

PLANTES RARES ET MENACÉES D'ALGÉRIE

PAR

L. FAUREL

Laboratoire de Botanique,
Université, Alger

L'essai de bilan des espèces rares et menacées d'Algérie esquissé dans les pages suivantes est fort imparfait, car il a été établi à l'aide de documents manquant souvent de la précision désirable. Notre connaissance botanique de l'Algérie ne saurait en effet être considérée comme complète, et surtout, si elle reste insuffisante dans son ensemble, elle souffre encore davantage de la très grande irrégularité des explorations qui n'ont fait qu'effleurer superficiellement de vastes régions.

Par surcroît, une fraction importante des données acquises date de la période faste de l'Exploration scientifique officielle, 1840 à 1880 environ, et aucune compilation méthodique n'en ayant été faite, elle est aujourd'hui partiellement tombée dans un regrettable oubli.

Les listes qu'on peut établir sont donc erronées à la fois par défaut et par excès : par défaut, en ce sens qu'un pourcentage non négligeable d'espèces rares, et peut-être menacées, est encore à découvrir; par excès, puisque certaines des espèces énumérées se révéleront dans l'avenir beaucoup moins rares qu'elles ne le paraissent actuellement. Toutefois ces erreurs incontestables restent mineures et ne sauraient défigurer l'ensemble des éléments réunis ici.

*
* *

Lorsque les naturalistes d'Europe parlent de menaces pesant sur la végétation ou sur les espèces végétales, ils envisagent à peu près toujours uniquement l'action humaine. En Afrique du Nord il n'en est point de même et beaucoup de naturalistes associent, au moins implicitement, les menaces humaines et les menaces climatiques.

Il est patent que de multiples observations, tant géologiques et préhistoriques que faunistiques ou floristiques, s'accordent à prouver l'existence ancienne, dans les zones présentement désertiques, d'un climat nettement plus clément. Les recherches toutes récentes de Pons et Quezel sur les pollens des paléosols sahariens permettent de fixer la dernière période humide à quelque cinq millénaires, c'est-à-dire à une époque relativement assez proche. De là à penser que la dégradation climatique se poursuit toujours, il n'y a qu'un pas souvent franchi.

Cependant, des études aussi diverses que celles de Gsell sur la civilisation romaine en Afrique du Nord, ou de Saccardy puis de Santa (1) sur l'examen de bois préhistoriques subfossiles ou carbonisés, prouvent que depuis vingt siècles le climat nord-africain n'a pas subi de modifications sensibles et que la végétation est restée identique à elle-même.

En tout état de cause, à notre échelle, c'est-à-dire en utilisant uniquement les observations faites depuis quelques générations humaines, il y a stabilité climatique. Les météorologistes, Petitjean et Queney, par exemple, sont formels à cet égard et n'ont constaté en Algérie depuis cent ans que des fluctuations de climat insignifiantes et sans valeur pour la flore et la faune.

Cette certitude d'une stabilité climatique actuelle permet de préciser le problème des plantes menacées d'Algérie et de l'enserrer pratiquement dans les mêmes limites que sur le versant nord de la Méditerranée. En particulier, et c'est là un point capital, nos plantes rares ne doivent pas être considérées *a priori* et systématiquement comme menacées, et appelées à disparaître inéluctablement à brève échéance; dans les conditions présentes, aussi bien en montagne qu'en plaine et au Nord qu'au Sud, elles assurent toutes sans difficulté leur propre pérennité.

Les seules modalités propres à l'Algérie résultent, en définitive, du dosage relatif des divers types de menaces et, à ce point de vue, il faut scinder nettement le Sud, envisagé dans l'acception la plus vaste et englobant donc à la fois les Hauts-Plateaux, l'Atlas saharien et les zones présahariennes, et le Nord, restreint aux plaines littorales et aux reliefs adjacents.

*
**

Dans tout le Sud, espèces et groupements végétaux, placés au voisinage de leurs conditions écologiques extrêmes, se montrent éminemment fragiles à toute action anthropozoogène. Sous l'action lente mais inlassable du nomadisme, les unes et les autres cèdent sans arrêt du terrain : l'arbre disparaît par la hache et le feu, la végétation sous-frutescente et herbacée régresse à son tour par le surpâturage. De là cette remontée, malheureusement trop spectaculaire, des limites méridionales que l'on confond souvent avec une régression climatique.

Mais si le phénomène est évident dans son ensemble, il est très difficile à chiffrer dans le détail, faute d'observations précises. Toutefois on peut prendre *Quercus suber* L. et *Erica arborea* L. comme exemples de plantes raréfiées à l'extrême et en voie de disparition

(1) Renseignements oraux.

imminente de l'Atlas saharien où elles ne présentent plus respectivement qu'une et deux stations relictuelles. *Kochia prostrata* (L.) SCHRAD., signalé jadis et retrouvé assez récemment au nord des monts du Hodna, est aussi un excellent prototype de l'effet du surpâturage; par suite d'un abroustissement perpétuel, cette espèce n'arrive à peu près jamais à fructifier, se trouvant ainsi réduite à une propagation strictement végétative et à une élimination progressive.

