

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES
FONDÉ EN 1898 PAR H. LEVEILLÉ

TRESORERIE
C. LEREDDE
7, rue du Canard - TOULOUSE
C. C. P. N° 1380.78 Toulouse

Directeur scientifique : **H. GAUSSEN**

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

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

Un petit historique du *Monde des Plantes*

par **H. GAUSSEN.**

Le sous-titre et le format de cette publication ont varié depuis son origine, et il n'est pas inutile de préciser rapidement son histoire.

La Revue est née en 1891 avec un format de 25×16 cm et portait le titre : « Le Monde des Plantes, Revue illustrée et bi-mensuelle de botanique. »

En 1895, le titre devient : « Le Monde des Plantes, Revue internationale illustrée de botanique », avec le n° 71 du 1^{er} octobre qui porte l'indication : 5^e année, 2^e série.

Cette série se prolonge jusqu'à la 7^e année avec le n° 105-106 d'août-septembre 1898.

Le 1^{er} janvier 1899, la Revue change de format et repart au n° 1 de la 1^{re} année avec comme titre : « Le Monde des Plantes, Revue trimestrielle et internationale. » Le format est 28×18 cm.

La 3^e année, avec le n° 9, 1^{er} janvier 1901, le titre devient : « Le Monde des Plantes, Intermédiaire des botanistes. »

La 4^e année, avec le n° 13 du 1^{er} janvier 1902, le titre devient : « Le Monde des Plantes. Intermédiaire des botanistes. Revue internationale paraissant tous les deux mois. Bibliographie; informations; renseignements; offres; demandes; échanges; supplément aux Bulletins de plusieurs Sociétés savantes. » — « Directeur : H. LEVEILLÉ. » Paris, Londres, New-York, Le Mans, et, sur le cadre, LINNÉ, TOURNEFORT, de JUSSIEU, de CANDOLLE.

Le n° 14 change encore et, sans raison apparente, devient : « 4^e année, 2^e série. »

Le n° 116, janvier-février 1919, porte l'indication : « 20^e année, 3^e série. » Ce numéro correspond au décès de Mgr LEVEILLÉ, et la revue indique : « Fondateur : H. LEVEILLÉ; directeur : Ch. DUFFOUR. » Le numéro 117, mars-avril 1919, porte l'indication : « N° 2, 117. »

Au numéro 12-127, l'indication « Supplément aux Bulletins de plusieurs Sociétés savantes » est remplacée, de façon très utilitaire,

par : « Compte chèques postaux : Ch. DUFFOUR, Bordeaux, n° 4969. »

Au numéro 193, janvier-février 1932, les inscriptions changent encore, et on lit : « 33^e année (IV^e série), n° 193. » L'indication « Comptes postaux Ch. DUFFOUR » est remplacée par : « *Quam plurima paucissimis* », à gauche, et « C.C.P. P. FOURNIER, Nancy, 53-18 » à droite, avec la mention : « Fondé par H. LEVEILLÉ; continué par Ch. DUFFOUR; directeur : Prof. P. FOURNIER, docteur ès sciences. »

Au numéro 223, janvier-février 1937, commence la V^e série avec l'indication « par deux numéros réunis », et on lit : « Fondé par H. LEVEILLÉ, directeur : P. FOURNIER, docteur ès sciences naturelles et docteur ès lettres. »

Avec le n° 243, janvier-février 1947, commence la VI^e série. Le n° 254 porte : « 44^e année. Le Monde des Plantes. Intermédiaire des botanistes. Fondé en 1898 par H. LEVEILLÉ. Directeur scientifique : H. GAUSSEN. — Rédacteurs : G. DUPIAS; C. HAMANT; Cl. LEREDDE. »

Au numéro 298-302, août-septembre 1953, les rédacteurs indiqués sont : G. DUPIAS, G. DURRIEU, Cl. LEREDDE.

Au n° 324, janvier-juin 1958, les rédacteurs deviennent : G. DURRIEU, P. LE BRUN, Cl. LEREDDE.

En résumé, malgré ces vicissitudes de titre, la Revue « Le Monde des Plantes » dans sa numération actuelle, a été fondée par H. LEVEILLÉ.

Mais, avant 1898, et dans un format un peu différent, a existé une revue « Le Monde des Plantes », fondée en 1891, et qui poursuivit sa publication jusqu'au n° 105-106.

Malgré tous les changements de sous-titre qui n'étaient pas tous nécessaires, le titre fondamental est resté le même, pour le plus grand bonheur des bibliothécaires.

Botanique et chimie végétale

par **L. BEZANGER — BEAUQUESNE**
Professeur à la Faculté de Médecine
et de Pharmacie de Lille.

Dans quelle mesure la botanique est-elle l'auxiliaire de la chimie végétale? Quelles

sont les indications qu'elle peut donner pour y favoriser les recherches, l'exploitation la meilleure des matières premières ? Nous avons, dans cette discipline pharmaceutique que nous appelons encore, par tradition, la « Matière Médicale », de fréquents exemples d'une telle collaboration, où les enseignements de la systématique, de l'histologie, de la génétique constituent, pour l'obtention de principes physiologiquement actifs, une garantie ou une source de progrès.

Avant tout se pose au phytochimiste le problème de l'identification. Il est absolument indispensable, quand on aborde l'étude d'une plante médicinale, d'obtenir toute certitude sur son identité et, pour ce faire, d'en observer la feuille, la fleur, le fruit, en se référant aux Flores classiques et aux collections particulièrement riches (herbiers du Muséum d'Histoire naturelle, collections du Musée de Matière Médicale de la Faculté de Pharmacie de Paris, etc...). Faute d'échantillons suffisamment accessibles, la diagnose des plantes exotiques est parfois ardue. Souvent parvient au laboratoire des écorces, des racines, des feuilles qu'il faut considérer avec prudence, quant à leur origine botanique, d'autant plus qu'un même nom indigène sert fréquemment à désigner des plantes totalement différentes : ainsi celui de Kinkéliba, réservé par le Codex au *Combretum micranthum* G. Don. Notons, à ce propos, l'utilité des moyens de diagnose d'ordre anatomique basés sur l'étude des caractères foliaires (DEHAY) ou ligneux (NORMAND). C'est par négligence de cette précaution élémentaires que beaucoup de travaux, non reproductibles, ont perdu tout leur intérêt ou nécessité ultérieurement des recherches botaniques longues et fastidieuses. Il y a de cela une belle illustration. Quand débutèrent les tentatives d'hémisynthèse de la cortisone — dont on sait l'importance thérapeutique et la difficulté de préparation — de grands espoirs furent fondés sur une substance cardiotonique, de structure similaire, qu'on avait obtenue en 1928 à partir des graines d'un *Strophanthus* rapporté successivement à *S. hispidus* puis à *S. sarmentosus*. En 1947, 12 échantillons authentiques de ce dernier s'en montrèrent totalement dépourvus. Et l'on fut obligé de prospecter toutes les espèces de *Strophanthus* pour retrouver le principe : on le retrouve effectivement 4 ans plus tard dans l'une d'elles, qui correspond, de toute évidence, à l'échantillon primitivement examiné. Des études plus modestes se compliquent parfois pour des raisons analogues : tout dernièrement, un *erratum* signalait que des plantes hâtivement identifiées au *Cocculus beaeba* (Ménispermacées) et dans lesquelles on avait caractérisé de l'acide aristolochique, n'étaient autres que de l'*Aristolochia indica* !

C'est encore à la diagnose botanique que la question des curares, longtemps stationnaire, doit une progression éclatante. Dans ces extraits complexes, secrètement élaborés à des fins destructrices par les Indiens d'Amérique

du Sud, le rôle des Ménispermacées, entrevu en 1900, ne se précisa guère qu'en 1935, lorsque KING montra la parenté de certains alcaloïdes des curares avec ceux des *Chondrodendron*. Mais le pas décisif fut franchi par KRUKOFF quand, ayant récolté en Amazone de nombreuses plantes entrant dans la composition de ces mixtures diaboliques, il les eut identifiées, en révisant la systématique des Ménispermacées et livrées ensuite aux investigations des physiologistes et des chimistes.

Dans une plante médicinale parfaitement caractérisée, les notions botaniques interviennent encore de diverses façons : pour conditionner la teneur en principes actifs, justifier le choix de l'organe utilisé, déterminer l'exploitation la plus rationnelle de la drogue. Il est bien évident que la richesse en substances utilisables présente un rapport étroit avec la croissance du végétal, le stade de son développement, qu'elle varie aussi suivant les espèces, l'espèce admise comme officinale n'étant pas toujours la plus riche (cas des Lobélies) et les divergences de pourcentages se montrant parfois surprenantes : il y a des Caféiers pratiquement dépourvus de caféine, des *Strychnos* sans alcaloïdes toxiques (le « *Strychnos* des buveurs », *S. potatorum*, est ainsi nommé parce que ses graines mucilagineuses inoffensives — bien différentes des Noix vomiques à cet égard ! — servent à clarifier l'eau). La détermination de l'organe à utiliser s'impose également. Pour rester parmi les *Strychnos*, n'oublions pas que la pulpe de leurs fruits est en général comestible, donc dépourvu de strychnine ou de brucine. Si les principes intéressants varient surtout en quantité d'un organe à l'autre, il peut se faire, plus rarement, qu'ils varient en nature : tel l'Aconit où des travaux récents (R. PARIS et coll.) laissent entrevoir que les alcaloïdes de la feuille ne sont pas ceux de la racine.

