

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES
FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE:

Y. MONANGE
C.C.P. 2420-92 K Toulouse

RÉDACTION:

A. BAUDIÈRE, Y. MONANGE,
G. BOSC, J.-J. AMIGO

ADRESSE:

FACULTÉ DES SCIENCES
39, allée J.-Guesde. 31000 Toulouse

RUMEX CRISTATUS DC. en France par P. JAUZEIN (Versailles)

Cette Polygonacée a une répartition NE méditerranéenne (W Asie Mineure, S Balkans, Chypre); elle n'est spontanée, pour l'Europe, qu'en Grèce, à Malte et en Sicile. Elle s'est naturalisée dans les zones rudérales de divers pays : Autriche, Grande Bretagne, Suisse, et, plus récemment, Espagne (LOPEZ GONZALEZ, 1987). Elle a également été exportée aux Etats-Unis (PLAINFIELD et al., 1981). En Angleterre, *Rumex cristatus* se développe surtout au bord des grandes rivières (LOUSLEY et KENT, 1981). En France, aucune flore n'indique la présence de cette espèce. Il faudrait retrouver sa mention dans des listes d'adventices pour estimer la date de son introduction; il y a de fortes chances que, dans les deux stations mentionnées ci-après, l'apport initial soit dû aux industries de traitement des matières premières (laines ...) qui existaient au bord de ces rivières.

Description (Figure 1a)

Le port de *Rumex cristatus* est voisin de celui des espèces rudérales de la flore française : *R. crispus* L., *R. longifolius* L., *R. patientia* L., et ressemble particulièrement à celui de l'hybride *R. x pratensis* M. et K. La souche pérennante émet chaque année de grosses rosettes de larges feuilles nettement en coeur à la base, ce qui permet de nettement le séparer de *R. crispus*. Par contre, seules les valves fructifères à maturité permettent de le distinguer des autres Patiences: présence de 3 tubercules dont 2 plus petits, longueur de plus de 6 mm, marge ornée de quelques dents larges et très irrégulières, semence aussi longue que large profondément en coeur à la base.

Répartition et Écologie

N'ayant trouvé aucune mention de cette espèce, nous ne pouvons pour l'instant faire le bilan de sa naturalisation en France. Nous avons observé abondamment *Rumex cristatus* en deux stations: berges du Lez à Montpellier (Hérault), berges de l'Arc en amont (à suivre !) et surtout en aval d'Aix jusqu'à son embouchure (Bouches-du-Rhône). Il est étonnant qu'il ne soit pas mentionné par MOLINIER (1975) et MARTIN dans le Catalogue des Bouches-du-Rhône; peut-être

a-t-il été confondu avec *R. obtusifolius*.

Dans ces deux départements, sa situation est identique; on peut cependant mieux juger de ses exigences aux abords de l'Arc car cette rivière est moins domestiquée que le Lez. *Rumex cristatus* préfère nettement les bancs sablonneux ou limoneux du lit de la rivière; il a donc un comportement plus hygrophile que les espèces voisines. Il affectionne les groupements appartenant à l'association *Bidentetum tripartiti* W. Koch. A partir de cette réserve, il colonise des milieux plus secs comme les clairières des forêts riveraines ou les friches environnantes.

Hybridation

Sur les îlots exondés, l'espèce est en général relativement pure. Il serait cependant intéressant de rechercher des hybrides avec *R. obtusifolius* (décrit des berges en Angleterre : KENT, 1977) et surtout *R. conglomeratus* très abondant lui aussi dans ce milieu.

Par contre, dès que *Rumex cristatus* s'éloigne de cette niche, il se trouve en mélange avec *R. crispus* avec lequel il s'hybride alors librement (*R. x dimidiatus* Hausskn., nom. nud.) : ce comportement s'observe aussi sur les bords de la Tamise près de Londres.

Rumex cristatus DC. x *R. crispus* L. (Figures 1b et 2a)

Cet hybride existe aussi bien à Montpellier (Figure 1b) qu'à Aix (Figure 2a). Au voisinage des ripisylves, en aval des Milles, il devient même plus abondant que *R. cristatus* lui-même. Il se reconnaît par sa robustesse (tige très épaisse et pouvant atteindre 2 m) et par ses caractères intermédiaires entre les parents, surtout au niveau des valves. Les feuilles basales sont très variables, quelquefois intermédiaires (Figure 1b) mais souvent plus proches de celles de *R. cristatus* (Figure 2a) avec des ondulations plus ou moins prononcées.

Abonnement

1 an

Normal.....	60,00F
De soutien.....	à partir de 65,00F
Étranger.....	65,00F

C. Postal: MONANGE, 2420-92 K Toulouse
Les abonnements partent du 1er janvier

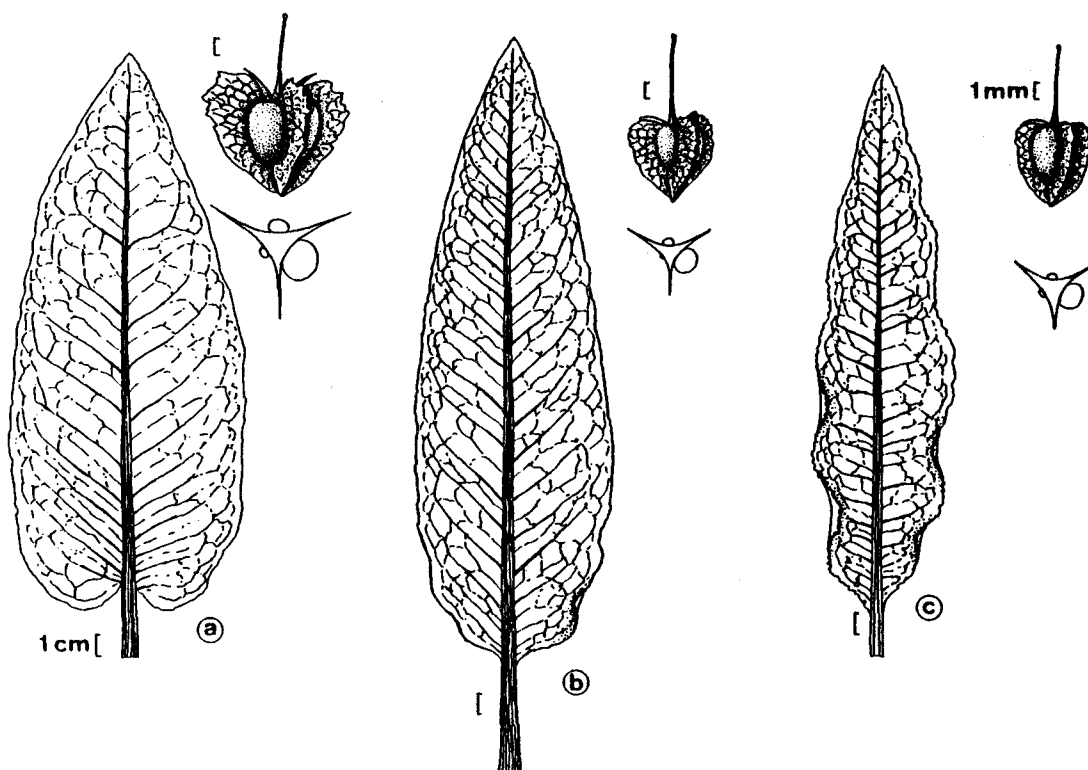


Figure 1: Station des bords du Lez.
(Voir légendes page 3)