*
* *

Dans le Tell, où l'action du pâturage est tout à la fois moins grave et plus locale, d'autres causes de régression de la végétation autochtone prennent la prédominance. Elles sont liées largement aux centres de concentration humaine : Oran, Alger, Constantine, Bône, où développement humain, extension des cultures, travaux d'intérêt général, etc., sont d'une ampleur particulière.

En dehors de ces quatre régions, les exemples de plantes effectivement menacées sont rares, et nous mentionnerons seulement les trois suivants :

Pinus Clusiana CLÉM. ssp. *mauretanica* (M. et PEYER.) SCHWARTZ, dont le seul peuplement algérien connu, enclavé près de Tikjda dans les cédraies du versant sud du Djurdjura, a été presque intégralement brûlé il y a une douzaine d'années; les quelques arbres restant assureront probablement la régénération, mais seulement sous réserve d'une protection efficace.

Chrysosplenium dubium J. GAY, dont deux minuscules stations ont été découvertes en 1944 dans la Kabylie de Collo, se trouve menacé par la destruction de la ripisylve à aulne glutineux, chêne-zéen, etc.; en abattant les arbres dont ils recherchent le bois pour la confection d'ustensiles ménagers (plats à couscous), les indigènes altèrent le microclimat qui a permis jusqu'ici le maintien de l'espèce.

Woodwardia radicans (L.) SM., dont l'unique station nord-africaine, placée dans un ravin du versant nord du mont Edough près de Bône, est en butte à une menace similaire; une coupe forestière a malencontreusement supprimé un couvert nécessaire et, d'après les derniers renseignements reçus, les rares pieds restant sont en fâcheuse posture.

Envisageons maintenant successivement les quatre régions déjà citées, en nous limitant à quelques-uns des cas les plus remarquables tirés des listes globales dressées dans les tableaux.

*
* *

Oran (tabl. 1) est, en dehors d'Alger, la seule ville algérienne qui ait possédé une lignée continue de botanistes sédentaires, et dont la flore, d'ailleurs très variée et riche en types endémiques, nous soit parfaitement connue. Le nombre des espèces pouvant être considérées comme menacées est assez restreint, ce qui tient à la structure même du tell oranais, riche en reliefs tourmentés et en stations rocheuses, riche également en zones humides saumâtres ou salées, pauvre par contre en eaux douces permanentes ou temporaires.

Le développement des cultures dans la plaine d'Oran a raréfié par exemple les *Ononis villosissima* et *O. megalostachys*, ainsi que *Triguera Osbeckii*, mais sans qu'il y ait de danger apparent pour ces espèces; de même les *Silene mollissima* var. *oranensis*, *Caralluma Munbyana* et *Sideritis Debeauxii*, bien protégés dans leurs stations rupestres, échappent aux effets de l'extension urbaine.

Les rares petites mares d'eau douce connues dans le voisinage d'Oran, celles de la forêt des Planteurs et de la forêt de Msabia, abritaient jadis quelques plantes non revues depuis longtemps et réputées disparues, telles *Myosurus minimus*, *Marsilia pubescens*, *Pilularia minuta*, *Antinoria agrostidea* var. *algeriensis*, etc.; pourtant, en dépit des multiples aménagements réalisés, elles se sont maintenues puisque la plupart d'entre elles ont été récemment retrouvées.

En 1940, Maire publiait une note consacrée à la disparition de quelques plantes oranaises où il étudiait surtout le cas d'*Adenocarpus umbellatus* et de *Phlomis Caballeroi*, affirmant que ces deux espèces ne fructifiaient plus et qu'elles se trouvaient ainsi en voie de disparition rapide, sans aucune intervention humaine. Il y aurait là un véritable phénomène de sénilité spécifique dont Maire souligne d'ailleurs l'étrangeté, et que rien depuis n'est venu confirmer ou infirmer, la question restant entière.

*
**

Alger (tabl. 2) offre bien entendu un grand nombre d'observations précises et permet ainsi l'étude de cas particulièrement nets.

Quelques végétaux se trouvent directement menacés par les extensions urbaines : *Onopordon algeriense*, encore très abondant sur les pentes inférieures nord du massif de Bouzaréa, mais étroitement localisé dans une zone en pleine voie d'aménagement urbain; *Dianthus tripunctatus*, dont l'unique station nord-africaine, sise dans le même secteur, est directement menacée par l'extension de quartiers indigènes; *Asplenium hemionitis*, autrefois prospère dans deux ravins du flanc nord-est du massif de Bouzaréa, et aujourd'hui réduit à de rares pieds probablement condamnés à brève échéance. D'autres espèces, les unes d'indigénat douteux comme *Hermodactylus tuberosus* et *Rhus coriaria*,

les autres incontestablement naturalisées comme *Diplotaxis tenuifolia* et *Eupatorium glandulosum*, sont également mises en péril par les transformations ou agrandissements de l'agglomération algéroise.