De l'examen morphologique d'un organe peut résulter aussi un progrès technique : les fruits agressifs du Ricin sont avantageusement remplacés par ceux de variétés inermes, le *Datura laevis* supplante, pour la même raison, le *D. stramonium* à capsules épineuses et la manipulation du Figuier de Barbarie se trouve facilitée par l'existence d'une race exempte d'aiguillons. Autre aspect purement botanique, on préfère maintenant la Moutarde de l'Inde, *Brassica juncea*, à la Moutarde noire, *B. nigra*, qui pousse mal et perd facilement ses graines.

Reste à considérer, pour l'exploitation de la drogue, la répartition des substances intéressantes dans les tissus, grâce à l'observation microscopique directe ou facilitée par des réactifs appropriés (coloration, précipitation). On ne saurait passer sous silence, dans ce domaine, la très belle étude que fit autrefois ALBERT GORIS sur la localisation des alcaloïdes et des glucosides. Un tel examen permet de ne conserver que la fraction utile de l'organe traité (élimination du bois de la racine d'Ipéca, des nœuds de la tige d'Ephédra, etc...). De même, la caractérisation de cellules scléreuses

et de résine dans la pulpe du fruit de Poivreur justifie la séparation de la zone externe pour l'obtention du poivre blanc, moins âcre. Il arrive, au contraire, que l'observation histologique révèle une valeur thérapeutique méconnue : le tégument du Marron d'Inde, longtemps rejeté dans la préparation des formes galéniques, est maintenant réhabilité en raison de son activité antihémorragique.

C'est aussi la localisation histo-chimique qui conditionne, dans certains cas, le premier stade de l'exploitation. Si le broyage est inutile pour l'obtention d'extraits mucilagineux à partir de graines où l'assise hydrophile est externe, il est, par contre, indispensable à l'hydrolyse des hétérosides cyanogénétiques (feuille de Laurier-Cerise, Amande amère), le processus fermentaire responsable impliquant le contact de l'hétéroside et de l'enzyme, lesquels se trouvent fixés dans des parties différentes du même organe (ou de la même cellule, suivant les conceptions actuelles). Une remarque analogue concerne l'activité réulsive de la graine de Moutarde noire sous l'influence d'une libération d'essence sulfurée dite sénévol.

Concernant la vie même de la plante, les notions histologiques interviennent donc dans le mécanisme des *réactions biochimiques*. Elles participent, de ce fait, aux problèmes de la biogénèse, qui considèrent l'élaboration et la migration des divers principes dans les organes et les tissus.

Envisageons maintenant le rôle de la botanique dans l'amélioration de la qualité des plantes. Nous n'ignorons plus qu'il existe, pour une même espèce végétale, des sujets particulièrement avantageux (*Digitale pourprée*, par exemple) désignés sous le nom de « races chimiques » et que la génétique explique par des phénomènes de mutation ces teneurs élevées, recherchées pour la sélection des plantes médicinales et alimentaires. Cette même richesse en substances exploitables peut être engendrée par la création de polyploïdes nés des perturbations de la division cellulaire que provoque surtout la colchicine, alcaloïde de Colchique. Cependant, la fragilité de ces monstres leur fait préférer l'hybridation, souvent génératrice de sujets robustes. N'oublions pas que les hybrides peuvent emprunter des constituants aux deux espèces croisées : c'est le cas, par exemple, de certaines plantes à huiles essentielles (*Lavandins* issus de *Lavandula officinalis* X *L. latifolia*) ou à alcaloïdes (*Aconitum napellus* à aconitine X *A. anthora* à atisine, infiniment moins toxique.)

Dans son alliance avec la chimie, la botanique représente, enfin, un source d'indications favorisant la recherche des principes utiles. Les renseignements qu'elle fournit sont parfois d'ordre sensoriel : la seule observation de la couleur d'un échantillon végétal peut révéler la présence de pigments (anthocyanes, flavones, quinones, caroténoïdes, etc...), d'alcaloïdes jaunes (berbéline dans l'*Hydrastis*, bases voisines dans le Colombo), de phénols (*Aucuba*, *Rhus*, etc...).

Il y a aussi des données ressortissant à la systématique. En 1751, LINNÉ admet déjà ce fil conducteur de la nature : « *Plantae quae genere conveniunt etiam virtute conveniunt; quae ordine naturali continentur etiam virtute propius accedunt; quaeque classe naturali congruunt etiam viribus quodammodo congruunt.* » De telles hypothèses se vérifient souvent. Chacun sait que les Monocotylédones sont riches en fructosanes, que l'oxalate de calcium y existe généralement sans forme de raphides. Si l'on considère divers échelons, on trouve des ordres à substances mucilagineuses (Malvales), des familles à alcaloïdes (Papavéracées Loganiacées, Solanacées...), d'autres à glucosides (Crucifères, Asclépiadacées, Scrofulariacées...), à principes amers (Méliciées, Simarubacées, Gentianacées, Cucurbitacées...), à huiles essentielles (Labiées, Ombellifères...). Dans une même famille, il peut exister des sous-familles à alcaloïdes et d'autres à hétérosides (Liliacées) ou à essence (Rutacées). Les différentes espèces d'un même genre renferment souvent des constituants analogues (*Dioscorea* à Sapogénoïdes stéroïdiques, intermédiaires possibles dans l'hémisynthèse de la cortisone, tout comme les génols cardiotoniques déjà mentionnés); cette similitude de chimisme se traduit plus encore pour les micro-organismes générateurs d'antibiotiques, dont la prospection méthodique a permis et permettra encore des acquisitions remarquables. On est donc tenté, dans la recherche phytothérapeutique, de s'adresser à des plantes voisines de celles qui ont fait leurs preuves, pour découvrir de nouvelles sources, parfois meilleures, de principes médicamenteux.

Cependant, on ne saurait généraliser de telles affinités. Plus l'on progresse en chimie végétale, plus l'on constate qu'il faut abandonner cette apparence de spécialisation des groupes botaniques qui n'est peut-être due qu'au caractère incomplet des recherches. Si l'on a cru pendant longtemps que les hétérosides cardiotoniques constituaient l'apanage de quelques ensembles privilégiés (Liliacées, Apocynacées, Asclépiadacées, Scrofulariacées), la surprise a été grande d'en caractériser dans d'autres familles très disparates : Urticacées, Renonculacées, Crucifères, Tiliacées, Sterculiacées, Célastracées... Autre exemple de dissémination, les flavonoïdes, ces pigments jaunes, physiologiquement actifs dans bien des cas, souvent masqués par la chlorophylle mais extrêmement répandus. De même l'acide ascorbique (dit vitamane C), les principes antibiotiques des végétaux supérieurs. On serait tenté, devant une pareille diffusion, de penser que ces corps, dont la révélation se poursuit à la faveur de nouveaux moyens d'étude, sont élaborés de façon normale dans les plantes et participent à leur métabolisme. Ceci nous montre, un fois de plus, qu'il est toujours téméraire de vouloir codifier l'organisation biologique, tant sa complexité est difficilement accessible.

Quoi qu'il en soit, le phytochimiste ne peut sous-estimer l'importance des considérations

botaniques. Le monde végétal dont il explore les ressources lui livre une matière première d'origine biologique : il doit en connaître la provenance, la structure, les variations, le fonctionnement et considérer sans cesse les révélations d'ordre chimique qu'elle réserve au chercheur comme des manifestations vitales, entièrement dépendantes de la physiologie et des fantaisies de la nature.

Flore sphagnologique des hautes vallées du Capcir

(Pyrénées-Orientales)

par J. COURTEJAIRE (Toulouse).

Descendant des hauts sommets du massif du Carlitte, la rivière Aude traverse un bassin d'altitude au climat rigoureux : le Capcir. Cette région géographique s'étend, sur sa longueur sud-nord, du col de la Quillaume (1.714 m.) au col des Hares (1.600 m.). Son étendue monotone est en partie occupée par deux lacs artificiels (Puyvalador et Matemale) et par le périmètre forestier de la belle forêt de *Pinus sylvestris* de la Matte.

Sur sa rive gauche, l'Aude reçoit des affluents importants qu'alimentent les étangs d'altitude des contreforts nord-est du massif du Carlitte. Parmi eux il faut mentionner la Lladura et le Galbe.

La Lladura prend naissance aux étangs de Camporeils et des Bassettes, vers 2.260 mètres d'altitude, au pied des pics de Mourtès et de Camporeils. Quelques kilomètres avant de traverser Formiguères, elle reçoit, sur sa rive droite, le ruisseau de Balcéra qui descend des étangs de Balmette et de Balcéra.

