

# Le MONDE des PLANTES

INTERMEDIAIRE DES BOTANISTES

FONDE EN 1898 PAR H. LÉVEILLE

TRESORERIE

C. LEREDDE

39 Allées Jules Guesde - 31 TOULOUSE  
C C P N° 1380 78 Toulouse

REDACTION :

C. LEREDDE, Y. MONANGE, H. POUNT

FACULTE DES SCIENCES

Allées Jules Guesde - Toulouse

## QUELQUES CARACTERES DES *EQUISETUM* (suite)

par A. BERTON (Douai)

C. Endoderme. - On sait qu'on appelle ainsi une assise de cellules qui entoure un faisceau, ou un groupe de faisceaux. Ces cellules ont une particularité : les parois peuvent s'épaissir, mais les cloisons mitoyennes, dirigées en sens radial, restent minces, au moins dans leur partie moyenne, et au milieu la paroi est différenciée, non par un épaississement, mais par un changement de nature (elle devient subéreuse, ce que montrent les colorants). Sans coloration, l'aspect est celui d'une petite baguette réfringente ; c'est le point de CASPARY. On voit souvent que le protoplasme vient s'y attacher. L'examen des coupes nécessite un grossissement de l'ordre de 400.

DUVAL-JOUBE avait aperçu l'endoderme ; il l'appelle "guirlande de petites cellules". Mais il n'en a pas observé les détails ; il ne l'a vue que dans certaines espèces ; il n'en a pas compris l'importance.

Déjà les anciens botanistes (VAUCHER, et MIRBEL qu'il cite) avaient remarqué des particularités qui s'expliquent par la disposition de l'endoderme ; DUVAL-JOUBE y revient, ainsi que LUERSSEN. Par des actions mécaniques (torsion, froissement), les tiges d'*Equisetum* peuvent se décomposer en cylindres emboîtés : 2 cylindres, parfois 3. Des ruptures se produisent suivant une surface de moindre résistance (les cloisons radiales minces). Parfois au contraire aucun clivage ne se produit : ainsi *E. limosum*. On a ainsi un nouveau caractère constatable sans instrument ; mais il est peu pratique et d'une valeur douteuse.

L'examen de coupes au microscope est donc nécessaire et on constate l'existence de trois cas révélés par PFITZER (1867) :

- Un endoderme individuel autour de chaque faisceau (*E. limosum*, x *E. littorale*) ;

- Deux endodermes annulaires concentriques entre lesquels se trouve la couronne de faisceaux. L'endoderme interne est à peu près circulaire ; l'externe est très sinueux, s'appliquant en dehors et sur les côtés de chaque faisceau, et très rapproché entre celui de l'endoderme interne (généralement une seule assise de cellules parenchymateuses les sépare). C'est la disposition des *Hippochaete*.

- Un seul endoderme annulaire passant en dehors de la couronne de faisceaux. Ici se placent tous nos autres *Equisetum*.

Par la suite on n'a pu que vérifier ces observations, et on trouve là un caractère d'une constance rigoureuse, valable pour les rameaux aussi bien que pour les tiges.

Voici un exemple de l'utilité de ce caractère ; il a permis la rectification de deux erreurs.

Ch. D'ALLEIZETTE avait bien voulu me communiquer pour étude de nombreux échantillons de Prêles des herbiers de Clermont-Ferrand. Dans l'herbier CHASSAGNE une feuille est étiquetée :

*Equisetum ramosissimum* Desf. v. *fastigiatum* Hy. Bords N. du 2e étang du Ramblais, près Lezoux, P. de D. 13-9-1932 Dr. CHASSAGNE.

L'endoderme est unique, en anneau externe aux faisceaux. La plante ne peut être un *Hippochaete*. Par ses caractères morphologiques et anatomiques, c'est un *E. arvense*.

Autre feuille du même herbier :

*Equisetum campanulatum* Poir.

Graviers bord g. de l'Allier sous Pont du Château, 24-9-1933 Dr. M. CHASSAGNE. Me paraît appartenir à *E. variegatum*. R. de LITARDIERE.

C'est la plante que CHASSAGNE signale dans son Inventaire, t. I p. 7. Or l'endoderme unique exclut *E. campanulatum* (forme d'*E. ramosissimum*) aussi bien que *E. variegatum*. Ici encore, ce n'est que *E. arvense*.

Je ne signale qu'à regret ces erreurs de botanistes réputés il faut les louer au contraire de leurs scrupules, du souci de prendre l'avis d'un confrère. Mais selon toute vraisemblance ils ignoraient l'existence des caractères anatomiques.

L'examen de l'endoderme peut donner également des résultats décisifs en ce qui concerne *x E. littorale*, le seul, avec *E. limosum*, à posséder un endoderme individuel pour chaque faisceau. S'il s'agit de plantes fructifiées, la présence d'épis en été sur des tiges vertes élimine évidemment *E. arvense* ; on éliminera aussi *E. limosum* par les caractères des épis (n'arrivant pas à maturité ; sporanges ne s'ouvrant pas, les cellules de leur paroi dépourvues d'épaississements ; pas d'émission de spores ; les sporanges triturés sur une lame ne donnent que des spores minuscules, irrégulières, translucides et sans élatères).

Mais les auteurs s'accordent à considérer la fructification de cette plante comme très rare ; il faut donc pouvoir la déterminer à l'état stérile.

La Flore anglaise de 1962 et Flora Europaea lui attribuent l'aspect du *limosum* ; mais en réalité, comme le dit LUERSEN, cet hybride ressemble tantôt à l'un, tantôt à l'autre parent.