L'augmentation des surfaces cultivées a entraîné la disparition totale ou à peu près totale de plantes autrefois répandues comme *Anemone coronaria* (diverses variétés), *Geranium tuberosum*, *Mandragora autumnalis* et *Convolvulus Durandoi* dont le cas, particulièrement remarquable, avait attiré autrefois l'attention de Battandier. Quant aux *Vicia fulgens*, *Lathyrus Allardi*, *Galega officinalis*, *Abutilon Theophrasti*, et quelques autres, ils pourraient rapidement subir le même sort bien que jusqu'ici ils aient été relativement épargnés.

C'est toutefois dans le domaine des plantes des lieux humides que raréfactions ou disparitions sont les plus nombreuses. L'extension des vignobles a entraîné déjà la disparition, par assèchement, des petites mares de Chaïba près Castiglione et du Corso près Ménéville, la première abritant *Marsilia pubescens* et *Heleocharis uniglumis* et l'autre *Marsilia algeriensis* et *Helosciadium crassipes*, quatre espèces maintenant absentes de la région algéroise. Simultanément les marais de Maison-Carrée (Oued Smar et Gué de Constantine) ont pratiquement disparu, et avec eux vraisemblablement *Potamogeton coloratus*, *Butomus umbellatus*, *Rumex algeriensis* (type) et *Centaurea ropalon* var. *illudens*, autrefois récoltés là; l'ancien étang Gimbert, actuellement enclavé dans une propriété privée et inaccessible aux botanistes, reste le seul témoin de cette zone intéressante et recèle peut-être encore quelques raretés.

D'autres localités de type identique semblent appelées à disparaître elles aussi; les drainages et assainissements effectués en Mitidja peuvent éliminer *Althaea officinalis*, *Lathyrus hirsutus* et détruire la station de Khodjaberry près Boufarik, d'où nous sont connus les *Typha elephantina* et *Lysimachia vulgaris*; l'aménagement des parties basses de certains oueds, O. Réghaïa, O. Harrach, O. Mazafran, risque d'éliminer irrémédiablement *Naias minor*, *Phalaris arundinacea* var. *leioclada*, *Carex riparia* et *Polygonum hydropiper*.

Mais les deux localités dont la disparition, malheureusement inéluctable, est la plus regrettable, sont celles de La Rassauta et de Réghaïa. Les marais de La Rassauta, dont l'assèchement total doit avoir lieu sous peu, sont situés un peu à l'est d'Alger, près de Fort-de-l'Eau; ils abritent encore quelques grandes raretés de notre flore, *Molinia caerulea* var. *africana*, *Iris xiphium* var. *Battandieri*, *Platanthera algeriensis*, *Dorycnium Jordanianum*, *Oenanthe Lachenalii*, et plusieurs endémiques, *XJuncus rusguniensis*, *Linum corymbosum* var. *velutinum*, *Polygala nicaeense* var. *Coursiereana* et *Centaurea ropalon* (type) qui disparaîtront avec eux.

A 30 kilomètres environ à l'est d'Alger, la forêt de chênes-lièges de Réghaïa, déjà grignotée depuis longtemps par les cultures, est à l'heure actuelle éventrée par les pistes d'un aéroport militaire; ses mares temporaires vont disparaître et avec elles *Airopsis tenella*, *Cyperus pygmaeus*, *Scirpus supinus*, *Cardamine parviflora*, *Elatine Brochoni*, *Centunculus minimus*, *Exaculum pusillum* var. *Candollei*, etc. Mais, fait plus grave encore, les biotopes aquatiques de ces mares, étudiés en détail durant de longues années par deux spécialistes de la faune et de la flore des eaux douces, H. et L. Gauthier, sont également condamnés.

*
**

Constantine (tabl. 3) offre peu de points d'estimation valables, étant donné que nos connaissances sur les abords de la ville sont pour la plupart fort anciennes, aucun botaniste n'y ayant résidé depuis Julien, auteur d'une flore locale datant de 1894.

Une localité particulièrement intéressante existait autrefois sur les pentes du Djebel-Ouach où se trouvaient des mares permanentes et des zones d'écoulement plus ou moins tourbeuses; elle a été profondément transformée par la création de deux grands bassins et par la plantation de nombreux arbres dont beaucoup appartenant à des essences exotiques : *Abies pinsapo*, *Sequoia sempervirens*, *Wellingtonia gigantea*, etc. Plusieurs des plantes récoltées par les anciens herborisants n'ont jamais été revues, soit qu'elles aient effectivement disparu de la région, soit qu'elles aient été fortement raréfiées. Tel est le cas de *Vallisneria spiralis* var. *numidica*, *Arenaria cerastioides* var. *macrosperma*, *Ranunculus batrachioides* var. *pusillus*, *Legousia Juliani* (endémique), et de quelques autres.

*
**

Bône (tabl. 4) se trouve au centre d'une région botaniquement complexe, dont seules les fractions basses et humides nous intéressent ici, les flores littorale et forestière n'étant nullement pour l'instant l'objet de menaces humaines. Les zones humides constituent trois groupes assez nets : au centre la riche plaine argileuse de Bône, à vocation agricole; à l'ouest la région des Guerbès et des Senhadja entre le Djebel Filfilla et l'Edough; à l'est la région de La Calle.

