De Tunis A Tyout

Dr M. Alfred Chabert

To cite this article: Dr M. Alfred Chabert (1897) De Tunis A Tyout, Bulletin de la Société Botanique de France, 44:4, 355-368, DOI: [10.1080/00378941.1897.10830791](https://doi.org/10.1080/00378941.1897.10830791)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/00378941.1897.10830791>

Published online: 08 Jul 2014.

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

Article views: 32

View related articles [↗](#)

DE TUNIS A TYOUT, par **M. le Dr Alfred CHABERT** (1).

Mon but, en me rendant au Congrès de Carthage, n'était pas seulement de visiter Tunis et ses environs; il était surtout de revoir certaines parties de l'Algérie, que j'ai habitée douze ans à diverses époques de ma carrière militaire, et de terminer par l'exploration de quelques-unes des montagnes du Sud oranais contiguës à la frontière marocaine. Ces montagnes, je les avais longées en 1864, alors que j'accompagnais, en qualité de médecin aide-major, une des colonnes expéditionnaires guerroyant contre les Ouled Sidi Cheik révoltés et contre les autres tribus insurgées à leur suite. Parmi les plantes que je recueillis durant cette expédition, il s'en trouvait qui n'ont pas été décrites; car toutes mes récoltes, faites d'avril en juillet sur les Hauts-Plateaux et dans la région saharienne, furent perdues. Une partie était dissimulée dans les bagages de l'ambulance; j'avais à grand'peine obtenu du général qui commandait la colonne un mulet, et plus tard un chameau, pour porter les autres. Mais, les moyens de transport faisant défaut, il m'arriva fatalement ce qui était arrivé à tous les médecins militaires botanistes qui herborisaient en accompagnant un corps expéditionnaire : Tribout, Dukerley, Reboud, Warion, etc. Les animaux de bât concédés pour porter les collections finissaient par être retirés, et les collections étaient abandonnées sur le sol. Frappé vers le milieu de juillet d'un accès pernicieux et ma mort paraissant imminente, on jeta un beau matin tous mes paquets sur le sable et l'on y mit le feu.

Parmi les plantes perdues ainsi et non décrites encore aujourd'hui, étaient un *Saxifraga*, de la section *Aizoon*, cueilli en avril sur des rochers herbeux entre Saïdah et Frendah, un *Paradisia* ? récolté en juin sur une montagne entre Géryville et El Abiod Sidi Cheik, un *Pyrethrum* à grandes fleurs d'un rouge vif avec les ligules bleutées en dessous dont un paquet fut trouvé en juillet dans le capuchon d'un cavalier marocain de la tribu des Angad tué

(1) Voy. plus haut, p. 87. — Cette Communication devait paraître à la fin du volume XLIII. Nous avons déféré au désir de l'auteur en la plaçant dans le volume XLIV.

dans une rencontre (1), un *Hippocrepis* que j'ai retrouvé cette année en fleur et qui ne peut être décrit, les fruits me faisant défaut.

Le Congrès de Carthage étant clos, je me rendis d'abord à Souk' Arrhas. Là, comme dans les autres postes que je visitai ensuite, la végétation, en retard d'un mois au moins, s'éveillait à peine et mes recherches furent presque infructueuses. Pourtant, le 5 avril, je trouvai en grande abondance, dans les vignes, une Euphorbe non encore signalée en Algérie, l'*E. helioscopioides* Losc. et Pard., voisine de l'*helioscopia* L. et en différant par les tiges nombreuses, le port, les graines plus petites et *dépourvues de caroncule*. Elle ne doit pas être bien rare dans la province de Constantine, car je l'ai recueillie quelques jours plus tard dans les ruines de Timgad. La plante de l'Aragon a les tiges faibles, prostrées-ascendantes, peu élevées; celle de l'Algérie les a robustes, ascendantes non prostrées, différence due sans doute à l'influence régionale.

Le 6 avril, je montai sur le dj. Saviet bou Alleg. Les pentes gazonnées commençaient à s'émailler des fleurs des *Bivonæa lutea*, *Thlaspi perfoliatum*, *Muscari racemosum*, *Trichonema* et d'un *Erodium* qu'en l'absence de fruits je crois pouvoir rapporter au *Choulettianum* Coss., et qui mérite d'être recherché sur les rochers de la crête de la montagne par les explorateurs futurs des environs de Souk'Arrhas.

Au dj. Kouif près Tébessa, le surlendemain, laissant mes compagnons pénétrer dans les mines de phosphate, j'en explorai longuement la surface, mais en vain. Le vulgaire Pissenlit seul osait braver la rigueur de la saison.

