

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

Tél. & Fax : 05 61 32 64 50

TRÉSORERIE:

LE MONDE DES PLANTES
C.C.P. 2420-92 K Toulouse

RÉDACTION:

A. BAUDIÈRE, Y. MONANGE,
Th. GAUQUELIN

ADRESSE

FACULTÉ DES SCIENCES
39, allées J. Guesde. 31000 Toulouse

L'HERBE A L'ALLIGATOR (*ALTERNANTHERA PHILOXEROIDES* (Martius) Grisebach) ATTEINT LE DÉPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE par N. GEORGES (Villeneuve-les-Maguelonne)

Le 15 août 2002, à l'occasion d'une séance d'herborisation sur les berges exondées de la Garonne, au bas des quais de la Magistère (82), j'ai fait la découverte d'une espèce qui m'était jusqu'alors inconnue. J'ai donc prélevé un fragment de la plante sans trop me soucier de la déterminer dans un premier temps, pensant détenir une espèce adventice et fugace pour laquelle je n'étais même pas capable d'identifier la famille. Mon intérêt fut pourtant ravivé lorsque je pus à nouveau l'observer au même emplacement en août 2003.

Après quelques recherches infructueuses, j'ai soumis plusieurs clichés d'*exsiccata* de la plante à l'expertise des membres du réseau *Tela-Botanica*. Monsieur Jean-Claude ANIOTSBEHÈRE, qui avait déjà rencontré cette espèce, n'a pas tardé à en réaliser la diagnose. La plante que je conservais en herbier depuis un an n'était autre que l'Herbe à l'alligator (*Alternanthera philoxeroides* (Martius) Grisebach) de la famille des Amaranthacées.

Description

L'Herbe à l'alligator est caractérisée par une morphologie bien particulière (figure a). Elle est en effet aisément repérable dans la végétation des berges avec ses tiges prostrées et ramifiées qui s'appuient sur la végétation environnante. Ses

tiges possèdent également des nœuds pourvus de nombreuses petites racines adventives.

Ses feuilles opposées et crispées à la marge sont portées par un pétiole court et présentent un apex arrondi à obtus.

Les inflorescences de la plante constituent de petits glomérules ovoïdes de fleurs blanches à périanthe nettement scarieux. On observe généralement une seule inflorescence à l'aisselle des feuilles. Elle est portée par un pédoncule pouvant atteindre 10 cm de longueur.

Le fruit ne contient qu'une seule graine mais il se singularise par sa forme qui rappelle la fusion perpendiculaire de deux lentilles.

Répartition

L'espèce, originaire d'Amérique du Sud, est connue en France depuis un peu plus de trente ans où des stations ponctuelles sont relevées. La première mention de la plante en France, et en Europe, est à attribuer à M. Emile CONTRE qui l'a découverte sur les bords de la Garonne à La Réole (Gironde) en 1971 (DUPONT, 1989). La plante semble à ce jour exclusivement cantonnée dans l'estuaire de la Gironde, ainsi que sur le cours inférieur de la Garonne et sur son canal latéral

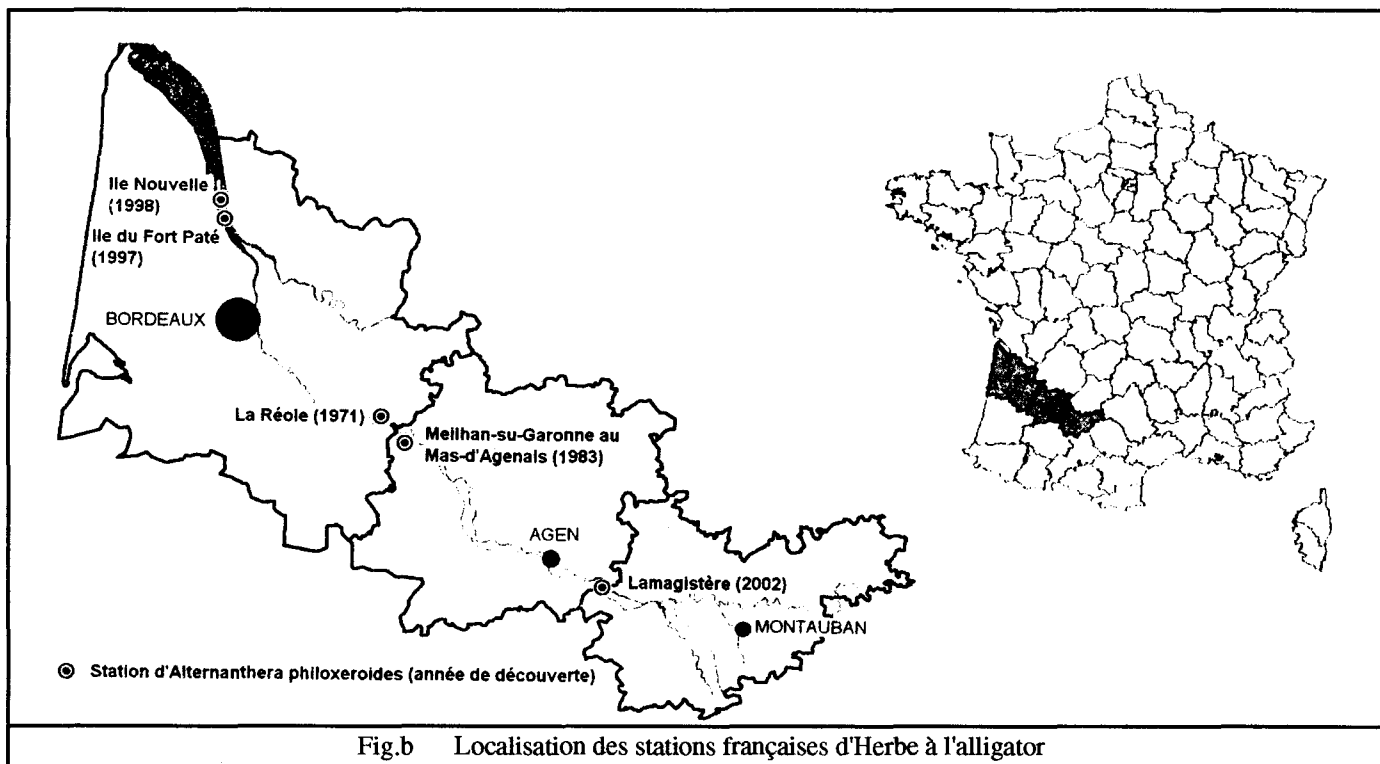


Fig.b Localisation des stations françaises d'Herbe à l'alligator

Ainsi, de l'aval vers l'amont, les stations déjà répertoriées sont celles de l'estuaire de la Gironde sur l'île Nouvelle (DUF-FAUD *et al.*, 1999) et l'île du Fort Paté (ANIOTSBEHÈRE *et al.*, 1998), au niveau de Blaye (Gironde); de la Garonne à La Réole (Gironde); et du canal latéral de la Garonne entre

Meilhan-sur-Garonne et le Mas d'Agenais (Lot-et-Garonne) (DUPONT, 1984). Cette nouvelle station de Lamagistère, à la limite ouest du Tarn-et-Garonne avec le Lot-et-Garonne, semble donc constituer à ce jour la localisation la plus en amont sur le cours du fleuve.

Figure a : Exsiccata d'Herbe à l'alligator



HERBIER NICOLAS GEORGES

AMARANTHACEAE

***Alternanthera philoxeroides* (MART.) GRISEBACH**

Herbe à l'alligator

Ceinture d'hélophytes des berges exondées de la
Garonne, au niveau du quai de LAMAGISTERE (82)

Le 16 août 2003

Récolte. : N. GEORGES

Détermination : J.-C. ANIOTSBEHERE

L'Herbe à l'alligator a également été mentionnée sur les bords du Tarn (ANIOTSBEHERE *et al.*, 1998, repris par DUFFAUD *et al.*, 1999), mais il s'agit vraisemblablement d'une erreur. BERNARD et FABRE (1973) relatent en effet la découverte sur les rivages du Tarn à Millau de l'*Alternanthera peploides* (Humb. et Bomp.) Urban, mais cette dénomination est synonyme d'*A. caracasana* Kunth., et non d'*A. philoxeroides*. Pierre DUPONT (1984) avait d'ailleurs bien fait la distinction entre les deux taxons. *Alternanthera philoxeroides* n'a donc pour l'instant pas été observée dans la vallée du Tarn, sous réserve de données demeurant inédites.

Ecologie

En 2003, la station de la plante était localisée au même emplacement qu'au mois d'août 2002 et n'avait pas évolué. L'Herbe à l'alligator s'étalait de façon diffuse sur environ 1 m² dans la ceinture d'hélophytes installée sur les rives exondées de la Garonne. Elle envoyait ainsi ses longues tiges prostrées parmi des espèces telles *Bidens cernua*, *Bidens frondosa*, *Carex acuta*, *Leersia oryzoides*, *Lythrum salicaria*, *Cyperus longus*, *Calystegia sepium* et *Ludwigia grandiflora*.

Discussion

Les auteurs ayant déjà rencontré l'Herbe à l'alligator restent plutôt prudents en ce qui concerne l'origine de la plante et l'évolution de sa répartition. Sa découverte à Lamagistère ne nous apporte que peu d'informations pour répondre à ces questions.

En ce qui concerne l'origine de la plante, DUPONT (1984) mentionne le rôle potentiel de l'activité portuaire de Bordeaux dans son apparition au niveau de l'estuaire de la Gironde et celui des industries du cuir et de la laine en amont.

Outre cette possibilité d'importation accidentelle de diaspores en France, apparaît également l'hypothèse d'une importation volontaire puisque la plante peut être employée pour agrémenter les bassins et les aquariums. L'Herbe à l'alligator figure en effet dans les manuels horticoles (Collectif, 1999) et d'aquariophilie (TERVERS, 1995). Ces ouvrages mettent cependant en garde les utilisateurs sur le comportement envahissant de la plante dans son aire d'origine.

La plante qui apprécie grandement la lumière et les températures clémentes, est d'ailleurs clairement qualifiée de peste d'eau. Le site Internet du Département de l'Alimentation et de l'Agriculture de Californie (Etats-Unis) donne des informations très précises sur *Alternanthera philoxeroides*. Ainsi, peut-on apprendre qu'un seul fragment de tige comportant un nœud est capable de régénérer un individu et que les radeaux formés de l'enchevêtrement des tiges flottantes de la plante peuvent fermer des pièces d'eau et ainsi bloquer la pénétration de la lumière et la dissolution de l'oxygène nécessaire à la flore et à la faune aquatiques locales. L'Herbe à l'alligator craint le froid mais ses parties immergées en période de hautes eaux en sont préservées. Ces potentialités de croissance et de nuisance ne sont pas sans nous rappeler les facultés des Jussies (*Ludwigia sp. pl.*). En France, *Alternanthera philoxeroides* est actuellement considérée comme une plante introduite involontairement dans le secteur Atlantique et dont le statut d'espèce envahissante, ou non, reste à préciser (ABOUCCAYA, 1999).

Etant donné le possible usage horticole de la plante, il est donc envisageable que sa présence dans le milieu naturel soit consécutive à un acte irresponsable. En effet, nombreux sont ceux qui, sciemment ou mal informés, rejettent dans la nature les excédents végétaux qui envahissent leur espace de culture. Ainsi, au gré du courant, grâce aux interconnexions entre la Garonne et son canal latéral et aux mouvements des bateaux, la plante a pu migrer et s'établir sporadiquement sur les berges. Le rôle joué par les canaux peut d'ailleurs ex-

pliquer les observations qui se font parfois en amont des stations déjà connues. Cependant, peut-être n'avons nous toujours pas découvert la station la plus en amont qui émet des propagules vers l'aval ? Enfin, il ne faut pas négliger une éventuelle propagation par ornithochorie; le seuil de Golfech, haut lieu ornithologique, est en effet situé à quelques centaines de mètres de la station de Lamagistère.

Conclusion

La découverte de la station d'*Alternanthera philoxeroides* sur les bords de la Garonne à Lamagistère est donc une mention supplémentaire permettant de constater l'expansion de l'espèce vers l'amont du fleuve par un véritable saut migratoire à travers le département de Lot-et-Garonne. L'Herbe à l'alligator atteint donc dès à présent le département de Tarn-et-Garonne et la région Midi-Pyrénées. L'étude de cette station n'apporte cependant pas d'informations décisives pour trancher sur le mode de dispersion de la plante ou sur son origine. Enfin, malgré un potentiel connu, elle ne manifeste pas son caractère envahissant pour la flore locale, déjà largement composée de xénophytes à Lamagistère. Souhaitons seulement que cela demeure ainsi.

Remerciements

Je souhaite remercier vivement M. Jean-Claude ANIOTSBEHERE d'avoir établi la diagnose de la plante, M. Filip VERLOOVE de m'avoir communiqué des références bibliographiques utiles à la rédaction de cette note et Sophie SEJALON pour ses conseils.

Références

- ABOUCCAYA A., 1999.- Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire français (Corse comprise). Actes du Colloque sur les plantes menacées de France (D.O.M. - T.O.M inclus), Brest 1997.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n.s., n° spécial 19 : 463-482.
- ANIOTSBEHERE J.-C., DUPAIN M. et DUSSAUSOIS G., 1998.- Une espèce méconnue en Gironde : *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. (*Amaranthaceae*).- *Bull. Soc. linn. Bordeaux*, 26 (1) : 99-101.
- BERNARD C. et FABRE G., 1973.- Florule adventice ou naturalisée (?) des rivages du Tarn en aval de Millau.- *Le Monde des Plantes*, 377 : 4-5.
- Collectif, sous la direction de G. CHEERS (1999).- *BOTANICA*. Encyclopédie de botanique et d'horticulture.- Ed. Koenemann, 1020 p.
- DUFFAUD M.-H., MAGIMEL C. et BAGDASSARIAN I., 1999.- Localisation d'une nouvelle station d'*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. (*Amaranthaceae*) sur l'île Nouvelle (Gironde).- *Bull. Soc. linn. Bordeaux*, 26 (1) : 143-144.
- DUPONT P., 1984.- *Alternanthera philoxeroides*, *Amaranthaceae* sud-américaine non encore signalée en Europe, naturalisées dans le Lot-et-Garonne.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n.s., 15 : 3-5.
- DUPONT P., 1989.- Une découverte inédite d'Emile CONTRE : *Alternanthera philoxeroides* dans la vallée de la Garonne.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n.s., 20 : 27-28.
- TERVERS D., 1995.- Manuel d'aquariologie, III : les plantes.- 2^e partie : catalogue des espèces.- Réalisation Editoriales Pédagogiques, Paris, 660 p.
- Site Internet : <http://pi.cdfa.ca.gov/weedinfo/ALTERNAN2.htm>

Nicolas GEORGES

8 rue des Troènes

34750 VILLENEUVE-LES-MAGUELONNE

Georges348@caramail.com

OBSERVATIONS NOUVELLES SUR LA FLORE VASCULAIRE DE LA CHAÎNE DE L'ÉTOILE ET DU MASSIF D'ALLAUCH

par L. AUTARD (Plan-de-Cuques) avec la collaboration d' E. VÉLA (Marseille)

Résumé : Réactualisation à partir d'observations inédites de la liste des plantes vasculaires de la Chaîne de l'Étoile et du Massif d'Allauch, extraite du catalogue de René MOLINIER (1981).

Abstract : This article tries to complete MOLINIER's catalog of the plants of Bouches-du-Rhône for the Chaîne de l'Étoile hills (in the north of Marseille), from unpublished observations.

Introduction

Le catalogue de René MOLINIER complété et publié par les soins de Paul MARTIN (1981) est pour tous les botanistes des Bouches-du-Rhône un outil aussi précieux qu'indispensable. Toutefois, malgré son indéniable qualité, il présente inévitablement des lacunes et des imprécisions. En outre, il renvoie à un état de la flore du département déjà dépassé. Une réactualisation de la flore des plantes vasculaires du département a été proposée par VÉLA *et al.* (1999). Elle a le triple mérite d'éliminer un certain nombre de taxons indéniablement disparus de la flore du département, de prendre en compte les découvertes récentes et d'utiliser la nomenclature moderne. En revanche, la réactualisation entière du catalogue de MOLINIER incluant non seulement la liste des plantes mais aussi leur distribution reste encore à faire.

Le présent article a pour but d'apporter une modeste contribution à cette mise à jour des connaissances botaniques concernant le Nord-Est marseillais. Il consiste en la première publication d'une série d'observations effectuées au cours des dix dernières années. Le territoire étudié comprend deux parties bien distinctes. Il est composé :

- d'une part de la Chaîne de l'Étoile et du Massif d'Allauch dans leur intégrité; notons toutefois que les environs de Simiane (en particulier le secteur de Siège) et le sud-est du Massif d'Allauch (secteur de Roquevaire-Lastours) sont quelque peu sous-représentés dans nos observations;

- d'autre part de la zone intermédiaire entre les deux massifs, à savoir le bassin de Plan-de-Cuques et la vallée du Jaret, zone actuellement en voie d'urbanisation rapide.

Les espèces énumérées dans la première de ces deux zones, à savoir la Chaîne de l'Étoile et le Massif d'Allauch, ont été elles-mêmes classées selon deux critères.

Le premier concerne l'indigénat des plantes. Nous avons distingué :

- les plantes naturelles du massif;
- les plantes introduites, naturalisées, cultivées ou messicoles.

Bien évidemment, ce critère est parfois de détermination malaisée. C'est la raison pour laquelle nous avons inclus dans la deuxième catégorie toutes les plantes messicoles afin d'éviter de débattre de la délicate question de leur indigénat. C'est là que l'on trouvera en particulier l'intéressante flore des cultures cynégétiques.

Le second critère est strictement bibliographique. Nous avons séparé :

- les espèces dont le catalogue de MOLINIER ne fait pas mention pour la zone considérée que l'on nommera "espèces nouvelles";
- les espèces déjà mentionnées dans le catalogue de MOLINIER mais dont la répartition méritait d'être complétée par des "stations nouvelles".

Le croisement de ces deux critères a donc permis de répartir ces nouvelles observations sur la flore de la Chaîne de l'Étoile et du Massif d'Allauch en quatre catégories que l'on peut résumer ainsi :

- espèces naturelles nouvelles;
- nouvelles stations d'espèces naturelles déjà recensées;
- espèces introduites nouvelles;
- nouvelles stations d'espèces introduites déjà recensées.

Le mot "nouveau" ne s'entend bien sûr ici que par rapport à la liste donnée dans le catalogue de MOLINIER.

La nomenclature utilisée est celle proposée dans l'article de VÉLA *et al.* (1999), auquel il faudra également se reporter pour les mentions de synonymie. Seules les synonymies permettant la correspondance avec le catalogue de MOLINIER seront reprises ici; les noms anciens sont alors mentionnés entre accolades. Par commodité, les plantes seront présentées dans chaque section par ordre alphabétique. Pour chaque espèce citée, une localisation sommaire a été donnée. En outre, les stations déjà indiquées dans le catalogue de MOLINIER seront rappelées [entre crochets]. La toponymie employée est conforme à celle des cartes de l'Institut Géographique National au 1:25000. Les noms de lieux n'apparaissant plus sur ces cartes peuvent être quelquefois retrouvés en étudiant la toponymie locale (nom des rues et traverses, etc.). Incidemment, voici quelques petits éclaircissements toponymiques pouvant être utiles au botaniste amateur :

- la mention de "Fontvieille" renvoie toujours dans ces pages à la source du vallon de la Débite et non à la bastide homonyme abritant la nouvelle mairie d'Allauch;

- le Vallon de Roubaud est la partie basse du vallon de Marcellin, depuis la ferme d'Angèle jusqu'aux Camoins;

- le vallon de Gages constitue l'entrée du Vallon du Pilon du Roi près du Logis-Neuf;

- le Vallon de la Vache et de l'Équarissage ne sont qu'un seul et même vallon, qui s'appelle d'ailleurs plus haut Vallon de la Figuière;

- le Vallon de Mordeau se nomme aussi Vallon de Saint-Joseph ou de Notre-Dame des Anges;

- le Vallon de Fabre s'étend entre les Vallons de Mordeau et de la Vache.

L'une des principales faiblesses de ce travail provient de l'outil d'identification principalement utilisé, puisqu'il s'agit de la Flore de Pierre FOURNIER (1934-1940), excellent ouvrage pour le botaniste amateur mais qui ne permet pas toujours de préciser les diverses sous-espèces, notamment celles qui ont été promues depuis au rang d'espèces à part entière. Malgré toutes ces réserves, nous espérons que les observations présentées ici contribueront à une meilleure connaissance de la flore de la Chaîne de l'Étoile et du Massif d'Allauch. Enfin signalons qu'un article ultérieur devrait regrouper l'ensemble des données bibliographiques et de terrain concernant la Chaîne de l'Étoile et le Massif d'Allauch sous la forme d'une liste qui se voudra la plus complète possible.

Liste des observations nouvelles

1. Espèces naturelles nouvelles

Alkanna tictoria - *Boraginaceae* : Quelques dizaines de pieds au moins sur la crête des Peyrats.

Althaea cannabina - *Malvaceae* : Une dizaine de pieds dans un pré au Vallon de la Vache (stable).

Anthyllis tetraphylla - *Fabaceae* : Quelques individus isolés sur un replat pierreux aux Monts Blancs. MARTIN note (in MOLINIER) que *Anthyllis tetraphylla* est "abondante au vallon de Gages". Il s'agit sans doute d'un lapsus : *Anthyllis tetraphylla*, plante basse à fleurs jaunes et peu nombreuses, est extrêmement rare et je n'en ai rencontré que quelques pieds isolés dans une seule station (d'ailleurs très proche du vallon de Gages). En revanche, on trouve effectivement en grande quantité dans ce même vallon l'*Anthyllis vulneraria* subsp. *forondae*, à fleurs jaunes et de port élevé, mais conservant toutefois l'allure de l'*Anthyllis vulneraria* de nos garrigues.

Anthyllis vulneraria (subsp. *forondae* ?) - *Fabaceae*. Syn. *A. vulneraria* var. *genuina* : Très abondant au bas du vallon de Gages, sur les 500 premiers mètres. [La seule station du département citée par MOLINIER est le vallon de

Forbin à St Marcel].