C'est la multitude et l'infinie variété des collections d'eau qui est, dans une très large mesure, responsable de l'intérêt floristique de l'ensemble; on y observe toute la gamme possible entre eaux douces et eaux saumâtres ou franchement salées, entre eaux acides et eaux alcalines; parallèlement on y rencontre tous les types de régimes

hydriques, depuis le lac permanent et de grande superficie jusqu'à la mare minuscule et fugace, perceptible seulement les années de pluviosité excessive. Tout n'a pas été visité, loin de là, et une exploration attentive et méthodique révélerait d'étonnantes nouveautés; le fait que des plantes comme *Valeriana phu*, *Serratula tinctoria*, etc., n'aient pas été retrouvées depuis Desfontaines, Poiret, Durieu ou Letourneux, est symptomatique à cet égard.

Le cadre de cet article en exclut les détails, je renvoie donc le lecteur au tableau ci-contre qui fixe grossièrement l'ordre de grandeur du problème, et surtout aux travaux des auteurs déjà cités au sujet de la forêt de Réghaïa, H. et L. Gauthier.

D'importants travaux ont été effectués depuis longtemps dans les régions de Bône et de La Calle, soit pour des raisons économiques, soit aussi pour des raisons de salubrité publique; certains ont eu sur la végétation une incidence qui mérite d'être signalée.

Dans la plaine de Bône, de multiples drainages d'intérêt agricole ont été réalisés, provoquant des modifications floristiques locales, sans entraîner toutefois, semble-t-il, de raréfactions dangereuses. Plus à l'ouest, les cent trente kilomètres carrés du lac Fetzara ont été complètement asséchés en 1934, après plusieurs tentatives datant de la fin du siècle dernier; la flore phanérogamique était heureusement fort pauvre, mais il est regrettable, soit dit en passant, que l'on n'ait pas songé à étudier la colonisation végétale des terrains exondés (1).

A proximité de La Calle, le Garaet el Hout ou lac Tonga, qui se déversait plus ou moins dans la mer par l'intermédiaire de l'Oued el Hout ou O. Messida, a été asséché pour des raisons sanitaires, ses fièvres étant tristement célèbres. Une saignée pratiquée dans le lac, et la régularisation de l'émissaire, ont atteint le résultat recherché, mais l'abaissement du plan d'eau est resté insuffisant pour provoquer la disparition de l'aulnaie installée sur la lisière nord, qui abrite un petit nombre de plantes à protéger : *Dryopteris Thelypteris* et *D. propinqua*, *Cardamine parviflora*. C'est sur les berges du lac Tonga que Battandier a recueilli en 1890 quelques fruits de *Trapa bicornis*, sans pouvoir découvrir la plante correspondante; c'est l'examen d'une tourbe très récente du même lac Tonga qui m'a permis d'identifier avec certitude les spores d'un *Lycopodium*, probablement *L. selago*, représentant d'une famille maintenant inconnue en Afrique du Nord. L'assèchement du lac Tonga pourrait bien avoir été un petit désastre biologique, dont nul ne chiffrera jamais l'exacte valeur.

(1) En raison des événements actuels le lac Fetzara a été remis en eau. Il faut noter aussi que Fetzara comme Tonga subissent, malgré les canaux d'évacuation, une certaine période d'immersion hivernale et printanière.

Entre le lac Tonga et le lac Oubeira, des drainages ont modifié le lieu dit « Camp des Faucheurs », où fut autrefois récolté *Parnassia palustris*; d'après Chabert, des exemplaires ont encore été recueillis en septembre 1894, mais depuis nul n'y a revu l'espèce.

Enfin, directement à l'ouest de La Calle, et en particulier à Bou-Merchen, les dunes siliceuses fixées et recouvertes par la subéraie offrent dans leurs parties basses ou déclives des affleurements tourbeux, souvent véritables fondrières, servant de refuge à des plantes aussi remarquables que *Cyperus Michelianus*, *Fuirena pubescens*, *Rhynchospora glauca* var. *pauciseta*, *Ranunculus flammula*, *Anagallis crassifolia*, *Utricularia exoleta*, *Laurentia bicolor*, *Bellis repens*, et d'autres encore, ainsi que *Sphagnum rufescens*. Beaucoup de ces zones humides et humifères, n'étant pas situées en forêt domaniale, sont périodiquement défrichées par les indigènes en vue de cultures diverses, particulièrement d'*Arachis hypogea*; cette pratique est bien entendu désastreuse, surtout pour les espèces les plus intéressantes, celles aux exigences écologiques les plus étroites.

Mais les dégâts causés par nos devanciers risquent d'être singulièrement dépassés, et les études préliminaires entreprises sur une grande échelle par les Services de l'Hydraulique sont lourds d'hypothèques sur l'avenir. Si la plaine des Guerbès, protégée par son isolement relatif, ses difficultés de pénétration, et surtout son manque de valeur économique, se trouve pour l'instant à l'abri, en revanche la plaine de Bône et la région de La Calle sont directement visées.

*
**

Le nombre des endémiques algériens menacés de disparition totale est en définitive assez réduit, celui des plantes rares destinées à être éliminées localement ou complètement de notre territoire étant beaucoup plus important ! Dans quelle mesure pouvons-nous espérer sauver quelques-unes des espèces menacées ?