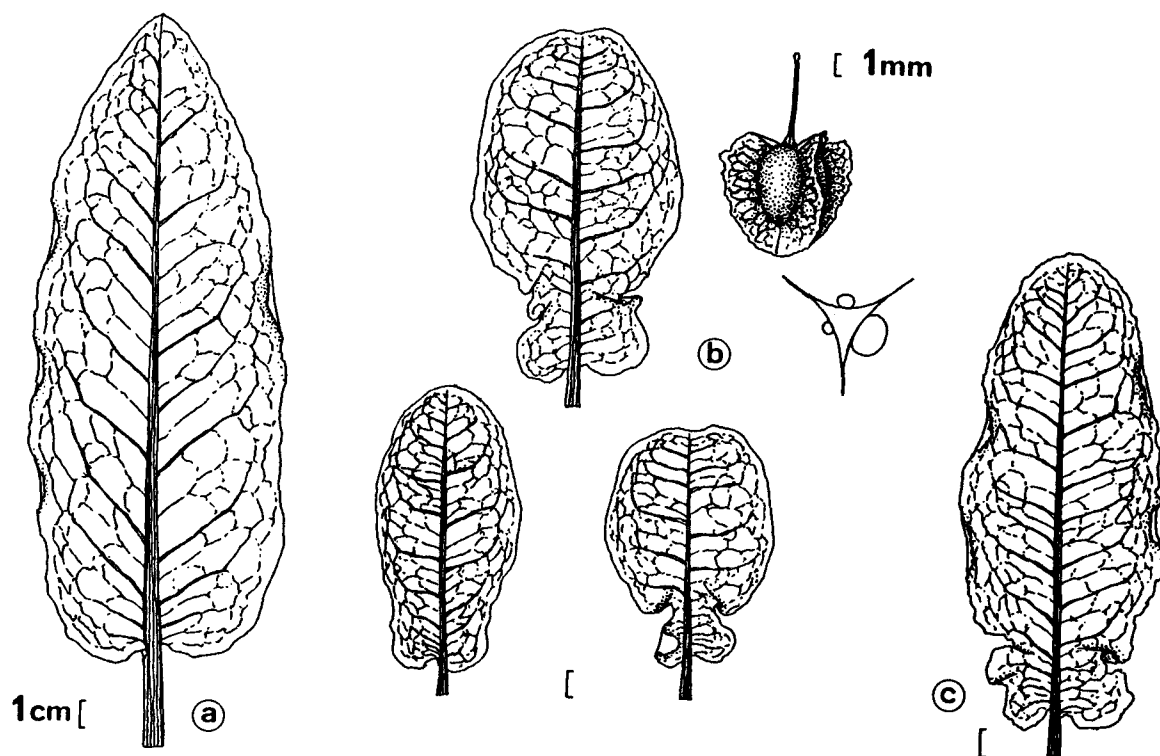


Figure 2: Station des bords de l'Arc.
(Voir légendes page 3)

Rumex cristatus DC. x *R. pulcher* L. (Figure 2b)

Une belle population de cet hybride (la seule trouvée) existe dans une clairière rudéralisée de la rive droite de l'Arc en aval des Milles. Les semences de ce taxon sont très voisines de celles de *R. cristatus* ainsi que l'inflorescence dense et à rameaux dressés; mais les feuilles basales sont courtes, d'un vert très foncé, appliquées au sol et présentant vers le tiers inférieur du limbe un rétrécissement plus ou moins net. Cet hybride n'a, semble-t-il, jamais été décrit.

Parmi la quinzaine d'individus hybrides se trouve un pied vraisemblablement hybride triple (*cristatus* x *pulcher* x *crispus*) dont les feuilles basales se distinguent par une double ondulation très prononcée (Figure 2c); l'absence d'inflorescence à la date de la découverte n'a pas permis de vérifier la morphologie des valves.

Le fait que ces individus soient groupés et associés à un hybride triple montre qu'il s'agit certainement de la descendance (première génération et rétrocroisements) d'un hybride fertile (sans doute issu de la pollinisation de *R. cristatus* par le pollen de *R. pulcher*). Il faut en effet remarquer que tous ces hybrides sont parfaitement fertiles et ne montrent aucun appauvrissement des inflorescences.

Conclusion

Ce comportement d'une plante introduite qui s'hybride librement avec les espèces spontanées s'observe aussi avec *Epilobium ciliatum* Rafin (JAUZEIN 1987 et 1988). La fertilité est telle avec *R. crispus* que l'hybride devient dominant au risque de compromettre l'existence d'un des parents; d'autres cas comparables existent chez les *Rumex* (*R. aquaticus* L. avec *R. x heterophyllus* Schultz). En fait, *R. cristatus* peut être sauvé par son écologie; il supporte mieux l'immersion que *R. crispus*. *R. pulcher*, plus xérophile, vient rarement en contact avec *R. cristatus* ce qui explique la rareté de l'hybride. Heureusement, il semble que les barrières à la fécondation soient plus efficaces avec *R. conglomeratus* qui vit très souvent en mélange.

Bibliographie

- JAUZEIN P., 1987.- Compléments sur *Epilobium ciliatum* et sur les espèces spontanées voisines.- *Le Monde des Plantes*, 427-428 : 16-18.
 JAUZEIN P., 1988.- Les épilobes du bois de Beynes.- *Bull. Soc. versaillaise Sci. nat.*, 15 (3) : 49-53.
 KENT D.H., 1977.- *Rumex x lousleyi*.- *Watsonia*, 11 : 313-314.
 LOPEZ GONZALES G., 1987. - *Annales Jard. bot. Madrid*, 44 : 580-591.
 LOUSLEY J.E. et KENT D.H., 1981.- Docks and Knotweeds of the British Isles.- B.S.B.I. Handbook n° 3, London.
 MOLINIER R., 1975.- Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône.- Imprimerie municipale, Marseille : 100-101.
 PLAINFIELD N.J., MOLDENKE H.N. et MOLDENKE A.L., 1981 - Additions to the vouchered records of Illinois

plants and a note on the occurrence of *Rumex cristatus* in North America.- *Phytologia*, 47 (4) : 265-290.

Addenda

Je profite de cette occasion pour ajouter quelques remarques au sujet d'espèces récemment citées dans *Le Monde des Plantes*. Les articles publiés dans cette revue sont la source de discussions ultérieures et il serait dommage de ne pas faire bénéficier les lecteurs d'informations complémentaires.

Epilobium ciliatum Rafin (JAUZEIN 1987, n° 427-428).

Voulant confirmer la mention de cette espèce en Bourgogne, je l'y ai recherchée; elle est fréquente au moins jusqu'au Mâconnais, et j'en ai trouvé une population dans les Dombes ... elle atteint donc le Lyonnais.

Conyza floribunda Kunth (RIVIERE 1987, n° 427-428)

Ayant eu l'occasion de longer la côte atlantique, j'ai constaté l'abondance de cette espèce depuis le Finistère jusque dans les Landes (présence dans tous les départements littoraux et sur certaines îles comme Noirmoutier). Elle est souvent associée aux autres vergerettes : *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist et *Conyza canadensis* (L.) Cronquist partout, *Conyza sumatrensis* (Retz) Walker de plus en plus abondant vers le Sud.

Setaria adhaerens (Forsskål) Chiovenda (JAUZEIN 1988, n° 431)

A. FLORY m'a indiqué (j'ai pu confirmer ses échantillons) que cette espèce poussait abondamment, en rudérale, dans le Gard et le Vaucluse! Par ailleurs, j'ai vérifié la fréquence de ce taxon dans les cultures ornementales ou maraîchères sublittorales de l'Hérault et des Bouches-du-Rhône.

Euphorbia serpens Kunth (JAUZEIN 1989, n° 434)

P. DURAND a trouvé la var. *fissistipula* Thellung dans un champ du Tam à Vielmur. D'autre part, j'ai trouvé la variété *serpens*, jusque-là non signalée sur le continent, dans des parterres ornementaux au Cap d'Agde en août 1989 : à rechercher ailleurs !

P. JAUZEIN
 Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture
 4, rue Hardy
 78009 VERSAILLES Cédex.

Figure 1 - Station des bords du Lez. Feuille basale et semence de :

- a : *Rumex cristatus*,
 b : *Rumex cristatus* x *Rumex crispus*,
 c : *Rumex crispus*.

Figure 2 - Station des bords de l'Arc :

- a : *Rumex cristatus* x *Rumex crispus*.
 b : *Rumex cristatus* x *Rumex pulcher*, trois feuilles plus ou moins juvéniles et semence.
 c : (*Rumex cristatus* x *Rumex pulcher*) x *Rumex crispus*.

CONTRIBUTION A LA FLORE
DES HAUTES-PYRÉNÉES: 5ème note
par M. GRUBER (Marseille)

Cette note floristique s'inscrit dans le cadre de l'étude poursuivie, depuis plusieurs années, sur la flore des Hautes-Pyrénées. Par souci de cohésion et d'homogénéité, nous acceptons le découpage géographique (parfois un peu arbitraire) que GAUSSEN a utilisé dans le catalogue-flore des Pyrénées où les Hautes-Pyrénées correspondent sensiblement aux secteurs HP1, 2, 3, 4, 5 et HG6, 7.