Plus septentrionale, la rivière de Galbe se jette directement dans le réservoir de Puyvalador; elle dévale de la porteille d'Orlu et de l'étang du Diable (2.270 m.).

C'est l'ensemble hydrographique formé par ces trois vallées qui va retenir mon attention sous le rapport de sa richesse sphagnologique.

Longtemps négligés — comme dans la plupart des autres régions — les végétaux cryptogames des Pyrénées orientales ont, néanmoins, été étudiés assez tôt par une pléiade de savants botanistes. Dans le domaine bryologique, et pour le bassin du Capcir, on doit signaler les travaux de E. JEANBERNAT, E. TIMBAL-LAGRAVE, L. COMPANYO et, plus près de nous, L. CONILL.

**

Considérant les trois vallées décrites plus haut, voici l'analyse systématique du genre *Sphagnum*:

1° Vallon de Balcéra.

Le long du ruisseau de Balcéra on trouve des mouillères qui offrent le faciès classique

de ce biotope: terrain très humide, buttes tourbeuses à *Sphagnum* au milieu de *Calluna vulgaris*, *Nardus stricta*, *Drosera rotundifolia*, *Carex echinata*...

L'étang de Balcéra est une cuvette granitique située dans la forêt de *Pinus uncinata*; aux alentours existent également de petites mouillères.

Pour tout ce vallon, je peux indiquer sept espèces de Sphaignes:

Sphagnum medium LIMPR.
Sphagnum acutifolium EHRH.
Sphagnum squarrosum PERS.
Sphagnum teres SCHPR.
Sphagnum compactum BRID.
Sphagnum recurvum P. B.
Sphagnum subsecundum NEES.

Sphagnum medium semble assez rare; cette espèce n'a été trouvée que dans une seule station, située à l'ouest de l'étang, vers 2.200 mètres;

2° Vallée de la Lladura.

Bien que plus étendue que le bassin précédent, cette vallée offre une végétation sphagnologique assez homogène. Avec certitude, je ne peux citer que trois espèces:

Sphagnum acutifolium EHRH.
Sphagnum teres SCHPR
Sphagnum subsecundum NEES.

Cette homogénéité spécifique des Sphaignes se vérifie souvent dans les stations de montagne. Elle est en rapport avec les données climatiques assez stables et les facteurs édaphiques voisins.

Certaines stations de la vallée de la Lladura fournissent la var. *gracile* de *S. acutifolium*; CARDOT avait déjà indiqué cette variété pour le Capcir;

3° Vallée de Galbe.

Pour cette vallée, je vais distinguer la haute-vallée et ensuite sa partie moyenne; ces deux ensembles présentent, en effet, des aspects assez différents.

La haute vallée de Galbe, c'est la région qui s'étend sous la Porteille d'Orlu, vers 2.400 m. Les divers ruisselets qui traversent les mouillères permettent le développement de beaux sphagnetums; on y remarque aussi: *Juncus conglomeratus*, *Comarum palustre*, *Carex flava*, *Carex vulpina*...

Les Sphaignes, très abondantes, représentent cinq espèces:

Sphagnum acutifolium EHRH.
Sphagnum cymbifolium EHRH.
Sphagnum medium LIMPR.
Sphagnum squarrosum PERS.
Sphagnum teres SCHPR.

La moyenne-vallée s'étend, tantôt dans une partie boisée, tantôt dans une zone de landes. Parmi *Genista purgans*, *Silene ciliata*, *Lilium pyrenaicum*..., la flore sphagnologique forme de

belles stations. Leur étude montre, ici aussi, une nette homogénéité; trois espèces seulement ont été reconnues :

Sphagnum acutifolium EHRH.

Sphagnum teres SCHPR.

Sphagnum subsecundum NEES.

Pour *Sphagnum acutifolium* on retrouve, dans quelques sphagnetums, la var. *elegans* qu'a signalée CAMUS.

Ainsi, l'étude de la flore sphagnologique des hautes vallées du Capcir nous permet d'indiquer, pour cette région, huit espèces.

La répartition spécifique montre que trois formes se trouvent dans chacun des ensembles étudiés; ce sont *S. acutifolium*, *S. teres* et *S. subsecundum*. D'autre part, *S. compactum* et *S. recurvum* ne sont présentes que dans les stations du vallon de Balcéra. Ces différences de répartition trouvent leur explication dans les exigences physiologiques particulières à chaque espèce.

Ces considérations écologiques feront l'objet d'un prochain travail; celui-ci montrera l'importance, au point de vue phytogéographique, de la végétation bryologique. L'utilisation de ces plantes permet — mieux que d'autres — de mettre en relief des faits intéressants de l'histoire des flores.

Un cas de reboisement spontané en Saintonge

par J. LAURANCEAU (Saintes).

Le sous-sol est un calcaire turonien avec de grands bancs d'*Erogyra columba*, compacts et très durs. Sur les parties horizontales le sol est très réduit et se recouvre d'une maigre végétation de Graminées : *Brachypodium pinnatum*, *Festuca ovina*, avec de nombreuses et larges taches de *Cladonia furcata*. Ce calcaire est entaillé par une vallée dont les pentes sont couvertes par un sol argilo-calcaire plus développé et portant un pré naturel.

Au voisinage de ces terrains sont un bois de Pins (*Pinus pinaster*) et un bois de feuillus : *Quercus lanuginosa*, *Quercus pedunculata*, *Acer campestre* et quelques pieds d'Orme (*Ulmus campestris*) le long du fossé occupant le thalweg.

La lande sèche a d'abord été colonisée par *Juniperus communis* venu du sous-bois des Pins. Cela a duré une vingtaine d'années; puis sont apparus les Pins. Le terrain étant très exposé aux vents d'ouest et les premiers Pins s'étant développés à la limite est de la lande, le rôle protecteur du Genévrier est évident. Le peuplement en Pins fut très rapide et en cinq ans le paysage fut totalement transformé.

La pente, plus proche des feuillus et plus humide, a été colonisée par *Ulmus campestris*. Aucun autre feuillu n'est apparu bien que le développement des Ormes ait demandé plus de vingt ans pour modifier le paysage.

Le *Carex nutans* Host. dans la vallée moyenne de la Saône

par H. POINSOT (Dijon).

Dans un article récent (« Monde des Plantes » de juillet-septembre 1963), M. COQUILLAT signale la persistance de *Carex nutans* dans la vallée de la Saône, aux environs de Lyon. Des observations récentes me permettent de confirmer l'existence de cette espèce dans la partie moyenne de cette vallée.

Les flores locales le considèrent comme très rare : CHATEAU et CHASSIGNOL, dans leur « Catalogue des Plantes de Saône-et-Loire » en indiquent plusieurs stations qui toutes sont situées dans la vallée de la Saône, sauf celle de Savigny-sur-Grosne qui se trouve dans la vallée affluente de la Grosne. En Côte-d'Or, ROYER, « Flore de la Côte-d'Or » en a indiqué trois stations : Saint-Jean-de-Losne, Seurre et Pontailler, situées également dans la vallée de la Saône, et son herbier renferme des échantillons provenant de Seurre (récoltés en 1867) et de Pontailler (récoltés en 1876). Nous n'avons pas retrouvé ces stations, et P. GENTY, qui a herborisé pendant trois-quarts de siècle dans la région, ne semble pas avoir rencontré notre *Carex*, car il ne figure ni dans son herbier, ni dans ses notes manuscrites.

Or, cette année, nous avons eu la bonne fortune de trouver une belle station de *Carex nutans* à Labruyère (Côte-d'Or) au lieu-dit « Les Sables », toujours dans la vallée de la Saône, sur les sables siliceux de la terrasse de 15 m (plantes fleuries le 9 mai 1963 et fructifiées le 22 juin). Cette station se trouve dans une friche, en bordure d'un boqueteau planté de *Robinia pseudoacacia*; le *Carex nutans* y forme un îlot de 10 à 15 mètres carrés de superficie; il est accompagné par les *Dactylis glomerata*, *Helictotrichon pubescens*, *Erigeron strigosus*, *Conyza canadensis*, *Urtica dioica*, *Galeopsis tetrahit*, *Achillea millefolium*, *Chelidonium majus*, *Hypericum perforatum*, *Rumex acetosella*, *Jasione montana*, *Trifolium arvense*, etc. Cet environnement fait craindre pour la pérennité du *Carex nutans* en cette station, malgré l'importance de ses rhizomes, mais on peut garder l'espoir de le retrouver dans des situations analogues sur les alluvions anciennes de la Saône. Peut-être, n'est-ce pas inutile de citer ici l'observation de Ch. ROYER (*loc. cit.*, p. 551) : « Le *Carex nutans* diffère encore de ces deux espèces (*C. riparia* et *C. paludosa*) par ses stations beaucoup moins aquatiques et s'asséchant parfois très fortement. »

Il semble bien que ces localités bourguignonnes soient les plus septentrionales en France pour le *Carex nutans*; à notre connaissance, il n'a été signalé ni dans la vallée supérieure de la Saône, ni à plus forte raison dans celle de la Seine (1).