En bien des cas nous sommes pratiquement désarmés, ou en possession de moyens d'action très faibles : intervention auprès de particuliers compréhensifs, coopération avec des forestiers dont les possibilités restent trop réduites; tout cela relève de cas particuliers.

Le souci de protection de la nature n'est cependant pas nouveau en Algérie, où un décret de février 1925 permit la création d'une douzaine de « Parcs nationaux »; toutefois, le choix des zones préservées indique des directives presque exclusivement forestières. Ne serait-il pas possible de compléter cette œuvre, d'ailleurs largement restée dans un domaine théorique, par la délimitation de réserves natu-

relles correspondant à des buts plus généraux ? Par la mise en défens complet de la plaine des Guerbès et d'une grande fraction de la région de La Calle, on pourrait maintenir des ensembles biologiques plus riches que ceux de la réserve de Camargue, pourtant célèbres à juste titre.

La valeur scientifique de semblable protection excéderait d'ailleurs très largement le domaine de la botanique, et ce ne sont pas les zoologistes, notamment les ornithologistes, qui pourraient trouver excessive pareille suggestion.

TABLEAU 1. — **Oran.**

	O	A	C	G B L	Alg.	Afr. N.	
<i>Marsilia strigosa</i> WILLD. var. <i>pubescens</i> (TEN.) M. et WE.	+	+	M	
<i>Pitularia minuta</i> DUR.	+	+	+	M	
* <i>Najas arsenariensis</i> MAIRE	+	
<i>Antinoria agrostidea</i> (DC.) PARL. var. <i>algeriensis</i> MAIRE	+	T	
<i>Scirpus caespitosus</i> L.	+	
<i>Silene ramosissima</i> DESF. var. <i>brevipes</i> M. et SENNEN	+	M	
<i>Silene mollissima</i> (L.) PERS. ssp. <i>auriculifolia</i> var. * <i>oranensis</i> MAIRE	+	
<i>Coronopus violaceus</i> (MUNBY) O. KUNTZE var. <i>violaceus</i>	+	+	..	+	..	M	
* <i>Adenocarpus umbellatus</i> COSS. et DUR.	+	
<i>Ononis villosissima</i> DESF.	+	M	
* <i>Ononis megalostachys</i> MUNBY	+	
<i>Anagallis crassifolia</i> THORE	+	+	+	+	M T
<i>Caralluma Munbyana</i> (DEC.) N. E. BR. var. * <i>Munbyana</i>	+	
* <i>Sideritis Debeauxii</i> FONT-QUER (= <i>S. leucantha</i> DEBEAUX non CAV.)	+	
<i>Phlomis Caballeroi</i> PAU var. <i>Caballeroi</i>	+	M	
<i>Triguera Osbeckii</i> (L.) WILLK.	+	M	

TABLEAU 2. — **Alger.**

<i>Asplenium hemionitis</i> L. . ... ..	..	+	..	..	..	M
<i>Marsilia strigosa</i> WILLD. var. <i>pubescens</i> (TEN.) M. et WE. ... ..	+	+	..	..	..	M
<i>Marsilia diffusa</i> LEPRIEUR var. <i>algeriensis</i> A. BR. ... ..	..	+	..	+	..	..

