanum L.
Geranium tuberosum L.
Ruta angustifolia Pers. — Itch.
Pistacia Atlantica Desf.
 — *Terebinthus* L. — Itch.
Calycotome spinosa Link.
Ononis fruticosa L.
Coronilla minima L.
Hedysarum Perraudieranum Coss. et DR.
Amygdalus communis L.
Prunus insititia L.
 **Pyrus longipes* Coss. et DR. — L. Itch.
Cotoneaster Fontanesii Spach. — Itch.
Poterium ancistroides Desf.

Paronychia Aurasiaca Webb.
Umbilicus horizontalis DC.
Cachrys pungens Jan. — Itch.
Smyrnum rotundifolium Mill. — Itch.
Hedera Helix L.
Lonicera Etrusca Santi.
Putoria Calabrica Pers.
Asperula hirsuta Desf.
Nardosmia fragrans Rchb.
Bellis sylvestris Cyrill.
Anthemis tuberculata Boiss.
 **Helichrysum lacteum* Coss. et DR. — Itch.
 — *Fontanesii* Cambess.
Stæhelina dubia L. — Itch.
Leuzea conifera L. — Itch.
Jurinæa humilis DC. *var.* Bocconi.
Phœnixopus vimineus Rchb.
Chlora grandiflora Viv.
Veronica rosea Desf.
 — *præcox* L.
 — *hederæfolia* L.
Clinopodium vulgare L.
Calamintha alpina Lmk.
 — *graveolens* Benth.
Salvia Aucheri Benth.
Lamium longiflorum Ten.
Teucrium Chamædryas L.
 — *compactum* Boiss. — Itch. (du Colombier).
Ajuga Chamæpitys Schreb.
Armeria allioides Boiss. — Itch.
Passerina virescens Coss. et DR.
Euphorbia verrucosa L. *var.* *leiocarpa*.
 — *luteola* Coss. et DR.
Ulmus campestris L.
Salix pedicellata Desf.
Quercus Ilex L.
Juniperus Oxycedrus L.
 — *Phœnicea* L.
 — *thurifera* L. — L. Itch.
Pinus Halepensis Mill.

Epipactis latifolia DC.
Ruscus aculeatus L.
Tulipa Celsiana L.
Asphodeline lutea Rchb.
Carex hordeistichos Vill. — Lieux humides.
Piptatherum paradoxum P. B.
*Cynosurus Balansæ Coss. et DR. — (Balansa).

Liste des plantes observées dans les plaines de Batna et de Lambèse^[14].

Renonculacées.

CLEMATIS Flammula L. (Med. Or.).
ADONIS microcarpa DC. (Med. Can.).
 æstivalis L. (Eur.).
CERATOCEPHALUS falcatus Pers. (Eur.).
*RANUNCULUS spicatus Desf.
 sceleratus L. (Eur. Sib. Am.).
 repens L. (Eur. Am. bor.).
 arvensis L. (Eur. Or.).
 *macrophyllus Desf.
NIGELLA Hispanica L. *var. intermedia.
DELPHINIUM Orientale J. Gay (Or. Cauc.).
 cardiopetalum DC. (Eur. austr.).
 junceum DC. (Med.).

Papavéracées.

PAPAVER hybridum L. (Eur. Or.).
 dubium L. (Eur.).
 Rhœas L. (Eur. As. Can.).
RŒMERIA hybrida DC. (Med. Tauri. Æg, Arab.).
GLAUCIUM corniculatum Curt. (Eur. austr. Or. Can.).
HYPECOUM procumbens L. (Med.).
 pendulum L. (Eur. austr. occ. Arab.).

Fumariacées.

FUMARIA officinalis L. (Eur. As.).
 parviflora Lmk. (Eur. Or. Can.).

Crucifères.

MATTHIOLA lunata DC. (Hisp.).
ALYSSUM Atlanticum Desf. (Hisp. Cret.).

serpyllifolium Desf. (Hisp. Or.).
 campestre L. (Eur. austr.).
 calycinum L. (Eur.).
 Granatense Boiss. et Reut. (Hisp.).
 *CLYPEOLA cyclodonte Delil. — Lambèse.
 THLASPI perfoliatum L. (Eur. Or.).
 CAPSELLA Bursa-pastoris DC. (Eur. As.).
 IBERIS pectinata Boiss. (Hisp.).
 BISCUTELLA auriculata L. (Med. occ.).
 SISYMBRIUM Alliaria Scop. (Eur. Or.).
 Irio L. (Eur. Or. Can.).
 runcinatum Lagasc. (Hisp.).
 ERYSIMUM strictum Fl. Wett. *var.* micranthum J. Gay (Hisp.).
 Orientale R. Br. (Eur. As.).
 NESLIA paniculata Desv. (Eur.).
 LEPIDIUM sativum L. — Subsp.
 BRASSICA Gravinæ Ten. — Lambèse. (It. Sic.).
 *dimorpha Coss. et DR. — Env. de Batna (du Colombier).
 SINAPIS geniculata Desf. (Tun. Syr.).
 pubescens L. — Lambèse. (Hisp. Sic.).
 MORICANDIA arvensis DC. (Med.).
 DILOTAXIS erucoides DC. (Med.).
 virgata DC. (Hisp.).
 muralis DC. — Lambèse. (Eur. austr.).
 ERUCASTRUM obtusangulum Rchb. **var.* exauriculatum Coss. et DR.
 ERUCA sativa L. (Eur. Or.).
 RAPISTRUM Linnæanum Boiss. et Reut. (Med. occ.).

Cistinées.

CISTUS Clusii Dunal. (Hisp. Lus. Sic.).
 HELIANTHEMUM Niloticum Pers. (Med. Cauc. Can.).
 Fumana Mill. *var.* viscosum (Eur.).
 rubellum Presl. (Hisp. Sic.).
 lavandulæfolium Pers. (Med. Or.).
 *Fontanesii Boiss. et Reut.
 pilosum Pers. (Med.).

Résédacées.

RESEDA alba L. (Med.)
 Phyteuma L. (Eur. med. austr. Azor.).
 *Duriæana J. Gay (Tun.).

Luteola L. *var.* crispata. (Lus. Sic. Æg.).

Caryophyllées.

*GYPSOPHILA compressa Desf. (Tun.).

DIANTHUS serrulatus Desf. (Hisp. Lus.).

SAPONARIA Vaccaria L. (Eur. Or.).

SILENE inflata Sm. (Eur.).

 bipartita Desf. (Med. occ.).

 muscipula L. (Med.).

BUFFONIA tenuifolia L. (Eur. austr.).

— perennis Pourr. (Gall. austr. Hisp.).

STELLARIA media Sm. (Eur. As. Can.).

*CERASTIUM Atlanticum DR.

 arvense L. (Eur.).

Linées.

*LINUM asperifolium Boiss. et Reut.

Malvacées.

MALOPE stipulacea Cav. (Eur. austr.).

MALVA Ægyptiaca L. (Hisp. Æg. Cauc.).

 sylvestris L. (Eur. As.).

 Nicæensis All. (Med.).

 parviflora L. (Med.).

Hypéricinées.

HYPERICUM tomentosum L. (Med. Or.).

Géraniacées.

GERANIUM molle L. (Eur.).

 dissectum L. (Eur. Or. Can.).

ERODIUM laciniatum Cav. (Med. Can. Æg.).

 Ciconium Willd. (Eur. austr.).

 cicutarium L'Hérit. (Eur. Or.).

 malachoides Willd. (Med. Can.).

Rutacées.

HAPLOPHYLLUM linifolium Adr. Juss. (Hisp.).

PEGANUM Harmala L. (Med. Or.).

Rhamnées.

ZIZYPHUS Lotus L. (Hisp. Sic.).

Térébinthacées.

PISTACIA Atlantica Desf. (Or. Can.).

Légumineuses.

RETAMA sphærocarpa Boiss. (Lus. Hisp.).

CALYCOTOME spinosa Link. (Med. occ.).

ONONIS brachycarpa DC. (Gall. austr. Hisp.).

ANTHYLLIS erinacea L. (Hisp.).

*Numidica Coss. et DR.

*MEDICAGO secundiflora DR.

sativa L. (Hisp. Or.).

orbicularis Willd. (Med. Eur. occ.).

apiculata Willd. (Eur. centr. austr.).

minima Lmk. (Eur. centr. austr.).

maculata Willd. (Eur. centr. austr.).

Gerardi W. et K. (Eur. centr. austr.).

TRIGONELLA prostrata DC. (Eur. austr.).

Monspeliaca L. (Eur. austr. Or.).

polycerata L. (Hisp. Gall. austr. Tauri.). *var.* laciniata (Hisp.).

MELILOTUS parviflora Desf. (Eur. austr. Æg. Ind. Can.).

sulcata Desf. (Med. Æg.).

TRIFOLIUM pratense L. (Eur. Sib.).

LOTUS corniculatus L. (Eur. Or.).

TETRAGONOLOBUS siliquosus Roth. — Lieux frais.(Eur.).

ASTRAGALUS sesameus L. (Med. Or.).

hamosus L. (Med. Or.).

nummularioides DC. (Tun. Hisp.).

HIPPOCREPIS scabra DC. (Hisp.).

Rosacées.

POTENTILLA reptans L. (Eur. As.).

Sanguisorbées

*POTERIIUM Duriæi Spach. — Lambèse.

Magnolii Spach. (Med. occ.).

Lythrariées

LYTHRUM flexuosum Lagasc. (Med.).

Paronychiées.

TELEPHIUM Imperati L. (Eur. austr. Or.).

HERNIARIA annua Lagasc. (Med. occ.).

PARONYCHIA argentea Lmk. (Med.).

POLYCARPON Bivonæ J. Gay (Sic.).

Crassulacées.

UMBILICUS horizontalis DC. (Sic. Or.).

Ombellifères.

ERYNGIUM campestre L. (Eur. centr. austr.).

triquetrum Vahl. (Tun. Sic.).

dichotomum Desf. (Tun. Sic. Or.).

HOHENACKERIA bupleurifolia Fisch. et Mey. (Hisp. Cauc.).

*polyodon Coss. et DR.

*SELINOPSIS fœtida Coss. et DR.

AMMI majus L. (Eur. centr. austr. Or.).

CARUM incrassatum Boiss. (Hisp. Cret. Cypr.).

*Mauritanicum Boiss. et Reut.

THAPSIA villosa L. (Med. occ.).

DAUCUS maximus Desf. (Med. occ.).

aureus Desf. (Med. occ. Can.).

*ELÆOSELINUM Fontanesii Boiss.

CAUCALIS leptophylla L. (Eur. austr. Or.).

TURGENIA latifolia Hoffm. (Eur. centr. austr. Or.).

SCANDIX Pecten-Veneris L. (Eur. Or. Can.).

australis L. (Med. Or.).

BIFORA testiculata L. (Eur. austr.).

Rubiacées.

ASPERULA hirsuta Desf. (Hisp. Lus.).

GALIUM verum L. (Eur.).

tricorne With. (Eur. centr. austr.).

Aparine L. (Eur. Or.).

Valérianées.

VALERIANELLA discoidea Lois. (Eur. austr.).

*chlorodonta Coss. et DR.

*stephanodon Coss. et DR.

CENTRANTHUS Calcitrapa Desf. (Med.).

Dipsacées.

SCABIOSA Monspelienensis Jacq. (Med. occ.).

Composées (Cynarocéphales).

*OTHONNA cheirifolia L. (Tun.).

CALENDULA arvensis L. (Eur. As. Æg.).

*ECHINOPS spinosus L.
 XERANTHEMUM inapertum Willd. (Eur. centr. austr. Or.).

*CARLINA involucrata Desf.
 gummifera Less. (Med.).
 ATRACTYLIS cancellata L. (Med.).
 *cæspitosa Desf.

*MICROLONCHUS Duriæi Spach.
 Clusii Spach. (Med. occ.).
 CRUPINA vulgaris Pers. (Eur. austr. Or.).
 Crupinastrum Vis. (Med. occ.).

CENTAUREA pullata L. (Med. Or.).
 Parlatoris Heldr. (Sic. Græc.).
 *acaulis L.
 Nicaeensis All. (Hisp. Sic.).
 Calcitrapa L. (Eur. Or.).
 *pubescens Willd.

KENTROPHYLLUM lanatum DC. (Eur.).
 CARDUNCELLUS calvus Boiss. et Reut.
 *Atlanticus Coss. et DR.
 *pectinatus DC.
 pinnatus DC. (Sic.).

SILYBUM Marianum Gærtn. (Eur. centr. austr. Med. Or.).
 *eburneum Coss. et DR.

ONOPORDON macracanthum Schousb. (Mar. Hisp.).
 CYNARA Cardunculus L. (Med.).
 PYCNOMON Acarna Cass. (Eur. austr. Or.).
 RHAPONTICUM acaule DC. (Cypr.).
 LEUZEA conifera L. (Eur. austr.).
 SERRATULA pinnatifida Poir. (Hisp.).

Composées (Corymbifères).

MICROPUS bombycinus Lagasc. (Med. Or.).
 supinus L. (Med. Or.).

INULA viscosa All. — Lieux humides. (Med. Or. Can.).
 PULICARIA Arabica Cass. — Id. (Hisp. Græc. Or.).
 PALLNIS spinosa Cass. (Eur. austr. Or. Can.).
 ANACYCLUS Pyrethrum Cass. (Tun. Syr. Arab.).
 tomentosus DC. (Med.).
 Valentinus Vill. (Med.).

SANTOLINA squarrosa Willd. (Hisp. Gall. austr.).

ARTEMISIA campestris L. (Eur. Or.).

Herba-alba Asso. (Tun. Hisp. Æg.).

FILAGO Jussii Coss. et Germ. (Eur. centr. austr.).

*SENECIO giganteus Desf. — Lieux humides.

Nebrodensis L. (It. Sic.).

Composées (Chicoracées).

HEDYPNOIS rhagadioloides L. (Med.).

HYPOCHÆRIS Neapolitana Ten. (Eur. austr.).

*KALBFUSSIA Salzmanni Schultz Bip. (Tun.).

*LEONTODON helminthioides Coss. et DR.

ASTEROTHRIX Hispanica DC. (Hisp.).

PODOSPERMUM laciniatum DC. *var.* intermedium (Med.).

*SCORZONERA coronopifolia Desf.

LACTUCA Saligna L. (Eur. centr. austr. Or.).

SONCHUS tenerrimus L. (Med.).

maritimus L. — Lieux humides. (Eur. occ. austr.).

oleraceus L. (Eur. As. Am. Afr.).

Primulacées.

ANAGALLIS linifolia L. (Med. occ.).

Oléacées.

OLEA Europæa L. (Or. ?).

PHILLYREA media L. (Eur. austr.).

angustifolia L. (Med.).

Gentianées.

ERYTHRÆA pulchella Fries (Eur. centr. austr. Or. Can.).

Convolvulacées.

CONVOLVULUS lineatus L. (Eur. austr. Or.).

arvensis L. (Eur. As. Am.).

Cuscutacées.

CUSCUTA Epithymum L. *var.* ?

Borraginées.

HELIOTROPIMUM Europæum L. (Eur. Or.).

ECHIMUM Italicum L. (Med.).

BORRAGO officinalis L. (Eur. centr. austr.).

NONNEA micrantha Boiss. et Reut. (Hisp.).

nigricans DC. (Hisp. Lus. Sic.).

LITHOSPERMUM Apulum L. (Eur. austr. Or.).

ALKANNA tinctoria Tausch. (Eur. austr. Or.).

ASPERUGO procumbens L. (Eur. Sib. Or.).

CYNOGLOSSUM cheirifolium L. (Med.).

*SOLENANTHUS lanatus DC.

ROCHELIA stellulata Rchb. (Hisp. Hung. Græc. Tauri. Cauc. Pers.).

Solanées

SOLANUM villosum Lmk. (Med.).

HYOSCYAMUS niger L. — R. (général Desvaux). (Eur. Cauc. Sib. Ind.).

albus L. (Med. Or.).

Scrophularinées

VERBASCUM sinuatum L. (Med. Or.).

LINARIA simplex DC. (Eur. austr. Or.).

reflexa Desf. (Med. occ.).

SCROPHULARIA auriculata L. — Lieux humides. (Med. occ.).

canina L. (Eur. centr. austr.).

VERONICA Anagallis L. — Lieux humides. (Eur. Sib. Or.).

Beccabunga L. — *Id.* (Eur. centr. austr. Or.).

Orobanchées.

PHELIPÆA arenaria Walp. (Eur. centr. austr. Tauri.).

OROBANCHE Rapum Thuill. (Eur. occ.).

condensata Moris. (Med. occ.).

Labiées.

MENTHA sylvestris L. — Lieux humides. (Eur. Or. B. sp.).

*THYMUS ciliatus Benth. **var.* Algeriensis (T. Algeriensis Boiss. et Reut.).

CALAMINTHA graveolens Benth. (Hisp. It. Or.).

ROSMARINUS officinalis L. *var.* Tournefortii de Noé. — Coteaux (Med.).

SALVIA Verbenaca L. (Eur. centr. austr. Or.).

ZIZYPHORA Hispanica L. (Hisp.).

SIDERITIS montana L. (Med. Or.).

incana L. (Hisp.).

MARRUBIUM vulgare L. (Eur. Or.).

Alyssum L. (Med. austr.).

LAMIUM amplexicaule L. (Eur. As.).

PHLOMIS Herba-venti L. (Eur. austr. Or.).

TEUCRIUM campanulatum L. (Hisp. Sic. It.).

Pseudochamæpitys L. (Med. occ.).

Polium L. (Med. Or.).

Globulariées.

GLOBULARIA Alypum L. (Eur. austr. Or.).

Plumbaginées.

GONIOLIMON Tataricum Boiss. — Terrains salés (Balansa). (Dalm. Ross. austr. Sib.).

Plantaginées.

PLANTAGO major L. (Eur. As.).

albicans L. (Med.).

Lagopus L. (Med. Or.).

Coronopus L. (Eur. Can.).

Salsolacées.

BETA vulgaris L. (Eur. occ. austr. Or.).

CHENOPODIUM Vulvaria L. (Eur.).

opulifolium Schrad. (Eur. centr. austr. Sib.).

Amarantacées.

AMARANTUS sylvestris Desf. (Eur. centr. austr.).

Polygonées.

POLYGONUM aviculare L. (Eur. Or.).

RUMEX conglomeratus Murr. — Lieux frais. (Eur.).

thyrsoides Desf. (Hisp. Cors. Sard. Sic.).

crispus L. — Lieux frais. (Eur. Am. bor.).

Bucephalophorus L. (Med. Can.).

Daphnoïdées.

DAPHNE Gnidium L. (Med. Can.).

PASSERINA hirsuta L. (Med. Or.).

Euphorbiacées.

EUPHORBIA helioscopia L. (Eur.).

Nicæensis All. (Med. Tauri.).

*luteola Coss. et DR.

sulcata De Lens (Gall.).

falcata L. (Eur. centr. austr.).

Urticées.

URTICA pilulifera L. — Voisinage des habitations. (Eur. occ. austr.).

THELYGONUM Cynocrambe L. (Med.).

Cupulifères.

QUERCUS coccifera L. (Med.).

Ilex L. — Coteaux. (Gall. occ. Med.).

Conifères.

JUNIPERUS Oxycedrus L. — Coteaux. (Med. Or.).

Phœnicea L. — Coteaux. (Med. Or.).

PINUS Halepensis Mill. — Coteaux. (Med. Or.).

Aroïdées.

BIARUM Bovei Blume (Hisp. Or.).

Potamées.

POTAMOGETON densus L. — Ruisseaux. (Eur. Sib. Am. bor.).

ZANNICHELLIA macrostemon J. Gay (Eur.).

Orchidées.

ORCHIS latifolia L. — Pâturages humides. (Eur. centr. austr.).

LIMODORUM abortivum L. — Coteaux boisés. (Eur. Tauri.).

Iridées.

GLADIOLUS Ludovicæ Jan (Med. Or.).

Smilacinées.

SMILAX Mauritanica Poir. (Med.).

Liliacées.

ORNITHOGALUM umbellatum L. (Eur.).

ALLIUM Ampeloprasum L. (Eur.).

Cupani Rafin. (It. Sic.).

roseum L. (Eur. austr. Or.).

MUSCARI comosum Mill. (Eur. centr. austr. Or.).

ASPHODELUS ramosus L. (Med.).

Mélanthacées.

COLCHICUM bulbocodioides M. Bieb. (C. hololophum Coss. et DR. olim) (Hisp. Tauri. Æg.).

Bertolonii Kunth. — Batna (du Colombier). (Cors. Sard. Sic. Græc.).

Joncées.

JUNCUS glaucus Ehrh. — Lieux humides. (Eur. Med. Am. bor.).

obtusiflorus Ehrh. — *Id.* (Eur. Sib.).

striatus Schousb. — *Id.* (Med. austr. Syr.).

valvatus Link **var.* caricinus. — *Id.* Lambèse.

Cypéracées.

CYPERUS badius Desf. — Lieux humides. (Eur. austr. Am.).

HELEOCHARIS palustris R. Br. — *Id.* (Eur. Or. Am.).

SCIRPUS Holoschoenus L. — *Id.* (Eur. occ. austr. Sib.).

CAREX divisa Huds. — *Id.* (Eur. Cauc.).

Halleriana Asso (C. gynobasis Vill.) (Eur. centr. austr.).

glauca L. *var.* serrulata. — Lieux humides. (Eur. austr.).

echinata Desf. — *Id.* (Med.).

distans L. — *Id.* (Eur. Am. bor.).

hirta L. — *Id.* Lambèse (Eur. Cauc.).

Graminées

ALOPECURUS pratensis L. *var.* ventricosus. — Lieux humides. (Hisp. Cauc. Ross. austr. Sib. Pers. Eur. bor.).

PHALARIS truncata Guss. — *Id.* (It. Sic.).

minor Retz. (Eur. occ. austr. Or. B. sp.).

STIPA barbata Desf. (Hisp. Cauc. Arab.).

gigantea Lagasc. (Med. occ.).

tortilis Desf. (Med. Or. Can. B. sp.).

AGROSTIS alba L. *var.* coarctata. (Eur. centr. Med.).

verticillata Vill. — Lieux humides. (Med. Or. Can.).

POLYPOGON Monspeliensis Desf. — *Id.* (Eur. occ. austr. Can. Am. austr.).

PHRAGMITES communis Trin. *var.* Isiacus. — Ruisseaux. (Eur. austr. Or.).

ECHINARIA capitata Desf. (Eur. austr. Or.).

CYNODON Dactylon L. (orbe fere toto).

TRisetum flavescens P. B. (Eur. centr. austr.).

AVENA sterilis L. (Med.).

barbata Brot. (Eur. austr. Cauc.).

pratensis L. (Eur. Sib.).

POA bulbosa L. (Eur. centr. austr. Or.).

trivialis L. (Eur. centr. austr. Sib. Am. bor.).

ATROPIS distans Griseb. *var.* festucæformis (Eur.).

— *var.* vulgaris *subvar.* permixta (Eur. austr.).

MELICA ciliata L. (Eur. Cauc. Or.).

KÆLERIA Valesiaca Gaud. (Hisp. Gall. Helv.).

phleoides Pers. (Med.).

WANGENHEIMIA Lima Trin. (Hisp.).

DACTYLIS glomerata L. (Eur. As. Am. bor.).

CYNOSURUS elegans Desf. (Eur. austr. Can.).

*FESTUCA Lolium Balansa. — Prairies à Batna.

arundinacea Schreb. (Eur. Sib.).

BROMUS Madritensis L. (Eur. occ. austr.).

mollis L. (Eur.).
macrostachyus Desf. (Med.).
rubens L. (Med.).
BRACHYPODIUM distachyum Rœm. et Schultz (Med.).
ELYMUS crinitus Schreb. (Med.).
HORDEUM murinum L. (Eur. As. Am. B. sp.).
secalinum Schreb. (Eur. As. Am.).
LOLIUM perenne L. (Eur. Am. bor.).
TRITICUM repens L. (Eur. As. Am. bor. Can.).
ÆGILOPS ovata L. *var.* triaristata (Med.).
ventricosa Tausch (Hisp.).

Nous ne pouvions quitter Batna sans consacrer quelques jours à l'exploration du Djebel Toumour, l'une des montagnes les plus élevées de l'Algérie, et qui nous promettait la constatation de faits du plus haut intérêt, car la végétation de la région montagneuse supérieure n'était encore connue que par quelques herborisations faites par divers botanistes sur les points du petit Atlas les plus rapprochés d'Alger. — Le Djebel Toumour fait partie de la chaîne de montagnes des Ouled-Sultan qui s'élève à l'ouest de la vallée de Batna, et il en forme le point culminant. Cette montagne se détache du reste du massif comme une énorme pyramide, dont les versants les plus étendus sont ceux du nord et du sud. La pente méridionale vient mourir dans la large vallée de Batna, qui la sépare des derniers contre-forts de l'Aurès (Djebel Itche-Ali) limitant la vallée du côté opposé ; cette pente, en raison de son étendue, eût été très importante à explorer au point de vue de la distribution des espèces ; mais l'ascension de la montagne par ce côté présentait de trop grandes difficultés pour qu'il nous fût possible de la tenter, et d'en espérer des résultats satisfaisants dans le peu de temps que nous aurions pu y consacrer. Le versant nord, moins accidenté, est limité par la vallée étroite et profonde qui le sépare du Djebel Bordjem. A l'est la montagne présente une pente étroite moins inclinée et divisée en plusieurs mamelons, et est séparée du Djebel Bou-Merzoug par la vallée désignée par les gardes forestiers sous le nom de Ravin-du-colonel ; ce ravin, dans sa partie supérieure contournant la base de la montagne, se continue avec l'autre vallée que nous avons déjà indiquée comme limitant la montagne au nord ; le point culminant entre ces deux vallées établit le partage des eaux du Tell et du Sahara : les eaux du Ravin-du-colonel viennent se perdre dans

la plaine de Batna, tandis que celles de la vallée opposée, limite occidentale du Djebel Toumour, vont se jeter dans l'Oued Ksour, affluent principal de l'Oued El-Kantara.

La portion de la plaine de Batna, que nous traversons pour gagner les premières collines qui constituent la base du Djebel Toumour à l'est, nous présente les caractères généraux des autres parties de la région des hauts-plateaux ; mais l'influence de l'altitude sur la végétation s'y révèle déjà par un retard notable dans le développement des céréales, et par la présence de plusieurs espèces que nous n'avions pas encore rencontrées, entre autres le *Serratula pinnatifida*, et une nouvelle espèce du genre *Leontodon* (*L. helminthioides*). Nous ne tardons pas à arriver à un étroit sentier côtoyant le ravin profond qui, en hiver, déverse les eaux du Djebel Toumour dans la vallée de Batna. Les pentes argileuses du ravin sont couvertes d'épaisses broussailles, et les collines qui l'encaissent présentent des bois où dominent les Genévriers (*Juniperus Phœnicea* et *Oxycedrus*) et le Chêne-vert (*Quercus Ilex*) mêlé au *Pinus Halepensis* ; là se rencontrent également le *Colutea arborescens*, et les *Anthyllis erinacea* et *Numidica*, le *Rosmarinus officinalis* var. *Tournefortii*, qui forment des buissons bas ; on y voit quelques touffes de l'*Ephedra Græca*, espèce des montagnes de Sicile et de Grèce. Entre les buissons formés par ces plantes ligneuses, se trouvent les *Linum suffruticosum*, *Buplevrum paniculatum*, *Jurinea humilis* var. *Bocconi*, et le *Serratula pinnatifida*. Là s'offre également à nous, pour la première fois, un magnifique *Hedysarum* (*H. Perraudieranum*), que nous dédions à M. H. de la Perraudière, auteur de sa découverte. Le ravin nous conduit bientôt aux maisons des gardes préposés à la conservation des forêts. Ces maisons (environ à 1200 mètres d'altitude), qui doivent être le point de départ de notre course dans la montagne, sont entourées de jardins qui ne présentent encore que des cultures potagères et des plantations toutes récentes d'arbres fruitiers. Des pâturages assez riches occupent le fond de la vallée, et des Arabes y font paître leurs troupeaux. — Presque immédiatement au-dessus de la prairie, la partie inférieure de la montagne nous offre un terrain argileux parsemé de broussailles espacées composées de Genévriers (*Juniperus Phœnicea* et *Oxycedrus*), de *Calycotome spinosa*, de Chênes-verts et de quelques rares Oliviers rabougris. En continuant l'ascension de la montagne par la pente orientale, dans un ravin au-dessous

du premier mamelon, nous retrouvons en abondance l'Amandier, dont la spontanéité, dans ce site sauvage, ne saurait être mise en doute. — A quelques centaines de mètres au-dessus de la maison des gardes, nous rencontrons plusieurs buissons d'une espèce arborescente nouvelle pour la science (*Fraxinus dimorpha*). Plus haut, un autre mamelon est couvert de touffes d'*Asphodeline lutea*. Un plateau incliné s'étend de ce dernier mamelon jusqu'à la base du pic ; à la partie inférieure de ce plateau se trouvent déjà quelques espèces de la région montagneuse supérieure, entre autres le *Seseli varium* et l'*Iberis Pruitii* ; le *Calycotome spinosa*, que nous avons vu former le fond de la broussaille à la base de la montagne, a complètement disparu ; mais négligeons un moment les plantes qui sont à nos pieds pour élever nos regards vers le roi de la forêt, le Cèdre, qui vient remplacer tous les autres arbres, et qui forme jusque vers le sommet du pic un magnifique massif. La plupart de ces Cèdres séculaires ont une circonférence de plus de 3 mètres, et le tronc de quelques-uns d'entre eux mesure jusqu'à 4 ou 5 mètres. Ce n'est pas sans plaisir et sans surprise que, dans cette majestueuse forêt qui rappelle si peu nos bois de l'Europe centrale, nous trouvons mêlées aux plantes de la région montagneuse plusieurs espèces de la flore des environs de Paris, les : *Cerastium brachypetalum*, *Geranium lucidum*, *Sedum acre*, *Veronica arvensis*, *Valerianella olitoria*, etc. Vers l'extrémité de ce plateau s'étend de l'est à l'ouest une bande de rochers presque à pic (environ 1800 mètres d'altitude) qui nous offre le *Linaria reflexa* var. *lanigera*, et plusieurs espèces caractéristiques de cette nouvelle zone de végétation, entre autres les *Cotoneaster Fontanesii* et *Nummularia* qui forment quelques buissons espacés, et le *Draba Hispanica* qui tapisse de ses larges touffes les anfractuosités des rochers ; près de là se rencontrent quelques pieds du *Crataegus monogyna* var. *hirsuta*. Après avoir contourné l'extrémité de ces rochers, et franchi le dernier ravin qui nous sépare de la base du pic, nous arrivons à la limite de la forêt de Cèdres, à environ 2030 mètres d'altitude, et environ à 50 mètres encore au-dessous du sommet du pic. Sur les pentes des crêtes qui séparent les principaux versants, les Cèdres, mieux abrités contre la violence des vents, peuvent parvenir à une altitude encore plus rapprochée du sommet du pic ; il est probable que le sommet et les arêtes abruptes ne sont déboisés qu'en raison de la nature rocheuse du sol, de l'absence de terre végétale et de la violence des vents. Sur le Djebel

Tougour, comme sur les autres montagnes couvertes de forêts de Cèdres, l'arbre, même vers le sommet de la montagne, garde presque les mêmes proportions qu'à sa limite inférieure d'altitude ; il n'en est pas ainsi dans les Alpes, où les espèces arborescentes diminuent successivement de grandeur, et ne sont plus à leur extrême limite représentées que par des buissons rabougris. — Un pâturage ras et peu étendu à la base du pic nous offre des touffes compactes et argentées du *Catananche caespitosa*, du *Scorzonera pygmæa* et d'une nouvelle espèce du genre *Senecio* (*S. Gallerandianus*), qui, par le port, rappelle le *Senecio incanus* des Alpes. Dans les lieux pierreux, le *Carduncellus atractyloides*, l'*Asperula aristata*, le *Salvia Aucheri*, le *Catananche montana*, le *Vicia glauca*, le *Draba Hispanica* et le *Calamintha alpina*, etc., croissent en assez grande abondance. Les rochers du pic ne nous présentent d'autres végétaux ligneux que des touffes basses du *Rhamnus alpinus*, du *Berberis vulgaris* var. *australis* et du *Prunus prostrata*, qui applique ses tiges tortueuses sur les parois des rochers^[15]. Un pied unique d'*Acer Monspessulanum* fait toutefois exception, et par ses dimensions se trouve être sur cette montagne le dernier représentant de la végétation arborescente. Le point culminant (2086 mètres d'altitude) nous montre les plantes de la région montagneuse supérieure associées à des espèces du centre de l'Europe et à quelques-unes de celles de la plaine de Batna et de la région montagneuse inférieure ; nous y retrouvons l'*Ephedra Græca* déjà observé à environ 1100 mètres d'altitude, près de la maison des gardes. — Un plateau peu étendu, à l'ouest du pic, a offert à M. Balansa les : *Valerianella olitoria* et *carinata*, *Scabiosa crenata*, *Santolina canescens*, *Bromus tectorum*. Il a recueilli, vers la partie supérieure des pentes méridionale et occidentale, les : *Draba Hispanica*, *Polygala rosea*, *Silene Atlantica*, *Sedum glanduliferum*, *Pimpinella Tragium*, *Evax Heldreichii*, *Scorzonera pygmæa*, *Hieracium saxatile*, *Campanula Atlantica*, *Erinus alpinus*, *Linaria flexuosa*, *Anarrhinum fruticosum* et *Stipa pennata*. — Le versant septentrional, par lequel nous descendons dans la vallée qui sépare le Djebel Tougour du Djebel Bordjem, est creusé d'un profond ravin, et couvert de Cèdres depuis la base du pic jusqu'au niveau de la vallée. Vers le milieu de la hauteur de la pente, on voit çà et là parmi les Cèdres de la forêt quelques pieds isolés de l'*Acer Monspessulanum*, et quelques buissons du *Crataegus monogyna* var. *hirsuta*, ainsi que les

Cotoneaster que nous avons déjà mentionnés sur la pente orientale. Un groupe de rochers, qui continue sur la pente nord l'espèce de muraille dont nous avons déjà parlé, forme une grotte, près de laquelle on rencontre un seul pied du *Lonicera arborea*, arbre des montagnes élevées du royaume de Grenade. A l'ombre de ces rochers, M. Balansa a recueilli le *Geum heterocarpum*, découvert d'abord par M. Boissier dans les montagnes du midi de l'Espagne, puis retrouvé en Orient, sur le mont Cadmus en Carie, par le même botaniste, dans la chaîne du Taurus par M. Balansa, et dans les Alpes françaises, aux environs de Gap, par M. Blanc. — Les zones de végétation sur cette pente, généralement couverte d'un humus abondant, sont encore moins tranchées que sur la pente orientale ; en effet, des touffes de *Buplevrum spinosum* s'y montrent presque depuis la partie supérieure de la montagne jusque dans le fond de la vallée, et une espèce nouvelle d'*Erodium* (*E. montanum*) y occupe une assez large étendue. Sur ce versant, on trouve les : *Milium vernale*, *Triticum hordeaceum*, *Avena macrostachya*, *Cynosurus Balansæ*, *Linaria heterophylla*, *Selinopsis montana*, *Vicia glauca*, etc. — La limite inférieure des Cèdres est déterminée, comme nous l'avons déjà dit, par le niveau même de la vallée (environ 1620 mètres d'altitude), où nous dressons notre tente en face du col qui partage le premier contre-fort de la montagne voisine et qui est désigné sous le nom de Teniat-Bordjem. Sur aucun point de la pente nord, nous n'avons retrouvé ni les arbres, ni les broussailles qui constituent la végétation ligneuse de la partie inférieure de la pente orientale ; ce n'est qu'à la limite de la vallée, à la base du versant nord, que se rencontrent quelques Genévriers, ainsi que des pieds espacés de Chêne-vert et de *Fraxinus dimorpha* qui là est arborescent, et que sur la pente orientale, à une altitude plus élevée, nous n'avions rencontré qu'à l'état de buisson. — Les environs de notre campement nous présentent des pâturages s'étendant jusqu'aux ravins qui les séparent de la base du Djebel Bordjem. Nous recueillons dans ces pâturages entre autres espèces les : *Ononis Cenisia*, *Buplevrum spinosum*, *Vicia glauca* et *onobrychioides*, etc. — Le sol argileux et schisteux de l'un des ravins nous présente un grand nombre de plantes intéressantes, parmi lesquelles nous nous bornerons à citer les : *Jurinea humilis* var. *Bocconi*, une espèce nouvelle d'*Helichrysum* (*H. lacteum*), *Ononis Cenisia*, *Evax Heldreichii*, *Scabiosa crenata*, *Scleranthus polycarpus*, etc. En poursuivant l'exploration de la pente qui nous conduit au col du Djebel Bordjem, nous

voyons des touffes du *Juniperus Oxycedrus* indiquer le commencement de la région boisée ; là nous rencontrons en grande abondance de vastes touffes d'*Ampelodesmos tenax*, les *Asphodeline lutea*, *Buplevrum spinosum*, *Othonna cheirifolia*. Plus haut, les bois prennent un plus grand développement ; le Chêne-vert (*Quercus Ilex* et var. *Ballota*) est l'essence qui domine, et la plupart des arbres présentent près d'un mètre de circonférence. Le Cèdre ne se montre qu'à la base des rochers qui couronnent les sommités, ou dans la partie supérieure des ravins de ces premiers contre-forts de la chaîne du Djebel Bordjem. Les rochers du col (environ 1830 mètres d'altitude) nous offrent le *Rhamnus Alaternus* var. *prostratus* ; dans les fissures ombragées se rencontrent des touffes des *Fumaria Numidica* et *sarcocapnoides*. — Lorsque nous sommes arrivés à l'échancrure du col, nous voyons se perdre à l'horizon les immenses forêts de Cèdres couvrant toutes les pentes des nombreuses montagnes qui nous apparaissent dans la direction de Sétif.

La présence ou l'abondance du Cèdre sur les divers versants, ainsi que les formes qu'il peut présenter, nous ont paru résulter d'un concours de circonstances et être soumises à des lois dont l'exposé trouvera mieux sa place dans les considérations générales sur la région montagneuse. Nous nous bornerons ici à faire remarquer que la superficie occupée par le Cèdre est beaucoup plus étendue sur les versants dirigés vers le nord que sur les pentes opposées, où il ne se présente généralement qu'au-dessous des sommités les plus élevées et dans la partie supérieure des ravins les plus profonds.

Liste des plantes observées au Djebel Toumour^[16].

Renonculacées.

CLEMATIS Flammula L. — E. inf. (Med. Or.).

THALICTRUM saxatile Schleich. — E. moy. (Eur. centr.).

CERATOCEPHALUS falcatus Pers. — E. inf. Pât. moy. (Eur.).

RANUNCULUS chærophyllus L. — E. inf. (Eur. centr. Med. Or.).

*spicatus Desf. — E. inf.

gramineus L. var. luzulæfolius Boiss. — E. inf. moy. (Hisp.).

demissus DC. ? — N. Pât. moy. (Hisp. ? Or.).

DELPHINIUM pentagynum Lmk. — E. inf. (Hisp. Lus. Sic.).

Berbéridées.

BERBERIS vulgaris L. *var.* australis Boiss. (B. Ætensis Presl.). — Somm. Bordj. (Hisp. Cors. Sard. Sic. Or.).

Papavéracées.

PAPAVER Rhœas L. — Bordj. (Eur. As. Can.).

Fumariacées.

FUMARIA parviflora Lmk. — Pât. inf. (Eur. Or. Can.).

*Numidica Coss. et DR. — Bordj.

*sarcocapnoides Coss. et DR. — Bordj.

Crucifères.

ARABIS verna R. Br. — E. inf. (Eur. austr.).

alpina L. *var.* — (Balansa). (Eur. Or.).

auriculata Lmk. — E. inf. et moy. Pât. moy. Somm. (Eur. centr. austr. Tauri.).

*pubescens Poir. — E. moy.

parvula L. Duf. — E. inf. (Hisp.).

CARDAMINE hirsuta L. *var.* sylvatica. — E. inf. (Eur. Or.).

ALYSSUM Atlanticum Desf. — N. Pât. moy. Somm. Bordj. (Hisp. Cret.).

serpyllifolium Desf. — E. moy. (Hisp.).

campestre L. — Pât. inf. (Gall. occ. Eur. austr.).

Granatense Boiss. et Reut. — N. Pât. moy. (Hisp.).

CLYPEOLA Jonthlaspi L. — Bordj. (Eur. austr. Or.).

*cyclodonteia Delile. — Pât. moy.

DRABA Hispanica Boiss. (Draba Atlantica Coss. et DR. olim). — Roch. Somm. Bordj. (Hisp. austr.).

THLASPI perfoliatum L. — E. inf. Somm. (Eur. Tauri. Æg. Pers.).

CAPSELLA Bursa-pastoris DC. — Pât. moy. (Eur. As.).

HUTCHINSIA petræa R. Br. — Roch. Somm. (Eur. centr. austr.).

IBERIS Pruitii Tineo. — E. moy. et sup. (Sic. Hisp. austr.).

pectinata Boiss. — Pât. inf. (Hisp.).

SISYMBRIUM runcinatum Lagasc. — Pât. inf. (Hisp.).

crassifolium Cav. — Pât. inf. Bordj. (Hisp.).

ERYSIMUM australe J. Gay *var.* (E. longifolium Guss.). — Pât. moy. Bordj. (Gall. austr. It.).

NESLIA paniculata Desv. — Pât. inf. (Eur.).

ÆTHIONEMA saxatile R. Br. — E. moy. (Eur. centr. austr. Or.).

BRASSICA Gravinæ Ten. — E. inf. et moy. (It. Sic.).

SINAPIS geniculata Desf. — Pât. inf. (Syr.).

pubescens L. — E. inf. et moy. N. Pât. moy. Bordj. (Hisp. Sic.).

Cistinées.

CISTUS villosus L. — E. inf. (Med. occ.).

HELIANTHEMUM Niloticum Pers. — Pât. inf. (Med. Cauc. Can.).
papillare Boiss. — E. inf. (Hisp.).
salicifolium Pers. — E. inf. (Eur. Or.).
Fumana Mill. *var.* viscosum. — (Eur.).
glutinosum Pers. — E. inf. (Eur. austr.).
rubellum Presl. — E. inf. Pât. moy. Somm. (Hisp. Sic.).
glaucum Pers. — E. moy. (Hisp. Sard. It. Sic.). *var.* croceum. — E. moy. (*Id.*).
pilosum Pers. — E. inf. Pât. moy. (Med.).

Violariées.

VIOLA odorata L. — E. moy. N. (Eur. Sib. Can.).
gracilis Sibth. et Sm. — N. (It. Sic. Or.).

Résédacées.

RESEDA alba L. — Pât. inf. (Med.).
*Duriaëana J. Gay. — E. inf. (Tun.).

Polygalées.

POLYGALA saxatilis Desf. — Bordj. (Med. occ.).
rosea Desf. — Somm. (Gall. austr. It.).

Caryophyllées.

DIANTHUS Liburnicus Bartl. (D. Vulturius Guss.), — E. sup. (Gall. austr. It.).
sylvestris Wulf. *var.* — Somm. — (Hisp. Gall. austr. Helv. Græc.).
SAPONARIA glutinosa M. Bieb. — E. moy. (Hisp. Tauri. Cauc. Cret.).
SILENE inflata Sm. — Pât. inf. Bordj. (Eur.).
nocturna L. — E. inf. (Med.).
muscipula L. — Pât. inf. (Med. occ.).
Italica DC. *var.* — E. moy. (Med.).
*Atlantica Coss. et DR. — Somm.
LYCHNIS macrocarpa Boiss. et Reut. — Pât. inf. (Hisp. Tun. Or.).
ARENARIA grandiflora L. — N. sup. Somm. (Eur. centr. austr.).
ALSINE setacea Mert. et Koch *var.* pubescens Fenzl. — Somm. (Or.).
CERASTIUM dichotomum L. — Pât. inf. (Hisp.).
brachypetalum Desp. — E. moy. Somm. (Gall. Germ.).
Boissieri Gren. — E. inf. N. Somm. (Hisp. It. Sard.).

Linées.

LINUM suffruticosum L. — E. inf. (Hisp. Gall. austr.).

Malvacées.

MALOPE stipulacea Cav. — E. inf. Pât. moy. Bordj. (Hisp. austr.).

Hypéricinées.

HYPERICUM pubescens Boiss. — Pât. inf. (Hisp.).

Acérinées.

ACER Monspessulanum L. — N. moy. Somm. (Eur. centr. austr.).

Géraniacées.

GERANIUM tuberosum L. — E. inf. (Eur. austr.).

 lucidum L. — E. moy. (Eur.).

 Robertianum L. — E. moy. (Eur. Can.).

ERODIUM cicutarium L'Hérit. — Pât. moy. (Eur. Or.).

 *montanum Coss. et DR. — N. Pât. moy. Bordj (Tun.).

Rutacées.

RUTA angustifolia Pers. — E. inf. (Med.).

Rhamnées.

RHAMNUS Alaternus L. *var.* prostratus Boiss. — Bordj. (Eur. austr.).

 lycioides L. — E. inf. (Hisp. Lus.).

 alpinus L. — Somm. (Eur.).

Térébinthacées.

PISTACIA Terebinthus L. — E. inf. (Eur. austr. Or.).

 Lentiscus L. — E. inf. (Eur. austr. Can.).

Légumineuses.

*GENISTA microcephala Coss. et DR. — E. inf.

 pseudopilosa Coss. — Bordj. (Hisp.).

ARGYROLOBIUM Linnæanum Walp. — E. inf. (Med.).

CALYCOTOME spinosa Link. — E. inf. Bordj. (Med. Occ.).

ONONIS Natrrix L. — Bordj. (Eur. centr. austr. Or.).

 Cenisia L. — N. Pât. moy. (Eur. austr. occ.).

 reclinata L. — E. inf. (Med. occ.).

 Columnæ All. — E. inf. (Eur. centr. austr.).

ANTHYLLIS erinacea L. — E. inf. Bordj. (Hisp.).

 Vulneraria L. — E. moy. (Eur. Or.).

 *Numidica Coss. et DR. — E. inf. Bordj.

*MEDICAGO secundiflora DR. — Pât. moy. (Tun.).

 Cupaniana Guss. — Pât. moy. (It.).

 sativa L. — E. inf. Bordj. (Hisp. Or.).

 orbicularis Willd. — Pât. inf. (Med. Eur. occ.).

 apiculata Willd. — Bordj. inf. (Eur. centr. austr.).

 minima Lmk. — E. inf. Pât. moy. (Eur. centr. austr.).

Gerardi W. et K. — Pât. moy. (Eur. centr. austr.).
 TRIGONELLA Monspeliaca L. (Eur. centr. austr. Or.).
 TRIFOLIUM scabrum L. — Pât. moy. (Eur. centr. austr.).
 *sphærocephalum Desf. — Pât. moy.
 stellatum L. — Pât. moy. (Med. Or.).
 LOTUS cytisoides L. (L. prostratus Desf.). — Pât. moy. Bordj. (Med.).
 corniculatus L. — E. inf. (Eur. Or.).
 COLUTEA arborescens L. — Base du Bou-Merzoug. (Eur. centr. austr. Or.).
 ASTRAGALUS Glaux L. — Pât. moy. (Hisp.).
 sesameus L. — Pât. inf. (Med. Or.).
 hamosus L. — Pât. moy. (Med. Or.).
 *geniculatus Desf. — Pât. moy.
 caprinus L. — E. inf. (Sic. Or.).
 nummularioides DC. — E. moy. (Tun. Hisp.).
 CORONILLA minima L. — E. inf. (Eur. centr. austr.).
 HIPPOCREPIS scabra DC. — Pât. moy. (Hisp.).
 *minor Munby. — E.
 *HEDYSARUM Perraudieranum Coss. et DR. — E. inf.
 ONOBRYCHIS alba Desv. — E. inf. (Hung. It.).
 VICIA onobrychioides L. — N. Pât. moy. (Eur. centr. austr.).
 glauca Presl. — N. Pât. moy. Somm. Bordj. (Sard. Sic.).
 lathyroides L. — N. (Eur. centr. austr.).
 LATHYRUS latifolius L. — E. inf. (Eur. austr.).
 Nissolia L. — E. moy. (Eur. centr. austr.).
 Clymenum L. — Bordj. (Med.).

Rosacées.

AMYGDALUS communis L. — E. inf. (Or.).
 PRUNUS prostrata Labill. — Somm. (Med. austr.).
 GEUM heterocarpum Boiss. — Roch. (Hisp. Gall. austr. Or.).
 POTENTILLA hirta L. — E. inf. (Eur. austr.).
 ROSA sempervirens L. — E. inf. (Med. Or.).
 rubiginosa L. — Bordj. (Eur.).
 Seraphini Viv. — Somm. (Cors, It.).
 CRATÆGUS monogyna Jacq. *var. hirsuta* Boiss. — N. Roch. Bordj. (Hisp. Sic.).
 PYRUS Aria Ehrh. ? — Roch. (Eur.).
 COTONEASTER Fontanesii Spach. — Roch. N. (Or.).
 Nummularia Fisch. et Mey. — Roch. (Or.).

Sanguisorbées.

