

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE :
C. LEREDDE
7, rue du Canard - TOULOUSE
C. C. P. N^o 4380.78 Toulouse

Directeur scientifique : H. GAUSSEN

Rédacteurs :
G. DURRIEU, P. LE BRUN, C. LEREDDE

RÉDACTION :
P. LE BRUN
Faculté des Sciences
Allées Jules Guesde - TOULOUSE

L'extension au Sénégal et en Mauritanie d'un *Prosopis* (Mimosacées) introduit d'Amérique

par Jean-L. TROCHAIN

Le genre *Prosopis* L. de la famille des Mimosacées comprend une trentaine d'espèces des régions chaudes du Monde.

En Afrique occidentale, se rencontrent deux espèces :

- l'une indigène. *P. africana*;
- l'autre américaine : *P. juliflora*.

Prosopis africana (Guill. et Per.) Taub. est un assez bel arbre des savanes arborées que l'on trouve parfois abondant, jamais grégaire, dans une large bande territoriale qui couvre la partie méridionale de la Région phytogéographique soudano-angolane, c'est-à-dire le Secteur sahélo-soudanien et la totalité du Domaine soudanien, depuis le Sénégal, à l'ouest, jusqu'à l'ex-Soudan Anglo-Egyptien, à l'est.

C'est donc une espèce africaine occidentale qui pénètre à peine en Afrique orientale.

Connue des Wolofs sous le nom de *Ir*, cette essence possède un bois très dur, pratiquement imputrescible et inattaquable par les termites. Elle est cependant de croissance rapide.

Ces deux caractères, en apparence contradictoires, ne sont pas exceptionnels et se retrouvent, par exemple chez *Milletia Laurentii* De Wild., le Bois de fer de la République du Congo-Brazzaville.

La dureté du *Ir* fait qu'il est respecté lors des défrichements à buts cultureux et il n'est pas rare de le voir, au Sénégal, toujours épars, s'élever çà-et-là au-dessus des champs d'arachides.

Cependant, comme son ombre est nuisible durant la saison des pluies, époque de sa feuillaison, à la plante cultivée sous-jacente, les agriculteurs qui ne peuvent — et ne veulent — l'abattre à la hache s'efforcent de le faire brûler en cime, en accumulant à son pied les débris végétaux provenant du défrichement. Et il est assez fréquent de voir des arbres ainsi tués demeurés debout, véritables squelettes calcinés, tant est résistant leur bois.

L'attitude du cultivateur sénégalais est tout à fait différente vis-à-vis du *Faidherbia* (= *Acacia*) *albida* (Del.) A. CHEV. parce que cet arbre a un comportement tout à fait aberrant, étant défeuillé durant la saison des pluies qui est, au contraire, la saison de végétation pour tous les autres végétaux. Ce qui fait qu'il ne gêne en rien la culture sous-jacente puisque son ombre portée est réduite au minimum.

Pendant la saison sèche, qui biologiquement correspond à notre hiver, sa cime feuillée constitue un refuge d'ombre pour l'homme et ses troupeaux qui y trouvent même, après émondage, un complément de fourrage vert.

Enfin, ses minuscules folioles tombant à terre au début de la saison des pluies, sont par les légères façons culturales données à ces sols sableux et lui apportent ainsi quelques traces de matières organiques.

Il y a là, en somme, de la part du cultivateur sénégalais un embryon d'utilisation des engrais verts.

L'autre espèce, originaire des Antilles et de l'Amérique centrale où il est connu sous les noms de *Mesquite* et *Algarraba*, est *Prosopis juliflora* S.W.) D.C. qui, d'après la deuxième et récente édition de la *Flora of West Tropical Africa*, serait, en réalité, *P. chilensis* (Molina) Stuntz, du Chili, Argentine et Pérou.

Ce qui n'est d'ailleurs pas l'avis de LITTLE (E. L.) et WATSWORTH (F. H.) auteurs d'un ouvrage : « Common Trees of Puerto-Rico », paru au mois de juillet 1964.

Ce petit arbre, qui s'accommode des climats secs et des terres ingrates, où il fournit par émondage un fourrage apprécié, ainsi que des taches d'ombres recherchées par le bétail comme par l'homme, a été introduit en Afrique et en Asie arides.

Au Sénégal, son introduction doit être postérieure à 1899 puisque, à cette date là, le R.P. A. SEBIRE, dans son remarquable et précieux petit livre sur les plantes utiles du

Sénégal, indigènes et exotiques, n'en fait mention (1) alors qu'il signale *Parkinsonia aculeata*, Césalpiniacée au tempérament voisin de celui de *Prosopis juliflora*, dont les berceaux sont identiques.

Lors de mes premiers voyages au Sénégal, en 1930-1931, puis 1933-1934, j'avais observé *Prosopis juliflora* puisque je le cite, mais sans plus, dans l'index de ma « Contribution à l'étude de la végétation du Sénégal », Larose, Paris (1942). Il n'était donc pas très répandu. Alors qu'au cours d'un rapide voyage en septembre-octobre 1963, de Dakar à Nouakchott et dans la Basse Vallée du Fleuve Sénégal, je l'ai observé, très fréquent, partout. L'homme l'a abondamment répandu, durant ces trente dernières années, et il ne s'éloigne guère des lieux habités. Supportant une taille sévère, cette Mimosacée constitue les haies autour des maisons de Dakar, de Saint-Louis, ou de la nouvelle capitale de la République Islamique de Mauritanie, Nouakchott, qui surgit brutalement des sables du Sahara atlantique. Il en est de même dans les vieilles « escales » (2) du fleuve, comme Rosso ou Boghé.

Dans ces mêmes agglomérations, on l'utilise encore comme arbre d'avenue et il ombrage l'agglomération primitive de Nouakchott, le Ksar, où il prouve une vitalité étonnante en résistant à la dent des chèvres qui écorchent grièvement la base de son tronc.

Autour de certains puits, par exemple à Lickheim, à la pointe septentrionale du lac Rkiz, il prospérerait, créant dans cette morne plaine dépourvue d'arbre une oasis de verdure, si les pasteurs ne l'émondaient pas outrageusement sans aucune précaution, sans couper franchement ses branches au lieu de les arracher complètement. Si bien qu'elles pendent le long du tronc, donnant à l'arbuste mutilé un port lamentable. Et cela, pour

donner un supplément de fourrage vert à leurs bovins qui, pourtant, à la saison où *Prosopis juliflora* est feuillé, donc pendant les pluies et un peu après, ont à leur disposition un abondant tapis graminéen qui même gagnera progressivement sur les terres au fur et à mesure de la décrue.

Ainsi, l'extraordinaire pullulation de *Prosopis juliflora* dans les régions littorales au nord de la presqu'île du Cap-Vert est une magnifique confirmation de la prémonition de A. KOPP qui, en 1928, dans la revue de Botanique Appliquée (p. 580), écrivait « Nous pensons que cette essence pourrait être utilement essayée pour le reboisement du Sénégal. »

Ce n'est pas le seul pays où le mesquite est une essence précieuse du point de vue humain.

Il a été utilisé pour le reboisement de 40 000 ha de terres dénudées et infertiles, des Iles Hawaï. C'est un missionnaire français, le R.P. BACHELOT, qui obtint le premier plant, en 1828, de graines données par le Museum National d'Histoire Naturelle à Paris, qui joua un si grand rôle dans la diffusion des cultures des pays chauds.

Enfin, dans sa thèse consacrée à la végétation de l'Inde P. LEGRIS insiste sur la rapidité de propagation de *Prosopis juliflora* qui, introduit dans les Indes en 1878, est devenu une peste végétale qui envahit les terrains de culture et que l'on trouve partout, jusqu'au Cap Comorin. Sa grande résistance à la sécheresse le fait utiliser pour les plantations des bords de route au Rajasthan.

(1) Par contre le R.P. SEBIRE connaissait bien l'essence spontanée *Prosopis africana*, le *Ir* auquel il attribue le binôme erroné de *Acacia fasciculata* (p. 89).

(2) Même étymologie que « Echelles du Levant ».

Botanique et horticulture

par Roger DE VILMORIN

Dans quelle mesure une Flore doit-elle admettre la description d'espèces horticoles ou agricoles ? Voilà une question à laquelle il n'est pas facile de répondre de façon catégorique. Une Flore, dit-on, doit être claire, concise et complète. Certains estiment alors qu'un tel instrument de travail, mis à la disposition surtout d'étudiants et d'amateurs inexpérimentés, doit contenir tous les végétaux qui, en quelque point du territoire que ce soit, exception faite de jardins botaniques et collections publiques ou privées, s'offrent à la vue de l'observateur.

Pour tenter de se faire une opinion, il convient d'abord de définir la Nature et ensuite de savoir à quel type de Flore on a affaire.

Pour ma part, je ne connais pas de définition satisfaisante de la Nature en

général. Une bonne diagnose se ferait aisément jour si l'on ne considérait que les falaises rocheuses ou les éboulis des montagnes et des Causses, les moraines, les tourbières, les dunes, les îles pratiquement vierges de Bretagne ou du sud de la Corse. Mais chacun sait que l'influence humaine modifie parfois profondément les biotopes et que fréquemment la Nature cesse d'être « naturelle », dans le sens où l'entendent ceux qui se consacrent à l'étude de la flore sauvage. Il s'ensuit que l'introduction d'espèces exotiques, alimentaires, ornementales, médicales, forestières, arrive à brouiller les cartes de façon inquiétante. La végétation intriquée de la zone de l'oranger offre un exemple éclatant d'un état de choses contre lequel nous ne pouvons rien, mais devant lequel nous devons prendre une position en matière floristique.

Quant au type de Flore que l'on considère, il faut distinguer, dès le départ, entre l'ouvrage de terrain, aisément maniable, conçu pour mener l'utilisateur à l'identification aussi rapide que possible du linnéon, et la Flore de bibliothèque, où l'auteur peut se permettre de longs développements et même des empiètements sur des disciplines parentes mais décidément autonomes. Mes réflexions présentes s'appliquent à une Flore pratique, dépourvue et botaniquement complète.

De ce problème qui me préoccupe depuis longtemps je me suis entretenu à plusieurs reprises avec mon ami regretté, le chanoine P. FOURNIER, lequel, à l'origine au moins, avait pour principe de ne rien négliger pour que le débutant ne se trouve jamais dans un sérieux embarras. J'ai eu le difficile privilège d'ébranler sa conviction en faisant valoir à ses yeux des arguments qui me paraissaient raisonnables et qui se résument brièvement ainsi :

La botanique « *sensu stricto* » et l'agronomie à laquelle se rattache l'horticulture étant universellement reconnues comme sciences indépendantes, il ne convient pas en principe, de décrire les végétaux introduits et parfois plus ou moins naturalisés, au bénéfice de botanistes purs. Il appartient à ceux-ci — et c'est affaire de culture élémentaire — de connaître au moins les plus répandues des plantes acclimatées ou cultivées et de les traiter comme telles s'il leur arrive de les rencontrer dans une situation apparemment naturelle. En second lieu, si on se décide à entrer dans cette voie latérale, où s'arrêterait-on jamais ? On en arrivera à consacrer sept lignes à *Dicentra spectabilis*, qui n'est nulle part naturalisé, et huit à *Cedrela (Toona) sinensis*, « planté sur les boulevards de Paris ».