	O	A	C	G	B	L	Alg.	Afr. N.
<i>Pilularia minuta</i> DUR.	+	+			+	M
<i>Typha elephantina</i> ROXB.	+	S
<i>Potamogeton coloratus</i> VAHL	+
<i>Najas minor</i> ALL.	+	..	+	+		..	T S
<i>Butomus umbellatus</i> L.	+	..		+		..	M T
<i>Phalaris arundinacea</i> L. var. <i>leioclada</i> MAIRE	+
<i>Airopsis tenella</i> (CAV.) COSS. et DUR.	+	..		+		..	M T
<i>Molinia caerulea</i> (L.) MOENCH var. <i>africana</i> MAIRE	+	..		+		..	T
<i>Cyperus esculentus</i> L. var. <i>aureus</i> (TEN.) RICHTER	+	..		+	
<i>Cyperus Michelianus</i> (L.) LINK ssp. <i>pygmaeus</i> (ROTTB.) ASCH. et GR.	+	..	+	+	+
<i>Scirpus pseudosetaceus</i> DAVEAU	+			+	M
<i>Scirpus supinus</i> L. ssp. <i>supinus</i>	+
<i>Heleocharis uniglumis</i> (LINK) SCHULT.	+	..		+		..	M
<i>Cladium mariscus</i> (L.) R. BR.	+	..	+	+		..	M L
<i>Carex riparia</i> CURT.	+	M
<i>Juncus subnodulosus</i> SCHRANK	+	M T
* <i>Juncus rusguniensis</i> TRABUT	+
<i>Iris xiphium</i> L. var. <i>Battandieri</i> FOSTER	+	M
<i>Hemodactylus tuberosus</i> (L.) SALISB.	+
* <i>Serapias Alfredii</i> BRIQ.	+
* <i>Serapias ambigua</i> ROUY	+	M
<i>Platanthera algeriensis</i> BATT. et TRAB.	+			+	M
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	+	..	+			..	M
* <i>Rumex algeriensis</i> BARR. et MURB. var. <i>algeriensis</i>	+
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. BR.	+	..	+	+	+	+	T
<i>Dianthus tripunctatus</i> SIBTH. et SM.	+
<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>nobilis</i> (JORD.) BATT.	+
<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>phoenicea</i> ARD.	+
<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>rosea</i> (HARRY) BATT.	+			+	..
<i>Ranunculus spicatus</i> DESF. ssp. * <i>spicatus</i>	+
<i>Thalictrum flavum</i> L. ssp. <i>Costae</i> (TIMB.-LAGR.) ROUY et FOUC.	+
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	+	+	M
<i>Coronopus violaceus</i> (MUNBY) O. KUNTZE var. <i>violaceus</i>	+	+	..		+		..	M
<i>Cardamine parviflora</i> L.	+	..		+	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> SCOP. ssp. <i>Jordanianum</i> (WILLK.) BATT.	+
<i>Lotus angustissimus</i> L. var. <i>vulgaris</i> GG.	+			+	..
<i>Lotus hispidus</i> DESF. var. <i>intermedius</i> (GUSS.) BRAND	+
<i>Tetragonolobus Gussonei</i> HUET	+	T
<i>Galega officinalis</i> L.	+	M
<i>Coronilla valentina</i> L. ssp. <i>valentina</i>	+
* <i>Vicia fulgens</i> BATT.	+	..	+		
* <i>Lathyrus Allardi</i> BATT.	+
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	+	..		+		..	M T
<i>Geranium tuberosum</i> L.	+			+	T L
<i>Linum corymbiferum</i> DESF. var. * <i>velutinum</i> BATT.	+
<i>Polygala nicaeense</i> RISSO ssp. <i>mediterranea</i> CHOD. var. * <i>Coursiereana</i>	+
<i>Rhus coriaria</i> L.	+	+
<i>Abutilon Theophrasti</i> MEDIK (= <i>A. Avicennae</i> GAERTN.)	+			+	M
<i>Althaea officinalis</i> L.	+	..	+			..	T
<i>Elatine Brochoni</i> CLAUD	+	..		+	
<i>Oenanthe Lachenalii</i> L.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	+
<i>Centunculus minimus</i> L.	+	T

	O	A	C	G B L	Alg.	Afr. N.
<i>Exaculum pusillum</i> CARUEL var. <i>Candollei</i> (GRIS.) ROUY	+	..	+	..	M
* <i>Convolvulus Durandoi</i> POMEL	+	+	+	+	..
<i>Anchusa aggregata</i> LEHM.	+
* <i>Mentha Durandoana</i> MALINVAUD	+
<i>Mandragora autumnalis</i> SPRENG	+	+	+	+	M T
<i>Linaria Pelisseriana</i> (L.) RCHB.	+	T
<i>Acanthus spinulosus</i> HOST.	+
<i>Eupatorium glandulosum</i> H. B. K. (= <i>E. adenophorum</i> SPRENG.)	+
<i>Centaurea jacea</i> L. ssp. * <i>ropalon</i> (POMEL) MAIRE var. <i>ropalon</i>	+
<i>Centaurea jacea</i> L. ssp. * <i>ropalon</i> (POMEL) MAIRE var. <i>illudens</i> MAIRE...	+
<i>Onopordon algeriense</i> POMEL	+

TABLEAU 3. — Constantine.

<i>Vallisneria spiralis</i> L. var. * <i>numidica</i> (POMEL) M. et WE. ... .. .	..	..	+	+	..	..
<i>Arenaria cerastioides</i> POIRET ssp. <i>cerastioides</i> var. * <i>macrosperma</i> ... .. .	..	..	+	..	..	..
<i>Anemone coronaria</i> L. var. <i>alba</i> BURNAT ... .. .	..	..	+	..	..	..
<i>Ranunculus batrachoides</i> POMEL var. <i>pusillus</i> (POMEL) BATT. ... .. .	..	..	+	..	+	..
<i>Diptaxis tenuifolia</i> (L.) DC. ... .. .	..	+	+	..	..	M
<i>Ononis hirta</i> DESF. var. <i>cirtensis</i> BATT. . ... .. .	..	..	+	..	..	M
<i>Rhus coriaria</i> L. ... .. .	..	+	+	..	..	..
* <i>Convolvulus Durandoi</i> POMEL ... .. .	..	+	+	+	+	..
<i>Mandragora autumnalis</i> SPRENG. .. .. .	..	+	+	+	+	M T
* <i>Legousia Juliani</i> (BATT.) BRIQ. ... .. .	..	..	+	..	..	..

TABLEAU 4. — Guerbès-Bône-La Calle.