APHANES arvensis L. — Pât. moy. (Eur. Cauc.).

POTERIUM Magnolii Spach. — E. inf. Somm. Bordj. (Med. occ.).

Onagrariées.

EPILOBIUM molle Lmk. — Pât. inf. (Eur.).

Lythradiées.

LYTHRUM hyssopifolia L. — Pât. inf. (Eur. Am.).

Paronychiées.

HERNIARIA annua Lagasc. — Pât. inf. (Hisp. Gall. austr. It.).

glabra L. — E. inf. (Eur. Sib.).

hebecarpa J. Gay (H. permixta Guss. non Jan). — E. moy. (Sic. Syr. Abyss.).

PARONYCHIA serpyllifolia DC. — E. moy. (Eur. austr.).

nivea DC. — Pât. inf. (Med. Or.).

*Aurasiaca Webb. — E. inf. Pât. moy. Somm. Bordj.

POLYCARPON Bivonæ J. Gay. — Bordj. (Sic.).

SCLERANTHUS annuus L. *var.* (S. polycarpus DC.). — Pât. moy. (Eur. centr. austr.).

MINUARTIA montana Lœfl. — Pât. inf. (Mar. Hisp. Can. Cauc.).

Crassulacées.

UMBILICUS horizontalis DC. — E. (Sic. Or.).

SEDUM heptapetalum Poir. — E. moy. (Cors. It.).

glanduliferum Guss. — Roch. (Med. occ.).

acre L. — E. moy. Pât. moy. (Eur.).

amplexicaule DC. — E. moy. Pât. moy. (Eur. austr.).

altissimum Poir. — E. inf. (Med.).

Saxifragées.

SAXIFRAGA Carpetana Boiss. (S. Hispanica Coss. olim). — Somm. (Hisp.).

Ombellifères.

ERYNGIUM campestre L. — Pât. inf. Bordj. (Eur. centr. austr.).

triquetrum Vahl. — Pât. inf. Pât. moy. Bordj. (Tun. Sic.).

*SELINOPSIS montana Coss. et DR. — N.

CARUM incrassatum Boiss. — E. inf. (Hisp. Cypr. Cret.).

*Mauritanicum Boiss. et Reut. — Pât. inf.

BUNIUM alpinum W. et K. — E. sup. (Hisp. Cors. Sard. It. Hung.).

PIMPINELLA Tragium Vill. — Somm. (Eur. austr.).

BUPLEVRUM paniculatum Brot. — E. inf. (Lus. Hisp.).

fruticosum L. — E. inf. (Med.).

spinosum L. f. — N. Pât. moy. Bordj. (Hisp.).

SESELI varium Trevir. — E. moy. (Eur. or. Cauc.).

FERULA communis L. — E. inf. et moy. Bordj. (Med.).

THAPSIA Garganica L. — Pât. inf. (Med.).

villosa L. (Med. occ.).

DAUCUS aureus Desf. — Pât. inf. (Hisp. It. Sic. Can.).

*ELÆOSELINUM Fontanesii Boiss. — E. inf.

CAUCALIS leptophylla L. — E. inf. Pât. moy. Bordj. (Eur. austr. Or.).

TURGENIA latifolia Hoffm. — Pât. inf. (Eur. centr. austr. Or.).

SCANDIX pinnatifida Vent. — N. Somm. (Hisp. Or.).

Pecten-Veneris L. — E. inf. (Eur. Or. Can.).

australis L. — E. inf. Pât. moy. Bordj. (Med. Or.).

ANTHRISCUS sylvestris Hoffm. — E. inf. (Eur.).

CACHRYS pterochlæna DC. ? — E. inf. (? Lus. Hisp.).

BIFORA testiculata L. — Pât. inf. (Eur. austr.).

Loranthacées.

ARCEUTHOLOBIUM Oxycedri M. Bieb. — N. inf. (Hisp. Gall. austr. Ross. austr.).

Caprifoliacées.

LONICERA arborea Boiss. — Roch. (Hisp. austr.).

Etrusca Santi. — N. (Eur. austr. occ.).

implexa Ait. — E. inf. (Med. occ.).

Rubiacées.

ASPERULA arvensis L. — E. inf. (Eur. centr. austr. Or.).

aristata L. f. — Somm. (Hisp. It.).

hirsuta Desf. — E. inf. Bordj. (Eur. Hisp.).

CRUCIANELLA angustifolia L. — E. inf. (Eur. occ. austr. Or.).

*RUBIA lævis Poir. — E. inf. (Tun.).

GALIUM erectum Huds. — N. Somm. (Eur. centr. austr.).

*Tunetanum Lmk. — E. inf. (Tun.).

setaceum Lmk. — Pât. moy. (Med. Or.).

tricorne With. — Bordj. (Eur. centr. austr.).

verticillatum L. — E. (Med. Or.).

CALLIPELTIS Cucullaria Steven. — E. inf. Pât. moy. (Tun. Hisp. Or.).

Valérianées.

VALERIANELLA olitoria Mœnch. — E. moy. Pât. moy. Somm. (Eur.).

carinata Lois. — E. moy. Somm. (Eur.).

*fallax Coss. et DR. — E. moy.

discoidea Lois. — Pât. inf. (Eur. austr.).

CENTRANTHUS angustifolius DC. — E. (Eur. centr. austr.).

Calcitrapa Dufr. — (Med.).

VALERIANA tuberosa L. — E. moy. Somm. (Med. Or.).

Dipsacées.

- KNAUTIA arvensis Coult. — Pât. moy. Somm. Bordj. (Med. occ.).
SCABIOSA Monspeliensis Jacq. — Pât. inf. (Med. occ.).
 crenata Cyrill. — Pât. moy. Somm. Bordj. (It. Sic. Græc.).

Composées (Cynarocéphales).

- CALENDULA arvensis L. — Pât. inf. (Eur. As. Æg.).
*OTHONNA cheirifolia L. — E. inf. et moy. Bordj. (Tun.).
*ECHINOPS spinosus L. — Pât. inf. Bordj. (Tun.).
XERANTHEMUM inapertum Willd. — Pât. moy. (Eur. centr. austr. Or.).
*CARLINA involucrata Desf. — E. inf. (Tun.).
*ATRACTYLIS cæspitosa Desf. — E. inf.
MICROLONCHUS Clusii Spach. — E. inf. (Med. occ.).
CENTAUREA alba L. — E. moy. Somm. (Eur. austr.).
 pullata L. — E. inf. Bordj. (Med. Or.).
 Parlitoris Heldr. — E. inf. N. Pât. moy. Bordj. (Sic. Græc.).
 *acaulis L. — Pât. inf. Pât. moy. Bordj. (Tun.).
 Calcitrapa L. — E. inf. (Eur. Or.).
 *pubescens Willd. — Bordj.
*CARDUNCELLUS calvus Boiss. et Reut. — Pât. inf. Bordj.
 *Atlanticus Coss. et DR. — E. inf.
 *atratyloides Coss. et DR. — Somm.
 pinnatus DC. — E. inf. N. Somm. Bordj. (Sic.).
ONOPORDON macracanthum Schousb. — E. inf. (Mar. Hisp.).
CARDUUS macrocephalus Desf. — Pât. inf. Somm. Bordj. (Taur.).
CIRSIIUM echinatum DC. — E. inf. (Hisp. Gall. austr.).
LEUZEA conifera L. — E. inf. (Eur. austr.).
SERRATULA pinnatifida Poir. — E. inf. (Hisp.).
JURINÆA humilis DC. var. Bocconi. — E. inf. Pât. moy. Somm. (Med. occ.).

Composées (Corymbifères).

- BELLIS annua L. — E. inf. (Med. Or. Can.).
 sylvestris Cyrill. — Pât. moy. Somm. Bordj. (Med. Or.).
PHAGNALON sordidum DC. — E. inf. (Med. occ.).
EVAX Heldreichii Parlat. — Somm. (Sic.).
MICROPUS supinus L. — Pât. moy. Bordj. (Med. Or.).
 bombycinus Lagasc. — E. inf. (Med. Or.).
INULA montana L. — E. moy. (Eur. centr. austr. Tauri.).
PULICARIA Arabica Cass. — Pât. inf. (Hisp. Græc. Or.).
PALLENIS spinosa Cass. — E. inf. (Eur. austr. Can.).
ANTHEMIS tuberculata Boiss. — Pât. moy. Bordj. (Hisp.).

ANACYCLUS Pyrethrum Cass. — Pât. inf. Pât. moy. Bordj. (Syr. Arab.).
 tomentosus DC. — Pât. inf. (Med. occ.).
 SANTOLINA squarrosa Willd. — E. inf. (Gall. austr. Hisp.).
 canescens Lagasc. — Somm. (Lus. Hisp.).
 COLEOSTEPHUS macrotus DR. — E. inf. (Hisp. austr.).
 ARTEMISIA campestris L. — Pât. inf. (Eur. Or.).
 *HELICHRYSUM lacteum Coss. et DR. — Pât. moy.
 Fontanesii Cambess. — E. inf. (Med.).
 FILAGO Jussiaei Coss. et Germ. — E. inf. (Eur.).
 DORONICUM scorpioides Willd. — E. moy. (Hisp. Gall. It.).
 SENECIO Nebrodensis L. — Pât. moy. Somm. Bordj. (It. Sic.).
 *Gallerandianus Coss. et DR. — Somm.

Composées (Chicoracées).

SCOLYMUS Hispanicus L. — Pât. inf. (Eur. occ. austr. Can.).
 grandiflorus Desf. — E. inf. (Med. occ. austr.).
 HYOSERIS radiata L. — E. inf. et moy. Bordj. (Med.).
 CATANANCHE cærulea L. — Bordj. (Med. occ.).
 lutea L. — Pât. inf. (Med. Or.).
 *montana Coss. et DR. — N. Pât. moy. Somm.
 *cæspitosa Desf. — Somm.
 SERIOLA lævigata L. — E. moy. N. Pât. moy. Bordj. (Sic.).
 THRINCIA tuberosa L. — Bordj. (Med.).
 LEONTODON hispidus L. — Pât. moy. (Eur.).
 *helminthioides Coss. et DR. — E. inf. Pât. moy. Bordj.
 PODOSPERMUM laciniatum DC. — Pât. inf. Pât. moy. Bordj. (Eur. centr. austr.).
 TRAGOPOGON crocifolius L. — E. inf. (Eur. austr. Or.).
 porrifolius L. — E. inf. (Gall. occ. Med. Can.).
 UROSPERMUM Dalechampii Desf. — Pât. inf. (Med. occ.).
 SCORZONERA undulata Valh. — Bordj. (It. Sic. Græc. Arab.).
 pygmæa Sibth. et Sm. — Somm. (Græc.).
 HELMINTHIA aculeata DC. — Pât. inf. (Tun. Sic.).
 LACTUCA Saligna L. — E. inf. (Eur. centr. Or.).
 TARAXACUM obovatum DC. — E. inf. Pât. moy. (Med. occ.).
 Dens-leonis L. — Pât. moy. Somm. (Eur.).
 BARKHAUSIA taraxacifolia DC. — E. inf. Bordj. (Eur.).
 PHŒNIXOPUS vimineus Rchb. — Pât. moy. Bordj. (Eur. centr. austr.).
 PICRIDIMUM vulgare Desf. — E. inf. (Eur. austr. Or. Can.).
 SONCHUS asper L. — Pât. inf. (orbe toto).
 HIERACIUM Pilosella L. — Pât. moy. (Eur.).

saxatile Vill. — Somm. (Eur. centr. austr.).

Campanulacées.

CAMPANULA Erinus L. — E. inf. (Med. Can.).

*Atlantica Coss. et DR. — Somm.

Primulacées.

ASTEROLINUM stellatum Link. — E. inf. (Med. Or.).

ANAGALLIS arvensis L. — Pât. moy. Bordj. inf. (orbe toto).

linifolia L. (Med. occ.).

Oléacées.

*FRAXINUS dimorpha Coss. et DR. — E. moy. N. inf.

OLEA Europæa L. — E. inf. (individus rabougris) (Or. ?).

PHILLYREA media L. — E. inf. (Med.).

Jasminées.

JASMINUM fruticans L. — E. inf. (Eur. austr. Or.).

Gentianées.

CHLORA grandiflora Viv. — Pât. inf. (Med. austr.).

Convolvulacées.

CONVOLVULUS Cantabrica L. — E. inf. Bordj. (Eur. austr.).

undulatus Cav. — Pât. inf. (Hisp. Or.).

arvensis L. — Bordj. inf. (Eur. As. Am.).

Cuscutacées.

CUSCUTA Epithymum L. *var.* ? — E. inf.

Borraginées.

ECHIUUM Italicum L. — E. inf. (Med.).

NONNEA micrantha Boiss. et Reut. — E. inf. (Hisp.).

LITHOSPERMUM incrassatum Guss. — E. moy. N. Somm. (Med. Or.).

ALKANNA tinctoria Tausch. — Bordj. (Eur. austr. Or.).

MYOSOTIS stricta Link. — Somm. (Eur. occ.).

ASPERUGO procumbens L. — E. inf. (Eur. Sib. Or.).

CYNOGLOSSUM cheirifolium L. — E. inf. Bordj. (Med.).

ROCHELIA stellulata Rchb. — E. inf. Bordj. inf. (Hisp. Hung. Tauri. Græc. Cauc. Pers.).

Scrophularinées.

VERBASCUM Blattaria L. — Pât. inf. (Eur. Or.).

floccosum W. et Kit. *var.* ? (? Eur.).

LINARIA heterophylla Desf. — E. moy. Somm. (Sic. Cypr. Or.).

- simplex DC. — E. inf. (Eur. austr. Or.).
 reflexa Desf. — Pât. inf. (Med.).
 — **var. lanigera*. — *Roch.* N.
 **virgata* Desf. — Pât. moy.
 **flexuosa* Desf. — Somm.
 *ANARRHINUM fruticosum Desf. — E. moy. Somm.
 *SCROPHULARIA lævigata Vahl. — E. moy. (Tun.).
 ERINUS alpinus L. — Somm. (Eur. centr. austr.).
 *VERONICA rosea Desf. — E. moy. et sup. (? Hisp.).
 arvensis L. — E. moy. (Eur. As. Am. Can.).
 præcox L. — E. moy. Somm. (Eur. centr. austr.).

Verbénacées.

- VERBENA officinalis L. — Bordj. (Eur. centr. austr.).

Labiées.

- MENTHA sylvestris L. — Pât. inf. (Eur. Or. B. sp.).
 Pulegium L. — *Id.* (Eur. centr. austr. Cauc. Can.).
 *THYMUS ciliatus Benth. *var. Munbyanus*. — E. inf. Pât. moy.
 CALAMINTHA alpina Lmk. — E. moy. N. Pât. moy. Somm. (Eur. centr. austr.).
 graveolens Benth. — Bordj. (Hisp. It. Or.).
 ROSMARINUS officinalis L. — E. inf. (Med. Or.).
 SALVIA Aucheri Benth. (S. Blancoana Webb. et Heldr.). — Somm. (Hisp. Taurus).
 patula Desf. — Pât. moy. Bordj. (Med. austr.).
 Verbenaca L. — Pât. inf. Bordj. (Eur. centr. austr. Or.).
 NEPETA tuberosa L. — E. moy. (Lus. Hisp. Sic.).
 BRUNELLA vulgaris L. — E. inf. (orbe toto).
 SIDERITIS montana L. — E. moy. (Med. Or.).
 incana L. (Hisp.).
 LAMIUM longiflorum Ten. (L. Numidicum de Noé). — E. moy. N. Roch. (Eur. austr.).
 amplexicaule L. — E. inf. et moy. (Eur. As.).
 PHLOMIS Herba-venti L. — Pât. inf. (Eur. austr. Or.).
 TEUCRIUM Pseudochamæpitys L. — Pât. inf. (Med. occ.).
 Chamædrys L. — Somm. Bordj. (Eur.).
 Polium L. — E. inf. Bordj. (Med. Or.).
 AJUGA Iva L. — E. inf. (Eur. austr. Can.).
 Chamæpitys Schreb. — E. inf. Bordj. (Eur. centr. austr. Taur.).

Globulariées.

- GLOBULARIA Alypum L. — E. inf. (Eur. austr. Or. Mad.).

Plumbaginées.

ARMERIA allioides Boiss. — E. moy. (Hisp.)

Plantaginées.

PLANTAGO albicans L. — Pât. inf. (Med.).

Lagopus L. — Pât. inf. (Med. Or.).

Coronopus L. Pât. moy. Bordj. (Eur. Can.).

Psyllium L. — Pât. inf. (Med. Or. Can.).

Polygonées.

POLYGONUM Bellardi All. — Pât. inf. (Eur. austr.).

RUMEX thyrsoides Desf. — E. inf. (Hisp. Cors. Sard. Sic.).

tuberosus L. — N. Bordj. (Eur. austr.).

Bucephalophorus L. — E. inf. (Med. Or. Can.).

Daphnoïdées.

DAPHNE Gnidium L. — E. inf. (Med. Can.).

*PASSERINA virgata Desf. — E. inf.

Urticées.

PARIETARIA diffusa Mert. et Koch. — E. inf. (Eur. centr. austr.).

Cupulifères.

QUERCUS Ilex L. — E. inf. Bordj. (Gall. occ. Med.).

— *var.* Ballota (G. Ballota Desf.). — E. inf. Bordj. (Med. austr.).

Conifères.

JUNIPERUS Oxycedrus L. — E. inf. N. inf. Bordj. (Med. Or.).

Phœnicea L. — E. inf. (Med. Or.).

CEDRUS Libani Barrel. (Loud.) *var.* Atlantica (C. Atlantica Manetti). — E. moy. et sup. N. Bordj. sup. (Taurus).

S.-v. viridis (C. Libani V. Renou in Ann. forest.).

S.-v. argentea (C. argentea V. Renou in Ann. forest.).

PINUS Halepensis Mill. — E. inf. (Med. Or.).

EPHEDRA Græca C. A. Mey. (E. Nebrodensis Guss.). — E. inf. Somm. (Sic. Græc.).

Orchidées.

ACERAS anthropophora R. Br. — E. inf. (Eur. centr. austr.).

ORCHIS mascula L. ? — E. moy. (Eur.).

Iridées.

IRIS Sisyrinchium L. — E. inf. (Med. Or.).

GLADIOLUS Ludovicæ Jan. — E. inf. (Med. Or.).

ROMULEA Bulbocodium Sebast. et Maur. — N. (Eur. occ. austr.).

Smilacinées.

RUSCUS aculeatus L. — N. (Eur. centr. austr.).

Liliacées.

TULIPA Celsiana Redouté. — E. moy. Somm. Bordj. (Lus. Hisp. Gall. austr.).

GAGEA polymorpha Boiss. — Somm. N. (Lus. Hisp. Cors. Sic. Græc.).

ORNITHOGALUM Arabicum L. — E. inf. (Eur. austr. Æg. Mad.).

Narbonense L. — Pât. inf. (Eur. austr.).

umbellatum L. — Pât. inf. E. moy. N. Pât. moy. (Eur.).

ALLIUM pallens L. — Pât. inf. (Eur. austr.).

SCILLA Peruviana L. — E. inf. (Lus. Hisp. Sic.).

MUSCARI comosum Mill. — Pât. inf. E. moy. Bordj. (Eur. centr. austr.).

racemosum Mill. — N. (Eur.).

ASPHODELUS ramosus L. — Pât. inf. Bordj. (Med.).

ASPHODELINE lutea Rchb. — E. inf. et moy. N. Pât. Bordj. (Med. Or. Cauc.).

ANTHERICUM Liliago L. — E. inf. et moy. (Eur.).

Mélanthacées.

COLCHICUM bulbocodioides M. Bieb. — (Balansa). (Hisp. Tauri. Æg.).

Joncées.

LUZULA nodulosa E. Mey. (L. Græca Kunth.). — N. (Sic. ? Græc.).

Cypéracées.

SCIRPUS Holoschœnus L. — Pât. inf. (Eur. occ. austr. Cypr. Can.).

CAREX divisa Huds. — Pât. inf. (Eur. Cauc.).

Halleriana Asso (C. gynobasis Vill.). — E. inf. (Eur. centr. austr.).

Graminées.

MILIUM vernale M. Bieb. *var.* — N. (Sic. Cret. Syr. Tauri.).

PIPTATHERUM paradoxum P. B. — (Balansa). (Med.).

STIPA tenacissima Desf. — Pât. inf. (Lus. Hisp.).

pennata L. — Somm. (Eur. Sib.).

barbata Desf. — Pât. inf. (Hisp. Cauc. Arab.).

gigantea Lagasc. — E. inf. (Hisp. It. Sic.).

AGROSTIS alba L. *var.* Fontanesii. — E. inf. (Ting. Lus. Hisp.).

AMPELODESMOS tenax Link. — E. inf. Bordj. (Med. occ.).

ECHINARIA capitata Desf. — E. inf. Pât. moy. (Eur. austr. Or.).

LAGURUS ovatus L. — Pât. inf. (Eur.).

VENTENATA dubia Coss. et DR. (*Avena tenuis* Mœnch). — (Balansa). (Eur. centr. austr. Ross. austr.).

AVENA sterilis L. — Pât. inf. (Eur. austr.).

**eriantha* DR. — Pât. inf. Pât. moy.

barbata Brot. — Pât. inf. (Eur. austr. Or.).
pratensis L. — N. (Eur. Sib.).
**macrostachya* Balansa. — N. (H. de la Perraudière).
POA bulbosa L. — E. inf. moy. sup. Somm. Bordj. (Eur. centr. austr. Or.).
trivialis L. — E. moy. (Eur. centr. austr. Sib. Am. bor.).
BRIZA maxima L. — E. inf. (Med. B. sp. Ind.).
MELICA Cupani Guss. — Bordj. (It. Sic. Cauc. Or.).
KÆLERIA cristata Pers. — E. moy. (Eur. Sib.).
Valesiaca Gaud. — Pât. moy. (Hisp. Gall. Helv.).
DACTYLIS glomerata L. — E. inf. Pât. moy. Bordj. (Eur. Or. Sib. Am. bor.).
CYNOSURUS elegans Desf. — E. inf. et moy. Somm. Bordj. (Eur. austr. Can.).
**Balansæ* Coss. et DR. — N. (Balansa).
FESTUCA rigida Kunth. — E. inf. (Eur. centr. austr.).
cynosuroides Desf. — Pât. moy. (Hisp.).
ovina L. — E. sup. (Eur. Sib.).
— *var. duriuscula* (F. *duriuscula* L.). — *Id.* (Eur. Sib.).
arundinacea Schreb. — Pât. inf. (Eur. Sib.).
triflora Desf. — E. inf. et moy. N. (Hisp.).
Sicula Presl. — E. inf. (Sic.).
BROMUS mollis L. — E. inf. Pât. moy. (Eur.).
squarrosus L. — E. inf. et moy. (Eur. austr.).
sterilis L. — N. (Eur. Or.).
tectorum L. — Pât. moy. Somm. Bordj. (Eur. Cauc. Arab.).
maximus Desf. *var. Gussonii* Parlat. — E. inf. (Eur. austr.).
LOLIUM perenne L. — Pât. moy. (Eur. Cauc. Am. bor.).
**TRITICUM hordeaceum* Coss. et DR. — N. (Balansa).
BRACHYPODIUM distachyum Roem. et Schult. — E. inf. Bordj. (Med. Or.).
ELYMUS crinitus Schreb. — Pât. inf. Pât. moy. (Med.).
HORDEUM murinum L. — Pât. inf. Pât. moy. (Eur. Or. B. sp. Am. austr.).
ÆGILOPS ovata L. *var. triaristata*. — Pât. inf. Pât. moy. (Hisp. Gall. austr. It. Or.).
ventricosa Tausch. — Pât. inf. (Hisp.).

Fougères.

CETERACH officinarum C. Bauh. — E. moy. (Eur. centr. austr.).

Pour donner une idée plus complète de la richesse forestière des environs de Batna, nous croyons devoir consigner ici les précieux renseignements que nous devons à l'obligeance de M. Grillot, alors garde général des forêts de la subdivision. Les forêts reconnues par l'administration et soumises à sa surveillance, et celles où il a été fait

quelques explorations, ne comprennent pas moins de 13,500 hectares. — Les forêts du Djebel Toumour sont évaluées approximativement à 1200 hectares de Cèdres et 1500 hectares de Chênes-verts et essences diverses. — Le Djebel Bordjem ne contient pas moins de 1800 hectares, dont le Chêne-vert forme l'essence principale. — Les vastes forêts qui couvrent les nombreuses montagnes du Bellesma offrent une étendue d'environ 1800 hectares de Chênes-verts et 3000 hectares de Cèdres, qui, sur les versants nord, les sommités et dans les ravins, se prolongent à une distance d'environ 6 lieues. Dans l'une de ces forêts a été abattu un Cèdre de près de 45 mètres de hauteur, et dont le tronc, mesuré à 1 mètre au-dessus du sol, présentait 6^m,25 de circonférence. La forêt de Teniet-el-Haad, dans la province d'Alger, que nous avons visitée depuis, présente communément des Cèdres de cette circonférence, et un assez grand nombre qui offrent encore des proportions plus remarquables. — Plus à l'ouest, pour gagner la plaine des Bou-Aoun, on traverse une gorge d'une longueur de près de 6 lieues, et dont les pentes sont couvertes de Chênes-verts, d'Oliviers et de *Pistacia Atlantica* ; l'écorce de ce dernier arbre, qui contient beaucoup de tannin, pourra devenir l'objet d'une exploitation importante. Dans un autre ravin également rapproché du territoire des Bou-Aoun, on rencontre un bois de Houx (*Ilex Aquifolium*) de 3 à 4 hectares. — Les forêts des environs immédiats de Lambèse, composées surtout de Chênes-verts, de Genévriers, et où le Pin d'Alep se rencontre sur quelques points, présentent plus de 2000 hectares. — A 3 lieues de Lambèse, à Nza-Sdira, sur un versant occidental, il existe une forêt composée de Chênes-verts, d'Ormes, d'Erables (*Acer Monspessulanum*) et de Frênes qui atteignent souvent de grandes dimensions ; on y rencontre des Pruniers sauvages et le Lierre (*Hedera Helix*) ; dans cette forêt, il n'est pas rare de voir le Chêne-vert acquérir un magnifique développement, et son tronc ne se ramifie souvent qu'à 10 mètres du sol. — A 5 lieues environ de Lambèse, à Squaq, une forêt de Cèdres couvre plus de 3000 hectares.

La pente des derniers contre-forts de l'Aurès (Djebel Itche-Ali)^[17], qui, vers le point de jonction des vallées de Lambèse et de Batna, s'élèvent de plusieurs centaines de mètres au-dessus du niveau de ces vallées, présente des bois dont les essences principales sont les *Pinus Halepensis*, *Juniperus Oxycedrus* et *Phœnicea*, *Acer Monspessulanum*, *Quercus Ilex*, et le *Pistacia*

Atlantica qui descend jusque dans la vallée. Ces bois, dans l'étendue que nous en avons parcourue, ne nous ont offert qu'un seul Cèdre de quelques années seulement ; M. Jamin y a observé le *Juniperus thurifera*, qui n'y est représenté que par quelques pieds, et que nous retrouverons en abondance sur d'autres montagnes de l'Aurès. Dans la partie inférieure de la pente, M. Balansa a rencontré quelques pieds d'une espèce nouvelle de Poirier (*Pyrus longipes*), qui pourra servir de sujet pour la greffe de nos variétés de poiriers d'Europe. L'Amandier croît également dans ces bois. Dans leur partie supérieure se retrouvent le *Crataegus monogyna* var. *hirsuta* et le *Cotoneaster Fontanesii* avec le *Ruscus aculeatus*. Vers le milieu de la hauteur de la montagne se trouvent réunies un assez grand nombre d'espèces caractéristiques de cette zone :

Cistus villosus L.

Iberis Pruitii Tineo.

Hedysarum Perraudieranum Coss. et DR.

Stæhelina dubia L.

Salvia Aucheri Benth.

Calamintha Alpina Lmk.

Lamium longiflorum Ten.

Armeria allioides Boiss.

Les broussailles qui bordent la vallée sont composées, comme celles de la vallée elle-même, du *Retama sphærocarpa*, qui plus haut est remplacé par le *Calycotome spinosa*.

TRAJET DE BATNA A EL-KANTARA.

La route de Batna à Ksour nous amène bientôt au point de la vallée qui établit le partage des eaux du Tell et du Sahara (1090 mètres d'altitude). La route se rapproche de la rivière, dont le lit ne présente que des flaques d'eau de distance en distance, et traverse des plaines uniformes presque entièrement incultes, où de larges espaces sont couverts de touffes de *Retama sphærocarpa*, d'*Artemisia Herba-alba* et de *Santolina squarrosa* ; dans les champs en friche, nous retrouvons en abondance le *Delphinium Orientale*. Sur les montagnes qui limitent la vallée à l'est, les bois ne sont plus représentés que par des broussailles parsemées de quelques arbres peu élevés (*Pistacia Atlantica* et *Juniperus Phœnicea*). — Vers Ksour, la vallée

s'élargit, et, dans le voisinage du caravansérail (961 mètres d'altitude), quelques champs de céréales, qui nous offrent le *Hohenackeria polyodon* et le *Valerianella stephanodon*, sont fertilisés par des irrigations dérivées de la rivière, dans laquelle des sources versent leurs eaux douces et abondantes. Dans des terrains en friche auprès du caravansérail se rencontrent de nombreuses touffes de *Peganum Harmala* et le *Silybum eburneum*. — La route, après avoir traversé la plaine de Ksour, s'engage dans l'un des profonds ravins des montagnes qui bornent cette plaine vers le sud ; les pentes argileuses et pierreuses de ces ravins encaissés n'offrent que quelques rares buissons ; vers leur partie inférieure, dans les points arrosés par des dérivations de la rivière, quelques champs de céréales présentent le plus beau développement, et annoncent la fertilité du sol, qui, pour produire de riches moissons, n'a besoin que d'irrigations pratiquées du reste avec une certaine habileté par les indigènes. A Nza-Ben-Messaï ou les Tamarins (790 mètres d'altitude), les eaux de la rivière sont encore assez abondantes, et sur les berges se rencontrent de nombreux buissons de Lauriers-Roses et de *Tamarix Africana*, en arabe *Tarfa*, d'où le nom d'Oued Tarfa donné au cours d'eau par les indigènes, et le nom français attribué à la localité. Il n'y a encore aux Tamarins d'autre construction que la maison bâtie par les soins de l'administration pour servir de halte aux voyageurs. Sur les bords de l'Oued Tarfa, M. le docteur Guyon a recueilli le *Lonchophora Capiomontiana* que nous retrouverons dans la région saharienne. La vallée des Tamarins forme un bassin assez étendu du nord au sud, borné à l'est et à l'ouest par des montagnes entièrement déboisées. Quelques champs de Blé dur et d'Orge, bien arrosés, sont déjà (25 mai) arrivés presque à maturité ; les plantes que nous observons dans ces moissons sont encore pour la plupart celles de la région des hauts-plateaux, et nous y retrouvons le *Hohenackeria polyodon*, que dans notre voyage nous n'avons pas vu au sud de cette localité.

Liste des plantes observées dans les moissons aux environs des Tamarins.

Ranunculus arvensis L.

— trilobus Desf.

Ceratocephalus falcatus Pers.

Papaver hybridum L.

Rœmeria hybrida DC.

Carrichtera Vellæ DC.
Alyssum Granatense Boiss. et Reut.
*Clypeola cyclodonte Delil.
*Sisymbrium torulosum Desf.
— runcinatum Lagasc.
Moricandia arvensis DC.
Diploaxis virgata DC. *var.* subsimplex.
Helianthemum glutinosum Pers.
— pilosum Pers.
— Niloticum Pers.
Reseda alba L.
Silene tridentata Desf.
Spergularia diandra Heldr.
Malva parviflora L.
— Ægyptiaca L.
Erodium Cicutarium L'Hérit.
Peganum Harmala L.
Medicago denticulata Willd.
— minima Lmk.
Astragalus hamosus L.
Hippocrepis scabra DC.
Paronychia argentea Lmk.
Herniaria annua Lagasc.
*Hohenackeria polyodon Coss. et DR.
Buplevrum semicompositum L.
Ammi majus L.
Thapsia Garganica L.
Daucus aureus Desf.
Scandix Pecten-Veneris L.
Torilis nodosa Gærtn.
Turgenia latifolia Hoffm.
Caucalis leptophylla L.
Crucianella patula L.
Callipeltis Cucullaria Stev.
Galium setaceum Lmk.
— tricorne With.
Valerianella discoidea Lois.
Scabiosa Monspeliensis Jacq.
Calendula arvensis L.
*Echinops spinosus L.

Onopordon macracanthum Schousb.
 Centaurea pullata L.
 *— Algeriensis Coss. et DR.
 — Nicæensis All.
 — Melitensis L.
 *Microlonchus Duriæi Spath.
 Filago Jussæi Coss. et Germ.
 Micropus bombycinus Lagasc.
 Artemisia Herba-alba Asso.
 Bellis annua L.
 Anacyclus tomentosus DC.
 *Pyrethrum fuscatum Willd.
 Kœlpinia linearis Pall.
 Hedypnois rhagadioloides L.
 Podospermum laciniatum DC. *var.* calcitrapæfolium.
 *Kalbfussia Salzmanni Schultz. Bip.
 Asterothrix Hispanica DC.
 Scorzonera undulata Vahl.
 Sonchus divaricatus Desf.
 — oleraceus L.
 Anagallis arvensis L.
 Nonnea micrantha Boiss. et Reut.
 Lithospermum Apulum L.
 Echinosperrum Vahlianum Lehm.
 — patulum Lehm.
 Salvia Verbenaca L.
 Plantago albicans L.
 — Psyllium L.
 Beta vulgaris L.
 Chenopodium Vulvaria L.
 Euphorbia falcata L.
 — exigua L.
 — sulcata De Lens.
 Alopecurus pratensis L. *var.* ventricosus. — Lieux frais.
 Echinaria capitata Desf.
 Dactylis glomerata L.
 Schismus calycinus Coss. et DR.
 Festuca rigida Kunth.
 Bromus Madritensis L.
 Brachypodium distachyum Rœm. et Sch.

Elymus crinitus Schreb.
Hordeum murinum L.
Triticum Orientale M. Bieb.
Ægilops ovata var. triaristata. L.

Les lieux incultes nous présentent déjà quelques-unes des espèces que nous retrouverons dans la région saharienne, entre autres les : *Atractylis microcephala*, *Anabasis articulata*, *Herniaria fruticosa*, *Astragalus tenuifolius*, *Echium humile*, etc. — La présence de ces espèces sahariennes s'explique par une moindre altitude, par la présence de terrains salés, et surtout par l'action du vent du sud qui fait déjà sentir là sa puissante influence.

Liste des plantes observées dans les terrains incultes aux environs des Tamarins.

Peganum Harmala L.
*Genista microcephala Coss. et DR.
*Anthyllis Numidica Coss. et DR.
*Astragalus tenuifolius Desf.
Minuartia montana Lœfl.
Pteranthus echinatus Desf.
*Paronychia Cossoniana J. Gay.
Polycarpon Bivonæ J. Gay.
Herniaria fruticosa L.
Aizoon Hispanicum L.
Centaurea Parlatoris Heldr.
*Atractylis microcephala Coss. et DR.
*— cæspitosa Desf.
Artemisia Herba-alba Asso.
Sonchus spinosus DC.
Echium humile Desf.
Thymus hirtus Willd.
Globularia Alypum L.
Anabasis articulata Moq. Tand.
Atriplex Halimus L.
— parvifolia Lowe.
Salsola vermiculata L.
Passerina hirsuta L.
Stipa parviflora Desf.
— gigantea Lagasc.

— barbata Desf.

Dactylis glomerata L.

Festuca tenuiflora Schrad.

— cynosuroides Desf.

Lepturus incurvatus Trin.

Des ruines indiquent que les Tamarins furent jadis un poste occupé par les Romains. — La route s'éloigne bientôt du cours de l'Oued Tarfa pour se rapprocher de l'Oued Fedâla, quelle traverse et longe ensuite pour descendre dans le ravin creusé par le lit de cette rivière ; ce ravin est encaissé entre les pentes argileuses et pierreuses des Djebel Tilatou et Madou, et ses pentes présentent de nombreuses touffes de *Retama sphærocarpa* et de *Passerina hirsuta*. A l'extrémité du Djebel Tilatou, l'étendue occupée par des ruines romaines dans un élargissement de la vallée montre toute l'importance qu'avaient les établissements romains dans cette partie du pays. Quelques champs de céréales cultivés par les indigènes promettent, grâce à l'irrigation, d'assez belles récoltes. Plus loin, nous traversons l'Oued Fedâla et l'Oued Ksour vers leur confluent, et nous suivons l'Oued El-Kantara, réunion de ces deux cours d'eau, et encaissé entre des montagnes escarpées ; au nord-ouest s'élève le Djebel Metlili constitué par d'énormes blocs de rochers, dont les assises, souvent régulières et verticales, apparaissent de loin comme une muraille immense ; au sud-est le Djebel El-Gaous moins élevé, à pentes moins escarpées, est formé de blocs jetés sans ordre, et dont un grand nombre se sont éboulés dans la vallée. Dans tous les points où la rivière a déposé une épaisse couche de terre végétale, les indigènes ont cultivé le sol, et arrosent leurs moissons par des travaux d'irrigation exécutés avec intelligence, et qui n'ont besoin que de quelques perfectionnements. Ces atterrissements nous présentent déjà plusieurs des espèces que nous retrouverons dans les endroits arrosés de la région saharienne :

*Lonchophora Capiomontiana DR.

Diploaxis pendula DC.

*Hedysarum carnosum Desf.

*Paronychia Cossoniana J. Gay.

Galium setaceum L.

Callipeltis Cucullaria Stev.

Pulicaria Arabica Cass.

Asteriscus pygmæus Coss. et DR.

Là nous rencontrons également le *Cordylocarpus muricatus*, que, dans la province d'Oran, nous n'avions pas vu dépasser les limites du Tell. — Les montagnes resserrent de plus en plus l'étroite vallée que nous venons de suivre, et bientôt nous arrivons au pied de la muraille de rochers gigantesques qui semblent fermer l'accès de la région saharienne ; ce n'est qu'après avoir contourné une dernière colline que l'on voit apparaître l'étroite brèche creusée par le torrent, et formant l'entrée du célèbre défilé d'El-Kantara : à droite et à gauche s'élèvent perpendiculairement les rochers de l'immense massif qui paraissaient devoir nous barrer le passage. La profondeur du ravin, ses nombreuses sinuosités, le bruit des eaux, tout concourt à impressionner vivement le voyageur dans ce site grandiose et sauvage. Un magnifique pont d'une seule arche, construit par les Romains, traverse le torrent dont la route suit tous les contours. Quelques Dattiers qui croissent sur les bords du torrent annoncent seuls l'approche de la première oasis, dérobée aux regards par les détours du défilé. Encore quelques pas, et le Sahara nous apparaîtra dans son austère majesté. — Il est impossible de dépeindre la magnificence du vaste panorama qui se déroule à nos regards : les cimes majestueuses des innombrables Dattiers de l'oasis se détachent, au soleil couchant, par leur vert foncé, sur la teinte rougeâtre qui semble embraser l'horizon ; les murs de terre qui forment la ceinture de l'oasis, les tours carrées dont elle est flanquée, et les maisons qui composent les villages arabes, forment par leur teinte grisâtre un saisissant contraste. La plaine apparaît dans toute son étendue, et des montagnes au sol rougeâtre semblent dans le lointain se confondre avec le ciel. Tout, jusqu'au costume sévère et primitif des indigènes, concourt à donner à ce tableau un caractère de grandeur et d'étrangeté qu'il nous faut renoncer à décrire.

Liste des plantes observées sur les rochers du défilé d'El-Kantara.

Diplotaxis pendula DC.

Lavatera maritima Gouan.

Genista ramosissima Poir.

Ononis angustissima Lmk.

**Anthyllis tragacanthoides* Desf.

**Deverra scoparia* Coss. et DR.

Galium erectum Huds.

*— *petræum* Coss. et DR.

Centaurea Parlatoris Heldr.

Lavandula multifida L.

**Stachys Guyoniana* de Noé.

Ballota hirsuta Benth.

RÉGION SAHARIENNE.

L'oasis d'El-Kantara, à 35° 16' de latitude boréale, à 534 mètres d'altitude d'après M. Fournel (environ 550 d'après nos observations barométriques), est située comme les autres oasis des Ziban au delà de la chaîne des montagnes qui séparent le Tell du Sahara ; cette oasis s'étend parallèlement au cours de la rivière, dont les eaux abondantes et douces, par d'importants travaux d'irrigation, fertilisent toutes les cultures. — Un vaste caravansérail, construit, par les soins de l'administration, sur le bord de la rivière opposé à l'oasis, indique seul la domination française. — L'oasis d'El-Kantara ne compte pas moins de 76,200 Dattiers et de 8,552 arbres fruitiers, soumis à un impôt annuel uniforme de 20 centimes. Les plantations de Dattiers et d'arbres fruitiers qui, de loin, présentaient l'aspect d'une forêt, sont divisées en jardins par des murs en terre peu élevés qui les entourent. Ces jardins ne contiennent souvent que quelques arbres habituellement plantés sans ordre ; d'étroits canaux d'irrigation (*saguia*) creusés dans le sol servent à l'arrosage des arbres et des cultures ; ces canaux mettent en communication entre eux les bassins peu profonds qui entourent chaque pied de Dattier, et permettent aux divers propriétaires d'arroser leurs cultures avec facilité toutes les fois que la sécheresse du sol le nécessite. A l'ombre des Dattiers sont plantés des Abricotiers, des Figuiers, des Grenadiers, quelques ceps de Vigne et quelques Pêchers. Les jardins offrent, en outre, quelques Cédriers, et la circonférence du tronc de l'un de ces arbres mesurait près de 80 centimètres. Le Blé, l'Orge, les Oignons, les Fèves occupent les vides laissés par les plantations, et croissent vigoureusement grâce à l'ombrage que leur prêtent les arbres en les garantissant de l'influence des vents du sud, et en maintenant dans l'atmosphère la fraîcheur nécessaire à leur développement. — Un habitant du village le plus rapproché du caravansérail, et qui avait reçu, sans doute, quelques leçons de culture au jardin d'acclimatation de Beni-Mora, nous a

montré avec complaisance les plantations de Riz de ses *sagua*, les quelques ares de Coton qu'il venait d'ensemencer, et surtout les arbres fruitiers de son jardin, qui, par les soins qu'il leur avait donnés, se distinguaient déjà de ceux du voisinage. — Les plantes spontanées qui se rencontrent dans les cultures de l'oasis appartiennent, pour la plupart, à la végétation européenne, et nous verrons qu'il en sera de même pour les autres oasis^[18]. — Le lit de l'Oued El-Kantara présente de nombreuses touffes de Lauriers-Rose et de *Tamarix Gallica*, entre lesquelles coulent les eaux de la rivière ; sur les parties nues des berges argileuses croissent en grande abondance un *Deverra*, le magnifique *Reseda Aucheri*, et d'autres plantes de la région saharienne. — Des clôtures récentes annoncent l'agrandissement que tend à prendre l'oasis, et dans les jardins qu'elles entourent sont cultivés le Blé et l'Oignon au pied de Dattiers de récente plantation.

L'immense plaine argilo-calcaire d'El-Kantara, bordée au sud de montagnes rocailleuses et nues (Djebel Kteuf), est, en général, d'une extrême aridité ; le *Peganum Harmala*, l'*Anabasis articulata*, et l'*Artemisia Herba-alba*, si commun dans les terrains analogues des hauts-plateaux, y couvrent de larges espaces ; on y rencontre çà et là de rares touffes de *Zizyphus Lotus*. A l'extrémité de cette plaine la route traverse plusieurs fois le lit de l'Oued El-Kantara, et s'engage entre des collines nues et coupées par de nombreux ravins.

Liste des plantes observées aux environs d'El-Kantara.

Ranunculus arvensis L.

Nigella sativa L.

Delphinium cardiopetalum DC.

Papaver Rhœas L.

*Lonchophora Capiomontiana DR.

*Nasturtium coronopifolium DC.

Sisymbrium runcinatum Lagasc.

— erysimoides Desf.

Moricandia arvensis DC.

Diploaxis pendula DC.

— virgata DC.

Eruca sativa Lmk.

Carrichtera Vellæ DC.

Cleome Arabica L.
Reseda Phyteuma L.
— Aucheri Boiss.
Buffonia perennis Pourr.
Spergularia diandra Heldr.
Hypericum tomentosum L.
Erodium guttatum Willd.
Fagonia glutinosa Delile.
Peganum Harmala L.
Zizyphus Lotus L.
Ononis angustissima Lmk.
— brachycarpa DC.
Anthyllis tragacanthoides Desf.
Astragalus sesameus L.
*— geniculatus Desf.
*Hedysarum carnosum Desf.
Herniaria annua Lagasc.
— fruticosa L.
*Paronychia Cossoniana J. Gay.
— argentea Lmk.
Polycarpon tetraphyllum L. f.
— Bivonæ J. Gay.
Minuartia montana Lœfl.
Pteranthus echinatus Desf.
Eryngium ilicifolium Lmk.
Ammi Visnaga Lmk.
Torilis nodosa Gærtn.
Sherardia arvensis L.
Crucianella patula L.
Galium saccharatum L.
— setaceum Lmk.
Callipeltis Cucullaria Stev.
Scabiosa Monspeliensis Jacq.
Micropus supinus L.
Pulicaria Arabica Cass.
Asteriscus aquaticus DC.
— pygmæus Coss. et DR.
Pallenis spinosa Cass.
Anacyclus tomentosus DC.
Artemisia Herba-alba Asso.

Filago Jussiaei Coss. et Germ.

Xeranthemum inapertum Willd.

*Carlina involucrata Desf.

*Atractylis microcephala Coss. et DR.

Centaurea Melitensis L.

— Nicæensis All.

— sulphurea Willd.

*Centaurea Algeriensis Coss. et DR.

— Calcitrapa L.

Kentrophyllum lanatum DC.

*Carduncellus calvus Boiss. et Reut.

*Silybum eburneum Coss. et DR.

Onopordon macracanthum Schousb.

Pycnomon Acarna Cass.

Scolymus Hispanicus L.

Hedypnois rhagadioloides L.

*Kalbfussia Salzmanni Schultz Bip.

Sonchus divaricatus Desf.

— maritimus L.

— spinosus DC.

Anagallis arvensis L.

Nerium Oleander L.

*Echium humile Desf.

Echinospermum Vahlianum Lehm.

Cynoglossum pictum Ait.

Lycium Mediterraneum Dun.

Verbascum sinuatum L.

*Linaria fruticosa Desf.

Veronica Anagallis L.

Mentha rotundifolia L.

— sylvestris L.

— Pulegium L.

Thymus hirtus Willd.

Salvia lanigera Desf.

— Ægyptiaca L.

Marrubium Alysson L.

Teucrium Polium L.

*Plantago Syrtica Viv.

— Lagopus L.

— Coronopus L.

— *Psyllium* L.

Beta vulgaris L. *var.* *macrocarpa*.

Blitum virgatum L. *var.* *minus* Vahl.

Salsola vermiculata L.

Anabasis articulata Moq.-Tand.

Passerina hirsuta L.

Euphorbia falcata L.

*— *glebulosa* Coss. et DR.

Ephedra fragilis Desf.

Juncus bufonius L.

Piptatherum miliaceum Coss.

Stipa parviflora Desf.

Agrostis verticillata Vill.

Echinaria capitata Desf.

Melica ciliata L.

Koeleria villosa Pers.

— *phleoides* Pers.

Dactylis glomerata L.

Lamarckia aurea Moench.

Festuca rigida Kunth.

Bromus Madritensis L.

Lolium perenne L. *var.* *rigidum*.

Hordeum murinum L.

Aegilops ovata L.

Imperata cylindrica P. B.

Andropogon hirtus L.

— *laniger* Desf.

Equisetum ramosissimum Desf.

A quelques kilomètres plus au sud, à 6 kilomètres nord-ouest d'El-Outaïa, existe une fontaine chaude, que les indigènes connaissent sous le nom de Hammam-Sid-el-Hadj (Bain du Pèlerin) ; son vaste bassin est alimenté par plusieurs sources, dont la principale atteint une température de plus de 40 degrés. Des débris de constructions romaines se rencontrent dans le voisinage de cette source que nous n'avons pas pu visiter. Les eaux de la fontaine du Hammam contiennent une certaine quantité de matières salines, où dominant le sulfate de chaux et le sel marin. M. Guyon (*Voyage aux Ziban*), auquel nous avons emprunté les détails qui précèdent, signale aux environs du Hammam le *Lonchophora Capiomontiana*, et dans les lieux arides voisins le *Statice pruinosa*.

Un unique pied de Dattier, seul vestige d'une oasis détruite par Salah-Bey, l'un des derniers beys de Constantine, nous annonce le voisinage du caravansérail d'El-Outaïa (256 mètres d'altitude). Dans les environs du caravansérail et du village arabe campent quelques douars, dont les troupeaux paissent dans les maigres pâturages de ce sol aride et déjà brûlé par le soleil (27 mai), en attendant le jour peu éloigné de leur migration dans le Tell. Quelques jardins où dominant le Figuier et le Grenadier se trouvent dans le voisinage immédiat du village. — Une herborisation dans le lit de l'Oued El-Kantara, et à la base de la Montagne-de-sel (Djebel Mélah), nous présente la plupart des espèces sociales caractéristiques de la région saharienne, entre autres les *Limoniastrum Guyonianum*, *Statice pruinosa*, *Linaria fruticosa*, *Sonchus quercifolius*, etc.