Avec l'aspect d'*E. limosum*, on notera les gaines un peu lâches ; mais ce sont surtout les coupes de tiges qui donnent des caractères différentiels. La lacune centrale est moins grande chez *x E. littorale*, ce qui tient à l'épaisseur de la paroi ; en face des côtes et en mm, environ : 0,4 chez *E. limosum* ; 0,7 chez *x E. littorale* ; 1 chez *E. arvense*. Dans les sillons, la paroi mince d'*E. limosum* n'a pas de cordon scléreux, souvent pas de lacune, ou une lacune très aplatie tangentiellement. *x E. littorale* tient d'*E. arvense* des cordons scléreux valléculaires plus ou moins nets séparant le chlorenchyme en deux bandes, et des lacunes valléculaires occupant le tiers ou la moitié de l'épaisseur de la paroi.

Grâce aux envois de *E. CONTRE*, provenant de la région du Centre-Ouest, j'ai eu l'occasion d'examiner de nombreux échantillons du 2e type, à aspect d'*E. arvense*, et dont la détermination par les caractères extérieurs était absolument impossible ; en particulier la longueur du 1er entrenœud des rameaux, souvent double de celle de la gaine caulinaire, est, d'après les auteurs, typique d'*E. arvense*. C'est alors l'anatomie qui donne facilement une réponse formelle : ces plantes ont un "endoderme individuel" et ne sont donc pas *E. arvense*. Une dizaine de localités nouvelles de cet hybride se sont

ainsi révélées ; et il est évident qu'il est fréquemment méconnu.

Hors de France, je citerai enfin *E. scirpoides* MICHX. espèce boréale que m'ont aimablement procurée de Norvège *E. KAPP* et *R. LINDER*.

Ses tiges, simples, épaisses de 1mm à peine, présentent 6 faces égales et concaves, mais dont 3 sont des côtes et les 3 autres des sillons, comme le montre la coupe, avec 3 lacunes valléculaires et 3 faisceaux. Il s'agit d'un *Hippochaete*, aussi les stomates sont enfoncés, strictement en 2 files verticales dans chaque sillon, donc visibles seulement sur 3 des 6 faces. L'épi est apiculé. Mais les faisceaux sont très rapprochés du centre ; au lieu d'une lacune centrale on trouve seulement 4 ou 5 cellules épaissies, collenchymateuses. Il n'y a pas d'endoderme interne, et l'une des caractères des *Hippochaete* est ici absent.

Les anatomistes ont discuté sur le sens de différenciation du métaxylème, ces deux masses ligneuses latérales de chaque faisceau. Chez les *Equisetum* proprement dits (probablement chez tous) on peut observer plus ou moins fréquemment à l'extrémité interne de ces masses une lacune ligneuse, qui suggère que la différenciation est centrifuge. Mais chez les *Hippochaete* je n'ai jamais vue cette lacune.

En conclusion, tout ce qui précède justifie sans doute l'aphorisme de MILDE (F.E. p.213) :

Sine examine microscopio nulla scientia Equisetorum !

Il me reste à remercier les botanistes, cités au cours de cet exposé, à qui je dois du matériel d'étude ; ainsi que ceux qui m'ont procuré une bonne part de ma documentation : *L. BAILLAUD*, *A. CARPENTIER*, *M. DEBRAY*, *F. GEISSERT*, *A. LAWALREE*.

#### PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS

- CHASSAGNE (M.), 1956. - Inventaire analytique de la flore d'Auvergne.
- CLAPHAM (A.R.) et collat., 1962. - Flora of the British Isles.
- DUVAL-JOUVE (J.), 1864. - Histoire naturelle des *Equisetum* de France.
- FLORA EUROPAEA, vol. I, 1964.
- FOURNIER (P.). - Les quatre Flores de la France.
- LUERSEN (C.), 1889. - Die Farnpflanzen, in Rabenhorst's Kryptogamenflora.
- MILDE (J.), 1867. - Filices Europaea...
- MOEBIUS (M.), 1937. - Geschichte der Botanik.
- ROUY (G.). - Flore de France, T. XIV.
- VAUCHER (J.P.E.), 1818. - Monographie des Prêles, Genève, Mém. de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat., t. I, 2e partie.