P. FOURNIER, dans sa loyauté, avouait s'être laissé exagérément influencer par la monumentale Flore de HEGI, de formule pourtant fondamentalement différente de celles des « Quatre Flore de la France. » A la suite de nos conversations, il regrettait quelque peu d'avoir donné asile à une quantité de végétaux connus de tous, ou qui devraient l'être : Dahlias, Pétunias, Coreopsis, Fritillaire impériale, *Bergenia*, Ficoïdes, *Lonopodium*, arbustes décoratifs tels que *Philadelphus*, *Ribes* américains, *Kerria japonica*, *Hydrangea*, etc. qui appartiennent à l'art des jardins et ne se rencontrent pas, ou seulement très exceptionnellement dans la vraie nature. J'ai sous les yeux une liste aussi impressionnante qu'incomplète d'espèces éminemment respectables mais qui ne se sont pas incorporées assez anciennement ni assez énergiquement à notre Flore pour avoir droit de cité. Cette liste, j'avais commencé à la dresser avec P. FOURNIER, il y a deux ans à Poinson-les-Grancey et ai l'intention de l'achever. Une Flore future qui en tiendrait compte se trouverait déchargée d'autant. Les espèces qui y figureront n'ayant par définition aucun rôle phytosociologique et donc aucune

signification évolutive, on n'en est que plus à l'aise pour les éliminer.

Toutefois, le problème n'est pas résolu pour autant. Beaucoup d'exotiques cultivées ont pris, anciennement ou récemment, une telle place dans la végétation de notre pays qu'elles doivent être maintenues ou introduites dans la Flore. Ce sont par exemple les essences américaines de reboisement, *Pseudotsuga taxifolia*, *Abies grandis*, *Larix leptolepis*, *Abies Nord-Manniana*, originaires d'Amérique, du Japon ou du Caucase, *Populus canadensis*, *Platanus acerifolius*, *Ailanthus glandulosa*, *Acacia dealbata*, etc. et aussi nombre d'espèces herbacées comme *Selaginella Kraussii*, *Lippia triphylla*, *Stenotaphrum dimidiatum*, *Impatiens parviflora*, pour ne citer que quelques-uns des cas très nombreux de plantes échappées de culture et qui, par leur abondance et leur prospérité, se comportent comme des indigènes. Bien entendu, je ne parle pas ici des adventices, au sens large, qui posent un problème encore plus troublant.

Enfin, entre les *nomina rejicienda* et les *conservanda* s'en trouvent une foule d'autres qui posent de véritables cas de conscience. Que faut-il faire par exemple de *Peganum harmala*, de *Polygala myrtifolia*, de *Rhus toxicodendron*, d'*Impatiens Holstii*, d'*I. Sultani*, de *Coriandrum*, d'*Heracleum Mantegazzianum*, de *Mirabilis Jalapa*, de *Convolvulus dahuricus*, de *Cerastigma plumbaginoides*... tous plus ou moins naturalisés, avec des fortunes diverses ? Il ne semble pas possible de se prononcer « en bloc ». Peut-être pourrait-on introduire dans le volume de terrain les espèces assez abondamment répandues en plusieurs points du territoire, et réserver pour un ouvrage critique celles qui n'existent qu'en un ou deux endroits et ne tendent pas à proliférer. J'avoue que ma religion, sur ce dernier point, n'est pas fermement établie. Il serait excellent que tous les sages de la Botanique française voulassent bien y réfléchir. S'ils me communiquaient leurs conclusions, j'en serais fort honoré et... soulagé !

NOTE DE LA REDACTION

Nous ne pouvons qu'abonder dans le sens de notre excellent confrère et ami R. DE VILMORIN. N'est-il pas, en effet, pour le moins étonnant de voir l'une de ces Flores encombrée par la description d'innombrables espèces horticoles, bien connues de tous (*Pelargonium*, *Zinnia*, *Dahlia*, *Phlox*, etc., pour n'en citer que quelques-unes), qui alourdissent d'autant les clés dichotomiques et en rendent l'usage si difficile pour les débutants ? Pareil inconvénient se rencontre, par ailleurs, dans la monumentale *Flora von Mittel Europa* (la table des matières de la 2^e édition cite 48 espèces de *Begonia* !)

Une autre réflexion vient à l'esprit : les auteurs échappent-ils entièrement aux exigences de leur éditeur ? Il est bon, peut-être, de rappeler à ce sujet que le premier tome de la toujours si précieuse Flore de l'Abbé COSTE dut être sévèrement réduit à la demande de l'éditeur KLINCKSIECK. — Il semble que, depuis, la tendance soit revenue vers l'« inflation ». Peut-être aussi est-il utile de faire

savoir qu'il y a une dizaine d'années le Laboratoire de botanique de la Faculté des sciences de Toulouse avait été sollicité par l'un des successeurs de l'éditeur en question, en vue de la mise en chantier d'un « Supplément » à la Flore COSTE. Ce « Supplément » pour demeurer dans l'« esprit COSTE », n'eût guère pu comporter, tout au plus, qu'une trentaine de pages. Il n'y aurait eu, en effet, qu'un très petit nombre d'espèces nouvelles pour notre Flore à ajouter depuis un demi-siècle; elles

auraient été suivies d'additions et de rectifications, en fonction principalement des découvertes assez récentes effectuées dans l'Afrique du Nord par René MAIRE. — L'ampleur de la matière à envisager parut notoirement insuffisante à l'éditeur en question, qui avait souhaité la rédaction d'un « Supplément le plus volumineux possible », et, pour ce motif (ainsi que pour plusieurs autres raisons), ce projet relatif à un « Supplément » dut être abandonné.

Mœhringia lebrunii

Une nouvelle espèce connue depuis longtemps

(En l'honneur de M. P. LE BRUN, à l'occasion de son 70^e anniversaire)

par H. MERXMULLER

Doyen de la Faculté des sciences de Munich

Tous ceux qui ont récolté des plantes dans la vallée du Rio Freddo, située dans la région de Tende (Alpes-Maritimes) y ont sûrement récolté ce ravissant *Mœhringia* à grandes fleurs qui, depuis BURNAT (1880), porte le nom de « *Mœhringia papulosa* BERTOL. ». D'après ce que nous en avons appris, ce fut BOISSIER qui, en 1832, trouva cette plante à l'endroit indiqué. Onze ans plus tard, REUTER récolta la plante près de Triora, et H.-G. REICHENBACH la trouva à Tende, en une localité d'où elle semble avoir disparu par la suite. Il est vraisemblable que GRENIER et GODRON (1847) ont eu aussi cette plante en vue lorsqu'ils ont publié, valablement, l'ancien nom « *M. dasyphylla* BRUNO ». Toutefois ils rendaient illégitime, en même temps, ce binôme — selon l'article 65 des Règles de la Nomenclature — par la citation, entre autres, de l'*Arenaria bavarica* L. comme synonyme. En tout cas, pendant quelques dizaines d'années, ce nom s'est appliqué aussi à notre espèce; et, encore en 1861, J. GAY l'a employé dans « BOURGEOU, *Pl. alp. marit. exsicc.* », n° 313. Ce ne fut qu'ARDOINO qui, en 1867, sépara de notre espèce la vraie plante de BRUNO (« *M. dasyphylla* var. b » GREN. et GODR.; nom légitime : *M. sedifolia* WILLD.). Toutefois ARDOINO, à son tour, identifia notre plante avec l'« *Arenaria ponæ* » RCHB. (= *A. bavarica* L.; nom légitime : *Mœhringia bavarica* (L.) GREN.) qui, en réalité, compte parmi les plantes endémiques des Alpes Orientales et diffère nettement de l'espèce dont il est question ici.

En 1835 NARDUCCI avait découvert un *Mœhringia* dans la Gola del Furlo, située dans la partie nord-est de Apennins; en 1841, BERTOLONI décrivit valablement cette plante sous le nom de *M. papulosa*, et, en 1835 (b), il en publia un tableau. Pour cette raison la plante des Apennins — qui, d'ailleurs, semble n'avoir été trouvée, jusqu'à nos jours, en aucune autre localité, doit être prise pour le type de l'espèce en question. En 1853 (a), ce même BERTOLONI entreprit, pour la première

fois, d'identifier avec le *M. papulosa* une plante originaire des Alpes-Maritimes. Dans ce dernier cas, il s'agissait d'exemplaires que PANIZZI avait récoltés dans les environs de Triora; toutefois il est impossible d'établir si BERTOLONI a vraiment rencontré l'espèce dont nous parlons ici. A-t-il vu, plutôt, la forme de *M. sedifolia* qui se rencontre également dans des stations avoisinant Triora (ce qui était aussi l'avis de BURNAT et de TANFANI), et que PANIZZI a décrite plus tard sous le nom de « *M. frutescens* »? Quoi qu'il en soit, ce furent BURNAT 1880, 1892) et TANFANI (1892) — et, comme il semble, ce dernier indépendamment de BURNAT — qui, définitivement, ont identifié les plantes du Rio Freddo avec le *Mœhringia papulosa* BERTOL. Dans la suite, cette détermination fut adoptée par ROUY et FOUCAUD (1896), par ASCHERSON et GRÆBNER (1915) et par tous les auteurs suivants auxquels, en 1964, se joignit encore HALLIDAY.

Depuis longtemps mon intérêt était attiré par deux remarquables faits de discordance que présente ce *M. papulosa*. Tout d'abord, il s'agit de cette singulière disjonction qui sépare les populations des Alpes-Maritimes et celles du nord-est des Apennins; je ne retrouve une semblable disjonction dans aucune des espèces dont j'ai connaissance; de plus, elle s'oppose au caractère des *Mœhringia*, plantes le plus souvent strictement endémiques. L'autre fait de discordance concerne les fleurs. Les plantes originaires du Rio Freddo présentent des fleurs constamment pentamères; ce caractère les distingue nettement des plantes originaires du Furlo, qui sont décrites et figurées comme étant à fleurs tetramères. Les auteurs précédents, qui connaissaient bien cette différence, ne lui attribuaient aucune valeur essentielle; par contre, en ce qui me concerne, je ne connais aucun *Mœhringia* dont les fleurs changent le nombre de leurs éléments selon les populations.

Depuis l'année 1955, j'ai eu plusieurs fois l'occasion de me consacrer à l'étude des loca-

lités situées dans la région de Tende; mais ce ne fut qu'en 1964, pendant les vacances de la Pentecôte, que je trouvai la possibilité d'effectuer une visite à la Gola del Furlo, où je me rendis accompagné de mon collaborateur, le Dr W. WIEDMANN. Le *Mæhringia* qui y a formé une riche population nous a surpris à la première vue : la plante vivante ne laisse constater la moindre ressemblance avec la plante originaire des Alpes-Maritimes, au sujet de laquelle BURNAT (1892) remarque, avec quelque raison, que « son port rappelle un peu... celui du *Silene rupestris* ». A notre avis, la plante des Apennins fait penser plutôt au *M. tommasinii* MARCHESETTI, *Mæhringia* originaire d'Istrie, identifié avec le *M. papulosa* des Apennins par TANFANI à la suite d'une erreur, au reste compréhensible. BURNAT, tout en s'opposant à la détermination faite par TANFANI, déclara qu'il lui semblait impossible de rapprocher les échantillons d'Istrie du *Mæhringia papulosa* des Alpes-Maritimes.