Arctium minus - *Asteraceae* : Sous une barre rocheuse au bas du vallon de la Vache, plusieurs dizaines de pieds sur quelques mètres.

Briza media - *Poaceae* : Quelques pieds à Fontvieille et au Vallon des Ouïdes, en zone humide.

Camphorosma monspeliaca - *Chenopodiaceae* : Assez abondant sur la colline de la chapelle d'Allauch.

Carduus acicularis - *Asteraceae* : Plusieurs dizaines de pieds au vallon de Siège, mais observés pour la première fois en juin 2003.

Cynoglossum creticum - *Boraginaceae* : Dans les friches : Puits Besson; vallon de Mordeau; ferme d'Angèle.

Echium aspernum - *Boraginaceae* : Un pied observé en juin 2003 dans la garrigue au sud du col des Termes.

Epipactis microphylla - *Orchidaceae* : Quelques pieds à Saint-Savournin et à Mimet dans la chênaie pubescente.

Euphorbia esula subsp. *tomasiana* - *Euphorbiaceae* : Abondante dans une moisson au Régage et dans une prairie au bord du Jarret à la Bégude.

Evonymus europaeus - *Celastraceae* : En plusieurs endroits par pieds isolés : Mordeau; la Débite; la Grave; vallon de Fabre.

Hesperis laciniata - *Brassicaceae* : Quelques dizaines de pieds dans une garrigue aride exposée au sud près de la Grotte des Voleurs.

Hypochoeris glabra - *Asteraceae* : Quelques pieds sur une crête dominant le vallon de Fabre (peut-être plus courante mais non relevée).

Juncus inflexus - *Juncaceae* : Rare, dans les fonds des vallons humides de Muvelle et des Ouïdes.

Lotus maritimus subsp. *maritimus* - *Fabaceae* : Syn : *Tetragonolobus maritimus* : En deux stations très restreintes (quelques mètres carrés) au fond du vallon humide de Mauvelle, et à Fontvieille.

Myosotis arvensis - *Boraginaceae* : Quelques pieds sous les Termes de Peypin, dans un sous-bois de chênes verts.

Nasturtium officinale - *Brassicaceae* : dans un bassin maçonné à Fontvieille.

Onopordon acanthium - *Asteraceae* : Vallon de la Rougière (observé en 1997) en bordure de culture cynégétique.

Parentucellia latifolia - *Scrophulariaceae* : Abondante sur quelques dizaines de mètres seulement, sur une crête à l'Ouest du Vallon de la Figuière.

Plantago coronopus - *Plantaginaceae* : Chapelle d'Allauch; vallon de gages.

Reseda alba - *Resedaceae* : Quelques pieds stables en des points précis des vallons de la Grave et du Pilon du Roi.

Rumex conglomeratus - *Polygonaceae* : En bordure de piste ça et là : Vallon de la Grave; Pichauris.

Rumex obtusiflorus - *Polygonaceae* : Vallons de Mordeau et de la Vache.

Salix alba - *Salicaceae* : Dans un petit marécage sous la fenêtre du canal à la Nègre.

Salix cinerea - *Salicaceae* : Source des Cauvières.

Salix elaeagnos - *Salicaceae* : Plusieurs pieds en vallon de Siège.

Saponaria officinalis - *Caryophyllaceae* : Fonds humides des vallons du Maire et de la Clue.

Sisymbrium orientale - *Brassicaceae* : Abondant au pied de quelques barres rocheuses : Aire de la Moure; Mont Julien; vallon du Pilon du Roi.

Tribulus terrestris - *Zygophyllaceae* : AR : sur la colline du château d'Allauch; traverses à Plan-de-Cuques [Pas des Meïnouns].

Typha latifolia - *Typhaceae* : Dans les trous marécageux du haut du vallon de l'Oule; commun dans le petit marécage sous la fenêtre du canal à la Nègre.

Vicia hirsuta - *Fabaceae* : Termes de Peypin; lit du Jarret à Ners.

Vincetoxicum nigrum - *Asclepiadaceae* : Quelques

pieds dans la garrigue au sommet du vallon de Mauvelle.

2 - Nouvelles stations d'espèces naturelles déjà recensées

Acera anthropophora - *Orchidaceae* : Souvent par petites colonies d'une vingtaine de pieds regroupés sur deux à trois mètres : Puits Besson; près du Trou de l'Enfer, sous le Puech de Mimet [Vallon de N.D. des Anges; Régage].

Allium flavum - *Liliaceae* : Par pieds isolés au fond des Vallons de la Vache et du Pilon du Roi; plus abondant sur les Barres de l'Étoile [vallons accédant à l'Étoile].

Asplenium scolopendrium - *Aspleniaceae*. Syn. : *Phyllitis scolopendrium* : Régulièrement observé au fond d'un gouffre (- 7 m environ) près du Jas de Fabre depuis 1997. [Simiane à Siège; puits à Éoures].

Carex cuprina - *Cyperaceae*. Syn. : *Carex otrubae* : Commun dans le petit marécage sous la fenêtre du canal à la Nègre. [entre Allauch et Camoins].

Cephalanthera damasonium - *Orchidaceae* : Termes de Peypin; Mimet; St Savournin; ruines de Ners. [Simiane; Garlaban; Lascours].

Cephalanthera longifolia - *Orchidaceae* : Par pieds isolés : Termes de Peypin; col du Régale; vallon de Fabre; plus abondant aux Marres à Simiane; à St Savournin; aux Grands Ubacs. [Mimet; Escaouprès, Lascours].

Colutea arborescens - *Fabaceae* : Par pieds isolés : Grande Étoile; Simiane; Puits Besson; Mimet. Peuplement un peu plus dense dans le vallon de Siège. [Grands Ubacs; Régage; Barres de St Esprit; Escaouprès].

Conium maculatum - *Apiaceae* : Commun en fond de vallon humide près des zones habitées, en particulier : à la Grave; à la Nègre; aux grottes Loubières; le long du Jarret entre Pichauris et Plan-de-Cuques. [Allauch; le Logis-Neuf].

Convolvulus althaeoides - *Convolvulaceae* : Assez rare : près du château de Palama; Barres de Niolong; la Nègre. [Col des vents].

Corylus avellana - *Corylaceae* : Jean le Maître à Simiane; au Bocage à Plan-de-Cuques. [Massif d'Allauch : vallon des 3-Ponts].

Cotinus coggygria - *Anacardiaceae* : Par bosquets isolés : Piste du Puech de Mimet; Fontvieille; plus bas dans le vallon de la Débite; citerne de la Parade; la Bégude. [Notre-Dame des Anges : vallon du canal (?)].

Euphorbia amygdaloides - *Euphorbiaceae* : Dans un petit bois de chênes verts aux Grands Ubacs, donc dans le massif d'Allauch; quelques pieds à Mimet. [Pilon du Roi; Notre-Dame des Anges].

Fragaria vesca - *Rosaceae* : Un pied à Fontvieille donc au versant sud de l'Étoile. [Nord du Pilon du Roi et de Notre-Dame des Anges].

Hippocrepis emerus - *Fabaceae* : Quelques pieds au Vallon de Mordeau et près du château de Ners. [vallon St Roch].

Iberis pinnata - *Brassicaceae* : Dans une culture cynégétique au Vallon du Maire. [Massif d'Allauch : la Treille; Pichauris].

Medicago truncatula - *Fabaceae* : Friches autour du Jas de Mimet et de la ferme d'Angèle. [La Treille; Gour de Roubaud; Roquevaire].

Onobrychis caput-galli - *Fabaceae* : Prairie au Régage. [Simiane].

Ophrys apifera - *Orchidaceae* : Quelques pieds isolés au Vallon de la Vache; un ensemble plus étendu dans un pré au vallon de Fabre. [Simiane; massif d'Allauch au col des Vents].

Ophrys cf. fuciflora - *Orchidaceae* : Au pied nord du Taomé. [au pied du Garlaban].

Ophrys scolopax - *Orchidaceae* : Toujours par pieds isolés : Collet Redon; vallon de Fabre; Caban; les Termes; lit du Jarret près de Ners; Font de Mule; Aroumi,... [Simiane; Roquevaire; vallon de Roubaud].

Tragopogon angustifolius - *Asteraceae* : En bordure de piste ça et là : la Vache; le Ratier; Tête Rouge. [Gour de Roubaud; Garlaban].

Tragopogon dubius subsp. *major* - Asteraceae : Mont Julien; Puech de Mimet; Débite. [Massif d'Allauch; château de la Vieille].

Tussilago farfara - Asteraceae : Col Ste Anne; Vallon de l'Oule. [Freyguères; St Savournin; Peypin; Roquevaire].

Tyrimnus leucographus - Asteraceae : Départ de la piste de Caban, sur un talus récent en 1997 (non revu : instable ?). [Col des Termes; vallon de l'Amandier].

Vicia peregrina - Fabaceae : Dans quelques stations restreintes : Citerne à la Grosse; pré au vallon de Fabre. [Vallons de Tête Blanche; de l'Amandier; de Marcellin].

Vicia tenuifolia - Fabaceae : Friche en lisière de colline à Saint-Savournin. [Canton Rouge à Allauch].

Vicia tenuissima - Fabaceae : Chemin des Pères Blancs à Plan-de-Cuques; la Grave. [Peypin].

3 - Espèces introduites, naturalisées, cultivées ou messicoles

Acanthus mollis - Acanthaceae : Peu courant : emplacement de l'ancien château de la Nègre; traverses à Plan de Cuques.

Acer platanoides - Aceraceae : Vallon de l'Oraison à Saint-Savournin; La Grave.

Agave americana - Agavaceae : Chapelle d'Allauch; Beaume du Betger; la Nègre.

Agrostemma githago - Caryophyllaceae : Assez abondant dans une culture cynégétique au Vallon de la Vache (stable).

Allium neapolitanum - Liliaceae : Prairies et bords des chemins à Plan-de-Cuques; la Grave; bords du Jarret à Ners.

Bifora radians - Apiaceae : Dans les cultures cynégétiques aux vallons de Mauville et de la Vache (stable).

Bunias erucago - Brassicaceae : Culture cynégétique au Vallon de la Vache (stable).

Bupleurum rotundifolium - Apiaceae : Cultures cynégétiques au Vallon de la Vache (stable).

Cerastium tomentosum - Caryophyllaceae : Cinq pieds dans le lit du Jarret en aval de Ners en mai 2003. Stabilité à établir. Signalé comme non revu depuis un siècle d'après VÉLA et al. (1999).

Coronilla valentina subsp. *glauca* - Fabaceae : Semblant s'étendre dans les lieux où elle est naturalisée : les Maurins, la Grave, vallon du Sauveur, la Nègre, la Parade.

Cortaderia selloana - Poaceae : En voie d'extension : apparition récente de touffes isolées en pleine colline aux vallons des Ouïdes; du Pilon du Roi; de Caban; de la Vache; de la Clue; Termes de Peypin; envahissante sur la décharge de Peypin.

Crepis bursiflora - Asteraceae : Dans une prairie au vallon de la Vache.

Linum grandiflorum - Linaceae : Plusieurs pieds observés en mai 2003 au départ du Vallon de Gages, à environ deux cents mètres des zones habitées : naturalisée ou échappée d'un jardin ? Stabilité à établir. Espèce nouvelle pour le département.

Lunaria annua - Brassicaceae : Naturalisée en plusieurs endroits comme : Vallon de la vache; quartier de laglacière à Mimet; lit du Jarret.

Mahonia aquifolium - Berberidaceae : Un pied naturalisé au fond du Vallon des Ouïdes, en pleine colline au bord du ruisseau.

Opuntia sp. - Cactaceae : Envahissant la colline de la Chapelle d'Allauch.

Orlaya daucoides - Apiaceae. Syn. : *Orlaya kochii* : Dans les cultures cynégétiques au vallon de Fabre et au Jas de Mimet (stable).

Papaver somniferum s.l. - Papaveraceae : Assez abondant et stable sur un talus au fond du Vallon de la Grave.

Paspalum dilatatum - Poaceae : Traverse à Plan-de-Cuques; bord de la route aux Trois-Fonds du Régage.

Scilla hyacinthoides - Liliaceae : Quelques pieds sans doute naturalisés de longue date près d'une ferme en ruines au Vallon de la Verte.

Senecio inaequidens - Asteraceae : Une dizaine de pieds au moins en bordure d'une culture cynégétique au vallon de Mauville en octobre 2003. Stabilité à établir.

Trifolium dubium - Fabaceae : Trouvée au bord du canal à Plan-de-Cuques en mai 1994. Revue en 1996 (stable ?). Espèce nouvelle pour le département.

Trifolium hirtum - Fabaceae : Dans une culture cynégétique au Vallon de la Vache. Espèce nouvelle pour le département.

Trifolium tomentosum - Fabaceae : Non signalé pour la zone dans le catalogue de MOLINIER bien que présent en plusieurs lieux : dans un pré au Vallon de la Vache, dans les ruines du Jas de Fabre et dans celles du château d'Allauch.

Ziziphus ziziphus - Rhamnaceae : Un pied dans une prairie au Vallon du Maire; un autre dans une traverse à Plan-de-Cuques.

4 - Nouvelles stations d'espèces introduites déjà recensées

Ammi majus - Apiaceae : Dans les cultures cynégétiques aux vallons de la Débite et de la Vache. [entre Pichauris et le Régage].

Anemone coronaria - Ranunculaceae : Entre le Mont Julien et Cadolive, sous des oliviers en friche; Montespín. [La Treille; les Bellons; les Camoins].

Cnicus benedictus - Asteraceae : Cultures cynégétiques du Vallon de la Vache (stable) et de la Rougière (observé en 1997). [Palama; Débite; Roubaud; Collet-Redon; Ruissat; Pichauris; Tête-Rouge].

Delphinium ajacis - Ranunculaceae : Cultures cynégétiques aux Vallons de l'Oule et de la Grave. [Simiane à Siège].

Eruca sativa - Brassicaceae. Syn. : *Eruca vesicaria* subsp. *sativa* : Observée en bord de culture cynégétique au vallon du Pilon du Roi en 1995, où elle ne s'est pas maintenue. [de Simiane au Pilon du Roi].

Geranium tuberosum - Geraniaceae : Les Monts Blancs. [Château-Gombert; Plan-de-Cuques; Logis-Neuf; vallons de Mordeau et de Roubaud; les Camoins; Pichauris; La Verte].

Legousia pentagona - Campanulaceae : Culture cynégétique au Vallon de Siège [La Treille; La Verte].

Lotus tetragonolobus - Fabaceae. Syn. : *Tetragonolobus purpureus* : Observé en 1996 dans l'enclos de maisons abandonnées de longue date au Vallon du Sauveur (maisons aujourd'hui restaurées et station devenue inaccessible). [Plan-de-Cuques].

Medicago scutellata - Fabaceae : Observé en 1996 dans l'enclos de maisons abandonnées de longue date au Vallon du Sauveur (maisons aujourd'hui restaurées et station devenue inaccessible). [Cimetière de Plan-de-Cuques; champs cultivés près du Vallon de Gages].

Melissa officinalis - Lamiaceae : Quelques pieds sous des oliviers dans le vallon de Roubaud (observé en mai 2003). [Auberge-neuve].

Rumex patientia - Polygonaceae : En plusieurs points du Vallon de la Grave. [St Jérôme; Enco de Botte].

Salvia sclarea - Lamiaceae : Observée dans des cultures cynégétiques aux vallons de Mordeau et de la Vache (instable ? non revu depuis 1996). [Gour de Roubaud].

Sinapis alba - Brassicaceae : A proximité de cultures cynégétiques : la Grave près du bassin; plateau de la Mure. [bords du Jarret à Pichauris et à la Bégude].

Tulipa agenensis - Liliaceae. Syn. : *Tulipa oculus-solis* : Un pré à Montespín; très abondant dans deux champs adjacents aux Monts Blancs. [Entre Allauch et les Camoins; Logis-Neuf; Lascours; Roquevaire].

5 - Autres espèces du bassin de Plan-de-Cuques

Acer negundo - Aceraceae : Planté au Parc de la Ravelle à la Bégude d'où il se naturalise.

Ailanthus altissima - Simaroubaceae : Planté ça et là où il se maintient bien.

Artemisia vulgaris - Asteraceae : Courant dans plusieurs traverses à Plan-de-Cuques.

Artemisia vulgaris - Asteraceae : Courant dans plusieurs traverses à Plan-de-Cuques.

Equisetum arvense - Equisetaceae : Sur les bords du Jarret à Plan-de-Cuques.

Humulus lupulus - Cannabaceae : Rare, dans quelques traverses à Plan de Cuques.

Linum bienne - Linaceae : Abondant dans une prairie au Bocage à Plan-de-Cuques.

Phalaris arundinacea - Poaceae : En plusieurs points sur les bords du Jarret à Plan-de-Cuques.

Setaria verticillata - Poaceae : Chemin de Bellevue à Enco de Botte.

Sisymbrium irio - Brassicaceae : Bords du Jarret et traverses à Plan-de-Cuques.

Spiranthes spiralis - Orchidaceae : Une vingtaine de pieds dans une pelouse à Plan-de-Cuques.

Bibliographie et références

FOURNIER P., 1936-1940.- Les Quatre Flores de France. Lechevallier édit., Paris; réed. 1990, 1104 p.

MOLINIER R. (coll. MARTIN P.), 1981.- Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône.- Imprimerie Municipale, Marseille; LVI + 375 p.

VÉLA E., HILL B. & DELLA-CASA S., 1999.- Liste des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône.- Bull. Soc. linn. Provence, 50 : 115-201.

Laurent AUTARD
3 Avenue Sainte Euphémie 13380 PLAN-DE-CUQUES.

Vient de paraître

NOUVELLE FLORE DE LA BELGIQUE, DU G.-D. DE LUXEMBOURG, DU NORD DE LA FRANCE ET DES RÉGIONS VOISINES

(Cinquième édition)

par Jacques LAMBINON, Léon DELVOSALLE et Jaques DUVIGNEAUD

(avec la collaboration de Daniel GEERINK, † Jean LEBEAU, René SCHUMACKER et Herman VANNEROM)

La Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines et la *Flora van België, het Groot-hertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden* sont deux ouvrages qui passent de main en main. Il y a une quasi alternance dans leur publication. Au début, il ne s'agissait que d'une pure traduction, mais par la suite chaque édition, qu'elle soit dans l'une ou l'autre langue, est devenue une occasion de répercuter les dernières connaissances sur la flore de la dition.

Les changements et ajouts sont de toutes sortes. Un bon aperçu de ces modifications a déjà été dispensé par l'auteur principal de cet ouvrage, le Professeur Jacques LAMBINON dans *Dumortiera* (70-71 : 2-44; 1998) à l'occasion de la parution de la troisième édition de la version néerlandaise.

Les connaissances floristiques ne se sont évidemment pas arrêtées en 1998. Ainsi, la cinquième édition fait référence à quelques dizaines de nouveaux taxons pour la dition. Il s'agit dans la plupart des cas d'espèces adventices plus ou moins fréquentes dont certaines sont en train de s'installer définitivement.

Les changements ne sont peut-être pas toujours très spectaculaires, mais ont été réalisés à tous niveaux. On peut citer la mise au point taxonomique et nomenclaturale (induite par de nouvelles recherches dans ce domaine), des ajustements de la chorologie (consécutifs à de nouvelles données concernant la distribution de certaines espèces ou à l'affinement des limites des districts géographiques, en particulier dans le Nord-Ouest de la France), ou encore l'adaptation à la clé des espèces ligneuses (imposée par l'ajout de taxons cultivés). En résumé, la nouvelle édition contient un nombre considérable d'ajustements reflétant les progrès de la connaissance botanique dans la région couverte par l'ouvrage.

Par rapport à l'édition antérieure, deux auteurs ne sont plus cités : Le Professeur J.E. DE LANGHE, décédé en 1998 et Mlle Renée D'HOSE qui a cessé ses activités botaniques depuis plusieurs années.

Un ouvrage de 1167 pages sous reliure cartonnée au format de 196 x 128 mm (poids ca. 1020 g) édité par les soins du Jardin Botanique national de Belgique (Domein van Bouchout, B-1860 MEISE, tél. (00) 32 2 269 39 05; fax (00) 32 2 270 15 67), disponible au prix de 48 Euros. Informations vente et distribution : voir <http://www.BR.fgov.be>

Vient de paraître

PLANTES MÉDICINALES D'AFRIQUE COMMENT LES RECONNAÎTRE ET LES UTILISER par Jean-Lois POUSSET

En Afrique, le recours à la médecine et la pharmacopée traditionnelle est une pratique courante et ancestrale. On considère à l'heure actuelle que près de 75% de la population africaine n'a recours qu'aux plantes qui l'entourent pour se soigner et n'a pas accès aux médicaments dits «modernes». Cette pharmacopée traditionnelle, découverte par les premiers explorateurs de l'Afrique, a déjà été introduite dans de nombreux médicaments en Europe. Depuis quarante ans, de nombreux travaux ont essayé de vérifier l'effet des médicaments traditionnels et leur toxicité. Certains sont aussi efficaces que les médicaments importés en Afrique.

C'est en partant de ce constat que l'auteur décrit, d'après les travaux les plus récents, l'utilisation pratique de 117 plantes africaines, exposées par ordre alphabétique de leur nom latin. Le choix des plantes retenues a été fait en fonction de certains critères tels que leur emploi très fréquent en Afrique sahélienne et leur non toxicité. Il dévoile pour les profanes les secrets de la pharmacopée traditionnelle des «tradipraticiens». Espèce par espèce, la plante est décrite (illustration photographique à l'appui) ainsi que son action curative, son mode d'utilisation et les références bibliographiques qui s'y rapportent. Quelle foi accorder à cette médecine ?

L'auteur, Jean-Lois POUSSET, agrégé en Pharmacognosie - spécialité qui enseigne les médicaments naturels - a passé huit années en coopération à l'Université de Dakar où il a enseigné la médecine et la pharmacopée traditionnelle africaine aux futurs médecins et pharmaciens.