(1) En plus des échantillons récoltés par ROYER, les herbiers du Jardin Botanique de Dijon renferment d'autres exemplaires de « *Carex nutans* » provenant de : Charbonnières près Lyon, A. GUILLEMIN, 1836; Anse (Rhône), THIÉBAUT, 1927; Entre Montbrison et Chalain d'Uzore (Loire), A. LE GROND, 1859.

Herborisations en Espagne Atlantique

1) Biscaye et Province de Santander

par P. DUPONT.

(Suite du n° 342.)

DE LAREDO AU PORTILLO DE LA SIA

Nous allons maintenant remonter la vallée du rio Ason, dont l'estuaire se trouve entre Laredo et Santoña. Nous trouverons d'abord, entre Colindres et Limpias, des vases salées où abondent *Obione portulacoides*, divers *Suaeda*, *Salicornia*, *Limonium*, etc. Deux espèces introduites possèdent une certaine importance dans le paysage, *Baccharis halimifolia* et l'élégant *Gynerium argenteum* (ce dernier est particulièrement envahissant, un peu plus à l'Ouest, dans les terrains salés proches de Santander). *Aster squamatus* et *Heliotropium curassavicum* se sont également répandus dans ces marais. Mais la plus grande curiosité est sans conteste la présence d'*Erica lusitanica*. Cette bruyère montre vis-à-vis du sel la même tolérance qu'elle montre au calcaire en d'autres points de la région. *Bonjeania recta*, *Melilotus altissimus*, *Cladium mariscus*, *Euphorbia pubescens* existent, accompagnés de nombreuses espèces, dans les parties marécageuses plus éloignées de la rivière.

Avant de nous enfoncer vers l'intérieur, signalons que les citronniers réussissent très bien ici, comme en beaucoup d'endroits proches de la côte de toute l'Espagne atlantique. Profitons-en pour noter aussi, une fois pour toutes, l'importance qu'ont pris les reboisements de *Pinus insignis* et d'*Eucalyptus globulus* dans toute la région.

En amont, les paysages calcaires sont de toute beauté. Une nouvelle endémique cantabrique, *Antirrhinum meonanthum* ssp. *huetii*, paraît dans les environs de Ramales. Si, de cette localité, nous remontions la vallée du rio Gandara, nous rencontrerions une vaste forêt de chênes-verts, mêlés de quelques taurins et *Quercus lusitanica*, et nous constaterions que les paysages ont une allure tout à fait méditerranéenne. Remontons plutôt l'Ason et, depuis Arredondo, gravissons les pentes du Puerto de Alisas. Nous y trouverons quelques restes de hêtraies, en grande partie détruites par l'homme, et de vastes étendues de landes sur substratum calcaire plus ou moins décalcifié selon les endroits. Ces landes sont très intéressantes en raison de l'abondance de *Daphne cneorum* (commun dans toute la région jusqu'au littoral). On trouve auprès de lui *Ulex europaeus*, *Genista occidentalis*, *Erica vagans*, *Potentilla splendens*, *Brachypodium*

pinnatum, *Asphodelus albus*, *Narcissus bulbocodium*, etc. L'abondance d'espèces telles que *Linum viscosum*, *Hepatica triloba*, *Erythronium dens-canis* donne à cet ensemble un cachet d'une certaine originalité.

Au-delà d'Arredondo, l'Ason s'engage dans un très beau défilé où abondent *Saxifraga trifurcata* et *Antirrhinum meonanthum* ssp. *huetii*. L'arbousier est fréquent à l'entrée, avec l'aphyllanthe, le chêne-vert, *Centaurea scabiosa*, etc. Mais les espèces calcicoles à tendance montagnarde augmentent rapidement. C'est ainsi que l'on rencontre, dans des milieux divers, *Asplenium viride*, *Dryopteris robertiana*, *Biscutella laevigata*, *Rhamnus alpina*, *Sideritis hyssopifolia*, *Valeriana montana*, *Laserpitium nestleri*, *Crepis albida* ssp. *asturica*, *Carduus medius*, *Hieracium mixtum*, etc. Près du ruisseau, nous trouvons aussi diverses espèces montagnardes et atlantiques montagnardes : *Luzula silvatica*, *Cardamine latifolia*, *Saxifraga hirsuta*, *Oxalis acetosella*, *Alchimilla vulgaris*, *Astrantia major*, *Veronica gouani*, etc. Nous pouvons aussi récolter dans ces gorges deux plantes ibériques que nous n'avions pas encore rencontrées, *Digitalis parviflora*, espèce cantabrique qui s'étend assez loin vers l'intérieur du pays jusqu'au massif du Moncayo, et *Hutchinsia auerswaldi*, cantabrique dont l'aire atteint les montagnes de Galice.

La route monte en lacets extrêmement serrés au niveau de la cascade de las Heras et atteint le Nacimiento del Gandara. *Tetragonolobus siliquosus* est abondant à ce niveau sur les pelouses. Le chemin se rétrécit alors. Le pays devient beaucoup plus humide. Des marais alcalins abondent sur les pentes, avec *Schoenus nigricans*, *Pinguicula grandiflora*, *Hypericum nummularium*, *Tofieldia calyculata*, *Carex davalliana*, *Parnassia palustris*, etc.

Les parties plates portent des landes tourbeuses du plus haut intérêt, parcourues de petits ruisselets, avec *Carex ampullacea*, *C. stellulata*, *C. pulicaris*, *Eriophorum angustifolium*, *Rhynchospora alba*, *Scirpus palustris*, *Potamogeton polygonifolius*, *Viola palustris*, *Narthecium ossifragum*, *Drosera rotundifolia*, *Carum verticillatum*, *Anagallis tenella*, *Erica tetralix*, *Menyanthes trifoliata*, *Gentiana pneumonanthe*, etc. et surtout le rare *Gentiana boryi*, espèce commune à cette région et à la Sierra Nevada.

Plus haut, ce sont de grandes étendues de landes dans lesquelles la myrtille se mêle aux bruyères en certaine abondance, cependant qu'*Agrostis truncatula* commence à prendre une importance qui ne fera que croître en direction de l'Ouest. Quelques hêtraies se rencontrent également à ce niveau, avec une flore relativement banale de laquelle nous pouvons extraire *Epilobium durieui*.

(A suivre.)

Avez-vous réglé votre abonnement 1964 ?

Merci !

Le Jardin Alpin du Muséum de Paris

par G. AYMONIN

(Suite du n° 342 et fin.)

5° Toutes les espèces précédentes ont pour origine des stations dont les conditions écologiques demeurent assez éloignées de celles qui peuvent être reproduites dans un Jardin de rocailles; par contre, la zone sud-européenne fournit un contingent très impressionnant d'espèces peuplant les rocailles de l'« alpinum » du Muséum; quelques-unes sont assez banales, alors que d'autres, très localisées dans la nature, demeurent parmi les très grandes raretés botaniques.

o) les montagnardes du domaine européen-méridional (souvent dites « méditerranéo-montagnardes », mais dont les origines sont très variées) :

<i>Narcissus juncifolius</i>	<i>S. calcareum</i>
<i>Fritillaria involucrata</i>	<i>Ononis fruticosa</i>
<i>F. pyrenaica</i>	<i>O. rotundifolia</i>
<i>Leucoium hiemale</i>	<i>Anthyllis montana</i>
<i>Daphne cneorum</i> (buissons âgés de plusieurs années)	<i>Potentilla nitida</i>
<i>D. petraea</i>	<i>Cotoneaster tomentosa</i>
<i>D. alpina</i>	<i>Primula marginata</i>
<i>Paeonia peregrina</i>	<i>Androsace chaixii</i>
<i>P. cambessedesii</i>	<i>Erica terminalis</i>
<i>Alyssum macrocarpum</i>	<i>Salvia lavandulaefolia</i>
<i>Rhianus pumila</i>	<i>Micromeria piperella</i>
<i>Dictamnus albus</i>	<i>Gentiana costei</i> (G. Clusii); (instable, ne fleurit pas)
<i>Globularia cordifolia</i>	<i>Campanula petraea</i>
<i>Erodium rodiei</i>	<i>Scabiosa graminifolia</i>
<i>E. petraeum</i>	<i>Santolina rosmarinifolia</i>
<i>Saxifraga cochlearis</i>	<i>Carlina acanthifolia</i> , etc.
<i>Sempervivum allionii</i> (= <i>hirtum</i>)	

p) les espèces rupestres des basses montagnes méditerranéennes :