Revenu au Kroubs, je me joignis à nos aimables collègues MM. Bonnet, Gadeceau, Gillot, etc., pour aller à Biskra et Sidi Okba. La végétation sommeillant encore ne nous laissa voir que quelques vulgarités printanières de la région saharienne et nous força à nous rabattre sur le règne animal dont la ville de Biskra offre, à l'étude, des sujets très variés mais peu suggestifs.

A notre retour, nous nous arrêtâmes à Batna pour visiter les ruines de Lambessa et de Timgad et monter au dj Touggour. Ce ne furent guère que des excursions de touristes, dame Flore nous

(1) La plante aurait été récoltée dans un but thérapeutique, à ce que m'assura le caïd de Frendah.

tenant rigueur et, plus chaste que les Ouled Naïl, s'obstinant à rester enveloppée de ses voiles.

Dans les ruines de Tamugadi, la ville romaine qui a précédé Timgad, nous reconnûmes plusieurs plantes communes dans la région et commençant à fleurir. J'en publie la liste, pour donner aux botanistes peu familiarisés avec la flore de l'Algérie une idée de sa végétation printanière le 15 avril, à l'altitude de 1000 mètres environ, et leur éviter des excursions trop prématurées.

Ceratocephalus falcatus Pers.
Fumaria parviflora Lamk.
Matthiola lunata DC.
Alyssum granatense B. et R.
Thlaspi perfoliatum L.
Capsella rubella Reut.
Iberis pectinata Boiss.
Sisymbrium runcinatum Leg.
 — *amplexicaule Desf.*
Helianthemum niloticum Pers.
Reseda alba L.
Malva parviflora L.
Erodium cicutarium L'Hérit. var.
Erodium de la section *Gruina* à filets
 glabres et que l'absence de fruits
 mûrs ne permet pas de déter-
 miner. Espèce à rechercher.
Medicago minima Lamk.
Astragalus sesameus L.
Valerianella stephanodon Cos. et Dur.

Nonnea micrantha B. et R.
 — *nigricans DC.*
Echium grandiflorum Desf.
Lithospermum apulum Vahl.
Alkanna tinctoria Tausch.
Cynoglossum cheirifolium L.
Solenanthus lanatus DC.
Linaria reflexa Desf.
 — *simplex L.*
Lamium amplexicaule L.
Plantago Coronopus L.
 — *lagopus L.*
Euphorbia helioscopia L.
Pard.
Rumex bucephalophorus L.
Allium roseum L.
Asphodelus ramosus L.
Carex glauca L. var.
Schismus marginatus P. B., etc.

Bien connu des botanistes depuis la relation publiée, en 1856, par Cosson, sur l'exploration qu'il fit trois ans auparavant avec Balansa et de la Perraudière, le djebel Touggour ne nous offrit d'intéressant que la vue des Cèdres couvrant les pentes de leurs ramures vertes ou argentées, et le curieux *Fraxinus dimorpha* Coss. et Dur., qui commençait à fleurir et dont quelques samares ayant résisté aux froids de l'hiver se balançaient encore à l'extrémité des branches dénudées. Les seules plantes vernaies que nous observâmes en fleur furent, avec l'*Arceuthobium Oxycedri* M. B. :

Fumaria numidica Coss.
Erodium cicutarium L'Hérit.
Geranium lucidum L.
Centranthus Calcitrapa.

Bellis annua L.
 — *silvestris Cyr.*
Narcissus Tazetta L. var
Ornithogalum umbellatum L.?

et le *Viola* pris par Cosson pour l'*odorata* L., mais que la forme de ses stipules et d'autres caractères éloignent du type européen auquel ce nom est communément donné aujourd'hui.

Les Violettes de ce groupe croissant en Algérie n'ont pas encore été étudiées, non plus que celles du groupe *silvatica*. J'en ai récolté autrefois plusieurs formes intéressantes.

Mes compagnons de voyage rentrant en France, je dus, à mon grand regret, me séparer d'eux et j'allai à Constantine, où M. le général de Larroque, commandant la division, que j'avais connu vingt-cinq ans auparavant, voulut bien me donner une lettre pour son collègue d'Oran. Après avoir parcouru les environs de la ville, dont la végétation printanière était dans tout son éclat, je partis pour Aïn Sefra, où j'arrivai après avoir passé quatre longs jours en chemin de fer et regardé défiler devant mes yeux des centaines de montagnes dont bien peu ont été gravies par des botanistes et qui recèlent encore bien des richesses ignorées. Cette opinion, je m'empresse de le reconnaître, n'est pas celle de tous les botanistes algériens.