Les exemplaires de la plante des Apennins rapportés à Munich et transplantés dans nos serres, de même que ceux obtenus de semences, se sont aisément prêtés à la culture; aussi ont-ils assez bien conservé leur constance morphologique. On les distingue nettement des plantes originaires du Rio Freddo, également transplantés dans nos serres, mais dont la culture s'est avérée plus difficile. Grâce à la complaisance des conservateurs des herbiers de Genève et de Florence, nous avons eu la possibilité d'étudier une riche collection des espèces en question. L'étude de ce matériel, et surtout l'examen détaillé des graines — examen d'une importance considérable pour la distinction des espèces de *Mæhringia*, et dont je dois le succès à mon collaborateur le Dr GRAU — cet examen nous a permis de constater que le *Mæhringia papulosa* apparaît comme une plante endémique des Apennins, et que la plante des Alpes-Maritimes doit être séparée nettement, non seulement de la plante des Apennins, mais aussi de toutes les autres espèces de *Mæhringia*. Il résulte de tout cet exposé que le *Mæhringia* des Alpes-Maritimes attend encore d'être pourvu d'un nom.

C'est avec le plus grand plaisir que je présente ici comme une nouvelle espèce cette plante bien connue depuis longtemps, et que je la dédie à notre cher ami, M. P. LE BRUN, qui a si bien mérité à propos de ses recherches sur la flore de France.

Mæhringia lebrunii MERXM., spec. nov.

= *M. papulosa* auct. plur. quoad pl. ex Alp.-Marit. indic., non BERTOL., 1841.

= *M. dasyphylla* BRUNO et GREN. et GODR., Fl. Fr. 1, 256, pr. pte., nom. illeg.

= *Arenaria ponæ* auct., non RCHB. : ARDOINO, Fl. Alp.-Marit. : 66, 1867.

Herba perennis; caules numerosi usque ad 20 (- 30) cm longi, sæpe pendentes apice solum ascendentes, basi sæpe foliis dessiccatis induti. Folia dilute viridia vel paulum

glaucescentia, oblanceolata, basim versus sensim, apicem versus citius angustata, apice acutiuscula vel mucronulata, duriuscula minimeque succulenta, superficie planissima, subtus subcarinata, 7,5 : 1,5 usque ad 25 : 3 (- 4) mm metiensa.

Inflorescentia sæpissime 1-2-, raro 3-flora; pedicelli sæpe divaricati, apicem versus sensim incrassati, cr. 20-40 (- 80) mm longi, bracteis lanceolatis, concavis marginibus scariosis, or. longis instructi. Flores constanter pentameri, pro genere magni; sepala lanceolata, 3,5 : 1,3 mm longa et lata, subacuta, dorso carinata, indistincte trinervia, marginibus scariosa; petala late lanceolata alba, 7,0 : 3,5 mm longa et lata, basi haud unguiculata, apice obtusa. Stamina 10, antheris ellipsoideis subrubrescentibus; ovarium subglobosum, stylis 3 recurvatis albis filiformibus coronatum.

Capsula subglobosa calycem paulum vel pæne superans, cr. 3 mm lata, usque basim fere in lobos 6 dein patentes et mox delapsos dehiscens, superficie e cellulis parenchymaticis brevibus constructa. Semina subreniformia, 1,6 : 1,1 mm longa et lata, 0,7 mm crassa, nigrescentia, sublævia et nitentia; hilum in margine, ventrali longitudinaliter leviter immersum (non transverse incisum) lobis testæ 2 lingulatis quasi labia protrudentibus marginatum; caruncula alba, tertiam vel majorem partem seminis circumdans, e cellulis angustis irregulariter curvatis constructa.

Holotypus (in herb. G) : *Société dauphinoise* 1880, n° 2404. « Vallée du Riofredo (*sic*!) près de Tende (Alpes-Maritimes), fentes des rochers calcaires, 1. 7. 1879; leg. E. BURNAT. »

Distr. : In restricta Alpium maritimarum parte distributa, rara et e tribus solum vallibus, i. e. Rio Freddo prope Tende, Rio Argentina prope Triora et val Incisa prope Pigna nota.

Dans le paragraphe suivant seront comparés les caractères essentiels qui séparent le *M. lebrunii* du *M. papulosa*. L'examen du port des deux espèces laisse constater une différence de taille que TANFANI avait déjà mentionnée : le *M. papulosa* forme de bas gazons d'un remarquable vert foncé mais qui ne sont jamais glauques, et qui atteignent une hauteur d'environ 10 cm; par contre les formes bien développées de *M. lebrunii* (surtout à l'époque de leur croissance longitudinale la plus intensive, c'est-à-dire vers la fin de l'été) atteignent au moins le double de la hauteur du *M. papulosa*, et, à des stations où elles trouvent des conditions très favorables à leur développement, elles forment des touffes atteignant une longueur de 30 cm d'un vert clair ou même presque glauque, qui pendent des parois des rochers.

M. lebrunii possède des feuilles monomorphes différant les unes des autres tout au plus par leur taille relative; les feuilles sont tout à fait planes, toujours oblongues-lancéolées, (leur partie la plus large étant située aux 2/3 de leur largeur), un peu épaisses, mais jamais

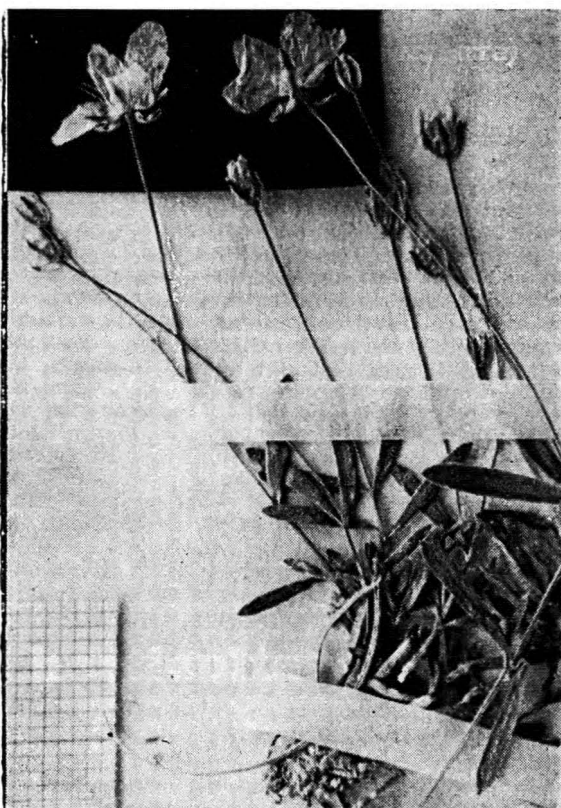
charnues. Par la conformité de ses feuilles, la plante semble dépasser le *M. papulosa* quant à la largeur des feuilles, même malgré l'affinité de leurs formes extrêmes.

Le *M. papulosa* est susceptible de produire des feuilles bien différentes, parmi lesquelles seules les feuilles élargies ressemblent à celles du *M. lebrunii*. Mais, comme c'est généralement le quart apical qui offre la plus grande largeur, les feuilles sont atténuées vers leur base sur une partie plus étendue; presque toujours elles se replient quelque peu vers le haut, et toutes sont charnues sans exception, comme on peut le constater aisément quand on examine les

jusqu'à 80 mm); tandis que ceux du *M. papulosa* ne dépassent guère une longueur de 15 mm. Les fleurs strictement pentamères du *M. lebrunii* présentent des sépales lancéolés (3,5 sur 1,3 mm) à trois nervures peu développées, et de grands pétales atteignant une taille de 7,0 sur 3,5 mm; elles contrastent d'une manière frappante avec les fleurs strictement tétramères du *M. papulosa* dont les sépales — qui n'offrent qu'une seule nervure — sont relativement plus larges (environ 3 sur 2 mm), et dont les pétales peu apparents n'atteignent qu'une taille d'environ 4 : 2 mm. Tandis que les fleurs du *M. lebrunii*



Mæhringia papulosa BERTOL



Mæhringia lebrunii MERXMULLER

plantes sur le vif. A côté des feuilles décrites ci-dessus, le *M. papulosa* produit d'autres feuilles encore plus charnues; ces dernières sont tout à fait linéaires, atteignant une largeur maximum de 1,5 mm, et offrant une section largement triangulaire ou plan-cylindrique. Bien entendu ces formes extrêmes, dont une partie au moins est provoquée par les différentes conditions de l'intensité lumineuse, sont reliées par toutes sortes de formes intermédiaires.

Les pédicelles du *M. lebrunii* s'allongent d'une façon considérable (généralement 20 à 40 mm de long; d'après BURNAT, ils atteignent

ressemblent, à certains égards, à celles du *M. bavarica* (ce fait eut probablement incité ARDOINO à grouper les deux espèces en une seule), les fleurs du *M. papulosa* se rapprochent de celles du *M. markgrafi*.

A sa maturité, la capsule à 6 valves du *M. lebrunii* se teint en jaune doré; elle est composée de courtes cellules parenchymateuses.

Par contre, les capsules du *M. papulosa*, teintées de jaune pâle et pourvues de 4 valves, se composent de cellules longues et prosenchymateuses. Les graines noirâtres des deux espèces offrent une surface lisse et

brillante. En ce qui concerne la structure de son hile, la graine du *M. papulosa* est identique à celle de la plupart des autres espèces, c'est-à-dire que son hile est enfoncé dans une encoche entaillée transversalement dans l'arête ventrale de la graine. Dans le *M. lebrunii* la graine offre un hile d'une structure toute différente : il est, en effet, à peine enfoncé dans le sens longitudinal de l'arête de la graine, et, des deux côtés, est bordé de lobes en forme de languette provenant de l'enveloppe séminale et formant une paire de lèvres. Alors que, dans le *M. lebrunii*, le grand strophiole est constitué d'étroites cellules confusément courbées, dans le *M. papulosa*, au contraire, il se compose de cellules droites disposées plus ou moins parallèlement, mais dont la longueur varie sensiblement.