Afin de mieux préciser les localisations géographiques, nous utilisons aussi les différents bassins hydrographiques du département ; voici les principales abréviations employées : Bai (Baïses), Ad (Adour), Ba (Barousse) et Ga (Gave Pau). Les taxons sont énumérés dans l'ordre alphabétique. Chaque plante citée est accompagnée de compléments inhérent à l'écologie et la phytogéographie. La nomenclature adoptée est celle qui figure dans "*Flora Europaea*".

Alchemilla monticola Opiz (= *A. pastoralis* Buser) : or. eurosib., vallon des Sarradets à la partie W du cirque de Gavarnie (Ga), pelouses rocailleuses alpines avec *Carex rupestris*, calcaires du Sénonien supérieur, 2510m.

Anthyllis vulneraria L. subsp. *vulneraria* var. *polyphylla* Ser. : eur., versant S du Béout au SW de Lourdes (Ga), pelouses sèches du *Xerobromion*, calcaires du Crétacé inférieur, 650 m ; voir GRUBER (1986b et 1988).

Aphanes inexpectata Lippert : médit.- atl., versant SE du pic du Jer (Ga), pelouses collinéennes thermophiles parmi les buxaiés, calcaires du Crétacé inférieur, 710 m ; GAUSSEN (1977) a seulement cité *Aphanes arvensis* L. en HP4. LIPPERT (1984) a démontré l'autonomie de cette espèce vis-à-vis d'*A. microcarpa* (Boiss. et Reuter) Rothm. Les Hautes-Pyrénées possèdent aussi l'espèce *arvensis* (GRUBER, 1986 a et b).

Asplenium scolopendrium L. subsp. *scolopendrium* (= *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. = *Scolopendrium vulgare* Sm.) : circumbor., chemin du Courtaou du Teilhet à l'E de Campan (Ad), *Buxo-Coryletum* assez frais, calcaires du Malm, 920 m ; fougère peu alticole que GAUSSEN (1954) a bien indiquée en HP1 et 2.

Aster alpinus L. : arct.- alp., cime du pic du Jer non loin de Lourdes (Ga), pelouses mésophiles, calcaires du Crétacé inférieur, 920 m ; voir GRUBER (1988 et 1989).

Avenula marginata (Lowe) J. Holub (= *Avena marginata* Lowe) subsp. *pyrenaica* J. Holub : atl. pyr.-lusit., soulane en allant vers Superbarèges (Ga), landines à *Calluna vulgaris*, schistes siliceux, 1580 m ; voir GRUBER (1989).

Avenula marginata (Lowe) J. Holub subsp. *sulcata*

(Gay) Franco (= *Avena sulcata* Gay) : atl., versant S du Béout, près de Lourdes (Ga), landes à *Erica vagans* et *Ulex minor*, calcaires du Crétacé inférieur, 600 m ; *Avenula marginata* est donc représentée par deux sous-espèces dans les Hautes-Pyrénées.

Berberis vulgaris L. : eur.-Was., à l'W du pont de la Gaubie près de Barèges (Ga), espèce introduite avec les reboisements, schistes siliceux, 1600 m ; n'existe pas à l'état spontané dans les Hautes-Pyrénées.

Campanula speciosa Pourret : pyr.-cév., versant SE du pic de Sarrat Aragnouet (Ba) et pic du Jer au SE de Lourdes (Ga), rochers calcaires assez ensoleillés de basse altitude, calcaires jurassiques et calcaires du Crétacé inférieur, de basse altitude, calcaires jurassiques et calcaires du Crétacé inférieur, 940 et 910 m ; espèce non mentionnée en HP1 par GAUSSEN (1981) ; voir GRUBER (1989).

Carex capillaris L. subsp. *capillaris* : arct.-alp., vallon des Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), combes à neige neutro-basiphiles, calcaires du Sénonien supérieur, 2490 m ; très rare pour DULAC (1867) et CHOUARD (1949) qui indiquent le Taillon et les Sarradets ; GAUSSEN (1956) a précisé HP3 ; la plante existe aussi dans le bassin des nestes.

Carex curvula All. subsp. *rosae* Gilomen : or. alp.-pyr., vallon des Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), pelouses alpines sur les aires convexes, calcaires du Sénonien supérieur, 2600 m ; GAUSSEN (1956) ne précisait que la partie orientale des Pyrénées ; voir GRUBER (1989).

Carex macrostylon Lapeyr. : or. pyr.-cant., vallon des Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), pelouses subalpines calcaricoles avec *Trisetum baregense* et *Festuca nigrescens*, calcaires du Sénonien supérieur, 2090 m ; CHOUARD avait mentionné cette laïche au-dessus de "l'échelle" des Sarradets ; taxon rare selon DULAC ; existe aussi dans le bassin des nestes.

Carex nevadensis Boiss. et Reuter : or. S eur., au-dessus du grand lac Dets Coubous dans la vallée de Barèges et près du refuge des Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), lac-tourbière et bordures de sources, granites et calcaires du Sénonien supérieur, 2110 et 2540 m ; existe aussi dans le pays des nestes dans la partie orientale du département.

Carex rupestris All. : arct.-alp., vallon des Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), pelouses alpines sur les aires convexes, calcaires du Sénonien supérieur, 2510 m ; laïche rare suivant DULAC et CHOUARD, présente dans le bassin des nestes.

Carpinus betulus L. : eur.-SW as., chemin du Courtaou du Teilhet au SE de Campan (Ad), bois mixtes collinéens, calcaires plus ou moins dolomitiques du Malm, 750 m ; le charme présente quelques colonies isolées vers les Pyrénées ; c'est pour cela que GAUSSEN a inscrit HP1, 2 et 5.

Centaurea montana L. : or. C eur., près de la gare d'Avezac au S de Lannemezan (Ba), rocaillies en bordure de la lande, épandages continentaux post-orogéniques (cailloutis du Pliocène supérieur), 660 m ; rare dans le bas-pays où DULAC et CHOUARD ne notent pas la plante.

Cerastium arvense L. subsp. *strictum* (Haenke) Gaudin: or. SW eur., en aval du grand lac Dets Coubous près de Barèges (Ga), pelouses à *Festuca eskia* subalpines, granites, 1980 m ; ce sont des plantes cespitueuses mais qui portent en moyenne 4 à 5 fleurs par tige.

Chamaecytisus supinus (L.) Link (= *Cytisus supinus* L. = *C. capitatus* Scop.) : euras., versant S du pic du Jer, près de Lourdes (Ga) et au NE d'Ourde, sur le versant S du pic de Sarrat Aragnouet (Ba), buxaiés et chênaies pubescentes collinéennes, calcaires du Crétacé inférieur et du Jurassique, 800 et 940 m ; l'espèce semble liée à la végétation subméditerranéenne à chêne pubescent et buis.

Cochlearia pyrenaica DC. (= *C. officinalis* L. subsp. *pyrenaica* (DC.) Rouy et Fouc.) : or. C eur., au S du pont de la Gaubie dans la vallée de Barèges (Ga), bordure des sources fraîches dans le subalpin, schistes dévonien, entre 1600 et 1800 m ; DULAC a indiqué "Barèges" et CHOUARD note la rareté de cette crucifère.

Convallaria majalis L. : circumbor., sentier du Courtaou du Teilhet à l'E de Campan (Ad), buxaiés assez humides du montagnard, calcaires du Malm, 1000 m ; GAUSSEN (1964) n'a pas inscrit HP2.

Coronilla minima L. : submédit., au S du pic de Sarrat Aragnouet (Ba), pelouses sèches du *Xerobromion*, calcaires jurassiques, 900 m ; dans les Hautes-Pyrénées la plante n'existe qu'à la partie SE, c'est-à-dire dans la Barousse et les nestes.

Desmazeria rigida (L.) Tutin (= *Scleropoa rigida* (L.) Griseb.) : médit. atl., versant SW du pic du Jer au S de Lourdes (Ga) et début du sentier du Courtaou du Teilhet, au S de Campan (Ad), rocaillies sèches, calcaires du Crétacé inférieur et du Malm, 510 et 680 m ; voir GRUBER (1989).