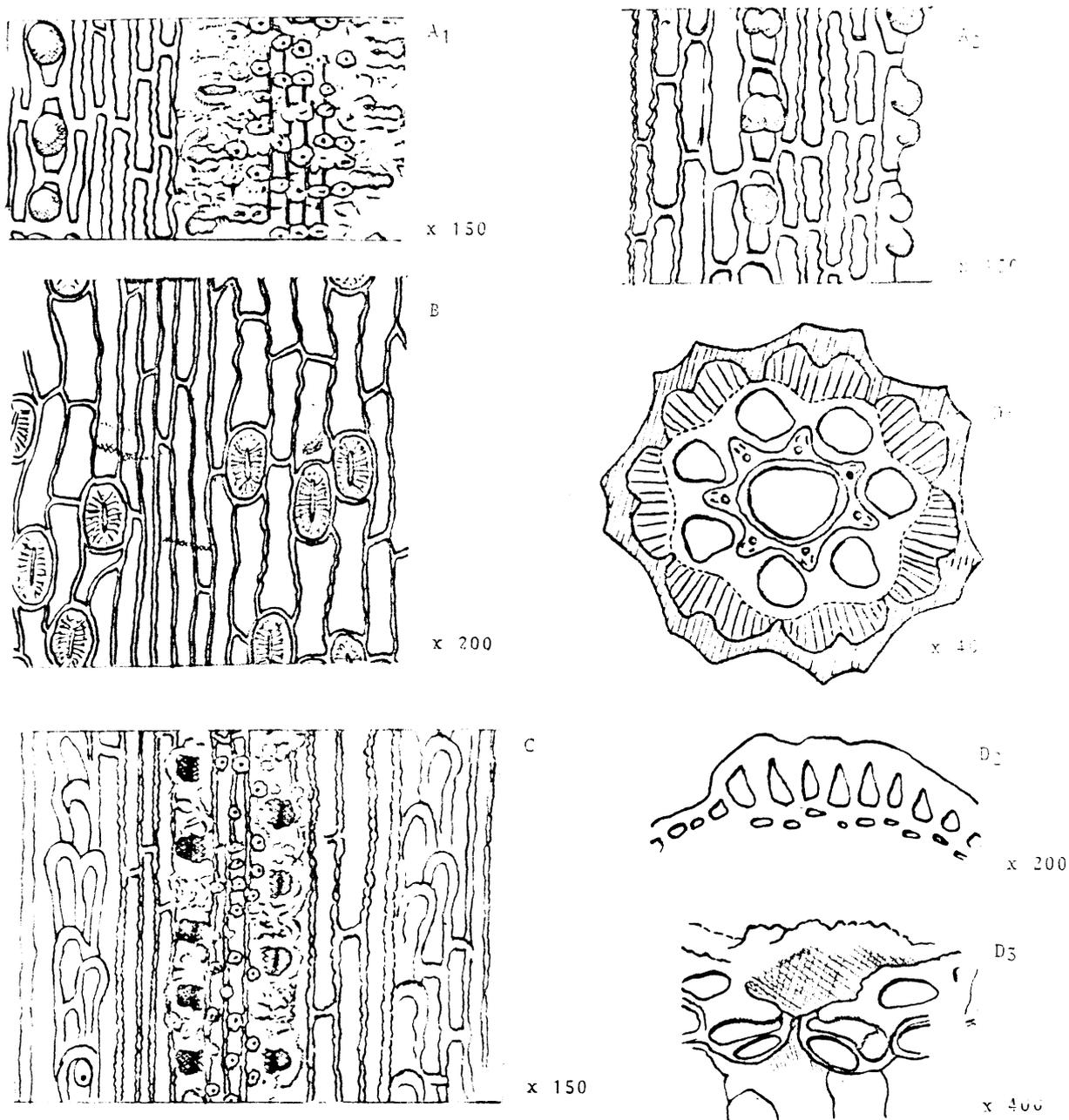


Fig. I - A, *Equisetum variegatum*, épiderme de la tige, à plat; A1, stomates alignés et tubercules; A2, id., tubercules - B, *E. arvense*, épiderme de la tige, à plat, avec stomates épars - C, *E. scirpoides*; épiderme de la tige, à plat, avec stomates en ligne et cellules épidermiques papilleuses - D, *E. ramosissimum*, tige en coupe transversale; D1, vue d'ensemble montrant les côtes creuses et le double endoderme; D2, détail des "fasciae"; D3, stomate.