Cette comparaison met en évidence le fait que le vrai *M. papulosa* fait partie d'un groupe d'espèces auquel — il y a quelques années — nous (MERXMULLER et GUTERMANN) avons donné le nom de « complexe *bavarica-dasyphylla* ». Il en résulte aussi que le *M. papulosa* se rapproche le plus du *M. tommasinii*, l'un des composants de ce groupe, dont il avoisine l'aire de répartition. Les traits saillants caractérisant les membres de ce groupe se retrouvent aussi chez le *M. papulosa* : les feuilles linéaires — au moins facultativement — et plus ou moins charnues, le hile entaillé dans le sens transversal, les graines à surface relativement lisse et les larges strophioles taillés irrégulièrement. Quant au *M. lebrunii*, il n'a évidemment aucun rapport avec ce groupe. En 1892, BURNAT a comparé notre espèce avec deux autres également caractérisées par la présence constante de feuilles planes, c'est-à-dire avec le *M. intricata*, originaire d'Espagne, et avec le *M. jankæ* des Balkans, tout en faisant remarquer que ces dernières espèces en font beaucoup par leurs « graines nettement ruguleuses, chagrinées — alvéolées ». En examinant les

deux espèces en question, nous avons constaté que le hile de leurs graines est entaillé dans le sens transversal. Par la combinaison des caractères de leurs graines, ces deux espèces s'éloignent du *M. lebrunii* de même que s'en éloignent les espèces réunies dans le complexe *bavarica-dasyphylla*.

Pour cette raison, le *M. lebrunii* se présente à nous comme une espèce tenant, dans l'ensemble du genre, une place absolument isolée, due à ses caractères morphologiques. Par ailleurs, elle apparaît comme une espèce tout à fait relictuelle méritant, en raison de sa disposition spéciale d'être placée au même rang que les plus remarquables représentants de la flore endémique de la vallée de la Roia, parmi lesquels, par exemple, le *Primula allionii*.

BIBLIOGRAPHIE

- ARDOINO (H.). — *Flore analytique du département des Alpes-Maritimes*, Menton, 66 (1867).
 ASCHERSON (P.) et GRÆBNER (P.). — *Syn. Mitteleuropa. Fl.*, V, I : 456 (1915).
 BERTOLONI (A.). — *Fl. Ital.*, IV : 363 (1841).
 BERTOLONI (A.). — *Fl. Ital.*, VIII : 641 (1853 a).
 BERTOLONI (A.). — *Misc. Bot.*, XIV : tav. 2, fig. I a (1853 b).
 BURNAT (E.). — *Bull. Soc. Dauph.*, I : 265 (1880).
 BURNAT (E.). — *Fl. Alp.-Marit.*, I : 251 (1892).
 HALLIDAY (G.). — *in Flora Europæa*, I : 123 (1924).
 MERXMULLER (H.) et GUTERMANN (W.). — *Phyton* (Graz), VII : I (1957).
 ROUY (G.) et FOUCAUD (J.). — *Fl. de Fr.*, III : 260 (1896).
 TANFANI (T.), PARLATORE. *Fl. Ital.*, cont. CARUEL, IX : 526 (1892).

Le Jardin botanique de Dijon

par H. POINSOT

C'est à une initiative privée que le Jardin Botanique de Dijon doit son origine : il fut, en effet, fondé en 1771 par LEGOUZ de GERLAND, mécène et érudit dijonnais dans une intention charitable (culture et production de plantes médicinales). Dès 1773 ce jardin fut remis à l'Académie des Sciences, Arts et Belles Lettres de Dijon « à charge d'y faire des démonstrations publiques » ; l'organisateur en fut l'apothicaire TARTELIN et le premier professeur du Jardin a été DURANDE qui y donna son premier cours le 20 juin 1773. Le Jardin situé à l'est de la ville se trouvait dans de mauvaises conditions, en particulier il manquait d'eau. Ce ne fut qu'après de nombreuses vicissitudes, dues à l'époque troublée, qu'il fut

pris en charge par la Ville de Dijon qui en décida le transfert (1832-33) près de la Promenade de l'Arquebuse, où il se trouve encore et à laquelle il s'est complètement intégré.

Situé au centre de la ville, près de la gare, le Jardin est d'un accès facile et ouvert gratuitement au public tous les jours. Voici quelques-unes de ses caractéristiques :

Superficie : 21 700 m².

Altitude : 242 m.

Longitude Est : 5° 1' 37".

Latitude Nord : 47° 19' 14".

Moyenne annuelle des pluies : 679 mm.

Moyenne annuelle des températures : 10,1°C.

Il comprend deux parties principales : une « Ecole de Botanique » et un petit Arboretum. L'« Ecole de Botanique » présente la disposition classique en plates-bandes bordées de buis; cette disposition a été fréquemment critiquée, elle permet de tirer le meilleur parti d'un espace réquît. On s'est efforcé de donner à chaque plante des conditions de vie aussi semblables que possible à celles de ses stations naturelles : emploi de petites rocailles, apport de sols originels, utilisation de bacs en ciment pour les plantes aquatiques ou limniques; pour les espèces calcifuges, la culture se fait en bacs bitumés intérieurement, soit sur tourbe et sphagnum, soit sur un compost de sable siliceux et de terreau de feuilles. Des claies abritent les plantes délicates.

Cette « Ecole de Botanique » présente environ 5 000 espèces, on lui a adjoint un carré de plantes médicinales.

Espèces cultivées. — Parmi les multiples buts d'un Jardin Botanique comme celui de Dijon se place en premier lieu la culture des représentants de la Flore locale; on y trouvera la grande majorité des plantes de Bourgogne et en particulier les espèces rares, indigènes ou naturalisées :

<i>Isopyrum thalictroides</i>	<i>Saponaria ocymoides</i>
<i>Actea spicata</i>	<i>Silene armeria</i>
<i>Paeonia corallina</i>	<i>Dictamnus albus</i>
<i>Epimedium alpinum</i>	<i>Ruta graveolens</i>
<i>Mecconopsis cambrica</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Arabis alpina</i>	<i>Convolvulus cantabricus</i>
<i>Rorippa austriaca</i>	<i>Scutellaria alpina</i>
<i>Draba aizoides</i>	<i>Plantago cynops</i>
<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Gentiana lutea</i>
<i>Swertia perennis</i>	<i>Pyrola rotundifolia</i>
<i>Galium fleuroti</i>	— minor
<i>Sambucus racemosa</i>	<i>Andromeda polifolia</i>
<i>Valeriana tuberosa</i>	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	<i>Ligularia sibirica</i>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Carduus defloratus</i>
— <i>psilostachya</i>	<i>Carduus lanatus</i>
<i>Aster linosyris</i>	<i>Crepis præmorsa</i>
<i>Antennaria dioica</i>	<i>Daphne cneorum</i>
<i>Artemisia camphorata</i>	<i>Euphorbia nicaeensis</i>
<i>Inula montana</i>	<i>Asparagus tenuifolius</i>
<i>Doronicum austriacum</i>	<i>Endymion non-scriptum</i>
<i>Senecio spathulæfolius</i>	<i>Lilium martagon</i>
<i>Arnica montana</i>	<i>Allium schænoprasum</i>
<i>Rhamnus alpina</i>	<i>Fritillaria meleagris</i>
<i>Anthyllis montana</i>	<i>Acorus calamus</i>
<i>Adenocarpus intermedius</i>	<i>Stratiotes aloides</i>
<i>Genista anglica</i>	<i>Rhynchospora alba</i>
— <i>germanica</i>	<i>Schœnus nigricans</i>
<i>Spartium junceum</i>	— <i>ferrugineus</i>
<i>Lathyrus pannonicus</i>	<i>Asplenium fontanum</i>
<i>Astrantia major</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
<i>Athamantha cretensis</i>	<i>Osmunda regalis</i>

Toutes les espèces de *Carex* appartenant à la Flore bourguignonne sont cultivées au Jardin. Il en est de même pour les Orchidées dont toutes les espèces locales sont représentées, y compris le *Cypripedium calceolus*.

A ces plantes bourguignonnes sont adjointes d'autres plantes de la Flore française, soit des orophytes, au sens large du terme, soit des méditerranéennes ou des atlantiques. Parmi les orophytes, on peut remarquer :

<i>Telephium imperati</i>	<i>Saponaria lutea</i>
<i>Silene rupestris</i>	<i>Heliosperma alpestre</i>
<i>Sorbus chamæmespilus</i>	<i>Aster pyrenæus</i>
<i>Ononis rotundifolia</i>	<i>Petasites albus</i>
— <i>fruticosa</i>	— <i>niveus</i>
<i>Primula farinosa</i>	<i>Paradisica liliastrium</i>
<i>Cortusa matthioli</i>	<i>Allium victorialis</i>
<i>Gentiana kochiana</i>	<i>Streptopus amplexifolius</i>
— <i>asclepiadea</i>	<i>Veratrum album</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	— <i>nigrum</i>
<i>Erica carnea</i>	<i>Cryptogramme crispa</i>
<i>Eryngium alpinum</i>	<i>Woodsia alpina</i>
<i>Aster alpinus</i>	

Un certain nombre de méditerranéennes se maintiennent sans précautions spéciales, passant l'hiver en pleine terre :

<i>Alyssum alpinum</i>	<i>Lavandula latifolia</i>
<i>Cistus laurifolius</i>	— <i>multifida</i>
— <i>albidus</i>	— <i>officinalis</i>
— <i>monspeliensis</i>	<i>Satureia montana</i>
<i>Cytisanthus horridus</i>	<i>Salvia officinalis</i>
<i>Punica granatum</i>	— <i>horminum</i>
<i>Citrus trifoliata</i>	— <i>æthiops</i>
<i>Rhamnus alaternus</i>	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>
<i>Paliurus spina-Christi</i>	<i>Asphodelus albus</i>
<i>Bupleurum fruticosum</i>	— <i>fastuosus</i>
<i>Phlomis herba-venti</i>	<i>Asphodeline lutea</i>
<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Nothochlaena marantæ</i>

Il paraît intéressant de signaler la résistance au froid de certaines de ces espèces : au prix de quelques branches gelées, des individus de *Rhamnus alaternus* et de *Paliurus spina-Christi* ont persisté malgré les hivers particulièrement rigoureux de 1929, 1956 et 1963 où le froid a atteint ou dépassé -20°C .

Certaines espèces rares de la flore française se maintiennent depuis de nombreuses années : *Anemone silvestris*, *Betula nana*, *Calla palustris*, *Siler trilobum*, *Naumburgia thyrsoflora*...

A côté de ces plantes françaises figurent un certain nombre de plantes exotiques présentant, soit un intérêt taxonomique soit un intérêt horticole.

L'Arboretum. — L'Arboretum, dont la plantation date de 1833, a dû subir un rajeunissement énergique : les espèces intéressantes étaient pour la plupart disparues, dominées par d'autres plus exubérantes et plus banales; ce rajeunissement avec apport de sol neuf est terminé, l'implantation d'échantillons valables se fait progressivement. Tel qu'il se présente actuellement, on y trouve plusieurs arbres dignes d'intérêt : un *Cedrela sinensis* qui semble être un des plus anciens et des plus gros de France, de beaux exemplaires de *Pterocarya caucasica*, des *Sequoias* (*Sequoiadendron giganteum* et *Sequoia taxifolia*), différentes variétés de *Pinus nigra*, ainsi que les *Pinus mughus* et *uncinata*.

Parmi les Chênes, on peut voir un bel exemplaire de *Quercus tozza* ainsi qu'une espèce peu répandue : le *Quercus look* issu d'un gland rapporté de Syrie par J. THIEBAUT aux environs de 1930 l'arbre fructifie depuis 2 ans. Les Micocouliers (*Celtis occidentalis*) ne paraissent pas souffrir du climat, non plus que les Mûriers (*Morus alba*) et les *Ostrya carpinifolia*. Le Noyer d'Amérique (*Juglans nigra*) y croît vigoureusement, ainsi que le *Liquidambar styraciflua*.