<i>Dryopteris thelypteris</i> (L.) A. GRAY ... ..	..	..	..	+	+	..	M
<i>Dryopteris gongyloides</i> (SCHK.) O. K. ssp. <i>propinqua</i> (R. BR.) CHRIST. ... ..	..	..	..		+	..	M
<i>Marsilia diffusa</i> LEPRIEUR var. <i>algeriensis</i> A. BR. ... ..	..	+	..		+	..	..
<i>Salvinia natans</i> (L.) ALL. ... ..	..	..	..	+	+	..	..
<i>Najas minor</i> ALL. ....	..	+	..	+	+	..	T S
<i>Najas pectinata</i> (PARL.) MAGNUS ..	..	..	..		+	..	..
<i>Najas graminea</i> DEL. var. <i>vulgata</i> MAGNUS .	..	..	..	+		..	..
<i>Butomus umbellatus</i> L. ..	..	+	..		+	..	M T
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L. .	..	..	..		+	..	..
<i>Vallisneria spiralis</i> L. var. * <i>numidica</i> (POMEL) M. et WE. ... ..	..	..	+	+		..	..
<i>Paspalidium obtusifolium</i> (DEL.) MAIRE var. <i>acutifolium</i> COSS. et DR. ... ..	..	..	..	+	+	..	M
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. B. ... ..	..	..	..		+	..	M S
<i>Eragrostis atrovirens</i> (DESF.) TRIN. var. <i>Fontanesiana</i> MAIRE ..	..	..	..		+	..	..
<i>Eragrostis trichophora</i> COSS. et DUR. ... ..	..	..	..	+	+	..	T
<i>Airopsis tenella</i> (CAV.) COSS. et DUR. ..	..	+	..		+	..	M T
<i>Sieglingia decumbens</i> (L.) BERNH. ssp. <i>decumbens</i> var. <i>breviglumis</i> ... ..	..	..	..		+	..	M T
<i>Molinia caerulea</i> (L.) MOENCH var. <i>africana</i> MAIRE ..	..	+	..		+	..	T
<i>Cyperus corymbosus</i> ROTTB. ..	..	..	..		+	..	..
<i>Cyperus esculentus</i> L. var. <i>aureus</i> (TEN.) RICHTER ... ..	..	+	..		+	..	..
<i>Cyperus Michelianus</i> (L.) LINK ssp. <i>Michelianus</i> ... ..	..	..	..		+	..	..
<i>Cyperus Michelianus</i> (L.) LINK ssp. <i>pygmaeus</i> (ROTTB.) ASCH. et GR. ... ..	..	+	..	+	+	+	..
<i>Cyperus polystachyos</i> ROTTB. .	..	..	..		+	+	M
<i>Scirpus supinus</i> L. ssp. <i>unidonis</i> (DEL.) TRABUT .	..	..	..		+	..	..
<i>Scirpus inclinatus</i> (DEL.) ASCH. et SCHWEINF. ... ..	..	..	..	+		..	..
<i>Fuirena pubescens</i> (POIRET) KUNTH ... ..	..	..	..		+	..	M T
<i>Heleocharis multicaulis</i> SM. ... ..	..	..	..	+	+	..	M T

	O	A	C	G	B	L	Alg.	Afr. N.
<i>Heleocharis uniglumis</i> (LINK) SCHULT.	+	..			+	..	M
<i>Fimbristylis squarrosa</i> VAHL			+	+	..
<i>Rhynchospora glauca</i> VAHL var. <i>pauciseta</i> TURILL				+	M T
<i>Cladium mariscus</i> (L.) R. BR.	+	..			+	+	M L
<i>Carex elata</i> ALL.			+	+	..
<i>Carex pseudocyperus</i> L. var. <i>pseudocyperus</i>				+	..
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	+	..				+	M
<i>Polygonum senegalense</i> MEISSN. var. * <i>numidicum</i> MAIRE				+	..
<i>Rumex palustris</i> SM.			+	+	M
* <i>Rumex algeriensis</i> BARR. et MURN. var. <i>hipporegianus</i> BATT.				+	..
<i>Salsola soda</i> L.				+	T
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. BR.	+	..			+	+	T
<i>Nuphar luteum</i> (L.) SM.				+	..
<i>Nymphaea alba</i> L. var. <i>alba</i>			+	+	M T
<i>Nymphaea alba</i> L. var. <i>minoriflora</i> (BORB.) ASCH. et GR.			+	+	..
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.				+	M T L
<i>Ranunculus flammula</i> L. ssp. <i>flammula</i> var. <i>alismifolius</i> GLAB.			+	+	..
<i>Coronopus violaceus</i> (MUNBY) O. KUNTZE var. <i>violaceus</i>	+	+	..				+	M
<i>Cardamine parviflora</i> L.	+	..				+	..
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) BESSER			+	+	..
<i>Parnassia palustris</i> L.				+	M
<i>Trifolium hybridum</i> L. var. <i>pratense</i> RABENH.				+	M
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) SER. var. <i>italicum</i> (JORD. et FOURR.) A. et GR.			+	+	L
* <i>Vicia fulgens</i> BATT.	+	..			+		..
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	+	..				+	M T
<i>Rhamnus frangula</i> L.				+	M
<i>Althaea officinalis</i> L.	+	..			+		T
<i>Elatine Brochoni</i> CLAYAUD	+	..				+	..
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) ELLIOTT				+	M T S
<i>Trapa bicornis</i> L. fils (= <i>T. bispinosa</i> BATT. non ROXB.)				+	..
<i>Trapa natans</i> L. var. <i>muzzanensis</i> JÄGGI				+	..
<i>Jussiaea repens</i> L.			+	+	..
<i>Laurembergia tetrandra</i> (SCHOTT) KANITZ (= <i>Serpicula numidica</i> DUR.)				+	..
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.				+	M
<i>Bupleurum procumbens</i> DESF.				+	T
<i>Helosciadium crassipes</i> (SPRENG.) KOCH			+	+	..
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) KOCH				+	M T
<i>Anagallis crassifolia</i> THORE	+			+	+	M T
<i>Exaculum pusillum</i> CARUEL var. <i>Candollei</i> (GRIS.) ROUY	+	..				+	M
* <i>Convolvulus Durandoi</i> POMEL	+	+				+	..
<i>Lamium bifidum</i> CYR.				+	..
<i>Mandragora autumnalis</i> SPRENG.	+	+			+	+	M T
<i>Veronica scutellata</i> L.			+		..
<i>Utricularia exoleta</i> R. BR.			+	+	M T
<i>Oldenlandia capensis</i> L. fils var. * <i>inconstans</i> (POMEL) MAIRE				+	..
<i>Valeriana phu</i> L.				+	..
<i>Laurentia bicolor</i> (BATT.) MAIRE et STEPH.			+	+	T
<i>Bellis repens</i> LAMK. (= <i>B. prostrata</i> POMEL)			+	+	T
<i>Serratula tinctoria</i> L.				+	..
<i>Centaurea jacea</i> L. ssp. * <i>ropalon</i> (POMEL) MAIRE var. <i>tunizensis</i> MAIRE				+	..