Drosera rotundifolia L. : circumbor., au-dessus du grand lac Dets Coubous près de Barèges (Ga), tourbières à *Sphagnum* sp. pl. subalpines, granites, 2110 m ; CHOUARD ainsi que GAUSSEN (1976) indiquent cette plante jusqu'à la base de l'étage alpin (2500 m) ; voir GRUBER (1986 a).

Dryopteris oreades Fomin (= *D. abbreviata* auct., non DC.) : or. euras., vallée d'Escoubous au S du pont de la Gaubie (Ga), éboulis de gros blocs, schistes siliceux du Dévonien, 1620 m ; colonise les éboulis frais siliceux aux étages montagnard et subalpin ; GAUSSEN (1953) inscrit cette fougère en HP 2.

Erinus alpinus L. var. *hirsutus* Gren. et Godron : or. SW eur., versant SE du pic de Sarrat Aragnouet

(Ba), rochers bien exposés, calcaires jurassiques, 910 m ; plus rare que la variété typique ; GAUSSEN (1980) n'a pas mentionné cette variété dans les Hautes-Pyrénées.

Erysimum decumbens (Schleicher ex Willd.) Dennst. (= *E. ochroleucum* DC.) : or. médit., versant S du Béout au SW de Lourdes (Ga), rocaillies ensoleillées parmi les buis, calcaires du Crétacé inférieur, 750 m.

Euphorbia brittingeri Opiz (= *E. verrucosa* L.) : CW eur., versant SW du pic du Jer (Ga), landes à *Genista occidentalis* et *Erica vagans*, calcaires un peu dolomitiques du Trias, 780 m ; voir GRUBER (1986b et 1988).

Euphorbia villosa Waldst. et Kit. (= *E. pilosa* auct. eur., non L.) : S eurosib., entre Hourcaud et Réjaumont au croisement des D23 et D929 (Ba), fossé humide au bord de la chaussée, alluvions du Pliocène supérieur, 548 m ; DULAC a souligné la rareté de cette plante dans les Hautes-Pyrénées ; voir GRUBER (1986b et 1988).

Festuca longifolia Thuill. subsp. *longifolia* (= *F. caesia* Sm.) : W eur., versant S du pic du Jer et crête du Béout dans la région de Lourdes (Ga), pelouses et rocaillies collinéennes, calcaires du Crétacé inférieur, 800 et 730 m ; les limbes d'innovation sont à sclérenchyme continu assez peu épais et à trois côtes internes aplaties ; voir KERGUELEN (1987), et GRUBER (1989).

Filipendula vulgaris Moench (= *F. hexapetala* Gilib. = *Spiraea filipendula* L.) : euras., Le Pileste - Serre sur le versant S (Ga), landes à *Erica vagans* et *Genista occidentalis*, calcaires du Jurassique inférieur, 610 m ; DULAC considère cette espèce comme rare ; GAUSSEN (1976) ne précise ni HP1 ni HP5 ; voir GRUBER (1986a et b et 1989).

Fritillaria pyrenaica L. : or. ibér.-fr., versant SW du pic du Jer près de Lourdes (Ga), buxaiés aérées collinéennes, calcaires du Crétacé inférieur, 710 m ; rare selon DULAC et voir GRUBER (1988).

Fumana ericoides (Cav.) Gandoger (= *F. spachii* Gren. et Godr.) : médit., versant S du Béout au SW de Lourdes (Ga), rocaillies sèches et pelouses de *Xerobromion*, calcaires du Crétacé inférieur, 610 m ; CHOUARD indique le Pibeste, mais GAUSSEN (1976) n'a pas mentionné HP5 et HP1 ; voir GRUBER (1986b, 1988 et 1989).

Geranium purpureum Vill. : SW eur.-N afr., pic du Jer sur son versant S (Ga), éboulis secs et ensoleillés, calcaires du Crétacé inférieur, 640 m ; GAUSSEN (1978) n'a pas noté cette espèce dans les Hautes-Pyrénées.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. (= *Orchis conopsea* L.) eurosib., Le Béout, au SW de Lourdes (Ga), pelouses sèches de la soulane, calcaires du Crétacé inférieur, 590 m ; voir GRUBER (1988).

Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newm. (= *Dryopteris robertiana* (Hoffm.) C. Chr. = *Polypodium*

robertianum Hoffm.): circumbor., sentier du Courtaou du Teilhet au-dessus de Campan (Ad), éboulis bien ensoleillés, calcaires du Malm, 820 m.

Helichrysum stoechas (L.) Moench subsp. *stoechas*: W. médit., versant S du Béout, au SW de Lourdes (Ga), pelouses du *Xerobromion*, calcaires du Crétacé inférieur, 600 m ; DULAC cite "*Lourdes et Agos*" et CHOUARD la mentionne "rare au Pibeste" ; voir GRUBER (1989).

Heracleum sphondylium L. subsp. *sphondylium* : paléotemp., bordure de la Baïse-Devant à 4 km au N de Lannemezan (Bai), ripisylve de l'*Alno-Ulmion*, terrains du Pliocène supérieur, 460 m ; GAUSSEN (1979) n'a pas inscrit cette plante en HP1.

Hypericum montanum L. : eur.-Was., le Pibeste-Serre en soulane (Ga), chênaie pubescente subméditerranéenne à buis, calcaires du Jurassique inférieur, 550 m ; apprécie les bois de *Quercus pubescens* ou les buxaies.

Isopyrum thalictroides L. : CW eur., à l'E du Courtaou du Teilhet près de Campan (Ad), hêtraies du *Scillo-Fagenion* montagnardes, calcaires du Jurassique inférieur, 1240 m ; voir GRUBER (1988 et 1989).

Lathraea clandestina L. : atl. et W médit., à l'E du Courtaou du Teilhet près de Campan (Ad), hêtraies du *Scillo-Fagenion* montagnardes, calcaires du Jurassique inférieur, 1240 m ; n'a pas été indiqué en HP 2 par GAUSSEN (1980) ; croît aussi dans les ripisylves de basse et moyenne altitude (GRUBER, 1986b).

Luzula sudetica (Willd.) DC. (= *L. nigricans* Desv.): euras., au-dessus du grand lac Dets Coubous près de Barèges (Ga), tourbières en bordure d'un petit lac, granites, 2110 m ; DULAC ne distingue pas ce taxon de *L. campestris* et GAUSSEN (1964) pour les Hautes-Pyrénées a cité uniquement HP4.

Melica ciliata L. var. *ciliata* : latémédit., versant S du Béout au SW de Lourdes (Ga) pelouses sèches du *Xerobromion*, calcaires du Crétacé inférieur, 600 m ; GAUSSEN (1962) n'inscrit pas HP1.

Melica ciliata L. var. *magnolii* (G. et G.) Pant. : médit.-tour., le Pibeste-Serre près d'Agos-Vidalos (Ga), pelouses et fruticées d'affinités méditerranéennes, calcaires du Jurassique inférieur, 550 m ; DULAC et CHOUARD ne scindent pas l'espèce en plusieurs taxons mais GAUSSEN (1962) mentionne une sous-espèce *magnolii* en HP5 ; voir GRUBER (1989).

Menyanthes trifoliata L. : circumbor., au-dessus du grand lac Dets Coubous en aval de Barèges (Ga), bordure peu profonde d'un lac en voie d'atterrissement, granites, 2110 m ; DULAC cite "*Escoubous*".

Ophrys insectifera L. (= *O. muscifera* Hudson) : eur., pic du Jer sur son versant S (Ga), pelouses xérophiles bien ensoleillées, calcaires du Crétacé inférieur, 680 m ; orchidée rare selon DULAC et GAUSSEN

(1965) ne l'a indiquée qu'en HP1 pour le département ; voir GRUBER (1989).

Ophrys scolopax Cav. subsp. *scolopax* : médit., le Pibeste-Serre près d'Agos-Vidalos (Ga), pelouses du *Xerobromion*, calcaires du Jurassique inférieur, 550 m ; non citée en HP5 par GAUSSEN (1965) ; la plante est très rare et à protéger dans les Hautes-Pyrénées.

Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb. (= *Orchis montana* auct.) : eur., versant S du pic du Jer (Ga) et sentier du Courtaou du Teilhet près de Campan (Ad), buxaies collinéennes, calcaires du Crétacé inférieur et du Malm, 800 et 750 m ; GAUSSEN (1965) a mentionné cette orchidée en HP1 ; voir GRUBER (1986a).