Un ouvrage de 288 pages au format 170 x 230 mm paru dans la collection «Je choisis le Naturel», parution des éditions Edisud (La Calade, 3120 Route d'Avignon, 13090 Aix-en-Provence) disponible au prix de 20 Euros. Contact ; Sibylle de Maisonneuse / Relation presse / Tél. 04 42 21 70 32; Fax 04 42 21 56 20 / service.de.presse@edisud.com

AUX ENVIRONS DU MASSIF DU MEYGAL (HAUTE-LOIRE)

par C. GRANGER (Lyon)

La route D.15 relie St Agrève au Puy; elle longe le massif du Maygal aux environs du Boussoulet; 1,5 km avant ce village, au lieu-dit La Calla, une route secondaire conduit à Champclause. A un peu moins de 1 km du croisement, à la cote 1240 (coordonnées GPS 590,8 - 4986,7, carte IGN 2835 OT), on trouve un sentier en sous-bois, plutôt difficile à repérer, traversé par un ruisseau qui suit un moment le chemin; le sous-bois, assez touffu, est partiellement marécageux; on observe des blocs basaltiques signes d'une cheire en fin de comblement. L'altitude est de 1260-1280 m.

Arbres et arbustes sont représentés essentiellement par *Abies alba* Miller, *Betula alba* L., *Corylus avellana* L., *Fagus sylvatica* L., *Lonicera nigra* L., *Lonicera xylostium* L., *Picea abies* (L.) Karst., *Pinus sylvestris* L., *Salix aurita* L., *Salix caprea* L., *Salix cinerea* L., *Salix pentandra* L., *Sambucus nigra* L., *Sambucus racemosa* L., *Sorbus aucuparia* L., etc... Les divers Saules sont particulièrement abondants ainsi que la Bouleaux.

Trois plantes sont dignes d'intérêt : *Anthriscus nitida*, *Myosotis lamottiana* et *Pinguicula grandiflora*.

Aux extrémités du sentier on observe *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffman qui est commun partout dans la région, mais en sous-bois et bordure du ruisseau, en plusieurs points, *Anthriscus nitida* (Wahlenb.) Garcke aux feuilles luisantes, beaucoup plus rare puisqu'il n'est cité en Auvergne qu'en deux lieux, un en Cantal (CHASSAGNE, 1956-57) et un en Puy-de-Dôme (GRENIER, 1992). C'est donc la première citation en Haute-Loire.

Myosotis lamottiana (Br.-Bl.) Grau est très abondant; il est surtout connu de l'étage montagnard, en particulier pour la Haute-Loire dans le massif du Mézenc, à 1500 m et au-dessus, en bordure de ruisseaux et un peu partout dans les fossés; mais on le retrouve en divers points du département à 1000 m. Il est certainement sous-observé; il est très caractéristique lorsqu'il forme comme ici des colonies denses à tiges bien érigées; il ne pousse pas dans l'eau, mais à proximité et nous ne l'avons observé à cette altitude qu'en sous-bois.

Pinguicula grandiflora Lam., plante protégée en Auvergne, s'observe en bordure du chemin et en divers points à proximité; il n'est cependant pas abondant. Il est accompagné de *Saxifraga stellaris* L.

On peut également noter *Calamintha grandiflora* (L.) Moench, *Crepis paludosa* (L.) Moench, *Daphne mezereum* L., *Equisetum telmateia* Ehrh. (rare en Haute-Loire), *Galium rotundifolium* L., *Glyceria notata* Chevall., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Pedicularis palustris* L., *Phleum bertolonii* DG (deux pieds, incongrus en ce lieu), *Pulmonaria affinis* Jordan et nombre de plantes habituelles à ces lieux ombragés.

Une autre caractéristique du sentier est l'abondance des ronces. Nous avons déterminé avec l'aide de Paul LITZLER de Dole :

Rubus mueleri Lef. (*Heteracanthi Vestiti*), ronce très rare dans la région, à belles fleurs roses, citée dans le Puy-de-Dôme et le Cantal par CHASSAGNE, 1956-57; une seule touffe, bien délimitée, d'environ 1 m de large.

Quatre ronces du groupe *Glandulosi* :

- *Rubus glandulosus* Bellardi (affine de *Rubus hirtus* d'après GUINOCHE, 1984),
- *Rubus rivularis* P.J. Muell. & Wirtg.,
- *Rubus schleicheri* Weihe,
- *Rubus serpens* Weihe.

Les quatre ronces du groupe *Glandulosi* sont plutôt communes en Auvergne; ici, c'est *Rubus glandulosus* Bellardi et *Rubus schleicheri* Weihe (*Glandulosi*) les plus abondants. *Rubus rivularis* P.J. Muell. & Wirtg. est représenté par des pieds très typiques et d'autres manifestement modifiés par *Rubus glandulosus*; quant à *Rubus serpens* Weihe qui est rare, ce n'est pas le type, mais nous n'avons pas pu définir une variété décrite. L'interpénétration des espèces du même groupe est logique dans un site où ces plantes sont particulièrement abondantes.

Bryophytes

Les Bryophytes ont été déterminées avec l'aide d'Odette AICARDI, d'Antony. Les noms sont, pour les Hépatiques, ceux retenus par GROLLE, 1983 et pour les mousses par AICARDI, 2003.

Hépatiques : *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum., *Chyloscyphus polyanthos* (L.) Corda, *Lophozia longidens* (Lindb.) Macoun, *Pellia epiphylla* (L.) Corda. Ce sont des Hépatiques que l'on trouve fréquemment dans le Massif Central.

Sphaignes : Elles sont très abondantes :

- *Sphagnum compactum* Lam. & DC.,
- *Sphagnum denticulatum* var. *auriculatum*, AR en Auvergne,
- *Sphagnum quinquefarium* (Lindb. ex Braithw.) Warnst., AR en Auvergne,
- *Sphagnum subnitens* Russow & Warnst., AR en Auvergne,
- *Sphagnum tenellum* (Brid.) Bory, R en Auvergne.

Mousses : *Bryum capillare* Hedw., *Brachythecium rivulare* Bruch, Schimp. & W. Gümbel, *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske, *Climacium dendroides* (Hedw.) F.W. Weber & D. Mohr, *Dicranum scoparium* Hedw., *Eurhynchium praelongum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, *Fontinalis squamosa* Hedw. (AR en Auvergne), *Grimmia hartmanii* Schimp., *Grimmia ovalis* (Hedw.) Lindb., *Hygrohypnum eugyrium* (Schimp.) Broth. (R en Auvergne), *Hypnum cupressiforme* Hedw., *Philonotis caespitosa* Jur. (R en Auvergne), *Plagiommium ellipticum* (Brid.) T.J. Kop., *Plagiommium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop., *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., *Pohlia elongata* Hedw., *Polytrichum formosum* Hedw., *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid., *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst., *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel.

Bibliographie

- AICARDI O. & GRANGER C., 2003.- Liste nomenclaturale des espèces de mousses de la Flore de France.- chez C. Granger, Lyon, 17 p.
- CHASSAGNE M., 1956-57.- Inventaire analytique de la flore d'Auvergne et des contrées limitrophes des départements voisins.- 1 : 458 p., 2 : 542 p. P. Lechevalier, Paris.
- GRENIER E., 1992.- Flore d'Auvergne, 655 p., Soc. Linn. Lyon éd.
- GROLLE R., 1983.- Hepatics of Europe including the Azores : an annotated list of the species, with synonyms from the recent literature.- *J. Bryol.*, 12 : 403-459.
- GUINOCHE M. & VILMORIN R de, 1984.- Flore de France, 5, CNRS éd.

Camille GRANGER
24 rue Camille Roy
69007 LYON

Vient de paraître

FLORE ET CARTOGRAPHIE DES CAREX DE FRANCE (TROISIÈME ÉDITION) par G. DUHAMEL

Un ouvrage entièrement mis à jour à la lumière d'une bibliographie précisément suivie et des indications fournies par les confrères. Plus de 300 localités nouvelles ont été ajoutées, renforçant, si besoin était, l'intérêt de l'ouvrage.

Un volume de 300 pages illustré de 42 planches en couleurs et 107 cartes de répartition des *Carex* de France dans le texte.=

Disponible au prix de 32 Euros auprès de la Société Nouvelle des Editions Boubée, 9 rue de Savoie 75006 PARIS

HIERACIUM GIRERDII spec. nov., UNE ESPÈCE D'HIERACIUM DU DÉPARTEMENT DE VAUCLUSE JUSQU'À MAINTENANT NON DÉCRITE

par G. GOTTSCHLICH (Tübingen - Allemagne)

Parmi les plantes collectées pour le fascicule 28 (années 1998-1999) de la Société pour l'échange des plantes vasculaires de l'Europe et du Bassin méditerranéen (Liège) se trouve un *Hieracium* original provenant du département de Vaucluse. Cette centurie a été distribuée (n° 19722) sous l'appellation provisoire de *H. substellatum*, en attendant un examen plus précis; un bref commentaire (GOTTSCHLICH 2000) souligne toutefois son originalité.

Ce *Hieracium* constitue des populations assez importantes dans les milieux rupestres découverts de la partie est des monts de Vaucluse, principalement sur les communes du Beaucet et de Venasque; il apparaît suffisamment typé pour justifier la description ci-dessous :

HIERACIUM GIRERDII Gottschlich, spec. nov.

Caulis (10-) 15-25 (-35) cm altus, phyllopodus, inferne subdense versus apicem modice pilosus floccosusque, eglandulosus. *Pili crispis, inferne subplumosi. Folia rosularia* 3-7, cano-viridia, supra subdense floccosa pilosaque; raro modice maculata, subtus dense hirsuta, in costa dorsalia petioloque densissime lanato-pilosa floccosaque. *Laminae oblongae-lanceolatae* (2,5 : 1 ad 3,5 : 1), subacutae, ad basim cordatae vel subito constrictae, ad marginem denticulatae vel ad basim dentatae. *Folia caulina* 0, raro 1, saepe reducta. *Syn-florescentia* alte furcata vel paniculata, rami 1-2 (-4), 1-2 (-3) - cephali, capitula (1-) 2-5 (-7), acladium (5-) 10-30 (-55) mm. *Pedunculi* dense floccosi modice pilosi brevi glandulosique. *Involucra* 8-10 mm, squamae latae, dense (raro sparsim) pilosae, modice (ad marginem subdense) floccosae, sparsim glandulosae. *Styli* lutei. *Ligulae* non ciliatae. *Achenia* atro-brunnea. *Floret* mensibus Maio et Junio.

Holotypus : G - France - Dép. Vaucluse - Monts de Vaucluse - Le Beaucet : dans un ravin de la fontaine St Gens, 500 m.

Leg. B. GIRERD, N° 970021, 8.5.1997 - *Det.* B. Girerd sub : *H. stelligerum* ssp. *albogilvum*.

Rev. G. GOTTSCHLICH, 4/1998 - planche 1.

Isotypi : Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. Médit., fasc. 28, N° 19722.

Hb. B. GIRERD.

Cette nouvelle espèce est dédiée à Bernard GIRERD (Le Thor, Vaucluse), chercheur très méritant de la flore du département de Vaucluse depuis de longues années.

Discussion

Hieracium girerdii ressemble dans son aspect (type de croissance, ramification, forme des feuilles) à *H. stelligerum*. Il en diffère par le grand nombre de poils sur les feuilles et les involucre. Tandis que les feuilles de *H. stelligerum* semblent comme enduites avec de la craie par des flocons courts, ils prennent un aspect de laine courte chez *H. girerdii*, le pétiole et les nervures du dessous des feuilles semblent même comme enrobés avec du coton. Par contre, les poils de *H. stelligerum*, s'il y en a, sont limités au pétiole et possèdent un caractère de soie fine.

Ce qui est très important pour la classification, c'est le type de ramification des poils (voir planche 3). La structure subplumeuse (longueur des dents des poils correspondant à 1,5 à 2,5 fois le diamètre du poil) pourrait suggérer une influence de *H. tomentosum* (lanatum).

H. girerdii se distingue toujours des espèces ayant une forme de croissance semblable (par exemple *H. pulchellum*,

H. pellitum) par la présence de poils floconneux sur la face supérieure des feuilles.

Bien qu'autrefois *H. stelligerum* ait été considéré comme endémique des Cévennes, nous savons que dans les dernières décennies il a aussi été trouvé à l'est du Rhône [voir GIRERD (1978) et de RETZ (1991)]. Puisque la carte de distribution de *H. tomentosum* publiée par BRÄUTIGAM dans MEUSEL & JÄGER (1992) indique un élargissement un peu vers l'ouest, on constate bien la superposition des aires que nous avons déjà mentionnée (voir planche 2) et dans laquelle une formation de *H. girerdii* était possible. Cela n'exclut en aucun cas une origine récente. Mais deux raisons à vérifier par des moyens chimiques et cytologiques la contredisent pour le moment : d'une part les hybrides récents montrent souvent une position morphologique intermédiaire, alors que *H. girerdii* se rapproche fortement, dans sa forme de croissance, de *H. stelligerum*. D'autre part presque tous les sujets de la riche centurie recueillie montrent un pollen bien formé, ce qui pourrait indiquer une multiplication sexuelle, alors que les hybrides récents sont presque toujours stériles. Si la reproduction est exceptionnellement sexuelle, par suite d'un croisement fortuit, on observe alors une forte dispersion des caractères et non une recombinaison normale, ce qu'on n'observe pas dans ce cas présent.

Toutefois, il convient de rester prudent quant à cette interprétation et nous recommandons tout particulièrement la consultation de de la récente et magistrale étude de TISON (2004) selon laquelle ce taxon serait un «homologue subplumeux» de *H. substellatum*.

Les dessins et croquis de la carte de l'aire de répartition ont été réalisés grâce à l'aide de mes élèves, auxquels j'adresse mes remerciements, ainsi qu'à Mme Bettina DEMOLIN pour la traduction française de ce texte et au Professeur J. LAMBINON de Liège qui a encouragé cette publication et en a revu le texte.

Bibliographie

GIRERD B., 1978.- Inventaire écologique et biogéographique de la flore du département de Vaucluse. Thèse Univ. Marseille III. Avignon.

GIRERD B., 1991.- La flore du département de Vaucluse, nouvel inventaire.- Ed. Bathémémy, Avignon.

GOTTSCHLICH G., 2000.- N° 19722 - *Hieracium substellatum* Arv.-Touv. & Gaut.- In «Notes brèves...», Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. médit., 28 : 100-101.

MEUSEL H. & JÄGER E.J. (Hrsg.), 1992.- Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora, III.- Jena, Stuttgart, New-York.

RETZ B. de, 1991.- *Hieracium stelligerum* Froel. subsp. *albogilvum* (Jord.) Zahn.- In «Notes brèves...», Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. médit., 23 : 73.

TISON J.-M., 2004.- L'étude du genre *Hieracium* (Asteraceae) : possibilités et impossibilités actuelles du système zahnien, adaptation à la «Flore pratique de la région méditerranéenne française».- Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. médit., 29 : 27-103.

ZAHN K.H., 1921.- *Compositae - Hieracium*. In : ENGLER A. (Hrsg.) : Das Pflanzenreich, IV, 280.- Engelmann, Leipzig.

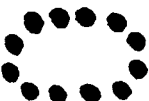
Günter GOTTSCHLICH
Hermann-Kurz-Strasse, 35
D - 72074 TÜBINGEN

Planche 1
Photosilhouette de *H. girerdii*



Planche 2

Aires de répartition de

-  *Hieracium stelligerum*
-  *Hieracium girerdii*
-  *Hieracium tomentosum*

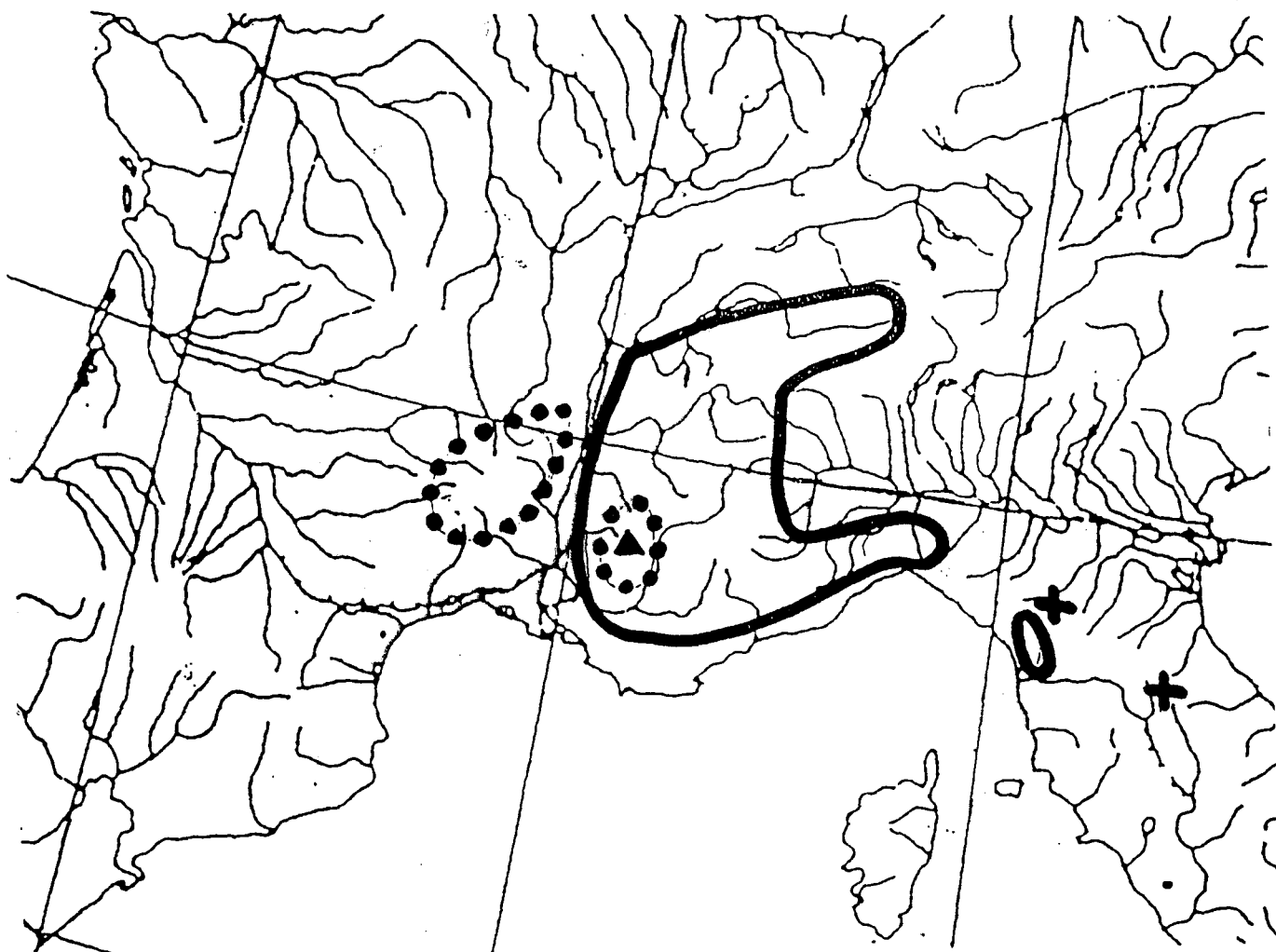
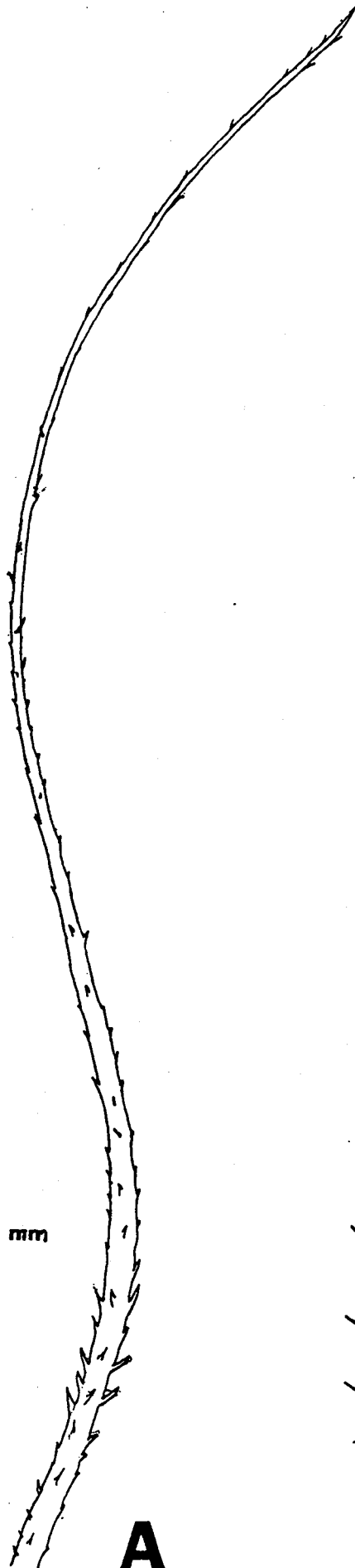
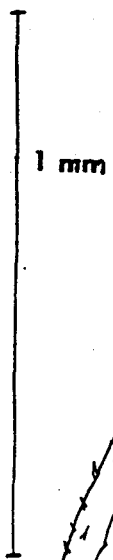
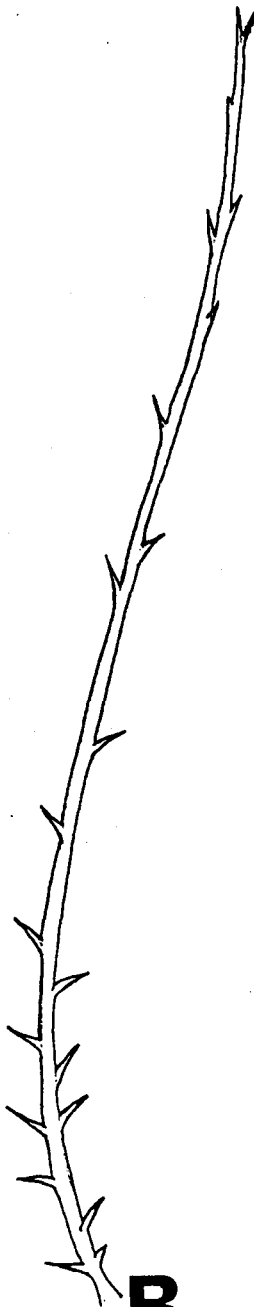


Planche 3

Types de poils des pétioles

A : *Hieracium stelligerum*B : *Hieracium girerdii*C : *Hieracium tomentosum***A****B****C**

A.M.S./98

NOTE CHOROLOGIQUE COMPLÉMENTAIRE CONCERNANT L'AIRE VOSGIENNE DES GAMÉTOPHYTES DE *TRICHOMANES SPECIOSUM* WILLD.

par A. BIZOT (Hannogne St Martin)

Suite à la découverte dans les Vosges méridionales (secteur de Fougerolles - Haute-Saône -), sur substrat gréseux triasique, de gamétophytes de *Trichomanes speciosum* (BIZOT, 2000), de nouvelles prospections ont été réalisées pour rechercher la plante au sud et à l'ouest du massif vosgien, aux confins de l'extension méridionale et occidentale des grès bigarrés du Buntsandstein particulièrement favorables au développement de la plante (JÉRÔME & RASBACH, 1994; RASBACH *et al.*, 1995, 1999). Deux zones ont été plus particulièrement explorées :

- la région de Frédéric-Fontaine (sud-est de Lure en Haute-Saône, près de la limite départementale Haute-Saône - Territoire de Belfort),

- la région de Darney - Vittel - Contrexéville (Vosges).