<i>Veratrum nigrum</i> (se ressemble naturellement)	<i>Potentilla maura</i>
<i>Polygonum scoparium</i>	<i>Anthyllis hermanniae</i>
<i>Saponaria hausknechtii</i>	<i>Astragalus tragacantha</i>
<i>Silene aristidis</i>	<i>Genista cinerea</i>
<i>Alyssum spinosum</i>	<i>G. radiata</i>
<i>Morisia hypogea</i>	<i>Cytisus albus</i>
<i>Moricanda arvensis</i>	<i>Eryngium variifolium</i>
<i>Rytidocarpus moricandoides</i> (Crucifères)	<i>Bupleurum fruticosum</i>
<i>Mathiola scapifera</i>	<i>Erica mediterranea</i>
<i>Paronychia argentea</i>	<i>Convolvulus mauritanicus</i>
<i>Linum campanulatum</i>	<i>Onosma albo-rosea</i>
<i>L. gr. alpinum</i>	<i>Borrago laxiflora</i>
<i>Cistus crispus</i>	<i>Phlomis fruticosa</i>
<i>C. albidus</i>	<i>Stachys corsicus</i>
<i>C. monspeliensis</i>	<i>Lavandula lanata</i>
<i>C. laurifolius</i>	<i>Teucrium aureum</i>
<i>C. purpureus</i>	<i>Campanula elatines</i>
<i>C. salviaefolius</i>	<i>Santolina chamaecyparissus</i>
<i>Sedum dasyphyllum</i>	<i>Anacyclus maroccanus</i>
<i>Ruta graveolens</i>	<i>Centaurea sempervirens</i>
<i>Lavatera obliqua</i>	<i>Anthemis bibersteiniana</i>
<i>Erodium corsicum</i>	<i>Matricaria tchiachtchevii</i> , etc.

Une description de collection ne saurait être complète sans quelques indications de caractère systématique; aussi attirons-nous l'attention sur plusieurs genres montagnards richement représentés au Jardin Alpin. Parmi les Monocotylédones, signalons l'importante série de Lis sauvages : *Lilium pomponium*, *L. croceum*, *L. bulbiferum*, *L. pyrenaicum*, *L. tenuifolium*, *L. regale*, *L. henryii*, *L. davidii*; *L. testaceum* (*L. candidum* × *L. chalcidonicum*); les *Allium victorale*, *moly* et *flavum* se maintiennent bien; la réussite de plusieurs Orchidées est particulièrement intéressante à noter : *Goodyera repens*, *Herminium monorchis*, *Orchis militaris*, *O. praetermissa* (avec semis naturel), divers Cyripèdes dont *C. calceolus*.

Malgré l'étroitesse de leurs amplitudes biologiques, plusieurs Ptéridophytes ont une belle vitalité : *Osmunda regalis*, *Onoclea sensibilis*, *Cystopteris montana*, *C. regia*.

Quelques genres de Dicotylédones, très appréciés des amateurs pour leurs magnifiques floraisons, se retrouvent dans les divers rochers, grâce aux nombreuses espèces introduites.

<i>Daphne cneorum</i>	<i>P. nepalensis</i>
<i>D. alpina</i>	<i>P. megalantha</i> , etc.
<i>D. petraea</i> (rare endémique des Dolomites).	<i>Astragalus alopecuroides</i>
<i>D. arbuscula</i> (une des plantes les plus étroitement localisées d'Europe)	<i>A. danicus</i>
<i>D. oleoides</i>	<i>A. massiliensis</i>
<i>D. blagayana</i>	<i>A. sempervirens</i>
<i>D. pontica</i>	<i>A. vesicarius</i> , etc.
<i>D. caucasica</i>	<i>Primula longiflora</i>
<i>Saponaria bellidifolia</i>	<i>P. clusiana</i>
<i>S. caespitosa</i>	<i>P. bauhini</i>
<i>S. pumila</i>	<i>P. carniolica</i>
<i>S. lutea</i>	<i>P. spectabilis</i>
<i>S. boissieri</i>	<i>P. glaucescens</i>
<i>Arenaria purpurascens</i>	<i>P. chungensis</i>
<i>A. parnassica</i>	<i>P. capitata</i>
<i>Melandrym elisabethae</i> (récemment introduit; fleurit et fructifie)	<i>P. litoniana</i>
<i>Ranunculus thora</i>	<i>P. florindae</i> , etc.
<i>R. hybridus</i>	<i>Androsace brigantiaca</i>
<i>R. seguieri</i>	<i>A. villosa</i>
<i>R. alpestris</i>	<i>A. primuloides</i> , etc.
<i>R. parnassifolius</i>	<i>Armeria alpina</i>
<i>R. rutaefolius</i>	<i>A. cantabrica</i>
<i>R. crenatus</i> (Dolomites), etc.	<i>A. willkommii</i>
<i>Meconopsis betonicifolia</i>	<i>A. juncea</i>
<i>M. rudis</i> (les célèbres « Pavots beus » de l'Himalaya ont fleuri à plusieurs reprises au Muséum).	<i>Ramonda pyrenaica</i>
<i>Saxifraga cuneata</i>	<i>R. serbica</i>
<i>S. trifurcata</i>	<i>R. nathaliae</i>
<i>S. geranioides</i>	<i>Haberlea rhodopensis</i>
<i>S. ajugifolia</i>	<i>Gentiana alpina</i>
<i>S. longifolia</i>	<i>G. angustifolia</i>
<i>S. cotyledon</i>	<i>G. dinarica</i>
<i>S. cochlearis</i>	<i>G. asclepiadea</i>
<i>S. valdensis</i>	<i>G. sepiemfida</i> (Elbourz)
<i>S. aretioides</i> , etc.	<i>G. lagodechiana</i>
<i>Deinranthe coerulea</i> (Saxifragacée rare du Japon).	<i>G. lutea</i> , etc.
	<i>Campanula elatinoidea</i>
	<i>C. calamithifolia</i>
	<i>C. petraea</i>
	<i>C. barbata</i>
	<i>C. speciosa</i>
	<i>C. bononiensis</i>
	<i>C. incurva</i>
	<i>C. leutvenii</i>
	<i>C. tomentosa</i>
	<i>C. mirabilis</i>
	<i>C. tomasiana</i> , etc.
	<i>Phyteuma comosum</i>
	<i>Adenostyles albifrons</i>

<i>D. bifida</i>	<i>A. alpina</i>
<i>Potentilla nitida</i>	<i>Achillea moschata</i>
<i>P. caulescens</i>	<i>A. atrata</i>
<i>P. valderia</i>	<i>A. clavata</i> , etc.
<i>P. nivalis</i>	<i>Senecio tirolensis</i>
<i>P. nivea</i>	<i>S. aureus</i>
<i>P. clusiana</i>	<i>S. adonidifolius</i> , etc.

Terminons en indiquant l'existence au Jardin alpin de surprenantes Zingibéracées altimontanes Himalayennes, les *Rscocia*, dont deux espèces se multiplient naturellement.

*
**

Même dans un jardin de rocailles, il faut créer un certain volume de verdure et les arbres demeurent un élément essentiel, tant de l'équilibre esthétique que de l'équilibre biologique d'ailleurs; il serait vain, de toutes manières, de prétendre, en dénudant le plus possible les rocailles, donner l'impression d'austère grandeur du milieu alpin; c'est pourquoi de nombreux Conifères et feuillus engourtit les pelouses et les rocailles.

Conifères :

<i>Cryptomeria japonica</i>	<i>Thuja occidentalis</i>
<i>Torreya californica</i>	(régions laurentiennes et appalachiennes)
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	<i>Larix decidua</i>
(Szechuan oriental)	<i>Picea engelmannii</i>
<i>Thuyopsis delobrata</i>	(S.W. de l'Amérique du Nord)
(Japon)	<i>P. rubra</i>
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	(Amérique boréale)
(Californie)	<i>P. pungens</i>
<i>C. nootkaensis</i>	(Montagnes Rocheuses)
(N.W. des U.S.A.)	<i>Abies concolor</i>
<i>C. pisifera race plumosa</i>	(Montagnes Rocheuses)
<i>Juniperus horizontalis</i>	<i>Pinus parviflora</i> (Japon)
<i>J. procumbens</i> (Japon)	<i>P. densiflora</i> (Japon)
<i>J. chinensis</i>	<i>P. excelsa</i> (Himalaya)
<i>J. excelsa</i> (Orient)	<i>P. Gerardiana</i>
<i>Cupressus arizonica</i>	(Himalaya)

Feuillus :