De Saïda à Aïn Sefra, la traversée des Hauts-Plateaux dure onze heures. Au mois d'avril, la végétation sommeille encore. L'uniformité nue et monotone de ces plaines d'Alfa se déroule sous les regards, sans autre incident qu'un lac salé, une dune ou un roc grisâtre qui apparaît de loin en loin. Elle attriste! Le souvenir des longues chevauchées que j'y avais faites autrefois en accompagnant, sous un ciel de feu, des colonnes expéditionnaires à la poursuite des tribus insurgées, mêlé à celui des chasses plantureuses auxquelles je m'étais adonné à une autre époque, m'aurait égayé, si je n'avais vu surgir successivement, dans ma mémoire, les figures de tant d'amis et de camarades morts depuis ou tués à l'ennemi, emportant avec eux dans la tombe tant de beaux rêves, tant d'illusions de jeunesse, si bien que la mélancolie me gagnait et avec elle le regret d'être revenu seul dans ces parages. Tout à coup je me vis saluer par de mignonnes créatures roses dont la brise du matin agitait doucement la tête. C'était l'*Helianthemum racemosum*, surgissant de tous côtés entre les touffes d'Alfa et paraissant souhaiter aux voyageurs la bienvenue.

A mon arrivée à Aïn Sefra, je vis M. le général Boitard, commandant la division d'Oran, et lui remis la lettre du général de Larroque. Il venait de terminer son inspection et allait partir. Grâce

à lui et à M. le général Marmet, commandant la subdivision, j'eus toutes facilités pour mes excursions (1). Malheureusement la végétation était de trois semaines en retard. Elle s'éveillait dans les sables des vallées et, tant que j'y herborisai, je pus faire d'abondantes récoltes, aidé par deux hommes, tandis qu'un troisième, fort intelligent, passait ses journées, à Aïn Sefra, à changer les papiers de mes plantes sous presse. Mais, dès que j'abordai la région montagneuse, dont les crêtes étaient encore couvertes de neige huit jours avant mon arrivée, je ne trouvai presque rien à prendre. J'explorai le Raz-ech-Chergui, le dj. Mekter, Aïn Aïssa, les plateaux au-dessus de ce poste abandonné, les pentes au-dessus de Mekallis, les alentours du poste optique du dj. Aïssa, montagnes dont les crêtes s'élèvent de 1800 à 2000 mètres d'altitude et que j'ai parcourues sur de longs trajets. Les seules plantes commençant à fleurir étaient : *Erucastrum leucanthum*, *Scorzonera alexandrina*, *Alyssum cochleatum*, *Polygala saxatilis*, *Pyrethrum Maresii* et *macrocephalum*, *Tulipa primulina*, *Ornithogalum umbellatum* var., *Gagea* et *Trichonema* sp., *Thlaspi perfoliatum*, *Hippocrepis* sp. Rebuté par cet état hivernal des montagnes, je renonçai pour cette année à les explorer plus longuement et, après dix jours d'excursions dans les environs d'Aïn Sefra, Tyout, etc., je partis le 3 mai pour rentrer en France, non sans m'arrêter à Saïda, dont j'avais étudié la flore en 1864, et à Oran que j'avais habité en 1862, 1863 et 1865, et d'où je rayonnai dans la province, toujours en herborisant, dès que j'en avais le loisir. A Saïda, la végétation commençait à peine. A Oran, les plantes vernaies étaient en fruit ou déjà passées.

Nos collègues, MM. Bonnet et Maury, ont fait, en avril 1868, un voyage botanique dans le Sud oranais et en ont publié le récit dans le *Journal de Botanique* des 1^{er} et 15 septembre de la même année, sous le titre de : *D'Aïn Sefra à Djenien-bou-Resq*. La liste des plantes recueillies par eux termine leur intéressant travail et donne une idée bien complète de la végétation des plaines qu'ils ont parcourues, mais non de la montagne, car ils se sont peu élevés dans la région montagneuse. Quoique à plusieurs reprises j'aie monté plus haut qu'eux, je n'ai guère été plus heureux.

(1) Les montagnes de la frontière sont fréquemment parcourues par des maraudeurs marocains et on ne peut les explorer qu'étant bien accompagné.

MM. Battandier et Trabut ont exploré ces montagnes sur plusieurs points en juin 1888, et leurs recherches ont été couronnées de succès. Le récit de leur excursion a été publié dans le *Bulletin* de juillet suivant, page 338.

Aux botanistes qui voudront venir étudier la flore de ces régions, je rappellerai qu'il ne faut arriver sur les Hauts-Plateaux et dans le Sud oranais qu'en mai, si l'on veut parcourir les plaines et les vallées, et en juin et juillet si l'on désire visiter les montagnes; que la végétation montagnarde de notre frontière marocaine est incomplètement connue et qu'elle réserve encore bien des surprises agréables.

Les deux relations de voyage dont j'ai parlé plus haut sont un excellent guide pour les botanistes qui voudront herboriser dans la région. Donner aujourd'hui la liste des espèces que j'ai recueillies serait, en grande partie, reproduire les leurs et n'offrirait aucun intérêt. Je me bornerai donc à indiquer les espèces non signalées par eux, ou les plantes rares dont j'ai constaté des localités nouvelles. Le sol est constitué par du grès, tantôt compact et formant l'ossature des montagnes et les rochers épars dans les vallées, tantôt désagrégé par les agents atmosphériques et réduit à l'état de sable qui couvre le sol.