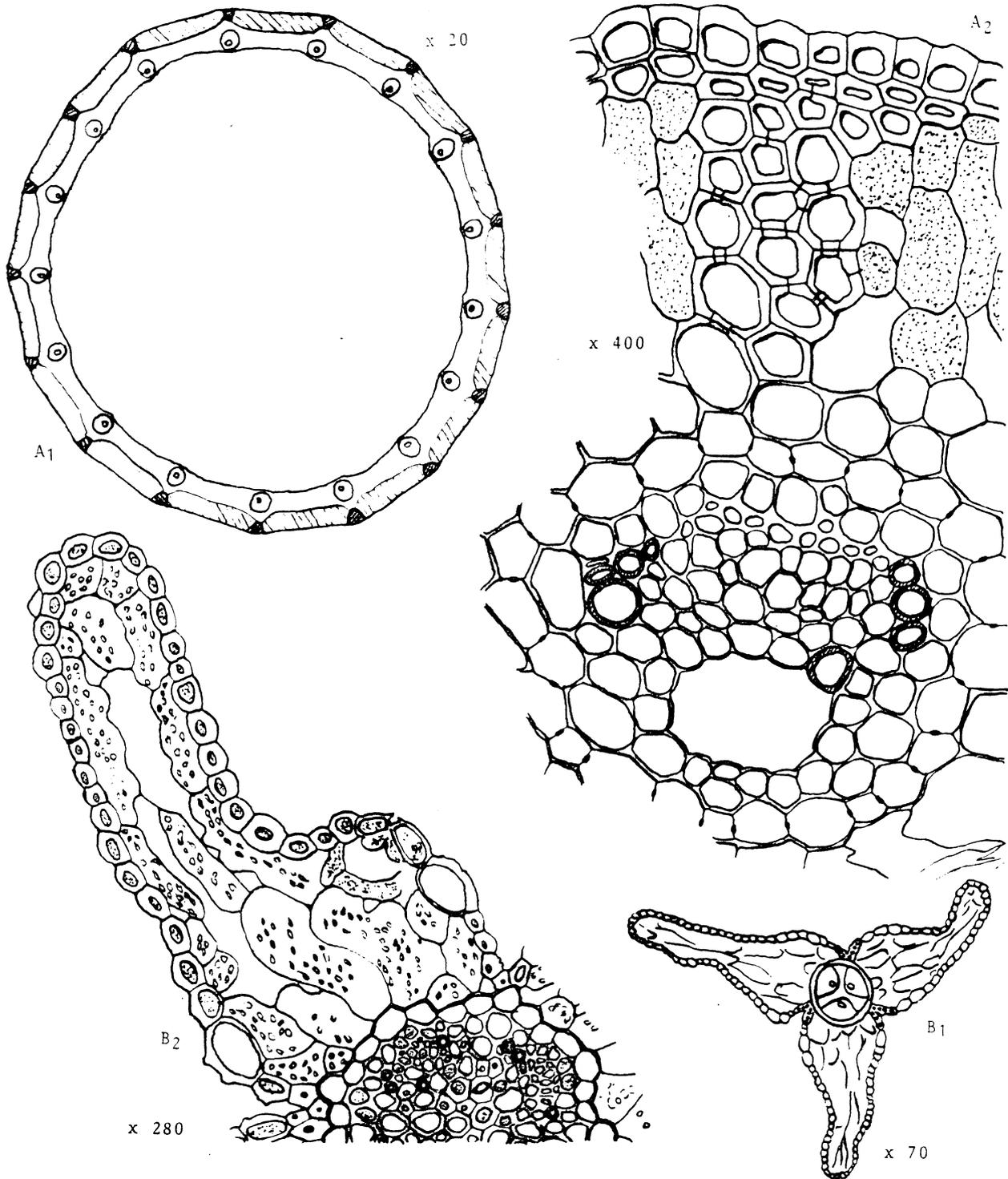


Fig. II - A, *Equisetum limosum*, tige en coupe transversale; A1, vue d'ensemble; A2, détail montrant l'endoderme autour d'un faisceau - B, *E. pratense*, rameau; B1, vue d'ensemble; B2, détail d'une aile et d'une partie du cylindre central.

UNE INTERESSANTE FOUGERE HAUT-SAVOYARDE :  
*DRYOPTERIS CRISTATA* (L.) A. GRAY

par A. CHARPIN et D. JORDAN

C'est au cours d'une reconnaissance dans les marais du Bas-Chablais (région de Thonon-les-Bains), le 16 avril 1974, que l'un de nous (DJ) rencontra une station de la rare fougère (*Dryopteris cristata* (L.) A. Gray. La plante croît dans une forêt humide à *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. sise sur le territoire de la commune de Perrignier à une altitude d'environ 530 m. Protégé par son isolement au milieu d'un marécage envahi par *Cladium mariscus* (L.) Pohl et *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., le bosquet d'aulnes abrite de nombreuses ptéridophytes: *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Fuchs, *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Thelypteris palustris* Schott ainsi que *Dryopteris cristata* (L.) Gray et l'hybride de *D. cristata* et de *D. carthusiana* : *Dryopteris uliginosa* A. Br. ex Doell.

Ces deux plantes sont probablement nouvelles pour la flore de la Haute-Savoie. Toutefois, en 1881, V. PAYOT a indiqué sous le nom de *Polystichum cristatum* Roth une fougère qu'il décrit ainsi : "Fronde stérile, ayant d'un côté des pinnules atrophiées, celles qui terminent la fronde sont aussi grandes que les inférieures. Si ce n'est cette espèce, je ne puis l'identifier à aucune autre, mais la regarder comme une monstruosité. Hab. Chatelard, près Servoz, Chatelard." (sic.). Dans son ouvrage intitulé "Les Fougères de France" (1895 ?) C. de REY-PAILHADE fait de cette plante une monstruosité du "Polystichum filix-mas (Roth)". Nous avons eu (AC) l'occasion d'examiner les reliquats des collections PAYOT, conservées au Musée d'Annecy et actuellement en dépôt au Conservatoire botanique de Genève, et sommes arrivés à la conclusion que les matériaux nommés *P. cristatum* Roth ou *P. callipteris* DC par PAYOT ne sont que des *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott s. l. (CHARPIN, 1971). M. BREISTROFFER (1960) dans un "Supplément sommaire au Catalogue des plantes vasculaires de la Savoie" fait figurer le *Dryopteris cristata* (L.) A. Gray dans la liste des plantes à exclure, du moins de la flore autochtone. Les stations connues les plus proches sont celles indiquées en Savoie et en Valais. La première est due à PIN (1893) : "Le Sapenay, sur Cessens, RR". Cette indication, reproduite par PERRIER de la BATHIE n'a, semble-t-il, jamais été confirmée.

Nous n'avons d'autre part jamais vu de matériel en provenance de cette localité, qui nous paraît, au moins jusqu'à plus ample information, des plus douteuses. En Valais, la plante a été trouvée pour la première fois le 2 juillet 1892 dans les marais tourbeux de Vionnaz et de Muraz par H. Jaccard (JACCARD, 1895). Elle fut récoltée dans cette localité à plusieurs reprises. Une part présente dans les collections genevoises porte l'indication suivante : "Bords des fossés dans les marais entre Vionnaz et Muraz, station probablement détruite, alt. : 350m, 10 juin 1928, leg. FARQUET". C'est ce que BECHERER (1956) confirme "heute ganz erloschen".

D'une manière générale, aussi bien en France qu'en Suisse, cette fougère est en régression. Il suffit de comparer les indications de ROUY (1913), qui la cite dans une vingtaine de départements, et la carte de répartition de l'Atlas Florae Europae (1972) d'après laquelle elle n'existerait plus que dans le Nord et l'Est de la France (à une ou deux exceptions près). De même, dans la récente "Flora der Schweiz" (tome I : 118) lit-on : "Im Gebiet infolge Meliorationen immer seltener (verschiedene Angaben deshalb unsicher)... Mehrere Fundorte zerstört".

En ce qui concerne l'hybride précité, PAYOT (1881) l'a aussi indiqué sous le nom de *Lastraea dilatata* Presl. var. a. *collina* Payot. Il en donne la description suivante : "Frondes ayant de grandes similitudes avec le *cristata* ; on pourrait supposer avec quelque vraisemblance que nous aurions affaire à une hybride (sic) entre ces deux. Sainte-Marie-aux-Houches. Fructifie en été". Cette indication a été également reprise par C. de REY-PAILHADE (1895 ?) qui nomme la plante *Polystichum Bootii* de Rey-Pailhade. Bien que la présence de cette fougère dans la vallée de Chamonix ne soit pas à exclure complètement, nous n'avons pas vu de matériel qui puisse y être rapporté.