Légende des tableaux. — O : Oran; A : Alger; C : Constantine; G : Guerbès; B : Bône; L : La Calle; Alg. : autres localités algériennes; M : Maroc; T : Tunisie; L : Lybie; S : Sahara.
Les noms précédés d'un astérisque sont ceux des endémiques algériens.

<i>Lathyrus hirsutus</i> L. ... ..	..	+	..	+	..	M T
<i>Rhamnus frangula</i> L. ... ..	..	..	..	+	..	M
<i>Althaea officinalis</i> L. ... ..	..	+	..	+	..	T
<i>Elatine Brochoni</i> CLAUD ... ..	..	+	..	+	..	..
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) ELLIOTT .. ..	..	..	..	+	+	M T S
<i>Trapa bicornis</i> L. fils (= <i>T. bispinosa</i> BATT. non ROXB.) ... ..	..	..	..	+	..	..
<i>Trapa natans</i> L. var. <i>muzzanensis</i> JÄGGI ... ..	..	..	..	+	..	..
<i>Jussiaea repens</i> L. .. ..	..	..	..	+	+	..
<i>Laurembergia tetrandra</i> (SCHOTT) KANITZ (= <i>Serpicula numidica</i> DUR.) .. ..	..	..	..	+	..	..
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L. .. ..	..	..	..	+	..	M
<i>Bupleurum procumbens</i> DESF. . . . .	..	..	..	+	..	T
<i>Helosciadium crassipes</i> (SPRENG.) KOCH ... ..	..	..	..	+	+	..
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) KOCH ... ..	..	..	..	+	..	M T
<i>Anagallis crassifolia</i> THORE .. ..	+	..	..	+	+	M T
<i>Exaculum pusillum</i> CARUEL var. <i>Candollei</i> (GRIS.) ROUY .. ..	..	+	..	+	..	M
* <i>Convolvulus Durandoi</i> POMEL ... ..	..	+	+	+	+	..
<i>Lamium bifidum</i> CYR. ... ..	..	..	..	+	..	..
<i>Mandragora autumnalis</i> SPRENG. .. ..	..	+	+	+	+	M T
<i>Veronica scutellata</i> L. ... ..	..	..	..	+	..	..
<i>Utricularia exoleta</i> R. BR. ... ..	..	..	..	+	+	M T
<i>Oidenlandia capensis</i> L. fils var. * <i>inconstans</i> (POMEL) MAIRE ... ..	..	..	..	+	..	..
<i>Valeriana phu</i> L. ... ..	..	..	..	+	..	..
<i>Laurentia bicolor</i> (BATT.) MAIRE et STEPH. . . . .	..	..	..	+	+	T
<i>Bellis repens</i> LAMK. (= <i>B. prostrata</i> POMEL) ... ..	..	..	..	+	+	T
<i>Serratula tinctoria</i> L. ... ..	..	..	..	+	..	..
<i>Centaurea jacea</i> L. ssp. * <i>ropalon</i> (POMEL) MAIRE var. <i>tunizensis</i> MAIRE ... ..	..	..	..	+	..	..

Légende des tableaux. — O : Oran; A : Alger; C : Constantine; G : Guerbès; B : Bône; L : La Calle; Alg. : autres localités algériennes; M : Maroc; T : Tunisie; L : Lybie; S : Sahara.

Les noms précédés d'un astérisque sont ceux des endémiques algériens.