Par l'introduction d'autres espèces intéressantes, actuellement en pépinière (*Parrotia*, *Carya*, *Sorbus*, *Rhus*, *Zelkova*, *Salix*...), on s'efforce de donner le maximum d'attrait compatible avec la surface réduite.

Bibliothèque et herbiers. — Un Jardin Botanique ne présente de l'intérêt que si les plantes qui y sont cultivées sont dénommées avec exactitude; cela demande de nombreuses vérifications et une surveillance de tous les instants. Ces vérifications impliquent une documentation bibliographique suffisante. La bibliothèque du Jardin de Dijon possède environ 1 800 volumes comportant la plupart des ouvrages importants de systématique; on y trouve les collections complètes des bulletins de la Société Botanique de France et de ceux de la Société Mycologique de France, ainsi que de nombreuses Flores locales françaises.

La bibliothèque est complétée par les herbiers, ceux-ci comportent environ 60 000 parts, tant en Phanérogames qu'en Cryptogames. En ce qui concerne les Phanérogames, on trouve à côté d'un herbier dit « général » (dans lequel sont incorporés les herbiers de A. GUILLEMIN, G. DURET, DURANDE, FLEUROT, et LAGUESSE), de riches herbiers particuliers, notamment ceux de Ch. ROYER, de VIALLANES et de D'ARBAUMONT, auteurs de Flores locales, ceux de P. GENTY, J. THIEBAUT

ainsi que l'herbier de Syrie et du Liban dû à ce dernier botaniste.

Parmi les herbiers de Cryptogames, on peut citer ceux de P. GENTY (Mousses et Lichens), les collections de Mousses de SEBILLE, LANGERON, HUSNOT, et celles de Lichens de FLAGEY, CLAUDEL et HARMAND, ZSCHACKE, etc. Tous ces herbiers en très bon état et convenablement classés sont facilement utilisables.

En plus des herbiers, une collection de graines, commencée l'an dernier et comprenant actuellement un peu plus de 2 000 échantillons, permet déjà de préciser des déterminations et d'effectuer un certain nombre de vérifications.

Echanges de graines. — Bien que peu « spectaculaires » la récolte, la préparation et l'échange de semences sont parmi les activités les plus importantes d'un jardin. Comme la plupart des autres jardins, celui de Dijon publie chaque année un « Index seminum »; celui de 1964 offre 2 120 espèces de graines collectées au Jardin et 801 espèces provenant de stations naturelles. Ce catalogue a été envoyé à 496 institutions ou jardins correspondants, dont 283 ont fait des demandes de graines, demandes satisfaites par l'expédition de plus de 8 700 sachets.

Tel qu'il se présente le Jardin Botanique de Dijon offre au visiteur un intérêt certain et tous les botanistes sont assurés d'y trouver, lors de leur visite, le meilleur accueil.

Notes d'herborisations jurassiennes (II)

par Richard MOREAU

Correspondant du Conseil National
de la Protection de la Nature en France

Cette énumération fait suite à une note parue en 1957 dans le *Bulletin de la Société botanique de France* et consacrée aux genres *Lycopodium*, *Fritillaria*, *Drosera* et *Utricularia*. Nous citons dans le présent travail diverses localités de plantes de tourbières, souvent rares. Généralement nous avons observé ces plantes pendant plusieurs années de suite, au cours de nos herborisations, dont certaines ont été faites en compagnie de M. E. LAROUÉ, de Frasné, et de M. H. DE LEIRIS, que nous remercions tous deux ici.

Carex pauciflora LIGHTF. — Tourbières de Mouthe (Doubs) et de Bellefontaine (Jura), le 7 juillet 1961; cette dernière station est signalée par Ant. MAGNIN (*Végétation des lacs du Jura*).

Carex chordorrhiza EHRH. — Ce *Carex*, dont le port est caractéristique, était signalé par HETIER et MAGNIN en particulier dans les tourbières de Pontarlier, de Malpas, Remoray (Doubs), Bellefontaine, etc. L'espèce existe toujours aux Granges-Narboz (Doubs), octobre 1958 (avec H. de L.) A rechercher dans ses autres stations. Nous ne l'avons pas encore retrouvée à Bellefontaine.

Carex Heleonastes EHRH. — Signalé par les anciens auteurs (GRENIER, HETIER, MAGNIN) dans les tourbières du haut-Doubs et en particulier dans celles de Pontarlier. Nous l'avons recherché en vain dans plusieurs tourbières, dont celle de Bellefontaine. Finalement, cette espèce a été retrouvée par H. DE LEIRIS en juillet 1961 dans les marais de Frasné. Une nouvelle station a été trouvée par H. DE LEIRIS dans la tourbière des Rousses le 29 juillet 1963.

Carex Buxbaumii WAHLBG. — Observé en excellent état le 7 juillet 1961 dans la tourbière de Bellefontaine (avec H. de L.). — A rechercher dans d'autres tourbières, et en particulier à Malpas.

Eriophorum alpinum L. — Bellefontaine (juillet 1961).

Rhynchospora alba (L.) VAHL. — Existe dans la plupart des tourbières « riches » du haut Jura. Tourbières de Frasné et du Petit-Villard (Jura).

Scheuchzeria palustris L. — Même remarque : tourbières de Passonfontaine, Frasné, Petit-Villard, etc...

Liparis Lœseli (L.) RICH. — Cette petite orchidée a été retrouvée par E. LAROUÉ dans les marais de Frasne; revue par nous-même et H. DE L. en juillet 1961. Les stations jurassiennes de cette plante sont rares et mal connues. A rechercher notamment à Cuttura (près de Saint-Claude, Jura) (Ant. MAGNIN, *Archives de la flore jurassienne*).

Betula nana L. — Signalé autrefois dans les tourbières de Pontarlier, Mouthe, les Rous-ses (?) par GRENIER, HETIER et MAGNIN, etc. La station de Mouthe, en parfait état, est en cours de mise sous protection par les administrations des Sites et des Eaux et Forêts. *Nota* : Il existe dans les marais de Frasne une station artificielle de Bouleau nain; celui-ci a été introduit avec succès, il y a plusieurs années, par E. LAROUÉ.

Dianthus superbus L. — Très abondant en bordure des tourbières de Frasne! le long du Drugeon entre Vaux-et-Chantegrue et Bonnevaux, etc...; tourbières de Mouthe et de Bellefontaine.

Nuphar. — Le *N. luteum* SM abonde dans nos lacs. A noter la présence de la forme *affine* dans une grande mare aux Granges-Sainte-Marie (Doubs) et dans le lac de Bellefontaine (H. DE L. et R.M.) *N. pumilum* DC est en bel état au lac de Bellefontaine et au lac des Rous-ses (voir : Ant. MAGNIN, *Végétation des lacs du Jura*).

Saxifraga hirculus L. — La station classique des marais de Pontarlier se maintient. Toutefois la publicité excessive faite autour d'elle risque de la mettre en danger. Deux autres

stations auraient été trouvées dans deux tourbières du haut Doubs. Par contre nous avons recherché sans succès la Saxifrage dans d'anciennes stations, aux Rous-ses et dans la Combe du Lac de Lamoura (Jura) (avec M. l'Abbé RICHARD et le Prof. HUMBERT, 1957).

Polemonium caeruleum L. — Subspontané? Cette belle plante abonde dans le marais entre Frasne et Bouverans! dans la vallée du Drugeon jusqu'à Vaux. Il existe à Mouthe, près de la source du Doubs, quelques *Polemonium* à fleurs blanches, sans doute échappés de jardin.

Utricularia. — La question des Utriculaires du Jura est délicate et demande à être entièrement revue. Ce fait était déjà signalé par A. MAGNIN qui, dans ses *Archives*, en particulier, publia de nombreuses stations d'Utriculaires et en particulier de l'*U. intermedia* HAYNE. Nous en avons rappelé un certain nombre dans notre publication déjà citée. Mais dès septembre 1958, avec H. de LEIRIS, nous avons trouvé dans les marais du Petit-Villard (Jura), une Utriculaire en fleurs qui semblait être nettement *U. ochroleuca* HARTM. (en particulier par ses caractères floraux et la forme de ses épines foliaires). Cette plante ne semblait avoir été signalée jusqu'ici que dans les Vosges; elle serait donc au moins nouvelle pour le Jura. Nous l'avons observée régulièrement chaque année depuis 1958. Enfin, récemment notre collègue P. CHEVASSUS l'a trouvée également, mais dans le marais de Frasne. Il s'agit bien aussi de l'*U. ochroleuca*. Une note plus détaillée sera publiée à ce sujet.

Ptéridophytes de France et cartes phytogéographiques

Notes et documents, par G. AYMONIN

Dans le n° 344 du « Monde des Plantes », le Professeur GAUSSEN et Pierre LE BRUN [5] ont attiré l'attention des lecteurs sur quelques-unes des difficultés que rencontrent ceux qui, actuellement, veulent tenter un travail de synthèse à l'échelle nationale sur des groupes taxonomiques définis.

Faut-il dire que bien peu nombreux sans doute seraient ceux qui ne souscriraient pas aux arguments développés par nos collègues? Faut-il ajouter que la complexité des problèmes à résoudre s'avère suffisamment grande pour mériter que l'on s'y attache à nouveau, en espérant que l'appel de H. GAUSSEN et P. LE BRUN, et ces modestes lignes, trouveront un écho constructif.

On voudra bien nous pardonner d'aborder la question sous des angles assez différents. Tout d'abord, une carte de répartition doit tendre, dans toute la mesure du possible, à être un élément de discussion; il convient donc qu'une telle carte soit la plus exacte et la plus précise possible. Il est certain que les écueils sont nombreux, surtout lorsque l'on travaille à

l'échelle de la France entière: la carte indiquera la présence (et la présence seule) d'une espèce en un certain nombre de points, sans nous donner, le plus souvent, d'éléments d'appréciation sur la signification de la présence de l'espèce considérée dans les localités indiquées. Même s'il était le seul, cet argument nous paraîtrait assez important pour éliminer de prime abord un mode de représentation des aires selon un « plan départemental »: l'intérêt d'une comparaison des aires locales de *Cystopteris fragilis*, de *Lycopodium inundatum* ou *L. selago* sur les confins de l'Hérault ou des Pyrénées-Orientales, par exemple, n'apparaît pas si l'un et l'autre de ces départements figurent entièrement en noir sur la carte de France. On pourrait multiplier les exemples. Ainsi, il est indispensable de choisir un « mode de représentation »; à l'image de ce qui se fit dans les pays voisins, P. DUPONT a proposé [4] un quadrillage de la France qui, sans être exempt de critiques (les surfaces des polygones n'étant pas identiques du nord au sud) a le grand mérite d'apporter une amélioration.

ration considérable par rapport au système des coupures administratives. Une collection de telles cartes constitue évidemment un excellent document de travail, mais il nous semble que la réalisation finale doit s'enrichir d'une précision supplémentaire : l'indication de l'altitude. Par exemple, l'aire locale, actuellement recensée, du *Botrychium lunaria* dans les Cévennes méridionales enveloppe des cotes de 250 à plus de 1 700 m : l'espèce paraît n'exister qu'au-dessus de 600 m ; l'aire locale du *Trichomanes europaeum* dans le Labourd enveloppe 0 et 1 000 m : les stations extrêmes paraissent être 90 m et 600 m, avec une abondance beaucoup plus marquée entre 250 et 450 m. Une espèce célèbre pour être une « alpine », le *Woodzia*, aura une aire dauphinoise totale comprenant des vallées à 600 m d'altitude, des sommets à plus de 4 000 : les stations connues se trouvent vers 900 m et surtout de 1 700 à 2 600 m, etc. Ainsi, le système de la représentation ponctuelle peut donner de bons résultats, surtout à grande échelle où il est alors possible de localiser facilement une indication ; par contre, à petite échelle, le 1/5 000 000 par exemple, points et aires plus ou moins noircies pourraient être utilisés, avec des indications altitudinales : ainsi, par exemple, pourra apparaître la faible amplitude altitudinale d'une espèce telle que l'Osmonde (dont la répartition est cependant très large) par rapport à celle du *Blechnum*, sur un territoire déterminé.