Elles se caractérisent, au niveau de la végétation, par la présence de vastes forêts de type hêtraie-chênaie à Luzule blanchâtre (*Fago sylvaticae-Quercetum petraeae*) laissant généralement place, en fond de vallon, soit à la chênaie pédonculée à *Carex brizoides* (sur sols sablo-limoneux) ou à *Stellaria holostea* (sur sols plus organiques). Les niveaux les plus bas, donc les plus hygrophiles, permettent l'installation d'une aulnaie-frênaie à *Carex remota*.

L'aquifère que forment les grès donne naissance à de nombreuses sources dont les ruisseaux ont localement profondément incisé le substratum. Il en résulte ici ou là de petites gorges dont les versants offrent parfois le spectacle de belles parois rocheuses constellées de creux sous roche dont les plus imposants ont été autrefois habités. C'est le cas, par exemple, dans le vallon de Chèvre-Roche au sud de Thuillières (Vosges), près de Vittel, ou du Vallon du Gras Ruisseau entre Monthureux-sur-Saône et Contrexéville (Vosges). Au pied de ces escarpements rocheux, la flore ptéridologique est luxuriante : *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis* abondent et sont souvent accompagnés d'*Oreopteris limbosperma*, *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*... C'est dans certains de ces creux sous roche et fissures subhorizontales que de petits coussinets gamétophytiques de *T. speciosum* ont été observés durant le printemps 2004, à :

- **Frédéric-Fontaine (Haute-Saône)** : Ruisseau des Battants près du 2^{ème} étang en partant de l'aval et à la Roche des Sarrasins (rochers du versant nord). Autres ptéridophytes présentes dans le vallon : *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *D. dilatata*, *Athyrium filix-femina*, *Polypodium vulgare*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Pteridium aquilinum*, *Blechnum spicant* et *Equisetum hyemale*.

- **Hennezel (Vosges)** : Ruisseau de l'Ourche en amont de La Hutte. Quelques coussinets bien développés sur les roches de la rive droite. Présence également de : *Dryopteris filix-mas*, *D. affinis* subsp. *borreri*, *D. carthusiana*, *D. dilatata*, *Athyrium filix-femina*, *Polypodium vulgare*, *Phegopteris connectilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Pteridium aquilinum*, *Blechnum spicant*, *Oreopteris limbosperma*, *Equisetum arvense* ainsi que *Cystopteris fragilis* et *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens* sur les murs d'un jardin à La Hutte.

- **Claudon (Vosges)** : La Fontaine Ronde (source au nord du village) : Rares petits coussinets gamétophytiques sur les rochers situés en amont de la Fontaine Ronde. Cette rareté s'explique par le caractère trop humide des fissures souvent couvertes, dans les zones les moins sombres,

par *Pellia epiphylla*. A proximité de la Fontaine Ronde, nous avons noté : *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis*, *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *D. dilatata*, ainsi que *D. affinis* subsp. *affinis* (ce dernier sur le talus orienté à l'Est de la D.5 juste après la source).

- **Viviers-le-Gras (Vosges)** : Vallon du Gras Ruisseau sur les rochers en amont de la Roche Le Lorrain, entre la Roche Le Lorrain et la Roche du Loup, ainsi qu'en aval de la Roche du Loup. Les coussinets sont disséminés, mais pas rares, dans l'ensemble du site. Ils sont, par contre, absents des creux sous roche que forment la Roche Le Lorrain et de la Roche du Loup, en raison de l'utilisation dans le passé de ces deux sites comme habitation. *Gymnocarpium dryopteris* et *Phegopteris connectilis* sont également abondants au pied des escarpements rocheux. Ils sont accompagnés de *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *D. dilatata* (très localisé) et *Athyrium filix-femina*. Dans la pessière voisine de la Roche Le Lorrain, quelques pieds de *Polypodium vulgare* et *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes* se développent sur les rochers.

- **Thuillières (Vosges)** : Vallon de Chèvre Roche à la Chapelle St-Antoine. Un seul très petit coussinet gamétophytique fut observé dans une fissure sur la rive gauche du ruisseau de Thuillières (au pied de la cascade) malgré l'abondance des fissures et creux sous roche des grès à cet endroit. Là encore, la rareté de la plante résulte de l'usage locatif du site par le passé. On peut d'ailleurs encore bien y voir les cavités permettant de fixer des poutres pour l'adossement des toits aux parois rocheuses et la présence d'étagères taillées dans la roche. On retrouve sensiblement le même cortège de ptéridophytes que dans les stations précédentes : *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis*, *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *D. dilatata*, *Athyrium filix-femina*, *Oreopteris limbosperma*, *Blechnum spicant*, *Pteridium aquilinum* et *Polypodium vulgare*.

Ces quatre dernières stations de gamétophytes de *T. speciosum*, dans le département des Vosges, sont probablement les plus occidentales du Massif Vosgien car les villages de Thuillières, Viviers-le-Gras et Morzécourt marquent la limite occidentale de la formation gréseuse du Buntsandstein qui se prolonge vers le nord-ouest par des marnes, puis par les calcaires de Muschelkalk formant les Côtes dites de Lorraine.

Bibliographie

- BIZOT A., 2000.- *Trichomanes speciosum* Willd. découvert sur le versant méridional des Vosges (Haute-Saône).- *Le Monde des Plantes*, 469 : 7.
- JÉRÔME C., RASBACH H. & RASBACH K., 1994.- Découverte de la fougère *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae) dans le Massif Vosgien.- *Le Monde des Plantes*, 450 : 25-27.
- RASBACH H., RASBACH K. & JÉRÔME C., 1995.- Weitere Beobachtungen über das Vorkommen des Hautfarns *Trichomanes speciosum* Willd. in den Vogesen und dem benachbarten Deutschland.- *Carolinea*, 53 : 21-32.
- RASBACH H., RASBACH K., JÉRÔME C. & SCHROPP G., 1999.- Die Verbreitung von *Trichomanes speciosum* Willd. (Pteridophyta) in Südwestdeutschland und in den Vogesen.- *Carolinea*, 57 : 27-42.

Arnaud BIZOT
Chemin départemental 12A
08160 HANNOGNE St MARTIN

La Rédaction du *Monde des Plantes* prie instamment les abonnés qui ont omis de s'acquitter de leur devoir auprès du trésorier au titre de l'année 2004 de bien vouloir satisfaire à ce devoir ou de faire part de leur souhait de ne plus continuer à recevoir la revue à compter de 2005, ceci dans l'optique d'un prochain transfert des compétences rédactionnelles et comptables.

PLANTES ENVAHISSANTES ET NON «PLANTES INVASIVES»

par B. GIRERD (Le Thor)

On déplore souvent l'invasion de noms étrangers et notamment anglais dans les textes plus ou moins techniques, mais cette fois, il s'agit de l'usage d'un mot français totalement dévié de son sens d'origine. Je veux parler de l'adjectif «invasif» qui est employé depuis quelques années pour désigner des plantes étrangères qui ont tendance à nous envahir; malgré un certain nombre de prises de position défavorables, cette pratique semble se maintenir.

Il convient donc tout d'abord de rappeler la définition de l'adjectif français «invasif, invasive».

Nouveau petit Robert, édition 2003 : - MED.- 1 : Se dit d'un procédé d'exploration qui risque d'affecter l'organisme exploré. *L'échographie est un procédé non invasif*. - 2 : Se dit de tumeurs pouvant se propager. *Cancer invasif* (=>métastases).

Petit Larousse, édition 2000 : MED. - Se dit d'une méthode d'exploration ou de soins nécessitant une lésion de l'organisme.

C'est donc, de toute évidence, un mot strictement et exclusivement médical, sans aucun rapport avec la botanique.

Le seul mot français désignant les plantes proliférant dangereusement est : «plantes envahissantes». Il convient parfaitement et sans ambiguïté !

Aparemment, c'est une mauvaise traduction du mot anglais «invasive» qui a entraîné cette erreur. Les dictionnaires

anglais-français donnent : *invasive* = *envahissant*. Par conséquent, un anglais qui doit traduire la locution anglaise «*Invasive Plant*» dira «*Plantes envahissantes*». Pourquoi les français devraient-ils dire «*Plantes invasives*» ?

Dans l'ouvrage qui est peut-être à l'origine de cette déviation, «*Invasive Plant Species of the World*» de Ewald WEBER, la même dénomination s'applique à la fois aux plantes étrangères et aux espèces autochtones pouvant tout aussi bien être envahissantes. Ceci enlève donc la tentation de créer un nouveau mot réservé aux plantes introduites pour les différencier des autres.

Il ne paraît donc pas bien utile de changer un mot bien français au profit d'un mot anglais mal traduit. S'il en est encore temps, respectons notre langue et abandonnons le mot «invasif». Les botanistes ont déjà assez mauvaise presse avec leurs noms latins barbares et leurs termes techniques; il ne faudrait pas, de plus, les faire accuser de déformer le sens des mots français par incapacité de traduire correctement l'anglais !

Toutefois, le débat est ouvert à ceux qui pourraient contester cette prise de position et argumenter en faveur d'un nouveau mot, ou tout au moins d'un nouveau sens de ce mot.

Bernard GIRERD
150 route des Taillades
B.P. 11
84250 LE THOR.

DES PLANTES AU CŒUR DES RELIGIONS !

Vouloir traiter des relations entre les plantes, le symbolisme religieux et la spiritualité n'est pas chose facile. C'est pourtant le pari que s'est fixé l'association «La Garance voyageuse» pour le dernier numéro thématique de sa revue éponyme (n° 67). En effet, chaque civilisation tisse ou tissa avec le monde végétal des relations originales dont la nature nous donne un éclairage sur ses préoccupations du moment.

Les différents auteurs nous parlent bien sûr du rôle des plantes dans la *Bible* et de la perception qu'avaient les Hébreux de la Nature qui les entourait. Les plantes dans les écrits bibliques, en dehors de montrer la beauté de la Création, servent à enraciner le propos théologique dans la réalité du monde de l'époque. Symbolisant un lieu de rencontre ou alimentant une parabole ou une métaphore, elles permettent alors de révéler le message du Créateur puis de Jésus.

Pourtant et aussi surprenant que cela puisse paraître, on découvre également dans les pages de *La Garance voyageuse* que les propriétés psychotropes de certains champignons ou plantes, qui n'ont pas pu passer inaperçues, sont probablement à l'origine de phénomènes religieux ! Nos prédécesseurs exprimaient ainsi le besoin de comprendre et d'interpréter les visions et messages qu'ils percevaient sous leur emprise...

Ce numéro spécial aborde également la place de la Nature, des arbres et des forêts dans les religions polythéistes qui n'étaient pas avares en idoles et dieux divers. Nous découvrons que Rome, la Grèce antique ou les Celtes ont su créer une riche symbolique sur l'arbre cosmique et les forêts sacrées que la religion catholique a progressivement détruite ou reprise à son compte dans le cadre de l'évangélisation des diverses tribus païennes.

La revue riche en approches, comme à son habitude, nous emmène également découvrir le lotus, l'une des fleurs symboliques d'Égypte, de Mésopotamie et d'Orient ; ainsi que les plantes dédiées à la Vierge Marie ou aux différents saints.

On retiendra comme contributions : Des plantes hallucinogènes à l'origine du phénomène religieux.- Le peyoti, la plante qui fait les yeux émerveillés.- Arbres et forêts, du sacré au profane.- Les plantes de la Bible.- Sommes-nous les dieux de la nature ?- L'herbier de la Vierge.- Arbres bibliques, lieux de rencontre.- Branches enchevêtrées, un motif biblique important.- Les plantes ne savent plus à quel saint se vouer.- Le lotus, plante des dieux.- Plantes et spiritualité sur la toile, journal de navigation.

Contact : La Garance voyageuse - 48370 St Germain de Calberte. tél. 04 66 45 94 10; fax : 04 66 45 91 84.

Vient de paraître : LES MARES TEMPORAIRES MÉDITERRANÉENNES

Volume 1 (120 p.) : Enjeux de conservation, fonctionnement et gestion; volume 2 (128 p.) : Fiches des espèces
par P. GRILLAS, P. GAUTIER, N. YAVECOVSKI & C. PERENNOU

Ce document présente une synthèse des connaissances actuelles sur le patrimoine naturel et le fonctionnement des mares temporaires méditerranéennes. Cette synthèse s'appuie sur les expérimentations de gestion menées au cours du projet LIFE et sur les contributions de nombreux spécialistes. Principales têtes de chapitres : **Biodiversité et enjeux de conservation** (Habitats - Espèces végétales - Amphibiens - Macro-crustacés - Insectes).- **Fonctionnement et dynamique de l'écosystème et des populations** (caractéristiques hydro-climatiques - Espèces végétales - Amphibiens - Invertébrés - Dynamique et génétique des populations).- **Menaces sur les mares temporaires méditerranéennes.- Méthodes de gestion et de restauration** (Du diagnostic au plan de gestion - Maîtrise foncière et d'usage - Gestion des habitats et des espèces.- **Suivi** (Pourquoi et comment faire un suivi ? - Suivis hydrologique, de la végétation, des amphibiens, des macro-crustacés, des Insectes).- **Education et communication.- Abondante bibliographie.** (respectivement 417 et 405 références).

Contact : Station biologique de la Tour du Valat - Le Sambuc - 13200 ARLES. Tél. 04 90 97 20 13. Fax : 04 90 97 20 19
e-mail : nom@tourduvalat.or Ouvrage téléchargeable sur le site web à l'adresse <http://www.tourduvalat.org:news 753.htm>

FLORE D'AUVERGNE : REVISION DU GENRE *PULSATILLA* (pp. 261-262)

par E. GRENIER (Le Puy-en-Velay)

- 1a - Bractées de l'involucre pétiolées, semblables aux feuilles de la base, divisées plusieurs fois en nombreux segments.....*P. alpina*
 1b - Bractées de l'involucre sessiles, divisées jusqu'à la base en lanières allongées très velues.....2
 2a - Feuilles à lobes élargis (2-3 mm) passant l'hiver; fleurs blanches en dessous.....*P. vernalis*
 2b - Feuilles à lanières linéaires, ne passant pas l'hiver; fleurs violettes, rougeâtres par transparence*P. rubra*

1. *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre

subsp. *austriaca* Aich. et Sch : tige de 10-20 cm, s'allongeant un peu après la floraison; fleurs de 3-5 cm de diamètre, blanches, rarement jaunâtres, bleutées extérieurement; folioles glabres ou presque glabres passant parfois l'hiver.

Pelouses et landines subalpines.

Assez répandu dans les monts Dore. Nul ou très rare dans le Cantal. 5-8

subsp. *apiifolia* (Scop.) Nym. (= *P. sulfurea* (DC.) A. et G. : tige de 15-35 cm, s'allongeant beaucoup après la floraison; fleurs ordinairement jaunes, de 5-8 cm de diamètre; feuilles plus velues, moins coriaces, ne passant pas l'hiver.

Landines, pelouses subalpines; descend parfois dans les clairières à la lisière supérieure de la forêt.

Monts Dore et du Cantal. Assez commun. 5-8

2. *Pulsatilla vernalis* (L.) Mill.

Pelouses rocailleuses et landines subalpines.

Cantal : Pentes du Plomb, bruyères de Niermont à l'est de Prat-de-Bouc (Charbonnel), rochers entre le Puy de Seyzeng et le col d'Entremont (!), etc.

Haute-Loire : Abondant au mont Mézenc (Boreau) et au mont Chaulet. Existe aussi sur le mont Lozère ! (1964).

3. *Pulsatilla rubra* Delarbre (= *Anemone montana* de la Flore HÉRIBAUD)

Coteaux secs granitiques et volcaniques. Commun 5-6. Atteint 1500 m d'altitude au puy de Prat-de-Bouc (!).

Des exemplaires à petites fleurs (Auzat-le-Luguet) ont été nommés à tort *Pulsatilla montana* (Hoppe) Reichenb.

Ernest GRENIER

26 Avenue d'Ours MonsB.P. 101
43003 LE PUY-EN-VELAY Cedex

Vient de paraître

LES ORCHIDÉES SAUVAGES DE FRANCE GRANDEUR NATURE

par Rémy SOUCHE

L'Homme, en se sédentarisant a créé des espaces ouverts. En Europe, en particulier, ces espaces ont permis à une flore et une faunes aussi riches que diversifiées de s'installer. La pratique d'une agriculture douce avec élevage extensif a perpétué cette richesse. Les Orchidées, ces représentants de l'une des familles de plantes les plus riches et les plus attractives, ont su occuper ces espaces entretenus régulièrement par l'homme ou maintenus en l'état par la dent des brebis. Elles ont su déployer des trésors d'accommodation pour faire face aux multiples sollicitations de la vie naturelle.

Depuis une cinquantaine d'années pourtant, le changement particulièrement marqué des pratiques agricoles, partout en Europe comme en France, fait peser de graves menaces sur les plantes colonisatrices des milieux ouverts, en particulier les orchidées sauvages. Avant que ces milieux et les plantes qui les habitent aient complètement disparu, le moment est venu de se préoccuper de leur sauvegarde. Découvrir les orchidées de la France grandeur nature et faire partager cette passion au lecteur, au lecteur féru de ces plantes ou simplement néophyte de leur univers, telle est la proposition simple de cet ouvrage qui s'inscrit dans cette mission de sauvegarde, considérant que la connaissance est le premier facteur du respect.

L'ouvrage de 340 pages au format 230 x 315 mm, tiré sur papier glacé 170 g n'est certes pas un guide ou un compagnon de terrain. Extraordinairement didactique, il rappellera aux uns - les orchidologues avertis n'apprendront peut-être rien - mais fera découvrir aux autres les multiples facettes de l'orchidophilie. Construit autour d'une iconographie riche de quelque 2000 photographies en couleurs, où sont représentées à l'échelle 1/1 pratiquement toutes les orchidées de la flore française, et où des agrandissements permettent de découvrir le détail morphologique facilitant l'identification de la plante, le texte nous entraîne à la découverte de cet univers merveilleux qu'est le monde des orchidées. Disponible en librairie au prix de 45,5 Euros

Un premier chapitre, un voyage à travers le temps, permet en quelques pages de découvrir comment les observateurs des siècles passés, depuis les mentions de Théophraste, à travers les croyances du Moyen-Âge et tout au long des connaissances que nous ont léguées les médecins et les naturalistes depuis la Renaissance, ont appréhendé ces végétaux que l'on nomme aujourd'hui orchidées, pour parvenir à perception contemporaine du «phénomène orchidée».

Un deuxième chapitre vise à replacer, selon les conceptions de l'auteur - tout le monde n'est pas forcé d'accepter son point de vue - les orchidées dans l'ensemble du règne végétal. L'intérêt de ce chapitre est d'exposer de façon simplifiée des thèmes aussi brûlants que sont les questions touchant à la nomenclature ou au concept d'espèce.

Un troisième chapitre, «Morphologie et biologie» apporte des précisions sur la connaissance des divers organes, connaissance indispensable à la détermination et à la classification et évoque les interactions avec les champignons (indispensables à la germination) et avec les insectes (nécessaires à la pollinisation) avant de s'achever sur un bref tour d'horizon relatif aux processus d'hybridation et à la culture des orchidées européennes.

Un quatrième et bref chapitre traite de la protection des orchidées et de la législation actuellement en vigueur; y sont mentionnées les espèces protégées sur la totalité du territoire national ainsi que celles qui le sont au sein des différentes régions administratives avec dates des arrêtés de protection et de pauton des arrêtés ministériels au Journal Officiel.

Enfin, le corps de l'ouvrage proprement dit est consacré à la présentation, genre par genre, des orchidées de la flore françaises. Les trente genres sont traités par ordre alphabétique, exception faite du genre *Cypripedium* qui ouvre le chapitre et du genre *Aceras*, positionné entre *Orchis* et *Platanthera*. Pour chaque genre et espèce sont données l'éthymologie, une ou plusieurs photographies agrandies de détails de la fleur et, pour chaque espèce, une carte de la France sur laquelle est rapportée l'aire de distribution aujourd'hui connue du taxon évoqué, ainsi qu'en impression sur fond vert les «signes particuliers» permettant plus facilement de confirmer si besoin en était l'identification de la plante.

Des photographies d'une qualité exceptionnelle qui doivent tant au talent de l'auteur qu'à celui des promoteurs de l'édition. Bref, un ouvrage à recommander sans réserve, ouvrage à la fois de vulgarisation, d'approfondissement des connaissances, qui, de plus, ne devrait pas laisser insensible un bibliophile averti.