Liste des plantes observées près d'El-Outaïa dans le lit de l'Oued El-Kantara et à la base de la Montagne-de-sel.

**Lonchophora Capiomontiana* DR.

**Nasturtium coronopifolium* DC.

Sisymbrium runcinatum Lagasc.

*— *cinereum* Desf.

*— *torulosum* Desf.

Moricandia arvensis DC.

*— *teretifolia* DC.

Diploaxis pendula DC.

Cleome Arabica L.

Helianthemum sessiliflorum Pers.

Reseda eremophila Boiss.
— *Aucheri* Boiss.
Erodium glaucophyllum Ait.
— *guttatum* Willd.
Fagonia glutinosa Delile.
Ononis angustissima Lmk.
— *Columnæ* All.
**Ebenus pinnatus* Desf.
Cucumis Colocynthis L.
Ecballium Elaterium Rich.
Herniaria fruticosa L.
**Paronychia Cossoniana* J. Gay.
— *nivea* DC.
Polycarpæa fragilis Delile.
Polycarpon tetraphyllum L.
Pteranthus echinatus Desf.
**Reaumuria stenophylla* Jaub. et Spach.
Eryngium ilicifolium Lmk.
Ammi Visnaga Lmk.
**Deverra chlorantha* Coss. et DR.
Ridolfia segetum Moris.
Daucus pubescens Koch.
— *aureus* Desf.
Calendula arvensis L.
**Echinops spinosus* L.
**Atractylis microcephala* Coss. et DR.
Centaurea Parlatoris Heldr.
— *Calcitrapa* L.
*— *omphalotricha* Coss. et DR.
**Nolletia chrysocomoides* Cass. (*Conyza pulicarioides* Coss. et DR. olim).
Asteriscus pygmæus Coss. et DR.
**Pyrethrum fuscatum* Willd.
Artemisia Herba-alba Asso.
Scolymus Hispanicus L.
Hedypnois rhagadioloides L.
Zollikoferia resedifolia Coss.
**Sonchus quercifolius* Desf.
Andryala Ragusina L.
Coris Monspeliensis L.
Dœmia cordata R. Br.

Convolvulus althæoides L.
 **Echium humile* Desf.
 **Arnebia Vivianii* Coss. et DR.
Echinosperrum Vahlianum Lehm.
 **Linaria fruticosa* Desf.
Thymus hirtus Willd.
Salvia lanigera Desf.
 *— *Jaminiana* de Noé.
Marrubium Alysson L.
Statice Thouini Viv.
 — *pruinosa* L.
 **Limoniastrum Guyonianum* DR.
Plantago Coronopus L.
 — *Psyllium* L.
Atriplex Halimus L.
Echinopsilon muricatus Moq.-Tand.
Caroxylon articulatum Moq.-Tand.
Rumex roseus Campd.
 — *vesicarius* L.
Passerina hirsuta L.
 *— *microphylla* Coss. et DR.
 **Euphorbia glebulosa* Coss. et DR.
Zannichellia macrostemon J. Gay.
Asphodelus ramosus L.
Imperata cylindrica P. B.
Andropogon laniger Desf.
Stipa tortilis Desf.
Arthratherum plumosum Nees.
Cynodon Dactylon L.
Schismus calycinus Coss. et DR.
Festuca rigida Kunth.
Brachypodium distachyum Rœm. et Sch.
Ægilops ovata L.
 — — *var: triaristata*.

Le sol de la Montagne-de-sel (Djebel Mélah) est composé d'une argile rougeâtre et de terrains calcaires mêlés de gypse, à la surface desquels vient souvent s'effleurir le sel qui les imprègne et qui apparaît dans le lointain comme de larges taches blanchâtres sur les flancs de la montagne. Le Djebel Mélah doit son nom aux bancs considérables de sel qu'il renferme,

et que les habitants exploitent en grand. Le sel peut être extrait par masses volumineuses cristallines, et à un état de pureté qui permet, sans aucune préparation, de le livrer immédiatement à la consommation. Les eaux des sources du Djebel Mélah sont chargées de sel qui cristallise aux bords des ruisseaux et incruste les plantes qui y croissent.

La plaine d'El-Outaïa présente un terrain argileux généralement salé ; ce terrain cependant devient assez fertile sous l'influence des irrigations, et de riches moissons d'Orge et de Blé dur se rencontrent sur tous les points qui peuvent être arrosés par des dérivations des eaux de la rivière. Les Arabes s'occupent de toutes parts de la moisson (27 mai), et coupent les chaumes à peu de distance des épis, dont ils forment des bouquets, qu'ils se jettent de main en main pour les remettre aux femmes qui, sur le bord du champ, en opèrent le battage au moyen de gros bâtons. — Le lit de l'Oued El-Kantara nous offre en abondance des buissons de *Limoniastrum Guyonianum*, dont les innombrables fleurs, d'un rose vif, forment d'admirables panicules, qui, par leur couleur éclatante, contrastent avec le feuillage blanchâtre de l'arbuste. — A l'extrémité de la plaine s'élèvent des montagnes (Djebel Bourzel) que traverse le Col-de-Sfa. Du sommet du col, on voit se dérouler devant soi la région saharienne dans toute son immensité, et sans autre limite que l'horizon ; les oasis de Biskra n'y apparaissent que comme de vastes îlots de verdure, qui se détachent par leur couleur foncée sur la teinte terne du terrain. — Les pentes pierreuses et le ravin argileux du col ne présentent d'autres plantes ligneuses que le *Rhus dioica* et le *Periploca angustifolia*, qui y forment des touffes rabougries. Là se trouvent réunies la plupart des espèces caractéristiques des montagnes basses et arides des environs de Biskra, entre autres les diverses espèces d'*Arthratherum*, les *Andropogon laniger*, *Chloris villosa*, *Farsetia linearis*, *Limoniastrum Guyonianum*, etc. Le *Lasiopogon muscoides* a été également observé par M. Hénou à cette localité.

Une plaine argileuse, ondulée et nue, dont le sol est en général imprégné de sel, s'étend jusqu'à Biskra, éloignée d'environ 8 kilomètres ; elle est coupée de collines arides qui disparaissent à environ un kilomètre de l'oasis ; çà et là s'élèvent des cônes réguliers qui peuvent atteindre 15 mètres d'élévation, et qui sont souvent tronqués au sommet ; les plantes qui croissent sur les collines et sur ces *tumulus*, et qui sont le plus souvent

mutilées par les troupeaux, appartiennent presque toutes à la végétation saharienne, et se présentent généralement par touffes espacées, comme la plupart des espèces de cette région.

Diploaxis pendula DC.

Notoceras Canariense R. Br.

Helianthemum Cahiricum Delile.

Argyrolobium uniflorum Jaub. et Sp.

Gymnarrhena micrantha Desf.

Dœmia cordata R. Br.

Passerina hirsuta L.

*— *microphylla* Coss. et DR.

Forskalea tenacissima L.

Gagea reticulata Rœm. et Sch.

Arthratherum, diverses espèces, etc.

Dans les dépressions du sol où l'eau a séjourné l'hiver, on observe les :

Trigonella anguina Delile.

— *Ægyptiaca* Poir.

Leobordea lotoides Delile.

Cladanthus Arabicus Cass., etc.

Biskra^[19], à 319 kilomètres de Philippeville, à 236 sud-ouest de Constantine, à 126 sud de Batna, à 34° 56' latitude boréale et 3° 21' longitude orientale, à 75 mètres d'altitude, est située, au sud des derniers contre-forts de la chaîne de l'Aurès, sur le cours de la rivière qui porte son nom, et qui résulte de la réunion de l'Oued El-Kantara et de l'Oued Abdi. Cette ville est pour ainsi dire par sa position la clef des oasis des Ziban dont elle est la capitale ; il suffit de jeter les yeux sur une carte pour comprendre son importance, car son occupation assure la soumission des populeuses vallées de l'Aurès méridional et des oasis qui en dépendent, en même temps que celle des nombreuses et importantes oasis des Ziban^[20]. — Le fort Saint-Germain est construit à l'entrée de l'oasis de Biskra, vers la prise d'eau qui en alimente les nombreuses *saguia*, d'où le nom de Ras-el-ma (Tête de l'eau) donné par les indigènes aux constructions récentes qui sont groupées dans le voisinage du fort. — Une population assez nombreuse, et composée exclusivement d'indigènes, est agglomérée dans plusieurs villages situés dans l'intérieur de l'oasis. Ces villages sont composés de

maisons construites en terre, couvertes en terrasse, généralement à un seul étage, et placées pour la plupart le long des ruelles qui sillonnent l'oasis, sur lesquelles elles n'ont souvent que la porte pour toute ouverture. Leurs murs sont composés d'espèces de briques, faites d'argile mêlée à du fumier, et séchées au soleil ; des poutres de Dattier, recouvertes des feuilles du même arbre, soutiennent la terre battue qui constitue la terrasse ; des planches grossières en bois de Dattier, et réunies par des traverses de Genévrier, en forment les portes. Un ruisseau longe habituellement l'un des côtés de la ruelle, et ses eaux, souillées par l'incurie des habitants, servent à tous leurs usages domestiques. Les villages sont entourés de toutes parts des jardins de l'oasis, dont quelques-uns sont assez étendus. Dans les clairières de l'oasis ou au bord des chemins, çà et là se trouvent réunies la tente en poil de chameau de l'Arabe nomade et la hutte en feuilles de Dattiers qu'habite le Nègre. A peu de distance du premier village arabe, au sud de Biskra, avait été construit en pisé l'ancien fort de Biskra, abandonné récemment depuis la construction du fort de Saint-Germain. Les jardins qui dépendent de l'ancien village européen qui était protégé par le fort, et dont il n'existe plus que des vestiges, sont encore cultivés par les soldats de la garnison qui, à l'ombre des Dattiers, y entretiennent des cultures potagères. — Plusieurs moulins arabes, d'une construction toute primitive, sont établis sur les principaux canaux dérivés de l'Oued Biskra, et seront probablement remplacés bientôt par des usines plus perfectionnées, dont le moulin à turbine et à deux tournants, bâti pour le caïd, ne tardera pas à démontrer tous les avantages aux indigènes. Les canaux de dérivation se ramifient en d'innombrables *saguia* qui servent à l'arrosage de toutes les cultures, et permettent de faire arriver l'eau avec facilité au pied de chacun des arbres de l'oasis. Les eaux de ces *saguia* tiennent en dissolution une assez grande quantité de sel marin et d'autres substances salines ; aussi partout où elles ne sont pas ombragées, voit-on généralement leurs bords se couvrir des plantes qui affectionnent spécialement les lieux salés : diverses Salsolacées, *Aizoon Hispanicum*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, etc. Dans les endroits ombragés et au voisinage des *saguia*, les plantes salines font ordinairement place à une végétation rudérale presque entièrement européenne. Pour éviter d'inutiles redites, nous croyons devoir grouper dans une même liste toutes les plantes que nous avons observées dans les terrains cultivés des

diverses oasis que nous avons visitées ; car ce sont à peu près les mêmes espèces qui se rencontrent dans toutes les cultures de la région saharienne.

Liste des plantes observées dans les cultures et dans les endroits arrosés des oasis.

Renonculacées.

- ADONIS microcarpa DC. (Tun. Med. austr. Can.).
 æstivalis L. (Eur.).
 dentata Delil. (Tun. Trip. Æg. Or.).
RANUNCULUS arvensis L. (Eur. Or.).
 muricatus L. (Eur. austr. Tauri. Can.).
 trilobus Desf. (Hisp. Gall. austr. It. Græc. Can.).
DELPHINIUM cardiopetalum DC. (Eur. austr.).

Papavéracées.

- PAPAVER hybridum L. (Eur. Or. Can.).
 Rhœas L. (Eur. As. Can.).
RŒMERIA hybrida DC. (Med. Tauri. Æg. Arab.).
GLAUCIUM corniculatum Curt. (Eur. austr. Or. Can.).
HYPECOUM procumbens L. (Med.).
 pendulum L. (Tun. Eur. austr. occ. Arab.).

Crucifères.

- CLYPEOLA Jonthlaspi L. (Eur. austr. Or.).
CAPSELLA Bursa-pastoris DC. (Eur. As.).
IBERIS pectinata Boiss. (Hisp.).
MALCOLMIA Africana B. Br. (Hisp. Gall. austr. Cauc.).
SISYMBRIUM officinale Scop. (Eur.).
 Irio L. (Eur. Or. Can.).
 runcinatum Lagasc. (Hisp.).
 erysimoides Desf. (Tun. Hisp. Sard. Can.).
ERYSIMUM strictum Fl. Wett. *var.* micranthum J. Gay. (Hisp.).
SENEBIERA Coronopus Poir. (Eur. As.).
SINAPIS geniculata Desf. (Tun. Syr.).
 arvensis L. (Eur.).
MORICANDIA arvensis DC. (Tun. Med. austr.).
DIPLOTAXIS eruroides DC. (Med. Or.).
ERUCA sativa Lmk. (Eur. centr. et austr. Or.).
CARRICHTERA Vellæ DC. (Tun. Med. austr. Or.).
RAPISTRUM Linnæanum Boiss. et Reut. (Hisp. Gall.).

Résédacées.

RESEDA alba L. (Med. Or.).

Phyteuma L. (Eur. centr. austr. Azor.).

lutea L. (Eur. centr. austr.).

Frankéniacées.

FRANKENIA pulverulenta L. (Tun. Eur. austr. Or. Can.).

Caryophyllées.

SILENE inflata Sm. (Eur.).

rubella L. (Tun. Med. austr.).

nocturna L. (Med.).

muscipula L. (Tun. Med.).

SPERGULA arvensis L. (Tun. Eur.).

STELLARIA media Sm. (Eur. As. Can.).

SPERGULARIA media Pers. (Tun. Eur. occ. austr.).

Linées.

LINUM strictum L. (Tun. Eur. austr. Or.).

Malvacées.

MALVA sylvestris L. (Eur. Sib.).

— *var.* dasycarpa.

Nicæensis All. (Med.).

parviflora L. (Tun. Med.).

ALTHÆA Ludwigii L. (Sic. Æg.).

HIBISCUS Trionum L. (Med. austr. Or.).

Hypéricinées.

HYPERICUM tomentosum L. (Tun. Med. Or.).

Géraniacées.

GERANIUM dissectum L. (Eur. Or. Can.).

ERODIUM laciniatum Cav. (Tun. Med. Æg. Can.).

Ciconium Willd. (Tun. Eur. austr.).

Cicutarium L'Hérit. (Eur. Or.).

moschatum L'Hérit. (Gall. occ. Eur. austr.).

malachoides Willd. (Tun. Med. Can.).

Zygophyllées.

TRIBULUS terrestris L. (Gall. occ. Eur. austr. Or. Seneg.).

Légumineuses.

MEDICAGO Lupulina L. (Eur. Am. bor.).

apiculata Willd. (Eur. centr. austr.).
 denticulata Willd. (Eur. centr. austr.).
 pentacycla DC. (Eur. austr.).
 tribuloides Lmk. (Tun. Med.).
 ciliaris Willd. (Hisp. Gall. austr. It.).
 TRIGONELLA Fœnum-Græcum L. (*subsp.*).
 Monspeliaca L. (Gall. Eur. austr. Or.).
 MELILOTUS parviflora Desf. (Eur. austr. Æg. Can. Ind.).
 Messanensis Desf. (It. Sic.).
 sulcata Desf. (Med. Æg.).
 TRIFOLIUM fragiferum L. (Eur. Or.).
 tomentosum L. (Med.).
 ASTRAGALUS hamosus L. (Tun. Med. Or.).
 SCORPIURUS sulcata L. (Tun. Med. Can.).
 ARTHROLOBIUM scorpioides DC. (Tun. Med. Or.).
 VICIA calcarata Desf. (Tun. Hisp. Can.).
 ACACIA Farnesiana Willd. (*subsp.*).

Cucurbitacées.

ECBALIUM Elaterium Rich. (Med. Eur. occ.).

Lythariées.

LYTHRUM Hyssopifolia L. (Eur. Am. Nov. Holl.).

Paronychiées.

PTERANTHUS echinatus Desf. (Tun. Æg. Arab. Cypr. Cauc.).

Ficoïdées.

MESEMBRYANTHEMUM nodiflorum L. (Tun. Med. austr.).
 AIZOON Hispanicum L. (Tun. Hisp. Can.).

Ombellifères.

APIUM graveolens L. (Eur. Am.).
 AMMI Visnaga Lmk. (Tun. Med. Or.).
 *CARUM Mauritanicum Boiss. et Reut.
 TORILIS nodosa Gærtn. (Eur. Or.).
 SCANDIX australis L. (Med. Or.).
 CORIANDRUM sativum L. (*subsp.*).

Rubiacées.

RUBIA tinctorum L. — (*subsp.*).
 GALIUM saccharatum L. (Tun. Eur. austr.).

Composées (Cynarocéphales).

CALENDULA arvensis L. (Eur. Æg. As.).

CENTAUREA Melitensis L. (Tun. Eur. austr. Can.).

Nicæensis All. (Tun. Hisp. Sard. Sic.).

Calcitrapa L. (Eur. Or.).

KENTROPHYLLUM lanatum DC. (Eur.).

*SILYBUM eburneum Coss. et DR.

CARDUUS confertus Moris *var.* (Tun. Med. austr.).

pycnocephalus L. (Eur. occ. austr. Or.).

Composées (Corymbifères).

BELLIS annua L. (Med. Or. Can.).

MICROPUS supinus L. (Tun. Med. Or.).

bombycinus Lagasc. (Med. Or.).

PALLENIS spinosa Cass. (Tun. Eur. austr. Or. Can.).

PERIDERA fuscata Webb. (Med.)

XANTHIUM antiquorum Wallr. (Or.).

ANACYCLUS tomentosus DC. (Tun. Med.).

CHRYSANTHEMUM segetum L. (Eur.).

coronarium L. (Med. Or. Can.).

FILAGO Jussiei Coss. et Germ. (Eur. centr. austr.).

Composées (Chicoracées).

SCOLYMUS maculatus L. (Tun. Med. Or.).

Hispanicus L. (Tun. Eur. occ. austr. Can.).

grandiflorus Desf. (Tun. Med. austr.).

RHAGADIOLUS stellatus Gærtn. (Tun. Med. Or.).

KÆLPINIA linearis Pall. (Tun. Ross. austr. Or.).

HYOSERIS scabra L. (Tun. Med. Or.).

CICHORIUM divaricatum Schousb. (Tun. Med.).

PODOSPERMUM laciniatum DC. *var.* intermedium (Med.).

UROSPERMUM picroides Desf. (Tun. Med. Mad.).

HELMINTHIA echioides L. (Eur. centr. austr.).

PICRIDIMUM Tingitanum Desf. (Tun. Med. austr. Or.).

SONCHUS tenerrimus L. (Tun. Med.).

maritimus L. (Tun. Eur. occ. austr.).

oleraceus L. (orbe fere toto).

ANDRYALA tenuifolia DC. (Tun. Med.).

Primulacées.

CORIS Monspelienensis L. (Tun. Med. Æg.).

ANAGALLIS arvensis L. (orbe fere toto).

SAMOLUS Valerandi L. (orbe fere toto).

Gentianées.

ERYTHRÆA spicata Pers. (Med. Or.).

Convolvulacées.

CONVOLVULUS arvensis L. (orbe fere toto).

Borraginées.

HELIOTROPIMUM Europæum L. (Tun. Eur. As.).

supinum L. (Tun. Med. Or.).

NONNEA micrantha Boiss. et Reut. (Hisp.).

CYNOGLOSSUM pictum Ait. (Eur. austr. Or.).

Solanées.

NICOTIANA rustica L. (*subsp.*).

Scrophularinées.

VERBASCUM sinuatum L. (Tun. Med. Or.).

LINARIA spuria Willd. (Eur. Mad. Am. bor.).

VERONICA Anagallis L. (Eur. Cypr. Or.).

Verbénacées.

VERBENA supina L. (Tun. Med. austr. Æg. Can.).

LIPPIA nodiflora Rich. (Tun. Trip. Eur. austr. Æg.).

Labiées.

MARRUBIUM vulgare L. (Eur. Or.).

Alysson L. (Tun. Hisp. Sard. It. Or.).

TEUCRIUM campanulatum L. (Tun. Hisp. Sic.).

Polium L. (Tun. Med. Or.).

Plantaginées.

PLANTAGO major L. (orbe fere toto).

albicans L. (Tun. Med.).

Lagopus L. (Med. Or.).

amplexicaulis Cav. (Tun. Hisp. Græc. Or. Can.).

Coronopus L. (Tun. Eur. Can.).

Psyllium L. (Tun. Med. Or. Can.).

Salsolacées.

BETA vulgaris L. (Tun. Eur. austr.).

BLITUM virgatum L. (Tun. Eur. austr. Or.).

ATRIPLEX patula L. (Eur. Azor.).

CHENOPODIUM murale L. (Eur. Or.).

Amarantacées.

AMARANTUS sylvestris Desf. (Eur. centr. austr.).

Polygonées.

POLYGONUM aviculare L. (Eur. Or. Sib.).

EMEX spinosa Campd. (Tun. Med. austr.).

RUMEX conglomeratus Murr. (Eur.).

pulcher L. (Eur. Tauri. Can.).

Euphorbiacées.

EUPHORBIA Chamæsyce L. (Tun. Eur. austr. Or.).

Peplus L. (Eur. Or.).

falcata L. (Eur. centr. austr.).

exigua L. (Eur.).

MERCURIALIS annua L. (Eur.).

Urticées.

URTICA urens L. (Eur.).

Ulmacées.

ULMUS campestris L. (*introduc.*).

Liliacées.

ALLIUM roseum L. (Tun. Eur. austr. Or.).

ASPHODELUS fistulosus L. (Tun. Med. Or.).

Joncées.

JUNCUS bufonius L. (Tun. Eur. Sib. Æg. Arab. Am. bor.).

Cypéracées.

CYPERUS rotundus L. (Eur. Or.).

Graminées.

PHALARIS brachystachya Link (Med. Can.).

minor Retz (Tun. Eur. occ. austr. Arab. Can.).

AGROSTIS alba L. *var.* coarctata (Eur. centr. Med.).

verticillata Vill. (Med. Or. Can.).

POLYPOGON Monspelienensis Desf. (Eur. occ. austr. Can. Am. austr.).

AVENA sterilis L. (Tun. Med. Eur. austr.).

barbata Brot. (A. hirsuta Roth). (Tun. Eur. centr. Med. Cauc.).

fatua L. *var.* glabrescens (A. hybrida Peterm.). (Eur. centr. austr. Can.).

KÆLERIA phleoides Pers. (Tun. Med.).
BROMUS macrostachyus Desf. (Med.).
 maximus Desf. var. Gussonii Parlat. (Eur. austr.).
HORDEUM murinum L. (Eur. Or. B. sp.).
ÆGILOPS ovata L. var. triaristata (Tun. Med. Or.).
LEPTURUS incurvatus Trin. (Eur. austr. Or.).

Le nombre des Dattiers (110,858) et des arbres fruitiers (6,046) qui composent l'oasis peut donner une idée de son étendue, et l'on peut juger de l'importance de ses produits par l'impôt considérable que prélève l'administration ; car pour chaque pied d'arbre les indigènes ne paient pas moins de 40 centimes. Outre le Dattier^[21], base des cultures sahariennes, les jardins des oasis de Biskra présentent plusieurs espèces d'arbres dont l'introduction est antérieure à l'occupation française. Nous nous bornerons ici à dresser la liste de ces arbres, et celle des plantes cultivées par les indigènes ou récemment introduites ; car nous avons donné ailleurs^[22] des détails qui permettent de comparer les ressources agricoles de la région saharienne avec celles des régions littorales et des hauts-plateaux dont nous avons parlé plus haut, et avec celle de la région montagneuse dont nous nous occuperons dans la suite de ce rapport.

Liste des arbres plantés dans les oasis de Biskra, antérieurement à l'occupation française.

Phœnix dactylifera.
Ficus Carica.
Olea Europæa.
Punica Granatum.
Citrus Aurantium.
Vitis vinifera.
Acacia Farnesiana.
Zizyphus Spina-Christi.
Ulmus campestris.
Cupressus sempervirens.

Liste des végétaux cultivés dans les oasis de Biskra, antérieurement à l'occupation française.

Hordeum vulgare.
Triticum durum.
Sorghum vulgare.

— cernuum.

Penicillaria spicata.

Allium Cepa.

Capsicum annuum.

Faba vulgaris.

Cucumis Citrullus, et autres espèces.

Cucurbita, diverses espèces et variétés.

Hibiscus esculentus.

Coriandrum sativum.

Cannabis sativa.

Nicotiana rustica.

Lawsonia inermis.

Le jardin d'acclimatation de Beni-Mora, bien que sa fondation soit toute récente (1852), a puissamment contribué aux progrès agricoles du pays, grâce au zèle et à l'activité de son directeur, M. P. Jamin. Ce jardin, heureusement situé pour l'instruction agricole des tribus, devrait être cependant, en raison de quelques conditions défavorables, moins un jardin d'acclimatation proprement dit qu'une pépinière où les plantes acquerraient le degré de rusticité nécessaire pour pouvoir être livrées, avec des chances de succès, aux indigènes, qui, d'ici à quelque temps du moins, ne sauront pas toujours leur donner les soins convenables. Les essais d'introduction de nouveaux végétaux doivent généralement être faits dans des terrains de choix où ces végétaux soient soustraits aux influences dangereuses qui peuvent les atteindre avant leur acclimatation complète. Or Beni-Mora, situé en dehors de l'oasis, planté d'un nombre insuffisant de Dattiers et dépourvu d'enceinte, est exposé par cela même à la violence des vents, contre lesquels les brise-vents, formés d'arbrisseaux plantés en ligne, ne sont qu'une protection bien insuffisante. Dans des localités mieux abritées contre le siroco et le vent du nord, et où les irrigations peuvent être pratiquées avec des eaux douces, et non chargées de principes salins, on obtiendrait avec moins d'efforts de meilleurs résultats. Quelques hectares bien choisis dans la grande oasis de Biskra, ou mieux encore dans celles de Branis ou de Mchounech, qui présentent ces avantages, permettraient très

probablement de réaliser des acclimatations de végétaux, qui, à Beni-Mora, n'ont pas donné jusqu'ici de résultats satisfaisants.

Liste des végétaux ligneux acclimatés à Beni-Mora^[23].

Morus nigra.

— alba.

— alba *var.* multicaulis.

Populus alba.

Salix Babylonica.

— pedicellata.

†Populus pyramidalis.

Cupressus sempervirens.

Tamarix, diverses espèces du pays.

†Pistacia Atlantica.

Schinus Molle.

— terebinthifolius.

Sambucus nigra.

Elæagnus angustifolia.

†Latania rubra.

†Eugenia uniflora.

†Jambosa Pseudo-malaccensis.

†Sapindus Indica.

Cordia Myxa.

Nerium Oleander.

Melia Azedarach.

†Gleditschia triacanthos.

†Ficus elastica.

†Pircunia dioica.

†Robinia Pseudoacacia.

Celtis australis.

†Pinus Halepensis.

†Bambusa, diverses espèces.

Acacia Nilotica.

— Verek.

— Arabica.

— Lebbeck.

†Pyrus communis.

†Malus communis.

†Persica vulgaris.

†Eriobotrya Japonica.

Zizyphus vulgaris.

†Psidium pomiferum.

†— pyriferum.

Musa paradisiaca.

Liste des végétaux alimentaires acclimatés à Beni-Mora.

Triticum durum.

— sativum.

Secale Cereale.

Avena sativa.

Céréales diverses d'Abyssinie.

Panicum miliaceum.

Sorghum vulgare.

— cernuum.

Oryza sativa, diverses variétés.

Convolvulus Batatas.

†Solanum tuberosum.

†Pisum sativum.

†Phaseolus vulgaris.

†Ervum Lens.

Cajanus flavus.

Brassica oleracea, et diverses variétés.

Sinapis Chinensis Hort.

Cynara Scolymus.

— Cardunculus.

Apium graveolens.

Asparagus officinalis.

Daucus Carota.

Raphanus sativus.

Tragopogon porrifolius.

Scorzonera Hispanica.

Brassica Napus.

Beta vulgaris var. rapacea.

Allium sativum.

— Porrum.

— Ascalonicum.

Cichorium Intybus.

Lactuca sativa.

— Endivia.
Valerianella olitoria.
— carinata.
— eriocarpa.
Nasturtium officinale.
Lepidium sativum.
Rumex Acetosa.
Atriplex hortensis.
Beta vulgaris *var.* Cicla.
Spinacia inermis.
Basella latifolia Hort.
Amarantus Chinensis Hort.
Petroselinum sativum.
Poterium dictyocarpum.
Chærophylum sativum.
†Lycopersicum esculentum.
Capparis spinosa *var.* canescens.

Liste des plantes fourragères acclimatées à Beni-Mora.

Trigonella Fœnum-græcum.
†Medicago sativa.
Sinapis alba.
Lolium perenne.

Liste des plantes industrielles acclimatées à Beni-Mora.

Gossypium, diverses espèces et variétés.
Linum usitatissimum.
Cannabis sativa.
— Chinensis Hort.
Corchorus textilis Hort.
Arachis hypogæa.
Papaver somniferum.
Camelina sativa.
Sesamum Orientale.
Ricinus communis *var.*
†Elæis Guineensis.
Indigofera argentea.
— Anil.
— tinctoria.

Carthamus tinctorius.
Rubia tinctorum.
Crocus sativus.
†*Saccharum officinarum.*
Lippia citriodora.
Helianthus annuus.
Dipsacus fullonum.
Nicotiana Tabacum.
Opuntia coccinellifera.
Agave Americana.
Opuntia Ficus-Indica.
Aloe, plusieurs espèces.

Indépendamment des nombreux végétaux utiles déjà introduits dans les cultures de Beni-Mora, il nous resterait encore à mentionner les plantes d'ornement qui y sont acclimatées, et dont nous avons donné la liste dans nos notes sur les cultures des oasis des Ziban.

Il ne faut pas juger par l'état actuel des cultures des oasis, toutes prospères quelles sont, de l'avenir qui leur est réservé ; car les guerres continuelles que se livraient autrefois les tribus, et qui les forçaient à porter plutôt leurs efforts sur la défense de leurs cultures que sur leur perfectionnement, ne permettaient pas les progrès qui pourront être facilement réalisés sous l'administration pacifique et la tutelle bienveillante de la France. Ceci n'est pas une simple hypothèse ; car nous avons vu les tribus soumises des environs de Biskra et de l'Aurès, recevoir avec empressement les instructions qui leur sont données, au jardin d'acclimatation et dans les tournées agricoles du directeur de la pépinière, pour l'amélioration de leurs cultures et l'introduction de nouvelles espèces végétales. L'influence des chefs, dont le dévouement a été récemment prouvé d'une manière si frappante par l'admirable expédition de Ouargla, viendra utilement se joindre aux efforts éclairés de l'administration de notre belle colonie pour combattre l'esprit de routine, heureusement moins tenace chez les Sahariens que chez certains peuples que leur civilisation plus avancée devrait rendre moins rebelles à l'esprit du progrès.

Le sol des immenses plaines qui entourent Biskra est composé de terrains argilo-calcaires, ordinairement plus ou moins salés et quelquefois

pierreux, ainsi que nous l'avons déjà signalé pour la plaine étendue du Col-de-Sfa à Biskra. Le sable pur et mouvant ne se rencontre, au contraire, aux environs immédiats de Biskra que sur quelques points circonscrits. A 6 kilomètres à peu près au sud-ouest de la ville, des rochers élevés sont entourés et couverts en partie de sable ; ce massif est connu des indigènes sous le nom de Maouïa, et est désigné par les Européens sous celui de Montagne-de-sable. — Cette montagne est composée de deux chaînes de rochers parallèles se dirigeant de l'est à l'ouest, et séparées seulement par un ravin étroit où s'est accumulé un épais dépôt de sable. La plaine argileuse qui précède la montagne offre la plupart des espèces caractéristiques des plaines des environs de Biskra. Ainsi on y rencontre le *Neurada procumbens* appliqué sur le sol ; le *Bubania Feei* et le *Limoniastrum Guyonianum* y croissent en grande abondance ; les petites touffes fructifères et hygrométriques de l'*Anastatica Hierochuntica* n'y sont souvent fixées au sol que par l'extrémité de leur racine pivotante ; çà et là s'observent l'*Atractylis flava* et le *Pennisetum dichotomum* qui n'y est pas rare ; dans les ravins peu profonds dont la plaine est sillonnée, se rencontre le *Lonchophora Capiomontiana*. La zone sablonneuse à la base de la pente méridionale présente des touffes des : *Astragalus Gombo*, *Scrophularia deserti*, *Bubania Feei*, *Calligonum comosum*, *Euphorbia Guyoniana*, *Arthratherum pungens* et *Danthonia Forskalii*, entre lesquelles croissent les :

Malcolmia Ægyptiaca.

Hussonia Ægiceras.

Silene Nicæensis.

Argyrolobium uniflorum.

Polycarpæa fragilis.

Centaurea polyacantha.

Catananche arenaria.

Asphodelus pendulinus.

Festuca divaricata var. *Memphitica*.

Arthratherum plumosum.

— *obtusum*.

Corynephorus articulatus.

Bromus tectorum, etc.

Sur la pente méridionale assez abrupte le sable ne se trouve qu'entre les anfractuosités des rochers ; aussi y observe-t-on des espèces rupestres mêlées aux plantes des sables, entre autres :

Rhus dioica.
Argyrolobium uniflorum.
Retama Duriaei.
Ononis angustissima.
Rhanterium adpressum.
Centaurea omphalotricha.
Antirrhinum ramosissimum.
Periploca angustifolia.
Bubania Feei.
Ephedra fragilis.
Pappophorum brachystachyum.
Andropogon laniger.
Digitaria commutata.
Arthratherum ciliatum.
Aristida Adscensionis.

Un peu au-dessous du sommet se rencontrent des débris de murailles, restes probablement de constructions romaines. A partir de ce point les rochers disparaissent sous une épaisse couche de sable, et sur cette pente mouvante croissent seulement l'*Arthratherum pungens*, de nombreuses touffes de *Cyperus conglomeratus* var., l'*Astragalus Gombo* et le *Calligonum comosum* dont les troncs tortueux sont presque enfouis dans le sable que dépassent seules les sommités équisétiformes de l'arbuste. Le point culminant est formé d'un sable tellement mobile qu'il exclut toute végétation.

Les environs de Biskra possèdent des sources assez abondantes ; nous nous bornerons à mentionner ici les plus importantes, la fontaine d'Aïn-Oumach et la Fontaine-chaude^[24]. La fontaine d'Aïn-Oumach, à environ 10 kilomètres au sud-ouest de Biskra, jaillit d'un rocher de gypse compacte, et forme immédiatement un ruisseau qui, après un assez long trajet, va arroser l'oasis d'Oumach. L'eau de la fontaine est douce et n'a aucune odeur ; sa température prise à la source est de 25 degrés. Dans les marais que forme le ruisseau se rencontrent les *Arundo Phragmites* var., *Erianthus Ravennæ*, plusieurs *Juncus*, et autres plantes des lieux aquatiques. De nombreuses

sources viennent se jeter dans le lit de ce cours d'eau, et il en est une, entre autres, qui présente un bassin de près de 3 mètres de diamètre, et où la profondeur de l'eau est d'environ 80 centimètres ; la sonde rencontrant un fond de sable mouvant y pénètre jusqu'à une profondeur de 14 mètres. L'eau de cette source est douce et sans odeur, sa température est de 27 degrés. A des intervalles variables le sol tremble, et l'on entend un bruit souterrain ; alors le sable du fond de la source est soulevé par une espèce de bouillonnement, et l'on voit le niveau de l'eau s'élever dans le bassin en même temps qu'un jet sous forme de colonne en occupe le centre et se termine en cône un peu au-dessus de la surface. Plusieurs des sources qui alimentent le ruisseau présentent des particularités semblables. — Aux environs de la fontaine d'Aïn-Oumach se rencontrent des sables mouvants et des terrains salés, où croissent des *Statice*, des *Phelipæa*, le *Limoniastrum Guyonianum*, et le *Cynomorium coccineum*. — La Fontaine-chaude (Aïn-Sala'hin), à environ 6 kilomètres nord-ouest de Biskra, doit son nom à la température élevée de ses eaux (45 degrés). Ces eaux jaillissent d'un bassin circulaire situé sur la pente d'un monticule, dont le sol, par son aspect, sa dureté et ses aspérités, rappelle certains terrains volcaniques. Des mamelons, d'une hauteur de 10 à 15 mètres, avoisinent la fontaine, et leurs sommets sont généralement creusés d'excavations semblables à celles de petits volcans éteints et analogues au bassin de la fontaine elle-même. Les eaux de cette source exhalent une odeur d'hydrogène sulfuré ; elles sont salines, et leur composition est à peu près la même que celle de la source voisine d'El-Outaïa (Hammam-Sid-el-Hadj) [25]. Les eaux de la Fontaine-chaude vont se réunir dans un même ravin à celles d'une source voisine (Aïn-el-Djerab), généralement connue sous le nom de Gouffre, pour aller se perdre au loin dans les terrains argileux de la plaine. De nombreuses sources d'eau salée se jettent dans ce ravin ; aux environs des fontaines le sol de la plaine est généralement salé, et l'on y rencontre le *Nitraria tridentata*, le *Limoniastrum Guyonianum*, des Salsolacées frutescentes, parmi lesquelles doivent être cités le *Sevada Schimperi*, qui n'avait encore été observé que sur le littoral de la Mer-rouge, et le *Traganum nudatum*, qui couronne généralement des tertres arrondis élevés de plus d'un mètre ; les terrains sablonneux présentent également un grand nombre d'espèces intéressantes ; on y observe les *Euphorbia*

Guyoniana, *Cleome Arabica*, *Ammochloa subacaulis*, *Lotus pusillus*, *Arthratherum pungens*, *Senecio coronopifolius*, etc. Dans les terrains rocaillieux croissent le *Bubania Feei*, qui y est très abondant, les *Echiochilon fruticosum*, *Oligomeris glaucescens*, *Pyrethrum fuscatum* et *trifurcatum*, *Gymnarrhena micrantha*, etc. Dans les marais situés près de la Fontaine-chaude se rencontrent le *Juncus maritimus* et le *Phragmites communis* var. Les bords de ces marais sont couverts de touffes de *Lygeum Spartum* mêlées à celles des *Statice pruinosa* et *cyrtostachya*, de l'*Halocnemum tetragonum*, et du *Frankenia thymifolia*. Dans les ravins qui avoisinent la source, on voit çà et là de magnifiques touffes de *Tamarix pauciovulata*.

Les seules oasis arrosées par l'Oued El-Abiad que nous ayons visitées, sont celles de Sidi-Okba et de Mchounech. La première ne diffère pas sensiblement, par ses cultures et sa végétation spontanée, de l'oasis de Biskra ; aussi nous bornerons-nous ici à signaler la bande étroite de sable mobile qui borde cette oasis à l'ouest, et dont nous ne retrouvons pas l'analogue pour les oasis des environs de Biskra. Notre course à Sidi-Okba avait eu surtout pour but la visite de la mosquée où sont conservés les restes vénérés de Sidi-Okba, l'un des premiers conquérants arabes du nord de l'Afrique. L'intérêt historique de cette mosquée a été trop bien indiqué^[26] pour que nous pensions devoir y insister ici. — L'oasis de Mchounech, située à l'entrée de la gorge qui donne passage à l'Oued El-Abiad, présente les caractères généraux des oasis de la partie saharienne de la vallée de l'Oued Abdi. Les rochers de la gorge dont nous venons de parler ont offert à M. Balansa l'*Oreobliton chenopodioides*, qui croît dans les fissures, et le *Fumaria longipes*, qui se rencontre dans les anfractuosités ombragées. Au pied des murs en pierre de l'oasis se rencontre le *Stachys Guyoniana*, que nous avons déjà observé à El-Kantara ; le *Moricandia suffruticosa* est très abondant dans l'oasis où il forme de véritables haies avec le *Lycium mediterraneum*.

Liste des plantes les plus intéressantes observées à Mchounech par M. Balansa.

**Fumaria longipes* Coss. et DR.

**Moricandia suffruticosa* (*Brassica suffruticosa* Desf.).

Ruta bracteosa DC.

Rhamnus lycioides L.

*Genista microcephala Coss. et DR.

Ononis Natrix L.

*Galium petraeum Coss. et DR.

Centaurea alba L.

*Oreobliton chenopodioides Coss. et DR.

Parietaria Lusitanica L.

De Biskra à Saada, les plaines sont tout à fait analogues à celles des environs immédiats de Biskra ; elles n'en diffèrent que par un sol encore plus uniforme par sa composition et le nivellement de sa surface. La route qui conduit à Saada longe la rive droite de l'Oued Biskra. Après avoir traversé la grande oasis de Biskra, on arrive, au delà de l'oasis de Kora, à une vaste plaine où les cultures de céréales occupent une assez grande étendue ; ces céréales sont souvent coupées avant la maturité pour être données comme fourrage aux bestiaux ; la plaine est parfaitement unie, et son sol est aride et imprégné de sel ; des touffes de Salsolacées frutescentes s'y rencontrent çà et là. Près de Kora, on voit les restes d'un poste romain ; en se rapprochant de la rivière, on rencontre des touffes des *Tamarix Gallica*, *bounopæa* et *pauciovulata* ; dans quelques endroits le sel, dont le sol est imprégné, est en si grande abondance, qu'il exclut toute autre végétation. Après trois ou quatre heures de marche, on arrive au commencement de la forêt de Saada. — Cette vaste forêt exclusivement composée de *Tamarix*, s'étend parallèlement au cours de l'Oued Djedi, et son étendue de l'ouest à l'est a été reconnue sur une longueur d'environ 40 kilomètres ; le *Tamarix Gallica* en constitue la principale essence, et y atteint souvent 8 à 10 mètres de hauteur ; les troncs des plus gros de ces arbres présentent à leur base une circonférence de 1^m,20 à 1^m,50 ; les *Tamarix Balansæa* et *bounopæa* y sont beaucoup moins abondants. Un grand nombre de *Tamarix* ont été coupés et broutés par les bestiaux, et les nombreux rejets qui partent des souches constituent la broussaille presque impénétrable qui fait le fond de la forêt. La végétation herbacée de la forêt ne présente guère que des espèces françaises ; le *Senebiera Coronopus* couvre de larges espaces sur les bords des ruisseaux où il croît souvent à l'exclusion de toute autre espèce ; on y rencontre également les *Schismus calycinus*, *Spergularia media*, *Sonchus maritimus* et le *Mentha Pulegium*. Le sol marécageux de la forêt est constitué par des terrains d'alluvion

apportés par les inondations hivernales des cours d'eau ; au bord des nombreux ruisseaux qui sillonnent la forêt croissent le Laurier-Rose et l'*Inula viscosa*. — Une maison de commandement a été construite au sud de la forêt sur une éminence, et à peu de distance du confluent de l'Oued Biskra et de l'Oued Djedi, pour garantir des déprédations des Arabes cette forêt, ressource si précieuse pour le pays. — Au sud de l'Oued Djedi s'étend une immense plaine ondulée pierreuse et sablonneuse ; elle présente un assez grand nombre des plantes caractéristiques de la flore de Biskra : les Salsolacées frutescentes, l'*Atriplex Halimus* surtout, y croissent en abondance, et y forment des touffes arrondies d'environ un demi-mètre de hauteur ; aucun arbrisseau ne vient interrompre la monotonie de cette plaine ; seulement on voit à de rares intervalles d'énormes touffes du *Zizyphus Lotus*, à l'abri desquelles croissent quelques plantes annuelles ; on n'y rencontre aucune source. Dans les dépressions du sol, où l'eau peut séjourner pendant l'hiver, on observe les :

**Sisymbrium torulosum*.

Trigonella anguina.

Astragalus annularis.

*— *trimorphus*.

*— *biflorus*.

**Microlonchus Duriæi*.

Cladanthus Arabicus.

**Anvillea radiata*.

**Arnebia Vivianii*.

Echinospermum Vahlianum.

**Marrubium deserti*.

Les endroits sablonneux présentent les :

Matthiola livida.

Malcolmia Ægyptiaca.

— *Africana*.

Savignya Ægyptiaca.

Hussonia Ægiceras.

Retama Duriæi.

Ononis Sicula.

Lotus pusillus.

**Torilis leucotricha*.

**Centaurea furfuracea*.
**Megastoma pusillum*.
**Nonnea phaneranthera*.
Stipa tortilis.
Festuca divaricata *var.* *Memphitica*.

Dans les lieux rocaillieux s'observent les :

Notoceras Canariense.
Argyrolobium uniflorum.
Astragalus cruciatus.
**Marrubium deserti*.
Arthratherum plumosum.

Au voisinage du caravansérail ont été recueillis les :

Rapistrum Linnæanum.
Medicago apiculata.
Avena barbata.
— *fatua* *var.* *glabrescens*.

A l'ouest s'étend une plaine argilo-calcaire et sablonneuse sur quelques points ; on n'y voit d'autres arbustes que le *Zizyphus Lotus* qui croît dans le sable, et le *Rhus dioica* dans les terrains pierreux, la végétation y est très analogue à celle des environs de Biskra.

Pour compléter le tableau de la flore des environs de Biskra, nous croyons devoir faire précéder la liste des plantes observées dans la région saharienne de quelques détails sur la végétation arborescente : les environs immédiats de Biskra ne présentent pas de véritables arbres ; les arbrisseaux les plus élevés qu'on y rencontre appartiennent au genre *Tamarix*, et sont généralement loin d'offrir les proportions qu'ils atteignent dans la forêt de Saada ; ce sont les :

Tamarix Gallica L.
— *Africana* Poir.
*— *Africana* *var.* *Saharæ* J. Gay.
— *Africana* *var.* *laxiflora* J. Gay.
*— *brachystylis* J. Gay.
*— *brachystylis* *var.* *sanguinea* J. Gay.
*— *bounopœa* J. Gay.
*— *Balansæa* J. Gay.

*— pauciovulata J. Gay.

qui, avec le Laurier-Rose, ornent souvent les bords des sources et des ruisseaux ; dans les plaines, le *Nitraria tridentata* et le *Zizyphus Lotus* forment des touffes généralement orbiculaires et espacées ; dans les rochers ou sur les pentes rocailleuses croît le *Rhus dioica*, qui peut être employé pour la préparation du cuir et des outres, de la même manière que l'espèce voisine (*Rhus pentaphylla*), si généralement répandue dans la région littorale de la province d'Oran ; le *Periploca angustifolia* se rencontre aussi dans les mêmes lieux ; enfin le *Limoniastrum Guyonianum* forme des buissons peu élevés dans les plaines, et est surtout abondant sur les berges des ravins. — Nous avons cru devoir reporter à la suite de la même liste la relation de nos herborisations sur les bords et dans le lit de l'Oued Biskra, car les alluvions de ce cours d'eau présentent, groupées dans un espace restreint, des plantes de stations trop dissemblables pour pouvoir donner une idée exacte de la distribution des végétaux dans cette partie du Sahara.

Liste des plantes observées dans la région saharienne aux environs et au sud de Biskra^[27].

Renonculacées.

ADONIS dentata Delile. — Terrains remués. (Tun. Trip. Æg. Or.).

RANUNCULUS Baudotii Godr. — Saguia de l'oasis de Beni-Mora (Eur. marit.).

DELPHINIUM pubescens DC. — Pl. (Tun. Gall. austr.).

Fumariacées.

*FUMARIA longipes Coss. et DR. — Col-de-Sfa (Hénon).

Crucifères.

MATTHIOLA tristis R. Br. — Pl. (Hisp. Gall. austr. It. Græc.).

livida DC. — Sabl. Saada (Balansa). Megarin (Reboud). (Tun, Æg. Arab. Or.).

parviflora R. Br. — All. (Mar. Hisp. Can.).

*LONCHOPHORA Capiomontiana DR. — Rav. Dépr. Cot. All.

*NASTURTIUM coronopifolium DC. — Hum. All. Cot. Rav. (Tun.).

NOTOCERAS Canariense R. Br. — Cot. Pl. Biskra. Saada (Balansa). (Mar. Tun. Hisp. Æg. Can.).

SAVIGNYA Ægyptiaca DC. — Sabl. Saada (Balansa). (Æg. Afr. centr.).

FARSETIA Ægyptiaca Turr. — Cot. Pl. (Æg.).

linearis Decaisne. — Cot. Rav. Roch. (Arab. fel.).

ALYSSUM campestre L. — Pl. Terrains remués. (Eur. austr.).

Libycum (Koniga Lybica R. Br.). — Pl. Sabl. Biskra. Saada (Balansa). (Tun. Trip. Hisp. austr. Arab. Or. Can.).