Poa compressa L. : circumbor., Courtaou du Teilhet près de Campan (Ad), rocaillies exposées au S, calcaires du Malm, 1050 m ; voir GRUBER (1986b et 1989).

Polygala alpestris Reichenb. : or. CS eur., rive E du lac Dets Coubous en amont de Barèges (Ga), pelouses subalpines à *Festuca eskia*, granites, 2080 m ; existe aussi dans le bassin des nesses.

Polygala calcarea F.W. Schultz : W eur., chemin du Courtaou du Teilhet à l'E de Campan (Ad), pelouses dans des trouées de la buxaie, calcaires du Malm, 950 m ; DULAC indique le Lhéris tout proche ; voir GRUBER (1989).

Polygonatum multiflorum (L.) All. : Circumbor., La Séoubé, en amont de Ste-Marie-de-Campan (Ad), talus humide en bordure d'une hêtraie, schistes plus ou moins siliceux, 965 m ; plante rare selon DULAC et GAUSSEN (1964) n'a pas inscrit HP2 dans son catalogue-flore.

Polygonatum odoratum (Miller) Druce (= *P. officinale* All. = *P. vulgare* Desf.) : euras., sentier du Courtaou du Teilhet près de Campan (Ad), buxaies montagnardes, calcaires du Malm, 920 m ; GAUSSEN (1964) pour les Hautes-Pyrénées inscrit uniquement HP1 et 3.

Polypodium cambricum L. (= *P. australe* Fée = *P. serratum* (Willd.) Sauter) : médit., versant S du pic de Sarrat Aragnouet (Ba), rochers assez ombragés, calcaires du Jurassique inférieur, 910 m ; GAUSSEN (1953) ne mentionne pas ce taxon des Hautes-Pyrénées ; voir GRUBER (1986 a et b) ; la plante existe à Beyrède dans le bassin des nesses.

Primula veris L. subsp. *columnae* (Ten.) Lüdi (= *P. suaveolens* Bertol.) : euras., sentier du Courtaou du Teilhet (Ad), buxaies du versant SW, calcaires du Malm, 850 m ; GAUSSEN (1979) ne l'a pas signalée dans les Hautes-Pyrénées.

Pulsatilla vernalis (L.) Miller (= *Anemone vernalis* L.): or. eurosib., lac Blanc Dets Coubous en amont de Barèges (Ga), rive N dans une pelouse à *Festuca eskia*, granites, 2190 m.

Quercus pyrenaica Willd. (= *Q. toza* Bast.) : atl., versant W du pic du Jer près de Lourdes (Ga), chênaie atlantique clairsemée, calcaires dolomitiques du Trias, 750 m ; très rare dans les vallées pyrénéennes à cause du facteur limitant thermique, il existe cependant quelques stations vers le bas des vallées pyrénéennes (GAUSSEN, 1966).

Rhamnus alaternus L. : médit., versant S du Béout, au SW de Lourdes (Ga), rochers ensoleillés, calcaires du Crétacé inférieur, 660 m ; DULAC indique "*Lourdes*" et CHOUARD le "*Pibeste*" ; l'arbuste existe sur calcaire dans les secteurs les plus chauds des Prépyrénées (GRUBER, 1987).

Rhamnus saxatilis Jacq. : submédit., le Pibeste-Serre près d'Agos-Vidalos (Ga), chênaie pubescente à buis assez ouverte, calcaires du Jurassique, 550 m ; DULAC et CHOUARD ne l'ont pas mentionné ; GAUSSEN (1979) note seulement HP 3 avec certitude ; il faut ajouter HP5.

Rumex alpinus L. : or. eurosib., Les Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), reposoir de troupeaux à sol azoté, calcaires du Sénonien supérieur, 1950 m ; plante très rare selon CHOUARD qui existe aussi dans les pays des nestes.

Ruta angustifolia Pers. : W. médit., sur le versant S du Béout au SW de Lourdes (Ga), pelouses sèches d'affinités méditerranéennes, calcaires du Crétacé inférieur, 600 m ; DULAC indique "Agos" et CHOUARD ajoute le pic du Jer ; la plante doit donc aussi figurer en HP1 (GAUSSEN, 1978).

Sagina saginoides (L.) Karsten (= *S. linnaei* C. Presl) : arct.-alp., les Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), combes à neige neutro-basiphiles, calcaires du Sénonien supérieur, 2450 m ; espèce surtout localisée dans l'étage alpin des Pyrénées.

Saxifraga aquatica Lapeyr. (= *S. adscendens* auct., non L.) : or. end., rive E du lac Dets Coubous en amont de Barèges (Ga) sources fraîches à l'étage subalpin, granites, 2090 m ; DULAC a indiqué "*Ereslids*" près de Barèges, CHOUARD la "zone du Néouvielle" mais GAUSSEN (1976) n'a pas précisé HP2.

Scrophularia pyrenaica Benth. : or. end., Campan, rive droite de l'Adour, au début du sentier du Courtaou du Teilhet (Ad), balms de l'étage collinéen, calcaires du Malm, 700 m ; espèce rare selon DULAC et CHOUARD, assez disséminée dans la partie montagneuse des Hautes-Pyrénées ; GAUSSEN (1980) n'a pas noté HP2.

Silene pusilla Waldst. et Kit. (= *S. quadrifida* auct., non L. = *Heliosperma quadrifidum* sensu Hegi) : or. CS eur., "échelle" des Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), rochers subalpins humides, calcaires du Sénonien supérieur, 1910 m ; taxon assez rare pour CHOUARD localisé surtout à l'étage subalpin sur les corniches et les balms calcaires humides.

Sorbus mougeotii Soyer-Willemet et Godron : or. alp.-pyr., à l'E de la Mongie près du barrage de Castillon (Ad), dans une lande montagnarde à callune, schistes dévonien, 1610 m ; GAUSSEN (1977) ne considère pas cette espèce qui croît pourtant dans les peuplements de bois-mixtes situés à la limite entre les étages montagnard et subalpin.

Thalictrum alpinum L. : arct.-alp., vallon des Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), combes à neige neutro-basiphiles, calcaires du Sénonien supérieur, 2520 m ; plante rare pour DULAC et CHOUARD ; elle existe aussi dans le bassin des nestes.

Thesium humifusum DC. : W eur., au versant S du pic de Sarrat Aragnouet, près d'Ourde (Ba), pelouses ensoleillées du *Xerobromion*, calcaires jurassiques, 850 m ; plante non mentionnée par DULAC, mais GAUSSEN (1966) a cependant inscrit HP6.

Thlaspi alpestre L. subsp. *alpestre* (= *T. sylvestre* Jordan) : or. eur., au S. du pont de la Gaubie dans la vallée Dets Coubous, en amont de Barèges (Ga), pelouses rocailleuses montagnardes des *Brometalia erecti*, schistes du Dévonien, 1610 m ; taxon très rare suivant DULAC mais plus commun selon CHOUARD.

Thymus praecox Opiz subsp. *arcticus* (E. Durand) Jalas : atl., le Pibeste-Serre près d'Agos-Vidalos (Ga), landes atlantiques à *Erica vagans* et *Genista occidentalis*, calcaires du Jurassique, 610 m ; semble apprécier les biotopes calcaires aux basses altitudes.

Trisetum baregense Laffitte et Miègeville : or. end., vallon des Sarradets à l'W du cirque de Gavarnie (Ga), pelouses subalpines, 2100 m ; graminée rare pour DULAC et CHOUARD, qui croît aussi dans le secteur des nestes.

Veratrum album L. : or. euras., rive E du lac Dets Coubous en amont de Barèges (Ga) rhodoraies subalpines, granites, 2080 m ; plante du subalpin humide assez disséminée dans les montagnes du département des Hautes-Pyrénées.