#### Bibliographie

- BECHERER A. 1956. Florae Vallesiacae Supplementum. Mem. Soc. helvet. Sc. nat., vol. 81.

- BREISTROFFER M. 1960. Supplément sommaire au Catalogue des Plantes vasculaires de la Savoie. 85° Congr. Soc. Sav. 279-376.
- CHARPIN A. 1971. Notes sur quelques Ptéridophytes de la Haute-Savoie. *Saussurea* 1 : 17-21 ("1970")
- HESS H.E., LANDOLT E. et HIRZEL R. 1967. Flora der Schweiz, vol. 1. Basel et Stuttgart.
- JACCARD H. 1895. Catalogue de la Flore valaisanne. Mem. Soc. helv. Sc. Nat. vol 34.
- JALAS J. & J. SUOMINEN 1972. Atlas Florae europaeae. 1. Pteridophyta. Helsinki.
- PAYOT V. 1881. Florule du Mont-Blanc ou guide du botaniste et du touriste sur les Alpes Pennines. Excursions phytologiques. Genève.
- PERRIER de la BATHIE E. 1928. Catalogue raisonné des plantes vasculaires de Savoie. Mem. Acad. Sc. Belles-Lettres et Arts Savoie, 5° série, vol.5.
- PIN C. 1893. Catalogue des plantes observées ou citées aux environs d'Aix-les-Bains. Aix-les-Bains.
- DE REY-PAILHADE C. 1895 ? Les Fougères de France. Paris.
- ROUY G. 1913. Flore de France, tome 14. Paris.

## PORT D'AULA et MONT VALIER

par H. GAUSSEN (Toulouse)

Dans le N°379 du "Monde des Plantes" (oct.-déc. 1973), M. GRUBER (Marseille) a publié un article relatant une excursion botanique au Mont Valier (Ariège). Cet article indique les récoltes faites au mois d'août 1973 et fait état du Mont Valier (2838 m.) et des environs du Port d'Aula (2260 m.).

Il est naturel de comparer les listes données par cet auteur avec celles publiées par Hte MARCAILHOU D'AYMERIC en 1906 sous le titre : Le Mont Valier, 30p. et par moi-même en 1920 sous le titre : Une herborisation au Port d'Aula 19p., en 1924 (publié en 1927) sous le titre : Compte rendu de l'herborisation au Port d'Aula faite par la Société botanique de France le 24 Juillet 1924 et liste des plantes récoltées aux diverses herborisations, 33p.

### Mont Valier

L'article de MARCAILHOU D'AYMERIC comprend de l'historique, des légendes, de la géologie. Son herborisation a débuté le 20 septembre 1895 ; l'auteur a atteint le sommet le 21 et remarque : "Vu la tardive époque de l'année, il ne nous a été permis que noter ou récolter les plantes suivantes ...". Il en cite environ 40 au dessus de 2600 m. la comparaison avec les liste de GRUBER qui en cite environ deux fois plus au mois d'août est donc assez illusoire et il faudrait réunir les deux listes pour en obtenir une plus complète. Il serait bien hasardeux d'avoir une opi-

nion sur les modifications possibles de la flore entre 1895 et 1973. La liste de MARCAILHOU comporte, outre les plantes vasculaires, 8 lichens et 8 mousses. La comparaison aurait peu d'intérêt. Les deux listes se complètent. Pour ma part je suis monté au Mont Valier mais n'ai pas publié de récit d'herborisation. Notre documentation a été fortement enrichie par GRUBER et il est fort probable que, en une centaine d'années, sans grandes perturbations climatiques, la flore a peu varié au sommet de la montagne.

### Port d'Aula

Ici la comparaison des listes est un peu plus possible car GRUBER cite 44 espèces et j'en ai cité 119 au dessus de 1500 m., c'est à dire au dessus de la limite des arbres.

Je citais aussi *Cerastium pyrenaicum* et *Senecio leucophyllus* qui ont une limite occidentale dans la région, de même que *Pedicularis rosea* et *Aspidium Braunii* comme y trouvant leur limite orientale.

Il faut d'abord résoudre quelques questions de synonymie sans rechercher le nom "valable".

*Selaginella selaginoides* (L.) LINK est citée par moi sous le nom de *spinulosa* AL. BRAUN  
*Campanula recta* DULAC est synonyme de *linifolia* L.  
*C. cochleariifolia* LAM. = *pusilla* HAENK.  
*Carex parviflora* HOST. = *atrata* L.  
*Paronychia Kapela* (HAC.) KERNEZ = *serpyllifolia* (CHAIX) DC que j'ai cité.  
*Elyna myosuroides* (VILL.) FRITSCH = *Kobresia*

*scorpina* WILLD.

*Saxifraga praetermissa* WEBB, est créée par WEBB pour remplacer *ajugifolia* LAP. (non L.) employé par les auteurs pyrénéens et que j'ai cité à Aula.

Voici la liste des espèces citées par GRUBER et que je n'ai pas vues. *Soldanella alpina*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Salix reticulata*, *S. retusa*, *Veronica aphylla*, *Ranunculus alpestris*, *Saxifraga media*, *Campanula linifolia*, *C. pusilla*, *Carex atrata*, *C. sempervirens*, *C. rupestris*, *Kobresia scorpina*, *Hieracium lawsoni*, *H. auricula*.

J'avais cité *Campanula speciosa* à 1000m. et elle monte donc plus haut ; j'ai cité *Saxifraga media* à Saleix dans un milieu analogue.