Contact : Les Créations du Pélican - 25 rue Ginoux - 75737 Paris cedex 15 - Tel. 01 45 77 08 05 Fax 01 45 79 97 15

[illegible]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Globularia cordifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	+	+	+	.
<i>Saxifraga paniculata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	.	+
<i>Aster alpinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	+	1	2
<i>Poa alpina</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+
<i>Helianthemum nummularium</i>																
subsp. <i>tomentosum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	2	1
<i>Bupleurum petraeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	+	.	.	.	.
S <i>Sesleria caerulea</i>	1	1	+	1	+	+	1	1	1	3	2	2	1	2	1	3
<i>Festuca laevigata</i> subsp. <i>laevigata</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
<i>Helictotrichon sedenense</i>	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1
<i>Senecio doronicum</i>	1	1	1	+	+	+	1	+	1	+	.	+	+	+	1	+
<i>Minuartia verna</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	.	+	+	+	+
<i>Thymus polytrichus</i>	2	1	.	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Carduus carlinifolius</i>	+	+	1	1	+	1	1	1	+	r	.	+	+	+	+	.
<i>Onobrychis montana</i>	+	.	+	+	.	.	.	1	+	2	1	1	+	1	1	2
<i>Galium anisophyllum</i>	+	.	+	+	+	+	1	+	+	.	.	.	+	+	+	.
<i>Hieracium bifidum</i>	.	.	.	+	.	1	+	+	1	1	.	+	+	+	r	+
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.	.	r	+	+
<i>Biscutella laevigata</i>	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	+
<i>Bupleurum ranunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Hieracium pilosum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Erigeron uniflorus</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Helianthemum oelandicum</i>																
subsp. <i>alpestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Astragalus australis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.
T <i>Ranunculus oreophilus</i>	+	+	1	1	2	2	1	+	1	+	+	+	+	+	.	+
<i>Scutellaria alpina</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	r	+	.
<i>Anemone baldensis</i>	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1
<i>Veronica fruticulosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.
<i>Campanula allionii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
C <i>Cerastium arvense</i> cf. subsp. <i>strictum</i>	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	1	+	1	+	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+	1	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	1	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>minuta</i>	+	r	1	+	1	1	+	1	1	+	+	.	+	+	+	.
<i>Sempervivum tectorum</i>	1	1	1	+	.	+	2	+	+	1	+	1	1	.	1	.
<i>Tortella tortuosa</i>	+	+	.	+	+	+	+	1	+	1	1	+	.	1	.	1
<i>Hippocrepis comosa</i>	+	+	.	+	1	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	+	+	+	1	+	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+
<i>Rhinanthus minor</i>	+	+	1	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.
<i>Petrocallis pyrenaica</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+
<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>simplex</i>	.	.	r	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.
<i>Draba aizoides</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+	.	.	r	.	r
<i>Festuca violacea</i> subsp. <i>nigricans</i>	.	+	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
<i>Gentiana verna</i>	.	.	.	r	.	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.	+
<i>Pedicularis gyroflexa</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	.	r	.	1
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Astragalus sempervirens</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Potentilla neummanniana</i>	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sempervivum montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+
<i>Plantago alpina</i>	.	.	.	.	.	r	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.

Autres espèces : Rel. n°3 : *Achillea millefolium* +, *Adenostyles glabra* +; n° 5 : *Rumex acetosa* r, *Trifolium pratense* var. *nivale* r; rel. n°10 : *Acinos alpinus* +; rel. n°13 : *Alchemilla glaucescens* +, *Sedum album* +; rel. n° 14 : *Silene acaulis* +, *Gypsophila repens* +; rel. n°15 : *Anthyllis montana* 1, *Alchemilla* cf. *alpestris* +; rel. n°16 : *Polygonum viviparum* 1, *Gentianella campestris* +

A : Espèces caractéristiques du groupement resp. du *Seslerio-Caricetum sempervirentis*

d : Espèces différentielles des variantes

S : Espèces caractéristiques de l'alliance (*Seslerion caeruleae*), de l'ordre (*Seslerietalia caeruleae*), de la classe (*Elyno-Seslerietea*)

T : Autres espèces des *Thlaspietalia rotundifolii*

C : Compagnes

Tableau 2 : *Athamanto- Trisetum distichophylli*

Numéro du relevé	11a	8a	11b	16a
Superficie (m²)	20	16	20	20
Exposition	E	SE	E	SE
Pente (grades)	40	45	45	40
Recouvrement (%)	30	20	30	30
Nombre d'espèces	7	10	10	14
A <i>Trisetum distichophyllum</i>	2	2	2	2
<i>Adenostyles leucophylla</i>	1	+	+	+
<i>Adenostyles glabra</i>	.	.	.	.
B <i>Campanula allionii</i>	1	1	1	.
<i>Rumex scutatus</i>	.	1	+	1
<i>Erysimum ochroleucum</i>	.	+	+	+
<i>Ranunculus oreophilus</i>	+	.	.	1
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>prostrata</i>	.	+	.	1
<i>Doronicum grandiflorum</i>	.	r	.	1
<i>Campanula cochleariifolia</i>	.	.	+	.
<i>Poa cenisia</i>	.	.	.	+
C <i>Euphorbia cyparissias</i>	+	.	1	+
<i>Cerastium arvense</i> cf. subsp. <i>strictum</i>	.	+	+	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	+	.	1
<i>Senecio doronicum</i>	r	.	.	.
<i>Adonis pyrenaica</i>	r	.	.	.

Autres espèces : Rel. n°8a : *Carduus carlinifolius* r; rel. n°11b : *Aconitum vulparia* +; rel. n°16a : *Helictotrichon sedenense* +, *Pulsilla alpina* +, *Euphrasia salisburgensis* +

A : Espèces caractéristiques de l'association et de l'Alliance (*Petasition paradoxi*)

B : Espèces caractéristiques de l'ordre (*Thlaspietalia rotundifolii*) et de la classe (*Thlaspietalia rotundifolii*)

C : Compagnes

Relevés effectués dans les Alpes-Maritimes les 6 et 8 août 2000

Versants au sud-est du Col des Champs, éboulis calcaires instables entre 2160 et 2200 m d'altitude

Tableau n° 3 : *Adonis pyrenaica*, vallée d'Eyne

N° du relevé	1	2
Superficie (m²)	30	50
Exposition	NE	NE
Pente (Grades)	30	30
Recouvrement (%)	70	90
Nombre d'espèces	30	26
<i>Adonis pyrenaica</i>	1	2
<i>Oxytropis foucaudii</i>	1	1
<i>Delphinium montanum</i>	.	1
<i>Festuca nigrescens</i> subsp. <i>microphylla</i>	3	3
<i>Alchemilla glaucescens</i>	2	1
<i>Alchemilla saxatilis</i>	1	2
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	1
<i>Galium verum</i>	1	1
<i>Poa alpina</i>	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	1	1
<i>Euphrasia stricta</i>	1	+
<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>simplex</i>	+	+
<i>Erigeron uniflorus</i>	+	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	+
<i>Thymus polytrichus</i>	+	+
<i>Antennaria carpatia</i>	+	+
<i>Biscutella laevigata</i>	r	+
<i>Daphne mezereum</i>	r	+
<i>Aster alpinus</i>	+	.
<i>Dianthus hyssopifolius</i>	.	1
<i>Carduus calinifolius</i>	.	1

Autres espèces : Rel. n°1 : *Polygonum viviparum* 1, *Potentilla neumanniana* 1, *Galium pumilum* +, *Gentiana burseri* subsp. *burseri* +, *Iberis saxatilis* +, *Phleum alpinum* +, *Rhododendron ferrugineum* +, *Trollius europaeus* +, *Phyteuma orbiculare* r, *Soldanella alpina* r, *Trifolium repens*, r, *Veronica bellidioides* r; rel. n°2 : *Achillea millefolium* +, *Aconitum anthora* +, *Myosotis alpestris* +, *Senecio pyrenaicus* +, *Solidago virgaurea* +, *Nigritella nigrar*.

Pyrénées-Orientales, 7 août 1997, vallée d'Eyne aux environs de 1950 - 2000 m d'altitude.

1 : Pelouse pierreuse parfois pâturée parmi quelques blocs rocheux; 2 : Pelouse sur éboulis fixé.

Bibliographie

- Association INFLORALHP, 2003.- *Adonis pyrenaica* DC. en Haute Provence.- *Le Monde des Plantes*, 479 : 1-6.
- BRAUN-BLANQUET J., 1948.- La végétation alpine des Pyrénées orientales. Etude de phytosociologie comparée.- *Mon. Est. Est. pir y Inst. esp. Edaf., Ecol. y Fis. veg.*- Comm S.I.G.M.A 98, 306 p., Barcelona
- BURNAT E., 1892.- Flore des Alpes Maritimes, I, 302 p., Genève et Bâle; H. Georg, Libraire éditeur, Lyon.
- CASTROVIEJO S et al. 1986.- *Flora Iberica*, I : *Lycopodiaceae* - *Papaveraceae*, 575 p. Real Jardín Botánico, Madrid.
- TUTIN T.G. et al., 1993.- *Flora Europaea*, 1 : *Psilotaceae* to *Platanaceae*, 2ème éd., 581 p. Camb. Univ. Press. Cambridge

Dr. h.c. Dieter KORNECK In der Held 33
D-53343 WACHTBERG

LE LYCOPODE SABINE (*HUPERZIA SELAGO*) EN HAUTE-UBAYE (ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE)

par M. PHILIPPE (Caluire) et F. BRETON (Parc National du Mercantour)

Résumé : Le Lycopode sabbine est considéré comme très rare dans les Alpes du Sud. En 2001, Rémi PRELLI l'indique comme non revu depuis 1950 dans les Alpes-de-Haute-Provence. Ce travail décrit brièvement six localités de Haute-Ubaye découvertes en 2004. Cinq d'entre-elles abritent un habitat de l'Annexe I de la directive Habitat-Faune-Flore, les rochers siliceux à chaméphytes.

Les indications sur la présence du Lycopode sabbine ou Lycopode sélagine (*Huperzia selago* (L.) Bernhardt ex Schrank & Martius subsp. *selago*) dans le département des Alpes-de-Haute-Provence sont extrêmement rares. La source la plus fiable à ce propos est le *Catalogue de la flore des Basses-Alpes* (LAURENT, DELEUIL & DONADILLE, 1992) qui rapporte une citation de l'espèce par CALLE et OZENDA à Annot, d'après une récolte de REVERCHON, puis commente : « Cette indication est à prendre avec la plus extrême réserve, la plante n'ayant été jamais revue dans les Basses-Alpes ».

Dans l'ouvrage récent de PRELLI (2001), *Huperzia selago* est considéré comme « plante observée antérieurement à 1950, non revue ». Dans les départements voisins, le Lycopode sabbine est peu fréquent. Dans les Alpes-Maritimes il est présent dans la partie cristalline du Mercantour, sans jamais y être abondant. En Haute-Tinée, proche de la Haute-Ubaye, il s'agit d'une plante du subalpin, rencontrée le plus souvent en ubac, en bordure de rhodoraie, sur substrat acide (POLIDORI, comm. pers.). Dans les Hautes-Alpes, il est noté comme très rare (CHAS, 1994) - mais sans doute sous-observé - dans les rhodoraias, landes et pelouses acides de 1400 à 2600 m, dans le Champsaur-Valgaudemar, le Queyras et le Briançonnais. Protégé en Rhône-Alpes, le Lycopode sabbine ne l'est pas en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

I. Description des stations.

Ravin des Velhasses (commune de Saint-Paul-sur-Ubaye) : au niveau d'une gorge de raccordement creusée dans les quartzites permo-triasiques à faciès Verrucano de l'Unité du Marinnet, les dépôts morainiques du vallon supérieur sont érodés en éboulis frontal mobile et difficile d'accès. Sur le côté sud cependant, une partie de l'éboulis est stabilisée au contact de la paroi rocheuse. La pente est forte, l'altitude de 2360 m. La déclivité est orientée vers le Nord-Ouest, la situation générale en ubac marquant fortement la végétation. Celle-ci est une rhodoraie, à la flore relativement peu diversifiée. La population de Lycopode sabbine couvre plusieurs mètres carrés et compte une centaine d'individus.

Marinet (commune de Saint-Paul-sur-Ubaye) : sous le glacier oriental de Marinnet, un ensemble subvertical de roches moutonnées affleure vers 2620 m. Il s'agit de quartzites blanches de l'Unité du Marinnet, exposées face au Nord-Est. Les replats de cet ensemble montrent une végétation nettement acidophile (*Achillea herba-rota*, *Luzula lutea*, *Sedum anacampseros*) dominée localement par des arbustes (*Empetrum hermaphroditum*, *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*). Une cinquantaine de pieds de Lycopode sabbine sont disséminés sur plusieurs mètres carrés.

Lauzanier (commune de Larche) : sur le flanc ubac du vallon du Lauzanier, au lieu-dit Les Barres, quatre stations proches abritent le Lycopode sabbine. Dans les quatre cas il s'agit de dalles et de barres de grès d'Annot, datées de l'Oligocène, entrecoupées de micro-terrasses alimentées en eau par de petits suintements printaniers. Ces quatre stations se déclinent comme suit :

- la première est située vers 2190 m, exposée au Nord-Ouest, et compte environ 150 pieds sur une dizaine de mètres carrés;
- la seconde, à 2210 m, est orientée vers le Nord et compte une dizaine de pieds;
- la troisième, vers 2370 m, orientée Nord-Ouest,

compte 25 pieds;

- la quatrième, à 2445 m, est orientée vers l'Ouest et compte cinq pieds.

La végétation est principalement dominée par *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum* et *Rhododendron ferrugineum*; on note également la présence de *Vaccinium myrtillus* (rare et en situation plus fraîche et protégée), *Arc-tostaphylos uva-ursi*, *Juniperus communis* (en situation plus sèche) et de *Primula marginata* (dans les anfractuosités des rochers).

Enfin notons que le Lycopode sabbine pourrait être présent dans le vallon de Courrouit, à proximité du Lauzanier (M. EVIN, comm. pers.).

II. Intérêt écologique et floristique

Les stations du Marinnet et du Lauzanier correspondent à un habitat classé comme prioritaire par la directive 97/62/CE, connue sous le nom de « Directive Habitat-Faune-Flore ». Cette directive indique en effet sous le numéro 8220 les « Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique » dans son annexe I, regroupant les habitats dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

A une échelle plus locale, ces pentes siliceuses d'ubac sont un milieu rare pour les Alpes-de-Haute-Provence, ce département étant largement dominé par les substrats géologiques calcaires à marno-calcaires. Les ubacs siliceux y sont un refuge pour un grand nombre d'espèces peu communes ou en limite d'aire comme *Achillea herba-rota*, *Loiseleuria procumbens* ou *Oreochloa seslerioides*. A ce titre également, elles mériteraient une attention spéciale de la part des botanistes, bien des découvertes y restant possibles.

Le site du Marinnet abrite d'ailleurs *Empetrum hermaphroditum*, un arbrisseau rare pour les Alpes-de-Haute-Provence, qui n'aurait pas été observé dans ce département (LAURENT *et al.*, 1986 : 208) depuis sa mention par LAN-NES en 1879.

La morphologie du *Vaccinium uliginosum* rencontré dans les stations décrites ici se rapproche de celle décrite pour *V. gaultherioides*, mais suite au travail d'ALOS *et al.* (2001; voir aussi BROOCHMANN *et al.*, 2003), nous pensons que le taxon diploïde des Alpes doit être nommé *V. uliginosum* subsp. *microphyllum* (les haplotypes cpADN sont bien différents de ceux observés en Nouvelle-Angleterre).

III. Conservation

Les stations du vallon du Lauzanier sont situées dans la zone centrale du Parc National du Mercantour. Elles sont peu accessibles aux troupeaux domestiques; les problèmes de surpâturage constatés dans ce vallon n'ont donc pas d'influence notable sur ce biotope.

Les stations de la commune de Saint-Paul-sur-Ubaye ne bénéficient d'aucune protection, si ce n'est la difficulté d'accès pour les Velhasses.

Remerciements : à Christian BOUCHER (Infloralhp) qui a attiré notre attention sur l'intérêt de ces observations, à Jean-Louis POLIDORI pour ses informations sur le statut de l'espèce dans les Alpes-Maritimes, et à Michèle EVIN pour ses observations de Courrouit.

Bibliographie

- ALSOS I., ENGELSKJON T., TABERLET P. & C. BROOCHMANN 2001.- Circumpolar phylogeography of *Vaccinium uliginosum* inferred from cpDNA sequences.- *Bauhinia*, 15 : 74.
- BROOCHMANN C., GABRIELSEN T.M., NORDAL I., LANDVI-CK J.-Y & R. ELVEN, 2003.- Glacial survival or tabula rasa ? The history of North Atlantic biota revisited.- *Taxon*, 52 : 417-450.
- CHAS C., 1994.- Atlas de la flore des Hautes-Alpes.- Conservatoire botanique alpin de Gap-Charance, 816 p.

LAURENT L., DELEUIL G. & P. DONADILLE, 1986.- Catalogue raisonné de la flore des Basses-Alpes. 3.- Publications de l'Université de Provence, Marseille, 264 p.

LAURENT L., DELEUIL G. & P. DONADILLE, 1992.- Catalogue raisonné de la flore des Basses-Alpes. 4 (2).- Publications de l'Université de Provence, Marseille, 276 p.

PRELLI R., 2001.- Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale.- Belin, 432 p.

Marc PHILIPPE
9 Boulevard Joffre
69300 CALUIRE

François BRETON
Parc National du Mercantour

UNE VARIÉTÉ RARE DE FOUGÈRE TROUVÉE DANS LE JURA :
ASPLENIUM VIRIDE Hudson var. *INCISUM* Bernouilly 1857
par C. JÉRÔME (Rosheim)

En septembre 2003, au cours d'une promenade à proximité de son domicile, Christian MONNERET, retraité et botaniste passionné, remarqua sur le talus rocheux calcaire d'un chemin forestier, sur le ban communal de Bonlieu (Jura), à 800 mètres d'altitude, une touffe d'*Asplenium* exposée nord-ouest, qu'il ne réussit pas à déterminer de prime abord.

Il en préleva une fronde pour la soumettre à l'avis de ptéridologues confirmés.

La plante était stérile, et son rachis vert sur toute sa longueur. Par contre ses pennes étaient fortement incisées.

Nul doute, nous étions en présence d'une variété d'*Asplenium viride* Hudson, rappelant la forme incisée d'un *Asplenium trichomanes* L. très rare, mais déjà observée.

Rappelons, au sujet de cette dernière forme, qu'en 2001, il nous a été donné de décrire sa redécouverte en France dans le *Bulletin de l'Association Philomatique d'Alsace et de Lorraine* (37 : 47-53). Cet article raconte, entre autres, l'historique de cette variété mentionnée déjà en 1691 dans une flore anglaise.

Mais, jusqu'à ce jour, notre variété ou forme d'*Asplenium viride* n'avait, quant à elle et à notre connaissance, jamais été signalée en France. Ses pennes sont fortement incisées par rapport à celles du type standard de l'espèce qui ne sont que plus ou moins fortement crénelées.

C'est notre ami, le professeur de botanique Wilfried BENNERT, de l'Université de Bochum en Allemagne, qui a finalement réussi à retrouver les premières mentions de la variété dans la littérature spécialisée.

Nous le remercions de nous avoir indiqué le nom de C. Gustav BERNOUILLI qui publia la description de la variété dans une revue suisse en 1857.

Un peu plus tard, l'anglais E.J. LOWE indique comme auteur son compatriote MOORA. Nous ignorons pour l'instant auquel accorder la préséance.

Addendum : Dans le numéro 483 du *Monde des Plantes* (2004, page 11), nous avons signalé la découverte, en 2003, dans les Vosges du Nord, d'une forme rare et curieuse de *Lycopodium clavatum* L. Les pédoncules terminés par les strobiles y étaient démesurément longs et les épis sporifères avortés.

Nous nous posons alors la question : s'agissait-il d'une mutation ou seulement d'un phénomène passager non acquis ?

Nous sommes retournés sur place un an après. Le Lycopode est toujours là, mais ses strobiles ont retrouvé la forme «standard» de l'espèce. Il s'agissait donc bien d'une malformation à mettre sur le compte de la canicule et de la sécheresse.

Ci contre

Trois frondes d'*Asplenium* : Celle de gauche, marquée a est un *Asplenium viride* «standard» récolté en Autriche. Les pennes sont crénelées, sans plus.

Les deux de droite, marquées e, sont celles d'un *Asplenium viride* var. *incisum*. Les pennes sont plus fortement incisées, et morphologiquement toutes différentes.