Vulpia myuros (L.) C.C. Gmelin (= *Festuca myuros* L.) : subcosm. thermophile, niveau de construction récente au N de Campan sur la rive droite de l'Adour (Ad), pelouses rocailleuses sèches, calcaires du Malm, 660 m ; GAUSSEN (1962) pour le département n'a indiqué que HP sans autre précision ; voir GRUBER (1988) ; la graminée apparaît en HP1, 2 et 5 et en HG7

- Bibliographie -

- CHOUARD P., 1949.- Les éléments géobotaniques constituant la flore du massif de Néouvielle et des vallées qui l'encadrent-. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 76e session extr., 96 : 84-121.
DULAC J., 1967. - Flore du département des Hautes-Pyrénées. 1 vol. : 1-641.
GAUSSEN H., 1953-1981.- Catalogue-Flore des Pyrénées. *Le Monde des Plantes*, 1953, 298-302 : 4-5 ; 1954, 303-314 : 10 ; 1956, 319 : 18 ; 1956, 320 :

25 ; 1958, 324 : 6 ; 1962, 334 : 8 ; 1962, 335 : 12 ; 1964, 344 : 11-12 ; 1965, 346 : 12 ; 1965, 347 : 16 ; 1966, 350 : 16 ; 1966, 352 : 16 ; 1967, 35 : 15 ; 1973, 376 : 8 ; 1976, 385 : 8 ; 1976, 386 : 2 ; 1976, 387 : 6 ; 1976, 388 : 2 ; 1977, 390 : 2, 3, 4 ; 1978, 394 : 7 ; 1978, 396 : 5, 8 ; 1979, 400 : 6 ; 1980, 403-405 : 8, 11, 16 ; 1981, 408-410 : 16.

GRUBER M., 1986a.- Contribution à la flore des Hautes-Pyrénées : 1ère note.- *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 122 : 95-98.

GRUBER M., 1986b.- Contribution à la flore des Hautes-Pyrénées : 2ème note.- *Bull. Soc. linn. Provence*, 38 : 119-126.

GRUBER M., 1987.- La chênaie verte en haute vallée de la Garonne (Pyrénées centrales).- *Revue de Comminges*, 100 : 391-399.

GRUBER M., 1988.- Contribution à la flore des Hautes-Pyrénées : 3ème note.- *Le Monde des Plantes*, 431 : 15-19.

GRUBER M., 1989.- Contribution à la flore des Hautes-Pyrénées : 4ème note.- *Bull. Soc. linn. Provence*, 40 : 49-56.

KERGUELEN M., 1987.- *Festuca longifolia* Thuill. dans les Pyrénées.- *Le Monde des Plantes*, 429-430 : 17-20.

LIPPERT W., 1984.- Zur Kenntnis des *Aphanes microcarpa* Komplexes.- *Mitt. Bot. München*, 20 : 451-464.

TUTIN T.G. et al., 1964-1968-1972-1976-1980.- *Flora Europaea*, vol. 1, 2, 3, et 4 et 5. Cambridge.

M. GRUBER

Laboratoire de Botanique et Ecologie Méditerranéenne
Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme
Avenue Escadrille Normandie-Niémen
13397 MARSEILLE Cédex 13

OBSERVATIONS RÉCENTES SUR LES PLANTES ADVENTICES DU MORBIHAN

par Y. GUILLEVIC (Merlevenez), J. HOARHER (Hennebont) et G. RIVIÈRE (Vannes)

Depuis la parution en 1972 de la Flore du Massif Armoricaïn, (notée F.M.A. dans la suite de cet article), un nombre fort important d'espèces nouvelles (plus de 120, soit près de 10% du total) se sont ajoutées à la flore morbihannaise : espèces oubliées ou méconnues, plantes rares non observées antérieurement, et surtout adventices d'introduction récente dans notre région.

Nous relatons ci-dessous nos observations les plus intéressantes faites ces dernières années, principalement dans les milieux artificialisés : le long des voies de communication, dans les cultures, sur les décombres et terrains vagues, au voisinage des zones urbanisées, et sur les terrains de camping du littoral

1 - Le long des voies de communications.

La route nationale 165 qui relie Nantes à Brest en passant par Quimper, traverse le Morbihan sur toute sa longueur, de la Roche-Bernard à Quimperlé, soit sur

plus de 100 km, à peu de distance du littoral. C'est une route à double chaussée en réaménagement total depuis le début des années 1970 (les travaux se poursuivent encore maintenant), et qui connaît un trafic intense. Elle est une voie privilégiée de pénétration pour de nombreuses adventices venues du Sud et du Sud-Ouest de la France. Ses bordures sablonneuses, souvent remaniées, constituent un terrain idéal de propagation pour ces plantes et pour bien d'autres plus anciennement établies dans la région. D'autres grandes routes du Morbihan sont également en réfection depuis quelques années : de Vannes en presqu'île de Rhuys, de Vannes à Ploërmel (R.N. 166), de Ploërmel vers Dinan, de Ploërmel à Lorient (R.N.24), de Lorient vers Morlaix....

Nous avons déjà signalé, ici même, l'apparition au bord des routes du Morbihan de quatre Graminées : *Bromus inermis* Leysser (introduit par les Services Techniques), *Sporobolus indicus* (L.) R. Br., *Paspalum dilatatum* Poiret et *Sorghum halepense* (L.) Pers.. Les trois dernières continuent à se répandre le long de la R.N. 165 et de part et d'autre de cette dernière. Le paspale est particulièrement abondant : il forme parfois une frange continue sur plusieurs kilomètres sur la berme de la route et dans le fossé, surtout à l'Est de Vannes. A partir de cette ville, il a commencé à se propager vers le Sud en direction de Sarzeau, et sur la route de Rennes jusqu'à Elven. Partant d'Hennebont, il progresse en direction de la côte vers Quiberon et Port-Louis. Dans le Finistère sud où nous ne le connaissons pas encore, il a maintenant jeté des têtes de pont à la hauteur de Rosporden et de Concarneau (1989).

Le sporobole, moins abondant quantitativement mais omniprésent, a suivi le même itinéraire. Dans la région de Vannes, il s'est répandu jusque dans la presqu'île de Rhuys et commence à gagner en direction de Rennes. Entre Vannes et Lorient, au sud de la R.N 165, il devient assez abondant, progressant plus rapidement que le paspale en direction du littoral, par exemple sur la route qui joint Hennebont à la presqu'île de Quiberon et à Camac, en passant par Erdeven et Plouharnel, et vers Guidel... Il commence aussi à s'avancer sur la R.N. 24 (1989).

D'autres Graminées de la tribu des Paniceées, sans être nécessairement nouvelles, se sont propagées rapidement sur les bordures sablonneuses. Au voisinage des populations souvent luxuriantes de *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. se trouve parfois aussi *D. ischaemum* (Schreb) Muhl. (*D. filiformis* Koel). qui était considéré comme rare jusqu'à maintenant et qu'on rencontre un peu le long des R.N. 165 et 24 ainsi qu'au bord de diverses routes, en particulier dans le pays de Ploërmel, mais aussi sur le chemin de halage du canal de Nantes à Brest (autre voie de communication !) et dans les cultures (surtout dans la région de Lorient).

Moins abondantes que les digitaires, les sétaires

forment néanmoins de belles populations parmi lesquelles se trouvent des formes d'identification difficile. *Setaria pumila* (Poiret) Schultes (*S. glauca* (L.) Beauv.) dont une seule localité était signalée par des ABBAYES dans le Morbihan, s'est beaucoup répandu le long de la R.N. 165, mais aussi de nombreux autres axes, et un peu partout dans les cultures.

Deux formes très robustes appartenant au groupe *S. viridis* (L.) Beauv., se rencontrent çà et là le long de la RN 165. Elles se distinguent du type par leurs feuilles larges (jusqu'à plus d'1 cm) et leurs inflorescences longues et épaisses un peu penchées. L'une d'entre elles, à feuilles très larges, à soies pourpres, qui existe près de Marzan, Muzillac, Vannes, Ploeren, Hennebont... semble être *S. viridis* var. *major* Gray. L'autre forme qui se distingue de la précédente par la pilosité accentuée de la face supérieure du limbe, par le port de l'inflorescence plus longue et qui, à maturité, est pendante depuis la base, par ses épillets plus grands (environ 2,8 mm), ses soies blanchâtres, semble appartenir au *S. faberi* Hermann. Cette espèce, originaire de Chine, abondamment naturalisée en Amérique du Nord ainsi qu'en Europe centrale, n'a encore fait l'objet d'aucune observation en France, au moins jusqu'à tout récemment (cf. JAUZEIN, KERGUELEN). Deux populations répondant aux caractères décrits ci-dessus existent le long de la RN. 165, l'une près de Marzan, avec *S. viridis* var. *major*, et l'autre entre Theix et Vannes (observations de 1988 et 1989). L'un de nous (Y.G.) l'a rencontrée par ailleurs, en gare de Savenay (Loire-Atlantique).