<i>Actinidia sinensis</i>	<i>Sycopsis</i> (Himalaya)
(Dilléniacées, fructifie)	<i>Corylopsis spicata</i>
<i>Betula Jacquemontiana</i>	(Hamamelidacées, Japon)
(Japon et Himalaya)	<i>Xanthoceras sorbifolium</i>
<i>B. verrucosa</i>	(Sapindacées, Mongolie)
<i>Fagus silvatica tortuosa</i>	<i>Staphylea coulombieri</i>
(France, Champagne)	(Sapindacées)
<i>Ostrya carpinifolia</i>	<i>Evonymus yunnanensis</i>
<i>Buxus japonica</i>	<i>E. radicans</i> (Japon)
<i>Sarcococca</i> (Buxacées, Subtropical, Sud-Est asiatique)	<i>Berberis candidula</i>
<i>Pachysandra</i> (Buxacées, Japon)	(Chine)
<i>Cotoneaster salicifolia</i>	<i>Decaisnea fargesii</i> (Lardizabalacées, Chine)
(Szechuan)	<i>Syringa tomentella</i>
<i>C. thymaefolia</i>	(Chine occidentale)
(Himalaya)	<i>S. microphylla</i>
<i>Amelanchier vulgaris</i>	(Chine septentrionale)
<i>Rosa foetida</i>	<i>Ligustrum japonicum</i>
<i>Prunus laurocerasus</i>	<i>Jasminum humile</i>
<i>Pyracantha crenulata</i>	(Asie tropicale)
(Himalaya)	<i>Forsythia europaea</i>
<i>Spiraea weitchii</i> (Chine)	<i>Pistacia vera</i>
<i>Wistaria floribunda</i>	<i>Dipelta</i> (Caprifoliacées, Chine)
(Chine)	<i>Abelia triflora</i> (Caprifoliacées, Himalaya)
<i>Sophora vicifolia</i>	
(Chine)	

<i>Philadelphus floridus</i>	<i>Viburnum carlesii</i>
(Ouest des U.S.A.)	(Japon)
<i>Hydrangea sargentiana</i>	<i>V. tomentosum</i> (Asie)
(Chine)	<i>Lonicera yunnanensis</i>
<i>H. aspera</i> (Himalaya)	<i>L. coerulea</i>
<i>H. xanthoneura</i>	<i>Rhododendron pl. sp.</i>
(Chine continentale)	<i>Erica m. diterranea</i>
<i>H. quercifolia</i>	<i>E. lusitanica</i>
(Amérique du Nord)	<i>Leiophyllum div. sp.</i>
<i>Jamesia</i> (Saxifragacées, Mexique)	(Ericacées nord-américaines)
<i>Deutzia gracilis</i> (Saxifragacées, Japon)	<i>Pieris</i> (Ericacées, N.W. Amérique et N.E. Asie)
<i>Hamamelis mollis</i>	etc.
<i>Fothergilla div. sp.</i>	

Si, par rapport à leur richesse dans le monde ou même en France, certaines familles paraissent pauvrement représentées, il ne faut pas oublier que beaucoup d'espèces ne trouvent pas sous le climat d'Ile-de-France des conditions idéales à leur survie : on s'explique ainsi plus facilement le peu de plantes en fait de megaphorbiées (*Mulgedium*, *Alnus*, grands *Achillea*, grands *Senecio*, *Scrophularia*, etc.) qui vivent au Jardin Alpin; de même, on trouvera peu des principaux constituants des grandes pelouses alpines : Graminées, Cypéracées, Juncacées, Ombellifères, par exemple; le manque de place est souvent, dans ce dernier cas, un facteur limitant dont on doit tenir compte : créer des phytocénoses montagnardes nécessiterait la mise au point de techniques complexes; pourtant le « Ravin » réunit spécialement les conditions essentielles qui peuvent favoriser les plantes de la Mégaphorbiaie subalpine, de même que les espèces des falaises suintantes, des bords de cascades (2).

La très belle variété du Jardin Alpin du Museum de Paris (on y cultive plus de 3.500 espèces) en fait une exposition permanente de grande réputation, particulièrement brillante aux mois de mai et juin; d'ailleurs, l'attrait que suscite les plantes alpines avait déterminé le Museum à installer, lors des Floralies de Paris, un « Alpinum » artificiel qui fut très apprécié puisqu'il permit aux visiteurs du Palais du C.N.I.T. d'admirer, pendant plus de huit jours, des Gentianes et des Androsaces.

S'enrichissant chaque année de plusieurs dizaines d'espèces (graines ou spécimens végétatifs (3), le Jardin reçoit beaucoup de visiteurs; la venue de nombreux systématiciens français et étrangers contribue à son rayonnement international.

1. Les familles et les provenances des espèces n'ont été, en général, indiquées que pour les spécimens d'origine extra-européenne.

2. Dans ce domaine, on ne peut méconnaître les réalisations de C. GUINET et de son successeur J. WEILL, dans le cadre des cultures de plein air du Jardin des Plantes : forêts tempérées avec divers strates, lande atlantique avec les difficiles *Ulex*; dune maritime avec *Lathyrus maritimus* (se reproduit) et *Hieracium eriophorum*.

3. Les plantes issues des hautes montagnes intertropicales sont le plus souvent conservées dans les grandes serres du Museum.

On trouvera dans « Plantes des Montagnes », II, 30 (1959), un article très documenté de J.-M. TURMEL sur le Jardin alpin, article illustré de plusieurs photographies et d'un plan de l'ensemble des rocailles. De nombreuses précisions ont, d'autre part, été réunies au Jardin même, où M^{lle} HEKLOVÁ nous a fait souvent part de ses observations.

Sur la présence de *Clematis recta* L. dans les Alpes maritimes françaises

par P. LE BRUN et R. CHOPINET.

ALLIONI (1) et RISSO (5) mentionnent *Clematis recta* L. comme étant abondante aux environs de Nice. Par contre, aucune Flore française, depuis la sortie de l'ouvrage de BURNAT (2), ne signale la présence de cette espèce dans la région.

BURNAT, qui a exploré les Alpes maritimes à peu près en tous sens, n'a rencontré nulle part *Clematis recta* dans sa dition, et l'a éliminée de sa Flore, en motivant cette exclusion en ces termes :

« *Clematis recta* L. (*Clematis erecta* ALL. Fl. ped., n° 1078) abonde, d'après ALLIONI, dans les environs de Nice. Il y a là une erreur que RISSO a reproduite dans sa « Flore de Nice ». Les échantillons de l'herbier ALLIONI sont, du reste, dénués d'indications de provenance, mais cette espèce se trouve bien dans les environs de Turin, où ALLIONI l'a mentionnée. Il ne serait pas impossible, d'après son aire géographique, qu'on la rencontrât dans notre dition.

« E. REVERCHON l'a distribuée d'Annot (?) (bassin du Var), où nous n'avons pas nous-mêmes constaté sa présence. LAVY (Stat. Pl. Pedem. indig., p. 97) dit qu'elle croît dans la vallée de la Stura. Les localités provençales données autrefois par GARIDEL n'ont pas été admises par H. ROUX (Cat. des pl. de Provence, p. 1), qui n'enregistre que celle de Sisteron, d'après GRENIER et GODRON; cette dernière indication a été confirmée par d'autres auteurs (G. BONNIER in Rev. Bot., I, ann. 1889, p. 334). BERTOLONI (Fl. it., V, 478) et de NOTARIS (Rép., p. 5) mentionnent une station de la Ligurie occidentale, mais en dehors de nos limites. »

L'un de nous (L.B.) a, toutefois, observé *C. recta* en plusieurs localités échelonnées dans la vallée de la Durance, de Sisteron jusqu'à Pertuis.

Ainsi, depuis cette mise au point de BURNAT, *Clematis recta* est exclue de la flore des Alpes maritimes françaises. Durant l'été 1954, au cours d'une brève herborisation entre Sospel et la frontière italienne — ici assez arbitraire et toute conventionnelle — sur la rive droite du vallon de Sues, entre 500 et 600 m d'altitude, nous avons pu constater la présence de *Clematis recta*, localisée quoique abondante.

Cette espèce croît là dans la zone de transition entre la garrigue méditerranéenne et l'étage submontagnard. Elle se rencontre :

— tantôt dans une garrigue très ouverte, où nous avons noté la présence de :

<i>Alyssum halimifolium</i> L.	<i>Artemisia camphorata</i>
<i>Cistus albidus</i> L.	VILL.
<i>Helianthemum</i> sp.	<i>Asteriscus spinosus</i> G.G.
<i>Fumana Spachii</i> G.G.	<i>Leuzea conifera</i> DC.
<i>Tunica saxifraga</i> Scop.	<i>Stæhelia dubia</i> L.
<i>Dianthus virgineus</i> L.	<i>Campanula macrorrhiza</i>
<i>Hypericum Coris</i> L.	GAY.
<i>Pistacia Terebinthus</i> L.	<i>Thymus vulgaris</i> L.
<i>Rhus Cotinus</i> L.	<i>Satureia montana</i> L.
<i>Spartium junceum</i> L.	<i>Teucrium montanum</i> L.
<i>Genista cinerea</i> DC.	<i>Teucrium Polium</i> L.
<i>Psoralea bituminosa</i> L.	<i>Globularia vulgaris</i> L.
<i>Prunus spinosa</i> L.	<i>Quercus pubescens</i> L.
<i>Sedum nicæense</i> ALL.	(rabougris).
<i>Galium rubrum</i> L.	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.
<i>Asperula longiflora</i>	
W. et K.	<i>Juniperus Oxycedrus</i> L.
<i>Inula spiræifolia</i> L.	<i>Juniperus phœnicea</i> L.
<i>Helichrysum Stæchas</i> L.	<i>Calamagrostis argentea</i>
	DC.