- maritimum Lmk. — Cot. (Med.).
- CLYPEOLA Jonthlaspi L. — Pl. Roch. (Eur. austr. Or.).
- CAPSELLA procumbens Fries (Hutchinsia procumbens DC.). — Hum. Sal. (Eur. austr. Med.).
- HUTCHINSIA petræa R. Br. — Hum. (Eur. centr. austr.).
- IBERIS pectinata Boiss. — Terrains meubles. (Hisp. Or.).
- ANASTATICA Hierochuntica L. — Pl. (Æg. Palæst.).
- *CORDYLOCARPUS muricatus Desf. — All.
- MALCOLMIA Africana R. Br. — All. (Hisp. Gall. austr. Cauc.).
- Ægyptiaca Spreng. — Sabl. Montagne-de-sable. Megarin (Reboud). (Æg.).
- parviflora DC. — All. (Med. occ.).
- SISYMBRIUM runcinatum Lagasc. — Dépr. All. (Hisp.).
- *cinereum Desf. — Cot. Dépr. Biskra. Megarin (Reboud). (Tun.).
- *torulosum Desf. — Dépr. Biskra. Saada (Balansa). (Tun.).
- ERYSIMUM strictum Fl. Wett. *var.* micranthum J. Gay. — Alluvions de l'Oued Biskra. (Hisp.).
- SENEBIERA Coronopus Poir. — Hum. Forêt de Saada (*tr. ab.*). (Eur. As.).
- HUSSONIA Ægiceras (H. uncata Boiss.). — Sabl. All. Biskra ; Saada (Balansa). Sables entre l'Oued R'ir et l'Oued Souf (Reboud). (Tun. Syr. Arab.).
- SINAPIS geniculata Desf. — All. (Tun. Syr.).
- MORICANDIA arvensis DC. — Cot. Pl. All. (Tun. Med. austr.).
- *suffruticosa Coss. et DR. (Brassica suffruticosa Desf.). — All. Dépr. Rav. Cot. (Tun.).
- teretifolia DC. — Dépr. Rav. Cot. (Tun. Æg. Arab.).
- *HENOPHYTON deserti Coss. et DR. (Henonia deserti Coss. et DR. olim). — Env. de Tuggurt près Zioua (Hénon). Entre Guerrara et Tuggurt (Reboud).
- DIPLOTAXIS pendula DC. — Rav. All. Cot. (Tun. Hisp. Æg.).
- virgata DC. — All. Pl. (Tun. Hisp.).
- muralis DC. — Ouled Djellal (Hénon). (Tun. Eur.).
- *ERUCASTRUM obtusangulum Rchb. *var.* exauriculatum. — All.
- ERUCA sativa Lmk. (E. stenocarpa Boiss. et Reut.). — Pl. Cot. All. (Eur. centr. et austr. Or.).
- CARRICHTERA Vellæ DC. — Pl. Cot. (Tun. Med. austr. Or.).
- *MURICARIA prostrata Desv. — Ouled Djellal (Hénon). (Tun.).
- *ENARTHROCARPUS clavatus Delil. in Godr. *Fl. Juv.* — Ouled Djellal (Hénon). (Tun.).

Capparidées.

- CLEOME Arabica L. — Rav. All. (Tun. Æg. Arab.).
- CAPPARIS spinosa L. *var.* canescens. — Roch. (Med. austr.).

Cistinées.

- HELIANTHEMUM papillare Boiss. — Pl. (Tun. Hisp.).
- Ægyptiacum Mill. — Pl. (Med. austr. Or.).
- sessiliflorum Pers. — Pl. Cot. Entre Megarin et l'Oued Souf (Reboud). (Tun. Sic. Æg. Arab.).
- ellipticum Pers. — Cot. (Tun. Æg. Pers.).

Cahiricum Delile. — Cot. (Tun. Æg.).
lævipes Pers. — All. (Med.).
pilosum Pers. — All. Rav. (Tun. Med.).

Résédacées.

RESEDA eremophila Boiss. — Dépr. All. (Tun. Æg. Arab.).
Phyteuma L. — All. (Eur. centr. austr. Azor.).
Arabica Boiss. — Sabl. (Tun. Æg. Arab.).
lutea L. — Roch. Cot. All. (Eur. centr. austr.).
Aucheri Boiss. (R. atriplicifolia J. Gay olim). — Cot. All. (Mesop. Pers.).
OLIGOMERIS glaucescens Camb. (Reseda subulata Delile). — Cot. Fontaine-chaude (Balansa).
(Hisp. austr. Arab. petr. Æg. Can.)

Frankéniacées.

FRANKENIA pulverulenta L. — Pl. (Tun. Eur. austr. Or. Can.).
lævis L. — Pl. Dépr. Sal. (Tun. Eur. occ. austr. Cauc. Can.).
thymifolia Desf. — Sal. Fontaine-chaude. (Tun. Hisp.).
corymbosa Desf. — Pl. Dépr. Sal. (Tun. Hisp. Æg.).

Caryophyllées.

*GYPSOPHILA compressa Desf. — Pl. (Tun.).
DIANTHUS serrulatus Desf. — Pl. (Tun. Lus. Hisp.).
SILENE tridentata Desf. — Pl. All. (Tun. Hisp. Can.).
villosa Forsk. ? — Ouled Djellal (Hénon). (Mar. Hisp. austr. ? Lus. ? Æg.).
Nicæensis All. — Sabl. (Tun. Med.).
SPERGULARIA media Pers. — Hum. (Tun. Eur. occ. austr.).
diandra Heldr. (Alsine diandra Guss.). — Hum. (Tun. Hisp. It.).

Linées.

LINUM strictum L. — All. (Tun. Eur. austr. Or.).

Malvacées.

MALVA Ægyptiaca L. — Pl. (Tun. Hisp. Æg. Cauc.).
sylvestris L. var. dasycarpa. — Oasis. (Eur. austr.).
ALTHÆA Ludwigii L. — Pl. All. (Sic. Æg.).

Hypéricinées.

HYPERICUM tomentosum L. — Hum. (Tun. Med. Or.).

Géraniacées.

ERODIUM laciniatum Cav. — All. (Tun. Med. Æg. Can.).
hirtum Willd. — Cot. Sabl. (Tun. Æg.).
Ciconium Willd. — Pl. All. (Tun. Eur. austr.).

Cicutarium L'Hérit. — Pl. (Eur. Or.).
malachoides Willd. — All. Pl. (Tun. Med. Can.).
glaucophyllum Ait. — Pl. Cot. Biskra. El-Ouar (Hénon). (Tun. Æg.).
guttatum Willd. — All. Sabl. (Hisp. Cauc.).

Zygophyllées.

TRIBULUS terrestris L. — Pl. (Gall. occ. Eur. austr. Or. Seneg.).
FAGONIA Sinaica Boiss. ? — Cot. (Tun. Arab. ?).
glutinosa Delil. — Cot. Rav. Sabl. (Æg. Arab.).
latifolia Delil. — Cot. (Æg.).
*ZYGOPHYLLUM cornutum Coss. — Rav. All. Sabl. Sal.

Rutacées.

HAPLOPHYLLUM tuberculatum Adr. Juss. — Pl. All. (Tun. Æg. Nub.).
PEGANUM Harmala L. — Pl. (Tun. Med. austr. Or.).

Rhamnées.

ZIZYPHUS Lotus L. — Pl. Cot. (Tun. Hisp. Sic.).

Térébinthacées.

RHUS dioica Willd. (R. oxyacanthoides Dum. Cours.). — Cot. Roch. (Tun. Mar. Sic. Syr. Can. ?).
PISTACIA Atlantica Desf. — Oued Retem (Hénon). (Can. Or.).

Légumineuses.

RETAMA Duriæi Spach *var.* phæocalyx Webb. — Sabl. All. (Tun. Syr.).
ARGYROLOBIMUM uniflorum Jaub. et Spach. — Montagne-de-Sable. (Tun. Syr. Arab.).
ONONIS angustissima Lmk. — Roch. Rav. Cot. (Tun. Can.).
Natrix L. — Cot. (Eur.).
Sicula Guss. — Pl. Saada (Balansa). El-Ouar (Hénon). (Tun. Hisp. Sic. Arab.).
serrata Forsk. — Sabl. All. (Tun. Æg. Or. Can.).
*ANTHYLLIS tragacanthoides Desf. — Pl. Cot. (Tun.).
sericea Lagasc. — Coteaux calcaires près de l'Oued Retem, env. de Tuggurt (Hénon). Blidet-Hameur (Reboud). (Hisp. austr.).
*MEDICAGO secundiflora DR. — All. (Tun.).
littoralis Rohde. — Pl. Sabl. (Tun. Med.).
tribuloides Lmk. — All. (Tun. Med.).
laciniata All. — Cot. All. (Tun. Eur. austr.).
TRIGONELLA anguina Delile. — All. Dépr. Cot. (Tun. Æg.).
Ægyptiaca Poir. (T. microcarpa Fresen.). — All. Dépr. Cot. (Tun. Æg. Can.).
Monspeliaca L. — All. Pl. (Gall. Eur. austr. Or.).
polycerata L. — All. (Gall. austr. Hisp. Tauri.).
LOTUS pusillus Viv. — Sabl. (Tun. Trip. Sic. It. Or.).

- major Scop. — All. Dépr. (Eur. bor. centr. Med. occ.).
- LEOBORDEA lotoides Delile. — Cot. Dépr. Col-de-Sfa (Balansa). (Æg. Arab.).
- *ASTRAGALUS tenuifolius Desf. — Pl. All. (Tun.).
- cruciatus Link. — All. Sabl. (Tun. Hisp. Æg. Cauc.).
- Stella Gouan. — All. Sabl. (Gall. austr. Med. occ.).
- canaliculatus Willd. (A. scorpioides Pourr.). — Pl. All. (Hisp.).
- annularis Forsk. — Pl. Dépr. Saada (Balansa). (Æg.).
- *biflorus Viv. — Pl. Sabl. Dépr. Saada (Balansa). (Tun. Cyr.).
- *trimorphus Viv. ? — Sabl. Dépr. Saada (Balansa). (Cyr.).
- corrugatus Bert. *var.* — Pl. (Balansa). (Tun. Mesop. ? Æg.).
- hamosus L. — Pl. All. (Tun. Med. Or.).
- *geniculatus Desf. — All.
- *Gombo Coss. et DR. — Sabl. (Tun.).
- SCORPIURUS sulcata L. — Pl. All. (Tun. Med. Can.).
- HIPPOCREPIS bicontorta Lois. — Cot. All. (Tun. Æg. Arab.).
- ciliata Willd. — (Tun. Med.).
- HEDYSARUM spinosissimum L. — All. (Tun. Med.).
- capitatum Desf. — All. (Tun. Med. occ.).
- *carnosum Desf. — All. Dépr. Hum. Cot.
- *EBENUS pinnata Desf. — All. (Tun.).

Rosacées.

- NEURADA procumbens L. — Sabl. Cot. (Tun. Æg. Arab. Seneg.).

Lythariées.

- LYTHRUM hyssopifolia L. — Hum. All. (Eur. Am. Nov. Holl.).

Tamariscinées.

- TAMARIX Gallica L. — Hum. Bords des eaux. (Eur. occ. austr. Or.).
- Africana Poir. — *Id.* (Tun. Med. Or.).
- **var.* Saharæ J. Gay. — *Id.*
- *var.* laxiflora J. Gay. — *Id.*
- *brachystylis J. Gay. — *Id.*
- **var.* sanguinea J. Gay. — *Id.*
- *bounopœa J. Gay. — *Id.*
- *Balansæa J. Gay — *Id.* Biskra ; Saada (Balansa).
- *pauciovulata J. Gay. — *Id.*

Cucurbitacées.

- CUCUMIS Colocynthis L. — Pl. Rav. (Tun. Hisp. austr. Æg. Syr.).

Paronychiées.

SCLEROCEPHALUS Arabicus Boiss. — Cot. All. (Arab.).
 TELEPHIUM Imperati L. — Alluvions de l'Oued Biskra. (Eur. austr. Or.).
 HERNIARIA fruticosa L. — Pl. Cot. (Tun. Hisp. Can.).
 GYMNOCARPUS decandrus Forsk. — Cot. All. (Tun. Æg. Can.).
 *PARONYCHIA Cossoniana J. Gay. — Rav. All. (Tun.).
 nivea DC. — Cot. Pl. (Tun. Med. Or.).
 POLYCARPÆA fragilis Delile. — Sabl. Montagne-de-sable (Balansa). (Æg.).
 LÆFLINGIA Hispanica L. — All. (Med. occ. austr. Tun.).
 PTERANTHUS echinatus Desf. — All. (Tun. Æg. Arab. Cypr. Cauc.).

Ficoïdées.

MESEMBRYANTHEMUM nodiflorum L. — Sal. (Tun. Med. austr.).
 AIZOON Canariense L. — Oued Djedi (Hénon). (Tun. Æg. Can.).
 Hispanicum L. — Sal. (Tun. Hisp. Can.).
 *REAUMURIA stenophylla Jaub. et Spach. — Cot. Roch. (Tun.).
 NITRARIA tridentata Desf. — Pl. Rav. Cot. (Tun. Æg.).

Ombellifères.

ERYNGIUM ilicifolium Lmk. — Pl. Cot. (Tun. Mar. Hisp.)
 HELOSCIADIUM nodiflorum Koch. — Eaux (Eur. centr. austr.).
 AMMI Visnaga Lmk. — Pl. (Tun. Med. Or.).
 BUPLEVRUM semicompositum L. — Pl. (Tun. Med.).
 *DEVERRA chlorantha Coss. et DR. — Cot. Roch. (Tun.).
 *scoparia Coss. et DR. — Cot. Roch. (Tun.).
 *FERULA Vesceritensis Coss. et DR. (F. Tingitana var. ?). — Pl.
 ORLAYA maritima Koch. — Sabl. All. (Tun. Med.).
 DAUCUS pubescens Koch. — Sabl. All. (Tun. Æg.).
 *glaberrimus Desf. — Oasis (Tun.).
 *TORILIS leucotricha Coss. et DR. — Sabl. Saada (Balansa).
 SCANDIX australis L. — Pl. (Med. Or.).

Rubiacées.

GALIUM setaceum Lmk. — All. Rav. (Tun. Med. Or.).
 CALLIPELTIS Cucullaria Stev. — All. Rav. (Tun. Hisp. Or.).

Dipsacées.

SCABIOSA Monspelienensis L. — Pl. Cot. (Tun. Med. occ.).

Composées (Cynarocéphales).

CALENDULA Crista-Galli Viv. — All. (Tun. Trip. Hisp.).
 *ECHINOPS spinosus L. — Pl. All. (Tun.).
 *CARLINA involucrata Desf. — Cot. (Tun.).

- ATRACTYLIS cancellata L. — Pl. All. Cot. (Tun. Med.).
 prolifera Boiss. — R. Pl. Cot. (Tun. Arab.).
 *microcephala Coss. et DR. — Pl. Cot. (Tun.).
 flava Desf. — Pl. (Tun. Æg.).
 *AMBERBOA crupinoides DC. — Cot. All. (Tun. Cyr.).
 Lippii DC. — All. (Tun. Hisp. austr. Æg. Arab. Can.).
 *MICROLONCHUS Duriæi Spach. — Pl. Biskra. Saada (Balansa). (Tun.).
 CENTAUREA Parlatoris Heldr. — Cot. Rav. (Sic. Græc.).
 sulphurea Willd. — Rav. (Hisp. austr. Sic. ?).
 Calcitrapa L. — Pl. (Eur. Or.).
 polyacantha Willd. — Sabl. (Tun. Mar. Lus. Hisp.).
 *microcarpa Coss. et DR. — All. Dépr.
 *furfuracea Coss. et DR. — Sabl. Saada (Balansa). (Tun.).
 *omphalotricha Coss. et DR. — Cot. Rav. All.
 *omphalodes Coss. et DR. — R. Cot. (Balansa).
 KENTROPHYLLUM lanatum DC. — All. (Eur.).
 *SILYBUM eburneum Coss. et DR. — Pl. (Tun.).
 ONOPORDON ambiguum Fresen. — Pl. All. (Tun. Arab.).
 CARDUUS confertus Moris *var.* — Pl. All. (Tun. Med. austr.).
 pycnocephalus L. — Pl. (Eur. occ. austr. Or.).

Composées (Corymbifères).

- GYMNARRHENA micrantha Desf. — Cot. (Balansa). (Tun. Pers.).
 — *var.* Balansæ (G. Balansæ Coss. et DR. olim). — Cot.
 *NOLLETIA chrysocomoides Cass. (Conyza pulicarioides Coss. et DR. olim.). — Rav. All. Biskra.
 Megarin (Reboud). (Tun.).
 PHAGNALON saxatile Cass. — Cot. (Tun. Med. austr. Can.).
 purpurascens Sch. Bip. — Zaatcha (Felix Puel). (Can.).
 EVAX pygmæa Pers. — Pl. All. (Med. Or.).
 MICROPUS supinus L. — Pl. All. (Tun. Med. Or.).
 bombycinus Lagasc. — *Id.* (Med. Or.).
 *RHANTERIUM adpressum Coss. et DR. — Cot. Roch. All. Biskra. Oued Souf. Oued R'ir (Reboud).
 INULA crithmoides DC. — Hum. Biskra. Megarin (Reboud). (Eur. occ. austr. Or.).
 viscosa Ait. — All. (Med. Or. Can.).
 *FRANCŒURIA laciniata Coss. et DR. — All. (Tun.).
 PULICARIA Arabica Cass. — Hum. Saguia. All. (Tun. Hisp. Græc. Or.).
 ASTERISCUS aquaticus DC. — Hum. (Tun. Med. Can.).
 pygmæus Coss. et DR. (A. aquaticus DC. *var.* pygmæus). — Hum. Cot. (Tun. Or.).
 PALLENIS spinosa Cass. *var.* — Pl. (Tun. Eur. austr. Or. Can.).
 *ANVILLEA radiata Coss. et DR. — All. Biskra. Plaine de Saada (Balansa).

- CYRTOLEPIS Alexandrina DC. — Alluvions de l'Oued Biskra (Balansa). (Tun. Æg.).
- CLADANTHUS Arabicus Cass. — All. Dépr. Cot. (Tun. Hisp. austr. Æg.).
- *PYRETHRUM fuscatum Willd. — Cot. All. (Tun.).
- *trifurcatum Willd. — Cot. All. (Tun.).
- CHAMOMILLA aurea J. Gay (Cotula aurea L.). — All. Dépr. (Tun. Hisp. Æg. Or.).
- *var. papposa. — *Id.*
- ARTEMISIA campestris L. var. — Pl. All. (Eur. Or.).
- Herba-alba Asso. — Pl. All. (Tun. Hisp. Æg. Can.).
- TANACETUM cinereum DC. (Cotula cinerea Delile). — Alluvions de l'Oued Biskra (Hénon). Mégarin (Reboud). (Æg. Arab.).
- *CHLAMYDOPHORA pubescens Coss. et DR. (Cotula pubescens Desf.). — All. Dépr. (Tun.).
- LASIOPOGON muscoides DC. — R. Cot. Biskra (Balansa). Col-de-Sfa (Hénon). (Tun. Hisp. Or.).
- FILAGO Jussæi Coss. et Germ. — Pl. Moissons. (Eur. centr. austr.).
- var. prostrata. — *Id.* (Med.).
- IFLOGA Fontanesii Cass. — Sabl. All. (Tun. Hisp. Æg. Syr. Arab. Ind. Can.).
- SENECIO Decaisnei DC. — Coteaux à l'est du Col-de-Sfa (Balansa). (Syr. Arab. Can.).
- coronopifolius Desf. — All. Dépr. Biskra Mégarin (Reboud). (Tun. Æg. Can.).

Composées (Chicoracées).

- SCOLYMUS maculatus L. — All. (Tun. Med. Or.).
- Hispanicus L. — All. (Tun. Eur. occ. austr. Can.).
- grandiflorus Desf. — All. (Tun. Med. austr.).
- KÆLPINIA linearis Pall. — Cot. Pl. All. (Tun. Ross. austr. Or.).
- *CATANANCHE arenaria Coss. et DR. — Cot. Sabl. Biskra (Jamin). (Tun.).
- CICHORIUM divaricatum Schousb. — Pl. All. (Tun. Med.).
- HYPOCHÆRIS arachnoidea Poir. — Sabl. (Eur. austr.).
- Neapolitana Ten. — All. (Tun. Eur. austr.).
- *KALBFUSSIA Salzmanni Schultz Bip. — Pl. All. (Tun.).
- PODOSPERMUM laciniatum DC. var. intermedium. — Pl. (Med.).
- SCORZONERA undulata Vahl. — Pl. Cot. (Tun. It. Sic. Græc. Arab.).
- SPITZELIA lyrata Schultz Bip. — All. (Tun. Æg.).
- HELMINTHIA echiodes L. — All. (Eur. centr. austr.).
- LOMATOLEPIS glomerata Cass. — All. Dépr. (Balansa). (Æg. Arab.).
- PICRIDIMUM Tingitanum Desf. — All. (Tun. Med. austr. Or.).
- ZOLLIKOFERIA resedifolia Coss. (Sonchus chondrilloides Desf.). — All. Dépr. Biskra. Oued Souf. O. R'ir (Reboud). (Tun. Hisp. Sic.).
- Candolleana (Sonchus Candolleanus Jaub. et Spach). — All. (Æg. Arab. Pers.).
- *angustifolia Coss. et DR. (Sonchus angustifolius Desf. ! — S. Lybicus Spach ap. Balansa exsicc.). — Cot. All. (Tun.).
- SONCHUS tenerimus L. — Pl. Cot. (Tun. Med.).
- divaricatus Desf. — All. Pl. (Tun. Æg. Arab. Can.).

maritimus L. — All. (Tun. Eur. occ. austr.).

*quercifolius Desf. — All. Rav. Cot. Oued Biskra. El-Outaïa. (Tun.).

spinosus DC. — Roch. (Hisp. Arab. Pers. Can.).

ANDRYALA tenuifolia DC. — All. (Tun. Med.).

Ragusina L. — Cot. Rav. Col-de-Sfa. (Med.).

Primulacées.

CORIS Monspeliensis L. — All. (Tun. Med. Æg.).

Apocynées.

NERIUM Oleander L. — All. (Tun. Med. Or.).

Asclépiadées.

PERIPLOCA angustifolia Labill. — Roch. Cot. (Tun. Hisp. Sic. Syr.).

DÆMIA cordata R. Br. — Pl. Cot. All. (Æg. Arab.).

Convolvulacées.

CONVOLVULUS lineatus L. — All. (Tun. Eur. austr. Or.).

CRESSA Cretica L. — Dépr. All. Biskra. Blidet-Hameur (Reboud). (Tun. Med. Or. Can.).

Borraginées.

HELIOTROPIUM Europæum L. — Pl. (Tun. Eur. As.).

supinum L. — Pl. All. (Tun. Med. Or.).

undulatum Vahl. — Pl. Rav. All. (Tun. Æg. Seneg.).

*ECHIUM humile Desf. — Pl. Cot. (Tun.).

maritimum Willd. — Oued Retem (Hénon). (Tun. Med. austr.).

ECHIOCHILON fruticosum Desf. — Roch. Cot. Pl. (Tun. Syr. Æg. Arab.).

NONNEA micrantha Boiss. et Reut. — Pl. (Hisp.).

*phaneranthera Viv. — Cot. (Tun. Trip. Mar. ?).

ANCHUSA hispida Forsk. — Cot. All. (Tun. Syr. Æg. Arab.).

LITHOSPERMUM Apulum L. — Pl. (Tun. Eur. austr. Or.).

callosum Vahl. — Pl. Oued R'ir (Hénon). Oued Souf (Reboud). (Æg. Arab.).

*ARNEBIA Vivianii Coss. et DR. — Pl. Dépr. (Tun. Trip.).

ECHINOSPERMUM Vahlianum Lehm. — Pl. Cot. (Tun. Ross. austr. Cauc. Æg. Arab.).

*MEGASTOMA pusillum Coss. et DR. — Sabl. Biskra. Saada (Balansa).

Solanées.

LYCIUM mediterraneum Dun. — Rav. Cot. (Tun. Hisp. ? Græc. Syr.).

Scrophularinées.

VERBASCUM sinuatum L. — All. (Tun. Med. Or.).

CELSIA laciniata Poir. — Cot. All. (Tun. Hisp.).

*LINARIA scariosa Desf. — All. de l'Oued Biskra (Hénon). (Tun.).

- *fruticosa Desf. — Pl. Cot. Roch. (Tun.).
 laxiflora Desf. — Pl. Cot. (Tun. Hisp. austr.).
 *ANTIRRHINUM ramosissimum Coss. et DR. — R. Cot. Rav. All. Montagne-de-sable (Jamin). Oued Biskra.
 SCROPHULARIA deserti Delil. — Cot. Sabl. Montagne-de-sable (Jamin). (Syr. Æg.).

Orobanchées.

- PHELIPÆA lavandulacea Schultz. — All. (Trip. Hisp. Sic. Gall. austr. ? Græc. ?).
 Schultzii Walp. (P. trichocalyx Webb. ; Orobanche Schultzii Mut.). — All. (Tun. Hisp. Sic. Can.).
 Muteli Schultz (Orobanche Muteli Schultz). — *Id.* (Tun. Med. Æg. Arab.).
 Ægyptiaca Walp. (O. Delilei Decaisne). — Pl. (Tun. Græc. Syr. Æg.).
 lutea Desf. — All. Sal. (Hisp. austr. Arab.).
 *violacea Desf. — All. Sal. (Tun. Trip.).

Verbénacées.

- VERBENA supina L. — Dépr. All. (Tun. Med. austr. Æg. Can.).

Labiées.

- LAVANDULA multifida L. — Cot. (Tun. Hisp. Lus. It.).
 THYMUS hirtus Willd. — Pl. (Tun. Hisp.).
 SALVIA lanigera Desf. — All. Roch. Pl. (Tun. Med. austr. Or.).
 *Jaminiana de Noé. — All. Rav. (Jamin).
 Ægyptiaca L. — Cot. Pl. (Tun. Æg. Or. Pers. Can.).
 MARRUBIUM Alysson L. — Pl. (Tun. Hisp. Sard. It. Or.).
 *deserti de Noé — All. Dépr. Rav. Cot. Biskra (Jamin). Saada (Balansa). Oued Ittel (Hénon). (Tun.).
 TEUCRIUM Polium — Pl. (Tun. Med. Or.).

Globulariées.

- GLOBULARIA Alypum L. — Cot. (Tun. Eur. austr. Mad. Or.).

Plumbaginées.

- STATICE Thouini Viv. — Dépr. All. (Tun. Hisp. Æg. Arab. Can.).
 *Bonduellii Lestib. — All. Cot. (Tun.).
 globulariæfolia Desf. — Sal. Hum. (Gall. austr. Sard. Illyr.).
 *cyrtostachya de Girard. — *Id.* (Tun.).
 pruinosa L. — Hum. Sal. Fontaine-chaude (Jamin). (Tun. Syr. Æg. Arab.).
 echiioides L. — Dépr. All. (Tun. Med.).
 *LIMONIASTRUM Guyonianum DR. — Rav. Sal. Cot. Biskra. Tuggurt (Reboud). (Tun.).
 *BUBANIA Feei de Girard. — Pl. Sabl. All. Biskra. Zaatcha (Felix Puel).

Plantaginées.

PLANTAGO albicans L. — Pl. Rav. (Tun. Med.).

*Syratica Viv. — Pl. All. (Tun. Trip.).

ovata Forsk. — Pl. All. Sabl. (Tun. Hisp. Æg. Arab. Pers. Ind.).

ciliata Desf. — Pl. All. (Tun. Æg. Arab.).

Lagopus L. — Pl. All. (Tun. Med. Or.).

amplexicaulis Cav. — All. (Tun. Hisp. Græc. Or. Can.).

Coronopus L. — Pl. Sabl. All. (Tun. Eur. Can.).

Psyllium L. — Pl. Cot. (Tun. Med. Or. Can.).

Salsolacées.

BETA vulgaris L. *var.* macrocarpa. — Sal. (Tun. Eur. austr.).

BLITUM virgatum L. *var.* minus. — Pl. (Tun. Eur. austr. Or.).

ATRIplex parvifolia Lowe (A. Mauritanica Boiss. et Reut.). — Pl. All. (Tun. Æg. Can.).

Halimus L. — Pl. Sal. (Eur. occ. austr. Or.).

OBIONE coriacea Moq.-Tand. (Atriplex coriacea Forsk.) — R. Pl. (Æg.).

ECHINOPSILON muricatus Moq.-Tand. (Cornulaca muricata Delile). — Pl. Sabl. Biskra. Oued Souf ;
Megarin ; Tuggurt (Reboud). (Tun. Æg. Arab.).

HALOCNEMUM strobilaceum M. Bieb. — Sal. (Tun. Sard. Æg.).

ARTHROCNEUM fruticosum Moq.-Tand. — Sal. (Tun. Eur. austr. Or. Seneg.).

SUÆDA vermiculata Forsk. — Sal. (Med. austr. Ind. Can.).

fruticosa Forsk. — Sal. (Tun. Eur. occ. austr. Or. Can. Seneg.).

— *var.* brevifolia. — Sal. (Hisp. Æg.).

TRAGANUM nudatum Delile. — Cot. All. Rav. (Æg. Arab.).

CAROXYLON articulatum Moq.-Tand. — Pl. Cot (Tun. Hisp. Æg.).

tetragonum Moq.-Tand. — Sal. Biskra. Saada Tuggurt (Prax). (Tun. Æg.).

SALSOLA tetrandra Forsk. — Sal. (Æg.). vermiculata L. — Pl. Cot. (Tun. Hisp. Sard. Sic. Græc.
Cauc. Or.).

SEVADA Schimper Moq.-Tand. — R. R. Cot. Fontaine-chaude (Balansa). (Arab.).

ANABASIS articulata Moq.-Tand. — Pl. Sal. Biskra. Saada. Tuggurt (Prax). (Hisp. Æg. Arab.).

HALOGETON sativus Moq.-Tand. — R. Sal. (Hisp. austr. Sib.).

CORNULACA monacantha Delil. — Tuggurt (Prax.). (Æg.).

Amarantacées.

ÆRVA Javanica Juss. — Cot. Chetma (Balansa). (Æg. Nub. Abyss. Seneg. Jav. Can.).

Polygonées.

POLYGONUM equisetiforme Sibth. et Sm. — Pl. (Tun. Med. austr. Syr. Æg.).

CALLIGONUM comosum L'Hérit. — Sabl. Montagne-de-sable (Balansa). (Æg. Arab.).

EMEX spinosa Campd. — All. Hum. (Tun. Med. austr.).

RUMEX roseus Campd. — Hum. All. Dépr. (Tun. Or. Æg.).

vesicarius L. — *Id.* (Tun. Or. Æg. Arab.).

Daphnoïdées.

PASSERINA hirsuta L. — Pl. (Tun. Med. Or.).

*microphylla Coss. et DR. — Pl. All. (Tun.).

Euphorbiacées.

EUPHORBIA Chamæsyce L. — Dépr. (Tun. Eur. austr. Or.).

cornuta Pers. — Pl. All. (Tun. Æg.).

*calyptrata Coss. et DR. (sp. nov. ? E. cornutæ affinis). — All.

*Guyoniana Boiss. et Reut. — Sabl.

falcata L. — All. (Eur. centr. austr.).

*glebulosa Coss. et DR. — Pl. Rav. All. (Tun.).

ANDRACHNE telephioides L. — Cot. (Med. austr. Or.).

CROZOPHORA verbascifolia Adr. Juss. — Pl. All. (Tun. Hisp. austr. Or.).

Urticées.

FORSKALEA tenacissima L. — Pl. All. (Hisp. Æg. Ind.).

Balanophorées.

CYNOMORIUM coccineum L. — Sal. (Hisp. austr. Sic. Melit. Cret. Æg. Can.).

Conifères.

EPHEDRA fragilis Desf. — Cot. Roch. (Med. austr. Æg. Arab.).

Potamées.

RUPPIA rostellata Koch. — Eaux salées (Eur.).

ZANNICHELLIA macrostemon J. Gay. — Ruisseaux, fontaines. (Eur.).

Liliacées.

GAGEA reticulata Roem et Sch. — Cot. (Tun. Cauc. Tauri. Syr.).

UROPETALUM serotinum Ker. — Cot. (Tun. Med. occ. Can.).

ALLIUM pallens L. — Pl. (Tun. Eur. austr.).

roseum L. — Pl. (Tun. Eur. austr. Or.).

ASPHODELUS fistulosus L. — Pl. (Tun. Med. Or.).

pendulinus Coss. et DR. — Sabl. (Arab.).

Asparaginées.

ASPARAGUS albus L. — Cot. Roch. (Tun. Med. austr. Can.).

horridus L. — Pl. Cot. Biskra. El-Ouar (Hénon) (Tun. Med. austr.).

Joncées.

JUNCUS maritimus Lmk. — Hum. (Tun. Med.).

multiflorus Desf. — All. (Tun. Med. Æg.).

bufonius L. — Hum. (Tun. Eur. Sib. Æg. Arab. Am. bor.).

Cypéracées.

CYPERUS conglomeratus Rottb. — Sabl. (Or. Æg. Arab.).

lævigatus L. *var.* distachyus (C. junciformis Desf.) — Hum. (Tun. Med. austr. Or. Can. Nov. Holl.).

fuscus L. — Hum. (Eur. Or.).

longus L. *var.* badius (C. badius Desf.) — *Id.* (Med. austr. Æg.).

SCHÆNUS nigricans L. — All. (Tun. Eur. Or.).

HELEOCHARIS palustris R. Br. — Hum. (Tun. Eur. Or. Sib. Ind. B. sp.).

SCIRPUS Holoschoenus L. — Hum. (Tun. Eur. occ. austr. Or. Sib. Can.).

maritimus L. (S. tuberosus Desf.). — Hum. (Tun. Eur. Or. Seneg. B. sp.).

CAREX divisa Huds. — *Id.* (Eur. Cauc.).

Graminées.

LYGEUM Spartum Lœfl. — Pl. Cot. (Hisp. Sard. Cret. Æg.).

ALOPECURUS pratensis L. *var.* ventricosus. — All. (Eur. bor. Ross. Cauc. Sib. Pers.).

PHALARIS minor Retz. — Pl. All. (Tun. Eur. occ. austr. Arab. Can.).

DIGITARIA commutata Schult. — Sabl. Montagne-de-sable (Balansa). (Can. Gorg. B. sp.).

PANICUM Teneriffæ R. Br. — Cot. Roch. (Tun. It. austr. Sic. Arab. Can.).

OPLISMENUS Crus-Galli Kunth *var.* colonus. — All. (Tun. Med. Tropic.).

PENNISETUM dichotomum Delile. — Pl. All. Dépr. (Æg. Arab.).

ciliare Link (Cenchrus ciliaris L.). — Pl. Cot. Roch. All. (Tun. Sic. Æg. Arab. Can. B. sp.).

IMPERATA cylindrica P. B. — Bords des eaux. (Tun. Med. Æg. Arab. B. sp. Ind. Chili).

ERIANTHUS Ravennæ P. B. — *Id.* (Med. Cauc.).

ANDROPOGON hirtus L. — Cot. (Tun. Med. Æg. Nub. Can. B. sp.).

laniger Desf. — Pl. Cot. (Arab.).

annulatus Forsk. — Pl. All. (Tun. Æg. Nub. Pers. Arab. Can. B. sp. Ind.).

PIPTATHERUM miliaceum Coss. (Agrostis miliacea L.). — Pl. (Tun. Med. Arab.).

STIPA parviflora Desf. — Pl. Cot. (Tun. Hisp. Cret. Arab.).

tortilis Desf. — Pl. (Tun. Med. Or. Can. B. sp.).

ARISTIDA Adscensionis L. (A. cærulescens Desf.). — Pl. Cot. (Tun. Hisp. Sic. Syr. Arab. Abyss. Seneg. Can. Brasil.).

— *var.* pumila (A. pumila Decaisne). — Pl.

ARTHATHERUM pungens P. B. (A. pungens Desf.). — Pl. Sabl. (Tun. Syr. Æg. Arab. Ross. austr.).

ciliatum Nees (Aristida ciliata Desf.). — Pl. Cot. Entre l'Oued Souf et Tuggurt (Reboud). (Tun. Æg. Arab. B. sp.).

plumosum Nees (Aristida plumosa L.). — Pl. Cot. Biskra. Entre l'Oued Souf et Tuggurt (Reboud). (Ross. austr. Syr. Pers. Æg. Nub. Arab.).

obtusum Nees (Aristida obtusa Delile). — Pl. Cot. (Æg. Arab. B. sp.).

AGROSTIS verticillata Vill. — All. Hum. (Med. Or. Can.).

POLYPOGON Monspeliensis Desf. — All. Hum. (Eur. occ. austr. Tun. Can. Am. austr.).

PHRAGMITES communis Trin. *var.* Isiacus. — All. Hum. (Eur. austr. Or.).

PAPPOPHORUM scabrum Kunth. — Roch. Cot. (Balansa). (B. sp.).
 brachystachyum Jaub. et Spach (P. Jaminianum Coss. et DR. olim). — Roch. Cot. Montagne-de-sable (Jamin). (Arab.).

CYNODON Dactylon L. — Pl. (orbe fere toto).

CHLORIS villosa Pers. (Tetrapogon villosus Desf.). — Pl. Cot. Roch. (Tun. Arab. Pers. Can.).

TRisetum pumilum Kunth (Avena pumila Desf.) — Pl. (Tun. Hisp. Æg. Arab. Pers. Can. B. sp.).

DANTHONIA Forskalii Trin. — Pl. Sabl. Biskra. Abondant entre Megarin et l'Oued Souf (Reboud). (Æg. Arab.).

AMMOCHLOA subacaulis Balansa. (A. Palæstina Boiss.). — Sabl. (Balansa). (Tun. Hisp. Palæst. Cilic.).

ERAGROSTIS vulgaris Coss. et Germ. *var.* megastachya (Briza Eragrostis L.). — Pl. All. (Eur. Or. As. B. sp. Am. bor. et austr.).
 — *var.* microstachya (Poa Eragrostis L.). — Pl. Cot. All. (Eur. centr. austr. As. Can. Am. bor.).

KÆLERIA pubescens P. B. — Pl. All. (Tun. Med. occ.).
 phleoides Pers. — Pl. All. (Tun. Med.).

SCHISMUS calycinus Coss. et DR. (Festuca calycina L.). — Dépr. Hum. (Tun. Med. Or. B. sp.).

ÆLUROPUS littoralis Parlat. (Poa littoralis Gouan) *var.* intermedius. — Pl. Dépr. Sal. Biskra. Megarin ; Tuggurt (Reboud). (Tun. Æg.).

FESTUCA divaricata Desf. *var.* Memphitica (F. Memphitica Coss. ; Dactylis Memphitica Spreng.). — Sabl. (Tun. Hisp. austr. Casp. Æg. Arab.).

SPHENOPUS divaricatus Trin. (Poa divaricata Gouan). — Dépr. Hum. (Tun. Med.).

BROMUS maximus Desf. *var.* Gussonii Parlat. — Pl. (Eur. austr.).
 rubens L. — Pl. (Med.).

BRACHYPODIUM distachyum Rœm. et Schult. — Pl. (Tun. Med. Or.).

TRITICUM Orientale M. Bieb. — Dépr. All. (Tauri. Ross. austr. Cauc. Arm. Pers.).

HORDEUM murinum L. — Pl. (Eur. Or. B. sp.).
 maritimum With. — All. Bords des eaux. (Eur. occ. austr.).

ÆGILOPS ovata L. *var.* triaristata. — Pl. (Tun. Med. Or.).

LEPTURUS incurvatus Trin. — Sal. (Tun. Eur. austr. Or.).

Fougères.

CHEILANTHES odora Sw. — Roch. (Tun. Med.).

L'une des herborisations les plus intéressantes des environs de Biskra est, sans contredit, celle du lit de la rivière où se trouvent réunies presque toutes les plantes de la région, plus quelques-unes appartenant à d'autres régions, et que les eaux y ont apportées ; les berges offrent les plantes des lieux secs ou des rochers, les alluvions une partie de celles des sables et celles des lieux humides. — En remontant le cours de l'Oued Biskra, on voit, à peu de distance du fort Saint-Germain, vers les sources abondantes et chargées de matières salines qui mêlent leurs eaux à celles de la rivière,

l'*Arundo Donax*, le *Phragmites communis* var. *Isiacus*, l'*Erianthus Ravennæ*, et des *Tamarix* former d'épais fourrés et constituer le fond de la végétation. Sur les berges se trouvent de nombreux buissons du *Nitraria tridentata* et du *Limoniastrum Guyonianum*. Près de l'ancien fort turc, construit au sommet d'un coteau aride qui domine le cours de l'Oued Biskra, les alluvions étendues de la rivière présentent un grand nombre d'espèces intéressantes, entre autres les :

Hussonia Ægiceras.

Moricandia teretifolia.

Reseda eremophila.

— Aucheri.

Cleome Arabica.

Trigonella Ægyptiaca.

— anguina.

*Medicago secundiflora.

*Astragalus geniculatus.

Sclerocephalus Arabicus.

*Nolletia chrysocomoides.

*Rhanterium adpressum.

*Francœuria laciniata.

Cladanthus Arabicus.

*Chlamydophora pubescens.

*Centaurea microcarpa.

Lomatolepis glomerata.

*Sonchus quercifolius.

Anchusa hispida.

*Antirrhinum ramosissimum.

*Linaria scariosa.

Phelipæa lutea.

— violacea.

*Salvia Jaminiana.

*Marrubium deserti.

*Plantago Syrtica.

Traganum nudatum.

Rumex roseus.

— vesicarius.

*Passerina microphylla.

*Euphorbia calyptrata sp. nov. ?

Forskalea tenacissima.

Aristida Adscensionis.

Andropogon annulatus.

Le *Pennisetum dichotomum* y forme de larges touffes, et nous y rencontrons les *Anvillea radiata*, *Bubania Feei*, *Statice Bonduellii*. — Sur les coteaux argileux qui avoisinent le fort croissent la plupart des plantes des stations analogues ; nous y remarquons le *Gymnarrhena micrantha*, le *Fagonia latifolia* et l'*Erodium hirtum*, dont les fibres radicales sont terminées par d'épais renflements charnus d'une saveur sucrée. — Les coteaux pierreux qui s'élèvent en face du fort turc offrent un grand nombre d'espèces rupestres ou des terrains rocaillieux, entre autres le *Reaumuria stenophylla*, le *Deverra chlorantha* et le *Periploca angustifolia*. — Du fort turc au confluent de l'Oued Abdi et de l'Oued El-Kantara, la route que nous suivons pour nous rendre à Branis, est parallèle au cours de l'Oued Biskra, et traverse une plaine tout à fait analogue à celle qui s'étend du Col-de-Sfa à Biskra dont elle est la continuation ; là nous trouvons en grande abondance l'*Heliotropium undulatum*. Au nord du confluent des deux rivières nous entrons dans une nouvelle plaine encore plus uniforme que la précédente, mais cependant un peu moins nue ; la seule plante que nous ayons à y signaler est l'*Atractylis prolifera* ; sur des coteaux à l'est croît le *Senecio Decaisnei*. En remontant le cours de l'Oued Abdi, nous parvenons à l'entrée de la vallée qui porte son nom ; cette rivière, dont les eaux sont abondantes et douces, est resserrée entre les coteaux abrupts qui surmontent sa rive gauche et les montagnes basses qui longent sa rive droite. — L'oasis de Branis (à environ 170 mètres d'altitude) peu étendue, et qui ne renferme que 10,761 Dattiers et 422 arbres fruitiers, occupe sur la rive droite les alluvions déposées par le cours d'eau ; cette oasis, garantie de la violence des vents par les contours de la vallée et abondamment arrosée, présente de nombreuses ressources pour la culture, et nous y admirons la beauté des Dattiers au milieu desquels est dressée la tente du caïd qui nous donne l'hospitalité. Le Figuier, l'Abricotier, le Pêcher, le Pommier, le Poirier, le Grenadier y acquièrent un magnifique développement, et la Vigne s'enlace en guirlande entre les Dattiers ; un pied d'une variété à peine épineuse de l'*Opuntia Ficus-Indica* a un tronc de près d'un mètre de circonférence. Les habitants de l'oasis ont l'habitude de suspendre les figues les plus précoces,

et qu'ils considèrent comme mâles, aux branches des arbres chargés de figues plus tardives dans le but d'en obtenir une fécondation plus complète. Cet usage, qu'on nous a dit être assez général dans les vallées de l'Aurès, nous a rappelé la caprification que l'on pratique en Italie ; mais nous pensons que les indigènes ont été seulement amenés à l'adoption de cette pratique par analogie avec la fécondation artificielle du Dattier. — En quittant Branis nous suivons un étroit sentier longeant de nombreux ravins dont l'aridité et la nature de la végétation nous rappellent les environs de Biskra. De nombreux vestiges d'aqueducs, creusés dans les rochers abrupts qui dominent la rive gauche de la rivière, indiquent, par la hauteur même à laquelle ils se trouvent, toute l'importance et l'étendue de l'ancien réseau des canaux destinés à la distribution des eaux.

Liste des plantes observées entre Branis et Djemora.

**Sisymbrium cinereum* Desf.

Diploaxis pendula DC.

Moricandia arvensis DC.

Rapistrum Linnæanum Boiss. et Reut.

Helianthemum sessilifolium Pers.

Frankenia lævis L.

**Gypsophila compressa* Desf.

Erodium guttatum Willd.

Fagonia glutinosa Delile.

**Zygophyllum cornutum* Coss. et DR.

Haplophyllum tuberculatum Adr. Juss.

Peganum Harmala L.

Zizyphus Lotus L.

Rhus dioica Willd.

**Hedysarum carnosum* Desf.

Lythrum flexuosum Lagasc.

Tamarix Gallica L.

Cucumis Colocynthis L.

Herniaria fruticosa L.

Gymnocarpus decandrus Forsk.

Polycarpon Bivonæ J. Gay.

**Reaumuria stenophylla* Jaub. et Sp.

Nitraria tridentata Desf.

Eryngium ilicifolium Lmk.

Daucus pubescens Koch.
*— glaberrimus Desf.
Caucalis leptophylla L.
Callipeltis Cucullaria Stev.
Inula viscosa Ait.
Pulicaria Arabica Cass.
Asteriscus pygmæus Coss. et DR.
Artemisia Herba-alba Asso.
Ifloga Fontanesii Cass.
*Echinops spinosus L.
*Carlina involucrata Desf.
*Atractylis microcephala Coss. et DR.
*Centaurea omphalotricha Coss. et DR.
Kentrophyllum lanatum DC.
Onopordon ambiguum Fresen.
Picnomon Acarna Cass.
Scolymus maculatus L.
Helminthia echiioides L.
Sonchus divaricatus Desf.
— spinosus DC.
Nerium Oleander L.
Cuscuta Epithymum L. *var.* ?
*Echium humile Desf.
Lycium mediterraneum Dun.
Hyoscyamus albus L.
Verbascum sinuatum L.
Lavandula multifida L.
Mentha Pulegium L.
Salvia lanigera Desf.
Ballota hirsuta Benth.
Statice Thouini Viv.
*Limoniastrum Guyonianum DR.
Plantago albicans L.
— Lagopus L.
Chenopodium murale L.
Atriplex Halimus L.
Echinopsilon muricatus Moq.-Tand.
Suæda vermiculata Forsk.
Traganum nudatum Delile.
Caroxylon articulatum Moq.-Tand.

Rumex vesicarius L.
 Passerina hirsuta L.
 Forskalea tenacissima L.
 Asparagus albus L.
 Juncus maritimus Lmk.
 Scirpus Holoschoenus L.
 Andropogon laniger Desf.
 — annulatus Forsk.
 Piptatherum miliaceum Coss.
 Stipa parviflora Desf.
 — tortilis Desf.
 Aristida Adscensionis L.
 Arthratherum plumosum Nees.
 Polypogon Monspeliensis Desf.
 Cynodon Dactylon L.
 Dactylis glomerata L.
 Ægilops ovata L. *var.* triaristata.
 — ventricosa Tausch.

Jusqu'à l'oasis de Djemora le pays offre le même aspect de stérilité ; ce sont les mêmes ravins, les mêmes montagnes nues. Quelques champs de Blé dur bien arrosés et d'une riche végétation précèdent l'oasis de Djemora. Cette oasis (environ 340 mètres d'altitude), qui s'étend parallèlement à l'Oued Abdi, est encaissée entre les collines de la rive droite de la rivière et la montagne escarpée qui s'élève sur la rive gauche ; elle renferme avec les petites oasis de Gueddila et d'Ouled-Brahim, qui n'en sont que des dépendances, 60,983 Dattiers et 3,349 arbres fruitiers, soumis à un impôt de 30 centimes par pied. Dans les cultures de Djemora on retrouve en abondance l'*Opuntia*, que nous n'avons vu que rarement dans les oasis des environs de Biskra. De Djemora à Beni-Souik, les alluvions de la rivière sont plantées de Dattiers, ou cultivées en céréales, et les deux oasis se font presque suite. L'oasis de Beni-Souik renferme 13,146 Dattiers et 2,168 arbres fruitiers, qui paient 30 centimes par pied. La pente rapide qui de l'oasis conduit au village, est couverte de champs de céréales disposés en terrasse et abondamment arrosés ; et nous ne pouvons la gravir qu'en suivant les nombreux détours d'une *saguia* bordée par les murs des cultures ; entre les pierres de ces murs humides croissent en abondance les *Stachys Guyoniana*, *Convolvulus arvensis*, *Hyoscyamus albus*, *Carduus*

pycnocephalus et *Parietaria diffusa*. — Beni-Souik, à environ 510 mètres d'altitude, est construit sur le penchant d'une montagne dont les rochers dominant le village. Les maisons, en terre, à plusieurs étages, sont disposées en amphithéâtre autour d'un étroit plateau qui forme une sorte de place publique, où nous trouvons dressées les tentes de notre campement. Les pentes escarpées des rochers qui s'élèvent au-dessus du village ne nous présentent que quelques rares buissons de *Juniperus Phænicea* et des Oliviers rabougris. Nous y rencontrons quelques pieds de l'*Apteranthes Gussoniana* que les habitants mangent avec avidité, ce qui peut en expliquer la rareté.