Une quatrième espèce, *S. parviflora* (Poiret) Kerguelen (*S. gracilis* H.B.K.), observée au bord de la même route, à Auray depuis 1987 et à Lorient en 1989, n'a pas encore été signalée dans l'ouest de la France. Selon JAUZEIN, elle est naturalisée dans le Sud-Ouest (depuis une trentaine d'années : cf VIVANT) et en Corse. C'est une espèce vivace, contrairement aux autres espèces du genre, et aux inflorescences grêles. Bien qu'elle soit encore rare, on peut la considérer comme en voie de naturalisation.

Ajoutons un panic. Une seule touffe de *Panicum virgatum* L. existe près de Pont-Sal en Plougoumelen depuis 1987 (Y.G.). C'est une plante vivace observée pour la première fois en France en 1952 dans la vallée de la Loire moyenne (d'ALLEIZETTE et LOISEAU) et non encore signalée dans l'Ouest de la France. Nous en devons la détermination à J. VIVANT. L'un de nous (J.H.) a cultivé l'espèce et a pu ainsi la confronter au *P. virgatum* distribué par un horticulteur : il s'agit bien de la même plante.

Bien que ce ne soit pas le sujet premier de cette étude, nous croyons bon de citer ici d'autres espèces, déjà installées dans le Massif Armoricaïn, mais rares ou méconnues dans le département, qui se rencontrent, entre autres, sur la R.N. 165. *Poa infirma* Kunth, non signalé dans le Morbihan par la F.M.A., est relativement abondant dans toute la région littorale. *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth qui existe à l'état

naturel à l'Est du golfe du Morbihan, notamment à Le Hézo (G.R., 1989) occupe plusieurs mètres linéaires au lieu dit Pont-Sal déjà cité. *Bromus secalinus* L. a également été noté de manière éparse (Brec'h, Hennebont, Quéven...).

En dehors de Graminées, quelques autres espèces sont devenues particulièrement abondantes depuis quelques années. C'est le cas de plusieurs amarantes, surtout *Amaranthus deflexus* L., de naturalisation déjà ancienne, *A. retroflexus* L. et *A. bouchonii* Thell., d'implantation bien plus récente, *A. retroflexus* étant la plus commune au bord des routes. *A. blitum* L. (*A. lividus* L.) s'y rencontre aussi occasionnellement.

Une grande Ombellifère à fleurs jaunes s'est fortement répandue depuis une quinzaine d'années. L'un de nous (G.R.) l'avait signalée sous le nom de *Pastinaca sativa* L. subsp. *sylvestris* (Miller) Rouy. Il s'agit en réalité de la subsp. *urens* (Req.) Celak (détermination : J.P. REDURON) qui a pris une extension considérable dans une partie de la France à partir du midi méditerranéen. Elle est devenue abondante dans toute la région littorale (décombres, bords des routes surtout de la R. N. 165) et gagne les régions de l'intérieur.

La Composée *Andryala integrifolia* L. semble avoir aussi emprunté les grandes voies de communications pour conquérir le Sud de la Bretagne. Omniprésente sur la R.N. 165, elle se propage le long des nouveaux axes routiers qu'elle occupe dès la première saison. Observée à Sarzeau en 1936 par le Frère ARISTE (note manuscrite du F. LOUIS-ARSENE) et à Hennebont par l'un de nous (J.H.) vers la même époque, elle n'a été signalée qu'en 1952 à Sarzeau (P. DUPONT). Depuis cette époque, elle a conquis toute la région littorale du Morbihan, affectionnant surtout les terrains vagues, les abords des gares... Elle gagne vers le nord par la R.N. 166 jusqu'au delà d'Elven, avec de plus une station à Loyat près de Ploërmel, et par la R.N. 24 jusqu'au delà de Languidic. L'un de nous (G.R.) l'a observée dans le Finistère dès 1977 : près de Bannalec et de Châteaulin.

Quelques plantes cultivées en grand s'échappent au bord des routes lors des transports, par exemple des céréales (avoine, blé ...), des pois, des tournesols, des fourrages (ex. *Bromus willdenowii* Kunth), le blé noir ... La plus spectaculaire est sans nul doute le banal colza, *Brassica napus* L., qui s'est répandu d'une façon extraordinaire depuis quelques années. Au printemps il forme une longue bordure fleurie qui égaye les bernes de nos routes. Faut-il mettre son extension explosive sur le compte de la douceur des derniers hivers ?

D'autres espèces cultivées pour l'ornement ou comme plantes médicinales s'échappent de même le long des axes routiers. C'est notamment le cas de *Cortaderia selloana* (Schultes) Ascherson et Gr., et *Buddleia davidi* Franch. qui y sont fréquents ; *Reynoutria japonica* Houtt., *Lathyrus latifolius* L., *Oenothera erythrosepala* Borbas, *Carex pendula* Hudson, *Hemerocallis fulva* (L.) L., *Tanacetum vulgare* L...

Pour mémoire, rappelons la présence de quelques Légumineuses Papilionacées introduites volontairement sur les talus des routes par les Services Techniques : *Cytisus multiflorus* Sweet, *C. striatus* (Hill.) Rothm., *Ulex europaeus* L. subsp. *latebracteatus* (Mariz) Rothm., *U. minor* Roth subsp. *breoganii* Catroviejo et Valdès-Bermejo, et plus rarement *Spartium junceum* L., ainsi que *Adenocarpus complicatus* (L.) Gay subsp. *lainzii* Castroviejo, indigène et à sa limite nord dans les landes du Nord-Est du Morbihan. En provenance du Nord-Ouest de la péninsule ibérique, elles sont de plus en plus fréquentes du fait de la poursuite des aménagements des routes. Une autre Légumineuse est également semée depuis quelques années et forme des massifs multicolores du plus joli effet : *Lupinus polyphyllus* Lindley, plante originaire de l'Ouest des Etats-Unis.

Signalons encore la présence très ponctuelle (Y.G.), sur la R.N. 165 à la hauteur de Brec'h de deux Composées, l'une méditerranéenne : *Dittrichia viscosa* (L.) W. Greuter (*Inula viscosa* (L.) Ait.) (un seul individu qui se maintient depuis au moins deux ans) ; l'autre d'origine sud-africaine, *Senecio inaequidens* DC. (*S. harveianus* auct.) : serait-ce ici (1989) la première manifestation en Bretagne de cette espèce devenue envahissante dans le Sud et le Sud-Ouest de la France et appelée sans doute à se propager dans la région ? Elle est connue déjà au Nord de l'estuaire de la Loire (près de Donges et de Saint-Nazaire : P. DUPONT). Ajoutons, pour compléter ce cliché de la flore de nos routes morbihannaises, l'observation de quelques autres espèces peu banales pour le département (cf F.M.A.) dont le comportement n'est pas sans rappeler celui des adventices précitées : *Senecio viscosus* L., *Cyperus longus* L. (sont-ce là les prémices de ce que l'on voit couramment au long des routes du Sud-Ouest ?), *Scabiosa atropurpurea* L. (*S. maritima* L.), *Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Fossat, *Reseda lutea* L., *Gnaphalium undulatum* L. ...

2 - Dans les cultures.

Les champs de maïs hébergent plusieurs Panicées difficilement détruites lors des désherbages : les digitaires, les sétaires (*Setaria viridis* (L.) Beauv., *S. verticillata* (L.) Beauv., *S. pumila* (Poir.) Schultes), et *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. qui pullule depuis la généralisation de la maïsiculture.

Plusieurs panics, tout en restant plus rares que les espèces précédentes, se rencontrent de plus en plus fréquemment, surtout *Panicum dichotomiflorum* Michx. et *P. laevifolium* Hackel. Le premier, connu dans le Sud-Ouest depuis 1976 et en Ile-et-Vilaine depuis 1977, a été remarqué dès 1981 à Ploërmel (G.R.) où il existe toujours et a été observé par la suite à La Chapelle-Caro, Saint-Jean-Brévelay, Naizin, Languidic, Brandérion, Hennebont, Kervignac, Merlevenez, Erdeven.

P. laevifolium Hackel semble avoir été observé pour la première fois en France en Ile-et-Vilaine, en

1972 (cf VIVANT). Il est plus rare que le précédent. Nous l'avons observé d'abord à Guénin près de Baud en 1985 puis à Hennebont, Merlevenez (Y.G. et J.H.).