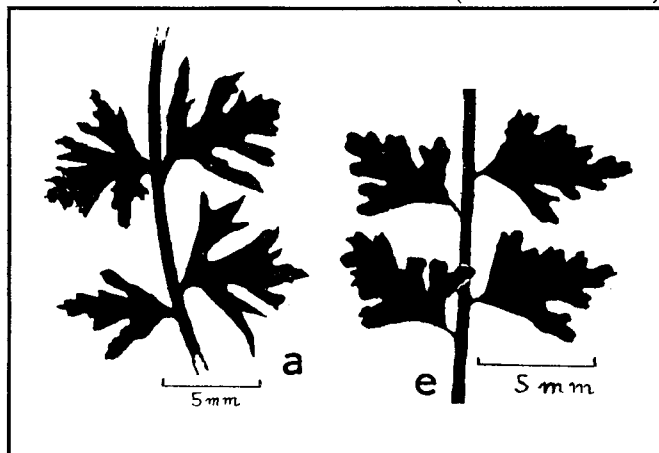
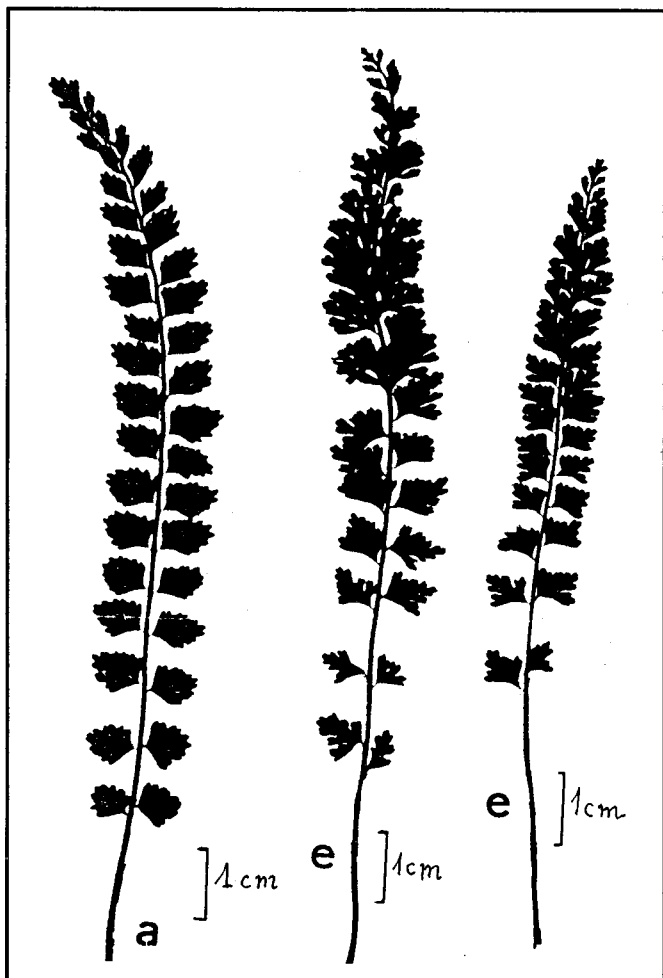
(photo-silhouettes C. JÉRÔME)

Ci dessous

Asplenium trichomanes L. variété *incisum* Moore, à gauche, marqué a, et *Asplenium viride* Hudson var. *incisum* Bernouilli, marqué e.

Les quatre pennes de la fronde d'A. *trichomanes*, comme les quatre de celle d'A. *viride*, ont à chaque fois une morphologie différente. Cependant, celles d'A. *viride* sont moins profondément incisées que celles d'A. *trichomanes*.

(dessin C. JÉRÔME)



INTRODUCTION ET NATURALISATION D'ESPÈCES DANS LES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX AQUATIQUES ET ALLUVIAUX DE LA DORDOGNE QUERCYNOISE : SITUATION ACTUELLE ET MODIFICATIONS AU COURS DU

XX^{ème} SIÈCLE

par J.-C. FELZINES (Nevers)

Comme toutes les grandes vallées, celle de la Dordogne constitue une voie de propagation pour de nombreuses espèces provenant d'autres régions floristiques (espèces allochtones), par suite d'un transport par le cours d'eau (migration naturelle de plantes spontanées) ou de leur introduction volontaire ou accidentelle, ancienne ou récente (introduction de plantes étrangères ou exotiques). Pour ces dernières, les seules références historiques utilisables pour la partie quercynoise (département du Lot) concernée ici sont la «liste des espèces introduites, adventices ou naturalisées» donnée par LAMOTHE (1907) dans son étude floristique de la dition et les observations floristiques de HAGÈNE (1937, 1939). Les investigations menées ces dernières années au niveau des groupements alluviaux permettent de faire le point sur la situation actuelle et d'en dégager l'évolution sur près d'un siècle. N'ont pas été prises en compte des adventices des parties cultivées du lit majeur qui n'ont pas encore pénétré dans les groupements alluviaux, par exemple *Abutilon theophrasti*, espèce eurasiatique présente dans les champs de maïs à Tauriac.

La nomenclature utilisée est celle de la Base de données nomenclaturales de la flore de France (BDNFF, version n° 3-02 de septembre 2003) informatisée et disponible sur le site du réseau *Tela Botanica*. Pour la localisation géographique, on pourra se reporter à la carte parue dans une note précédente (FELZINES *et al.*, 2002). Les noms des taxons d'introduction, suivis par l'indication de la région d'origine empruntée pour la plupart à CORILLION (1981) et à BRUGEL *et al.* (2001), sont présentés dans l'ordre alphabétique dans chacune des catégories ainsi définies :

- plante adventice : plante originaire d'une autre région floristique mais qui se trouve dans la région d'introduction, au moins temporairement, par suite d'une intervention humaine, directe ou indirecte, sans avoir été volontairement introduite;

- plante subspontanée : plante cultivée, échappée des jardins, des champs ou des parcs et parfois en voie de naturalisation;

- plante naturalisée : plante adventice ou subspontanée qui trouve dans la région d'introduction des conditions naturelles favorables à sa reproduction et se comporte comme une plante indigène.

Espèces adventices récemment repérées

Amaranthus cruentus (Amér. trop.)- Observé en septembre 2003 sur des bancs de galets à Fouché à l'aval de Carennac; vu aussi à Liourdres (Corrèze) sur la limite départementale entre Lot et Corrèze.

Coronopus didymus (S. Amér.)- Deux individus de cette petite plante annuelle ont été observés en septembre 2001 sur sable humide dans les groupements des *Bidentetea* (Florac, Meyronne).

Cuscuta campestris (N. Amér.)- Cette cuscute à tige jaune-orangé et à glomérules denses a été vue en septembre 2004 sur un pied d'*Artemisia vulgaris* en bordure du bras asséché situé près du confluent de l'Ouyse à Lacave.

Cyperus esculentus (rég. tropic. et subtropic. Asie et Afr.)- N'était connu sur le cours de la Dordogne, qu'en Gironde, aux environs de Sainte-Foy-la-Grande depuis 1952 (VIROT et BESANÇON, 1977). A l'unique station indiquée à Carennac (île de Grand Bourgnoux) où la plante formait quelques touffes dans le *Bidention* (FELZINES *et al.*, 2002), s'ajoutent celles de Pétayrol à Florac et de Carennac (rive droite) où elle est représentée par quelques individus installés dans le *Chenopodion rubri*.

Cyperus reflexus (Amér. tropic.)- Ce souchet héliophile noté à Tauriac, Vayrac, Saint-Denis-lès-Martel, Florac, Pinsac (FELZINES et LOISEAU, 2003) a été aussi observé au

confluent de l'Ouyse, à Lacave, dans un chenal secondaire asséché (septembre 2004).

Eleusine indica (rég. tropic. Asie et Afr.)- Probablement propagée par le transport ferroviaire (elle est abondante sur le ballast de la gare de Biars-sur-Cère et se rencontre sur le bord des chemins des environs), cette graminée n'a été vue qu'au confluent de la Cère à Girac sur un banc de galets et sur la plateforme de l'ancienne ballastière de la Plaine à Astaillac (Corrèze).

Glyceria striata subsp. *stricta* (N. Amér.)- Actuellement localisée dans quelques stations de la forêt alluviale inondable, sur substrat limoneux hydromorphe à Girac, Carennac et Vayrac (FELZINES et LOISEAU, 2003).

Hydrodictyon reticulatum (Cosm. subtropic.)- Il s'agit d'une algue verte appelée Réseau d'eau car elle est caractérisée par la disposition de ses grandes cellules en mailles 5-6gonales. Dans la dition, elle a été vue (septembre 2004) dans l'eau claire et peu profonde d'un diverticule situé en bordure de l'extrémité aval de la Borgne, à Saint-Sozy, dans le groupement à *Elodea canadensis* et *Potamogeton bercholdii*. Sa présence est nouvelle pour le sud-ouest de la France alors qu'elle est répandue dans les cuvettes ensoleillées du lit mineur de la Loire moyenne et inférieure et du Bas-Allier (FELZINES et LOISEAU, 1990). Parfois considérée comme une algue envahissante dans les eaux eutrophes lorsque les conditions thermiques estivales sont favorables, elle reste très discrète ici.

Paspalum distichum (Amér. tropic.)- Espèce thermophile déjà naturalisée sur le cours inférieur de la Dordogne (VIROT et BESANÇON, 1997); reste rare et de faible développement (Vayrac, Florac, Gluges, Souillac) (FELZINES *et al.*, 2002).

Sporobolus vaginiflorus (N. Amér.)- Nouvelle pour le département du Lot et la région Midi-Pyrénées, peut-être pour le sud-ouest de la France, cette graminée annuelle à floraison automnale n'était connue que dans la région Rhône-Alpes (CHOLER et DUTARTRE, 1996). Elle a été observée en septembre 2004, formant des peuplements vert jaunâtres sur le bord sablo-limoneux tassé d'un chemin de l'île des Escouanes à Prudhomat, qui longe un bras secondaire de la Dordogne. La plante se caractérise par ses épis presque totalement inclus dans les gaines foliaires, ses ligules remplacées par des poils et ses lemmes pubescentes. Une autre station a été découverte peu après à Pinsac, route de Mayrac, mais sur le fond d'un ancien lieu d'extraction de calcaire du versant de la vallée de la Dordogne, donc sur un substrat bien différent, colonisé par *Bothriochloa* (= *Andropogon*) *ischaemum*, les caractères communs étant la rétention hydrique temporaire dans le sol tassé et la thermoxéricité estivale.

Espèces subspontanées

Acer pseudoplatanus (E. Eur., O. Asie)- Souvent planté, reste subspontané et rare dans le milieu alluvial, comme au temps de LAMOTHE (sur berge à Girac).

Asparagus officinalis (Eur., O. Asie, N. Afr.)- Bien qu'elle soit très cultivée sur le lit majeur, l'asperge est assez rare et dispersée sur les berges (Roc del Port à Montvalent, Bétaille).

Brassica rapa (Eur.)- Indiquée subspontanée dans les champs par LAMOTHE, la rave l'est aussi parfois sur les berges et les grèves (Prudhomat, Carennac, Vayrac).

Buddleja davidii (Chine)- A la partie supérieure des bancs de galets de Ringuette à Girac et au niveau du confluent de la Cère, à Prudhomat.

Catalpa bignonioides (N. Amér.)- Représenté par un individu qui s'est développé et fructifié au bord du plan d'eau dans le bras secondaire de Ringuette à Girac.

Cucumis melo (C. Asie).- Vu en cours de fructification sur la grève de galets de Ringuette à Girac.

Cydonia vulgaris (O. et C. Asie).- Epars sur les berges, en lisière de la forêt alluviale (Bétaille, Tauriac, Granoua à Prudhomat).

Gleditschia triacanthos (N. Amér.).- Très jeune individu de l'année 2003 sur un banc de galets au Port-Vieux de Floirac; position éphémère car il sera emporté par une crue.

Helianthus rigidus (N. Amér.).- Sur un banc de galets à l'étiage (septembre 2003) à proximité même de la limite entre Lot et Corrèze mais sur la commune de Liourdres (Corrèze).

Hemerocallis fulva (N-E. Asie).- Reste subspontané et rare (Vayrac) comme au temps de LAMOTHE.

Juglans regia (S. Eurasie).- Dispersé et représenté dans les forêts alluviales par de jeunes individus (Girac, Tauriac, Pinsac, Lanzac).

Lonicera japonica (E. Asie).- Une seule station de cette liane observée dans la forêt alluviale à Pinsac mais existe probablement ailleurs. En voie de naturalisation car observé aussi aux environs de Beaulieu-sur-Dordogne (BRUGEL et al., 2001).

Lycopersicon esculentum (S. Amér.).- Se développe jusqu'à maturité çà et là sur les grèves (Prudhomat, Carennac, Floirac, Gluges, Creysse, Lanzac).

Platanus acerifolia (origine incertaine, hybride probable).- Quelques individus peu âgés ont été observés dans la forêt alluviale de bas niveau : amont du pont de Mols à Girac, île du Barrié à Tauriac, Roc del Port à Montvalent.

Populus balsamifera (N. Amér.).- Un individu jeune à l'extrémité aval de l'île de Grand Bourgnoux à Carennac.

Prunus cerasus var. *atropurpurea* (= *pissardi*) (Perse).- Dans une fruticée du lit majeur aux Granges de Mézels à Vayrac.

Sorghum halepense (rég. subtrop. Asie, Afr.).- Cultivé sur le lit majeur, se trouve disséminé au bord des routes (Gluges) et sur les berges (Floirac, Lanzac).

Verbena bonariensis (S. Amér.).- Deux touffes isolées et fleuries de cette verveine ornementale ont été notés en septembre 2003 sur les grèves du lit mineur de Pétayrol à Floirac et à l'amont de la Borgne à Lacave.

Èspèces naturalisées

Afin de situer l'époque de son introduction et de sa naturalisation, l'une des mentions suivantes est indiquée après le nom de chaque taxon :

(nL) naturalisation constatée au début du XX^{ème} siècle (LAMOTHE, 1907).

(Li) introduction constatée par LAMOTHE en dehors des groupements alluviaux (voies ferrées).

(nH) présence constatée par HAGÈNE (1937, 1939).

(n) naturalisation après 1950 probablement.

Acer negundo (nL) (N. Amér.).- Premier à le signaler dans le département du Lot, sur les bords de la Dordogne entre Meyronne et Souillac, LAMOTHE mentionne que «cette plante a été introduite depuis peu dans notre vallée, car tous les individus qu'on y rencontre sont jeunes, mais elle s'y propage avec une grande rapidité». La naturalisation a conduit à la formation d'un néo-groupement forestier alluvial de bas niveau (groupement paucispécifique à *Acer negundo* et *Carex strigosa*) dans les chenaux de crue et sur les parties inondées normalement en hiver (appelées localement borges) où il s'est substitué en partie à la saulaie à *Salix alba*. Un siècle après son installation, il s'est étendu vers l'amont et s'est intégré au paysage forestier alluvial sans toutefois s'introduire dans la partie corrézienne de la vallée, trop étroite à l'amont de Beaulieu-sur-Dordogne.

Acer platanoides (n) (mont. Eur. et O. Asie).- Alors qu'il n'était que planté au bord des routes et dans les parcs, cet arbre est maintenant naturalisé, sans être fréquent, dans la frênaie-ormie alluviale de la partie amont (Girac, Tauriac, Prudhomat, Gintrac, Carennac).

Ailanthus altissima (n) (E. Asie).- De jeunes arbres sont installés dans des pelouses fragmentaires et acides de l'île du Barrié à Prudhomat et Tauriac; un très jeune individu sur un banc de galets à Lacave (accidentel).

Amaranthus bouchonii (n).- Apparu à Bordeaux (1925), est devenu abondant dans la plupart des cultures, mais est assez discret dans le groupement à *Corrigiola littoralis* et *Eragrostis pilosa* subsp. *felzinesii* (*Chenopodium rubri*) du lit apparent de tout le secteur.

Amaranthus deflexus (iL) (S. Amér.).- «Introduit par le chemin de fer» (LAMOTHE), ne s'est pas répandu. Un individu seulement a été vu à l'extrémité amont de l'île du Grand Bourgnoux à Carennac.

Amaranthus retroflexus (nH) (N. Amér.).- Se rencontre dispersé dans le *Bidention* sur les grèves (Prudhomat, Carennac, Floirac, Creysse, Saint-Sozy, Pinsac, Lanzac).

Ambrosia artemisiifolia (n) (N. Amér.).- Propagée avec les cultures, elle commence à s'introduire dans le groupement à *Corrigiola littoralis* et *Eragrostis pilosa* subsp. *felzinesii* du *Chenopodium rubri* (île du Bastit à Pinsac, Carennac rive droite).

Artemisia verlotiorum (n) (C. Asie).- Répandue sur les berges et au sommet des bancs de galets où elle se trouve en compétition avec *Artemisia vulgaris*.

Aster lanceolatus (n) (N. Amér.).- Très abondant tout le long de la rivière, il s'installe au niveau des peuplements de *Phalaris arundinacea* qu'il peut remplacer, formant parfois de vastes populations comme dans l'île du Bastit à Pinsac. Il pénètre souvent dans la saulaie à *Salix alba*.

Bidens frondosa (n) (N. Amér.).- Répandu au pied des berges et sur les grèves du lit mineur, constituant essentiel du *Bidention* fluvial.

Chenopodium ambrosioides (nH) (Amér. tropic.).- Espèce assez fréquente dans le *Bidention* et le *Chenopodium* du lit apparent dans toute la dition; présente aussi à Liourdres (Corrèze), à proximité de la limite départementale et un peu plus à l'amont de Beaulieu-sur-Dordogne. Contrairement à la mention antérieure (FELZINES et al., 2002), *Chenopodium suffruticosum*, espèce très proche qui se distingue par l'absence de bractées dans l'épi et par son caractère pérenne, n'a pas été observé.

Conyza sumatrensis (n) (Amér. tropic.).- Alors que *Conyza canadensis* (n) est très répandue dans les groupements héliophiles rudéralisés du lit majeur, sur les berges et quelquefois sur les bancs de galets, *C. sumatrensis* n'a été vue, en dehors des cultures du lit majeur, qu'à Lacave, abondante sur un banc de galets (septembre 2003).

Cyperus eragrostis (n) (S. Amér.).- Naturalisé au XIX^{ème} siècle dans le bassin de l'Adour et le Bordelais, vers 1950 sur le cours inférieur de la Dordogne, la première observation dans la dition a été faite en 1970 (VIROT et BESANÇON, 1977) à la Treyne près de Pinsac. Depuis, sa migration remontante a été rapide puisque ce souchet est fréquent sur les grèves humides, dans les groupements du *Bidention* et des *Isoeto-Juncetea*.

Elodea canadensis (n) (N. Amér.).- Présence assez discrète dans les eaux calmes et peu profondes des mares et bras secondaires en partie ombragés (Girac, Saint-Sozy, Lacave, Tauriac, Floirac, Gluges, Vayrac).

Erigeron annuus (n) (N. Amér.).- Représentée par la sous-espèce *annuus*, cette plante héliophile est très répandue sur le lit majeur, plus particulièrement sur les anciennes plateformes d'extraction de matériaux alluviaux et sur le bord des chemins. Elle est aussi présente dans les groupements des *Artemisietea* sur les bancs de galets du lit apparent, principalement à l'amont de Vayrac.

Galinsoga quadriradiata (n) (S. et C. Amér.).- Sur un banc de galets, sous le pont de Cabrette à Carennac (septembre 2002) et un peu à l'amont de la dition, à Beaulieu-sur-Dordogne (septembre 2003); reste rare bien qu'elle soit présente çà et là dans les cultures.

Helianthus tuberosus (nL) (N. Amér.).- Déjà naturalisé

dans les zones de culture il y a un siècle, le topinambour a depuis largement colonisé de façon disséminée le haut des bancs de galets et le sous-bois clair de la peupleraie à *Populus nigra* qui s'y installe.

Impatiens balfouri (n) (Himalaya).- Elle s'est naturalisée après s'être échappée des jardins et se rencontre, parfois en abondance (Girac, en face de Liourdres), sur les berges ombragées et surtout dans la forêt alluviale de bas niveau dans toute la dition.

Impatiens glandulifera (n) (Himalaya).- L'Impatiens de l'Himalaya jalonne ça et là le cours de la Dordogne, en restant dans la saulaie-peupleraie, sur berge ou dans les clairières ombragées (Girac, Tauriac, Carennac, Mézels à Vayrac, Gluges, Roc del Port à Montvalent, Lacave, Lanzac).

Juncus tenuis (n).- Assez commun sur les emplacements piétinés et compactés en bordure du lit majeur (places de stationnement, berges, bords de chemins), surtout à l'amont de Vayrac.

Lepidium virginicum (iL) (N. Amér.).- «Naturalisé le long de toutes les voies ferrées d'où il s'écarte rarement» selon LAMOTHE, ce n'est plus le cas maintenant puisqu'il est assez fréquent à la partie supérieure des grèves et des bancs de galets, au sein des groupements des *Artemisietea* (Prudhomat, Carennac, Floirac, Lacave); devenu rare ou a disparu le long des voies ferrées.

Melilotus albus (iL) (Eurasie).- Était noté sur les voies ferrées par LAMOTHE; s'est depuis naturalisé à la partie supérieure des grèves et des bancs de galets ainsi que sur les anciennes plateformes d'extraction de matériaux, dans les groupements des *Artemisietea*.

Oenothera glazioviana (n) (Eur.).- Cette onagre à grandes fleurs et sépales rouges est d'introduction récente dans la vallée de la Dordogne, subspontanée puis en cours de naturalisation sur berge et sommet des bancs de galets (confluent de la Cère à Girac, île du Barrié à Prudhomat, Floirac). ***Oenothera x fallax*** (n) (*O. glazioviana* x *O. biennis*) est plus fréquente et plus répandue (Girac, Tauriac, Prudhomat, Carennac, Vayrac, Floirac).

Oenothera suaveolens (n) (Eurasie).- Alors que la naturalisation de *Oenothera biennis* (N. amér.) est ancienne sur les bords de la Dordogne (LAMOTHE), celle de *O. suaveolens* semble plus récente à moins que le taxon n'ait été méconnu auparavant. Les deux espèces, sans être abondantes, se rencontrent dans les groupements des *Artemisietea*, sur les berges et au sommet des bancs de galets le long de tout le secteur.

Oenothera subterminalis (n) (C. Europe).- Assez fréquente mais dispersée dans les pelouses fragmentaires du lit majeur proches du lit apparent et au sommet des bancs de galets entre le confluent de la Cère et Vayrac, cette espèce à fleurs assez petites paraît en extension (confluent de la Cère à Girac, île du Barrié à Prudhomat et à Tauriac, îlot de Mézels à Carennac et à Vayrac). L'hybride *O. glazioviana* x *O. subterminalis* (n) identifié par R. JEAN (DESCHÂTRES *in litt.*) a été vu sur l'île du Barrié à Tauriac (juillet 2003).

Oxalis dillenii (nL) (N. Amér.).- Il s'agit probablement de la plante notée sous le nom de *Oxalis stricta* par LAMOTHE dans la liste des plantes indigènes, en fait naturalisée depuis le milieu du XIX^e siècle. Est présente partout sur les grèves.

Panicum capillare (n) (N. Amér.).- Complètement naturalisé, fait partie du cortège des groupements du *Bidenton* et du *Chenopodium rubri*.

Panicum dichotomiflorum (n) (S. Amér.).- Introduite par la maïsiculture, cette graminée est présente dans les groupements du *Bidenton* et du *Chenopodium rubri* et semble en pleine expansion.