Ranunculus Baudotii Godr.? — A pétales ovales-suborbiculaires, sans fruits mûrs. — Dans les fontaines, à Aïn Aïssa.

Hypocoum pendulum L. — Aïn Sefra.

Matthiola tristis R. Br. var. *telum* Pom. pro sp. — Même lieu, assez répandu.

Diplotaxis crassifolia DC. — Dunes d'Aïn Sefra.

Erucastrum leucanthum Coss. et Dur. — Couvre les pentes du dj. Chergui et du dj. Mekter.

Eruca pinnatifida Desf. (sub *Brassica*). — Aïn Sefra.

Farsetia linearis Zurr. — Tyout.

Alyssum scutigerum Dur. — Rare, à Mekallis.

Menioccus linifolius DC. — Mekallis.

Crambe Kralikii Coss. — Tiloula.

Helianthemum glaucum Pers. var. — Dj. Aïssa.

H. cahiricum Del. — Collines pierreuses de Tyout.

Fumana glutinosa Boiss. var. — A tiges peu nombreuses, droites, non

intriquées, pauciflores à fleurs un peu plus grandes que dans le type.
— Même localité.

Polygala saxatilis Desf. — Dj. Mektar.

Reseda sp. — Indépendamment des *R. neglecta*, *propinqua*, *alba* et *arabica* indiqués dans la région, il s'en trouve à Aïn Sefra une autre espèce que l'absence de fruits ne m'a pas permis de reconnaître.

Malva microcarpa Desf. — Tyout, dans l'oasis.

Althæa Ludwigii L. — Auprès du Ksar d'Aïn Sefra. Forme vivace identique à la plante de Biskra recueillie par M. l'abbé Chevalier et un peu différente de celle la plus communément décrite. En étudiant, dans l'herbier Boissier et dans celui de M. Barbey, les *A. Ludwigii* d'une trentaine de localités différentes du continent africain, j'ai constaté que deux et peut-être trois espèces sont confondues sous ce nom.

Erodium Jacquinianum F. et Mey. — Aïn Sefra.

Tribulus terrestris L. — Tyout.

Fagonia latifolia Del. var. — A épines bien plus longues que le pétiole, à folioles elliptiques-lancéolées rétrécies en coin à la base et au sommet; pédoncules défilés bien plus longs que la capsule. Forme à étudier. Existe mélangée avec le *F. glutinosa* sous les Palmiers de l'oasis de Tyout.

Ononis angustissima Lamk *glabrescens*. — A pédoncules, pédicelles et calices glabrescents. Mêlé avec le type à Aïn Sefra.

O. natrix var. *angustifolia*. — Très rare, un seul pied dans l'oasis de Tyout.

Lotus uliginosus Schk. — Bords des ruisseaux dans les jardins du Ksar d'Aïn Sefra.

Astragalus Reboudianus Coss. — Aïn Sefra, Tyout.

Vicia lutea L. var. *hirta* Balb. pro sp. — Aïn Sefra, dans les cultures.

V. biflora Desf. var. à grappes portant de 5 à 6 fleurs. — Même localité. A part le nombre des fleurs, la plante est parfaitement conforme à la diagnose de Desfontaines et identique avec la figure qu'il en donne dans le *Flora atlantica* (1). Elle est très voisine de l'espèce regardée par beaucoup de botanistes comme étant le *V. calcarata* Desf. et publiée dans l'exsiccata de la Société Dauphinoise, n° 4079, qui croît communément aux environs d'Alger

(1) Desfontaines, *Flora atlantica*, II, p. 166. Icon. 197.

et de Médéah, où je l'ai récoltée autrefois, comme aussi à Sétif, Oran, le Sig, etc., d'où je l'ai reçue. Celle-ci est bien le *Cracca calcarata*, G. et G. *Fl. fr.*, I, p. 472, mais je doute que ce soit la plante de Desfontaines. D'autre part Ball, *Spicilegium Floræ maroccanæ*, p. 437, a décrit une forme du *Vicia biflora*, différente du type de Desfontaines par les feuilles moins nombreuses et plus larges, le calice à dents plus inégales. Toutes ces plantes appartenant au même type spécifique constituent des variétés très voisines, mal connues et difficiles à délimiter.

Les espèces algériennes du genre *Vicia* n'ont pas encore été toutes publiées. L'une des plus remarquables est le *V. Meyeri* A. Chabert, récoltée autrefois à l'embouchure de la Seybouse par Meyer.

Hippocrepis sp. nova. — Dj. Aïssa.