Un deuxième point sur lequel il nous paraît souhaitable d'attirer à nouveau l'attention, c'est que les questions de priorité nomenclaturale ne sont pas les seules à intervenir dans les changements de noms, et ceci est particulièrement accusé lorsqu'il s'agit des Pteridophytes.

En effet, ce groupe a été l'objet de révisions très nombreuses depuis le début du siècle, révisions qui tenaient compte de résultats acquis au fur et à mesure de l'avancement des inventaires tropicaux ; les similitudes, à l'échelle générique, entre les flores ptéridophytiques tropicales et tempérées semblent plus nettes que celles qui existent, en Europe, au sein des Phanérogames. C'est pourquoi, des questions de systématique se sont posées, et de ce fait, de très nombreuses modifications de place, et par suite de noms, sont intervenues à propos des espèces européennes, modifications dont il est difficile, dans les flores ou les catalogues, de ne pas tenir compte. S'il convient d'adopter une classification et une nomenclature nouvelle pour nombre d'espèces, on devra laisser très en évidence, qu'il s'agisse de cartes ou de Flores modernes, les noms des ouvrages classiques, ceci à la fois pour les recherches dans la littérature ancienne et pour les investigations dans les collections. Il est néanmoins utile de savoir que des genres tels que *Grammitis* ou *Allosorus* ont figuré dans les Flores par suite d'assimilations abusives, car leurs définitions d'origine sont fort différentes de celles que leur assignèrent les auteurs. Nous serions par contre beaucoup moins enclin à chercher une justification à l'emploi de *Thelypteris limbosperma* ou *Dryopteris lanceolato-cristata* pour des espè-

ces de notre flore, bien que, dans les genres considérés, ces binômes doivent être regardés comme prioritaires.

Certes, l'intérêt des considérations précédentes s'efface devant d'autres problèmes qui, ceux-là, touchent de très près la biologie et la systématique fine, et par suite, ne doivent pas rester méconnus. Il est utile de le rappeler, les flores des zones où les influences méditerranéennes ont été prépondérantes ou importantes demeurent, en Europe, parmi les moins bien connues. Pour la France et l'Espagne, l'influence méditerranéenne s'est compliquée d'une influence atlantique. Il en résulte, et cela est valable pour les Pteridophytes, une richesse plus grande, une diversification plus accentuée, l'existence de problèmes plus complexes que dans les régions nordiques.

Nous citerons simplement quelques exemples dont les répercussions sur la cartographie aérée sont évidentes.

L'utilité des prospections de terrain n'est pas à démontrer : la mention très récente, en moins de trois ans, du *Botrychium simplex* dans deux départements méditerranéens, la découverte du *Botrychium lunaria* dans le Nord, les certitudes concernant l'existence du *B. matricariaefolium*, du *Woodwardia*, en font élégamment foi. Mais, ces heureuses surprises ne doivent pas cacher les véritables problèmes qui se posent aux prospecteurs régionaux : où existe vraiment le *Botrychium lunaria* dans l'Ouest ? Est-il absent de Gironde, de Dordogne, des Landes, etc. ? De ses soixante-dix localités planitiaires des environs de Paris, il n'en subsiste que 7 ou 8 (J.-P. Lebrun, [7]), mais qu'en est-il dans le Cher, la Nièvre, la Côte d'Or ? Il est peut-être difficile de répondre. Aura-t-on plus de précisions lorsqu'il s'agira du *Dryopteris Borreri* NEWM. (*Polystichum paleaceum* METT. in P. FOURNIER), ou du *Polystichum aculeatum* (L.) ROTH. ?

Les énigmes concernant le genre *Cystopteris* trouveront-elles une solution dans le cadre de prospections plus serrées, lorsque l'on saura que le ptéridologue BLASDELL, redonnant droit de cité à l'espèce *C. Diaphana* créée en 1804 par BORY DE SAINT-VINCENT (*Polypodium diaphanum*) estime qu'une partie de la population française occidentale du *Cystopteris* gr. *fragilis* doit être rapportée à un complexe *diaphana-fragilis* ? Seule une étude approfondie des collections, de la littérature et surtout des populations naturelles pourrait apporter des précisions. Il en serait de même pour le *Cystopteris Huteri*, et les problèmes qui restent à résoudre pour réaliser de bonnes cartes de répartition ne sont pas moins embrouillés lorsqu'il s'agit, par exemple, du sous-genre *Diphysium* du genre *Lycopodium*, à propos duquel on peut se poser la question de savoir exactement quelles stations occupent les diverses espèces : *L. complanatum*, *L. tristachyum* et le taxon affine : *L. Issleri* (habituellement admis comme un hybride *alpinum* X *complanatum*, mais à propos duquel s'imposerait une révision pour les stations douteuses du Massif Central).

Nous ne reviendrons pas sur les points précis évoqués par le Professeur GAUSSEN et P. LE BRUN à propos de beaucoup des espèces « communes » de la flore ptéridologique métropolitaine. Dans toutes les régions de France s'imposent l'examen des collections déposées dans les Musées ou dans les Universités, l'expertise des manuscrits et de la littérature officiellement publiée; c'est à l'aide d'un tel ensemble de documents, et avec un esprit averti des évolutions récentes de la botanique systématique ou de la biologie générale, que le prospecteur pourra, sur le terrain, découvrir des faits méconnus ou ignorés, tout en gardant présent à la mémoire que très nombreuses sont les observations anciennes qui demandent une confirmation moderne.

Ne tenant pas compte de tels préalables, une synthèse telle celle parue récemment sur les Sélaginelle (R. DHIEN, *Bull. Soc. lin. Lyon*, déc. 1964), risque de confirmer de nombreuses erreurs d'interprétation (la présence de *S. denticulata* en Savoie et à Eyne; la valeur « d'excellente acquisition pour la flore française » du *S. Kraussiana*, simple échappée de jardins, etc.), erreurs qui se répercutent ensuite à l'échelle internationale, alors qu'un simple examen critique de la documentation pouvait apporter de réelles améliorations.

A titre simplement documentaire, nous signalons quelques travaux réalisés dans des optiques différentes, mais qui peuvent définir diverses orientations pour des recherches de floristique.

- [1] BLASDELL (R.-F.). — A monographic study of the fern genus *Cystopteris*. *Mem. Torrey Club* 21 (4) : 1-102 (1963).
- [2] BOUBY (H.). — *Botrychium simplex* Hitch. *Bull. Mus. Paris*, 2° sér. 35 (6) : 654-661 (1964).
- [3] COUR (P.). — Les Selaginelles de France. *Pl. Mont.* 3 (43) : 243-252 (1962). Carte.
- [4] DUPONT (P.). — La Flore atlantique européenne. 1 vol. 400 pp. Toulouse (1962). Proposition d'une carte grillagée, p. 370.
- [5] GAUSSEN H. et LE BRUN P. — A propos des cartes de répartition *Monde des Plantes* 344 : 2-4 (1964).
- [6] LAWALRÉE A. — Ptéridophytes. *Flore de Belgique*. Bruxelles (1950).
- [7] LEBRUN (J.-P.). — Ptéridophytes de la Région parisienne. *Cah. Nat., Bull. Nat. paris.*, 1962-1964 (*Ceterach, Ophioglossum, Botrychium, Lycopodium, etc.*, Cartes.)
- [8] PICHI-SERMOLLI (R.). — Il genere *Woodzia* in Italia. *Webbia* 12 : 179-216 (1956).
- [9] TARDIEU-BLOT (M.-L.). — Flore ptéridologique atlantique. *Mém. Soc. Biog.* 8 : 325-347 (1946).
- [10] WILCE (J.). — Section « *Complanata* » of the genus *Lycopodium*. *Ann Arbor, Mich.* (1962).

Aperçu sur la flore des ocre d'Apt (Vaucluse)

par G. AUBERT et L. BOREL

Laboratoire de Biologie végétale, Faculté des Sciences, Marseille

Les ocre d'Apt constituant l'un des gisements les plus importants du monde de ce minéral, affleurent dans une dépression synclinale délimitée au Nord par les Monts de Vaucluse, au Sud par le Luberon, chaînes pyrénéo-alpines orientées ouest-est.

Les analyses physiques de ces sédiments mettent en évidence l'importance des sables (ocres rouges : 78 % de sable, 13 % d'argile, 7,5 % de limon). Quant aux analyses chimiques, leurs résultats montrent la prédominance de la silice, de l'alumine, de l'hématite (ocres rouges : 91 % de silice, 6 % d'alumine, 2,5 % d'hématite). Le calcium et le magnésium sont à l'état de traces. Ainsi les ocre constituent un îlot siliceux au sein de la Provence calcaire. Ce caractère édaphique favorise l'installation d'une flore silicicole.

L'éloignement de la mer explique des écarts de température particulièrement importants pour la Provence, caractère exceptionnel marqué par les maxima thermiques qui s'observent à la fin de juillet et au début d'août (juillet à

Marseille). L'amplitude M — m atteint 31° contre 24°,09 à Marseille. Le caractère continental du climat d'Apt est encore souligné par les températures extrêmes enregistrées : — 27°C en janvier 1963, + 40° en juillet 1963.

Les précipitations atmosphériques présentent deux maxima (mai et novembre) encadrant un minimum estival (juillet). D'autre part la période de sécheresse en été est moins longue qu'en Provence plus méridionale. En ce qui concerne l'humidité atmosphérique elle reste élevée durant toute l'année dans la partie orientale des ocre, alors qu'elle subit en été une diminution très marquée dans la région occidentale.

Ainsi les conditions édaphiques et climatiques particulières des ocre d'Apt permettent l'installation d'une flore différente de celle de la Provence calcaire, plus littorale.