Parthenocissus inserta (n) (N. Amér.).- Liane répandue dans la ripisylve dans toute la dition, rampant sur le sol ou grimpant sur *Populus nigra* notamment.

Phytolacca americana (nL) (N. Amér.).- Toujours bien naturalisé tout le long du cours, le raisin d'Amérique trouve

son optimum dans les lisières et les clairières des forêts alluviales du lit majeur peu éloignées de la rivière.

Reynoutria japonica (n) (E. Asie).- Réputée «invasive» dans de nombreuses régions, cette espèce est effectivement en expansion dans la dition. Elle s'implante de manière dispersée sur les bancs de galets (Girac, Tauriac), les berges (Carennac, Vayrac, Blanzaguet à Pinsac) et peut former des peuplements de quelques dizaines à centaines de mètres carrés en forêt alluviale inondable (Ringuette à Girac, borgne de Cabrette à Tauriac, les Escouanes à Prudhomat, île de Grand Bourgnoux à Carennac).

Robinia pseudoacacia (iL) (N. Amér.).- Depuis son introduction pour la culture et le maintien des talus des voies ferrées, le Robinier s'est naturalisé au point de devenir une espèce «invasive» car il colonise de façon agressive divers groupements alluviaux (pelouses relictuelles et forêts alluviales à la suite d'abattage d'arbres) dont il modifie la physiologie et banalise la composition. Des germinations s'observent même au bas des grèves humides et chaudes lors de l'étiage estival.

Solidago gigantea (nL) (N. Amér.).- Présent un peu partout mais disséminé sur le haut des bancs de galets et dans la saulaie, ne semble pas envahissant.

Sporobolus indicus (n) (N. Amér.).- Très répandue en bordure des routes de la vallée, cette graminée héliophile a rapidement colonisé des emplacements de stationnement des autos sur les berges et depuis peu des substrats limoneux piétinés du lit majeur, marqués par un engorgement hydrique temporaire : île du Barrié à Tauriac, pont du Pontet à Saint-Denis-lès-Martel, les Granges de Mézels à Vayrac, camping de Gluges à Martel.

Vitis vulpina (= *V. riparia*) (n) (N. Amér.).- S'est naturalisée formant des lianes vigoureuses dans la ripisylve régulièrement inondable du *Salicion albae* (saulaie-peupleraie, groupement à *Acer negundo* et *Carex strigosa*), plus particulièrement en bordure des bras secondaires (Tauriac, Carennac, Floirac, Lacave).

Xanthium saccharatum (n) (N. Amér.).- Cette lampourde trouve son optimum sur les dépôts sableux du lit apparent dans un groupement du *Bidenton* à *Polygonum lapathifolium*, *Bidens frondosa* et *Leersia oryzoides*. Elle forme parfois de petits peuplements sur les placages sableux des bancs de galets, à une altitude un peu supérieure. On observe un gradient de raréfaction vers l'amont puis son absence à l'amont du confluent de la Cère probablement en rapport avec la disparition des substrats sableux. Elle a été précédemment indiquée (FELZINES *et al.*, 2002) sous le nom de *Xanthium italicum*, un taxon très voisin. Conformément à la diagnose donnée par WIDDER (1925) pour sa sous-espèce *eusaccharatum* (non validée), les fruits sont glanduleux, terminés par deux becs généralement divergents et droits, densément poilus et glanduleux à leur base tout comme les épines qui sont régulièrement disposées, assez raides et généralement serrées, terminées par un petit crochet. Chez *X. italicum*, les épines sont grêles, souples et plus longues que le diamètre du fruit. *Xanthium strumarium* mentionné dans trois stations par LAMOTHE, n'a pas été revu, ni *X. cf. macrocarpum* (= *orientale*) indiqué par HAGÈNE (1937, 1939). Comme sur le Bas-Allier et sur la Loire, *X. orientale* a été remplacé par *X. saccharatum*.

Evolution de la situation depuis un siècle

68 taxons d'introduction viennent d'être cités dans les groupements alluviaux de la dition constituée par la partie amont (quercynoise) de la Dordogne moyenne dont 10 espèces adventices, nouvelles pour le département du Lot, et 18 subspontanées, pas encore naturalisées, dont quelques unes d'apparition récente. Sur les 40 taxons naturalisés notés dans les groupements alluviaux, 6 l'étaient déjà le long de la Dordogne au début du XX^e siècle (*Acer negundo*, *Helianthus tuberosus*, *Oenothera biennis*, *Oxalis dillenii*, *Phytolacca americana*, *Solidago gigantea*) et 4 se propageaient alors le long des voies ferrées (*Amaranthus deflexus*, *Lepidium virginicum*, *Melilotus albus*, *Robinia pseudoacacia*). Parmi les

espèces naturalisées marquant le paysage par leur présence, peuvent être considérées actuellement comme fortement envahissantes («invasives») dans la dition : *Aster lanceolatus*, *Bidens frondosa*, *Erigeron annuus*, *Reynoutria japonica*, *Robinia pseudoacacia*. D'autres ont trouvé une niche écologique en constituant des groupements végétaux nouveaux (bois d'*Acer negundo*, peuplements d'*Oenothera* sp. pl., d'*Artemisia verlotiorum*, de *Sporobolus indicus*) ou en s'intégrant aux groupements préexistants (*Impatiens balfouri*, *I. glandulifera*, *Helianthus tuberosus*, *Phytolacca americana*, *Parthenocissus inserta*).

Lors de l'observation de la phase d'introduction, il n'est pas possible de préjuger du statut futur d'un taxon. Certaines espèces, anciennement introduites, adventices ou subspontanées, sont restées discrètes (*Elodea canadensis*, *Hemerocallis fulva*, *Oenothera biennis*, *Solidago gigantea*), d'autres se sont imposées (*Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*). Deux espèces, *Xanthium strumarium* et *X. orientale*, ont disparu, remplacées par *X. saccharatum*.

Parmi les introductions récentes, des espèces naturalisées trouvent, sur cette partie de la Dordogne moyenne, une limitation de leur extension vers l'amont qui peut être attribuée :

- à l'insuffisance de la thermicité estivale, notamment pour les espèces d'origine tropicale et subtropicale *Cyperus eragrostis*, *C. esculentus*, *Paspalum distichum*, plus répandues sur la partie inférieure du cours de la Dordogne, et l'Algue *Hydrodictyon reticulatum*;

- à la disparition vers l'amont des sédiments de granulométrie moyenne à fine qui se déposent sur les bancs de galets et dans les bras secondaires au débouché du Massif central, ce qui pourrait être le cas pour *Xanthium saccharatum* et *Acer negundo*. De plus, ces substrats sont favorables à l'accueil d'espèces indigènes provenant des cultures du lit majeur (*Setaria pumila* en forte expansion, *Datura stramonium*) et à *Eragrostis pilosa* subsp. *felzinesii*, taxon répandu nouvellement décrit (PORTAL, 2003) et qui est peut-être néo-endémique.

Au total, c'est sur les surfaces soumises à l'alternance de l'inondation hivernale et printanière puis de l'émersion estivale et automnale, remaniées par les crues (bancs alluviaux, grèves, chenaux de crues plus ou moins colmatés), occupées par des groupements pionniers du *Bidention*, du *Chenopodium rubri*, du *Dauco-Melilotion* et, dans une moindre mesure, de l'*Elatino-Eleocharition ovatae* et du *Salicion albae*, que se retrouve la moitié des espèces d'introduction citées. Malgré la réduction de ces biotopes depuis le début du XX^{ème} siècle à cause de la construction de barrages sur le cours supérieur et de l'enrochement fréquent des berges, le nombre des taxons d'introduction a beaucoup progressé, reflet de la pression culturelle sur le lit majeur et de l'intensification des échanges commerciaux intercontinentaux. Si la flore d'introduction contribue à l'enrichissement du cortège floristique régional et à la diversification des groupements végétaux, certains éléments représentent, par leur dynamisme agressif, une menace pour des espèces et des communautés autochtones (appauvrissement de populations et de groupements). L'étude de la flore d'introduction dans les groupements alluviaux permet de saisir en accéléré des processus qui ont conduit plus lentement dans le passé à la

constitution des groupements autochtones. Enfin, par comparaison avec d'autres bassins fluviaux (cf. LOISEAU et FELZINES, 1988 et WISSKIRCHEN et LOISEAU, 1999, pour le bassin ligérien), il apparaît que chacun possède une chronologie d'introduction et un cortège floristique particuliers.

Remerciements : à R. DESCHÂTRES (Bellerive-sur-Allier) pour les indications fournies sur les *Oenothera*, à J.-E. LOISEAU (Aubière) pour l'accès à la documentation bibliographique et à R. PORTAL (Vals-près-le-Puy) pour son aide à la détermination de *Sporobolus vaginiflorus* et pour la description d'*Eragrostis pilosa* subsp. *felzinesii*

Références bibliographiques

- BRUGEL E., BRUNERYE L., VILKS A. et coll., 2001.- Plantes & Végétation en Limousin.- Conserv. rég. Espaces nat. Limousin éd., 863 p. + IX pl. coul.
- CHOLER Ph. et DUTARTRE G., 1996.- Une nouvelle espèce de Sporobole pour la région Rhône-Alpes : *Sporobolus vaginiflorus* (Torr.) Wood.- *Le Monde des Plantes*, 455 : 8-9.
- CORILLION R., 1981.- Flore et végétation de la vallée de la Loire (cours occidental : de l'Orléanais à l'estuaire). 1 : Texte, 717 p.
- FELZINES J.-C. et LOISEAU J.-E., 2003.- *Cyperus reflexus* Vahl et *Glyceria striata* (Lam.) A.S. Hitch., deux adventices en cours de naturalisation dans la vallée de la Dordogne moyenne.- *Le Monde des Plantes*, 478 : 9-11.
- FELZINES J.-C., LOISEAU J.-E. et PORTAL R., 2002.- Observations sur les groupements pionniers herbacés des alluvions du lit apparent de la Dordogne quercynoise.- *Le Monde des Plantes*, 476 : 26-32.
- HAGÈNE Ph., 1937.- Contribution à l'étude de la flore des alluvions fluviales.- *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 71 : 257-308, 6 pl. h.t.
- HAGÈNE Ph., 1937.- Contribution à l'étude de la flore des alluvions fluviales. IV Additions à la flore des alluvions de la Dordogne.- *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 73 (1) : 100-105, 1 pl. h.t.
- LOISEAU J.-E. et FELZINES J.-C., 1988.- Nouvelles observations sur la flore alluviale d'introduction dans le bassin moyen de la Loire.- *Rev. Sci. nat. Auvergne*, 54 : 15-23.
- PORTAL R., 2003.- *Eragrostis pilosa* subsp. *felzinesii* et *Eragrostis virescens* subsp. *verloovei* (Poaceae : Chloridoideae, Eragrostideae) : deux nouvelles sous-espèces pour l'Europe.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest, N.S.* (2002), 33 : 3-8.
- VIROT R. et BESANÇON H., 1977.- Contributions à la connaissance floristique de la Guyenne centrale. Deuxième série.- *Cahiers des Naturalistes, Bull. des N.P.*, n.s. (1975), 31 : 73-102.
- WIDDER F.J., 1925.- Übersicht über die bisher in Europa beobachteten *Xanthium*-Arten und Bastarde.- *Repert. Europ. et Medit.*, 44 (1) in : *Repert. Spec. nov., Regn. Veget.*, 21, Berlin.
- WISSKIRCHEN R. et LOISEAU J.-E., 1999.- Sur la propagation récente de quelques thérophytes nitrophiles le long de la Loire et de l'Allier.- *Act. Bot. Gallica*, 146 (3) : 247-258.

Jean-Claude FELZINES
12 impasse Paul Cornu
58000 NEVERS.

La Rédaction du *Monde des Plantes* présente à ses abonnés ses vœux les plus chaleureux pour l'année 2005, souhaitant notamment que celle-ci vous apporte un maximum de satisfactions botaniques, soit propice à des herborisations fructueuses, dans le respect bien sûr de la législation en vigueur sur les espèces protégées. Elle profite de cette circonstance pour vous rapeler que le *Monde des Plantes* n'a comme ressources que les contributions financières de ses abonnés. Merci donc à tous pour votre concours et votre soutien.

PÉRÉGRINATIONS POLONAISES

par G. DELAUNAY (La Ménitré)

Introduction

Dans le cadre du programme Natura 2000, le Parc naturel régional Loire Anjou Touraine, opérateur du site de la « Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau » (Codes UE : FR 52 0629 (ZSC) et FR 52 1 2003 (ZPS), Maine-et-Loire) s'est vu confié une mission d'assistance techniques à trois sites pilotes polonais. Ces trois sites jumeaux sont les sites de *Przelom Wisly w Malopolsce* (PLH 060015 (ZPS et ZSC)), *Malopolski Przelom Wisly* (PLB 14 0008 (ZPS)) et *Dolina Zwolenski* (PLH 14 0008 (ZPS et ZSC)).

Dans le contexte de cette mission, plusieurs sites naturels, d'intérêt national ou européen ont été visités. Il s'agit principalement de zones humides fluviales avec leurs annexes hydrauliques latérales plus ou moins déconnectées. De même, quelques coteaux calcaires xérophiles ont également été visités.

Au travers de ces quelques lignes, nous espérons faire partager la découverte d'un pays et de son patrimoine végétal exceptionnel. Les sites sont présentés à la manière d'un journal de bord et chaque site présente un inventaire dont la longueur est fonction du temps accordé à la découverte de ces sites respectifs.

Le 12 juillet 2004

Source de la rivière Zwolenia,
Affluent de la Vistule. Site ZSC.

Réserve de Wielki Lug (= Le Grand Bourbier)

Le premier site visité est la source tourbeuse d'un affluent de la Vistule qui s'appelle la Zwolenia. Dans cet endroit, plusieurs cuvettes d'eau permanente hébergent l'été de beaux peuplements de Cistude d'Europe (*Amia emarginatus*). D'autres animaux peuvent s'y rencontrer tels que la Grue cendrée (*Grus grus*), Elan (*Alces alces*), Vipère péliade (*Vipera berus*), Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), Lézard vivipare noir (*Lacerta vivipara* forme mélanique).

Il s'agit d'une zone de transition vers des habitats de type toundra. Ce site comprend environ 50% de forêt et 50% de marécages. Des zones à lichens (*Cladonia* spp.) côtoient des zones à sphaignes (*Sphagnum* spp.).

Les espèces suivantes ont alors été rencontrées : *Betula* sp., *Calla palustris*, *Equisetum sylvaticum*, *Eriophorum* spp., *Filipendula ulmaria*, *Genista tinctoria*, *Geum rivale*, *Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium*, *Lysimachia vulgaris*, *Melampyrum pratense*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus idaeus*, *Rumex hydrolapathum*, *Sorbus aria*, *Typha latifolia*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Le 12 juillet 2004

Abords tourbeux de la rivière Zwolenia
Affluent de la Vistule. Site ZSC.

Réserve d'Okolny-Lug.

Un peu plus loin, dans un faciès similaire mais un peu plus tourbeux, une nouvelle liste d'observations botaniques a été réalisée dans la réserve d'Okolny-Lug : *Calla palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum* spp., *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Potentilla palustris* (= *Comarum palustre*), *Rubus idaeus*, *Rumex hydrolapathum*, *Sphagnum* spp., *Typha latifolia*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Le 12 juillet 2004

Abords tourbeux de la rivière Zwolenia
Affluent de la Vistule. Site ZSC.

Réserve de Borowiec

Enfin, un troisième site à Cistude d'Europe (*Amia emarginatus*), localisé à proximité de la Zwolenia, a fait l'objet d'une visite. Les abords sableux de cette réserve présentent principalement les espèces suivantes : *Berteroa incana* (localement très abondant, comme sur les berges de la Loire), *Deiscure-*

nia sophia, *Eryngium planum*, *Helichrysum arenarium* (très abondant sur certaines zones sableuses dénudées), *Leonurus cardiaca* (très commun dans les ourlets humides et nitrophiles des chemins), *Lilium aurantium*, *Urtica dioica*.

Des champs sableux cultivés de Serradelle (*Ornithopus sativus*) bordent cette réserve. Ils offrent au regard quelques messicoles remarquables et très abondantes dans ce secteur de la Pologne : *Berteroa incana*, *Centaurea cyanus*, *Gypsophila muralis*, *Helichrysum arenarium*, *Laserpitium siler*, *Scleranthus annuus*.

Le 13 juillet 2004

Berges du fleuve La Vistule. Site ZPS.
Port de la ville de Karzimirz-Dolny.

Ainsi, à la sortie du port, de nombreux habitats naturels ont pu être observés. Les principaux sont les suivants :

- *Alno padion*
- *Alnion incanae*
- *Salicion albae*
- *Festuco-Brometalia*
- *Hydrocaricion*
- Prairies humides plus ou moins inondables avec différents faciès, etc.

Il est important de noter une étrange similitude avec la Loire qui n'est pas sans tromper le voyageur ! Les paysages ligériens sont très analogues à ceux de la Vistule. D'ailleurs, la composition floristique est elle-même très similaire. Les différences les plus manifestes seront surtout des différences d'abondance des espèces en présence.

Pour dresser rapidement une vue d'ensemble du paysage en ce point, il est nécessaire de dire que ce secteur est une zone fluviale caractérisée par la présence de deux digues latérales qui corsetent un lit moyen apparemment bordé de vastes zones humides latérales (boires, prairies inondables, bras secondaires, forêt alluviale dominée par des Saules blancs, formations herbacées à chiendents et autres graminées...). Tout comme la Loire, la Vistule présente sur son cours moyen des grèves sableuses, lieux de vie et de reproduction de nombreux oiseaux, caractérisées par la présence de végétations herbacées pionnières.

Ainsi, dans la berge avec enrochements localisée le long de la levée à la sortie du port, les espèces suivantes ont été recensées : *Acer negundo* (espèce omniprésente et très envahissante sur la Vistule), *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Agrostis capillaris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Alnus glutinosa*, *Alliaria petiolata*, *Artemisia vulgaris*, *Aster annuus* subsp. *annuus*, *Ballota nigra* subsp. *foetida*, *Berteroa incana*, *Bidens* cf. *frondosa*, *Bromus mollis*, *Butomus umbellatus*, *Campanula patula*, *Campanula trachelium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex hirta*, *Clematis vitalba*, *Cirsium arvense*, *Daucus carota* subsp. *carota*, *Elytrigia repens*, *Erodium cicutarium* subsp. *cicutarium*, *Filipendula ulmaria*, *Galinsoga parviflora*, *Humulus lupulus*, *Leonurus cardiaca*, *Matricaria discoidea*, *Moehringia trinervia*, *Myosoton aquaticum*, *Oenanthe aquatica*, *Poa palustris*, *Potentilla supina*, *Phalaris arundinacea*, *Populus alba*, *Roripa sylvestris*, *Roripa x anceps*, *Roripa*, *amphibia*, *Salix alba*, *Salix* cf. *purpurea*, *Scrophularia nodosa*.

Le 13 juillet 2004

Tour de Basta (= Le Donjon) et mont des 3 Croix,
contreforts de la ville de Karzimirz-Dolny.

Lors de la visite d'un monument historique remarquable de la ville de Karzimirz-Dolny, la végétation des bermes a été regardée. Dans ce secteur boisé et frais, les espèces suivantes se développent abondamment : *Acer pseudoplatanus*, *Asarum europaeum*, *Bromus inermis*, *Bromus ramosus* cf. subsp. *benekenii*, *Campanula patula*, *Chaerophyllum temulentum*, *Chelidonium majus*, *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Leonurus cardiaca*, *Ligustrum vulgare*, *Lolium perenne*, *Reynoutria japonica*, *Stachys sylvestris*, *Viola mirabilis*.

lis.

Noter cependant que sur les murs et contreforts des ruines du château, bâtis de matériaux calcaires, les espèces plus ou moins thermophiles sont bien représentées : *Chrysanthemum segetum*, *Descurainia sophia*, *Salvia verticillata*, *Securigera varia*, *Vicia tetrasperma* subsp. *tetrasperma*. Ce site est répertorié comme très remarquable par mes hôtes polonais par le fait qu'il contient de grandes quantités d'*Inula ensifolia*. Cette dernière fait d'ailleurs l'objet de suivis et de mesures de gestion particuliers.

Le 13 juillet 2004

Carrière de matériaux calcaires,
Ville de Kazimierz, non loin du bourg, site ZSC.

Une carrière de matériaux calcaires a été rapidement inspectée. Celle-ci présente des végétations xérophiles étonnantes pour ce type de climat et de latitude. Les espèces suivantes ont pu être notamment remarquées : *Carlina vulgaris*, *Centaurea rhénana*, *Cornus mas*, *Eryngium planum*, *Linum catharticum*, *Linum flavum*, *Melampyrum nemorosum*, *Origanum vulgare*, *Orobancha cf. teucarii*, *Prunus fruticosa*, *Rosa cf. pimpinellifolia*, *Salvia verticillata*, *Scabiosa ochroleuca*.

Le 14 juillet 2004

Combe de Korzeniowy Dol (= des Racines),
Ville de Kazimierz. Monument paysager.

Ce monument paysager est un site curieux. Il s'agit d'une zone d'accumulation très importante de loess (plus de 10 m d'épaisseur) dans laquelle ont été creusées de nombreuses ravines. Certaines de ces ravines sont boisées. Leur sous-bois est alors caractérisé par la présence d'*Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum* ou d'Aspérule odorante (*Asperula odorata*).

D'autres ravines sont cependant plus ouvertes. Ces dernières peuvent alors présenter des messicoles intéressantes telles qu'*Agrostemma githago*, *Brachypodium pinnatum*, *Centaurea jacea*, *Centaurea rhénana*, *Falcaria vulgaris* ou *Lathyrus tuberosus*.

Le 14 juillet 2004

Réserve naturelle de «Skarpa Dobrska», ZSC,
Ville de Dobrze (rattachée à Kamierz-Dolny)

Ce site présente une végétation thermophile et xérophile originale disposée à flanc de falaise. Un certain nombre de formations végétales rares ou originales pour la Pologne s'y retrouvent.