Polycarpon tetraphyllum L. var. à feuilles oblongues-lancéolées. — Tyout.

Bupleurum semicompositum L., à folioles de l'involucre et des involucelles entières. — Oasis de Tyout.

Pyrethrum Maresii Coss. — Montagnes du Raz-ech-Chergui et du dj. Mekter.

P. macrocephalum Viv. (sub *Chrysanthemo*), mêmes localités. — Le *P. Maresii* occupe sur ces montagnes une zone plus élevée que le second.

Centaurea pubescens Willd. var. *amourensis* Pomel pro sp. — Sur les pentes inférieures du Raz-ech-Chergui et du dj. Mekter.

Carduncellus. — Aucun des *Carduncellus* répandus en abondance sur les cimes des montagnes n'était encore développé. Plusieurs espèces ont été décrites qui en réalité diffèrent bien peu et dont les caractères sont variables. Ainsi dans le *C. Pomelianus* Batt. (1), que j'ai reçu de l'auteur, l'aigrette qu'il décrit comme étant, plumeuse seulement à la base des soies l'est jusqu'au sommet, comme dans le *C. Duvauxii* (2) Batt. Ce sont deux variations d'un même type.

Carduus arabis Jacq. — Est assez commun à Ain Sefra, Tyout, etc., ainsi que la variation décrite comme espèce sous le nom de *C. gestulus* et qui lui est reliée par une foule d'intermédiaires.

Warionia Saharæ Coss. — A-t-il été détruit dans sa localité classique de Tyout? Je n'en ai pas trouvé le moindre vestige.

(1) Battandier, *Bull. de la Soc. bot de Fr.*, t. XXXIII, p. 554.

(2) *Ibid.*, t. XXXV, p. 390.

Zollikoferia arborescens Batt. (1), var. ? *cerastina*. — Je rapporte avec doute à l'espèce de M. Battandier un *Zollikoferia* de haute taille (1^m,50 à 2 mètres), croissant dans les rochers auprès de l'oasis de Tyout et étant en pleine floraison le 28 avril, tandis que les nombreux *Z. spinosa* croissant aux alentours étaient à peine en bouton. Il se distingue de l'espèce décrite par M. Battandier, et dont j'ai vu l'échantillon déposé dans l'herbier du Muséum, par sa précocité et par plusieurs caractères; mais cet échantillon étant défectueux, je n'ai pu savoir si ma plante en est réellement différente; en tout cas, elle diffère des deux descriptions publiées par l'auteur.

Je la publie provisoirement comme variété du *Z. arborescens* et lui donne le nom de variété *cerastina*, en souvenir des vipères à corne, *Cerastes cornutus* Forsk., *Lefaa* des Arabes, dont j'ai trouvé un individu couché sous chacun des deux buissons de cette plante que j'ai vus. La rencontre est singulière; car ce dangereux reptile passe la journée enfoncé dans le sable ou caché sous des pierres, mais non dans les buissons.

Les divergences des auteurs au sujet de la couleur et de la forme des akènes de certains *Zollikoferia* m'avaient déterminé, avant mon départ, à les examiner sur le vif en Algérie. Je les ai étudiés depuis dans plusieurs herbiers et notamment dans les riches collections de Boissier et de M. Barbey, qui m'ont offert de nombreuses espèces en nombreux échantillons. De ces espèces, il en est de confondues sous le même nom qui n'ont pas encore été décrites. L'état incomplet de ces plantes dans les herbiers, par suite de la difficulté de leur préparation, de la caducité des capitules, de celle des akènes mûrs, de la fragilité des feuilles desséchées, etc., en rendent la description difficile au botaniste qui n'a pas vu la plante vivante. Je n'ai donc pas donné suite à mon projet d'en publier les diagnoses et je me borne à parler des *Z. spinosa* et *arborescens* et de certaines variétés dont j'ai fait une étude approfondie.

1. La grosseur des capitules du *Z. spinosa* est sujette à variations. Boissier (in herb.) a distingué une variété *major* fondée sur ce caractère et observée à Santa Cruz près d'Oran, aux Canaries, au Maroc, en Espagne à Alpujarras, près Berja. En Algérie, j'ai récolté cette variété dans sa localité classique et le type dans le sud à Biskra, Aïn Sefra, Tyout. Leurs différences sont peu sensibles; ils sont reliés par de nombreux intermédiaires et ne méritent pas d'être distingués.

Quant au *Z. arborescens*, les auteurs de la Flore d'Algérie en disent

(1) Battandier, *Bull. de la Soc. bot. de Fr.*, t. XXXV, p. 394; Batt. et Trab., *Flore d'Algérie*, p. 556.

les capitules moitié plus étroits que ceux du *spinosa*, tandis que la variété *cerastina* les a de moitié plus gros.