Dans les anfractuosités de la pente qui regarde l'Oued Abdi croît le *Fumaria longipes*, que nous n'avions encore recueilli que dans la gorge de Mchounech. Sur les alluvions du ravin profond qui contourne la montagne à laquelle est adossé le village, nous observons les espèces sahariennes suivantes :

Diploaxis pendula DC.

Cleome Arabica L.

Reseda Aucheri Boiss.

Rhus dioica Willd.

**Anthyllis tragacanthoides* Desf.

Asteriscus pygmæus Coss. et DR.

**Atractylis microcephala* Coss. et DR.

**Centaurea omphalotricha* Coss. et DR.

Dœmia cordata R. Br.

Caroxylon articulatum Moq.-Tand.

Rumex vesicarius L.

Forskalea tenacissima L.

Ces espèces ne s'offriront plus à nous dans la vallée de l'Oued Abdi au-dessus de ce point. Il faut remarquer que les alluvions présentent à la fois des espèces appartenant à la flore saharienne qui y trouvent encore les conditions de chaleur nécessaires à leur développement, et quelques espèces de la région montagneuse inférieure ou de la région des hauts-plateaux qui y ont été amenées par les eaux.

Clematis Flammula L. — All. Roch.
Ceratocephalus falcatus Pers. — Roch. sup.
Ranunculus repens L. — Roch.
**Fumaria longipes* Coss. et DR. — Roch.
Alyssum maritimum Lmk. — All.
Sisymbrium torulosum Desf. — All.
Sinapis arvensis L. — All.
Diplotaxis pendula DC. — All.
Cleome Arabica L. — All.
Capparis rupestris Sibth. et Sm. — All. Roch.
Helianthemum pilosum Pers. — All.
Reseda Aucheri Boiss. — All.
**Gypsophila compressa* Desf. — Roch. sup.
Silene apetala Willd. — All.
Rhodalsine procumbens J. Gay. — All.
Lavatera maritima Gouan. — Roch.
Erodium malachoides Willd. — All.
Peganum Harmala L. — Roch. sup.
Pistacia Atlantica Desf. — All.
Rhus dioica Willd. — All. Roch.
**Genista microcephala* Coss. et DR. — Roch. sup.
— *cinerea* DC. — Roch.
Ononis angustissima Lmk. — All.
**Anthyllis tragacanthoides* Desf. — All.
Lotus corniculatus L. — Roch. sup.
Rubus fruticosus L. *var. discolor.* — All.
**Poterium ancistroides* Desf. — Roch.
Telephium Imperati L. — Roch. sup.
Herniaria annua Lagasc. — All.
— *fruticosa* L. — All.
Paronychia nivea DC. — Roch. sup.
Polycarpon tetraphyllum L. f. — All.
— *Bivonæ* J. Gay. — Roch. sup.
Minuartia montana Lœfl. — Roch. sup.
Umbilicus horizontalis DC. — All. Roch.
Sedum album L. — Roch. sup.
— *altissimum* Poir. — Roch. sup.
Eryngium triquetrum Vahl. — All.
— *ilicifolium* Lmk. — All.
Buplevrum semicompositum L. — All.

*Deverra scoparia Coss. et DR. — All. Roch.
 Thapsia Garganica L. — All.
 Caucalis leptophylla L. — All.
 Turgenia latifolia Hoffm. — All. Roch. sup.
 Asperula hirsuta Desf. — Roch. sup.
 *Galium petræum Coss. et DR. — Roch.
 — Parisiense L. — Roch. sup.
 Callipeltis Cucullaria Stev. — All.
 Centranthus Calcitrapa Dufr. — Roch.
 Phagnalon saxatile Cass. — All. Roch.
 Asteriscus pygmæus Coss. et DR. — All.
 Artemisia Herba-alba Asso — All.
 *Echinops spinosus L. — Roch. sup.
 Atractylis cancellata L. — All.
 *— microcephala Coss. et DR. — All.
 Centaurea Parlitoris Heldr. — Roch.
 *— omphalotricha Coss. et DR. — All.
 — Calcitrapa L. — Roch. All.
 *— microcarpa Coss. et DR. — All.
 Kentrophyllum lanatum DC. — All.
 Picnomon Acarna Cass. — All.
 Hyoseris scabra L. — All.
 — radiata L. — Roch.
 Hypochæris arachnoidea Poir. — All.
 Sonchus divaricatus Desf. — All.
 — spinosus DC. — All.
 Andryala tenuifolia DC. — All.
 *Campanula Atlantica Coss. et DR. — Roch.
 Olea Europæa L. — Roch. All.
 Nerium Oleander L. — Roch. All.
 Dœmia cordata R. Br. — All.
 Apteranthes Gussoniana Mik. — Roch. sup.
 Erythræa spicata Pers. — All.
 — pulchella Fries. — All.
 Echium maritimum Willd. — All.
 Cynoglossum cheirifolium L. — All.
 Lycium mediterraneum Dun. — All.
 Hyoscyamus albus L. — All.
 Lavandula multifida L. — All.
 Mentha Pulegium L. — All.

Thymus ciliatus Benth. *var.* — Roch.
 Rosmarinus officinalis L. — Roch.
 Salvia Ægyptiaca L. — All.
 Ziziphora Hispanica L. — All.
 *Stachys Guyoniana de Noé. — Roch. Murs humides.
 Ballota hirsuta Benth. — Roch. All.
 Teucrium Polium L. — All.
 Statice Thouini Viv. — All.
 Plantago albicans L. — All.
 Blitum virgatum L. *var.* minus Vahl. — All.
 Caroxylon articulatum Moq.-Tand. — All.
 Salsola vermiculata L. — All.
 Rumex vesicarius L. — All.
 Euphorbia verrucosa L. — Roch.
 Mercurialis annua L. — All.
 Celtis australis L. — All.
 Urtica pilulifera L. — All.
 Parietaria diffusa Mert. et Koch. — Roch.
 Forskalea tenacissima L. — All.
 Juniperus Phœnicea L. — Roch.
 Pennisetum Orientale Rich. — Roch. All.
 Imperata cylindrica P. B. — All.
 Stipa tenacissima Desf. — All.
 — parviflora Desf. — All.
 Aristida Adscensionis L. — All.
 Melica ciliata L. — Roch.
 Dactylis glomerata L. — All.
 Ægilops ovata L. *var.* triaristata. — All.
 — ventricosa Tausch. — Roch. sup.

TRAJET DE LA RÉGION SAHARIENNE A BATNA ;

RÉGION MONTAGNEUSE DE L'AURÈS.

Après avoir quitté Beni-Souik en jetant un dernier regard sur les oasis qui s'étendent à nos pieds, nous descendons la pente rapide qui nous amène au fond de la vallée. Le lit de la rivière dans lequel nous marchons est bordé de Lauriers-Rose et de *Celtis australis* formant d'épais massifs. Des troncs de Dattiers creusés en canal, et appuyés sur les berges élevées, portent dans

l'oasis les eaux des *saguia* qui sillonnent les flancs de la montagne. Des Ronces, des Clématites en fleurs, s'élèvent entre les Grenadiers et les Abricotiers qui couvrent les berges, et la Vigne s'enlace entre les troncs des Dattiers, dont les cimes forment au-dessus de nos têtes de magnifiques ombrages. La fraîcheur, le murmure des eaux, la pureté du ciel, tout semble concourir à embellir ce site enchanteur.

Les rochers de la pente abrupte qui surmonte la rive gauche de l'Oued Abdi nous offrent le *Capparis rupestris*, le *Genista cinerea*, le *Ballota hirsuta* et le *Poterium ancistroides*, qui croissent dans leurs anfractuosités. L'*Atractylis microcephala* couvre encore toutes les parties pierreuses. Le *Rhus dioica* et le *Lycium mediterraneum* forment çà et là d'épais buissons, et l'on voit apparaître le *Pistacia Atlantica*. Les plus beaux arbres sont des Oliviers sauvages, et le tronc de l'un d'eux mesure plus de 4 mètres de circonférence. — Après avoir traversé un ravin qui descend du Djebel Bous, nous gravissons une pente qui nous amène aux plateaux élevés précédant la vallée de Ménah. Sur ces plateaux, des champs d'Orge encore sur pied (3 juin) et d'une belle végétation occupent d'assez vastes espaces, quoique la disposition du sol ne permette pas de les arroser ; ces moissons nous offrent un certain nombre d'espèces que nous avons déjà observées ailleurs dans la région des hauts-plateaux : *Cerastium dichotomum*, *Anthyllis Numidica*, *Crucianella angustifolia*, *Androsace maxima*, *Rochelia stellulata*, *Ziziphora Hispanica*, *Sideritis montana*. — Des Genévriers, le *Rosmarinus officinalis* et l'*Anthyllis Numidica*, des touffes de *Zizyphus Lotus*, de *Cistus Clusii*, y forment de nombreuses broussailles ; l'*Artemisia Herba-alba*, l'*Anabasis articulata* et l'*Herniaria fruticosa* couvrent de larges surfaces ; les *Stipa tenacissima* (alfa) et *barbata*, le *Lygeum Spartum* et le *Cynara Cardunculus*, sont assez abondants. — Une pente argileuse et ravinée descend de ce plateau dans la vallée de Ménah. Dans l'un des ravins, nous trouvons quelques pieds rabougris du *Linaria scariosa*, que M. Hénon avait recueilli dans les atterrissements de l'Oued Biskra.

La ville de Ménah, située à environ 900 mètres d'altitude, est construite sur une colline, dans une vallée assez large, vers le confluent de l'Oued Bouzina et de l'Oued Abdi, dont les eaux en arrosent les cultures et les jardins. Ce centre de population est le plus important de ceux que nous ayons visités dans notre voyage de l'Aurès. On y retrouve encore quelques

ruines romaines. Une mosquée est construite dans la partie inférieure du village, près de la maison du caïd. Une vaste salle, qui avait servi de refuge au bey de Constantine après la prise de cette ville par les Français, nous est assignée pour notre campement ; mais des légions de puces nous forcent bientôt à déloger, et à installer notre tente sur la terrasse même de la maison.

L'étendue de la vallée, l'abondance des eaux, ont permis à l'industrie des habitants de créer d'importantes cultures et des jardins où le Dattier, qui ne mûrit plus qu'imparfaitement ses fruits, n'apparaît que çà et là comme une réminiscence des oasis que nous venons de quitter. Les jardins et les vergers, groupés sous forme d'oasis, s'étendent jusqu'à l'entrée du ravin creusé par les eaux abondantes et douces de l'Oued Bouzina. De même qu'à Branis et à Djemora, des *saguia* sont creusées à une grande hauteur sur les parois abruptes des rochers qui encaissent le ravin. La partie de la vallée, qui n'est pas occupée par les jardins et les vergers, présente des champs entourés de murs en pierres sèches, où sont semés le Blé et l'Orge. A l'époque de notre passage (4 juin), les indigènes étaient tous occupés de la moisson qui commençait. Le Blé était récolté avec la paille entière, au lieu d'être coupé seulement au-dessous de l'épi comme dans la plaine saharienne d'El-Outaïa. Dans le même champ se trouvaient souvent réunies les variétés barbares du Blé dur et du Blé tendre, avec quelques-unes des variétés de nos Blés d'Europe qui y étaient beaucoup moins abondantes. Dans les vergers se retrouvent l'Abricotier, le Figuier, le Grenadier et la Vigne ; le Noyer y est plus rare. Parmi les cultures des jardins nous devons noter les Fèves, la Garance qui y est cultivée avec assez d'intelligence, et la Tomate qui n'y est plantée que plus rarement. La présence du *Cynara Cardunculus* dénote partout la profondeur du sol. Le Laurier-Rose et une forme à larges feuilles du *Salix pedicellata* croissent en abondance aux bords des eaux.

Liste des plantes observées aux environs de Ménah^[29].

Ceratocephalus falcatus Pers. — Plat.

Ranunculus repens L. — M.

Rœmeria hybrida DC. — Plat.

Glaucium corniculatum Curt. — Plat.

Hypecoum pendulum L. — Plat.
Fumaria parviflora Lmk. — M.
— *micrantha* Lagasc. — M.
**Alyssum scutigerum* DR. — Plat.
Sisymbrium Irio L. — M.
— *runcinatum* Lagasc. — M.
— *torulosum* Desf. — Plat.
Brassica Gravinæ Ten. — M. Rav.
Sinapis pubescens L. — Cot.
— *arvensis* L. — M.
Diplotaxis eruroides DC. — M.
— *pendula* DC. — Rav.
Eruca sativa Lmk. — Plat.
Rapistrum Linnæanum Boiss. et Reut. — Plat.
Cistus Clusii Dun. — Plat. Cot.
Helianthemum glutinosum Pers. — Plat.
Reseda alba L. — M.
**Gypsophila compressa* Desf. — Cot.
Saponaria Vaccaria L. — Plat.
Cerastium dichotomum L. — Plat. M.
Geranium rotundifolium L. — M.
Ruta angustifolia Pers. — Cot.
Zizyphus Lotus L. — Plat.
Rhamnus Alaternus L. — Plat.
— *lycioides* L. — Rav.
**Genista microcephala* Coss. et DR. — Cot.
Ononis brachycarpa DC. — Cot.
— *reclinata* L. — Plat.
**Anthyllis Numidica* Coss. et DR. — Plat.
Medicago orbicularis Willd. — Plat.
— *minima* Lmk. — M.
— *Gerardi* W. et Kit. — Cot.
Trifolium fragiferum L. — M.
Lotus corniculatus L. — Rav.
Psoralea bituminosa L. — Rav.
**Astragalus tenuifolius* Desf. — Cot.
Hippocrepis unisiliquosa L. — M.
**Ebenus pinnata* Desf. — Plat. Cot.
Vicia sativa L. — M.
Rubus fruticosus L. *var.* *discolor*. — M.

Potentilla reptans L. — M.
 Poterium Magnolii Spach. — M.
 Herniaria annua Lagasc. — Cot.
 Paronychia argentea Lmk. — Plat.
 Polycarpon Bivonæ J. Gay. — Cot.
 Minuartia montana Lœfl. — Cot.
 Umbilicus horizontalis DC. — Cot.
 Aizoon Hispanicum L. — M.
 Helosciadium nodiflorum Koch. — M.
 *Deverra scoparia Coss. et DR. — Cot.
 Caucalis leptophylla L. — Plat.
 Turgenia latifolia Hoffm. — Plat.
 Bifora testiculata L. — M.
 Asperula hirsuta Desf. — Cot.
 Crucianella angustifolia L. — Cot.
 — patula L. — Plat.
 Rubia tinctorum Lmk. — *subsp.*
 Galium erectum Huds. — Cot.
 — tricornis With. — Plat.
 — setaceum Lmk. — M.
 Callipeltis Cucullaria Stev. — Rav.
 Scabiosa maritima L. — M.
 Micropus bombycinus Lagasc. — Plat.
 Pulicaria Arabica Cass. — Plat.
 Pallenis spinosa Cass. — M.
 Anthemis tuberculata Boiss. — Cot. Rav.
 Anacyclus tomentosus DC. — M.
 Artemisia campestris L. — M.
 — Herba-alba Asso. — Plat. M.
 Gnaphalium luteo-album L. — M.
 Filago Jussiaei Coss. et Germ. — M.
 Xeranthemum inapertum Willd. — Plat. M.
 *Carlina involucrata Desf. — Cot.
 Atractylis cancellata L. — Cot.
 Centaurea alba L. — Cot.
 *— acaulis L. — M.
 — Nicæensis All. — M.
 Onopordon macracanthum Schousb. — M.
 Cynara Cardunculus L. — Plat. Cot.
 Carduus pycnocephalus L. — M.

Picnemon Acarna Cass. — Cot.
Scolymus Hispanicus L. — M.
Seriola Ætnensis L. — M.
Urospermum Dalechampii Desf. — M.
Sonchus maritimus L. — M.
Androsace maxima L. — Plat.
Samolus Valerandi L. — M.
Nerium Oleander L. — M.
Convolvulus lineatus L. — Plat.
 **Echium humile* Desf. — Cot.
Nonnea micrantha Boiss. et Reut. — Cot.
Lithospermum arvense L. — Plat.
Cynoglossum pictum Ait. — M.
Rochelia stellulata Rchb. — Plat.
 **Celsia betonicaefolia* Desf. — M.
 **Linaria scariosa* Desf. — Ravins argileux au-dessus de Ménah.
 **Anarrhinum fruticosum* Desf. — Cot.
Scrophularia auriculata L. — M.
 — *canina* L. — Cot.
Verbena officinalis L. — M.
Mentha rotundifolia L. — M.
 — *sylvestris* L. — Rav.
 — *Pulegium* L. — M.
Rosmarinus officinalis L. — Plat. Cot.
Salvia Verbenaca L. — M.
Ziziphora Hispanica L. — Plat. Cot. Rav.
Sideritis montana L. — Plat.
Lamium amplexicaule L. — M.
Ballota hirsuta Benth. — Cot.
Teucrium campanulatum L. — M.
Ajuga Chamæpitys Schreb. — M.
Plantago major L. — M.
 — *albicans* L. — Plat.
 — *Psyllium* L. — M.
Chenopodium Vulvaria L. — M.
Anabasis articulata Moq.-Tand. — Plat.
Euphorbia helioscopia L. — M.
 *— *luteola* Coss. et DR. — Abondant aux bords des chemins.
Parietaria diffusa Mert. et Koch. — M.
Salix pedicellata Desf. — M.

Juniperus Phœnicea L. — Plat.
 Asparagus horridus L. — Plat.
 Juncus lamprocarpus Ehrh. — M.
 Scirpus Holoschoenus L. — M.
 Carex divisa Huds. — M.
 — echinata Desf. — Rav.
 Lygeum spartum Lœfl. — Plat.
 Stipa tenacissima Desf. — Plat. Cot.
 — barbata Desf. — Plat. Cot.
 — parviflora Desf. — Cot.
 Echinaria capitata Desf. — Plat.
 Avena sterilis L. — M.
 Melica ciliata L. — M.
 Dactylis glomerata L. — M.
 Festuca arundinacea Schreb. — M.
 Bromus tectorum L. — Cot.
 — rubens L. — Plat.
 Elymus crinitus Schreb. — Plat. M.
 Ægilops ventricosa Tausch. — Plat.
 Equisetum ramosissimum Desf. — Rav.
 Adiantum Capillus-Veneris L. — M.

La route de Ménah à Chir passe au pied d'une montagne élevée couverte de bois, dont l'essence principale nous a paru être le *Pinus Halepensis*, mais qu'il ne nous a pas été permis de visiter, car ce lieu était encore pour les habitants un sujet d'effroi. Sur un des contre-forts les plus abrupts de la montagne, on voit les ruines de Narah, véritable nid d'aigle, dont les belliqueux habitants descendaient pour dévaster les cultures de leurs voisins, avant que la domination française fût venue apporter à ces contrées la paix et la sécurité. — A quelques kilomètres de Ménah, les eaux de l'Oued Abdi sont presque épuisées par de nombreux canaux d'irrigation. — Aux environs de Chir, le Noyer commence à devenir l'arbre dominant de tous les vergers.

Chir (environ 1320 mètres d'altitude) est construit, comme les autres villages de la vallée, sur la pente des montagnes qui bordent le cours de l'Oued Abdi. Son importance est beaucoup moindre que celle de Ménah, et nous ne nous y arrêtons que quelques instants.

Entre Chir et Haïdous, les pentes des montagnes présentent de nombreux villages, situés généralement sur la rive gauche de l'Oued Abdi, dont les eaux fertilisent les vergers et les moissons. — La plante la plus remarquable que nous trouvions sur les bords de la route de Chir jusqu'à Haïdous est le *Salvia Balansæ*, qui n'avait encore été observé qu'à Mostaganem, et dont nous ne rencontrons ici que quelques pieds isolés.

Liste des plantes observées aux environs de Chir et entre Chir et Haïdous^[30].

- **Gypsophila compressa* Desf. — Cot.
- Silene nocturna* L. — Cot.
- Rhodalsine procumbens* J. Gay. — Cot.
- Cerastium dichotomum* L. — Vall.
- Malope stipulacea* Cav. — Vall.
- Erodium guttatum* Willd. — Cot.
- Pistacia Atlantica* Desf. — Vall.
- **Genista microcephala* Coss. et DR. — Vall.
- Ononis Natrix* L. — Cot.
- **Anthyllis Numidica* Coss. et DR. — Vall.
- Herniaria fruticosa* L. — Cot.
- Paronychia nivea* DC. — Cot.
- Callipeltis Cucullaria* Stev. — Cot.
- Artemisia campestris* L. — Vall.
- *Herba-alba* Asso. — Vall.
- **Othonna cheirifolia* L. — Vall.
- **Carlina involucrata* Desf. — Vall.
- **Atractylis cæspitosa* Desf. — Vall.
- Centaurea Parlatoris* Heldr. — Cot.
- Onopordon macracanthum* Schousb. — Vall.
- **Leontodon helminthioides* Coss. et DR. — Cot.
- Sonchus maritimus* L. — Vall.
- *spinosus* DC. — Cot. Vall.
- **Fraxinus dimorpha* Coss. et DR.
- Echium Italicum* L. — Vall.
- Scrophularia canina* L. — Vall.
- Thymus ciliatus* Benth. *var.* — Vall.
- **Salvia Balansæ* de Noé. — Vall.
- Ziziphora Hispanica* L. — Vall.
- Teucrium Polium* L. — Vall.

Blitum virgatum L. *var.* *minus* Vahl. — Vall.
**Euphorbia luteola* Coss. et DR. — Vall.
Ulmus campestris L. — Vall.
Celtis australis L. — Vall.
Salix pedicellata Desf. — Vall.
Quercus Ilex L. — Vall.
— — *var.* *Ballota*. — Vall.
Phalaris truncata Guss. — Vall.
Stipa parviflora Desf. — Cot.
Koeleria Valesiaca Gaud. — Vall.

Au-dessous d'Haïdous s'étendent de nombreux vergers où domine le Noyer, qui y acquiert des proportions que nous lui avons rarement vu prendre en Europe, et où se rencontrent également la Vigne et le Pommier. Les *Quercus Ilex* et sa variété *Ballota*, *Ulmus campestris*, *Fraxinus dimorpha* qui là devient un grand arbre, et le *Pistacia Atlantica*, forment généralement avec le *Celtis australis* et le *Salix pedicellata* une ceinture autour de ces vergers ; et il ne nous a pas toujours été possible de savoir si ces arbres croissaient spontanément, ou si leur introduction était due à l'industrie des habitants. — Haïdous (environ 1350 mètres d'altitude) est construit sur la pente septentrionale et au-dessous du sommet des montagnes qui longent la rive gauche de l'Oued Abdi. Les Noyers sont plantés jusqu'au pied du village, et c'est à l'abri d'un de ces beaux arbres que nous trouvons préparé notre campement. Au-dessus du village, la montagne est couverte de nombreux buissons de *Fraxinus dimorpha* au tronc rabougri et aux feuilles toutes conformes et suborbiculaires. Les terrains remués qui longent l'un des sentiers qui conduisent au village nous offrent réunies les deux espèces du genre *Hohenackeria*, et c'est le point le plus élevé de l'Algérie où nous ayons observé ces deux plantes.

Liste des plantes observées sur les alluvions de l'Oued Abdi, aux environs d'Haïdous.

Alyssum campestre L.
*— *scutigerum* DR.
Sisymbrium runcinatum Lagasc.
Eruca sativa Lmk.
Reseda alba L.
Arenaria serpyllifolia L.
Cerastium dichotomum L.

Geranium rotundifolium L.
 Pistacia Atlantica Desf.
 *Medicago secundiflora DR.
 — minima Lmk.
 — Gerardi W. et Kit.
 Astragalus sesameus L.
 *— geniculatus Desf.
 Arthrolobium scorpioides DC.
 Hippocrepis unisiliquosa L.
 Turgenia latifolia Hoffm.
 Torilis nodosa Gærtn.
 Scandix Pecten-Veneris L.
 Galium tricorne With.
 Callipeltis Cucullaria Stev.
 Micropus bombycinus Lagasc.
 *Othonna cheirifolia L.
 Picnomon Acarna Cass.
 *Fraxinus dimorpha Coss. et DR.
 Rochelia stellulata Rechb.
 Mentha sylvestris L.
 Blitum virgatum L. *var.* minus Vahl.
 *Euphorbia luteola Coss. et DR.
 Ulmus campestris L.
 Salix pedicellata Desf.
 Bromus squarrosus L.

En quittant Haïdous, nous traversons des bois peu élevés et des broussailles composés de *Fraxinus dimorpha* et de *Juniperus Phœnicea*, et nous gagnons la rive opposée où se retrouvent des pieds espacés des mêmes arbres. Nous y remarquons, en outre, le *Juniperus Oxycedrus*, qui là atteint le plus grand développement que nous lui ayons vu prendre. Des champs calcaires, à peu de distance du village de Télet, présentent de riches moissons, où nous rencontrons en abondance les *Phalaris truncata*, *Cerastium dichotomum*, *Leontodon helminthioides*, et une espèce nouvelle de *Ranunculus* (*R. rectirostris*).

Télet (environ 1520 mètres d'altitude), petit village construit sur un plateau étroit à la base du Djebel Groumbt-el-Dib, nous sert de halte pour nous préparer à l'ascension des Djebel Groumbt-el-Dib et Mahmel. Sur la

pente pierreuse au-dessus du village se voient de nombreuses touffes de *Berberis vulgaris* var. *australis*, *Genista cinerea*, *Crataegus monogyna*, etc. Quelques champs d'Orge, à épis à peine développés (6 juin), occupent la partie inférieure d'un plateau qui s'étend au pied du Djebel Groumbt-el-Dib, et du pic élevé qui termine à l'est le Djebel Mahmel. La partie la plus élevée du plateau où sont dressées nos tentes (environ 2,020 mètres d'altitude), à la base méridionale du pic du Djebel Mahmel, n'offre que quelques pâturages broutés par les troupeaux du douar qui nous donne l'hospitalité. — A sept heures du soir (7 juin), le baromètre marquait 597 millimètres, le thermomètre 12 degrés ; le ciel commençait à se couvrir de nuages de poussière soulevés par le siroco. Quelques heures après, une pluie abondante amenait un tel refroidissement de l'atmosphère, que le thermomètre descendait pendant la nuit à + 4°. Cette pluie continua pendant toute la nuit pour ne cesser que le lendemain matin vers neuf heures. Le baromètre, qui, à huit heures du matin, marquait seulement 594 millimètres, était remonté à 597, chiffre que nous avons observé la veille, et une température de 14°,5 vint enfin nous faire oublier la sensation désagréable que nous avaient fait éprouver la pluie et le froid, alors que nous étions déjà parfaitement habitués à la température saharienne, qui, cinq jours auparavant, sous l'influence énergique du vent du sud, s'était élevée à Biskra jusqu'à 48 degrés. La crainte du retour de la pluie nous détermine à remplacer l'abri imparfait que nous avait prêté la tente du douar par celui plus sûr que nous offrait l'une des nombreuses grottes naturelles, creusées dans les massifs de rochers qui bordent la pente sud du plateau où nous étions établis, et qui servent d'abri aux troupeaux pendant la nuit ; nous devons donc faire déloger les moutons pour y installer notre domicile et notre bagage botanique. — Une grande partie du plateau est occupé par des touffes de *Sarothamnus purgans* et de *Buplevrum spinosum*, entre lesquelles croissent les : *Carex hordeistichos*, *Erodium cicutarium*, *Medicago Cupaniana*, *Scleranthus annuus* var., *Carduus macrocephalus*, *Paronychia Aurasiaca*, *Asphodeline lutea*, *Othonna cheirifolia* ; de larges espaces sont couverts de *Plantago Coronopus* et d'*Evax Heldreichii*, dont les rosettes sont appliquées sur le sol.

La pente sud par laquelle nous faisons l'ascension du pic du Mahmel, entièrement déboisée et composée de rochers et de pierres éboulées, ne

présente que quelques touffes espacées de *Sarothamnus purgans* et de *Buplevrum spinosum* ; le *Draba Hispanica* commence aussi à y paraître à peu de distance du plateau. Sur cette pente croissent la plupart des plantes des pâturages de la région, et dans sa partie supérieure nous retrouvons presque la même végétation que nous avait déjà offerte le Djebel Toumour. — Un plateau rocailleux, étroit, étendu de l'est à l'ouest, constitue le sommet du pic (2,306 mètres d'altitude) qui, au nord-est, termine la chaîne du Djebel Mahmel et celle du Djebel Groumbt-el-Dib. Les plantes de cette sommité sont encore en grande partie celles de la pente sud. La pente nord, également pierreuse, est coupée de nombreux massifs de rochers. A environ 50 mètres au-dessous du sommet, de larges cavités, creusées dans les rochers ou circonscrites par eux, sont remplies d'une épaisse couche de neige, malgré la saison déjà avancée (7 juin) ; ces trous à neige, qui se rencontrent sur une assez grande étendue de l'est à l'ouest, ne nous ont pas paru descendre très bas sur la pente. Dans les points que la neige a abandonnés, et où les plantes sont encore étiolées par leur long séjour sous l'épaisse couche de neige qui vient seulement de disparaître, et quelquefois sur la neige elle-même, nous voyons fuir devant nous des essaims de sauterelles tellement nombreux, que de larges espaces en sont entièrement couverts. La voracité de ces insectes est telle qu'un bien petit nombre de plantes ont été respectées (*Evax Heldreichii*, *Gagea polymorpha*, *Muscari racemosum*, *Arabis ciliata*). Les pâturages de ce versant ne consistent guère que dans quelques espèces dont il ne reste que des vestiges, et dans l'intervalle desquelles le sol est couvert de *Plantago Coronopus* et d'un gazon d'un blanc éclatant d'*Evax Heldreichii*. — La pente nord est entièrement déboisée ; quelques arbres n'apparaissent qu'à sa partie inférieure, dans les ravins qui descendent vers la vallée de Bouzina, et qu'il ne nous a pas été donné de pouvoir explorer.

Un col assez profond (Teniat-Mahmel) sépare le pic, extrémité du Djebel Mahmel de la chaîne du Djebel Groumbt-el-Dib. Le point le plus élevé de cette dernière montagne, dans le voisinage du col, égale au moins en altitude le sommet du pic du Djebel Mahmel, et présente une crête de rochers qui sépare la pente nord de la pente sud. Dans les anfractuosités et les fentes de ces rochers croissent de nombreuses touffes de l'*Erodium trichomanæfolium*, dont les gazons tapissent de larges espaces presque à

l'exclusion de toute autre végétation, et ce point est jusqu'ici l'unique station de la plante en Algérie. Sur la pente nord, immédiatement au-dessous de la crête de rochers, dans un terrain calcaire, meuble et pierreux, nous rencontrons le *Papaver Rhœas* mêlé à un grand nombre d'espèces parisiennes, que nous avons déjà observées sur la sommité du Djebel Mahmel. — La pente sud de la montagne, tout à fait analogue au versant correspondant par lequel nous avons fait l'ascension du Djebel Mahmel, ne nous offre guère que les mêmes espèces.

En quittant le plateau élevé situé à la base du pic du Djebel Mahmel, nous traversons des bois qui s'étendent depuis la grotte où nous avons campé (environ 1,850 mètres d'altitude) jusqu'à la vallée de l'Oued Abdi ; ces bois sont composés presque exclusivement de *Quercus Ilex* et de *Juniperus Oxycedrus* ; nous y retrouvons également le *Fraxinus dimorpha*.

La partie supérieure de la vallée de l'Oued Abdi (Fedj-Geurza), dans le voisinage des sources de la rivière, est occupée par quelques douars et de belles moissons de Blé et d'Orge qui ne sont pas encore (8 juin) parvenues à maturité. — Les pâturages du fond de la vallée, où dominent les Graminées, sont beaucoup plus riches que ceux des plateaux que nous venons de quitter, et nous y recueillons plusieurs espèces intéressantes, entre autres les *Triticum hordeaceum*, *Avena macrostachya*, *Catananche montana*, espèces nouvelles pour la science.

Liste des plantes observées sur les Djebel Mahmel et Groumbt-el-Dib et dans la vallée de Fedj-Geurza^[31].

Renonculacées.

CERATOCEPHALUS falcatus Pers. — Fedj. (Eur.).

*RANUNCULUS rectirostris Coss. et DR. — Ch. inf.

demissus DC. ? — M. s. (Hisp. Or.).

arvensis L. — Ch. inf. et sup. Fedj. (Eur. Or.).

*macrophyllus Desf. — Fedj.

Berbéridées.

BERBERIS vulgaris L. var. australis Boiss. — Tl. sup. (Hisp. Cors. Sard. Sic. Or.).

Papavéracées.

PAPAVER hybridum L. — Ch. inf. (Eur. Or. Can.).

Rhœas L. — Ch. inf. G. somm. (Eur. As. Can.).

RŒMERIA hybrida DC. — Ch. inf. (Med. Tauri. Æg. Arab.).
HYPECOUM pendulum L. — Ch. inf. (Eur. austr. occ. Tun. Arab.).

Crucifères.

MATTHIOLA tristis R. Br. — Tl. (Hisp. Gall. austr. It. Græc.).
NASTURTIUM officinale R. Br. — Ch. inf. (Eur. As.).
 asperum Coss. (Sisymbrium asperum L.). — Plat. (Eur. occ.).
ARABIS auriculata Lmk. — M. s. M. somm. G. somm. (Eur. centr. austr. Tauri.).
 ciliata R. Br. — M. n. (Eur.).
ALYSSUM Atlanticum Desf. — M. somm. M. n. (Hisp. Cret.).
 serpyllifolium Desf. — M. somm. (Hisp.).
 Granatense Boiss. et Reut. — M. s. M. somm. (Hisp.).
 *scutigerum DR. — Ch. inf.
DRABA Hispanica Boiss. — M. s. M. somm. M. n. (Hisp. austr.).
THLASPI perfoliatum L. — M. s. M. n. G. s. G. somm. (Eur. Tauri. Æg. Pers.).
HUTCHINSIA petræa R. Br. — M. somm. (Eur. centr. austr.).
SISYMBRIUM crassifolium Cav. — Ch. inf. Fedj. (Hisp.).
ERYSIMUM australe J. Gay. *var.* (E. longifolium Guss.). — Ch. inf. M. s. M. somm. M. n. G. s. (Gall. It.).
 strictum Fl. Wett. *var.* micranthum J. Gay. — Tl. sup. (Hisp. Cauc.).
 Orientale R. Br. — Ch. inf. (Eur. As. Jap.).
CAMELINA sativa Cr. *var.* pubescens. — Ch. inf. sup. (Eur.).
NESLIA paniculata Desv. — Ch. inf. Fedj. (Eur.).
ÆTHIONEMA saxatile R. Br. — M. s. (Eur. centr. austr. Or.).
BRASSICA Gravinæ Ten. — M. s. G. s. (Tun. It. Sic.).
SINAPIS pubescens L. — G. s. M. s. (Hisp. Sic.).
ERUCA sativa Lmk. — Ch. inf. (Eur. centr. austr. Or.).
RAPISTRUM Linnæanum Boiss. et Reut. — Ch. inf. (Hisp. Gall.).

Cistinées.

HELIANTHEMUM rubellum Presl. — Fedj. (Hisp. Sic.).
 glaucum Pers. *var.* croceum. — M. s. M. n. G. s. (Hisp. Sard. It. Sic.).

Violariées.

VIOLA gracilis Sibth. et Sm. — M. n. (It. Sic. Or.).

Résédacées.

RESEDA alba L. — Ch. inf. (Med. Or.).

Caryophyllées.

SILENE Italica DC. *var.* — Ch. inf. (Eur. austr.).
HOLOSTEUM umbellatum L. — M. s. M. somm. M. n. G. somm. (Eur.).

ARENARIA serpyllifolia L. — M. s. M. somm. (Eur. Sib.).
ALSINE setacea Mert. et Koch *var.* pubescens Fenzl. — Tl. sup. Plat. M. n. G. s. (Or.).
CERASTIUM dichotomum L. — Ch. inf. Tl. sup. Fedj. (Hisp.).
 *glomeratum Thuill. — Fedj. (Eur.).
 brachypetalum Desp. — M. somm. G. somm. (Gall. Germ.).
 *Atlanticum DR. — Fedj.

Malvacées.

MALOPE stipulacea Cav. — Ch. inf. et sup. M. n. G. s. Fedj. (Hisp. austr.).

Géraniacées.

GERANIUM dissectum L. — Fedj. (Eur. Or. Can.).
ERODIUM trichomanæfolium L'Hérit. — G. somm. (Hisp. Syr.).
 cicutarium L'Hérit. — Plat. G. s. (Eur. Or.).
 *montanum Coss. et DR. — M. s. (Tun.).

Rhamnées.

RHAMNUS Alaternus L. *var.* prostrata Boiss. — G. s. (Eur. austr.).
 Alpinus L. — G. n. (Eur.).

Légumineuses.

SAROTHAMNUS purgans Gren. et Godr. (Genista purgans L.). — Plat. M. s. M. somm. M. n. G. s. G. somm. Fedj. (Gall. centr.).
GENISTA cinerea DC. — Tl. sup. (Hisp. Gall. It.).
ARGYROLOBIUM Linnæanum Walp. — Tl. sup. (Med.).
ONONIS Cenisia L. — Tl. sup. M. n. (Eur. austr. occ.).
 Columnæ All. — Tl. sup. (Eur. centr. austr.).
ANTHYLLIS erinacea L. — Tl. sup. Fedj. (Hisp.).
 *Numidica Coss. et DR. — Tl. sup. Fedj.
*MEDICAGO secundiflora DR. — Fedj. (Tun.).
 Cupaniana Guss. — Ch. sup. Plat. M. s. (It.).
 sativa L. — Ch. inf. (Hisp. Or.).
 orbicularis Willd. — Fedj. (Med. Eur. occ.).
 muricata Benth — Fedj. (Med. occ.).
TRIGONELLA Monspelica L. — Fedj. (Tun. Eur. austr. Or.).
 polycerata L. — Fedj. (Gall. austr. Hisp. Tauri.).
MELILOTUS sulcata Desf. — Fedj. (Tun. Med. Æg.).
*TRIFOLIUM sphærocephalum Desf. — Fedj.
 glomeratum L. — Fedj. (Eur. centr. occ. Can.).
 repens L. — Fedj. (Eur. Sib.).
 campestre Schreb. — Fedj. (Eur. Or.).
LOTUS corniculatus L. — Fedj. (Eur. Or.).

TETRAGONOLOBUS siliquosus Roth. — Tl. sup. (Eur.).
ASTRAGALUS Glaux L. — G. n. (Hisp.). sesameus L. — Fedj. (Med. Or.).
 *geniculatus Desf. — Ch. inf.
 Monspessulanus L. — Fedj. (Eur. austr. centr. Or.).
ARTHROLOBIUM scorpioides DC. — Ch. inf. (Med. Or.).
HIPPOCREPIS scabra DC. — Fedj. (Hisp.).
 unisiliquosa L. — Ch. inf. (Med.).
ONOBRYCHIS argentea Boiss. *var.* — Fedj. (Hisp.).
VICIA glauca Presl. — M. s. (Sard. Sic.).
 sativa L. — M. s. (Eur.).

Rosacées.

PRUNUS prostrata Labill. — M. s. M. n. G. s. (Med. austr.).
ROSA canina L. *var.* collina. — Fedj. cot. (Eur. As.).
CRATÆGUS monogyna Jacq. *var.* hirsuta Boiss. — Ch. inf. Tl. sup. (Hisp. Sic.).

Paronychiées.

HERNIARIA hebecarpa J. Gay. — Fedj. (Sic. Syr. Abyss.).
PARONYCHIA serpyllifolia DC. — M. s. M. n. (Eur. austr.).
 *Aurasiaca Webb. — Plat. M. s. M. n. G. s. G. n. Fedj.
POLYCARPON Bivonæ J. Gay. — Ch. inf. M. s. Fedj. (Tun. Sic.).
SCLERANTHUS annuus L. *var.* (S. polycarpus DC.). — Plat. Fedj. (Eur. centr. austr.).
MINUARTIA campestris Lœfl. — Fedj. (Hisp.).

Crassulacées.

SEDUM album L. *var.* — G. s. (Tun. Eur.).
 Nevadense Coss. — Plat. (Hisp.).
 acre L. — M. s. M. n. (Eur.).

Saxifragées.

SAXIFRAGA tridactylites L. — M. somm. (Eur. Or.).
 Carpetana Boiss. et Reut. — M. somm. M. n. (Hisp.).

Ombellifères.

ERYNGIUM campestre L. — Fedj. (Tun. Eur. centr. austr.).
*CARUM Mauritanicum Boiss. et Reut. — Ch. sup. Fedj. (Tun.).
BUPLEVRUM spinosum L. f. — Tl. sup. Plat. M. s. M. n. G. s. Fedj. (Hisp.).
SESELI montanum L. *var.* nanum (Gaya Pyrenaica Gaud.). — M. n. G. n. Fedj. (Pyr. Hisp.).
CAUCALIS leptophylla L. — Ch. inf. (Eur. austr. Or.).
 daucoides L. — Ch. inf. (Eur. centr. austr. Or.).
TURGENIA latifolia Hoffm. — Ch. inf. (Eur. centr. austr.).

Rubiacées.

ASPERULA arvensis L. — Ch. inf. (Eur. centr. austr. Or.).
GALIAM tricornis With. — Ch. inf. (Tun. Eur. centr. austr.).
Parisiense L. *var.* trichocarpum Tausch. — Fedj. (Tun. Med.).

Valérianées.

VALERIANELLA carinata Lois. — M. s. G. s. G. somm. (Eur.).
VALERIANA tuberosa L. — M. somm. M. n. G. somm. (Med. Or.).

Dipsacées.

SCABIOSA crenata Cyr. *var.* breviseta. — Plat. Fedj. (It. Sic. Græc.).

Composées (Cynarocéphales).

*OTHONNA cheirifolia L. — Tl. sup. Plat. M. s. M. n. G. s. Fedj. (Tun.).
XERANTHEMUM inapertum Willd. — M. s. G. n. Fedj. (Eur. centr. austr. Or.).
*CENTAUREA acaulis L. — Fedj. (Tun.).
Parlatoris Heldr. — Fedj. (Sic. Græc.).
Calcitrapa L. — Ch. sup. (Eur. Or.).
*CARDUNCELLUS calvus Boiss. et Reut. — Ch. inf.
*Atlanticus Coss. et DR. — Ch. inf.
pinnatus DC. — Tl. sup. M. s. M. somm. G. s. Fedj. (Sic.).
ONOPORDON macracanthum Schousb. — Tl. sup. (Mar. Hisp.).
CARDUUS macrocephalus Desf. — Tl. sup. Plat. M. s. G. n. Fedj. (Tauri.).
pycnocephalus L. — G. s. (Eur. austr. Or.).
PICNOMON Acarna Cass. — Tl. sup. Fedj. (Eur. austr. Or.).
JURINÆA humilis DC. *var.* Bocconi. — M. somm. M. n. G. n. Fedj. (Med. occ.).

Composées (Corymbifères).

BELLIS sylvestris Cyr. — M. s. G. somm. (Med. Or.).
EVAX Heldreichii Parlat. — Tl. sup. Plat. M. s. M. somm. M. n. G. s. Fedj. (Sic.).
MICROPUS supinus L. — Tl. sup. (Tun. Med. Or.).
bombycinus Lag. — Ch. inf. Tl. sup. Fedj. (Med. Or.).
INULA montana L. — M. somm. Fedj. cot. (Eur. centr. austr. Tauri.).
ANTHEMIS tuberculata Boiss. — M. somm. G. somm. Fedj. (Hisp.).
ANACYCLUS Pyrethrum Cass. — Tl. sup. Fedj. (Arab. Syr.).
SANTOLINA squarrosa Willd. — Tl. sup. Fedj. (Gall. austr. Hisp.).
ARTEMISIA campestris L. — Tl. sup. Fedj. (Eur. Or.).
Herba-alba Asso. — Fedj. (Tun. Hisp. Æg.).
*HELICHRYSUM lacteum Coss. et DR. — M. s. M. somm. M. n. G. n. G. s. Fedj.
*SENECIO giganteus Desf. — Fedj.
Nebrodensis L. — M. s. M. somm. (It. Sic.).

Composées (Chicoracées).

SCOLYMUS Hispanicus L. — Ch. inf. (Tun. Eur. occ. austr. Can.).
 *CATANANCHE montana Coss. et DR. — Fedj.
 SERIOLA lœvigata L. — Fedj. cot. (Tun. Sic.).
 LEONTODON hispidus L. *var.* — Fedj. (Eur.).
 *helminthioides Coss. et DR. — Ch. inf. Tl. sup.
 TRAGOPOGON porrifolius L. — Ch. inf. (Gall. occ. Med. Can.).
 TARAXACUM obovatum DC. — Fedj. (Med. occ.).
 PHŒNIXOPUS vimineus Rehb. — M. s. G. s. (Eur. centr. austr.).
 SONCHUS asper L. — Ch. inf. (orbe fere toto).
 HIERACIUM Pilosella L. — M. s. G. s. Fedj. (Eur.).

Primulacées.

ANDROSACE maxima L. — M. somm. M. n. (Eur. Cauc. Sib.).
 ANAGALLIS linifolia L. — Ch. inf. (Tun. Med. occ. austr.).

Oléacées.

*FRAXINUS dimorpha Coss. et DR. — Tl. Fedj. cot.

Convolvulacées.

CONVOLVULUS lineatus L. — Fedj. (Eur. austr. Or.).

Borraginées.

LITHOSPERMUM incrassatum Guss. — M. n. G. n. G. somm. (Tun. Med. Or.).
 ALKANNA tinctoria Tausch. — Ch. inf. (Eur. austr. Or.).
 ANCHUSA Italica L. — Ch. inf. sup. (Tun. Eur. centr. austr. Or.).
 MYOSOTIS stricta Link. — M. somm. (Eur. occ.).

Scrophularinées.

LINARIA heterophylla Desf. — M. s. (Sic. Or.).
 simplex DC. — M. s. M. somm. G. s. G. n. (Eur. austr. Or.).
 reflexa Desf. — M. s. G. s. G. n. (Tun. med. occ. austr.).
 *flexuosa Desf. — G. s.
 *VERONICA rosea Desf. — Tl. sup. Fedj. (Hisp. ?).
 arvensis L. — Fedj. (Eur. As. Am. bor. Can.).
 præcox L. — M. s. M. somm. G. somm. (Eur. centr. austr.).

Labiées.

*THYMUS ciliatus Benth. *var.* — Ch. inf. et sup. M. s. Fedj.
 CALAMINTHA alpina Link. — M. s. G. s. (Eur. centr. austr.).
 SALVIA patula Desf. — Tl. sup. Fedj. (Med. austr. Or.).
 Verbenaca L. — Fedj. (Tun. Eur. centr. austr. Or.).
 MARRUBIUM vulgare L. — Tl. sup. (Eur. Or.).
 LAMIUM longiflorum Ten. — G. s. M. s. (Tun. Eur. austr.).

amplexicaule L. — M. s. M. somm. M. n. G. s. Fedj. (Eur. As.).
TEUCRIUM Chamædrys L. — Fedj. (Eur.).

Plumbaginées.

ARMERIA longearistata Boiss. et Reut. — M. s. M. somm. G. n. G. somm. (Hisp.).

Plantaginées.

PLANTAGO Coronopus L. — Plat. M. n. G. s. G. n. Fedj. (Eur. Can.).

Daphnoïdées.

*PASSERINA virescens Coss. et DR. — Fedj.

Euphorbiacées.

*EUPHORBIA luteola Coss. et DR. — Tl. sup. Plat. M. s. G. s. Fedj.

Cupulifères.

QUERCUS Ilex L. — Fedj. cot. (Gall. occ. Med.).

Conifères.

JUNIPERUS Oxycedrus L. — Fedj. cot. (Med. Or.).

Phœnicea L. — Fedj. cot. (Tun. Med. Or.).

EPHEDRA Græca C. A. Mey. (E. Nebrodensis Guss.). — Tl. sup. (Sic. Græc.).

Iridées.

GLADIOLUS Ludovicæ Jan (G. Byzantinus Guss.). — Ch. inf. (Tun. Med. Or.).

ROMULEA Bulbocodium Sebast. et Maur. — M. n. (Eur. occ. austr.).

Liliacées.

TULIPA Celsiana Redout. — G. somm. (Gall. austr. Lus. Hisp.).

GAGEA polymorpha Boiss. — M. n. G. s. (Hisp. Lus. Cors. Sic. Græc.).