— tantôt dans une formation plus fermée où se côtoient des éléments de la Chênaie pubescente et de l'Ostryaie, avec :

<i>Helleborus foetidus</i> L.	<i>Bupthalmum grandiflorum</i> L.
<i>Iberis umbellata</i> L.	
<i>Dianthus Balbisii</i> SER.	<i>Centaurea amara</i> L.
<i>Acer opulifolium</i> VILL.	<i>Campanula bononiensis</i> L.
<i>Pistacia Terebinthus</i> L.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
<i>Rhus cotinus</i> L.	<i>Origanum vulgare</i> L.
<i>Spartium junceum</i> L.	<i>Thymus vulgaris</i> L.
<i>Cytisus sessilifolius</i> L.	<i>Osyris alba</i> L.
<i>Colutea arborescens</i> L.	<i>Thesium bavarum</i> SCHR.
<i>Cratægus monogyna</i>	<i>Quercus pubescens</i> WILL.
JACQ.	<i>Ostrya carpinifolia</i> SCOP.
<i>Cornus sanguinea</i> L.	<i>Pinus sylvestris</i> L.
<i>Lonicera etrusca</i> SANTI	<i>Allium pulchellum</i> DON
<i>Cephalaria leucantha</i>	<i>Carex refracta</i> WILLD.
SCHRAD.	etc.
<i>Artemisia camphorata</i> L.	

La présence de *Clematis recta* L. à l'est de Sospel, rétablit cette espèce dans la liste des plantes de la flore des Alpes maritimes françaises, espèce qui, après avoir été signalée comme abondante aux environs de Nice par ALLIONI et RISSO, très probablement par erreur, en avait été exclue par BURNAT, exclusion maintenue, depuis cette publication, par les différents auteurs (3, 4, 6).

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- ALLIONI (C.). — *Flora Pedemontana* (Turin, 1785-1789).
- BURNAT (E.). — *Flore des Alpes maritimes*, Vol. I, p. 2 (Edit. H. Georg, Genève, 1892).
- COSTE (Abbé H.). — *Flore descriptive et illustrée de la France*, T. I, p. 35 (Edit. Paul Klinksieck, Paris, 1901).
- FOURNIER (P.). — *Les quatre Flores de la France* (Poinson-les-Grancey, Hte-Marne, 1940).
- RISSO (Ant.). — *Flore de Nice*, 1842.
- ROUY (G.) et FOUCAUD (J.). — *Flore de la France*, Tome premier, p. 3 (Edité par la Soc. des sc. nat. de la Charente inférieure, 1893).

IN MEMORIAM

La Botanique est éprouvée par la mort de quatre confrères éminents.

D. Pio FONT Y QUER, né à Lérida le 9 avril 1888, fondateur et rédacteur de l'Institut botánico de Barcelona, laisse une œuvre très importante en géobotanique espagnole et marocaine. Il a fourni 2 401 espèces ou parts d'herbier dans son « *Iter maroccanum* » (1927-1930); il a publié de nombreux articles précis sur des plantes nouvelles ou des répartitions, plusieurs études générales et surtout son « Dictionario de botánica », qui compte parmi les meilleurs à l'heure actuelle.

Depuis quarante ans j'avais avec lui les meilleures relations, et je suis très sensible à ce deuil.

Un décès inattendu est celui de Charles BAEHNI, directeur des Conservatoire et Jardin botaniques de Genève et professeur à l'Université de cette ville. Ce départ prématuré est un malheur pour la botanique helvétique. M. BAEHNI était un systématique de grande valeur dont les travaux font autorité. Il a étudié de nombreuses récoltes d'Amérique du Sud, de l'Himalaya, et particulièrement certaines familles tropicales comme les Sapotacées. Il a aussi fait des travaux d'anatomie et de morphologie particulièrement soignés.

Il a maintenu le Conservatoire et le Jardin botanique de Genève au haut niveau scientifique qu'ils ont atteint durant la célèbre lignée des botanistes genevois.

Le Professeur COMBES, membre de l'Institut, auteur de nombreux travaux de cytologie et physiologie végétale, ancien directeur de l'Office de la Recherche scientifique et technique d'Outre-mer, avait eu une influence considérable sur le développement des études botaniques tropicales. Je n'oublie pas qu'il m'avait fait passer ma thèse de doctorat, et je ne manquais pas, à chaque voyage à Paris, d'aller saluer celui qui était pour moi un véritable ami.

Le Professeur Ernest GAUMANN, de Zürich, membre associé étranger de l'Académie des sciences de Paris depuis 1955, était un mycologue de renommée mondiale. Il a fait de nombreux ouvrages; citons, parmi les plus connus: *Die Pilze* (1949), et son important mémoire: *Pflanzliche Infektionslehre* (1951). Grand ami de la France, c'était toujours une joie de le rencontrer dans les réunions botaniques à Paris.

H. GAUSSEN.

ABONNEMENT

Un an	{	Norma!	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

Arceuthobium oxycedri dans le Comtat

par Bernard GIRERD, Le Thor (Vaucluse).

Cette curieuse espèce parasite se trouve sur genévrier de Phénicie dans le massif des Dentelles de Montmirail (Vaucluse). Récoltée pour la première fois par mes amis COULON et HIBON sur la falaise du Clapis, je l'ai également trouvée sur le rocher dominant la chapelle Saint-Christophe.

Jamais observée dans le Vaucluse, il s'agit d'une station nouvelle qui élargit un peu la répartition de cette espèce; en effet, d'après M. BREISTROFFER, l'*Arceuthobium oxycedri* n'est connu que dans trois départements français du Sud-Est: B.-A., B.-du-R. et Var. Les rochers de Montmirail, qui l'abritent, sont à la fois très ensoleillés et très ventés, ce qui semble bien lui convenir.

BIBLIOGRAPHIE

ARIETTI (N.) e FENAROLI (L.). — *Campanula Raineri* PERPENTI endemismo dell'Insubria orientale. Storia, reperti e areale. — Edizioni insubrische, Bergamo, 1963.

Petit fascicule de 46 pages, très élégamment présenté, avec photographies en couleurs et une carte de répartition, consacré à l'un des représentants les plus « attractifs » du genre *Campanula* si largement représenté en Italie, principalement dans les Alpes orientales. *C. Raineri* est étroitement circonscrite dans les Alpes insubriennes entre le lac de Côme et les Alpes Giudicares, mais n'atteint pas le lac de Garde vers l'est.

Woodwardia radicans (L.) SW.
dans le Cap Corse

Cette Fougère, qui existe aux environs de Naples, en Calabre et en Sicile, a été trouvée l'an passé par Gerhard SCHULTZ dans le vallon de Sisco et dans plusieurs autres ravins du Cap Corse (« Bulletin de la Société de Sc., Hist. nat. de la Corse », 1963). Très intéressante acquisition à la flore de l'archipel cyrno-sarde.

Catalogue-Flore des Pyrénées

Publié sous la direction de H. GAUSSEN

(suite)

Lemna trisulca L.

Cosmop. Mares, eaux stagnantes

PO : 2, HG : 2,
Au : 3, 4, BP : 1,

Wolffia arhiza (L.) WIMM.

W. et centreur., As. et Afr. trop. Eaux stagnantes.
A rechercher au pied des Pyrénées.

LILIACEÆ

Allium acutiflorum LOIS. (*A. multiflorum* DESF.)
Médit. Coteaux sabl. ou rocaill., garrigues; indif.

Ca : 14 PO : 1,

Allium Ampeloprasum L.

Médit. Lieux secs, talus; parfois cult. et ssp.; indif.

PO : 2, HG : 2,

Ai : 2,

Allium carinatum L.

Submédit. - atl. Coteaux calc.

Au : 3, HG : 2, 3, 4, 5, (Lap.) ?

Ai : 3, 7

3 : sub *A. pulchellum* :
Bub. ?

var. *consimile* G.G.

PO : 4,

Allium chamæmoly L.

Médit. Cot. sablonneux herbeux; indif.

Ca : 1, Au : 3,

PO : 1, 2,

Allium ericetorum THORE

Subalt. Landes, rocaill., bruyères; 0 à 1.800 m.

Ai : 1, 3, 4, 6, HP : 1, 5,

HG : 3, 4, 5, 6, 7, BP : 2, 3, 6,

Aa : 1, Na :

Allium fallax R. et S. (*A. montanum* SCHMIDT)

Sudeuras. Coll., mont., subalp. Rochers et pelouses sèches; indif. 200 à 2.200 m.

Ca : 4, 8 HG : 4, 5, 7,

PO : 1, 4, 6, 8 Aa : 1, 4, 5,

Au : 1, 2, HP : 2, 3, 4, 5,

Ai : 2, BP : 2,

var. *ceretanum* CONILL et DESP.

PO : 6,

Allium flavum L.