Finalement la liste de 119 espèces peut monter à environ 150, mais on ne peut rien conclure ; ou du moins on peut penser que la flore alpine et subalpine supérieure soumise au pâturage estival conserve une constance à peu près complète.

Dans les parcs nationaux on veut clôturer des parties qui seront interdites au pâturage. On verra probablement certaines espèces actuellement broutées devenir prépondérantes ; elles étoufferont certaines autres et malgré l'intérêt scientifique de cette observation on n'aura pas conservé la nature, on l'aura modifiée. Pour la "conserver" il faut continuer le type de pâturage actuel ou à la rigueur le remplacer par le pâturage d'isards, chamois ou mouflons ou bouquetins. Dans les parties actuellement soumises à la transhumance il est probable que la charge du pâturage en herbivores di-

minuera ; ce qui peut accroître l'importance des plantes actuellement très recherchées par le bétail.

La flore de haute montagne paraît être en équilibre stable, avec les connaissances actuelles. Une étude détaillée, mètre carré par mètre carré, de parcelles clôturées observées pendant une cinquantaine d'années, donnerait sans doute quelques résultats intéressants pour le botaniste. Je rappelle l'étude faite à 1000m. d'altitude d'une prairie de fauche à Jouéu, en amont de Bagnères de Luchon, à 50 ans d'intervalle. Si l'herbe forme un tapis continu il n'y a guère de modification. S'il y a de la terre nue entre les herbes des germinations peuvent se produire. Si des phénomènes de glissements ne suppriment pas les plantules, des plantes peuvent s'installer. Il faut au moins un demi-siècle d'observations pour conclure en haute altitude. C'est une étude à réaliser pour l'avenir.

Ici, à cette altitude, il n'y a pas de dynamisme actif de la végétation vers un climax forestier ; tout au plus, dans certaines parties basses, quelques Pins à crochet pourraient-ils se développer. Le climax de la partie alpine est la pelouse alpine. La suppression du bétail la changerait probablement très peu.

En conclusion, si l'étude du Mont Valier ne permet guère de comparaisons je crois que le Port d'Aula est maintenant connu pour ce qui est de la liste des plantes et permet de penser à une grande stabilité de la flore.

## PRESENCE EN LORRAINE DE *CENTRANTHUS ANGUSTIFOLIUS* D.C.

par P. DARDAINE (Vandœuvre)

J'herborise souvent dans un petit village du département des Vosges proche de Neufchâteau, Moncel-sur-Vair.

En 1973, à la fin du mois de juin, j'avais choisi pour théâtre de mes investigations une carrière, depuis longtemps désaffectée, située en bordure de la route départementale reliant Soulosse à Coussey. C'est sur le fond de cette carrière de pierre calcaire, donc sur un sol très pauvre et très aride que je découvrais, à ma grande joie, l'élégant *Centranthus angustifolius*. Ma surprise était grande ! Je possède en herbier un échantillon de cette plante récoltée en Dauphiné, ce qui me permit une com-

paraison rapide, bien que la détermination de cette valérianacée ne présente aucune difficulté. Toute flore consultée la présence de *Centranthus angustifolius* D.C. n'est pas signalée en Lorraine ; la Bourgogne étant en fait, la région la plus nordique de l'aire de répartition envisagée pour la France.

Le sud du département des Vosges constituerait-il la nouvelle limite septentrionale du taxon ? La station comporte une quarantaine de pieds divisée par petits groupes dispersés sur une surface de 500m<sup>2</sup> environ. On trouve également dans cet endroit *Melica ciliata* L., espèce assez peu commune dans notre région.

ASTER *SQUAMATUS* (SPRENG.) HIERON. :  
NOUVELLE ADVENTICE DE LA REGION TOULOUSAINNE

par P. HUSSON (Toulouse)

Cette espèce d'origine américaine rencontrée pour la première fois en France en 1914 par l'abbé SQUIVET de CARONDELET dans l'Hérault, s'est non seulement répandue long de la Côte de la Méditerranée occidentale, mais également sur la Côte atlantique, de Bayonne jusqu'à Blaye. Les deux aires de répartition étaient donc encore nettement séparées.

En octobre 1974, l'*Aster squamatus* (SPRENG.) HIERON. a été observée pour la première fois, au S.W. de Toulouse, dans le bois de Larramet, près de la base militaire de Francazal. Cette adventice, nouvelle pour la région toulousaine, se développe en bordure d'une mare artificielle, envahie actuellement par *Typha latifolia* L. Cet *Aster*, alors en pleine floraison, était abondant aux endroits recouverts d'une végétation discontinue, par contre était inexistant là où la végétation formait un tapis continu, et sur les berges plantées de saules et d'aulnes. Cette composée-radiée ne supporte donc pas une ombre et une concurrence trop importantes.

L'*Aster squamatus* (SPRENG.) HIERON. observé dans la région toulousaine diffère de la description donnée dans la flore de FOURNIER par les héli-ligules blanches et par les feuilles non charnues. D'autre part cette plante donnée comme annuelle par FOURNIER, semble pérennante, du moins lorsque les conditions de température et d'humidité sont favorables, par des bourgeons situés à la base de la tige fleurie, bourgeons qui se développent pour donner des rosettes de feuilles dès le mois de Février. Par contre, des pieds transplantés avec la terre et con-

servés en serre, ont continué à fleurir normalement, puis se sont desséchés sans donner de nouvelles pousses, il en est de même pour les pieds qui ont été recouverts par une élévation du niveau de l'eau.

Cette station d'*Aster squamatus* (SPRENG.) HIERON. est cependant actuellement menacée par la construction d'un parking, et par l'aménagement des bords de cette mare. Cependant, étant donné la grande abondance des akènes, et la résistance de ceux-ci, il semble que cette nouvelle espèce pourra s'implanter de façon définitive dans la région toulousaine.