MUSCARI racemosum Mill. *var.* ? — M. n. (Eur.).

comosum Mill. — Ch. sup. (Eur. centr. austr. Æg. Or.).

ASPHODELINE lutea Rchb. — Plat. M. s. Fedj. (Med. Or. Sib. Cauc.).

Cypéracées.

CAREX echinata Desf. — Tl. sup. Plat. (Tun. Med.).

hordeistichos Vill. — Tl. sup. (Gall. Hisp. Germ. It. Cauc.).

distans L. — Tl. sup. (Eur. Cauc. Am. bor.).

Graminées.

ALOPECURUS pratensis L. *var.* ventricosus. — Tl. sup. Fedj. (Eur. bor. Ross. Cauc. Sib. Pers. Hisp.).

PHLEUM pratense L. — Fedj. (Eur. Sib. Am. bor.).

PHALARIS truncata Guss. — Ch. inf. Fedj. (It. Sic.).

minor Retz. — Ch. inf. (Tun. Eur. occ. austr. Arab. Can.).

STIPA gigantea Lag. — M. s. (Hisp. It. Sic.).
AMPELODESMOS tenax Link. — Fedj. (Tun. Med. occ. austr.).
ECHINARIA capitata Desf. — Tl. sup. M. s. M. somm. M. n. G. s. G. somm. (Eur. austr. Or.).
AVENA pratensis L. — Fedj. (Eur. Sib.).
 **macrostachya* Balansa. — G. n.
POA bulbosa L. — M. somm. M. n. (Eur. centr. austr. Or.).
MELICA Cupani Guss. — M. s. (It. Sic.).
KÆLERIA cristata Pers. — Fedj. (Eur. Sib.).
 Valesiaca Gaud. — M. somm. Fedj. (Hisp. Gall. Helv.).
WANGENHEIMIA Lima Trin. — Ch. inf. (Hisp.).
DACTYLIS glomerata L. — Fedj. (Eur. As. Am. bor.).
CYNOSURUS elegans Desf. — Fedj. (Eur. austr. Can.).
FESTUCA cynosuroides Desf. — Ch. inf. M. s. M. somm. G. s. G. somm. (Hisp.).
 ovina L. *var.* *duriuscula*. — M. s. M. n. G. s. (Eur. As.).
 arundinacea Schreb. — Fedj. (Eur. As.).
BROMUS erectus L. — Fedj. (Tun. Eur. Cauc.).
 tectorum L. — Ch. inf. Tl. sup. M. s. Fedj. (Tun. Eur. Cauc. Arab.).
 rubens L. — Ch. inf. (Med.).
 **TRITICUM hordeaceum* Coss. et DR. — G. n. G. somm. Fedj.
HORDEUM bulbosum L. — Fedj. (Med. Or.).
 murinum L. — Ch. inf. (Eur. Or. B. sp. Am. austr.).
ELYMUS crinitus Schreb. — Ch. inf. Fedj. (Med.).
ÆGILOPS ovata L. *var.* *triaristata*. — Fedj. (Tun. Hisp. Gall. austr. It. Or.).
 ventricosa Tausch. — Fedj. (Hisp.).

Fougères.

ASPLENIUM Ruta-muraria L. — G. s. (Eur. Sib.).
 Adiantum-nigrum L. — G. s. (Eur. centr. austr.).

La vallée de l'Oued Abdi que nous allons quitter, l'une des plus riches de l'Aurès, est un curieux sujet d'étude pour le voyageur, car, sur une longueur d'environ 15 lieues, il y voit représentées toutes les zones de végétation de l'Algérie, depuis l'oasis du Sahara jusqu'aux pâturages alpestres. Il ne manque à cette fertile vallée, pour rivaliser avec les contrées les plus favorisées, que les belles forêts de Cèdres qui couvrent d'autres parties des monts Aurès. — Dans la partie inférieure de la vallée, de Branis à Beni-Zouik, le Dattier constitue des oasis, et est la culture dominante ; à Ménah, il n'est déjà plus qu'un ornement au milieu des arbres fruitiers du midi de l'Europe ; à Haïdous, le Noyer et les arbres fruitiers du centre de

l'Europe peuplent seuls les vergers ; enfin à Fedj-Geurza se retrouvent seulement encore quelques rares cultures au milieu des pâturages de la région montagneuse. — Les nombreux villages qui occupent les deux revers de la vallée sont construits en terre, il est vrai, mais n'en révèlent pas moins chez leurs habitants un degré de civilisation bien supérieur à celui des tribus nomades qui n'ont que la tente pour tout abri. — La population nombreuse de ces villages laisserait peu de place à la colonisation ; mais il n'est pas douteux que, sous l'influence protectrice de la France, les indigènes ne puissent augmenter encore les richesses d'une contrée déjà fertilisée par leurs travaux et leur industrie. — Il ne faut pas d'ailleurs s'exagérer l'aversion des Kabyles des monts Aurès (*Chaouia*) pour les chrétiens ; nous avons pu avec l'escorte d'un seul spahis parcourir une grande partie du pays, où aucun Européen ne peut pénétrer sans une autorisation spéciale, et cela sans avoir jamais couru l'ombre d'un danger, et en recevant partout l'accueil empressé non-seulement des chefs représentant l'autorité française, mais encore des populations elles-mêmes qui nous témoignaient une curiosité bienveillante, et se faisaient un plaisir de nous fournir des *difa* souvent onéreuses pour de petites localités, et auxquelles notre appétit européen ne nous permettait, à leur grand regret, de ne faire honneur que d'une manière trop imparfaite. Partout notre tente était dressée avant notre arrivée qui était attendue avec impatience, et la reconnaissance de ces braves gens, pour les légers services médicaux que nous pouvions leur rendre, s'exprimait par des signes non équivoques. A Haïdous, je fus assez heureux pour améliorer rapidement, au moyen de quelques cautérisations, l'ophtalmie grave de la femme d'un paysan de la localité, et la preuve de la confiance du mari en mes connaissances médicales ne se fit pas attendre : le brave homme s'empressa de m'amener son mulet boiteux, espérant que ma science, qui avait pu être de quelque utilité à sa femme, ne serait pas moins efficace pour la guérison de sa bête.

La protection éclairée que l'on accorde actuellement au culte musulman n'est pas un des moyens les moins efficaces de nous rallier des populations qui, pour nous aimer, n'ont besoin que de nous mieux connaître. Le respect de l'influence des marabouts si vénérés de leurs tribus, et la construction de mosquées par les soins de l'administration française, ont plus fait pour empêcher les excès du fanatisme religieux, et prévenir les insurrections, qui

prendraient pour drapeau la différence de religion, que toutes les persécutions, qui n'étaient pas loin de l'esprit de ceux qui ont longtemps pensé que l'élément indigène devait être repoussé au delà des limites de notre occupation, sinon entièrement détruit ; car le fanatisme de quelques colons mal inspirés a osé aller jusque-là. — Qu'il me soit permis de citer un fait tout personnel comme preuve de la tolérance religieuse des *Chaouia* : à Menah, au retour de l'exploration du ravin de l'Oued Bouzina, dans laquelle il nous avait fallu traverser plusieurs fois la rivière, nous étions fort embarrassés pour changer de vêtements, au milieu du nombreux entourage qu'il nous était impossible d'éloigner ; on nous désigna, sans aucune hésitation, comme un lieu fort convenable pour nous soustraire aux regards des curieux, la mosquée de l'endroit construite par un marabout vénéré.

La race kabyle a été l'objet de trop d'études pour que nous puissions espérer ajouter aux connaissances déjà acquises ; mais nous comprenons trop l'importance de la force humaine, comme principal agent de l'agriculture, pour hésiter à entrer ici dans quelques considérations sur des faits que l'exercice de la médecine dans les tribus nous a permis de constater de la manière la plus authentique. Malgré leur civilisation déjà avancée et leurs instincts laborieux, les Kabyles de l'Aurès ne s'en livrent pas moins à tous les débordements d'un déplorable libertinage, cause puissante de dépopulation et d'abâtardissement^[32] pour une race remarquable par la beauté de son type, et qui, par ses caractères généraux, se rapproche beaucoup de celle du centre de l'Europe.

Ce n'est pas sans regret que nous quittons la charmante vallée de l'Oued Abdi ; mais nous sommes pressés d'aller explorer le Djebel Cheliah, dont nous voyons dans le lointain les vastes forêts de Cèdres. Nous descendons la pente rapide d'un ravin qui nous conduit à El Hdour (environ 1,610 mètres d'altitude), à la source de l'un des affluents de l'Oued El-Abiad ; les montagnes des environs sont couvertes de bois composés de Chênes-verts (*Quercus Ilex* et var. *Ballota*) et de *Fraxinus dimorpha*, entre lesquels se montrent de nombreux pieds de *Juniperus thurifera*, espèce d'Espagne et d'Orient qui n'avait pas encore été observée en Algérie ; ce dernier arbre descend jusque dans la vallée, et, vu de loin, il rappelle un peu, par la grosseur de son tronc et la disposition de ses branches, les Saules blancs étêtés qui entourent les prairies du centre de la France ; dans le fond de la

vallée sont d'assez vastes champs de Blé entourés de murs et bien arrosés. Au sud, la montagne d'Iche-moul montre la partie supérieure de ses pentes couvertes d'arbres de forme pyramidale, que nos guides nous assurent être des Cèdres. — De Hdour à Em-Medinah, nous suivons une vallée creusée de ravins argilo-schisteux, dont les pentes présentent des bois clairsemés, et dans lesquels le *Juniperus Oxycedrus* vient remplacer le *J. thurifera* ; dans ces mêmes bois se voient également quelques pieds de *Pinus Halepensis*.

La vallée de Em-Medinah (environ 1,390 mètres d'altitude), assez vaste et bien arrosée, s'étend à la base du Djebel Cheliah, dont l'immense massif la limite au nord-est ; d'autres montagnes beaucoup moins élevées complètent le cirque qui la circonscrit ; de nombreuses ruines romaines, qui ont fait donner son nom à la vallée (*Em-Medinah*, la ville), montrent qu'elle fut jadis un centre important de population ; des ruisseaux, origine de l'Oued El-Abiad, en fertilisent les cultures ; de riches moissons de Blé, qui ne sont pas encore parvenues à maturité (9 juin), occupent une assez grande étendue de ce sol fertile. Les Arabes n'ont pas d'établissement fixe à Em-Medinah, et n'y viennent camper que pendant l'été et l'automne pour y faire paître leurs troupeaux, et se livrer aux travaux de la culture ; pendant les froids de l'hiver, alors que la vallée est le plus souvent couverte par la neige, ils vont établir leurs douars dans les pâturages de la région saharienne. En raison de l'altitude, les champs n'ont besoin que d'irrigations assez rares, et seulement lorsque les épis sont déjà formés ; la moisson a lieu en août, et l'on retrouve ici les habitudes sahariennes : la paille est coupée à peu de distance des épis, et le dépicage du Blé et de l'Orge est pratiqué au moyen de chevaux ou de mulets. Les mêmes champs ne sont jamais cultivés deux années de suite, comme ceux de la vallée de l'Oued Abdi, qui, par les soins des habitants, sont devenus de véritables jardins constamment en culture. — Dans les pâturages dominant les espèces suivantes, la plupart européennes :

**Ranunculus macrophyllus* Desf.

Nasturtium officinale R. Br.

Capsella Bursa-pastoris DC.

Arenaria serpyllifolia L.

**Cerastium Atlanticum* DR.

Malope stipulacea Cav.

Geranium dissectum L.
 Medicago Cupaniana Guss.
 — sativa L.
 Trifolium pratense L.
 — repens L.
 — resupinatum L.
 — fragiferum L.
 — campestre Schreb.
 Lotus corniculatus L.
 Hippocrepis unisiliquosa L.
 Vicia sativa L.
 *Echinops spinosus L.
 *Silybum eburneum Coss. et DR.
 Cirsium Monspensulanum All.
 Evax Heldreichii Parlat.
 Micropus bombycinus Lagasc.
 Artemisia campestris L.
 *Senecio giganteus Desf.
 Nonnea micrantha Boiss. et Reut.
 Veronica Anagallis L.
 Mentha Pulegium L.
 Rumex crispus L.
 *Euphorbia luteola Coss. et DR.
 — Nicæensis All.
 Zannichellia macrostemon J. Gay. — Ruisseaux.
 Juncus glaucus Ehrh.
 Carex divisa Huds.
 — distans L.
 Alopecurus pratensis L. *var.* ventricosus.
 Poa trivialis L.
 Festuca arundinacea Schreb.
 Brachypodium distachyum Rœm. et Sch.
 Hordeum secalinum Schreb.

Dans les moissons et dans les terrains anciennement cultivés, la végétation spontanée est également constituée en grande partie par des espèces européennes :

Liste des plantes observées dans les moissons et les terrains anciennement cultivés de la vallée de Em-Medinah.

Ceratocephalus falcatus Pers.
*Ranunculus macrophyllus Desf.
Delphinium Orientale J. Gay.
Papaver Rhœas L.
Hypecoum pendulum L.
Ranunculus chærophyllus L. *var.* flabellatus.
Sisymbrium crassifolium Cav.
Erysimum Orientale R. Br.
Alyssum campestre L.
Neslia paniculata Desv.
Camelina sativa Cr. *var.* pubescens.
Rapistrum Linnæanum Boiss. et Reut.
Reseda alba L.
— Luteola L. *var.* crispata.
Cerastium dichotomum L.
Malva sylvestris L.
Erodium cicutarium L'Hérit.
Geranium dissectum L.
Ruta montana L.
Ononis Natrix L.
Medicago apiculata Willd.
— sativa L.
Lotus corniculatus L.
*Paronychia Aurasiaca Webb.
Eryngium campestre L.
Caucalis leptophylla L.
Turgenia latifolia Hoffm.
Scandix Pecten-Veneris L.
Asperula arvensis L.
Galium verum L.
*Valerianella fallax Coss. et DR.
— discoidea Lois.
*Carduncellus Atlanticus Coss. et DR.
*Silybum eburneum Coss. et DR.
Picnemon Acarna Cass.
Cirsium echinatum DC.
Carduus macrocephalus Desf.
Onopordon macracanthum Schousb.
*Centaurea acaulis L.
— pullata L.

— Nicæensis All.
 — Calcitrapa L.
 Micropus supinus L.
 — bombycinus Lagasc.
 Scolymus maculatus L.
 Leontodon hispidus L.
 Urospermum Dalechampii Desf.
 Echium Italicum L.
 Nonnea nigricans DC.
 Anchusa Italica Retz.
 Rochelia stellulata Rchb.
 Salvia Verbenaca L.
 Phlomis Herba-venti L.
 Plantago albicans L.
 — Lagopus L.
 — Coronopus L.
 Polygonum Bellardi All.
 *Passerina virescens Coss. et DR.
 Phalaris truncata Guss.
 Phleum pratense L. *var.* nodosum
 Echinaria capitata Desf.
 Trisetum flavescens P. B.
 Avena barbata Brot.
 — sterilis L.
 Poa trivialis L.
 Bromus tectorum L.
 — maximus Desf.
 Lolium perenne L.
 *Triticum hordeaceum Coss. et DR.
 Hordeum murinum L.
 — maritimum With.
 — secalinum Schreb.
 Ægilops ventricosa Tausch.

Les coteaux, au sud de la vallée, présentent le *Fraxinus dimorpha*, et des pieds de *Juniperus thurifera* d'un beau développement. Les pentes des montagnes plus élevées qui dominant ces coteaux sont occupées par d'assez beaux bois, dont les essences principales sont le Chêne-vert (*Quercus Ilex*), le *Juniperus Oxycedrus*, et le *Pinus Halepensis*, et où le *Calycotome spinosa* et l'*Anthyllis erinacea* avec le *Buplevrum spinosum* forment des

buissons peu élevés. Dans un champ enclavé dans ces bois, nous trouvons pour la première fois une espèce nouvelle du genre *Brassica* des mieux caractérisées (*Brassica dimorpha*) avec d'autres plantes intéressantes. — Les clairières de ces mêmes bois nous offrent le *Catananche cærulea*, des touffes non fleuries du *Scabiosa crenata*, les *Festuca triflora* et *cynosuroides*, etc.

Liste des plantes observées sur les coteaux au sud-est de la vallée de Em-Medinah.

Adonis æstivalis L. — Moissons.

**Brassica dimorpha* Coss. et DR. — Moissons.

Arabis auriculata Lmk.

Alyssum serpyllifolium Desf.

Helianthemum rubellum Presl.

Polygala rosea Desf.

Silene inflata Sm.

Calycotome spinosa Link.

Ononis Cenisia L.

— *Columnæ* All.

Anthyllis erinacea L.

*— *Numidica* Coss. et DR.

Hippocrepis scabra DC.

**Hedysarum pallidum* Desf. — Moissons.

Sedum acre L.

Buplevrum spinosum L.

— *paniculatum* Brot.

**Selinopsis montana* Coss. et DR.

Pimpinella Tragium DC.

Asperula hirsuta Desf.

Galium erectum Huds.

Crucianella angustifolia L.

Scabiosa crenata Cyrill.

**Othonna cheirifolia* L.

Jurinæa humilis DC. *var.* Bocconi.

Onopordon macracanthum Schousb.

Carduus macrocephalus Desf.

Centaurea alba L.

— *pubescens* Willd.

**Atractylis cæspitosa* Desf.

Inula montana L.
 Catananche cærulea L.
 Seriola lævigata L.
 Hieracium Pilosella L.
 *Fraxinus dimorpha Coss. et DR.
 Convolvulus lineatus L.
 — Cantabrica L.
 — arvensis L.
 *Veronica rosea Desf.
 Calamintha alpina Lmk.
 Salvia Verbenaca L.
 Brunella alba Pall.
 *Passerina virescens Coss. et DR.
 Quercus Ilex L.
 — — *var.* Ballota.
 Juniperus Oxycedrus L.
 — thurifera L.
 Pinus Halepensis Mill.
 Asphodelus ramosus L.
 Muscari comosum Mill. — Moissons.
 Carex Halleriana Asso.
 Stipa barbata Desf.
 — gigantea Lagasc.
 Ampelodesmos tenax Link.
 Avena pratensis L.
 Cynosurus elegans Desf.
 Bromus tectorum L.
 Festuca triflora Desf.
 — cynosuroides Desf.

La pente nord du Djebel Cheliah est coupée de ravins profonds, espacés, creusés par les ruisseaux qui se jettent dans l'Oued Essora. En longeant l'un de ces ravins les plus rapprochés d'Em-Medinah, nous traversons de beaux bois composés de *Fraxinus dimorpha*, de Chênes-verts (*Quercus Ilex* et *var. Ballota*), de *Juniperus Oxycedrus*, qui s'élève seulement à quelques centaines de mètres au-dessus de la base de la montagne ; les branches de ce dernier arbre présentent fréquemment de véritables bouquets de l'*Arceutholobium Oxycedri*. Au-dessus des bois, jusqu'à la base du premier pic, s'étendent des pâturages ras analogues à ceux que nous retrouvons dans

la partie déboisée du pic principal. Le seul arbre que nous observions dans ces pâturages, au-dessus de 1,800 mètres d'altitude, est un pied de *Juniperus thurifera*, que nous n'avons pas retrouvé ailleurs sur le versant nord de la montagne. Les pentes qui nous conduisent à la crête nous offrent des touffes de *Crataegus monogyna* var. *hirsuta*, *Sarothamnus purgans*, *Anthyllis erinacea* et d'*Artemisia campestris*, entre lesquelles croissent les *Ononis Cenisia*, *Vicia glauca*, *Helichrysum lacteum*, *Evax Heldreichii*, *Catananche montana*, etc. — Une exploration rapide des sommités du Djebel Cheliah jusqu'à la base du pic principal nous présente les plantes de la région montagneuse supérieure, entre autres les *Scorzonera pygmaea*, *Brassica humilis*, *Senecio Gallerandianus*, *Potentilla Pensylvanica*, etc. L'approche de la nuit nous force, à cause du voisinage des lions, de gagner notre campement, et de remettre au lendemain une nouvelle ascension de la montagne pour l'exploration du pic principal. L'un des profonds ravins qui s'étendent de ce pic vers la vallée de l'Essora nous conduit aux sources d'Aïn-Turck, près desquelles sont dressées nos tentes (environ 1,500 mètres d'altitude). Le fond de la vallée de l'Oued Essora, au-dessous de notre campement, est occupé par des pâturages et quelques moissons.

Liste des plantes observées dans les pâturages et les moissons de la vallée de l'Oued Essora^[33].

Adonis aestivalis L. — Ch.

Ranunculus repens L. — Pât.

*— *macrophyllus* Desf. — Pât.

Papaver Rhœas L. — Ch. Pât.

Erysimum Orientale R. Br. — Ch.

Sinapis pubescens L. — Pât.

Neslia paniculata Desv. — Ch.

Rapistrum Linnæanum Boiss. et Reut. — Ch. Pât.

Reseda alba L. — Pât.

Silene inflata Sm. — Pât.

— *muscipula* L. — Ch.

**Cerastium Atlanticum* DR. — Lieux humides.

— *Boissieri* Gren. — Pât.

— *dichotomum* L. — Pât.

Malope stipulacea Cav. — Pât.

Hypericum tomentosum L. — Pât.

Ononis Cenisia L. — Pât.

— Columnæ All. — Pât.
 Medicago sativa L. — Pât. Ch.
 — minima Lmk. — Pât. Ch.
 Melilotus parviflora Desf. — Ch.
 *Trifolium sphærocephalum Desf. — Pât.
 — pratense L. — Pât.
 Tetragonolobus siliquosus Roth. — Pât.
 Astragalus Glaux L. — Pât.
 Arthrolobium scorpioides DC. — Pât.
 Hippocrepis scabra DC. — Pât.
 — unisiliquosa L. — Ch.
 Vicia sativa L. — Pât.
 Poterium Magnolii Spach. — Ch.
 Paronychia Aurasiaca Webb. — Pât.
 Eryngium campestre L. — Pât.
 Œnanthe peucedanifolia Poll. — Pât.
 Turgenia latifolia Hoffm. — Pât.
 Caulis leptophylla L. — Pât.
 Scandix Pecten-Veneris L. — Pât.
 Smyrnum Olusatrum L. — Pât.
 Bifora testiculata L. — Pât.
 Sherardia arvensis L. — Ch.
 Asperula arvensis L. — Ch.
 Galium tricorné With. — Pât. Ch.
 Valerianella discoidea Lois. — Ch.
 Knautia arvensis Coult. — Pât. Ch.
 Scabiosa maritima L. — Ch.
 Xeranthemum inapertum Willd. — Pât.
 *Centaurea acaulis L. — Pât.
 — Nicæensis All. — Pât.
 — pullata L. — Ch.
 Kentrophyllum lanatum DC. — Pât.
 Carduncellus pinnatus DC. — Pât.
 Onopordon macracanthum Schousb. — Pât.
 Cynara Cardunculus L. — Ch.
 Carduus pycnocephalus L.
 Picnomon Acarna Cass. — Ch.
 Evax Heldreichii Parlat. — Pât.
 Micropus supinus L. — Pât.
 Pallenis spinosa Cass. — Ch.

Scolymus grandiflorus Desf. — Ch.
Rhagadiolus stellatus Gærtn. — Ch.
Hedypnois rhagadioloides L. — Pât.
Catananche cærulea L. — Pât.
*— *montana* Coss. et DR. — Pât.
Cichorium Intybus L. — Ch.
Tragopogon crocifolius L. — Pât.
Taraxacum obovatum DC. — Pât.
Sonchus oleraceus L. — Pât.
Chlora grandiflora Viv. — Pât.
Convolvulus arvensis L. — Pât.
Borrago officinalis L. — Pât.
Anchusa Italica L. — Pât.
Thymus ciliatus Benth. *var.* — Pât.
Salvia Verbenaca L. — Pât.
— *patula* Desf. — Pât.
Brunella alba Pall. — Pât.
Ajuga Chamæpitys Schreb. — Pât.
Plantago Coronopus L. — Pât.
Beta vulgaris L. — Ch.
Polygonum Bellardi All. — Pât.
Euphorbia Nicæensis All. — Pât.
Daphne Gnidium L. — Pât.
Gladiolus Ludovicicæ Jan. — Ch.
Ornithogalum Narbonense L. — Pât.
Allium roseum L. — Ch.
Juncus lamprocarpus Ehrh. — Pât.
— *valvatus* Link *var. caricinus.* — Pât.
Carex distans L. — Pât.
Phalaris truncata Guss. — Ch.
Phleum pratense L. *var. nodosum.* — Pât.
Avena sterilis L. — Pât. Ch.
— *barbata* Brot. — Pât. Ch.
Arrhenatherum elatius Mert. et Koch *var. bulbosum.* — Pât.
Glyceria fluitans R. Br. *var. plicata.* — Pât.
Festuca arundinacea Schreb. — Pât.
Bromus mollis L. — Pât.
— *tectorum* L. — Ch.
Lolium perenne L. — Pât.
Ægilops ventricosa Tausch. — Pât.

Equisetum ramosissimum Desf. — Pât.

La partie inférieure de la montagne est couverte de bois, dont les Chênes-verts (*Quercus Ilex* et var. *Ballota*) et le *Fraxinus dimorpha* constituent les principales essences ; le *Juniperus Oxycedrus* s'y rencontre en assez grande abondance, et on y voit aussi des buissons souvent assez élevés du *Crataegus monogyna* var. *hirsuta*, et de rares pieds du *Prunus Insititia* ; quelques Cèdres descendent jusque dans la vallée, mais seulement le long des ravins. — Au voisinage du campement d'Aïn-Turck, et au bord des ruisseaux, s'étendent des pâturages ras et déboisés circonscrits par les bois de la partie inférieure de la montagne, et par la forêt de Cèdres qui, au-dessus, en occupe le versant. — Les bords du ravin que nous gravissons dans la forêt de Cèdres nous présentent, vers 1,800-1,900 mètres d'altitude, l'If (*Taxus baccata*), que nous verrons s'élever jusqu'à la limite supérieure du Cèdre ; mais cet arbre, quoiqu'il atteigne d'assez grandes proportions, ne se rencontre que par individus isolés. L'*Acer Monspessulanum*, dont nous n'avions rencontré que quelques pieds épars, entre, sur ce point seulement, pour une assez grande part dans la composition de la forêt. Les *Cotoneaster Fontanesii* et *Berberis vulgaris* var. *australis* forment des buissons dans les clairières, où l'on voit des touffes rabougries et hémisphériques du *Juniperus nana*, et où nous recueillons plusieurs espèces intéressantes : *Linaria heterophylla*, *Paronychia Aurasiaca*, *Vicia glauca*, *Lamium longiflorum*, *Viola gracilis*, *Selinopsis montana*, *Iberis Pruitii*, *Scorzonera pygmæa*, *Scabiosa crenata*, *Brassica humilis*, etc. — Vers 2,150 mètres d'altitude, on arrive à la limite supérieure de la forêt de Cèdres, qui se termine brusquement, comme au Djebel Toumour, par des Cèdres aussi développés que ceux de la partie inférieure. — Une vallée étroite nous sépare encore de la base du pic ; les deux versants de cette vallée sont également couverts de Cèdres. — Les pâturages, qui s'étendent presque jusqu'aux sources situées à peu de distance du sommet, nous présentent en abondance les : *Draba Hispanica*, *Scorzonera pygmæa*, *Buplevrum spinosum*, *Senecio Gallerandianus*, *Potentilla Pensylvanica* (déjà observé en Espagne par M. Reuter dans des stations analogues), etc. ; on y observe aussi le *Prunus prostrata*, et quelques pieds rabougris de l'*Acer Monspessulanum*. — Aux environs des sources, dans les endroits frais ou arrosés, croissent les *Barbarea intermedia*, *Arabis ciliata*, *Viola gracilis*,

Valeriana tuberosa, etc. — La pente rocailleuse peu étendue qui nous sépare du sommet est en grande partie couverte par d'énormes touffes de *Sarothamnus purgans* ; là nous recueillons un *Jasione* non encore fleuri, et voisin de certaines formes du *Jasione perennis*. — L'étroit plateau pierreux qui forme le point culminant du Djebel Cheliah s'étend de l'est à l'ouest. Des murs en pierres sèches, construits sur la partie la plus élevée, nous servent de refuge contre le vent pour nos observations thermométriques et barométriques.

De ce point, le plus élevé de toute l'Algérie, se déroule un magnifique panorama ; au sud et près de nous, les pentes blanchâtres, abruptes, nues et accidentées, des montagnes qui limitent la vallée de l'Oued El-Abiad, et dans le lointain les plaines du Sahara ; à l'ouest, les sommets de nombreuses montagnes, et aux limites de l'horizon le Djebel Toumour et la chaîne des Ouled-Sultan ; au nord des pentes boisées, et au delà les vastes plaines des hauts-plateaux, et leurs chotts aux surfaces miroitantes ; à l'est, les montagnes accidentées et les vallées profondes de l'Aurès oriental.

Le versant sud du Djebel Cheliah, dont nous n'explorons la pente rocheuse que jusqu'à quelques centaines de mètres au-dessous du sommet, nous offre dans les fissures des rochers l'*Amelanchier vulgaris* et le *Ribes Grossularia*, et dans les rocailles qui couvrent le sol les : *Erodium montanum*, *Helichrysum lacteum*, *Campanula rotundifolia*, *Anthoxanthum odoratum*, *Asplenium Ruta-muraria*, *Rhamnus alpinus*, *Catananche montana*, etc. — Cette pente est trop abrupte et trop dépourvue de terre végétale pour pouvoir être régulièrement boisée ; aussi les Cèdres n'y occupent-ils généralement que les ravins, et n'arrivent-ils qu'à une altitude bien inférieure à celle qu'ils atteignent sur la pente nord ; la plupart d'entre eux présentent les caractères de la vétusté, et leurs sommets ont été brisés par le vent ou par les éboulements de rochers. — Plusieurs pentes méridionales des montagnes élevées qui environnent le Djebel Cheliah ou qui en dépendent sont, au contraire, couvertes de Cèdres presque jusqu'au sommet ; mais ces arbres, dont la cime s'étale généralement en parasol, présentent un moins beau développement que ceux des pentes tournées vers le nord.

Qu'il nous soit permis d'exprimer ici nos craintes sur la conservation des magnifiques forêts de l'Aurès. Les nombreux débris des Cèdres, qui jadis formaient la limite des forêts, indiquent que cette limite a déjà notablement baissé par suite des déprédations des Arabes, qui souvent, au voisinage de leurs pâturages ou de leurs campements, mettent le feu au pied des plus beaux arbres. Il serait à désirer que des règlements sévères vinssent mettre un terme à ces désordres dans des contrées où la conservation de la végétation arborescente est une des conditions indispensables de la richesse du pays ; car la dénudation du sol et l'éboulement des rochers viendrait stériliser les vallées, et apporter à la longue un trouble profond dans la distribution des eaux, en convertissant les cours d'eau, source de fertilité, en des torrents dévastateurs. Pour protéger les forêts d'une manière plus complète, il faudrait aussi empêcher la mutilation des arbres, à laquelle les Arabes ne sont que trop portés, et soumettre à une réglementation l'extraction de la résine, qui, avec l'écorçage, ne sont pas de moindres causes de destruction^[34]. Le but ne peut être atteint, néanmoins dans les montagnes élevées et à pentes rapides, que par l'interdiction absolue du pacage dans les pâturages des sommités ; car, par la destruction des jeunes plants et la vétusté de la forêt qui en est la conséquence, les troupeaux contribuent beaucoup à abaisser le niveau d'altitude atteint par la végétation arborescente. La rapidité du développement des arbres dans les pays chauds viendra bientôt, du reste, récompenser les soins de l'administration, ainsi que le prouvent par un exemple frappant les forêts des environs de Batna soumises au régime forestier, et qui sont en voie de réparer leurs pertes. Dans le rapport sur notre voyage dans la province d'Oran, nous avons déjà appelé l'attention sur les résultats importants obtenus aux environs de Saïda, par la surveillance de l'autorité militaire, pour l'amélioration des bois qui couvrent le revers septentrional de la chaîne qui sépare le Tell des hauts-plateaux ; cet exemple démontre que l'autorité militaire peut, par une répression efficace, obtenir des indigènes, sans surcroît de dépenses et sans l'organisation d'un personnel nombreux, la stricte observation des mesures nécessaires pour empêcher le déboisement du pays.

Liste des plantes observées sur le Djebel Cheliah^[35].

Renonculacées.

THALICTRUM saxatile Schleich. — F. moy. (Eur. centr.).

RANUNCULUS millefoliatus Vahl. — Plat. sup. (Tun. It. Græc.).

demissus DC. ? — F. moy. Pât. sup. (Hisp. ? Or.).

repens L. — F. inf. (Eur. Am. bor.).

*macrophyllus Desf. — F. inf.

Berbéridées.

BERBERIS vulgaris L. *var.* australis Boiss. — F. moy. sup. Pât. Turck. S. (Hisp. Cors. Sard. Sic. Or.).

Papavéracées.

PAPAVER Rhœas L. — Pât. sup. (Tun. Eur. As. Can.).

Crucifères.

BARBAREA intermedia Bor. (B. angustana Boiss.). — Pât. sup. (Gall. Helv.).

ARABIS auriculata Lmk. — Pât. sup. Somm. (Eur. centr. austr. Tauri.).

ciliata R. Br. — Pât. sup. S. (Eur.).

Thaliana L. — Pât. sup. (Eur. Sib.).

ALYSSUM Atlanticum Desf. — N. Pât. Pât. sup. Somm. (Hisp. Cret.).

serpyllifolium Desf. — Pât. Turck. (Hisp.).

DRABA Hispanica Boiss. — Pât. Pât. sup. Somm. S. (Hisp. austr.).

verna L. — Pât. sup. (Eur. Am. bor.).

THLASPI perfoliatum L. — Pât. Pât. sup. (Eur. Tauri. Æg. Pers.).

CAPSELLA Bursa-pastoris DC. — N. (Eur. As.).

HUTCHINSIA petræa R. Br. — Pât. Pât. sup. (Eur. centr. austr.).

IBERIS Pruitii Tin. — F. sup. Pât. Pât. sup. Somm. S. (Hisp. austr. Sic.).

pectinata Boiss. — Turck. (Hisp.).

SISYMBRIUM Alliaria Scop. — F. moy. (Eur. Or.).

ERYSIMUM australe J. Gay *var.* (E. longifolium Guss.). — F. inf. moy. Pât. Pât. sup. S. (Tun. Gall. It.).

ÆTHIONEMA saxatile R. Br. — N. (Eur. centr. austr. Or.).

BRASSICA humilis DC. — Pât. (Hisp. Gall. austr. Ped. Tauri.).

Gravinæ Ten. — Pât. (Tun. It. Sic.).

SINAPIS pubescens L. — F. inf. moy. N. Pât. sup. Somm. (Tun. Hisp. Sic.).

Cistinées.

HELIANTHEMUM rubellum Presl. — Pât. N. (Hisp. Sic.).

glaucum Pers. *var.* croceum. — F. moy. sup. Pât. sup. (Hisp. Sard. It. Sic.).

Violariées.

VIOLA odorata L. — F. moy. (Eur. Sib. Can.).

gracilis Sibth. et Sm. — F. sup. Pât. Pât. sup. S. (It. Sic. Or.).

Caryophyllées.

DIANTHUS sylvestris Wulf. *var.* — S. (Eur. austr. Helv.).
 SILENE conica L. — Pât. Pât. sup. (Eur. centr. austr. Or.).
 nocturna L. — Pât. (Med.).
 Italica DC. *var.* — F. moy. (Tun. Med.).
 ciliatæ affinis absque flore. — Pât. Pât. sup.
 LYCHNIS macrocarpa Boiss. et Reut. — N. (Tun. Hisp. Or.).
 ARENARIA grandiflora L. — Pât. F. sup. S. (Eur. centr. austr.).
 serpyllifolia L. — Pât. Pât. sup. Somm. (Eur. Sib.).
 CERASTIUM dichotomum L. — Turck. (Hisp.).
 glomeratum Thuill. — Pât. (Eur.).
 *Atlanticum DR. — Turck.
 Boissieri Gren. — F. moy. sup. Pât. Somm. (Hisp. Sard. Cors. Ped.).

Malvacées.

MALOPE stipulacea Cav. — Pât. N. (Tun. Hisp. austr.).

Acérinées.

ACER Monspessulanum L. — F. moy. sup. Pât. sup. (Tun. Eur. centr. austr.).

Géraniacées.

GERANIUM tuberosum L. — F. moy. (Eur. austr.).
 Pyrenaicum L. — F. moy. (Eur.).
 lucidum L. — F. moy. (Eur.).
 ERODIUM cicutarium L'Hérit. — N. Pât. (Eur. Or.).
 *montanum Coss. et DR. — F. moy. sup. Pât. Pât. sup. S. (Tun.).

Rhamnées.

RHAMNUS Alpinus L. — S. (Eur.).

Légumineuses.

SAROTHAMNUS purgans Gren. et Godr. (Genista purgans L.). — Pât. Pât. sup. Somm. S. (Gall. centr.).
 CALYCOTOME spinosa Link. — F. inf. moy. (Med. occ.).
 ONONIS Cenisia L. — Pât. (Eur. occ. austr.).
 ANTHYLLIS erinacea L. — F. inf. moy. sup. Pât. Pât. sup. Somm. S. (Hisp.).
 Vulneraria L. — Pât. (Eur. Or.).
 *Numidica Coss. et DR. — F. inf. moy. Pât.
 MEDICAGO Cupaniana Guss. — F. inf. Turck. (It. Sic.).
 Gerardi W. et Kit. — Pât. (Eur. centr. austr.).
 TRIGONELLA Monspeliaca L. — Turck. (Tun. Gall. Eur. austr. Cauc. Or.).
 TRIFOLIUM pratense L. — Turck. (Eur. Sib.).
 *sphærocephalum Desf. — Turck.

repens L. — F. inf. Turck. (Eur. Sib.).
LOTUS cytisoides L. — F. inf. (Med.).
ASTRAGALUS Glaux L. — Turck. Pât. (Hisp.).
sesameus L. — Turck. (Med. Or.).
CORONILLA minima L. — N. (Eur. occ.).
HEDYSARUM capitatum Desf. — N. (Tun. Med. occ.).
ONOBRYCHIS argentea Boiss. — F. inf. (Hisp.).
VICIA glauca Presl. — Pât. Turck. N. (Sard. Sic.).
sativa L. — F. moy. (Eur.).

Rosacées.

PRUNUS prostrata Labill. — Pât. Pât. sup. S. (Tun. Med. austr.).
Insititia L. — Turck. (Eur.).
SPIRÆA Filipendula L. — Pât. Turck. (Eur. Sib.).
GEUM sylvaticum Pourr. (G. Atlanticum Desf.). — F. moy. Turck. (Eur. austr.).
RUBUS fruticosus L. *var.* corylifolius. — F. moy. (Eur.).
POTENTILLA reptans L. — F. inf. (Eur. As.).
hirta L. — Pât. sup. (Eur. austr.).
Pensylvanica L. — Pât. sup. Somm. S. (Hisp. Am. bor. Sib.).
ROSA canina L. — F. inf. (Eur. As.).
Seraphini Viv. — Pât. F. sup. Pât. sup. (Cors. It.).
CRATÆGUS monogyna Jacq. *var.* hirsuta Boiss. — Pât. F. moy. (Hisp. Sic.).
AMELANCHIER vulgaris Mœench. — S. (Eur. centr. austr.).
COTONEASTER Fontanesii Spach. — F. sup. (Or.).

Sanguisorbées.

APHANES arvensis L. — Pât. (Eur.).

Paronychiées.

HERNIARIA hebecarpa J. Gay (H. permixta Guss. non Jan). — Pât. (Sic. Syr. Abyss.).
*PARONYCHIA Aurasiaca Webb. — Pât. Pât. sup. Somm.
POLYCARPON Bivonæ J. Gay. — F. moy. sup. N. (Tun. Sic.).
SCLERANTHUS annuus L. *var.* (S. polycarpus DC.). — Pât. Pât. sup. (Eur. centr. austr.).

Crassulacées.

UMBILICUS horizontalis DC. — S. (Tun. Sic. Or.).
SEDUM glanduliferum Guss. — F. moy. S. (Tun. Med. occ.).
acre L. — F. moy. inf. Pât. Somm. (Eur.).
amplexicaule DC. — F. moy. (Eur. austr.).

Grossulariées.

RIBES Uva-crispa L. — S. (Eur. Sib.).

Saxifragées.

SAXIFRAGA Carpetana Boiss. et Reut. — Pât. Pât. sup. (Hisp.).

Ombellifères.

ERYNGIUM triquetrum Vahl. — F. inf. (Tun. Sic.).

*SELINOPSIS montana Coss. et DR. — F. moy.

PTYCHOTIS sp. nov. ? — F. moy.

BUPLEVRUM spinosum L. f. — F. moy. sup. Pât. sup. (Hisp.).

SESELI montanum L. *var.* nanum. (Gaya Pyrenaica Gaud.) — Turck. Pât. S. (Pyr. Hisp.).

THAPSIA Garganica L. — F. inf. (Tun. Med.).

CAUCALIS leptophylla L. — Pât. (Eur. austr. Or.).

CHÆROPHYLLUM temulum L. — F. inf. (Eur.).

SMYRNIUM Olusatrum L. — F. moy. (Tun. Eur. centr. austr.).

Loranthacées.

ARCEUTHOLOBIUM Oxycedri M. Bieb. (Viscum Oxycedri DC.). — F. inf. (Hisp. Gall. austr. Cauc.).

Rubiacées.

CRUCIANELLA angustifolia L. — Pât. (Eur. occ. austr. Or.).

GALIUM erectum Huds. — F. moy. S. (Eur. centr. austr.).

verum L. — F. moy. (Eur.).

Aparine L. — F. moy. (Tun. Eur. Or.).

Valérianées.

VALERIANELLA olitoria Mœnch. — Somm. (Eur.).

VALERIANA tuberosa L. — Pât. Pât. sup. S. (Med. Or.).

Dipsacées.

KNAUTIA arvensis Coult. *var.* subscaposa. — F. inf. moy. sup. Pât. sup. S. (Med. occ.).

SCABIOSA crenata Cyr. — Pât. F. moy. sup. (It. Sic. Græc.).

Composées (Cynarocéphales).

*OTHONNA cheirifolia L. — Pât. N. (Tun.).

XERANTHEMUM inapertum Willd. — Pât. Turck. (Eur. centr. austr. Or.).

CENTAUREA Calcitrapa L. — F. inf. (Eur. Or.).

CARDUNCELLUS pinnatus DC. — Pât. N. (Sic.).

CARDUUS macrocephalus Desf. — Pât. P. moy. sup. (Tauri.).

JURINÆA humilis DC. *var.* Bocconi. — Turck. Pât. Pât. sup. S. (Med. occ.).

Composées (Corymbifères).

NARDOSMIA fragrans Rchb. — F. inf. (Eur. austr.).

BELLIS sylvestris Cyr. — Pât. F. moy. sup. Pât. sup. (Med. Or.).

SOLIDAGO Virga-aurea L. — F. moy. (Eur. As. bor.).

EVAX Heldreichii Parlat. — Pât. Pât. sup. (Sic.).
INULA montana L. — Pât. F. moy. Pât. sup. Somm. S. (Eur. centr. austr. Tauri.).
ANTHEMIS tuberculata Boiss. — F. moy. sup. Pât. sup. Somm. S. (Hisp.).
ARTEMISIA campestris L. — Pât. (Eur. Or.).
*HELICHRYSUM lacteum Coss. et DR. — Pât. F. moy. sup. Pât. sup. S.
SENECIO Nebrodensis L. — F. moy. sup. Pât. sup. (It. Sic. Germ.).
 *giganteus Desf. — F. inf.
 *gallerandianus Coss. et DR. — Pât. Pât. sup.

Composées (Chicoracées).

HYOSERIS radiata L. — F. moy. inf. sup. S. (Tun. Med.).
CATANANCHE cærulea L. — F. inf. moy. (Med. occ.).
 *montana Coss. et DR. — F. inf. moy. sup. Pât. Pât. sup. S.
HYPOCHÆRIS Neapolitana Ten. — Pât. (Tun. Eur. austr.).
SERIOLA lævigata L. — F. inf. moy. sup. Pât. Pât. sup. S. (Tun. Sic.).
LEONTODON hispidus L. *var.* — F. inf. (Eur.).
TRAGOPOGON crocifolius L. — Pât. sup. (Eur. austr. Or.).
SCORZONERA pygmæa Sibth. et Sm. — Pât. F. sup. Pât. sup. (Bithyn.).
TARAXACUM Dens-leonis L. — F. inf. Pât. (Eur.).
PHŒNIXOPUS vimineus Rehb. — N. (Eur. centr. austr.).
 muralis Koch (Prenanthes muralis L.). — F. moy. (Eur.).
HIERACIUM Pilosella L. — Pât. F. moy. sup. S. (Eur.).

Campanulacées.

JASIONE perennis L. *var.* ? — Pât. sup. (Eur. occ.).
CAMPANULA rotundifolia L. — S. (Eur. Sib.).

Primulacées.

ANAGALLIS arvensis L. — Pât. sup. (orbe fere toto).
 linifolia L. — N. (Tun. Med. occ.).

Oléacées.

*FRAXINUS dimorpha Coss. et DR. — F. inf. moy. Turck.

Convolvulacées.

CONVOLVULUS Cantabrica L. — N. (Tun. Eur. austr.).
 arvensis L. — N. (Eur. As. Am.).

Borraginées.

LITHOSPERMUM incrassatum Guss. — Pât. sup. (Tun. Med. Or.).
ALKANNA tinctoria Tausch. — F. inf. (Eur. austr. Or.).
MYOSOTIS stricta Link. — Pât. sup. (Eur. occ.).
CYNOGLOSSUM Nebrodense Guss. — F. moy. (Hisp. Sic.).

cheirifolium L. — Somm. (Tun. Med.).

Scrophularinées.

VERBASCUM Boerhaavii L. — Pât. S. (Med. occ.).

LINARIA heterophylla Desf. — F. moy. sup. Pât. Pât. sup. S. (Sic. Or.).

SCROPHULARIA auriculata L. — F. moy. (Tun. Med. occ.).

VERONICA Beccabunga L. — Pât. sup. (Eur. centr. austr. Or.).

*rosea Desf. — F. moy. (Hisp. ?).

arvensis L. — Pât. Pât. sup. (Eur. As. centr. Am. bor. Can.).

præcox L. — Somm. (Eur. centr. austr.).

hederæfolia L. — Pât. (Eur. Or. Am. bor.).

Labiées.

MENTHA sylvestris L. — F. inf. (Eur. Or. B. sp.).

*THYMUS ciliatus Benth. *var.* Munbyanus. — N.

SALVIA patula Desf. — Pât. Pât. sup. (Med. austr. Or.).

CLINOPODIUM vulgare L. — F. moy. (Eur. Or.).

CALAMINTHA Alpina Lmk. — F. moy. sup. Pât. Pât. sup. Somm. (Eur. centr. austr.).

LAMIUM longiflorum Ten. — F. moy. sup. Pât. Pât. sup. S. (Tun. Eur. austr.).

TEUCRIUM Chamædryas L. — F. moy. sup. Pât. (Eur.).

Polium L. — Pât. Turck. (Tun. Med. Or.).

AJUGA Chamæpitys Schreb. — F. moy. (Eur. centr. austr. Tauri.).

Plumbaginées.

ARMERIA longearistata Boiss. et Reut. — Pât. Turck. Somm. (Hisp.).

Plantaginées.

PLANTAGO Coronopus L. — Pât. Pât. sup. S. (Eur. Can.).

Salsolacées.

CHENOPODIUM Vulvaria L. — Turck. (Eur.).

Polygonées.

RUMEX crispus L. — F. inf. (Eur. Sib. Am. bor.).

tuberosus L. — Pât. S. (Eur. austr.).

Daphnoïdées.

PASSERINA annua Wikstr. — Turck. (Eur. centr. austr. Or.).

Euphorbiacées.

EUPHORBIA verrucosa L. *var.* leiocarpa. — F. inf. moy. (Eur. centr. austr.).

Nicaënsis All. — F. moy. (Tun. Med.).

*luteola Coss. et DR. — F. inf.

Cupulifères.

QUERCUS Ilex L. — F. inf. moy. (Tun. Gall. occ. Med.).

— *var.* Ballota (Q. Ballota Desf.). — F. inf. moy. (Tun. Med. austr.).

Conifères.

JUNIPERUS Oxycedrus L. — F. inf. Pât. (Tun. Med. Or.).

nana Willd. — F. moy. sup. (Eur. As. bor. Am. bor.).

thurifera L. (J. sabinoïdes Griseb.). — F. inf. moy. Pât. (Hisp. Or.).

CEDRUS Libani Barr. *var.* Atlantica. — F. inf. moy. sup. (Taurus).

— — *s.-v.* viridis.

— — *s.-v.* argentea.

TAXUS baccata L. — F. moy. sup. (Eur.).

Orchidées.

ORCHIS latifolia L. — F. inf. (Eur. centr. austr.).

Iridées.

ROMULEA Bulbocodium Sebast. et Maur. — Pât. Pât. sup. (Eur. occ. austr.).

Liliacées.

GAGEA polymorpha Boiss. — Pât. sup. (Hisp. Lus. Cors. Sic. Græc.).