2. La couleur des akènes du *Zollikoferia spinosa* est dite « brune » par Desfontaines (1), Willkomm et Lange (2), etc., et « blanche » par Battandier et Trabut (3), etc., qui font de cette coloration un caractère pour le différencier du *Z. arborescens*. En réalité ces akènes sont bruns quand ils sont bien mûrs, et blancs lorsqu'ils sont incomplètement développés ou non encore arrivés à maturité. Je l'ai constaté, sur des centaines d'individus, tant dans la région saharienne que sur les rochers et les lieux pierreux de la région littorale de la province d'Oran. Mis à mon retour dans de l'eau maintenue tiède à 25 degrés, les bruns ont germé en vingt-quatre heures, tandis que les blancs n'ont pas donné signe de vie. La grande caducité des akènes mûrs fait que, dans les herbiers, on n'en trouve guère que de blancs, et elle explique la divergence des diagnoses; mais c'est une erreur de faire de leur couleur un caractère spécifique.

J'ai constaté bien plus rarement le même fait sur le *Z. arborescens* var. *cerastina*, dont les akènes sont bruns le plus souvent, mais parfois aussi les extérieurs blanchâtres. Le *Z. arborescens* les aurait gris, brunnâtres, d'après MM. Battandier et Trabut.

3. La forme des akènes du *Z. spinosa* est loin d'être toujours la même. Comprimés et 4-costés d'après Willkomm et Lange, prismatiques et rarement un peu comprimés selon MM. Battandier et Trabut, ils sont en réalité comprimés lorsqu'ils ont pu mûrir tous en même temps; mais, quand une partie avorte, ce qui est le cas le plus fréquent, ils sont prismatiques quadrangulaires ou octogones et parfois pentagones. En effet, les fruits mûrs et normalement développés présentent quatre côtes et quatre vallécules. Moins souvent on voit, indépendamment des quatre côtes principales, quatre autres côtes secondaires moins saillantes existant dans l'intervalle des premières et divisant en deux chaque vallécule. Plus rarement on constate cinq côtes et cinq vallécules. Jamais je n'en ai vu trois, six ou sept. La coupe transversale des akènes du *Z. spinosa* est donc tétra-, penta- ou octogone. Les akènes de la variété *Freyniana* (*Sonchus Freynianus* Huter, Corda et Rigo in *Pl. hisp.*, exsicc. 1879, n° 655, Huter in *Wk. Suppl. prodr. fl. hisp.*, p. 114) sont décrits à cinq côtes, mais ce ne peut être là qu'un fait accidentel. Le *Z. arborescens* est dit par ses auteurs avoir quatre côtes; la variété *cerastina* en présente tantôt quatre, tantôt huit; elle est donc soumise aux mêmes lois que le *spinosa*.

(1) Desfontaines, *Flora atlantica*, t. II. p. 227.

(2) Willkomm et Lange, *Prodromus Floræ hispanicæ*, t. II, p. 239.

(3) Battandier et Trabut, *Flore d'Algérie*, p. 556.

4. La surface des akènes de ce dernier est dite « lisse » par les auteurs de la Flore d'Algérie et « striée » par ceux de la Flore d'Espagne. Or ils ne sont lisses que lorsqu'ils ne sont pas mûrs ou qu'ils sont incomplètement développés. A l'état de maturité et non avortés, ils sont striés. Aussi n'est-il pas rare d'en observer de lisses et de striés réunis sur le même capitule. A un fort grossissement, ces stries se montrent constituées par de petites spinules placées en lignes régulières. Ces spinules sont plus développées sur certains akènes, moins sur d'autres, et par suite les côtes sont tantôt scabres, tantôt très scabres, et cela parfois sur le même individu.

Les akènes du *Z. arborescens*, d'après M. Battandier, sont fortement rugueux en travers; ceux du *cerastina* sont régulièrement striés en travers et en long par des lignes droites se coupant à angle droit. Les akènes extérieurs sont scabriuscules par de petites spinules visibles à la loupe; les intérieurs sont tuberculés par de petites tubérosités arrondies.

5. Un caractère d'une grande importance distingue le type *spinosa* du type *arborescens* : c'est que l'akène du premier est aminci sous le sommet, tandis que celui du second est égal dans toute sa longueur. Ceux du *Z. Freyniana* seraient « sub apice paululum expansi ». Je n'ai pu en juger, n'ayant trouvé la plante dans aucune collection, et M. Huter ne m'ayant envoyé l'an dernier que le *Z. spinosa* type des rochers arides de la vallée de Barrano del Caballar, puis d'Almería, sous le n° 655 de l'exsiccata de 1879, localité et numéro de son *Sonchus Freynianus*. Il est à remarquer que l'akène du *spinosa*, atténué sous le sommet, s'élargit à cette extrémité en forme de cupule pour donner naissance aux poils de l'aigrette. Peut-être est-ce cette disposition un peu plus accentuée qu'à l'état normal qui a frappé les auteurs.