Bibliographie :

- BERNER (L.).1968. Sur l'extension d'*Aster squamatus* (SPRENG.) HIERON. Bull. Cent. Et. Rech. Sci. Biarritz, t.7, fasc.2, pp. 445-449.
- DAVEAU (J.).1924. L'*Aster squamatus* (SPRENG.) HIERONYMUS dans le bassin méditerranéen. Bull. Soc. Bot. Fr., t. 71, pp. 1065-1069.
- FOURNIER (P.).1961. Les quatre Flores de France, p. 941.
- JOVET (P.) et BOSSERDET (P.).1968. Expansion de l'*Aster squamatus* (SPRENG.) HIERON. dans le Sud-Ouest de la France. Bull. Cent. Et. Rech. Sci. Biarritz, t. 7, fasc.2, pp. 425-444.
- SQUIVET de CARONDELET (J.).1921. L'*Aster squamatus* SPRENG. en France. Bull. Soc. Bot. Fr., t. 68, pp. 132-133.

SUR QUELQUES CYPERACEES ADVENTICES DE LA VALLEE DU TARN

par C. BERNARD, G. FABRE et J. RAYNAL

Les prospections effectuées par deux d'entre nous (Ch. B. et G.F.) sur les bords du Tarn depuis 1971 ont fourni une florule inattendue d'espèces introduites - vraisemblablement par les industries de Millau -, florule dont il a été question ici même (M. des Pl. 377 et 378, 1974). Le présent article ne traite que des Cypéracées, adressées pour étude au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Des quatre Cypéracées tropicales adventices ci-dessous, trois sont assez inat-

tendues dans cette partie de la France ; les deux annuelles pourraient toutefois se maintenir si la saison chaude permet la maturation d'un nombre suffisant de graines.

Il va sans dire qu'en matière de flore adventice, il est très difficile d'être sûr de la nouveauté d'une introduction, en raison de la dispersion des articles et notes dans de nombreux périodiques. Nous nous excusons donc du caractère éventuellement incomplet de nos commentaires.

## CYPERUS ERAGROSTIS LAM.

(= *C. vegetus* WILLD., nom. illeg.)

Cypéracée américaine acquise de longue date à la flore française, bien naturalisée depuis le siècle dernier et devenue localement commune dans le Sud-Ouest, ainsi qu'en divers points du Languedoc et de Provence. Elle a été signalée comme adventice fugace plus au Nord (Suisse : Bâle, Zürich, Solothurn, THELLUNG 1919 ; Bassin de la Loire, GADECEAU 1909, NEHOU 1945, LEMESLE 1950 ; Morvan, DESPLANTES 1955 ; Eure, TOUSSAINT et HOSCHÉDE 1936). Elle a été récemment récoltée par N. HALLE à Seine-Port, S. et M., en septembre 1966. Sa présence dans la vallée du Tarn en aval de Millau n'a donc rien d'étonnant ; elle abonde sur tous les rivages graveleux découverts en période de basses eaux mais également dans les cultures sarclées des basses terrasses alluviales depuis St. Rome-de-Tarn jusqu'à Lincou (Aveyron) et très probablement en aval de cette dernière localité. Cette espèce paraît bien naturalisée dans notre région.

## CYPERUS DIFFORMIS L.

Cette espèce annuelle très banale dans les marais et rizières des tropiques de l'Ancien Monde, connue depuis longtemps aussi en Europe méridionale, du Portugal à la Grèce, n'a toutefois été signalée de France qu'en 1950 par G. TALLON (Flore des rizières de la région d'Arles, p. 11). L'espèce est apparue en Camargue en 1947, a rapidement envahi les rizières où elle est même considérée comme nuisible. Elle a aussi été récoltée en Corse (d'ALLEIZETTE s. n., 7. 1953, P).

Elle est par contre tout à fait nouvelle pour l'Aveyron, à St. Georges de Luzençon près Millau, où elle a été découverte et récoltée en septembre 1973.

## MARISCUS CONGESTUS (VAHL) C.B. CLARKE

(= *Cyperus congestus* VAHL)

Cypéracée vivace, élégante avec ses épillets nombreux, variés de brun et de vert spontanée en Afrique du Sud et en Australie, connue également d'Europe Centrale et orientale, de la Hongrie au Caucase, où elle n'est vraisemblablement que naturalisée. En 1919, THELLUNG la signale adventice au Portugal, en Suisse ; elle fait également partie de la riche flore adventice de Vercelli (Piémont) où l'un de nous (J.R.) l'a

rencontrée en abondance en 1974, aux côtés de *Cyperus difformis*, *C. glomeratus*, *Mariscus strigosus*, etc. Mais, à part une note de DUVAL-JOUVE la rapportant en 1842 comme spontanée au Jardin des Plantes de Montpellier, elle ne semble pas avoir été jamais mentionnée parmi les espèces adventices en France.

Il semble pourtant que cette espèce ait été autrefois l'objet d'une culture - sous divers noms erronés - dans les jardins botaniques, et s'en soit échappée à plusieurs reprises, comme l'attestent quelques exsiccata conservés à Paris : DEBEAUX s. n., Agen, s. d. (nommé *Cyperus strigosus*) ; BLANCHET s. n., Bayonne, s. d. (id.) ; A. CHEVALLIER s. n., Biarritz, 30.7.1894 (nommé *C. badius*) ; d'ALLEIZETTE s. n., St. Germain des Fossés, Puy-de-Dôme, 15.8.1966.