S. eur., W. as. Lieux sabl. ou roc.; calc. 0 à 1.000 m.

Au : 2 (Pourr.) ? ; 3 (Gaut.; Lap.) ?

Exclu des Pyr. par BUBANI (*Fl. pyr.*, IV, p. 110)

Allium Moly L.

Ibér. - Pelouses et rochers calc. 400 à 2.100 m.

Ca : 13 Aa : 2, 3, 4, 5, 10

PO : 2, 4 (Lap.) à vér. HP : 3 (naturalisé)

Au : 2 (Pourr.)?, 3, 5 Na : 5,

HG : 3, 4,

Allium moschatum L.

Médit. Coteaux arides calcaires.

Ca : 11 Au : 3,

PO : 2, Aa : 6,

Allium neapolitanum CYR.

Médit. Champs, talus, lieux sabl., très fréq. subsp.

Ca : 1, HG : 2 (spont. ?)

PO : 1, 2, 4 (spont. ?) Aa :

Au : 3 (spont. ?) BP : 7 (nat.)

Ai : 6 (spont. ?)

Allium oleraceum L.

Euras. temp. Coll., mont. Champs; lieux secs et arides; indif. 0 à 1.800 m.

Ca : 4, HG : 3, 4, 5,

PO : 1, 2, 3, 4, Aa :

Au : 1, 3, 4,

Ai : 2, HP : 7,

var. *complanatum* BOR.

PO : 4,

Allium paniculatum L.

S. eur., W. as., N. afr. - Coll. Champs, vignes, lieux pierreux.

Ca : 2, 6, 7, 8 Aa : 12

PO : 2, 3, 4, HP :

Au : 3, 4, BP : 7,

Ai : La : 1, 3,

HG : 2, 4, 5 (Lap.) ? Na : 2,

var. *pallens* L. (pro sp.)

PO : 2, Au : 3, 4,

Allium polyanthum R. et S.

Submédit. - Champs; signes; indif.

Ca : 2, HG : 2,

PO : 1, 2, 4, Aa : 12

Au : 3, 4, BP : 7,

Ai : 6, Na : 1, 4,

Allium pyrenaicum COSTA et VAYREDA

Endém. S. - pyr. - Mont. - Rochers calc.

Ca : 2, 3,

Allium roseum L.

Latemédit. - Champs et vignes.

Ca : 2, HP : 3,

PO : 1, 2, BP : 2 (« pic de Ger »

Au : 3, 4, (de Bouillé) à vér.;

Aa : très dout.)

La : 3,

Na : 4,

var. *bulbiferum* G.G.

PO : 1, 2,

var. *corbariense* T.L.

Au : 2,

Allium rotundum L.

Centr. S. eur.; S. W. as. - Champs cult., vignes; indif.

PO : 2, Au : 2,

Allium schænoprasum L.

Circumbor. - Prairies, éboulis, rochers hum., préf. sil. 1.000 à 2.600 m.

Ca : 4, 8 HG : 4, 5, 7,

PO : 4, 5, 6, 7, Aa : 1, 5, 7,

Au : 1, HP : 2, 3, 4, 5,

Ai : 2,

var. *foliosum* CLAR.

Ca : 8 Ai : 2,

Allium Scorodoprasum L.

N. - centreur; ibér. - syr. - Lieux sabl., vignes. - Parf. cult. et ssp.

PO : Ai : 1,

Au : 1, Aa : 8

Allium sphaerocephalum L.

Paléotemp. - Coll., mont. Rochers, lieux secs et arides; indif. 0 à 1.800 m.

Ca : 8 Aa : 1,

PO : 1, 2, 3, 4, 6, 8 HP : 1, 3, 4,

Au : 1, 2, 3, 4, BP : 2, 7,

Ai : 2, 3, 6, La : 1,

HG : 2, 3, 4, 5,

ssp. *descendens* L. (pro sp.)
 PO : 4, Au : 3,
Allium triquetrum L.
 W. - médit. - Ravins et lieux frais ; indif. 0 à 350 m.
 Ca : 2, 14 PO : 2,

Allium ursinum L.
 Euras. - Bois, bord des ruiss. ; indif. 100 à 1500 m.
 Ca : 2, 3, 9, 14 Aa : 2,
 PO : 1, 4, HP : 1, 3, 5,
 Au : 2, 3, BP : 1, 5, 7,
 HG : 3, 4, 5, La : 1, 3,
 Ai : 2, 3, 6, Na : 1, 3,

Lilium pyrenaicum GOUAN
 Oroph. endém. pyrén.-cév.-ibér.-Mont., subalp.,
 alp. - Bois, pâtur. ; indif. 800 à 2300 m.
 Ca : 8, 9 Aa :
 PO : 4, 5, HP : 2, 3, 4,
 Au : 1, 2, 3, BP : 2, 3,
 Ai : 2, 3, Na : 1, 3,
 HG : 3, 4, 5, 7,

Allium victorale L.
 Circumbor.-Mont., subalp., alp.-Bois; pâtur.;
 rocaillies; indif. 1200 à 2200 m.
 Ca : 2, 3, 5, 13 HG : 4, 5, 7,
 PO : 5, 6, 7, Aa : 5, 8
 Au : 1, 2, HP : 3, 4, 5,
 Ai : 2, 4, BP : 2,

Allium vineale L.
 Europ.-Lieux secs et sablonn., vignes; indif.
 Ca : HG : 2, 3,
 PO : 1, Aa :
 Au : 1, 3, 4, HP : 1,
 Ai : BP : 7,
 var. *compactum* THUILL.
 PO : 1, 2, 4, BP : 7,

Anthericum Liliago L.
 (*Phalangium Liliago* SCHREB.)
 Submédit.-atl.-Coll., mont., subalp.-Pâtur., bois,
 côteaux, rochers ; préf. calc. 400 à 1800 m.
 Ca : 8, 9 Aa : 3,
 PO : 3, 4, 5, 6, 7, 8, HP : 2, 3, 4, 5,
 Au : 2, 3, BP : 2,
 Ai : 1, 2, 3, 5, 6, Na : 1,

Anthericum planifolium L.
 (*Simaethis planifolia* (VAND.) G.G.;
S. bicolor KUNTH)
 Médit.-atl.-Landes, bruyères, bois sablonn.; préf.
 sil. 0 à 900 m.
 Au : 2, HP : 1, 4,
 HG : 3, 4, 5, BP : 1, 6, 7,
 Aa : Na : 1,

Anthericum ramosum L.
 (*Phalangium ramosum* POIR.)
 Submédit.-atl.-Coteaux calcaires
 PO : 3 (Lap.)?, 5, Aa : 1,
 Ai : 3, 6, HP : 1,
 HG : 4, 5, 6,

Aphyllanthes monspeliensis L.
 W.-médit. Garrigues, cot. secs, roch. calc. 0 à 1500 m.
 Ca : 3, 5, HG :
 Po : 2, 3, 4, Aa : 1, 2, 3, 5, 6, 10

Au : 2, 3, 4, HP : 3,
 Ai : 2, 6, BP : 2, 3,

Asparagus acutifolius L.
 Circummédit.-Lieux secs et arides; préf. calc.
 0 à 800 m.
 Ca : 9, HG : 4,
 PO : 1, 3, 4, Aa : 6,
 Au : 1, 3, BP :
 Ai : 6,

Asparagus officinalis L.
 Lieux sablonn.; indif.; souvent subsp.
 Ca : 2, 14 HP : 1,
 PO : 2, BP : 7,
 Au : 3,
 var. *campestris* G.G.
 PO : 2, BP : 7,

Asparagus scaber BRIGNOLI (*A. maritimus* MILL.)
 S.-eurosib. Lieux salés du litt. et de l'intér.
 Ca : Aa :
 MN :

Asparagus tenuifolius LAMK
 Eur. centr.-mér., W.-as.-Bois, pât. surt. calc.
 Ca : 1 (Vayr.) ? BP : 7 (Ancib.; Blanch.) ;
 Aa : ? très dout. ; à vérif.

Asphodelus albus MILL.
 Médit.-atl. Prés, bois, landes; préf. sil. 0 à 1.000 m.
 Ca : 8 (C. et G.) à vér. HG : 2,
 PO : 1, 2, 4, Aa : 1,
 Au : 3, HP : 1,
 Ai : BP : 7,
 var. *Ozanonis* ROUY
 Au : 3,
pyrenæus JORD.
 Ai : 2,

Asphodelus cerasifer GAY
 W.-médit.-Garrigues, bois, cot., préf. calc.
 0 à 1.400 m.
 Ca : Aa : 8, 10
 PO : 1, 2, Na : 1, 4,
 Au : 3,
 var. *eminens* JORD.
 Au : 3,
validus JORD.
 Au : 3,
ellipticus JORD.
 Ai : 2,

Asphodelus fistulosus L.
 Circummédit.-Lieux incultes; indif. 0 à 700 m.
 Ca : 1, 6, 14 Aa : 8
 PO : 2, BP : 7,
 Au : 3,

(A suivre).

Le Gérant : C. LEREDDE.

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