Les groupements climaciques sont représentés par la chênaie d'yeuses et par la chênaie pubescente. Le première est particulièrement développée dans la région occidentale soumise

à l'action desséchante du mistral. Cette chênaie d'yeuses des ocres est appauvrie par rapport à celle de la Provence littorale; sont absentes les espèces suivantes :

<i>Smilax aspera</i>	<i>Viola scotophylla</i>
<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Bupleurum fruticosum</i>
<i>Daphne gnidium</i>	<i>Rhamnus infectoria</i>

ce qui souligne le caractère plus continental de la région d'Apt.

La chênaie pubescente recouvre surtout la zone orientale et les dépressions au sein des collines d'ocres de la partie occidentale. La buxaie qui occupe la place de la chênaie pubescente sur les terrains avoisinants, diminue d'importance sur les ocres. Le buis recouvre parfois la carapace ferrugineuse et siliceuse coiffant les ocres orientales, mais s'accommode mal du milieu sec et siliceux de la partie occidentale des ocres.

Les chênaies sont actuellement très dégradées, ce qui favorise l'installation de pinèdes et la pénétration dans leur sous-bois des espèces de la lande. Le pin d'Alep abondant sur les ocres occidentales, est remplacé à l'est par le pin sylvestre qui s'installe à la place de la chênaie pubescente dégradée. Le pin maritime trouve sur les ocres un substrat favorable à son installation et y pousse avec une grande vigueur alors qu'il est absent sur les terrains avoisinants.

Les pinèdes, surtout la pinède à pins maritimes, engendrent une épaisse litière d'aiguilles défavorable au développement d'un sous-bois arbustif ou herbacé.

La lande est localisée uniquement sur les terrains siliceux constitués par les ocres. Elle forme une bande presque continue de Roussillon à Gignac. Dans la région occidentale, elle se présente en peuplements d'arbrisseaux peu élevés et de faible densité alors que dans la région orientale, l'existence d'une humidité élevée explique la densité et la hauteur de la hauteur de la lande. Ce groupement végétal est constitué par les espèces suivantes classées par ordre décroissant de dominance :

<i>Erica sc parja</i>	<i>Cistus salviaefolius</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Cistus laurifolius</i>
<i>Genista pilosa</i>	

En quelques localités la lande s'enrichit de deux espèces inhabituelles en Provence, à affinité subatlantique ou tout au moins plus septentrionale : *Ulex europaeus* (Mas de Clos au Sud-Est de Roussillon jusqu'ici inconnu en Provence et *Sarothamnus scoparius* (à l'Est des Julians sur la commune de Gargas) connu seulement de quelques localités du Var, du Vaucluse et des Basses-Alpes. On peut penser que ces deux espèces sont les témoins d'une extension vers les rivages méditerranéens d'une flore exigeant un climat plus humide qu'il ne l'est de nos jours, tel qu'il fut par exemple à l'âge du bronze, période marquée par une humidité particulièrement élevée (E. BONIFAY et René MOLINIER 1955).

La lande peut revêtir des formes diverses suivant l'état de sa dégradation. Lorsque celle-ci est très poussée, la *Calluna* survit et se régénère plus facilement qu'*Erica scoparia*. Si cette dernière trouve un milieu plus favorable à son installation elle a tendance à éliminer *Calluna vulgaris*.

Lorsque la lande est détruite par des incendies répétés ou que des champs sont abandonnés, les cistes colonisent les espaces dénudés. La cistaie à *Cistus salviaefolius* est beaucoup plus développée sur les ocres occidentales, alors que la cistaie à *Cistus laurifolius* l'est d'avantage sur les ocres orientales. D'ailleurs le ciste à feuilles de laurier exige un sol meuble assez profond et humide.

Un autre stade de dégradation de la chênaie est représenté par la garrigue à Romarin et à *Lithospermum fruticosum*. Ses exigences écologiques ne permettent son développement que dans la partie occidentale des ocres.

Les clairières de la lande sont colonisées par une pelouse composée surtout d'espèces annuelles :

<i>Helianthemum guttatum</i>	<i>Aira cupaniana</i>
<i>Teesdalia lepidium</i>	<i>Mibora minima</i>
<i>Scleranthus annuus</i>	<i>Logfia gallica</i>
<i>Lupinus angustifolius</i>	<i>Valerianella microcarpa</i>
<i>Galium divaricatum</i>	<i>Hypochaeris glabra</i>
<i>Ornithopus compressus</i>	<i>Spergula pentandra</i>
<i>Trifolium subterraneum</i>	<i>Helianthemum tuberaria</i>
<i>Linaria pelliceriana</i>	<i>Vicia lathyroides</i>
<i>Vulpia sciuroïdes</i>	<i>Silene gallica</i>
<i>Tillaea muscosa</i>	<i>Linaria arvensis</i>
<i>Vulpia dertonensis</i>	<i>Aira provincialis</i>
<i>Rumex bucephalophorus</i>	<i>Filago gallica</i>

A ce cortège floristique s'ajoutent deux espèces subatlantiques et médioeuropéennes : *Corynephorus canescens* qui fixe le sable par son système racinaire fasciculé très développé, et *Teesdalia nudicaulis*. La présence de ces espèces donne une physionomie atlantique et médioeuropéenne à cette pelouse. Au sein de celle-ci se trouvent des espèces psammophiles telles que :

<i>Vulpia longiseta</i>	<i>Silene otites</i>
<i>Alkanna tinctoria</i>	<i>Silene conica</i>
<i>Armeria bupleuroïdes</i>	<i>Artemisia glutinosa</i>
<i>Plantago arenaria</i>	

dont la présence est davantage liée au caractère physique du sol qu'à sa composition chimique.

Ces pelouses à *Corynephorus canescens*, comme en Europe moyenne et septentrionale sont riches en cryptogames cellulaires. Les Lichens sont représentés notamment par *Cladonia rangiformis*, *C. alciformis*, *C. furcata*, *C. verticillata*, *C. fimbriata*, *Peltigera canina*, *P. polydactyle*, les Hépatiques par *Sphaerocarpus terrestris* et de nombreux *Riccia*, les Mousses par *Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum*, *P. piliferum*, *Rhacomitrium canescens*, *Bryum atropurpureum*, *Barbula tortuosa*.

Cette végétation lichénique et muscinale devient luxuriante dans les zones où l'humidité reste élevée notamment dans la partie orientale des ocre. Les écorces des arbres constituent également un support favorable à l'installation de nombreuses espèces :

<i>Parmelia physodes</i>	<i>Physcia alpolia</i>
<i>Parmelia carporhizans</i>	<i>Physcia pulverulenta</i>
<i>Parmelia sulcata</i>	<i>Physcia detersa</i>
<i>Parmelia acetabulum</i>	<i>Usnea sp.</i>
<i>Parmelia glabra</i>	<i>Leucodon sciuroïdes</i>
<i>Parmelia subaurifera</i>	<i>Orthotrichum affine</i>
<i>Ramalina fraxinea</i>	<i>Evernia prunastri</i>
<i>Ramalina farinacea</i>	<i>Collema subnigrescens</i>
<i>Peltigera rufescens</i>	

Le long des cours d'eau s'installe la ripisilve constituée par des groupements à :

<i>Populus nigra</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Populus alba</i>	<i>Salix incana</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Salix cinerea</i>
<i>Ulmus campestris</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Salix purpurea</i>	

Il faut remarquer la présence de l'Aulne surtout abondant dans la partie orientale des ocre. On sait que cette essence est rare en Basse-Provence calcaire trop sèche, alors qu'en Provence cristalline, où les précipitations annuelles moyennes vont de 800 à 1 000 mm, elle atteint le littoral.

La flore des ocre d'Apt est remarquable par la présence, parfois en abondance, d'espèces

étrangères à la région méditerranéenne qui témoignent des conditions climatiques également différentes. La flore méditerranéenne est prépondérante par le nombre d'espèces, toutefois il faut signaler l'absence d'espèces communes en Provence cristalline (Maures, Estérel) :

<i>Erica arborea</i>	<i>Cytisus triflorus</i>
<i>Arbutus unedo</i>	<i>Pinus pinea</i>
<i>Cistus monspeliensis</i>	<i>Quercus suber</i>
<i>Lavandula stœchas</i>	

Les flores atlantique et médioeuropéenne sont représentées par :

<i>Ulex europaeus</i>	<i>Corynephorus canescens</i>
<i>Sarothamnus scoparius</i>	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
<i>Cistus laurifolius</i>	<i>Asplenium septentrionale</i>

L'originalité de la végétation des ocre tient à la présence de groupements siliceux : lande à *Erica scoparia* et *Calluna vulgaris*; Cistaie à *Cistus laurifolius*; pelouse à *Helianthemum guttatum* et *Corynephorus canescens*.

Bien que le substrat soit partout le même, des différences floristiques se superposent à des différences climatiques que nous avons mises en évidence.

Ainsi la végétation des ocre contraste avec celle des terrains calcaires avoisinants. Les ocre constituent un îlot siliceux dans la Provence calcaire et une zone d'interpénétration des flores méditerranéenne atlantique et médioeuropéenne.

NECROLOGIE

Raymond GAUME

(1885-1964)

La botanique française vient de subir une perte douloureuse en la personne de R. GAUME, bryologue réputé et doué d'une grande culture. Son caractère affable entraînait la sympathie la première fois qu'on le rencontrait.

Le *Monde des Plantes* publie rarement des travaux de bryologie qui ont mieux leur place dans la *Revue bryologique* que M^{me} ALLORGE dirige avec tant de dévouement, mais GAUME a aussi publié des travaux de phytogéographie (Brie, Champagne, Argonne, Sologne).

La bibliographie des premiers sera fournie par la *Revue bryologique*, celle des seconds sera donnée dans le *Bulletin de la Société botanique de France*.

Né à Paris en 1885, après sa licence et son diplôme d'Études supérieures, il fut d'abord travailleur libre au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum dès 1919. Il entra au C.N.R.S. en 1945 et fut atteint par la limite d'âge en 1950. Depuis, il était au régime de la « Convention de travail » renouvelée chaque année sans la moindre discussion.

Spécialiste de la région parisienne, il a publié dans plusieurs revues françaises et n'avait pas oublié le *Monde des Plantes*.

Il a vécu pour la Science, il a légué ses collections au Muséum; je salue en lui le type du naturaliste « honnête homme ». Il était en dehors du tourbillon qui, à l'heure actuelle, entraîne ceux qui ont une situation officielle et pouvait faire en paix du travail sérieux qui résistera aux attaques du temps.

H. GAUSSEN.

OFFRES, DEMANDES

Pour me permettre de reconstituer la bibliothèque que j'ai dû abandonner en Algérie, je désire acheter ouvrages et publications concernant la bryologie. Je suis également intéressé par la Phanérogamie du « Centre-Ouest ». F. JELENC, 53, rue A.-Fradin, 86 Châtelleraut (Vienne).

—○—

M. ENGEL, à Schwindrathheim (Alsace) recherche pour photographie des échantillons frais d'Orchidées « critiques » (var. d'*Ophrys*) et hybrides divers. Adresser uniquement des tiges fleuries qui pourront être retournées; frais d'emballage et d'expédition remboursés. Possibilité d'obtenir des copies des vues prises (diapositives).