Ainsi, sous des tranchées polonaises (contre les soviétiques) de la dernière guerre mondiale, peuvent se rencontrer les formations suivantes (à des niveaux de représentativité très variables) :

- *Sisymbrio-Stipetum capillatae* (Dziub.) Medw.-Korn.
- *Koelerio-Festucetum sulcatae* Kornas,
- *Inuletum ensifoliae* Kosl.,
- *Thalictrum-Salvietum pratensis* Medw.-Korn.,
- *Origano-Brachypodietum* Medw.-Korn. & Kornas,
- *Geranium sanguinei* R. Tx.,
- *Geranio-Peucedanetum cervariae* (Kuhn) Müll.,
- *Geranio-Trifolietum alpestris* Müll.,
- *Ligustro-Prunetum* R. Tx. sensu lato,
- *Prunetum fruticosae* Dziub.,
- *Peucedano cervariae-Coryletum* Kozl. emend. Medw.-Korn.,
- *Tilio-Carpinetum* Traczyk.

Il faut préciser que cette falaise surplombe une petite rivière aux nombreux méandres arrondis. Ceci explique que plusieurs espèces ci-dessous désignées soient des plantes de milieux humides !

Ainsi, dans cette mosaïque de végétation, ont été rencontrées pêle-mêle les espèces suivantes : *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Achillea millefolium*, *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Agrimonia eupatoria*, *Agropyron repens*, *Agropyron intermedium*, *Agrostis capillaris*, *Agrostis gigantea*, *Ajuga reptans*, *Allium oleraceum*, *Alnus glutinosa*, *Anthemis tinctoria*, *An-*

thriscus sylvestris, *Anthyllis vulneraria* subsp. ?, *Aquilegia vulgaris*, *Arabis hirsuta*, *Arenaria serpyllifolia* subsp. *serpyllifolia*, *Armoracia rusticana*, *Arhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Artemisia campestris*, *Artemisia vulgaris*, *Asparagus officinalis*, *Asperula cynanchica*, *Astragalus cicer*, *Astragalus glycyphyllos*, *Bellis perennis*, *Berberis vulgaris*, *Berteroia incana*, *Betonica officinalis*, *Betula pendula*, *Brachypodium pinnatum* cf. subsp. *pinnatum*, *Briza media*, *Bromus inermis*, *Bromus sterilis*, *Calamagrostis epigejos*, *Campanula bononiensis*, *Campanula patula*, *Campanula persicifolia*, *Campanula rapunculoides*, *Campanula rotundifolia*, *Campanula trachelium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardaminopsis arenosa*, *Carex* cf. *digitata*, *Carex flacca*, *Carex hirta*, *Carex humilis*, *Carex* cf. *micheelii*, *Carex praecox* (parmi de nombreux autres *Carex* non identifiés par manque de temps), *Centaurea jacea*, *Centaurea scabiosa*, *Centaurea stoebe*, *Cerastium fontanum*, *Cerasus avium*, *Cerasus fruticosa*, *Cerinihe minor*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album* cf. subsp. *album*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Cirsium pannonicum*, *Cirsium vulgare*, *Clematis recta*, *Clinopodium vulgare*, *Consolida regalis*, *Convolvulus arvensis*, *Conyza canadensis*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Crepis biennis*, *Crepis capillaris*, *Crepis* cf. *rhoeadifolia*, *Cruciata laevipes*, *Cuscuta epithymum*, *Dianthus carthusiana*, *Dryopteris filix-mas*, *Echium vulgare*, *Equisetum arvense*, *Equisetum pratense*, *Equisetum sylvaticum*, *Erigeron acer*, *Erigeron annuus*, *Erodium cicutarium*, *Erophila verna*, *Eryngium planum*, *Euonymus europaeus*, *Euonymus verrucosus*, *Euphorbia esula*, *Euphorbia stricta*, *Falcaria vulgaris*, *Fallopia dumetorum*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria vesca*, *Fraxinus excelsior*, *Fumaria officinalis*, *Galeopsis* cf. *angustifolia*, *Galinsoga parviflora*, *Galium album*, *Galium aparine*, *Galium verum*, *Genista tinctoria*, *Geranium pusillum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Helianthemum nummularium*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium* cf. *umbellatum*, *Hieracium pilosella*, *Humulus lupulus*, *Hyoscyamus niger*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Impatiens parviflora*, *Inula ensifolia*, *Inula salicina*, *Juglans regia*, *Juncus compressus*, *Juniperus communis*, *Knautia arvensis*, *Koeleria macrantha*, *Lactuca serriola*, *Lamium galeobdolon*, *Lappula squarrosa*, *Lathyrus niger*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus tuberosus*, *Leontodon autumnalis*, *Leucanthemum vulgare*, *Ligustrum vulgare*, *Linum catharticum*, *Lithospermum arvense*, *Lolium perenne*, *Lonicera xylosteum*, *Lotus corniculatus*, *Lycopus europaeus*, *Matricaria discoidea*, *Medicago falcata*, *Medicago lupulina*, *Melandrium album*, *Melampyrum arvense*, *Melampyrum cristatum*, *Melilotus officinalis*, *Myosotis arvensis*, *Nigella arvensis*, *Ononis arvensis*, *Ononis spinosa*, *Origanum vulgare*, *Oxalis acetosella*, *Pastinaca sativa* subsp. *urens*, *Peucedanum cervaria* (feuilles), *Phleum phleoides*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major* subsp. *major*, *Plantago media*, *Poa annua*, *Poa compressa*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Polygala* spp., *Polygonum aviculare* subsp. *aviculare*, *Polypodium vulgare*, *Populus alba*, *Populus tremula*, *Populus x canescens*, *Potentilla reptans*, *Potentilla veris* (feuilles), *Prunus domestica*, *Prunus fruticosa*, *Prunus serotina*, *Prunus spinosa*, *Pulmonaria* cf. *obscura*, *Pyrus communis*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Ranunculus acris* subsp. *acris*, *Ranunculus bulbosus*, *Ranunculus repens*, *Rhamnus catharticus*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, *Rosa rubiginosa*, *Rosa* cf. *dumalis*, *Rosa* cf. *glauca*, *Rosa tomentosa*, *Rubus idaeus*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella* subsp. *acetosella*, *Rumex conglomeratus*, *Rumex crispus*, *Salix alba*, *Salvia pratensis*, *Salvia verticillata*, *Sambucus nigra*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa ochroleuca*, *Securigera varia*, *Senecio jacobaea*, *Silene otites*, *Silene vulgaris*, *Solidago canadensis*, *Sorbus aucuparia*, *Stachys recta*, *Stellaria media*, *Symphytum officinale*, *Tanacetum vulgare*, *Thymus marschallianus*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium medium*, *Trifolium montanum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Tripleurospermum maritimum* subsp. *inodorum*, *Ulmus minor*, *Urtica dioica*, *Viburnum opulus*, *Vicia tenuifolia*, *Vicia cracca*, *Vincetoxicum hirsutinaria*,

Viola arvensis, *Viola hirta*, *Viola mirabilis*, *Viola tricolor*, *Viscum album* (sur *Robinia pseudacacia* et *Prunus* spp.).

**Le 15 juillet 2004,
Parc National de la Sainte Croix,
Swietokrzyski Park Narodowy.**

Dans la forêt et les environs du monastère, les arbres suivants sont les plus caractéristiques : *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Juniperus communis*, *Larix europaea*, *Larix polonica* (micro-endémique et emblème national).

**Le 15 juillet 2004,
Hôtel Kielckie Centrum Biznesu,
Ville de Kielce.**

Cet hôtel, situé aux confins de la ville, est cerné de friches et de champs qui ravissent le botaniste au plus haut point car nombre de messicoles devenues rares en France y sont abondantes. Parmi les espèces rencontrées, il faut citer : *Artemisia absinthium*, *Astragalus cicer*, *Astragalus glycyphyllos*, *Bromus secalinus*, *Cardaria draba*, *Centaurea cyanus*, *Centaurea scabiosa*, *Cerinthum minus*, *Consolida regalis*, *Descurainia sophia*, *Festuca pratensis*, *Onobrychis viciifolia*, *Ononis arvensis*, *Scrophularia nodosa*, *Stachys palustris*, *Trifolium pratense*, *Vicia* cf. *grandiflora*.

D'un point de vue purement paysager, les espaces agricoles sont différents de ceux que l'on peut percevoir en France. Sur ce secteur, par exemple, les champs sont habituellement peu larges (quelques mètres) mais très longs (plusieurs dizaines voire centaines de mètres). L'effet visuel composé de zébrures multicolores est caractéristique et remarquable.

**Le 16 juillet 2004,
Environs du Château de Checiny,
Parc paysager de Checiny-Kielce.**

Sur les dalles calcaires, voire sur les murs, *Larix polonica* (anciennement introduit ?), *Pseudotsuga spicata* et *Thymus pannonicus* sont abondants.

**Le 17 juillet 2004,
Parc National de Bialowieza,
Bialowiecki Park Narodowy,
Réserve de Biosphère,
Ville de Bialowieza.**

Cette Réserve de Biosphère est mondialement connue car c'est ici que, par décret du Tsar, les derniers Bisons d'Europe ont été conservés (Domaine de chasse impérial).

C'est aussi depuis 1932 un Parc National Transfrontalier de 128 000 ha dont 58 000 sont localisés en Pologne. Ce parc présente d'immenses forêts caractérisées par la présence de charmes, pins, chênes, frênes et aulnes. Les arbres y sont généralement pluriséculaires et atteignent des tailles et des proportions très largement supérieures aux tailles habituelles dans nos régions pour des espèces identiques.

Le biodiversité est élevée :

- environ 800 phanérogames,
- environ 400 espèces de lichens et mousses,
- environ 300 espèces de champignons,
- 9 500 espèces d'insectes.

Au niveau de la faune, signalons la présence des espèces suivantes emblématiques de ce site que sont le Bison (*Bison bonasus*), le Tarpan (race polonaise du cheval sauvage), l'Elan (*Alces alces*), le Castor d'Europe (*Castor fiber*), le Loup (*Canis lupus*), le Lynx (*Felis lynx*), le Tatra lyre (*Tetrao tetrix*), le Grand-duc (*Bubo bubo*), la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), le Pic tridactyle (*Picoides tridactylus*) ou la Cistude d'Europe (*Amia emarginata*), etc.

Dans la zone de Réserve Biosphère (= intégrale), les espèces végétales suivantes ont été alors recensées : *Acer platanus*, *Aegopodium podagraria*, *Allium ursinum*, *Asarum europaeum*, *Asperula odorata*, *Athyrium filix-foemina*, *Brunella vulgaris*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex divulsa*, cf. subsp. *leersii*, *Carex pilosa*, *Carex sylvaticum*, *Carpinus betulus*, *Circaea* cf. *alpina*, *Circaea* cf. *intermedia*, *Circaea*

luthetiana, *Crepis paludosa*, *Cynoglossum* cf. *germanicum*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Daphne mezereum*, *Dentaria bulbifera*, *Dianthus deltoideus*, *Dryopteris carthusiana*, *Equisetum pratense*, *Equisetum sylvaticum*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Galium* cf. *uliginosum*, *Geranium robertianum* subsp. *robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Gymnocarpium robertianum*, *Hepatica nobilis*, *Hypnum cupressifolium* f. *compressifolium*, *Hypnum cupressifolium* f. *filiforme*, *Impatiens parviflora*, *Impatiens noli-tangere*, *Lapsana communis*, *Lathyrus* cf. *niger*, *Leucanthemum vulgare*, *Luzula sylvatica*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lycopodium annotinum*, *Lycopus europaeus*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum nemoreum*, *Milium effusum*, *Myosotis muralis*, *Myosotis* cf. *scorpioides*, *Oxalis europaea*, *Paris quadrifolia*, *Phegopteris connectilis*, *Phytolacca* sp., *Picea abies*, *Polygonatum multiflorum*, *Polytrichum formosum*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Quercus rubra*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus nemorosus*, *Ribes alpinum*, *Sanicula europaea*, *Sorbus aucuparia*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria* cf. *holostea*, *Stellaria graminifolia*, *Stellaria nemorum* subsp. *nemorum*, *Tilia vulgaris*, *Trifolium europaea*, *Trifolium repens*, *Ulmus glabra*, *Urtica dioica*, *Usnea* sp., *Veronica chamaedrys*, *Veronica officinalis*.

**Le 18 juillet 2004,
Zone tampon autour du
Parc National de Bialowieza,
Bialowiecki Park Narodowy,
Zone gérée par les forestiers,
Ville de Bialowieza**

En complément, une visite dans la zone périphérique de la Réserve biosphère a permis de compléter les observations avec des espèces telles que : *Aegopodium podagraria*, *Agrostis capillaris*, *Anemone sylvestris*, *Asperula odorata*, *Astragalus glycyphyllos*, *Campanula* cf. *persicifolia*, *Cardamine impatiens*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Dianthus deltoideus*, *Epilobium angustifolium*, *Fragaria vesca*, *Geranium pratense*, *Impatiens parviflora* (espèce localement très envahissante, apparue ici il n'y a environ que cinq ans selon les indications du guide), *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum nemoreum*, *Oxalis europaea*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Primula veris*, *Salix caprea*, *Sanicula europaea*, *Stachys palustris*, *Stellaria nemorea*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium pratense*, *Trifolium hybridum* subsp. *hybridum*, *Vicia cracca*, *Viola mirabilis*.

A la sortie de ce circuit, des échoppes vendent quelques brins de la curiosité botanique locale : l'Herbe à bisons (*Hieracium odorata*) qui sert habituellement à parfumer la vodka. En effet, cette espèce produit de la coumarine qui permet d'obtenir un doux parfum caramélisé.

**Le 19 juillet 2004,
Talus routier aux environs du village de Dobczyce,
Lieu-dit de Brzaczowice, entre la route 967 et la
berge du lac Zbiornik Dobczycki,
(Environs de Cracovie).**

Sur un petit talus plutôt xérophile, *Centaurea phrygia*, *Melampyrum nemoreum* (semble très commun en Pologne), *Rudbeckia laciniata* ont pu être observées.

**Le 20 juillet 2004,
Garre ferroviaire de Cracovie (Krakow Główny),
Zone de fret.**

Pour le temps en gare de Cracovie, quelques plantes ont été listées sur les quais de la gare et ses environs immédiats. Ce sont des espèces plutôt caractéristiques de zones rudéralisées et/ou de talus herbeux : *Acer negundo*, *Arctium* cf. *pubescens*, *Cirsium vulgare*, *Daucus carota* subsp. *carota*, *Epilobium angustifolium*, *Falcaria vulgaris*, *Geranium pratense*, *Heracleum mantegazzianum*, *Lathyrus tuberosus*, *Melilotus albus*, *Parthenocissus incisa*, *Rubus caesius*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare*, *Torilis arvensis*, *Urtica dioica*, *Vicia cracca*.

Le 21 juillet 2004
Varsovie, pont Most Slasko-Dabrowski
qui enjambe la Vistule.

Lors d'une promenade au cœur de la capitale polonaise, quelques ultimes observations ont été réalisées sur le pont Most Slasko-Dabrowski : *Chaerophyllum bulbosum*, *Diplotaxis viminea*, *Inula ensifolia* (environ 50 pieds sur l'ouvrage), *Lepidium ruderales*, *Rorippa amphibia*, *Rorippa x anceps*, *Sisymbrium irio*.

En guise de conclusion...

Ce voyage d'études et de transmission de savoir-faire «Natura 2000» a été l'occasion de découvrir quelques aspects superficiels de l'extraordinaire richesse botanique de ce pays. Bien que présentant de nombreuses similitudes de par la composition floristique, de très nettes influences orientales se font ressentir par la présence d'espèces plus continentales...

Sans nul doute, de belles découvertes naturalistes sont à réaliser dans ce pays nouvellement entré dans l'Union Européenne, à condition que l'on prenne un tant soit peu le temps de le découvrir en profondeur... Et ceci est à accompagner de la découverte d'un peuple accueillant et riche de nombreux patrimoines...

Abbreviations :

ZPS : Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)

ZSC : Zone Spéciale de Conservation (Directive Habitats)

Bibliographie

CORILLION R., 1982.- Flore et végétation de la vallée de la Loire (Cours occidental : de l'Orléanais à l'estuaire).- Imprimerie Jouve, Paris; Tome 1, texte : 736 p; Tome 2, illustrations : 163 planches).

LAMBINON J., De LANGHE J. Ed., DELVOSALLE L., DUVI-GNEAU J., 1992 (4ème éd.).- Nouvelle Flore de Belgique, du Grand Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines.- Ed. Jard. bot. nat. Belgique, Meise, 1092 p.

LUBELSKI W., 1996.- Plan ochrony rezerwatu przyrody «Skarpa Dobrska».

PIEKOS-MIRKOWA H., MIREK Z., 2003.- Flora polski : Rosliny chronione.- Multico oficyna Wydawnicza, Warszawa, 296 p.

Guillaume DELAUNAY
 Le Verdelay
 49250 LA MENTRIÈRE.

Vient de paraître

LES HERBIERS : UN OUTIL D'AVENIR. TRADITION ET MODERNITÉ
 (Actes du Colloque de Lyon, 20-22 novembre 2002)

Outils scientifiques et culturels, les herbiers constituent une des pièces maîtresses de la connaissance botanique et représentent des banques de données inépuisables pour de multiples disciplines. A eux seuls, ils illustrent aussi la richesse et l'importance des travaux floristiques engagés depuis plusieurs siècles. Dans ce domaine, la France, dont les représentants ont herborisé depuis longtemps sur toute la planète, a une responsabilité internationale. Elle détient quelques uns des herbiers les plus importants du monde. Ceux-ci constituent des collections patrimoniales d'une inestimable valeur scientifique.

Pourtant, dans de nombreux cas, les herbiers ne bénéficient plus de l'attention et de l'entretien suffisants pour leur assurer un avenir serein. Parfois, plus grave encore, leur utilité est mise en cause, leur existence-même dénigrée et les herbiers sont voués à l'oubli, quand ce n'est pas une destruction radicale qui les menace.

Informée de cette réalité, mais surtout consciente des exceptionnelles potentialités, toujours réelles, des herbiers, l'Association Française pour la Conservation des Espèces Végétales, (A.F.C.E.V.) en partenariat avec la Société Botanique de France, a organisé un colloque pour démontrer l'utilité de ces collections et se pencher sur l'avenir que l'on peut légitimement leur réserver.

Ce colloque, qui s'est tenu à Lyon du 20 au 22 novembre 2002, a été l'occasion de présenter, d'argumenter et de démontrer les diverses utilisations que l'on peut, en ce début de XXIème siècle, toujours attendre des herbiers.

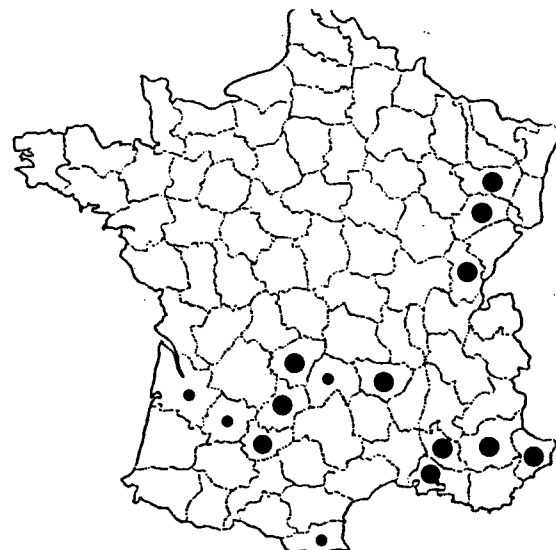
De leurs usages traditionnels (floristique, systématique, etc.) aux intérêts qu'ils peuvent susciter dans le cadre des techniques les plus modernes (biologie moléculaire, génétique, etc.), les multiples témoignages apportés ont permis de démontrer que les herbiers sont vivants et restent des outils d'avenir, utilisés par des scientifiques et des naturalistes, mais qu'ils intéressent aussi les historiens, les pédagogues, les enseignants de biologie et un public attentif à ce patrimoine.

Un ouvrage de 357 pages au format 240 x 160 mm, disponible au prix de 35 Euros.

Contact : A. F. C. E. V. - Conservatoire et Jardins Botaniques de Nancy - 100 rue du jardin botanique - 54600 VILLERS-LES-NANCY. - Tél. : 03 81 91 84 93 - Fax : 03 83 27 86 59 - AFCEV@jardin-bota.uhp-nancy.fr

Sommaire

- N. GEORGES : L'Herbe à l'Alligator (*Alternanthera philoxeroides* (Martius) Grisebach) atteint le département du Tarn-et-Garonne. 1
 L. AUTARD et E. VÉLA : Observations nouvelles sur la flore vasculaire de la chaîne de l'Etoile et du massif d'Allauch4
 C. GRANGER : Aux environs du massif du Meygal (Haute-Loire)....8
 G. GOTTSCHLICH : *Hieracium girerdii spec. nov.*, une espèce d'*Hieracium* du département de Vaucluse jusqu'à maintenant non décrite.....9
 A. BIZOT : Note chorologique complémentaire concernant l'aire vosgienne des gamétophytes de *Trichomanes speciosum* Willd13
 B. GIRERD : Plantes envahissantes et non «plantes invasives».....14
 E. GRENIER : Flore d'Auvergne : révision du genre *Pulsatilla*. 15
 D. KORNECK : Notes phytosociologiques sur *Adonis pyrenaica* 16
 M. PHILIPPE et F. BRETON : Le Lycopode sabine (*Huperzia selago*) en Haute-Ubaye (Alpes-de-Haute-Provence).....19
 C. JÉRÔME : Une variété rare de Fougère trouvée dans le Jura : *Asplenium viride* Hudson var. *incisum* Bernouilly20
 J.-C. FELZINES : Introduction et naturalisation d'espèces dans les groupements végétaux aquatiques et alluviaux de la Dordogne quercynoise : situation actuelle et modifications au cours du XXème siècle.....21
 G. DELAUNAY : Pérégrinations polonaises.....25



- Départements faisant l'objet de données originales
 • Départements concernés à titre bibliographique