Nouvelle pour l'Aveyron, cette plante a été récoltée sur les rivages sablonneux du Tarn en aval de Millau, en octobre 1971 ; il est improbable que cette espèce s'y maintienne, sauf conditions microclimatiques particulières.

## FIMBRISTYLIS BIS-UMBELLATA (FORSK.) BUB.

(= *F. dichotoma* auct. gall. non (L.) VAHL)

Il est remarquable qu'aucune Flore française ne soit correcte à propos de cette espèce annuelle bien connue et souvent récoltée du cours inférieur du Var entre Nice et Colomars, et qui semble malheureusement en voie d'extinction dans cette localité aujourd'hui trop urbanisée ; elle est constamment désignée par le binôme *F. dichotoma* ; ce nom s'applique en réalité à une espèce voisine mais bien distincte, vivace, très commune dans les régions tropicales du monde entier, mais jamais rencontrée en France ni même dans le bassin méditerranéen.

*Fimbristylis bis-umbellata* est spontanée à Nice et dans la région méditerranéenne, du Portugal à la Bulgarie et l'U.R.S.S. ; cette bande méditerranéenne correspond à la limite septentrionale de l'espèce, qui se rencontre, au sud, jusqu'au Sahel ouest-africain, d'où elle descend, par l'Afrique orientale, jusqu'en Rhodésie ; vers l'est, l'aire s'étend jusqu'en Chine, en Australie et aux Philippines. Cette Cypéracée annuelle qui, au contraire de *F. dichotoma* (L.) VAHL, fréquente plutôt les zones arides, habite les bancs alluviaux des cours d'eau à débit variable. Il est donc intéressant de la retrouver aujourd'hui sur les berges du Tarn à Millau (octobre 1973), où son maintien, quoique difficile, n'est pas absolument exclu. Son extension éventuelle à d'autres points du bassin aquitain est à surveiller.

## TABLE DES MATIERES : ANNEE 1972-1973

- BERNARD (C.) et FABRE (G.), - Florule adventice ou naturalisée des rivages du Tarn en aval de Millau (Aveyron), 377, p. 4-5.
- BERNER (L.), - Note sur *Aster squamatus* (Spreng.) Hieron 1826, 379, p. 5.
- BERTON (A.) - Quelques caractères des *Equisetum*, 379, p.1-2.
- BONNOT (E.J.), - Une fougère pathogène ? 378, p. 4.
- CHARPIN (A.), - A propos de *Verbesina alternifolia* (L.) Britton, 379, p. 3.
- CONRAD (Marcelle), - Contribution à l'étude de la flore de la Corse, 377, p. 6.
- GUEDES (M.), - *Conyza altissima* (C. naudinii) et *× C. rouyana* à Tours, 378, p. 4.
- GRUBER (M.), - A propos de *Carex sempervirens* Vill. dans les Pyrénées, 376, p. 4.
- GRUBER (M.), - Une excursion botanique au Mont-Valier (Ariège), 379, p. 4.
- GUYOT (J.) et GUYOT (C.), - Au sujet d'un *Senecion*, 378, p. 3.
- LOISEAU (J.E.) et BRAQUE (R.), - Répartition stationnelle de Bryophytes dans le Bassin Parisien méridional, 376, p. 5-7, 377, p. 1-3.
- PRIOTON (J.), - Notes sur deux ripisylves au flanc sud du Larzac, 378, p. 2-3.
- PROST (J.F.), - Les étangs du Bas-Jura, 376, p. 1-3.
- SAPALY (J.), - Présence de *Senecio vimineus* (D C.) Harvey dans le département de la Gironde, 376, p. 7.
- SCHNEIDER (A.), - Découverte d'une deuxième localité de *Verbesina alternifolia* (L.) Britton Composée radiée, 377, p. 5.
- VIVANT (J.), - Compte rendu d'herborisations réalisées en 1972 dans les Pyrénées-Atlantiques, 378, p. 5-6.
- VASSAL (J.) et BONNEMORT (A.), - Nouvelles localités de *Senecio harveianus* Mac Owan (= *S. vimineus* Harvey non D.C.) adventice sud-africaine, 379, p. 3.

## AMIS LECTEURS

Nous sommes heureux de pouvoir continuer la publication du "Monde des Plantes" sans grand changement malgré les difficultés matérielles. Notre nouveau moyen d'impression nous permet de ne pas modifier le prix d'abonnement. Il présente, de plus, l'avantage de permettre la reproduction de dessins sans frais supplémentaires.

Ces dessins devront être présentés, à part, sur feuilles blanches ou papier calque de force 80 à 90 gr., à l'encre de chine. Ils seront réduits d'un quart environ lors de l'impression. Les planches hors-texte devront être présentées dans les dimensions 22 (ou 21) X 28 cm, légende comprise. Il serait souhaitable que chaque dessin soit accompagné d'une échelle graduée en dm ou cm ou mm ou ....

Nous remercions tous ceux qui nous envoient des articles ou des notes et allons faire tout notre possible pour réduire les délais de parution. Continuez donc à nous

envoyer des textes dactylographiés ou manuscrits lisiblement. Nous sommes toujours l'"Intermédiaire des Botanistes".

Il serait préférable d'éviter les notes infrapaginales et d'utiliser plutôt les renvois en fin de texte. Suivant l'usage courant les mots à écrire en italique seront soulignés d'un trait, les mots à écrire en majuscule de deux traits. Si vous désirez voir des mots soulignés dans le texte imprimé, ils devront être soulignés une fois et vous devrez porter dans la marge la mention "souligné". Nous vous serions également reconnaissants de bien vérifier l'orthographe des noms de personne et de lieu.

Nous tenons à remercier tout particulièrement ceux qui nous ont encouragés dans les moments difficiles et continuent à nous envoyer des abonnements de soutien.

La REDACTION