BIBLIOGRAPHIE

D'ALLEZETTE (Ch.) et collaborateurs. — Contribution à l'étude de la flore d'Auvergne (*Revue des sciences naturelles d'Auvergne* (1962), vol. 28, pp. 83 à 96). Nombreuses variétés d'Orchidées citées, avec localités nouvelles, principalement.

BOUBY (Henry). — *Botrychium simplex*, HITCHC., Fougère nouvelle pour la moitié sud de la France (*Bulletin du Museum national d'histoire naturelle*, 2^e série, T. 35, n° 6 (1963), p. 654 à 661. Trouvé par l'auteur aux environs de Mont-Louis. L'auteur rappelle que ce *Botrychium* avait déjà été récolté à Malesherbes il y a plus d'un siècle, et il constate, non sans amertume, « qu'au cours de cette journée du 22 juin 1845, la localité de Malesherbes du *B. simplex* fut à la fois découverte et entièrement détruite par un petit groupe de botanistes; cette manière de procéder, non encore complètement disparue aujourd'hui, était alors monnaie courante ». Reste à préciser la valeur spécifique du *B. simplex*, encore controversée († R. DE LITARDIÈRE; L. VERGNES (*in litt.*); Cl. LEREDDE, et *botan. plur.*) L'étude des spores et la culture comparée avec celle du *B. Lunaria* permettraient d'acquiescer quelques précisions à ce sujet.

CONTANDRIOPOULOS (J.). — Recherches sur la flore endémique de la Corse et sur ses origines (*Revue générale de botanique*, 71, 1964, 23 p., avec planches et cartes de répartition).

MEUSEL (Hermann). — Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. FISCHER Verlag, Iena, 1964. Certaines cartes de répartition appellent des réserves : c'est ainsi que la présence, en France, de *Anemone trifolia* L. (figurée dans le Languedoc sur la carte 156 !) doit être considérée comme très improbable. A ce propos, le Laboratoire de botanique de la Faculté des sciences de Toulouse, sollicité, il y a plusieurs années, en vue d'apporter sa modeste collaboration aux « corrections » à appliquer à ces cartes, se permet de dégager toute responsabilité à propos de leur exactitude — même très relative — pour le territoire français.

SCHUMACHER (D' A.). — Vom Sturmhutblättrigen Hahnenfuss, *Ranunculus acontitifolius* L., im Ebbegebirge. (*Der Sauerländische Naturbeobachter*, n° 6, Lüdenscheid, oct. 1964, 8 p.). Petite étude comparative présentée d'une façon très claire et très simple, avec d'excellentes figures et des considérations intéressantes sur l'écologie et la dissémination des *R. acontitifolius* et *R. platanifolius*, souvent confondus sur le terrain.

WERNER (Klaus). — Die Verbreitung der *Digitals* Arten. (*Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität*, Halle-Wittenberg, XIII (1964), fascicule 6, pp. 453 à 486). Etude consciencieuse de la distribution géographique des *Digitales*, étayée sur des cartes de répartition précises et détaillées. A relever, toutefois, une petite erreur, très excusable, relative à Grenoble citée dans le « südliches Savoyen ».

MEPRISES BOTANIQUES

Excellent article de SAMIVEL, consacré à l'Islande, dans la Revue du T.C.F. de novembre 1964, d'une lecture agréable et instructive, avec, à l'appui, de fort belles photographies. L'une d'elles représente, sans aucun doute possible, le très « photogénique » *Eriophorum Scheuchzeri*, bien connu du « touriste moyen » qui a fréquenté les Alpes et les Pyrénées, et auquel la Linaigrette est certainement familière. Mais pourquoi, dans la légende, ne pas avoir cité ce nom, bien simple et expressif, plutôt que celui d'« *Eriophorum* », devenu, par suite d'une malencontreuse « coquille » (est-ce bien sûr... ?) : « *Eriophons* » ?

FICHES DE MATIÈRE MÉDICALE HOMŒOPATHIQUE

SÉRIE 4

Clematis vitalba; *Gentiana lutea*; *Hypericum perforatum*; *Phytolacca decandra*; *Ruta graveolens*; *Solidago virga aurea*. Laboratoires homœopathiques de France, 4, rue Rabelais, Asnières (Seine), c. postal 1154-66, Paris. Prix : 2 F la série de 6 fiches.

Catalogue-Flore des Pyrénées

Publié sous la direction de H. GAUSSEN

(suite)

Orchis conopea L. (*Gymnadenia conopea* R. BR.)

Eurosib.-Près, bois, coteaux; indif. 400 à 2 100 m

Ca : 8, Aa :
 PO : 4, 5, 6, 7, HP : 1, 3, 4,
 Au : 1, 2, 3, BP : 2, 6, 7,
 Ai : 1, 2, La : 1, 3,
 Ca : 2, 3, Aa :
 HG : 2

var. *albida* M.A. Ai : 2;
pyrenaica PHIL. PO : 4, 7

O. conopea × *latifolia* = *O. comigera* RCHB. HP : 4
O. conopea × *maculata* = *O. legrandiana* CAMUS
 BP. (LORET) in ROUY, XIII, p. 102.

Orchis coriophora L.

Centr.-eur., W. as. Prairies humides silico-argil. 0 à 1 700 m

PO : 4, 6, 7, 8, HP : 1, 5,
 Au : 2, BP : 6,
 Ai : 2, La : 1, 3,
 HG : 1, 3, 4, 5,

var. *Martrini* T.L. PO : 4; Au : 1, 2.

Orchis fragrans POLL.

Latémédit.-Prairies humides; indif.

Ca : 14 Ai : 2,
 PO : 4, Na : 1, 4,
 Au : 2, 3,

Orchis globosa L.

Oroph. eur.-Mont.; prairies et pâtur.; indif.

Au : 1 (LAP.; COMP.) ?; 3 Aa : 12 (Asso) ?

Douteux pour BUB., T.-L., M.A. et COSTE

Orchis hircina CRANTZ
(*Loroglossum hircinum* RICH.)

Eur. centr.-occ.-Pelouses et coteaux, surt. calc.

Ca :		Aa :	
PO : 1,	4,	HP : 1,	
Au :	3, 4,	BP :	7,
Ai :		Na :	2, 4,

Orchis incarnata L.

Eurosib.-Marais et prés maréc. : 0 à 1 800 m

Ca :	3, 4,	Aa :	
PO :	3, 4,	HP :	1, 2, 3,
Au :	1, 2, 4,	La :	1, 2, 4,
Ai :	3, 5,	Na :	4,
HG :	4,	BP :	7,

Orchis intacta L.

Médit.-atl.-Bois et cot. pierreux; indif.

Ca :	2, 3,	14Ai :	6,
PO :	1, 2,	Na :	5,

Orchis lactea POIR.

Médit.-Bois et pelouses

Ca :		8, PO :	2,
------	--	---------	----

Orchis latifolia L.

Europ.-Marais et prés humides; 0 à 2 000 m

Ca :		Aa :	
PO :	1, 3, 4, 6, 7, 8,	HP :	1, 2,
Au :	1, 2, 3,	HP :	1, 2,
Ai :	2,	La :	1, 2, 3,
HG :	2, 3, 4, 5,		7,

Orchis laxiflora LAMK.

Eur., W. as., N. afr.-Prairies et pâtur. hum., surtout silico-argileux. 0 à 1 000 m

Ca :		HG :	2,
PO :	1, 2, 3, 4,	HP :	1, 5,
Au :	2, 3, 4,	BP :	7,
Ai :	2,		

var. *pauciflora* CONILL PO : 4*Orchis longibracteata* BIV.
(*Aceras longibracteata* PARL.)

Médit.-Talus, coteaux herbeux; indif.

Ca :	1,	14, Au :	2,
------	----	----------	----

Orchis maculata L.

Eurosib.-Prés, landes et bois hum.; 400 à 2 200 m

Ca :	4,	8, HG :	2, 3, 4, 5,	
PO :	1,	4, 5, 6,	8, Aa :	1,
Au :	1, 2, 3, 4,		HP :	1, 2, 3, 4,
Au :	1, 2,	6,	BP :	

Orchis mascula L.

Europ.-Bois, prés, pâtur.; préf. calc.; 400 à 1 800 m

Ca :		HG :	2, 3, 4, 5,	
PO :	1,	3, 4, 5,	Aa :	
Au :	1, 2, 3, 4,		HP :	1,
Ai :	2,	6,	BP :	7,

var. *olbiensis* REUT. (pro sp.) Au : 3*Orchis militaris* L.

Eurosib.-Bois et pâtur. calc.; 0 à 1 500 m

Ca :	2, 3,	Aa :		10	
PO :	1,	3,	5,	HP :	1, 2,

Au :	2,	BP :		
Ai :	1, 2,	6,	Na :	1,
HG :	2,			

Orchis montana SCHMIDT
(*Platanthera chlorantha* REICHB.)

Euras.-Bois, landes, cot., surt. calc.; 0 à 1 800 m

PO :	3,	5, 6,	Aa :	
Au :	1, 2, 3,		HP :	1, 3,
Ai :	1, 2,	6,	BP :	7,
HG :				

Orchis Morio L.

Eur.-Prairies et pâtur., surt. silic.; 0 à 2 000 m

Ca :		Aa :		
PO :	1, 2,	4,	HP :	1,
Au :	1, 2, 3, 4,		BP :	5,
Ai :	2,		La :	1, 3,
HG :	2, 3, 4, 5,			6, 7,

ssp. *Champagneuxii* BARNEOUD : Au

(cf. ROUY, XIII, 130)

var. *fallax* T.L. : Au : 2, 3;*pallens* T.L. : Au : 2, 3;*picta* LOIS. : PO : 1; Au : 2, 3, 4;*O. Morio* × *laxiflora* = *O. alata* FLEURY :

HP : 1; BP : 6

O. Morio × *papilionacea* = *O. Timbali* ROUY :

HG (ROUY, XIII, 158)

O. papilionacea × *Morio* = *O. Debeauxii* ROUY :

HG (ROUY, XIII, 158)

(à suivre)

ABONNEMENT

Un an	{	Normal	6 F
		De soutien à partir de	8 F
		Etranger	7 F

C. Postal : LEREDDE, 1380-78 Toulouse

Les abonnements partent du 1^{er} janvier

Devons-nous rappeler aux retardataires que la régularité dans la parution du *Monde des Plantes* est en relation directe avec les « rentrées » du montant des abonnements ? Si possible, utiliser exclusivement, pour le règlement, le mode de versement ou virement au compte postal LEREDDE, « Monde des Plantes », c. 1380-78, Toulouse, plutôt que l'envoi de mandats, chèques bancaires, etc., qui sont pour nous une cause de complications, perte de temps et de frais (à titre indicatif, une retenue de F 0,80 est opérée par les P.T.T. sur le montant d'un mandat international de 7 F !). *Eviter surtout de passer par l'intermédiaire d'un libraire !*

Recrutez-nous des abonnés et envoyez-nous des articles courts, si possible non étirés ni « délayés ». Usez modérément des renvois et des « Index bibliographiques », qui constituent une cause fréquente d'erreurs à la composition. D'avance nous vous remercions.

Le Gérant : C. LEREDDE.

Imp. DOULADOURE, 9, rue des Gestes, Toulouse.