6. Les feuilles dans le *Z. spinosa* sont toutes basilaires; dans la variété *Freyniana*, elles seraient « ad basin ramorum congestis »; dans l'*arborescens* elles seraient réunies çà et là en rosettes sur les rameaux « caulibus... rosulas foliorum minutas hinc inde gerentibus »; dans la variété *cerastina* elles sont éparses et solitaires sur la tige et ses rameaux. Ces amas de feuilles à la base des rameaux, ou formant de fausses rosettes sur les tiges, sont un fait purement accidentel que l'on observe chez beaucoup de Chicoracées quand leurs extrémités bourgeonnantes ont été broutées ou piquées par certains insectes. Je l'ai constaté une fois à Biskra sur le *Z. spinosa* et plusieurs fois sur les *Chondrilla*, *Andryala*, *Helminthia*, *Picris*, etc.; M. C. B. Clarke m'a envoyé d'Angleterre des *Hypochaeris* qui en offraient des exemples curieux. Ces états tératologiques n'ont donc rien à faire dans les diagnoses. L'échantillon type du *Z. arborescens* déposé au Muséum en est du reste dépourvu.

On m'excusera si j'insiste autant sur toutes ces variations. J'ai cru devoir le faire pour éviter à l'avenir la création de nouvelles espèces, sous-espèces, formes, etc., comme en fabriquent à l'envi les botanistes qui, ne jugeant que sur des échantillons d'herbier plus ou moins incomplets, se hâtent de donner un nom suivi d'un *nobis* à la moindre modification qu'ils peuvent découvrir. Le *Zollikoferia spinosa* traité à la façon d'un *Rubus*, d'un *Rosa* ou d'un *Alchemilla* fournirait sans peine une douzaine de soi-disant espèces nouvelles; croit-on vraiment que la science y gagnerait beaucoup? Les pentes pierreuses de Santa Cruz, près d'O-ran, les environs de Tyout et d'Aïn Sefra sont couverts de *Z. spinosa*, et c'est là qu'en avril et mai derniers, j'ai pu étudier ces états divers qui m'ont convaincu qu'on ne peut même les distinguer en variétés.

La rareté en Algérie des *Zollikoferia* de haute taille qui se rapportent au type *arborescens* et qui n'ont encore été trouvés que sur la frontière du Maroc, l'hygrométrie des échantillons secs qui en rend la conservation difficile en herbier, le peu de capitules en bon état et d'akènes mûrs que l'on trouve à étudier dans les collections, expliquent la réserve dans laquelle je me tiens, avant de nommer comme espèce nouvelle la plante de Tyout. Elle diffère de celle de M. Battandier, si l'on en juge par ses diagnoses; mais ces différences sont peut-être plus apparentes que réelles et peuvent être dues à ce qu'il n'a pu observer que de rares individus plus ou moins normalement développés.

En résumé, la flore d'Algérie renferme deux types très distincts : le *Z. spinosa* et le *Z. arborescens*, dont le second, ayant probablement son centre de végétation au Maroc, diffère du premier par la taille et la grosseur des tiges, des rameaux et des épines, par la présence de feuilles éparses sur les tiges et les rameaux, par la forme des feuilles, par l'étroitesse des capitules, les rugosités des akènes et surtout par leur forme égale et non atténuée au sommet. La variété *cerastina* se reconnaît à ses feuilles à bords parfois denticulés, à ses capitules plus gros, à ses akènes à 4-8 côtes, les extérieurs *scabriuscules*, les intérieurs *tuberculés*. Il est évident que, si les deux types sont soumis aux mêmes lois de variation, comme cela est probable, cette variété ne pourra être conservée, et la diagnose de M. Battandier devra être modifiée en conséquence.

Convolvulus Cantabrica L. var. — Rochers auprès de l'oasis de Tyout. C'est la plante signalée par MM. Battandier et Trabut (1), comme « une déformation en petits buissons hémisphériques extrêmement denses très feuillés, à feuilles et à fleurs très petites, que la cul-

(1) Battandier et Trabut, *op. citat.*, p. 593.

ture ramène de suite au type » et trouvée par eux à une grande distance de Tyout, sur le dj. Antar.

Linaria gracilescens Pour. — Dans les dunes d'Aïn Sefra. Pomel (1) a décrit, sous le nom de *L. gracilescens* et *L. dissita*, deux états d'une espèce très semblable au *L. simplex* DC. et en différant par la forme des graines qui sont très petites, noires, incurvées oblongues, un peu triquètres, à rugosités transversales saillantes. Le *L. dissita* est la forme robuste de l'espèce. Mes échantillons sont intermédiaires entre elle et le *gracilescens*.