ORNITHOGALUM umbellatum L. — Pât. N. (Eur.).

MUSCARI racemosum Mill. — F. moy. (Eur.).

*ASPHODELUS acaulis Desf. — Pât. sup.

ASPHODELINE lutea Rchb. — F. inf. moy. sup. Pât. Pât. sup. (Med. Or. Sib. Cauc.).

Joncées.

JUNCUS glaucus Ehrh. — Pât. sup. (Eur. Med. Am. bor.).

Cypéracées.

CAREX hordeistichos Vill. — Pât. sup. (Gall. Hisp. Germ. It. Cauc.).

Graminées.

ANTHOXANTHUM odoratum L. — F. inf. moy. sup. Pât. S. (Eur. Sib.).

STIPA gigantea Lagasc. — Pât. (Hisp. It. Sic.).

parviflora Desf. — Pât. (Tun. Hisp. Cret. Arab.).

APERIA interrupta B. B. (Agrostis interrupta L.). — Somm. (Eur. centr. austr. Cauc. Or.).

AMPELODESMOS tenax Link. — F. inf. moy. (Tun. Med. occ.).

ECHINARIA capitata Desf. — Pât. (Tun. Eur. austr. Or.).

TRisetum flavescens P. B. — F. inf. (Eur. centr. austr. Arab. Pers. B. sp.).

POA bulbosa L. — Pât. N. Somm. S. (Eur. centr. austr. Or.).

MELICA Cupani Guss. — N. (It. Sic.).

KÆLERIA cristata Pers. — Somm. (Eur. Sib.).

Valesiaca Gaud. — Pât. (Hisp. Gall. Helv.).
 DACTYLIS glomerata L. — F. inf. moy. sup. Pât. Somm. (Eur. Or. Sib. Am. bor.).
 CYNOSURUS elegans Desf. — Pât. F. inf. moy. (Tun. Eur. austr. Can.).
 FESTUCA ovina L. — Somm. (Eur. Sib.).
 — *var. duriuscula*. — Pât. sup. Somm. S. (Eur. Sib.).
 triflora Desf. — F. moy. (Hisp.).
 incrassata Salzm. — N. (Cors. It.).
 Sicula Presl. — Pât. Turck. (Sic. Cors. Sard.).
 BROMUS squarrosus L. — F. moy. sup. (Eur. austr.).
 erectus L. — Pât. sup. Somm. (Tun. Eur. Cauc.).
 LOLIUM perenne L. — F. inf. (Eur. Cauc. Am. bor.).
 *TRITICUM hordeaceum Coss. et DR. — F. moy.
 HORDEUM bulbosum L. — F. inf. (Med. Or.).
 ÆGILOPS ovata Willd. *var. triaristata*. — Pât. (Tun. Hisp. Gall. austr. It. Or.).
 ventricosa Tausch. — Pât. (Hisp.).

Fougères.

CYSTOPTERIS fragilis Bernh. (Aspidium fragile Sw.). — Pât. sup. (Eur. Sib.).
 ASPLENIUM Ruta-muraria L. — S. (Eur. Sib.).
 Adiantum-nigrum L. — (Eur. centr. austr.).

Les bois des montagnes qui limitent au nord la vallée de l'Oued Essora, en face d'Aïn-Turck, ne possèdent pas de Cèdres, à cause de leur peu d'élévation ; les arbres qui y dominent sont les mêmes que ceux de la partie inférieure du Djebel Cheliah. Le *Fraxinus dimorpha* avec l'*Anthyllis erinacea* et le *Calycotome spinosa* y forme de nombreux buissons.

Liste des plantes observées dans les bois des montagnes qui limitent au nord la vallée de l'Oued Essora, en face d'Aïn-Turck.

Alyssum Atlanticum Desf.
Helianthemum rubellum Presl.
Polygala rosea Desf.
Malope stipulacea Cav.
Argyrolobium Linnæanum Walp.
Calycotome spinosa Link.
Anthyllis erinacea L.
Coronilla minima L.
Eryngium triquetrum Vahl.
Asperula hirsuta Desf.
Atractylis cæspitosa Desf.
Centaurea alba L.
Hyoseris radiata L.
Catananche cærulea L.
*— montana Coss. et DR.
Urospermum Dalechampii Desf.
Helminthia aculeata DC.
*Fraxinus dimorpha Coss. et DR.
Convolvulus Cantabrica L.
Thymus ciliatus Benth. var.
Teucrium Polium L.
Globularia Alypum L.
Daphne Gnidium L.
Quercus Ilex L.
— — var. Ballota.
Juniperus Oxycedrus L.
Ornithogalum umbellatum L.
Asphodelus ramosus L.
Carex Halleriana Asso.
— glauca Scop. var. serrulata.

Avena pratensis L.

Ampelodesmos tenax Link.

Nous suivons le cours de l'Oued Essora ; la vallée (environ 1,200 mètres d'altitude) offre quelques cultures, et nous y remarquons quelques Mûriers et des vignes presque sauvages qui s'enlacent dans les arbres. — Dans les bois dominant à l'est le Teniat-Touchent, nous voyons des arbres verts à forme pyramidale, que de loin nous croyons appartenir à une espèce nouvelle pour nous ; mais, en nous en rapprochant, nous pouvons constater que ces arbres, dont la forme insolite excitait notre attention, sont des *Pinus Halepensis*, qui, en raison de circonstances locales, n'ont pas leur port habituel. A l'ombre de ces arbres, nous trouvons le *Ruscus aculeatus* et les *Euphorbia Nicæensis* et *verrucosa* var. *leiocarpa*.

TRAJET DU DJEBEL CHELIAH A BATNA.

Au sortir du col de Teniat-Touchent, nous entrons dans la plaine d'Yabous où nous retrouvons un grand nombre d'espèces de la région des hauts-plateaux. — Le Djebel Amrous, qui borne la plaine au sud, est couvert de bois, dans lesquels dominant les *Fraxinus dimorpha*, *Pistacia Atlantica* et *Juniperus Oxycedrus*. — En ravin argileux, assez profond et à berges très accidentées, nous présente les mêmes arbres et de nombreux buissons de *Calycotome spinosa* ; l'*Othonna cheirifolia* y est d'une extrême abondance ; ce ravin nous conduit à un autre étage de la plaine ; cette nouvelle plaine est jonchée de ruines romaines, et nous n'y voyons d'autres cultures que quelques champs d'Orge brûlés par le soleil ; l'aspect général du pays nous rappelle les solitudes des hauts-plateaux de la province d'Oran. Un grand nombre de plantes vivaces n'ont pas encore fleuri (13 juin) ; mais la plupart des plantes annuelles ont déjà disparu. — Le sol, au voisinage de l'un des principaux affluents de l'Oued Taga, devient plus fertile ; de nombreux douars sont établis sur ce point, où l'on nous dresse notre tente auprès de ruines romaines qui couvrent un large espace ; les endroits frais présentent des pâturages et d'assez belles moissons. Un ravin profondément encaissé, et creusé par un cours d'eau qui se jette dans l'Oued Taga, nous offre, dans les rochers de ses berges escarpées, de nombreux pieds de *Pistacia Atlantica* et de *Fraxinus dimorpha*, et des touffes de *Jasminum fruticans* ; sur les alluvions déposées par les eaux,

nous retrouvons le *Brassica dimorpha* que nous avons déjà recueilli sur les montagnes de Em-Medinah, et nous observons les espèces suivantes : *Pulicaria Arabica*, *Velezia rigida*, *Ruta montana*, *Phelipæa Schultzii*, *Polycarpon Bivonæ*, *Cerastium Atlanticum*, *Sinapis pubescens*, *Othonna cheirifolia*, *Medicago secundiflora*, etc. — Un colombier naturel s'est établi dans des cavités de la partie la plus escarpée du ravin, et de nombreuses volées de pigeons viennent y chercher un refuge.

En nous dirigeant vers le cours principal de l'Oued Taga, continuation de l'Oued Firez, nous observons dans des ravins argilo-schisteux de nombreuses touffes de *Retama sphærocarpa*, *Anthyllis Numidica* et *Centaurea Parlatoris* ; là nous retrouvons aussi en abondance le *Brassica dimorpha*, dont les alluvions de l'affluent de l'Oued Taga ne nous avaient offert que quelques individus. — Plus loin, des coteaux argileux, à croupes arrondies et creusées de nombreuses ravines, sont parsemés de touffes de *Lygeum Spartum*, *Deverra scoparia*, *Asphodelus ramosus* et *Atractylis cæspitosa*, entre lesquelles croissent les espèces suivantes : *Erysimum strictum* var. *micranthum*, *Gypsophila compressa*, *Ruta montana*, *Hedysarum pallidum*, *Sedum altissimum*, *Eryngium dichotomum*, *Crucianella patula*, *Santolina squarrosa*, *Androsace maxima*, *Wangenheimia Lima*, etc. Au pied de ces coteaux, dans les terres en friche de champs récemment cultivés, nous voyons réunies la plupart des espèces, qui, dans la région des hauts-plateaux, sont propres aux terrains remués.

Liste des plantes observées dans les champs et les terrains en friche aux environs de l'Oued Taga.

Adonis microcarpa DC.

Ceratocephalus falcatus Pers.

Nigella Hispanica L. var. *intermedia* Coss.

Matthiola lunata DC.

Biscutella auriculata L.

Erysimum Orientale R. Br.

Sisymbrium runcinatum Lagasc.

**Brassica dimorpha* Coss. et DR.

Moricandia arvensis DC.

Diploaxis virgata DC.

Sinapis amplexicaulis DC.

— *geniculata* Desf.

Rapistrum Linnæanum Boiss. et Reut.

*Reseda Duriæana J. Gay.

Saponaria Vaccaria L.

Cerastium dichotomum L.

Linum strictum L.

Malva Ægyptiaca L.

Hypericum tomentosum L.

Erodium guttatum Willd.

— cicutarium L'Hérit.

Peganum Harmala L.

Retama sphærocarpa Boiss.

Ononis Columnæ All.

*Anthyllis Numidica Coss. et DR.

Medicago scutellata Lmk.

Trigonella prostrata DC.

Melilotus sulcata Desf.

*Hedysarum pallidum Desf.

— capitatum Desf.

*Vicia secundiflora DR.

— calcarata Desf.

— amphicarpa Dorth.

— tetrasperma Lois.

Eryngium campestre L.

— triquetrum Vahl.

— dichotomum Desf.

Hohenackeria bupleurifolia Fisch. et Mey.

*— polyodon Coss. et DR.

Ptychotis verticillata Duby.

Carum incrassatum Boiss.

Daucus aureus Desf.

Caucalis leptophylla L.

Turgenia latifolia Hoffm.

Torilis nodosa Gærtn.

Scandix Pecten-Veneris L.

Galium verum L.

— tricornè With.

— Parisiense L.

Crucianella patula L.

— angustifolia L.

Asperula arvensis L.

Scabiosa maritima L. *var.* *ochroleuca*.
 **Microlonchus Duriæi* Spach.
 **Echinops spinosus* L.
 **Carduncellus calvus* Boiss. et Reut.
 *— *Atlanticus* Coss. et DR.
 *— *pectinatus* DC.
 **Atractylis cæspitosa* Desf.
 — *cancellata* L.
Cynara Cardunculus L.
Cirsium echinatum DC.
 **Silybum eburneum* Coss. et DR.
Onopordon macracanthum Schousb.
Centaurea Nicæensis All.
 — *Parlatoris* Heldr.
Micropus supinus L.
 — *bombycinus* Lagasc.
Santolina squarrosa Willd.
Filago Jussæi Coss. et Germ.
Artemisia Herba-alba Asso.
 — *campestris* L.
Scolymus Hispanicus L.
Cichorium Intybus L.
 **Kalbfussia Salzmanni* Sch. Bip.
Urospermum Dalechampii Desf.
 **Spitzelia cupuligera* DR.
Androsace maxima L.
Convolvulus lineatus Cav.
 — *undulatus* Cav.
Echium Italicum L.
Borrago officinalis L.
Nonnea nigricans DC.
 — *micrantha* Boiss. et Reut.
Rochelia stellulata Rchb.
Hyoscyamus niger L.
Linaria reflexa Desf.
Sideritis montana L.
Marrubium Alysson L.
Ajuga Iva L.
Beta vulgaris L.
Salsola vermiculata L.

Atriplex Halimus L.
Polygonum Bellardi All.
Euphorbia exigua L.
Allium roseum L.
Lygeum Spartum L.
Agrostis alba L. *var.*
Stipa gigantea Lagasc.
— parviflora Desf.
Echinaria capitata Desf.
Cynodon Dactylon L.
Avena sterilis L.
Brachypodium distachyum Rœm. et Sch.
Triticum Orientale M. Bieb.
Ægilops ovata L. *var.* triaristata.

Aux environs de l'Oued Taga, de maigres moissons couvrent la plus grande partie du sol, et de toutes parts les indigènes sont occupés à la récolte (13 juin). — Après avoir traversé le lit de l'Oued Taga, nous nous hâtons d'arriver à Timegad.

Les ruines de Timegad (l'ancienne *Tamugada*), moins bien conservées que celles de Lambèse, n'en présentent pas moins un vif intérêt pour l'archéologue. Un arc de triomphe encore debout, l'enceinte d'un vaste édifice, un cirque, de nombreuses inscriptions, des débris de toute sorte, indiquent, par l'étendue qu'ils occupent, toute l'importance de la cité romaine, dont l'emplacement n'est plus aujourd'hui qu'une plaine inculte. Nous n'avons guère observé, dans les ruines où les Arabes établissent souvent leurs douars, que des espèces rudérales : *Peganum Harmala*, *Torilis nodosa*, *Borrigo officinalis*, *Atriplex Halimus*, *Chenopodium Vulvaria* et *opulifolium*, *Urtica pilulifera*, etc.

Sur les bords de l'Oued Soutetz (environ 940 mètres d'altitude), quelques rares pieds de *Tamarix Gallica* nous offrent un ombrage que nous sommes heureux de trouver après avoir traversé les vastes plaines déboisées dont nous venons de parler. — Jusqu'au marabout de Sidi-Mansar, nous parcourons une plaine bornée au sud par des montagnes peu élevées, à peine boisées, et où dominant surtout les *Juniperus Phœnicea* et *Oxycedrus* ; dans l'un des nombreux ravins qui aboutissent à l'Oued Soutetz, nous retrouvons le *Centaurea microcarpa* et le *Nasturtium*

coronopifolium, que nous n'avions pas revus depuis que nous avons quitté la région saharienne. La végétation de la plaine offre, du reste, les mêmes caractères que celle de la vallée de Lambèse dont elle n'est que la continuation ; le *Retama sphærocarpa* y devient d'une extrême abondance. — Nous franchissons la porte de l'ancienne Marcouna, dont la route longe les ruines jusqu'à Lambèse, où, après notre long séjour sous la tente, nous sommes heureux de retrouver la civilisation européenne.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES ET RÉSUMÉ.

La contrée que nous avons parcourue est comprise entre les 3° 21' et 4° 34' de longitude orientale de Paris et les 36° 53' et 34° 40' de latitude septentrionale.

Cette contrée, depuis Philippeville jusqu'à Biskra, peut être partagée en quatre régions naturelles, aussi distinctes au point de vue de la géographie botanique qu'à celui de la géographie physique :

1° *Région méditerranéenne*. — Cette région, limitée au nord par la Méditerranée, ne nous paraît pas s'étendre au sud beaucoup au delà de Constantine. Les environs de cette ville présentent une végétation assez distincte de celle du littoral, des hauts-plateaux et de la montagne, pour que nous ayons dû y voir l'analogue de la région méditerranéenne intérieure que nous avons admise dans la province d'Oran, où elle occupe une zone beaucoup plus étendue. L'ensemble de la région peut donc être subdivisé en deux régions secondaires : l'une *méditerranéenne littorale*, l'autre *méditerranéenne intérieure*.

2° *Région des hauts-plateaux*. — Cette région, dont la limite au nord n'est guère déterminée que par l'altitude (700 à 1,000 mètres environ), comprend les plaines larges et élevées situées au sud de Constantine, et s'étend jusqu'à la chaîne de montagnes qui, vers El-Kantara, la séparent de la région saharienne.

3° *Région montagneuse*. — Cette région est représentée surtout par les montagnes élevées des environs de Batna, par celles de la chaîne de l'Aurès et par les vallées qui en dépendent.

4° *Région saharienne ou désertique*. — Cette région, caractérisée essentiellement par la culture en grand du Dattier, expression d'un concours de circonstances toutes spéciales, commence au sud de la grande chaîne de l'Atlas, et paraît s'étendre jusqu'à la limite septentrionale des pluies estivales ; elle serait ainsi comprise environ entre les 35° et 15° degrés de

latitude boréale. La région saharienne n'est représentée dans ce rapport que par les plantes observées aux environs de Biskra, et quelques autres recueillies entre Biskra et Tuggurt.

Dans le voyage qui fait l'objet de notre travail, nous avons, autant que possible, recueilli dans chaque région, et sur un grand nombre de points, toutes les espèces, même les plus vulgaires. Nous avons ajouté aux résultats de nos observations les indications puisées dans les matériaux que nous avons à notre disposition, toutes les fois que cela était nécessaire.

Le nombre total des espèces et des principales variétés dont les stations sont consignées dans nos listes est de 1,432.

Pour donner une idée exacte de la répartition des espèces dans les régions que nous avons indiquées plus haut, et de leur distribution géographique générale, nous avons dressé un tableau qui présente à la fois le nombre des espèces propres à chaque région, celui des espèces communes à plusieurs régions, et les principales affinités de géographie botanique. Dans ce tableau, les affinités géographiques des plantes d'Algérie sont exprimées en tête des colonnes de la manière suivante :

EUR. (Europe). Plantes se trouvant dans une grande partie de l'Europe.

MÉD. (Région méditerranéenne). Plantes communes à la plupart des contrées du bassin méditerranéen.

MÉD. OCC. (Région méditerranéenne occidentale). Plantes appartenant à la partie occidentale du bassin méditerranéen.

ESP., PORT. (Espagne, Portugal). Plantes propres à la péninsule ibérique.

ESP., OR. (Espagne, Orient). Plantes existant à la fois en Espagne et en Orient, sans avoir été observées sur des points intermédiaires.

IT. (Italie). Plantes qui n'ont encore été observées qu'en Italie, en comprenant sous cette dénomination non-seulement l'Italie proprement dite, mais encore la Sicile, Malte, la Corse et la Sardaigne. Les plantes qui ne sont point spéciales à l'Italie sont, d'après leurs affinités géographiques, classées sous les titres de *Méd. occ.* ou *Méd. or.*

MÉD. OR. (Région méditerranéenne orientale). Plantes se trouvant dans la partie orientale de la région méditerranéenne de l'Europe.

OR. (Orient). Plantes se trouvant en Asie, excepté celles qui doivent être rattachées au groupe suivant.

OR. DÉS. (Région désertique de l'Orient). Espèces se trouvant dans les déserts de l'Égypte, de l'Arabie, de la Palestine et de la Perse méridionale.

SPÉC. (Plantes spéciales). Plantes qui n'ont encore été observées qu'en Algérie ou dans les États voisins Maroc et Tunis.

Tableau général de la distribution par régions des plantes que nous avons observées dans la province de Constantine et de leurs principales affinités de géographie botanique.

NOMS DES RÉGIONS.	EUR.	MÉD.	MÉD. OCC.	ESP. PORT.	ITAL.	MÉD. OR.	OR.	OR. DÉS.	ESP. OR.	PL. SPÉC.	SOMME des ESP.
Litt.	36	85	25	6	15		1	2		20	190
Litt. Const. ^[36]	7	11	2	1	2					1	24
Litt. Const. Plat.	4	6	1								11
Litt. Const. Mont.	3	2	1								6
Litt. Const. Sah.	2	3	1								6
Litt. Const. Plat. Mont.	11	14	3		1		1				31
Litt. Const. Plat. Sah.	4	10	1	1							16
Litt. Const. Mont. Sah.	1	1									2
Litt. Const. Plat. Mont. Sah.	13	17	2				1			1	34
Litt. Plat.	4	5	3							2	14
Litt. Plat. Mont.	11	5	3							1	20
Litt. Plat. Sah.	4	8	1								13
Litt. Plat. Mont. Sah.	12	7	1	1		1					22
Litt. Mont.	5	9	3	1	2					2	22
Litt. Mont. Sah.	2	2									4
Litt. Sah.	6	11	2								19
Const.	5	20	3	2	2					7	39
Const. Plat.	1	9			1				1	4	16
Const. Mont.	3	5	1	2	1	2				3	17
Const. Sah.	2	5									7
Const. Plat. Mont.	11	15	5	4	4		1		2	9	51
Const. Plat. Sah.	1	5	2							1	9
Const. Mont. Sah.	1	2									3
Const. Plat. Mont. Sah.	10	17	3	2	1				2	3	38
Plat.	22	18	5	7	2	3	2	1	1	12	73
Plat. Mont.	28	28	12	13	1		1		2	16	101
Plat. Sah.	13	29	4	6		2	4	1	4	10	73
Plat. Mont. Sah.	9	20	4	5		1	1		6	11	57
Mont.	105	46	24	17	5	9	7		8	36	257
Mont. Sah.	3	3								3	9
Sah.	16	45	12	8		6	6	85	21	45	244
Total des espèces pour l'ensemble de la province	355	463	124	77	37	24	25	89	47	187	1428

Ce tableau, bien qu'il n'indique les affinités géographiques de la végétation de la province de Constantine qu'avec l'Europe, les diverses parties du bassin méditerranéen et l'Orient, comprend cependant la presque totalité des espèces que nous avons mentionnées, puisque quatre espèces seulement n'ont pu, en raison de leur patrie, y être portées ; ce sont les *Ononis angustissima* et *Phagnalon purpurascens*, qui n'avaient encore été signalés qu'aux îles Canaries, le *Digitaria commutata*, qui n'avait encore été observé qu'au Cap de Bonne-Espérance, aux îles Canaries et à celles du Cap-vert, et le *Pappophorum scabrum*, plante du Cap de Bonne-Espérance. — Il est évident que, en raison des limites dans lesquelles nous avons nécessairement dû circonscrire notre tableau, il ne peut comprendre toutes les contrées où se rencontrent les espèces à dispersion très large, les moins importantes du reste au point de vue de la géographie botanique.

Les affinités de l'ensemble de la végétation de la province de Constantine avec l'Europe et le bassin méditerranéen, déjà démontrées par l'examen du tableau, seront rendues plus évidentes encore par les sommes suivantes, résumant quelques-unes des données du tableau principal : si l'on fait la somme des espèces appartenant aux diverses parties du bassin méditerranéen, on voit que cette somme est de 725 espèces, et en y ajoutant les 355 espèces de l'Europe, on arrive au total de 1,080 espèces, tandis que les autres éléments de la végétation ne sont représentés que par le total de 348 espèces.

On a vu plus haut que le total des espèces mentionnées est de 1,428 ; mais nous devons faire remarquer qu'une espèce qui se trouve à la fois dans plusieurs régions, joue dans ces diverses régions le même rôle qu'un nombre égal d'espèces qui seraient propres à chacune de ces régions en particulier. Le tableau suivant, résumant pour chaque région ses principales affinités géographiques, permettra, par leurs sommes, de donner d'une manière plus exacte encore, les proportions relatives des éléments constitutifs de l'ensemble de la végétation.

Tableau résumant pour chaque région ses principales affinités de géographie botanique.

AFFINITÉS DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.	MÉD. LITT.	MÉD. INT.	H.-PLAT.	MONT.	SAHAR.	SOMMES.	
Végétation européenne	125	79	158	228	99	689	2061
Région méditerranéenne	196	142	213	193	185	929	

AFFINITÉS DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.	MÉD. LITT.	MÉD. INT.	H.-PLAT.	MONT.	SAHAR.	SOMMES.	
Région méditerr. occident.	49	25	50	62	33	219	}
Espagne, Portugal	11	13	40	46	23	133	
Italie, Sicile	20	12	10	15	1	58	
Région méditerr. orientale	1	2	7	13	10	33	}
Orient.	3	3	11	12	12	41	
Orient désertique	2		2		86	90	
Espagne, Orient		5	18	20	33	76	
Plantes spéciales	27	29	70	85	74	285	}
Somme des espèces observées dans chaque région.	434	310	579	674	556	2553	

On voit par ce tableau que l'élément européen et méditerranéen de la végétation est représenté par 2,061, tandis que la somme des autres éléments n'est représentée que par 492. En d'autres termes, les affinités de la végétation de la province de Constantine sont, pour plus des quatre cinquièmes, avec l'Europe ou les diverses contrées du bassin méditerranéen.

Tableau des principales familles indiquant le nombre des espèces par régions.

FAMILLES.	MÉD. LITT.	MÉD. INT.	H.-PLAT.	MONT.	SAHAR.	NOMBRE des ESPÈCES.
Renonculacées	11	7	16	16	10	32
Papavéracées	4	4	7	5	6	7
Fumariacées	2	4	5	6	1	9
Crucifères	14	15	41	46	48	90
Cistinées	6	4	10	12	6	23
Résédacées	2	2	5	2	7	11
Frankéniacées			1		4	4
Caryophyllées	14	9	19	23	16	49
Linées	4	1	2	1	1	7
Malvacées	5	4	5	2	7	10
Hypéricinées	3		1	2	1	4
Géraniacées	4	5	8	10	10	20
Zygophyllées					5	5
Rutacées			3	2	3	6
Rhamnées		2	3	6	2	7
Térébinthacées	1		1	3	2	4
Légumineuses	69	48	58	68	53	164
Rosacées	7	3	3	26	1	28

FAMILLES.	MÉD. LITT.	MÉD. INT.	H.-PLAT.	MONT.	SAHAR.	NOMBRE des ESPÈCES.
Lythariées	4		2	1	1	4
Tamariscinées	1		3		9	9
Paronychiées	3	3	12	13	14	21
Crassulacées	2	3	3	8		9
Ficoïdées	1		1		5	6
Ombellifères	21	16	27	37	19	72
Rubiacées	9	3	13	19	7	25
Valérianées	3	4	5	7		12
Dipsacées	2	2	2	4	1	6
Composées (Cynarocéphales)	21	19	37	33	30	71
— (Corymbifères)	32	13	21	28	39	79
— (Chicoracées)	21	14	29	37	30	66
Campanulacées	2	2		5	1	8
Primulacées	3	2	4	5	3	8
Oléacées	4	1	3	3		6
Asclépiadées					3	3
Gentianées	5		1	2	1	5
Convolvulacées	3	6	4	4	3	9
Borraginées	8	8	17	14	16	33
Solanées	2	3	3		4	9
Scrophularinées	11	8	8	22	10	38
Orobanchées		1	8	2	6	12
Labiées	10	10	26	31	13	50
Plumbaginées	2	1	4	2	8	14
Plantaginées	4	4	6	5	9	10
Salsolacées	1	4	13	4	23	26
Polygonées	6	3	6	5	8	14
Daphnoïdées	1	1	3	5	2	6
Euphorbiacées	11	5	7	3	12	22
Urticées	2	4	2	2	4	7
Cupulifères	1		1	2		4
Conifères	1		4	8	2	11
Orchidées	1		1	5		6
Iridées	4	2	2	3	1	5
Liliacées	9	11	12	14	7	27
Joncées	2	2	7	4	3	12
Cypéracées	7	1	9	7	10	19
Graminées	44	37	65	64	62	143

FAMILLES.	MÉD. LITT.	MÉD. INT.	H.-PLAT.	MONT.	SAHAR.	NOMBRE des ESPÈCES.
Fougères	1		2	3	2	8

RÉGION MÉDITERRANÉENNE.

La région méditerranéenne est, comme nous l'avons déjà dit, limitée au nord par la Méditerranée, et ne nous paraît pas s'étendre au sud beaucoup au delà de Constantine, où sa limite méridionale n'est guère déterminée que par l'altitude (700 à 1,000 mètres environ) et l'aspect particulier des plaines déboisées qui indiquent le commencement de la région des hauts-plateaux.

De Philippeville à la limite de la région, l'inclinaison générale du sol est régulière et continue ; elle ne devient très prononcée qu'aux environs de Constantine, qui est à plus de 600 mètres d'altitude. Le pays est coupé, même sur le littoral, de chaînes ou de groupes de montagnes ; les plus élevées de ces montagnes sont celles de la Kabylie et celles des environs de Constantine. Les cours d'eau sont assez nombreux, et leur volume est en général assez considérable.

Les bois, qui sur le littoral couvrent de larges espaces, disparaissent vers Constantine. Nous avons donné dans la première partie de ce travail assez de détails sur la composition de ces bois pour n'avoir pas à y revenir ici. Nous rappellerons seulement qu'ils sont en général formés d'espèces réellement arborescentes, et non pas de broussailles parsemées d'arbres comme dans la plus grande partie de la région méditerranéenne de la province d'Oran. Leurs principales essences sont : le Frêne (*Fraxinus australis*) ; l'Orme (*Ulmus campestris*) ; le Chêne-vert (*Quercus Ilex*) ; le Chêne-Liége (*Quercus Suber*), qui est assez généralement répandu pour être l'objet d'une exploitation importante ; l'Olivier (*Olea Europæa*), qui sur quelques points forme presque à lui seul de véritables bois. Outre ces arbres, qui peuvent également se trouver par pieds isolés, nous devons mentionner : l'Azerolier (*Cratægus Azarolus*), qui, aux environs de Philippeville, acquiert un développement exceptionnel ; le Peuplier blanc (*Populus alba*) qui est très généralement répandu dans les endroits humides et aux bords des eaux ; le *Tamarix Africana* qui forme un bois assez étendu vers l'embouchure du Safsaf ; le Micocoulier (*Celtis Australis*), le

Caroubier (*Ceratonia Siliqua*) et le *Pistacia Atlantica*, qui se trouvent dans les bosquets de la vallée du Rummel intérieur.

Les broussailles, dont nous avons indiqué la composition dans la relation du voyage, sont beaucoup moins répandues que dans la partie correspondante de la province d'Oran, et elles ne se rencontrent guère que sur les pentes de quelques coteaux. Nous devons faire remarquer l'extrême rareté du Palmier-nain (*Chamærops humilis*), qui, sur un si grand nombre de points du littoral des provinces d'Oran et d'Alger, envahit le sol, d'où le colon ne peut le faire disparaître que par des défrichements souvent dispendieux.

La végétation de la région méditerranéenne dans son ensemble rappelle celle des points correspondants du littoral européen, et sa vigueur luxuriante est un indice de l'extrême fertilité du pays. Les céréales peuvent acquérir un magnifique développement non-seulement dans les vallées et dans les endroits irrigables, mais encore sur les pentes où l'irrigation ne peut être pratiquée. D'abondants pâturages couvrent la plupart des terrains incultes, et sont déjà par eux-mêmes une source de richesse, en attendant que le défrichement vienne les convertir en magnifiques moissons. Les tubercules de l'Asphodèle (*Asphodelus ramosus*) et les bulbes de la Scille (*Scilla maritima*), plantes si abondantes dans tous ces pâturages, fourniront longtemps encore à l'industrie européenne la matière première pour la distillation de l'alcool. La profondeur de la couche végétale est indiquée partout par l'excessive fréquence du *Cynara Cardunculus*.

RÉGION MÉDITERRANÉENNE LITTORALE. — Le climat tout méditerranéen de la région littorale est nettement indiqué par les caractères généraux de la végétation spontanée^[37] et des cultures. — L'Agave (*Agave Americana*) et le Figuier-de-Barbarie (*Opuntia Ficus-Indica*), si répandus aux environs d'Oran, n'occupent ici que des espaces circonscrits. La saison des pluies et la saison de sécheresse sont moins nettement tranchées. Le développement des plantes est moins précoce que dans la province d'Oran en raison de la différence de latitude et des influences qui se produisent selon la longitude.

Nous ne croyons pas devoir donner ici le tableau des espèces caractéristiques de la végétation, car il suffit de consulter nos notes sur les

environs de Philippeville et sur le trajet de Philippeville à Constantine pour se faire une idée de la richesse botanique et agricole de la région.

Le nombre total des espèces et des principales variétés observées dans la région littorale est de 434.

Sous le rapport de leur durée elles peuvent être partagées en deux groupes, le nombre des espèces annuelles ou bisannuelles étant d'environ 242 et celui des espèces vivaces de 192. — Parmi les espèces vivaces, 43 sont ligneuses ; on ne peut guère compter que 7 arbres croissant spontanément dans la région : *Crataegus Azarolus*, *Tamarix Africana*, *Olea Europæa*, *Fraxinus australis*, *Ulmus campestris*, *Quercus Suber*, *Populus alba*. La relation de notre voyage donne des renseignements suffisants sur les arbres introduits dans la région.

Si l'on considère les plantes de la région littorale au point de vue de leur classification en familles naturelles, on trouve que le nombre des Dicotylédones est de 359, et celui des Monocotylédones de 75. — Les familles principales rangées, d'après leur importance relative dans la région, donnent le tableau suivant :

Espèces.		Espèces.	
1	Composées 74	14	Rosacées 7
2	Légumineuses 69	15	Cypéracées 7
3	Graminées 44	16	Cistinées 6
4	Ombellifères 21	17	Polygonées 6
5	Crucifères 14	18	Malvacées 5
6	Caryophyllées 14	19	Gentianées 5
7	Renonculacées 11	20	Papavéracées 4
8	Scrophularinées 11	21	Linées 4
9	Euphorbiacées 11	22	Géraniacées 4
10	Labiées 10	23	Lythrariées 4
11	Rubiacees 9	24	Oléacées 4
12	Liliacées 9	25	Plantaginées 4
13	Borraginées 8	26	Iridées 4

Les résultats fournis par la comparaison de la région littorale, au point de vue de la géographie botanique, avec les autres contrées du bassin méditerranéen étant consignés dans un tableau synoptique^[38] nous ne

croyons pas devoir les reproduire ici ; nous nous bornerons à exposer quelques données complémentaires des indications portées au tableau.

Si l'on fait la somme des espèces appartenant aux diverses parties du bassin méditerranéen, on voit que cette somme est de 277 ; en y ajoutant les 125 espèces de l'Europe on obtient le total de 402, tandis que les autres éléments de la végétation ne sont représentés que par 32 espèces. — Sur les 27 espèces spéciales, 20 n'ont pas été observées dans les autres régions.

De l'examen de la statistique botanique comparée de la région littorale il résulte qu'elle offre les plus grandes analogies avec le littoral européen, et que nous y retrouvons la confirmation de la loi que nous avons formulée, d'après laquelle les influences selon la longitude sont dominantes sur le littoral algérien. — Il est à peine besoin d'ajouter que les cultures ne doivent pas différer sensiblement de celles des parties analogues du littoral européen.

RÉGION MÉDITERRANÉENNE INTÉRIEURE^[39]. — Le climat plus européen de Constantine se dénote par l'aspect de la végétation et des cultures ; l'Oranger et le Néflier-du-Japon (*Eriobotrya Japonica*) ne mûrissent plus leurs fruits dans la vallée du Rummel supérieur, et la culture de l'Olivier y réclame des soins spéciaux. Le développement de la végétation est plus tardif que dans la région littorale par suite de la différence d'altitude.

Nous ne donnons pas ici le tableau des espèces caractéristiques de la végétation, car il suffit de consulter nos notes sur les environs de Constantine pour se faire une idée de la nature de la végétation et des ressources agricoles de la région.

Le nombre total des espèces et des principales variétés vues par nous dans la région méditerranéenne intérieure est de 310.

Sous le rapport de leur durée elles peuvent être partagées en deux groupes, le nombre des espèces annuelles ou bisannuelles étant d'environ 173 et celui des espèces vivaces de 137. — Parmi les espèces vivaces, 21 sont ligneuses ou frutescentes ; on ne peut guère compter que 4 arbres croissant spontanément dans cette région, dont l'un des caractères est l'absence de bois ; ces 4 arbres sont les : *Pistacia Atlantica*, *Ceratonia*

Siliqua, *Olea Europæa* et *Celtis australis*. La relation de notre voyage donne des renseignements suffisants sur les arbres introduits dans la région.

Si l'on considère les plantes de la région méditerranéenne intérieure au point de vue de leur classification en familles naturelles, on trouve que le nombre des Dicotylédones est de 252, et celui des Monocotylédones de 58. — Les familles principales, rangées d'après leur importance relative dans la région, donnent le tableau suivant :

	Espèces.		Espèces.
1 Légumineuses	48	12 Convolvulacées	6
2 Composées	46	13 Géraniacées	5
3 Graminées	37	14 Euphorbiacées	5
4 Ombellifères	16	15 Papavéracées	4
5 Crucifères	15	16 Fumariacées	4
6 Liliacées	11	17 Cistinées	4
7 Labiées	10	18 Malvacées	4
8 Caryophyllées	9	19 Valérianées	4
9 Borraginées	8	20 Plantaginées	4
10 Scrophularinées	8	21 Salsolacées	4
11 Renonculacées	7	22 Urticées	4

Sur les 310 espèces de la région, 180 n'ont pas été vues par nous dans la région littorale. — Sur les 29 espèces spéciales, 7 n'ont pas été observées dans les autres régions, 2 seulement ont été trouvées dans la région littorale.

Si l'on fait la somme des espèces appartenant aux diverses parties du bassin méditerranéen, on voit que cette somme est de 194 ; si l'on y ajoute les 79 espèces d'Europe, on obtient le total de 273, tandis que les autres éléments de la végétation sont représentés par 37.

L'examen de la statistique botanique comparée de la région méditerranéenne intérieure démontre que cette région est suffisamment distincte de la région littorale, au moins comme région secondaire, et qu'elle offre encore les plus grandes analogies avec la végétation méditerranéenne de l'Europe ; les influences qui se produisent selon la latitude sont déjà révélées par la présence de 5 espèces qui se trouvent à la fois en Espagne et en Orient. — Les cultures sont à peu près les mêmes que

celles de la région littorale, mais notablement moins méridionales à cause de l'altitude.

RÉGION DES HAUTS-PLATEAUX.

La région des hauts-plateaux^[40], ainsi que nous l'avons dit plus haut, n'a pas au nord de limite tranchée ; cette limite n'est guère déterminée que par l'altitude et l'aspect particulier des vastes plaines qui constituent la région. Au sud au contraire elle est limitée de la manière la plus naturelle par la chaîne de montagnes qui s'étend de l'est à l'ouest comme une immense muraille pour la séparer du Sahara. Les hauts-plateaux dans la province de Constantine ne sont, à vrai dire, qu'une dépendance de la région montagneuse ; leurs vastes plaines dépourvues de bois d'une altitude de 700 à 1,100 mètres, n'en sont guère que le premier étage. Ces plaines, par leur étendue, le nivellement de leur surface, leur uniformité, offrent cependant un type assez tranché pour que nous ayons cru devoir les regarder comme constituant une région spéciale ; cette manière de voir est du reste complètement justifiée par les analogies de la végétation de la contrée qui nous occupe avec celle des hauts-plateaux des provinces d'Alger et d'Oran. — Les cours d'eau peu nombreux dans la région des hauts-plateaux, et en général d'un volume peu considérable, vont se jeter dans les lacs salés et à sec en été (Chott ou Sebka) qui ne sont pas rares dans le pays, ou se perdent dans la région saharienne. — Les chotts, bien qu'on y rencontre déjà quelques-unes des plantes des grands chotts de l'ouest, en raison de leur altitude et de leur étendue relativement faible, n'impriment pas à la végétation un caractère aussi spécial que dans la province de l'Ouest.

La région des hauts-plateaux ne possède pas de véritables bois ; la végétation arborescente n'y est représentée que par quelques arbres de la région montagneuse inférieure qui s'y rencontrent généralement par pieds isolés, tels sont : les Genévriers (*Juniperus Oxycedrus* et *Phœnicea*), le Pin d'Alep (*Pinus Halepensis*), le Chêne-vert (*Quercus Ilex*) et une nouvelle espèce de Frêne (*Fraxinus dimorpha*) ; çà et là dans la plaine, dans les ravins, sur les coteaux et à la base des montagnes on voit le *Pistacia Atlantica*, dont la limite d'altitude paraît être à peu près celle des hauts-

plateaux et qui ne forme des massifs que d'une manière exceptionnelle ; au voisinage des chotts et au bord des eaux croissent des *Tamarix* (*T. Africana*, *Gallica* et *bounopæa*).

Les broussailles sont rares dans la région, et elles sont surtout formées par le *Zizyphus Lotus* et le *Retama sphærocarpa* qui se présentent généralement sous la forme de buissons orbiculaires espacés.

De larges surfaces dans les terrains incultes sont couvertes de plantes vivaces ou frutescentes parmi lesquelles nous devons mentionner les : *Artemisia Herba-alba*, *Santolina squarrosa*, *Asphodelus ramosus*, *Othonna cheirifolia*, *Cynara Cardunculus*, etc. L'Alfa (*Stipa tenacissima*) et les autres espèces de *Stipa* qui, dans l'Ouest, sont si abondantes, sont au contraire assez rares dans les plaines des hauts-plateaux de l'est. — Les dépressions du sol et les endroits les moins arides offrent des pâturages assez riches où domine souvent la Luzerne (*Medicago sativa*).

Les cultures ne tiennent encore que peu de place ; le Blé et l'Orge ne sont généralement semés par les indigènes que dans les endroits frais ou arrosés. — C'est surtout dans les terrains meubles, dans les moissons et dans les champs récemment cultivés que se trouvent les espèces caractéristiques de la région.

Nous ne donnons pas ici le tableau de ces espèces caractéristiques de la végétation, car il suffit de consulter nos notes sur le trajet de Constantine à Batna, sur les environs de Batna (voir la liste des plantes observées dans les plaines de Batna et de Lambèse) et sur le trajet de Batna à El-Kantara pour se faire une idée de la nature de la végétation et des ressources agricoles de la région.

Le nombre total des espèces et des principales variétés est de 579.

Sous le rapport de leur durée elles peuvent être partagées en deux groupes à peu près égaux, le nombre des espèces annuelles ou bisannuelles étant de 299, et celui des espèces vivaces de 280. Parmi les espèces vivaces, 49 sont ligneuses ou frutescentes ; on ne peut guère, ainsi que nous l'avons dit plus haut, compter que 5 arbres croissant spontanément dans cette région, dont l'un des caractères est d'être dépourvue de bois. — La relation

de notre voyage donne des renseignements suffisants sur les arbres introduits dans la région.

Si l'on considère les plantes de la région des hauts-plateaux au point de vue de leur classification en familles naturelles, on trouve que le nombre des Dicotylédones est de 473 et celui des Monocotylédones de 106. — Les familles principales rangées, d'après leur importance relative dans la région, donnent le tableau suivant :

	Espèces.		Espèces.
1 Composées	87	17 Scrophularinées	8
2 Graminées	65	18 Orobanchées	8
3 Légumineuses	58	19 Papavéracées	7
4 Crucifères	41	20 Euphorbiacées	7
5 Ombellifères	27	21 Joncées	7
6 Labiées	26	22 Plantaginées	6
7 Caryophyllées	19	23 Polygonées	6
8 Borraginées	17	24 Fumariacées	5
9 Renonculacées	16	25 Résédacées	5
10 Rubiacées	13	26 Malvacées	5
11 Salsolacées	13	27 Valérianées	5
12 Paronychiées	12	28 Primulacées	4
13 Liliacées	12	29 Convolvulacées	4
14 Cistinées	10	30 Plumbaginées	4
15 Cypéracées	9	31 Conifères	4
16 Géraniacées	8		

Sur les 579 espèces de la région, 418 n'ont pas été vues par nous dans la région littorale, 373 n'ont pas été observées dans la région méditerranéenne intérieure. — Sur les 70 espèces spéciales, 12 seulement nous paraissent propres à la région ; 4 lui sont communes avec la région littorale et 18 avec la région méditerranéenne intérieure.

Si l'on fait la somme des espèces appartenant aux diverses parties du bassin méditerranéen, on voit que cette somme est de 320 ; si l'on y ajoute les 158 espèces d'Europe, on obtient le total de 478, tandis que les autres éléments de la végétation sont représentés par 101.

L'examen de la statistique botanique comparée de la région des hauts-plateaux, démontre que cette région est très distincte de la région littorale,

tandis que sa végétation participe à la fois aux caractères des régions méditerranéenne intérieure, montagneuse et saharienne. Les flores européenne et méditerranéenne y sont représentées par les quatre cinquièmes des espèces ; les influences qui se produisent selon la latitude sont démontrées par l'accroissement notable du nombre des espèces espagnoles et orientales et par la présence de 18 espèces qui se trouvent à la fois en Espagne et en Orient ; les nombres des espèces vivaces et annuelles sont déjà presque égaux. — Les cultures de l'ensemble de la région des hauts-plateaux, sont presque exclusivement celles de l'Europe tempérée^[41] ; toutefois dans le voisinage de la région saharienne elles pourraient être plus méridionales.

RÉGION MONTAGNEUSE.

La région montagneuse^[42], ainsi que nous l'avons dit plus haut, est représentée dans ce rapport surtout par les montagnes des environs de Batna, par celles d'une grande partie de la chaîne de l'Aurès, ainsi que par les vallées qui en dépendent. — Ces montagnes présentent des massifs d'une altitude déjà considérable, dont les principaux sont : aux environs de Batna, le Djebel Toumour (2,086 mètres), et dans la chaîne de l'Aurès, le Djebel Mahmel (2,306 mètres), et le Djebel Cheliah (2,312 mètres) ; le sommet de cette dernière montagne, d'après les évaluations les plus probables, est le point le plus élevé de l'Algérie. Les versants dirigés vers le sud sont généralement escarpés, peu boisés ou complètement dépourvus de bois, ceux du nord, à pentes ordinairement moins rapides, sont au contraire pour la plupart couverts de forêts qui, par la beauté des arbres qui les constituent, peuvent être comparés à celles de l'Europe centrale. Le sol des montagnes est généralement sec et ne présente quelque humidité que dans les parties argilo-schisteuses qu'on rencontre surtout à leur base ; dans ces parties plus fraîches, se trouvent souvent réunies un grand nombre des plantes caractéristiques de la région ; la sécheresse générale du sol paraît tenir à la nature même des roches qui sont surtout des calcaires et des grès difficilement désagrégeables. — La neige, qui en hiver couvre la plus grande partie des montagnes, ne persiste pas habituellement, même sur les plus hautes sommités, au delà du mois de mai ; ce n'est que dans de vastes excavations des pentes septentrionales (Djebel Mahmel) où la neige

s'accumule qu'elle peut persister. — La partie supérieure des montagnes est dépourvue de sources ou n'en présente habituellement que de trop peu abondantes pour donner naissance à de véritables ruisseaux ; les ravins sont pour la plupart à sec pendant une grande partie de l'année ; les vallées au contraire sont souvent arrosées par des cours d'eau assez considérables pour fertiliser par des dérivations des cultures étendues.

La région montagneuse peut être partagée en trois zones principales :

1° *Zone inférieure*. Cette zone est caractérisée par l'Olivier (*Olea Europæa*), le Micocoulier (*Celtis australis*), et par une végétation et des cultures méditerranéennes ; sa limite d'altitude étant d'environ 1,000 mètres, elle n'est guère représentée dans le pays que nous avons parcouru que par la partie inférieure de la vallée de l'Oued Abdi, car partout ailleurs elle est presque entièrement exclue par l'altitude même des hauts-plateaux.

2° *Zone moyenne*. Cette zone est caractérisée par les bois de Chênes-verts (*Quercus Ilex* et var. *Ballota*) ; l'Olivier n'y existe plus qu'à l'état de buisson. La limite supérieure de la zone est environ à l'altitude de 1,600 mètres.

3° *Zone supérieure*. — Cette zone est caractérisée surtout par les forêts de Cèdres ; sa partie supérieure souvent déboisée, rappelle les caractères de la végétation alpestre par la présence de plantes vivaces disposées en touffes compactes.