M. Pomel a observé en Algérie de très bonnes espèces. Malheureusement il en a décrit les variétés et même les variations comme tout autant d'espèces distinctes. Aussi arrive-t-il souvent pour elles ce qui arrive fréquemment pour les espèces de Jordan et des autres botanistes multiplicateurs, c'est que les plantes que l'on recueille ne se rapportent exactement à aucune des diagnoses publiées. On est donc obligé en pareil cas de les ranger sous le nom le premier imprimé. C'est ce que je fais pour la plante d'Aïn Sefra que je rapporte au *L. gracilescens* publié à la page 97 des *Nouveaux Matériaux pour la Flore atlantique*, tandis que le *dissita* l'est à la page suivante.

Thymus ciliatus Desf. (sub *Thymbra*). — MM. Battandier et Trabut (2) ont indiqué sur le dj. Aïssa, où je l'ai vu non fleuri, et ont décrit comme sous-espèce du *ciliatus*, sous le nom de *Th. albiflorus*, un *Thymus* auquel ils attribuent « fleurs toujours blanches, plante glabrescente à calices peu ou pas hispides; tiges très radicales ». Or l'échantillon qui m'a été donné, en 1888, par le premier de ces auteurs a la tige hérissée et les calices très hispides. Il ne reste donc pour distinguer la sous-espèce que la couleur blanche des fleurs!

Teucrium Polium L. — Les mêmes auteurs ont décrit (3), sous le nom de *T. flavo-virens* et comme sous-espèce du *T. Polium*, un *Teucrium* dont les capitules sont couverts d'un tomentum jaune verdâtre et dont le lobe médian de la lèvre inférieure de la corolle est ovoïde aigu, cucullé. Ce caractère très apparent n'est pas réel; car, en immergeant la corolle, on voit cette lèvre inférieure se déplier, s'aplanir et prendre la forme ovale du type. La plante n'est pas rare dans les rochers de Tyout. La couleur du tomentum du *T. Polium* varie du blanc au gris, au jaunâtre et au vert jaunâtre. M. Rouy a décrit une variété *aureoforme* de Gibraltar

(1) Pomel, *Nouveaux matériaux*, p. 97 et 98.

(2) Batt. et Trab., *op. cit.*, p. 674.

(3) Batt. et Trab., *op. cit.*, p. 704.

et de Malaga, dont la plante est couverte à sa partie inférieure d'un tomentum de cette dernière nuance.

Euphorbia terracina L. — Aïn Sefra.

— — var. *angustifolia* Lge. — Oasis de Tyout.

Potamogeton sp. — Sans fleurs ni fruits, paraît voisin du *P. fluitans* Roth. Dans les canaux d'irrigation de la même oasis.

Zannichellia macrostemon Gay. — Même lieu.

Erythrostictus punctatus Schlecht. — Ça et là dans les sables, entre Tilloula et Tyout.

Tulipa primulina Baker. — Sur le col entre Aïssa et Mekallis. Plante de 25 à 35 centimètres, glabre; bulbe ovoïde à tuniques externes brunes poilues en dedans, acuminées; feuilles trois à six, linéaires; pédoncule uniflore glabre, long de 5 à 10 centimètres; fleurs parfumées blanches, longues de 4 centimètres, penchées avant l'anthèse, à divisions toutes aiguës non contractées en onglet, les intérieures oblongues, les extérieures lancéolées à face dorsale lavée de rose; étamines égalant presque la moitié des divisions du périanthe, filaments poilus à la base; ovaire en forme d'ampoule, stigmates petits. — N'est pas rare sur les montagnes du sud de l'Algérie; n'a pas été signalé en Tunisie par M. Bonnet (1), qui n'y indique que le *T. Celsiana* DC. (*T. fragrans* Mby).

Muscari comosum Mill. — Très répandu dans toute la région, sous une forme un peu différente de celles de France et d'Italie. Une autre forme à fleurs supérieures brièvement pédicellées s'y rencontre aussi et mérite d'être étudiée.

Allium Cupani Raf.? — Aïn Sefra, sur les bords de l'oued.

Ornithogalum umbellatum L. — Variété petite, pauciflore, à bulbe non sobolifère, voisine de la variété *Huguenini* Gay (pro specie), des abîmes de Myans en Savoie. — Sur le plateau de la montagne de Mekallis.

Sphenopus divaricatus Coss. — Lieux humides et ombragés de l'oasis de Tyout.

Scleropoa divaricata Parl. — Bords de l'oued Sefra, sous les *Tamarix*.

Trisetum pumilum Kunth. — Sous les Palmiers de Tyout.

Lemna minor L. — Dans les fossés, à Aïn Aïssa.

(1) Bonnet et Baratte, *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Tunisie*, p. 407.