Nous avons donné dans la relation du voyage assez de détails sur la composition des diverses forêts de la région montagneuse pour ne pas devoir y insister ici. — Le nombre des principales espèces arborescentes est de 15 environ ; ce sont, en les classant d'après leur ordre approximatif d'altitude : l'Olivier (*Olea Europæa*), le Micocoulier (*Celtis australis*), le *Pistacia Atlantica*, les Genévriers (*Juniperus Phœnicea* et *Oxycedrus*), le Pin d'Alep (*Pinus Halepensis*), l'Orme (*Ulmus campestris*), l'Amandier (*Amygdalus communis*), une espèce nouvelle de Frêne (*Fraxinus dimorpha*), les Chênes-verts (*Quercus Ilex* et var. *Ballota*), le *Juniperus thurifera*, le Houx (*Ilex Aquifolium*), l'Érable de Montpellier (*Acer Monspessulanum*), le Cèdre (*Cedrus Libani* var. *Atlantica*), et l'If (*Taxus baccata*). — A la zone inférieure appartiennent l'*Olea europæa*, le *Celtis*

australis, le *Pistacia Atlantica* qui s'avance un peu au delà de la limite inférieure de la zone moyenne, et le *Juniperus Phœnicea*, que l'on retrouve également dans cette dernière zone. — A la zone moyenne appartiennent le *Juniperus Oxycedrus* et le *Pinus Halepensis*, qui peuvent exister également dans la zone inférieure, et exceptionnellement dans la zone supérieure ; l'*Ulmus campestris*, qui croît aussi dans les montagnes basses et les vallées du littoral ; l'*Amygdalus communis*, que dans la province de l'ouest nous avons observé à une altitude beaucoup plus faible ; le *Fraxinus dimorpha*, qui peut descendre jusque dans la région des hauts-plateaux, et qui empiète aussi quelquefois sur la zone supérieure, où il ne se présente plus que sous forme de buisson ; l'*Acer Monspessulanum*, qui croît également dans la zone supérieure, où, sur les hautes sommités, il est réduit à l'état de buisson rabougri ; et le *Quercus Ilex*, caractéristique de la zone dans la contrée que nous avons parcourue. — A la zone supérieure appartiennent le *Juniperus thurifera*, dont l'altitude nous paraît comprise entre 1,600 et 1,800 mètres ; le *Taxus baccata*, dont l'altitude inférieure nous a paru être de 1,800 mètres, et qui atteint la limite de la partie boisée ; et le *Cedrus Libani* var. *Atlantica*, qui caractérise essentiellement la zone. — L'*Ilex Aquifolium* que nous n'avons pas observé dans notre voyage, mais qui nous a été indiqué comme formant un bois d'une certaine étendue dans les montagnes au nord-ouest de Batna, paraît intermédiaire entre les zones moyenne et supérieure ; dans le Djurdjura nous l'avons trouvé en assez grande abondance à la limite des deux zones. — Le *Pyrus longipes*, qui n'est représenté que par un petit nombre d'individus dans les bois des environs de Batna, paraît devoir être rapporté à la zone moyenne. — Le *Lonicera arborea*, dont il n'a été observé qu'un seul pied au Djebel Toumour, s'y rencontre à une altitude d'environ 1,800 mètres. — Le Chêne-Zéan (*Quercus Mirbeckii* DR.) a été observé dans les montagnes de l'Aurès par M. le capitaine Payen, mais nous ne l'y avons pas rencontré ; il est commun, au contraire, dans le massif de l'Atlas près de Blidah, dans l'Ouarensenis, dans le Djurdjura et aux environs de Bône.

Le Cèdre (*Cedrus Libani* Barrel. ; *Pinus Cedrus* L.), qui, dans la province de Constantine, forme presque exclusivement la végétation forestière de la zone montagneuse supérieure, occupe une surface de plusieurs milliers d'hectares. Il existe également sur d'autres points de

l'Algérie : on le rencontre dans la chaîne du Djurdjura, mais, dans ces montagnes plus abruptes, il n'y a que quelques pentes favorables à son développement ; une forêt de Cèdres d'une certaine étendue couvre la partie supérieure de la montagne d'Aïn-Telazit au-dessus de Blidah ; c'est surtout dans la magnifique forêt de Teniet-el-Haad que le Cèdre atteint les dimensions les plus considérables. — Cet arbre, qui, d'après les faits historiques, paraît avoir couvert les sommités du Liban, n'y est plus, au dire de tous les voyageurs, représenté que par un petit nombre d'individus de grande dimension, généralement mutilés et quelques centaines de jeunes pieds ; dans la chaîne du Taurus, il forme des massifs importants. Nous réunissons dans nos indications de géographie botanique le Cèdre d'Algérie et le Cèdre du Liban, que nous considérons comme appartenant à une même espèce. Le Cèdre d'Algérie (*Cedrus Atlantica* Manetti ; *Pinus Atlantica* Endl.) ne diffère, en effet, du Cèdre du Liban (*Cedrus Libani* Barrel., Loud. ; *Pinus Cedrus* L., Endl.) que par les feuilles ordinairement plus courtes. Quant à la forme et au volume des cônes, ils ne fournissent aucun caractère distinctif ; pour nous, le Cèdre d'Algérie ne serait donc qu'une variété du Cèdre du Liban, dont nous avons reçu des échantillons authentiques du Liban et du Taurus ; notre manière de voir est confirmée par l'opinion de MM. Antoine et Kotschy, qui rapportent également comme variété au Cèdre du Liban le Cèdre d'Algérie, nous avons vu des échantillons de cette variété recueillis dans le Taurus par MM. Kotschy et Balansa. — Le Cèdre d'Algérie se présente sous deux formes : l'une, la plus répandue, est caractérisée par des feuilles plus courtes, généralement arquées et presque conniventes, et surtout par leur teinte glauque-argentée (*Cedrus argentea* V. Renou *Ann. forest.* III, 2, pl. 2) ; l'autre, est caractérisée par les feuilles un peu plus longues, généralement droites, divergentes et vertes (*Cedrus Libani* V. Renou, *loc. cit.*, pl. 1). L'étude des Cèdres dans les diverses forêts de l'Algérie nous a amené à ne considérer les *C. Libani* et *argentea* V. Renou, que comme des modifications ou sous-variétés dues à des circonstances locales : en effet, généralement, les jeunes arbres et les individus abrités offrent des feuilles vertes et droites, tandis qu'elles sont au contraire glauques et conniventes chez les arbres adultes et exposés à l'influence des vents et de la chaleur ; nous devons ajouter que quelquefois nous avons trouvé les deux sortes de feuilles réunies sur un même pied. Sous l'influence des conditions locales que nous venons de

signaler, le Cèdre se présente sous deux aspects très différents : pendant sa jeunesse ou dans les ravins, il affecte souvent la forme pyramidale, tandis que sur les versants il se couronne plus communément, et s'étale en parasol. Le *Pinus Halepensis*, qui s'est également offert à nous sous ces deux états, démontre encore le peu d'importance qu'il faut y attacher.

Dans la relation de notre voyage, nous avons donné sur la composition des broussailles et des pâturages, ainsi que sur les cultures de la région, des détails qui nous dispensent d'y revenir ici.

Nous n'indiquerons pas les espèces caractéristiques de la région, car il suffit de consulter nos notes sur les montagnes de Batna, de Lambèse, de la vallée de l'Oued Abdi, et en particulier sur les Djebel Toumour, Itche-Ali, Mahmel et Cheliah, qui ont été étudiés d'une manière spéciale, pour se faire une idée de la nature de la végétation et des ressources forestières et agricoles de la région (voir spécialement les listes des plantes observées dans les bois de Lambèse, aux Djebel Toumour, Mahmel et Cheliah).

Le nombre total des espèces et des principales variétés est de 674.

Sous le rapport de leur durée, elles peuvent être partagées en deux groupes, dont l'inégalité est en sens inverse de celle qui se présente dans les autres régions ; en effet, le nombre des espèces annuelles ou bisannuelles n'est que de 238, tandis que celui des espèces vivaces est au contraire de 436. — Parmi les espèces vivaces, 85 sont frutescentes ou ligneuses ; le nombre des espèces réellement arborescentes est de 17 ; les détails que nous avons donnés plus haut sur leur distribution dans la région où les forêts tiennent une si large place nous dispensent d'en répéter ici l'énumération. — La relation de notre voyage fournit des renseignements suffisants sur les arbres introduits dans la région (voir la partie de cette relation concernant les jardins et les vergers de la partie inférieure de l'Oued Abdi et les cultures des environs de Batna et de Lambèse).

Si l'on considère les plantes de la région montagneuse au point de vue de leur classification en familles naturelles, on trouve que le nombre des Dicotylédones est de 569, et celui des Monocotylédones de 105. — Les familles principales rangées d'après leur importance relative dans la région, donnent le tableau suivant :

	Espèces.		Espèces.
1 Composées	98	18 Conifères	8
2 Légumineuses	68	19 Valérianées	7
3 Graminées	64	20 Cypéracées	7
4 Crucifères	46	21 Fumariacées	6
5 Ombellifères	37	22 Rhamnées	6
6 Labiées	31	23 Papavéracées	5
7 Rosacées	26	24 Campanulacées	5
8 Caryophyllées	23	25 Primulacées	5
9 Scrophularinées	22	26 Plantaginées	5
10 Rubiacées	19	27 Polygonées	5
11 Renonculacées	16	28 Daphnoïdées	5
12 Borraginées	14	29 Orchidées	5
13 Liliacées	14	30 Dipsacées	4
14 Paronychiées	13	31 Convolvulacées	4
15 Cistinées	12	32 Salsolacées	4
16 Géraniacées	10	33 Joncées	4
17 Crassulacées	8		

Sur les 674 espèces de la région, 533 n'ont pas été vues par nous dans la région littorale, 492 n'ont pas été observées dans la région méditerranéenne intérieure, 320 n'ont pas été rencontrées sur les hauts-plateaux. — Sur les 85 espèces spéciales, 36 sont propres à la région, 4 seulement lui sont communes avec la région littorale, 16 avec la région méditerranéenne intérieure, et 41 avec la région des hauts-plateaux.

Si l'on fait la somme des espèces appartenant aux diverses parties du bassin méditerranéen, on voit que cette somme est de 329 ; si l'on y ajoute les 228 espèces d'Europe, on obtient le total de 557, tandis que les autres éléments de la végétation sont représentés par 117.

L'examen de la statistique botanique comparée de la région montagneuse démontre que cette région, tout en présentant d'étroites affinités avec les hauts-plateaux, en est suffisamment distincte par le nombre des espèces qui lui sont propres, et par la végétation forestière qui y est très largement représentée, tandis que les hauts-plateaux sont presque dépourvus d'arbres. — Le nombre des espèces européennes est plus considérable dans la région montagneuse que dans aucune des autres régions ; celui des espèces méditerranéennes y est au contraire relativement

moindre. Les affinités avec le centre de l'Europe sont encore attestées par la prédominance du nombre des espèces vivaces sur celui des espèces annuelles. — Les influences qui se produisent selon la latitude sont démontrées par la présence de 46 espèces espagnoles, celle de 25 espèces orientales, et de 20 espèces qui se trouvent à la fois en Espagne et en Orient. — Les cultures de cette région prise dans son ensemble sont nécessairement celles de l'Europe centrale ; mais la région montagneuse inférieure, participant au caractère des régions voisines, présente au moins en partie les ressources agricoles de ces régions elles-mêmes.

RÉGION SAHARIENNE.

La région saharienne^[43] est, comme nous l'avons déjà dit, limitée à El-Kantara de la manière la plus naturelle par la chaîne de montagnes qui s'étend de l'est à l'ouest comme une immense muraille, la sépare de la région des hauts-plateaux et n'en permet l'accès que par l'étroite brèche creusée par l'Oued El-Kantara. A peu de distance au-dessus du défilé dominant encore les plantes des hauts-plateaux et l'ensemble de la végétation présente l'aspect uniforme qui caractérise cette dernière région ; à l'autre extrémité du défilé s'étendent les plaines sahariennes, dont l'aridité forme un contraste saisissant avec la riche végétation de l'oasis. La magnificence des dattiers attire seule les regards et fait bientôt oublier la monotonie des hauts-plateaux que l'on vient de quitter. L'influence désertique se révèle immédiatement, et à El-Kantara, malgré l'altitude (534 mètres), se trouvent un grand nombre de plantes sahariennes. La moisson est déjà faite, alors que dans les plaines des hauts-plateaux les plus voisines, et situées presque à la même altitude, les céréales sont loin d'être arrivées à maturité. Plus à l'est, dans les vallées de l'Aurès qui débouchent dans le Sahara, la limite de la région est moins brusquement tranchée ; le vent du sud s'engouffrant dans ces vallées y exerce sa puissante influence qui n'est atténuée que d'une manière insensible par la distance et les contours des vallées elles-mêmes ; la végétation suit les mêmes dégradations et, sur des points déjà éloignés, existent des oasis et se retrouvent un grand nombre des plantes caractéristiques du Sahara.

Nous avons déjà indiqué plus haut la limite probable de la région saharienne au sud, mais le Sahara est trop imparfaitement connu pour que nous puissions rien préciser à cet égard. Nous ne pouvons pas davantage exposer les caractères physiques de la région ; les environs de Biskra constitués surtout par des plaines argilo-calcaires, généralement salées, où le sable n'est qu'un accident, situées au pied de montagnes élevées, possédant des cours d'eau relativement abondants et des sources assez nombreuses, sont évidemment loin de pouvoir représenter l'ensemble du Sahara, où la plupart des conditions sont toutes différentes. Aussi croyons-nous devoir renvoyer aux renseignements généraux donnés dans la relation de notre voyage, sur les environs de Biskra.

Nous n'énumérerons pas ici les espèces caractéristiques de la région, car il suffit de consulter la partie de notre travail qui concerne la région saharienne pour se faire une idée de la nature de la végétation et des ressources de la région au point de vue de la culture (voir spécialement la liste des plantes observées aux environs et au sud de Biskra, et nos Notes sur la culture du Dattier et les cultures des oasis des Ziban).

Le nombre total des espèces et des principales variétés est de 560. Sous le rapport de leur durée elles peuvent être partagées en deux groupes, le nombre des espèces annuelles ou bisannuelles étant environ de 322, et celui des espèces vivaces de 238. Parmi les espèces vivaces 70 environ sont frutescentes ou ligneuses ; la végétation arborescente spontanée, ainsi que nous l'avons dit dans la relation du voyage, n'est guère représentée que par les diverses espèces et variétés de *Tamarix* ; ces arbres peuvent atteindre d'assez grandes dimensions, et ils constituent à Saada une véritable forêt. Le *Pistacia Atlantica*, qui n'est pas rare dans la vallée de l'Oued Abdi, à la limite de la région saharienne et de la région montagneuse inférieure, n'existe pas aux environs de Biskra, quoique sur d'autres points du Sahara il forme de véritables massifs. Bien que le Dattier, l'arbre par excellence du désert, ait été évidemment introduit par l'homme dans la région saharienne, nous ne pouvons omettre de le mentionner ici. — Dans la relation de notre voyage nous nous sommes bornés à donner l'énumération des arbres introduits dans la région (consulter pour plus de détails nos Notes sur les cultures des oasis des Ziban).

Si l'on considère les plantes de la région saharienne au point de vue de leur classification en familles naturelles, on trouve que le nombre des Dicotylédones est de 467, et celui des Monocotylédones de 93. — Les familles principales, rangées d'après leur importance relative dans la région, donnent le tableau suivant :

	Espèces.		Espèces.
1 Composées	99	17 Plantaginées	9
2 Graminées	62	18 Plumbaginées	8
3 Légumineuses	53	19 Polygonées	8
4 Crucifères	48	20 Résédacées	7
5 Salsolacées	23	21 Malvacées	7
6 Ombellifères	19	22 Rubiacées	7
7 Caryophyllées	16	23 Liliacées	7
8 Borraginées	16	24 Papavéracées	6
9 Paronychiées	14	25 Cistinées	6
10 Labiées	13	26 Orobanchées	6
11 Euphorbiacées	12	27 Zygophyllées	5
12 Renonculacées	10	28 Ficoïdées	5
13 Géraniacées	10	29 Frankéniacées	4
14 Scrophularinées	10	30 Solanées	4
15 Cypéracées	10	31 Urticées	4
16 Tamariscinées	9		

Sur les 560 espèces de la région, 4, en raison de leur patrie, n'ont pu figurer dans le tableau où nous avons groupé les principales affinités géographiques. Sur les 556 autres espèces, 440 n'ont pas été vues par nous dans la région littorale ; 441 n'ont pas été observées dans la région méditerranéenne intérieure ; 294 n'ont pas été rencontrées sur les hauts-plateaux, et 387 manquent dans la région montagneuse. Sur les 74 espèces spéciales, 45 sont propres à la région, 1 seulement lui est commune avec la région littorale, 5 seulement avec la région méditerranéenne intérieure, 26 avec la région des hauts-plateaux et 18 avec la région montagneuse.

Si l'on fait la somme des espèces appartenant aux diverses parties du bassin méditerranéen, on voit que cette somme est de 285 ; si l'on y ajoute les 99 espèces d'Europe, on obtient le total de 384, tandis que les autres éléments de la végétation sont représentés par 205.

En faisant abstraction des plantes, qui, dans la région saharienne, ne se rencontrent que dans les cultures et les endroits arrosés des oasis, le nombre des espèces est réduit à 416, et ce chiffre est évidemment encore trop fort, car aux environs de Biskra les eaux ont amené dans la plaine saharienne des espèces étrangères à la région, et les alluvions des cours d'eau présentent également un assez grand nombre d'espèces des régions montagneuse et des hauts-plateaux. En opérant la réduction que nous venons d'indiquer, le nombre des espèces d'Europe n'est plus que de 37 au lieu de 99 et la somme des espèces appartenant aux diverses parties du bassin méditerranéen n'est plus que de 170 au lieu de 285, les autres éléments de la végétation restant au contraire représentés par les mêmes nombres.

Pour compléter les données fournies par nos tableaux, nous devons ajouter que 211 espèces sont communes aux environs de Biskra et aux environs de Gabès, partie méridionale et littorale du désert de la régence de Tunis ; sur les 74 espèces spéciales des environs de Biskra 50 se retrouvent aussi à Gabès. — Si l'on compare de même la végétation des îles Canaries à celle du désert de Biskra, on voit que 55 espèces existent à la fois dans les deux pays, et que 3 espèces qui n'avaient encore été signalées qu'aux Canaries appartiennent également à notre région saharienne.

La région saharienne est non-seulement la plus nettement tranchée sous le rapport de la géographie botanique, mais elle est encore caractérisée par l'importance qu'y acquièrent certaines familles (Frankéniacées, Zygophyllées, Tamariscinées, Ficoïdées, Asclépiadées, Plumbaginées, Salsolacées, etc.) au point de vue du nombre des espèces, ou de l'abondance des individus ; et il est à remarquer que ces familles ne sont pas ou sont à peine représentées dans les autres régions. — L'examen de la statistique botanique comparée de la région saharienne démontre que les plantes d'Europe et celles du bassin méditerranéen y jouent un rôle beaucoup moins important que dans les autres régions ; ses analogies avec l'Italie sont complètement nulles. Les affinités dominantes du Sahara sont avec l'Orient désertique représenté par l'Égypte, une partie de la Palestine, l'Arabie, et une partie de la Perse méridionale. — Le nombre des espèces qui se retrouvent à la fois en Espagne et en Orient y est relativement considérable. C'est surtout pour la région saharienne que nous trouvons la confirmation de la loi que nous avons déjà énoncée, d'après laquelle les influences selon

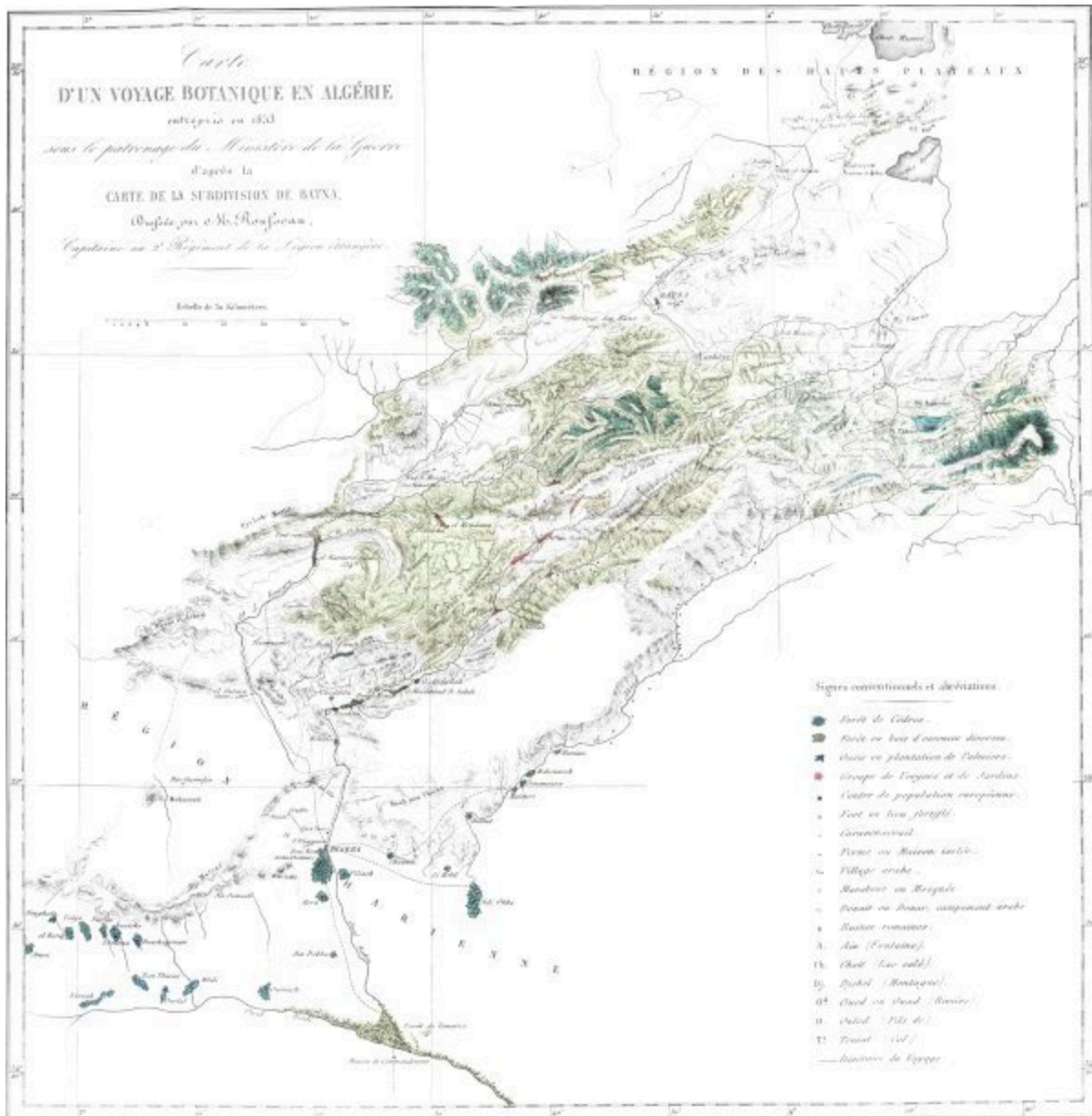
la latitude sont dominantes dans l'intérieur ; cette loi, pour rendre notre pensée d'une manière plus saisissante, peut encore être exprimée de la manière suivante : sous le rapport de la géographie botanique, en Algérie, s'éloigner du littoral dans le sens du méridien, c'est moins se rapprocher du tropique que de l'Orient. La comparaison de la région saharienne de la province de Constantine avec celles de la province d'Alger et d'Oran, d'après les faits qui nous sont déjà connus, confirmerait notre manière de voir ; mais cette comparaison, pour laquelle il n'existe encore que des documents insuffisants, trouvera mieux sa place dans un autre travail pour lequel nous espérons être à même de recueillir des données plus complètes. — Ainsi que nous l'avons déjà dit ailleurs (*Notes sur la culture du Dattier dans les oasis des Ziban*), la culture en grand du Dattier est l'expression d'un concours de conditions physiques et climatologiques qui dominant dans toute la vaste zone presque privée de pluies, s'étendant de l'Océan jusque vers la vallée de l'Indus, et qui impriment à cette zone un caractère spécial révélé par l'uniformité de la végétation. La présence simultanée sur la côte orientale de l'Espagne et dans les déserts de l'Orient d'un certain nombre d'espèces qui, en Europe, manquent dans les points intermédiaires, est une nouvelle preuve de l'importance des influences désertiques auxquelles la culture du Dattier est subordonnée. — De l'ensemble des considérations que nous venons d'exposer, il nous paraît résulter, de la manière la plus manifeste, que les cultures du Sahara algérien doivent être celles du sud-est de l'Espagne, et surtout celles des régions comprises dans la zone désertique ; quant aux cultures tropicales, elles ne constitueront jamais, selon nous, qu'une exception, même dans les localités qui semblent devoir leur être le plus favorables, et elles seront peut-être plutôt un objet de curiosité qu'une source réelle de richesse pour notre belle colonie.

Carte D'UN VOYAGE BOTANIQUE EN ALGÉRIE entrepris en 1853 sous le patronage du Ministère de la Guerre d'après la CARTE DE LA SUBDIVISION DE BATNA.

Dressée par M. Rousseau, *Capitaine au 2^e Régiment de la Légion étrangère.*

Ann. des Scienc. nat. 4^e Série.

Bot.



Payen del.

N. Rémond imp. r. des Noyers, 65, Paris.

Jacobs sc.

(Agrandissement)

NOTES :

- [1] Depuis le voyage qui fait l'objet du présent rapport, nous avons, en 1854, grâce à la bienveillante protection du Ministère de la Guerre, exploré les montagnes de l'Ouarsenis, de Teniet-el-Haad, du petit Atlas, et surtout les montagnes les plus élevées de la partie occidentale de la chaîne du Djurdjura, à la suite de l'expédition dirigée par M. le Gouverneur général, et sous l'appui d'un détachement de troupes indigènes commandé par M. le capitaine Beauprêtre. — Pour pouvoir compléter le rapport que nous avons déjà publié sur la province d'Oran en l'étendant à la région saharienne, ainsi que pour étudier la végétation de la province d'Alger dans ses diverses régions naturelles, et en faire l'objet d'un travail parallèle à celui que nous publions sur la province de Constantine, il nous reste à explorer, dans les provinces de l'Ouest et du Centre, les points extrêmes de l'occupation française, la région des hauts-plateaux de la province d'Alger, ainsi que les montagnes situées à la limite du Sahara. Un quatrième voyage que nous nous proposons d'entreprendre cette année nous mettra à même de réaliser le projet que nous indiquons, et de recueillir en même temps des documents qui nous permettront de donner à la publication de la *Flore d'Algérie* une nouvelle impulsion. En effet, par ces explorations, les diverses régions naturelles de chaque province se trouvant suffisamment connues, nous serons à même de publier un *Catalogue raisonné de la Flore d'Algérie*, catalogue indispensable pour diriger les recherches des botanistes qui s'occupent de l'exploration du pays, et qui ne sera pas moins utile aux auteurs eux-mêmes de la *Flore d'Algérie* en servant de cadre à la rédaction d'un ouvrage aussi étendu.
- [2] Toutes les plantes que nous avons recueillies dans nos voyages, et qui ne se trouvent pas encore au Muséum dans l'herbier spécial d'Algérie, dont M. Ad. Brongniart a bien voulu nous confier le classement, seront ajoutées par nous à cette importante et riche collection.
- [3] Voyez, dans le présent rapport les articles sur les cultures des environs de Philippeville, de Constantine, de Batna, et de la vallée de l'Oued Abdi, ainsi que les considérations agricoles, tirées de la géographie botanique, et consignées dans le résumé. — Voyez également, dans le *Bulletin de la Société Botanique de France*, t. II, p. 36 et 599, les notes sur la culture du Dattier, et les autres cultures des oasis des Ziban, par MM. E. Cosson et P. Jamin.
- [4] Voyez l'article déjà cité : Notes sur la culture du Dattier.
- [5] Rapport sur un voyage botanique en Algérie d'Oran au Chott El-Chergui (*Ann. sc. nat.*, 3^e sér., XIX, 83, et 4^e sér., I, 220).
- [6] Le nom des espèces qui n'ont encore été observées qu'en Algérie ou dans les deux États voisins, Maroc et Tunis, est précédé du signe *.
- [7] La vallée de Bou-Merzoug, d'après les *Annales de la Colonisation algérienne*, contiendrait plus de 20,000 hectares, qui, pour être mis en culture, n'auraient besoin que de quelques travaux de dessèchement.

- [8] La végétation arborescente n'est guère représentée, dans la partie de la vallée du haut Rummel voisine de la ville, que par le Laurier-Rose qui couvre les bords des ruisseaux, et qui fournit à la ville son principal combustible, en attendant que la viabilité des routes mette à bas prix à sa disposition les richesses forestières de la région montagnaise.
- [9] Nous avons groupé dans cette liste les plantes qui croissent, à diverses localités, dans les décombres et les lieux vagues qui avoisinent la ville.
- [10] On a dû remarquer qu'un assez grand nombre d'espèces se trouvent, sur le versant occidental de la montagne de Sidi-Mecid, à la fois dans les pâturages et dans les moissons. Ce fait s'explique facilement par le mode de culture des Arabes : les mêmes terrains ne sont cultivés par eux que d'une manière intermittente et incomplètement défrichés ; généralement ils respectent les touffes de broussailles et de plantes vivaces qu'ils contournent par le sillon de la charrue ; ces touffes forment ensuite des espèces d'îlots au milieu des champs. De cette culture encore toute primitive, il résulte nécessairement que les plantes des terrains cultivés peuvent se retrouver dans les pâturages, et celles des terrains incultes dans les moissons.
- [11] Les abréviations *ab.* et *tr. ab.* indiquent que la plante est abondante ou très abondante à la localité.
- [12] Nous avons, dans cette liste, fait suivre de la lettre *M.* le nom des plantes qui se rencontrent surtout dans les moissons.
- [13] Nous avons, dans cette liste, désigné le Djebel Itche-Ali par l'abréviation *Itch.* et les bois des environs de Lambèse par *L.*
- [14] Dans les listes, le nom des espèces qui n'ont encore été observées qu'en Algérie ou dans les deux États voisins, Maroc et Tunis, est précédé du signe (*). — La rareté ou la vulgarité des espèces est indiquée, quand il y a lieu, par les abréviations *C.*, *R.*, etc., auxquelles nous avons attribué leur valeur habituelle. — Les abréviations *ab.* et *tr. ab.* indiquent que la plante est abondante ou très abondante à la localité citée.

Les abréviations dont nous nous sommes servi pour désigner la distribution géographique générale des espèces sont celles qui sont généralement adoptées : *Æg.* = Égypte. *Am.* = Amérique. *Arab.* = Arabie. *As.* = Asie. *Austr.* = austral. méridional. *Bal.* = îles Baléares. *Bor.* = boréal, septentrional. *B. sp.* = Cap de Bonne Espérance. *Can.* = Iles Canaries. *Cauc.* = Caucase. *Centr.* = central. *Cors.* = Ile de Corse. *Cret.* = Ile de Crète. *Cypr.* = Ile de Chypre. *Cyr.* = Cyrenaïque. *Dalm.* = Dalmatie. *Eur.* — Europe, indique que l'espèce est répandue dans presque toute l'Europe. *Gall.* = France. *Georg.* = Géorgie. *Gorg.* = Iles du Cap vert. *Graec.* = Grèce. *Hisp.* = Espagne. *It.* = Italie. *Lus.* = Portugal. *Lib.* = Mont Liban. *Mad.* = Ile de Madère. *Mar.* = Maroc. *Med.* = Méditerranée, indique que la plante est commune à plusieurs points du bassin méditerranéen tant à l'ouest qu'à l'est. *Med. occ.* = partie occidentale du bassin méditerranéen. *Med. or.* = partie orientale du bassin méditerranéen. *Melit.* = Ile de Malte. *Mesop.* = Mésopotamie. *Natur.* = naturalisé. *Occ.* = occidental. *Or.* = orient. *or.* = oriental. *Palæst.* = Palestine. *Pers.* = Perse. *Ross.* = Russie. *Rumel.* = Roumélie. *Sard.* = Ile de Sardaigne. *Sib.* = Sibérie. *Sic.* = Sicile. *Spont.* = spontané. *Syr.* = Syrie. *Tauri.* = Crimée. *Ting.* = Tanger. *Trip.* = Régence de Tripoli. *Tun.* = Régence de Tunis.

- [15] Le Pêcher nous avait été indiqué, par quelques habitants, comme croissant dans les montagnes de Batna ; mais il est probable que cette indication est erronée, et n'est due qu'à une confusion avec le *Prunus prostrata*, qui, en raison de la forme des feuilles et de la couleur des fleurs, peut facilement être pris pour le Pêcher par des observateurs non exercés. Une erreur du même genre avait été commise pour le *Prunus insititia*, que l'on considérerait comme le type sauvage de l'Abricotier.
- [16] Pour plus de brièveté, nous avons dans cette liste désigné le versant oriental par la lettre *E.*, et le versant septentrional par la lettre *N.* ; les abréviations *inf.*, *moy.*, *sup.*, placées à la suite de ces lettres indiquent que la plante croît dans la partie inférieure, moyenne ou supérieure de ces versants. — Par l'abréviation *Pât. inf.*, nous avons désigné les pâturages de la région montagneuse inférieure, à la base orientale du Djebel Toumour, au voisinage de la maison des gardes environ de 1200-1300 mètres d'altitude. — Par l'abréviation *Pât. moy.*, nous avons désigné les pâturages de la région montagneuse moyenne s'étendant de la base nord du Djebel Toumour à la base Djebel Bordjem, environ à 1600 mètres d'altitude. — Par l'abréviation *Roch.*, nous avons désigné la bande de rochers, à environ 1800 mètres d'altitude, étendue de l'est à l'ouest, et coupant les versants est et nord. — Par l'abréviation *Somm.*, nous avons désigné la partie culminante de la montagne au-dessus de 2000 mètres d'altitude. — Par l'abréviation *Bordj.*, nous avons désigné le versant méridional du Djebel Bordjem dont la végétation ne diffère pas sensiblement de celle du Djebel Toumour.
- [17] Voyez la liste des plantes observées dans les bois des environs de Lambèse.
- [18] Ces plantes européennes, de même que les espèces cultivées qui réclament un terrain meuble, trouvent le principal obstacle à leur développement dans l'efflorescence saline qui couvre le sol à sa surface et se durcit dès qu'il commence à perdre son humidité. Pour obvier dans la culture à cet inconvénient, il est utile, comme M. Jamin nous l'a fait observer, de répandre du fumier sur le sol après qu'il a reçu les façons convenables ; on pourrait obtenir un résultat plus complet en superposant au fumier des débris herbacés, des fragments de roseaux ou de feuilles de Dattier qui concourraient efficacement à s'opposer à la dessiccation du terrain. Dans un grand nombre de cas, ce dernier procédé serait même peut-être suffisant.
- [19] Une grande partie des renseignements que nous publions sur Biskra et ses environs sont dus à MM. BALANSA et P. JAMIN, qui ont bien voulu, en outre, nous fournir tous les éléments de l'article sur Saada et ses environs, localité que les circonstances ne nous ont pas permis de visiter.
- [20] Voyez dans le *Bulletin de la Société Botanique de France*, II, 38, le tableau officiel des principales oasis des Ziban, et du nombre des arbres qui les composent, qui nous a été communiqué par M. le capitaine Seroke, chef du bureau arabe de Biskra.
- [21] Voyez les *Notes sur la culture du Dattier dans les oasis des Ziban*, que nous avons publiées conjointement avec M. P. Jamin, *Bulletin de la Société Botanique de France*, II, 36.
- [22] Voyez les *Notes sur les cultures des oasis des Ziban*, que nous avons publiées conjointement avec M. P. Jamin, *Bulletin de la Société Botanique de France*, II, 599.

- [23] Les végétaux dont le nom est précédé du signe (†), dans cette liste et dans les suivantes, sont ceux dont l'acclimatation n'est pas encore assurée ou n'a donné jusqu'ici que des résultats peu favorables.
- [24] Nous devons à M. P. Jamin les renseignements que nous publions sur les sources intermittentes qui avoisinent la fontaine d'Aïn-Oumach.
- [25] Voyez, pour l'analyse des eaux de la Fontaine-chaude, Guyon, *Voyage aux Ziban*, p. 265.
- [26] Guyon, *Voyage aux Ziban*, p. 180. — Jules Duval, *Tableau de l'Algérie*, p. 278.
- [27] Pour plus de brièveté, nous avons dans cette liste désigné les stations des espèces par les abréviations suivantes : *All.*, alluvion, c'est-à-dire terrains déposés par les eaux ou qui sont inondés pendant la saison des pluies. — *Cot.*, coteaux ou ondulations du sol très arides, ne présentant généralement qu'un très petit nombre de plantes annuelles, et des touffes espacées de plantes vivaces. — *Dépr.*, dépressions du sol, ordinairement argileuses et souvent salées, où l'eau séjourne pendant plus ou moins longtemps dans la saison des pluies. — *Hum.*, lieux humides, bords des eaux. — *Pl.*, plaine, désignation générale dans laquelle nous avons compris les terrains plats argilo-calcaires et souvent salés, qui constituent la plus grande partie du Sahara aux environs de Biskra. — *Rav.*, ravins, ordinairement profonds, creusés par les ruisseaux, et à sec pendant la plus grande partie de l'année. — *Roch.*, rochers. — *Sabl.*, sables. — *Sal.*, terrains salés.
- [28] Nous avons, dans cette liste, désigné par *All.* les alluvions de l'Oued Abdi ; par *Roch. sup.* les rochers de la portion de la montagne qui domine le village ; par *Roch.* les rochers du versant de la même montagne qui regarde la vallée de l'Oued Abdi.
- [29] Dans cette liste, nous avons désigné par *Plat.* les plateaux entre Beni-Souik et Ménah ; — par *Rav.* le ravin de l'Oued Bouzina ; — par *M.* la vallée de Ménah proprement dite, à environ 900 mètres d'altitude ; les plantes dont le nom est suivi de cette indication ont été, pour la plupart, observées soit dans les cultures, soit au bord des eaux ; — par *Cot.* les coteaux de la vallée.
- [30] Dans cette liste, nous avons désigné par *Cot.* la partie pierreuse et déboisée du coteau au-dessus du village de Chir ; — par *Vall.* la portion de la vallée entre Chir et Haïdous.
- [31] Nous avons dans cette liste, pour plus de brièveté, désigné par *M.*, le Djebel Mahmel, et par *G.*, le Djebel Groumbt-el-Dib ; les lettres *n.* et *s.*, placées à la suite des lettres qui représentent le nom de ces montagnes indiquent qu'il s'agit de leurs versants nord ou sud ; *somm.*, placé de la même manière, indique leur sommet ; — *Tl.* désigne le village de Télet ; *Ch. inf.* et *Ch. sup.* désignent les champs qui sont sur la pente sud au-dessous ou au-dessus de Télet ; *Tl. sup.* désigne les parties incultes du versant méridional au-dessus de Télet, comprises environ entre 1500 et 2000 mètres d'altitude ; — *Plat.* indique le plateau situé à environ 2000 mètres d'altitude à la base méridionale des Djebel Mahmel et Groumbt-el-Dib ; — *Fedj.* représente Fedj-Geurza, c'est-à-dire la partie supérieure de la vallée de l'Oued Abdi, où ce cours d'eau prend sa source ; l'abréviation *cot.*, placée à la suite de *Fedj.*, indique les coteaux boisés qui limitent au nord la vallée de Fedj-Geurza et se continuent avec la pente sud du Djebel Mahmel.

- [32] Voir Guyon, *Voyage aux Ziban*, p. 144.
- [33] Nous désignons dans cette liste par *Ch.* les champs cultivés ; — par *Pât.* les terrains en friche et les pâturages de la vallée de l'Oued Essora, au-dessous d'Aïn-Turck, c'est-à-dire d'une portion de cette vallée, à environ 1,200 mètres d'altitude.
- [34] Le *Pinus Halepensis* est surtout exposé à cette dernière cause de dépérissement, car son écorce, employée surtout pour la tannerie et la préparation des outres, est un objet de commerce important avec les tribus sahariennes.
- [35] Le versant nord se divise naturellement en partie boisée et en partie déboisée, la partie boisée vers Aïn-Turck, s'étend de la vallée de l'Essora jusqu'à environ 250 mètres du sommet, c'est-à-dire d'environ 1200 jusqu'à 2150 mètres d'altitude. — Nous avons désigné le versant nord par *N.* ; — *F. inf.* indique la partie inférieure de la forêt qui s'étend depuis l'Oued Essora jusqu'à l'altitude d'Aïn-Turck, c'est-à-dire une zone comprise entre 1200 et 1500 mètres d'altitude ; — *F. moy.* indique la zone moyenne de la forêt comprise entre 1500 et 1800 mètres d'altitude ; — *F. sup.* indique la partie supérieure de la forêt comprise environ entre 1800 et 2150 mètres d'altitude ; — par l'abréviation *Turck.*, nous avons désigné les environs d'Aïn-Turck ; — *Pât. sup.* désigne les pâturages du pic principal ; — *Somm.* indique le sommet de la montagne ; — *S.* désigne la partie supérieure de la pente sud, que nous n'avons explorée qu'à quelques centaines de mètres au-dessous du sommet ; — *Pât.* désigne les pâturages des pics secondaires du Cheliah.
- [36] Dans ce tableau, nous avons, pour plus de brièveté, désigné par *Const.* la région méditerranéenne intérieure.
- [37] Nous devons à MM. Durieu de Maisonneuve, Balansa et Choulette de précieux renseignements sur la végétation de la région littorale.
- [38] Consulter pour la région littorale, comme pour les suivantes, le *Tableau résumant pour chaque région ses principales affinités de Géographie botanique*.
- [39] Nous devons à M. Durieu de Maisonneuve de nombreux renseignements sur la végétation de la région méditerranéenne intérieure. — M. de Marsilly a bien voulu nous communiquer les résultats de ses herborisations aux environs de Constantine.
- [40] MM. Balansa et du Colombier ont contribué à l'exploration de la région des hauts-plateaux aux environs de Batna.
- [41] Les observations météorologiques recueillies à Batna, sous la direction de M. le général Desvaux, viennent confirmer les données de la statistique botanique, en démontrant que le climat de la région des hauts-plateaux de la province de Constantine présente de grandes analogies avec celui des pays tempérés. Nous nous bornerons à donner ici la moyenne des températures observées à Batna en 1853.

Températures moyennes observées à Batna en 1853.

1853. — MOIS.	NOMBRE des observat.	MOYENNE DES TEMPÉRATURES.			MAXIMUM du mois.	MINIMUM du mois.
		8 h. matin.	Midi.	5 h. soir.		
Janvier	31	3,71	8,60	8,76	12	0

1853. — MOIS.	NOMBRE des observat.	MOYENNE DES TEMPÉRATURES.			MAXIMUM du mois.	MINIMUM du mois.
		8 h. matin.	Midi.	5 h. soir.		
Février	28	2,95	7,86	7,62	14	1
Mars	31	3,00	10,45	10,65	15	0
Avril	30	9,33	15,83	15,77	22	4
Mai	31	13,87	20,20	21,30	30	6
Juin	15	15,60	23,26	24,20	29	13
Juillet	31	23,68	30,70	33,35	37,30	18
Août	31	24,42	29,61	32,40	36	21
Septembre	30	19,38	24,10	25,48	33	13
Octobre	31	14,81	19,23	19,71	25	9
Novembre	30	8,23	12,73	15,42	20	2
Décembre	31	5,52	8,92	8,95	14	3
Année	350				° 37,30	° 0
Moyennes de l'année		° 11,95	° 17,45	° 18,29		

Nous devons ajouter comme corollaire à ce tableau qu'à Batna, en 1853, il a plu tous les mois de l'année, et que les mois où la pluie a été la plus fréquente ont été mai, octobre, novembre et décembre ; il a neigé en janvier, février, mars, novembre et décembre ; la dernière neige est tombée dans la plaine le 27 mars, et la première le 28 novembre.

[42] MM. Balansa et du Colombier nous ont fourni d'utiles documents sur la végétation de la région montagnaise. — Mon ami M. T. Royer, ancien capitaine du génie, et M. Thoman ont bien voulu faire tous les calculs pour la détermination des altitudes d'après nos observations barométriques ; toutes ces altitudes ont été calculées en prenant pour base les moyennes des observations recueillies par nous à Philippeville et à Batna.

[43] Les explorateurs qui ont le plus contribué à faire connaître la végétation de la région saharienne sont MM. Balansa, Guyon, Hénon, P. Jamin et Reboud.

Note du transcripteur :

- Page 31, " Ononix Natrix " a été remplacé par " Ononis "
- Page 33, " — annua Wickstr. " a été remplacé par " Wikstr. "
- Page 38, " Cerastium Atlantium " a été remplacé par " Atlanticum "
- Page 62, " Kalbfussia Salzmanni Schulz. Bip. " a été remplacé par " Schultz. "
- Page 69, " qui apparait dans " a été remplacé par " apparaît "
- Page 89, " Clamydophora pubescens " a été remplacé par " Chlamydophora "
- Page 90, " Dæmia cordata " a été remplacé par " Dœmia "
- Page 101, " [Sinapis]— arvenis " a été remplacé par " arvensis "
- Page 141, " Monocotydelones " a été remplacé par " Monocotylédones "

*** END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK RAPPORT SUR UN
VOYAGE BOTANIQUE EN ALGÉRIE, DE PHILIPPEVILLE À BISKRA
ET DANS LES MONTS AURÈS, ENTREPRIS EN 1853 SOUS LE
PATRONAGE DU MINISTÈRE DE LA GUERRE ***

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE

THE FULL PROJECT GUTENBERG™ LICENSE

PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg License available with this file or online at www.gutenberg.org/license.

Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg electronic works

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the

collection of Project Gutenberg electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg™ License included with

this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase “Project Gutenberg” associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg work in a format other than “Plain Vanilla ASCII” or other format used in the official

version posted on the official Project Gutenberg website (www.gutenberg.org), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original “Plain Vanilla ASCII” or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg electronic works provided that:

- You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, “Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation.”
- You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.

- You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain “Defects,” such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the “Right of Replacement or Refund” described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES

EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you 'AS-IS', WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a)

distribution of this or any Project Gutenberg work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg work, and (c) any Defect you cause.

Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg

Project Gutenberg is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg's goals and ensuring that the Project Gutenberg collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at www.gutenberg.org.

Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 41 Watchung Plaza #516, Montclair NJ 07042, USA, +1 (862) 621-9288. Email contact

links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at www.gutenberg.org/contact

Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit www.gutenberg.org/donate.

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: www.gutenberg.org/donate.

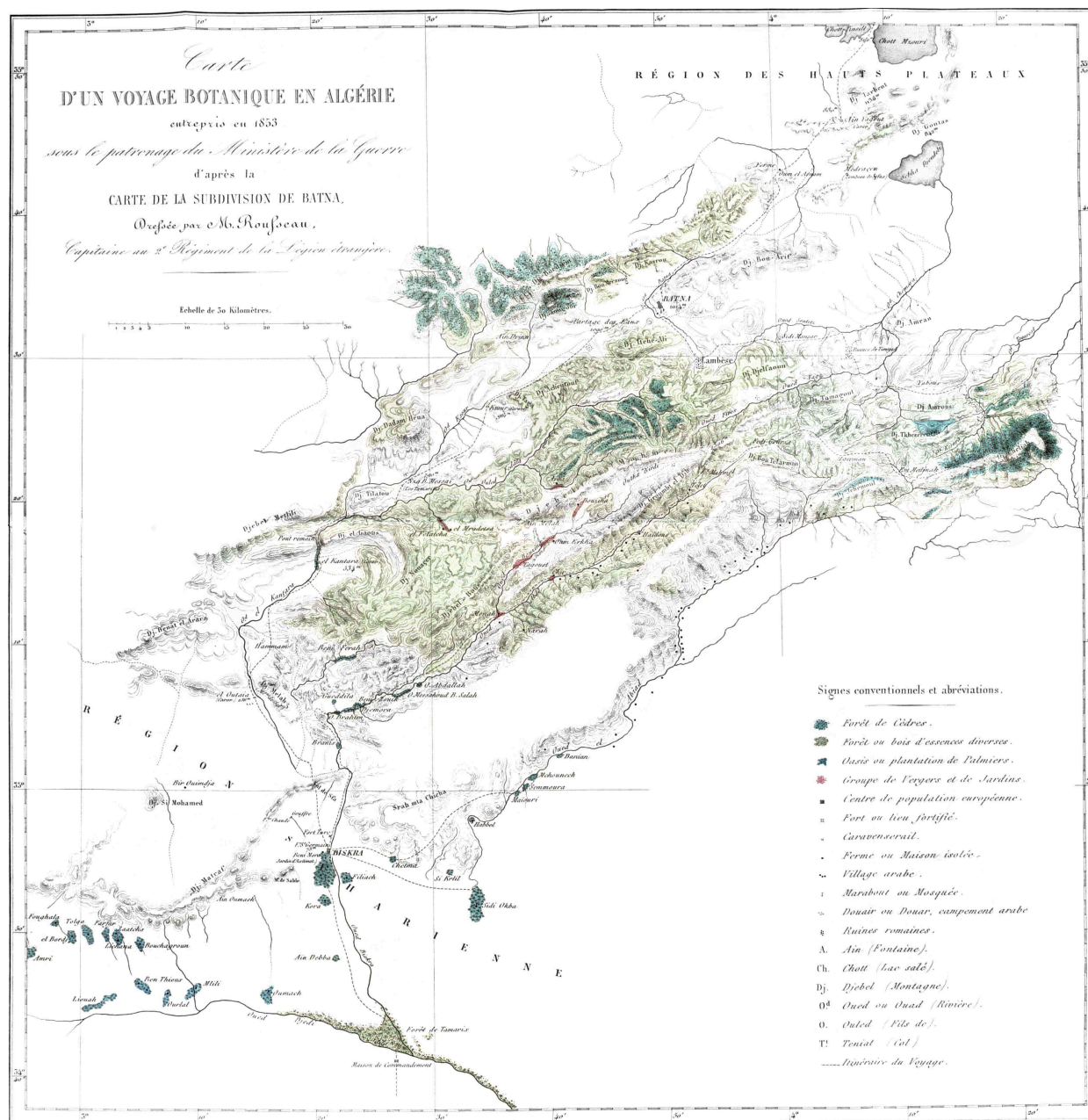
Section 5. General Information About Project Gutenberg electronic works

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: www.gutenberg.org.

This website includes information about Project Gutenberg, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.



[back](#)