P. miliaceum L., parfois cultivé, est relativement fréquent à l'état d'adventice.

Ces panics, surtout le premier, s'échappent parfois et s'observent ponctuellement le long des axes routiers. C'est dans ces conditions seulement qu'ont été vues deux autres espèces du même genre : *P. chloroticum* Nees, dans le fossé en bordure d'un champ de maïs, (G.R., 1987) mais non retrouvé par la suite (il avait fait son apparition dans le Sud-Ouest vers 1970, VIVANT) ; *P. capillare* L. à Daoulas, dans le Finistère (Y.G., 1986 : quelques pieds qui en ont disparu depuis).

Les *Bromus willdenowii* et *B. secalinus* s'observent parfois localement en lisière de cultures où il arrive qu'ils persistent, le premier surtout. *Phalaris minor* Retz est fréquent entre la presqu'île de Quiberon et la Laïta.

Les cultures maraîchères spécialement étendues dans le pays de Lorient se sont "enrichies" ces dernières années de plusieurs "mauvaises herbes" qui n'ont jamais encore été signalées en Bretagne. *Diplotaxis eruroides* (L.) DC, espèce méditerranéenne découverte en 1985 (Y.G.) semble parfaitement naturalisée maintenant et est abondante en plusieurs champs à Plouhinec. Des ABBAYES l'avait trouvée accidentelle à Nantes en 1952.

Reseda phyteuma L. existe en abondance, au moins depuis 1985, dans quelques champs de la même commune, et aussi en petite quantité à Erdeven. Cette plante est nouvelle pour la Bretagne.

C'est de l'automne 1988 que date, à notre connaissance, la première observation en Bretagne de *Solanum nitidibaccatum* Bitter, originaire du Brésil, dont la progression dans le Centre-Ouest de la France et le Sud-Est du Massif Armoricaïn jusqu'aux environs de Guérande (Loire-Atlantique) a été suivie par A. BOURASSEAU, P. DUPONT et M. GODEAU. L'un de nous (Y.G.) l'a découverte dans des cultures à Plouhinec, soit à une soixantaine de kilomètres de Guérande, et cette année, il en observait des quantités considérables en un autre point de la même commune, ainsi que de l'autre côté de la rivière d'Etel, à Erdeven. Elle existe également à l'île de Groix (A. LE HOUDEC). Sa présence en ces lieux remonte certainement à plusieurs années.

En plus des Amarantes signalées plus haut, une nouvelle venue vient d'être observée en plusieurs points de la commune de Plouharnel : *Amaranthus cruentus* L. var. *patulus* (Bertol.) Lambinon (Y.G. et J.H., 1989). Elle ne figure dans aucune flore de l'Ouest de la France. En outre, *A. graecizans* L. a été remarquée à Plouhinec et à Lorient : il paraît s'agir de la subsp. *sylvestris* (Vill.) Thell.

Signalons encore la présence de *Artemisia biennis* Willd. (*A. tournefortiana* Reich.) à Erdeven, qui avait envahi un champ de céréales en 1988. Nous l'avons revu en petite quantité cette année (environ une trentaine

de pieds dans le même champ de céréales). Cette plante fut signalée comme adventice accidentelle à Nantes en 1921.

Les cultures horticoles ont aussi leurs adventices, par exemple *Galinsoga aristulata* Bickn. et *Oxalis latifolia* Kunth fréquemment observé dans les parterres et les cultures vivrières.

3 - Dans les terrains vagues, les décombres.

Les terrains vagues, au voisinage des agglomérations, les remblais de décharges, les abords des gares, s'ils ne sont guère engageants a priori, méritent cependant très souvent d'être explorés. Ils constituent parfois un raccourci saisissant de la flore adventice locale quand ils ne sont pas précurseurs de l'installation de nouvelles espèces, par exemple *Panicum dichotomiflorum* à Hennebont dès 1981, les *Amaranthus bouchonii*, *A. retroflexus*, les *Conyza*, *Setaria viridis* var. *major* à Hennebont dès 1984... (J.H.). Sur le littoral morbihannais, ces milieux sont effectivement propices à l'observation d'un grand nombre des adventices déjà mentionnées ci-dessus.

Certaines plantes, remarquables par rapport aux citations de la F.M.A., mais qui se sont beaucoup étendues depuis, sont en passe de devenir fréquentes sur le littoral. *Cardaria draba* L., *Bromus diandrus* Roth, *Picris echioides* L... C'est aussi le cas de *Baccharis halimifolia* L. qui tend à devenir envahissant, s'observant même ponctuellement sur route (R.N. 165). D'autres espèces, rares à l'époque de la parution de la F.M.A., y demeurent occasionnelles. Citons à titre d'exemples : *Chenopodium ambrosioides* L., *Brassica nigra* (L.) Koch, *Hirschfeldia incana* (L.) Lagr-Fossat, *Reseda alba* L., *Crepis setosa* Haller fil., *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr....

Pour mémoire, rappelons ici l'implantation dans les années 1970 de deux *Conyza* sud-américains : *C. sumatrensis* (Retz) E. Walker (*C. albida* Willd. ex Spreng., *C. naudini* Bonnet) et *C. floribunda* Kunth. Ils ont continué à se répandre et sont devenus d'une extrême abondance, reléguant presque *C. canadensis* (L.) Cronq. au rang d'adventice accessoire.

Enfin des espèces d'origine cultivée, horticole ou vivrière, s'installent également sur décombres et terrains vagues : *Reynoutria japonica* Houtt., *Lunaria annua* L. subsp. *annua*, *Tanacetum vulgare* L. et *T. parthenium* (L.) Schultz-Bip. sont omniprésents. *Fallopia aubertii* (L. Henry) J. Holub (*Bilderdickia auberti* Mold), *Teline monspessulana* (L.) C. Koch, *Lythrum portula* (L.) D.A. Webb (*Peplis portula* L.), *Helianthus* sp. s'y maintiennent mais restent occasionnels.

Cet été 1989 nous y aura encore réservé des surprises. Une morelle, *S. nigrum* L. subsp. *schultesii* (Opiz) Wessely, existe en abondance à Lorient, Lanester et Locmiquélic (Y.G., 1989) et très accessoirement à Vannes. Elle a aussi été reconnue dans l'île de Groix (A. LE HOUDEC). Nous ne savons pas si cette sous-espèce de la morelle noire, mentionnée par

ROUY (comme variété) et par JOVET et VILMORIN, présente en Europe centrale, méridionale et orientale, a été observée ailleurs en France. Elle se distingue de la morelle noire, elle-même très variable, surtout par sa pilosité glanduleuse sur les tiges, les pédoncules et les calices, et par ses feuilles grossièrement mais plus nettement dentées.

Aster squamatus (Sprengel) Hieron a fait son apparition au port de commerce de Lorient où nous en avons reconnu quatre pieds tout récemment (Y.G.) Est-ce là la tête de pont pour une progression de cette espèce, pour le moment connue du Sud-Ouest et du Midi méditerranéen ?

4- Sur les terrains de camping.

Ceux-ci n'attirent généralement pas beaucoup les botanistes qui verraient plutôt en eux les effets de la violation de l'espace naturel. Et pourtant, il fallait bien s'attendre à ce que les migrations humaines estivales massives qui établissent des relations notamment avec les pays du Sud, s'accompagnent de migrations végétales. La découverte fortuite en ce printemps par l'un de nous (G.R.) d'un *Paronychia* méditerranéen, nous a incités à les visiter plus systématiquement. Trois d'entre eux, en situation dunaire sur les bords de la baie du Quiberon, visités coup sur coup en fin avril et mai 1988, ont révélé l'existence de plantes tout à fait inattendues.

A Kervert en Saint-Gildas-de-Rhuys, un petit terrain d'à peu près 2 ha hébergeait ce printemps des milliers d'individus de *Sedum caespitosum* (Cav.) DC qui rendaient les allées sablonneuses complètement rouges. C'est une espèce méditerranéenne connue en outre à Vitré en Bretagne orientale, sur une pente schisteuse, depuis le milieu du 19^e siècle. Entre les tentes qui commençaient à s'installer, croissait *Rumex bucephalophorus* L. subsp. *hispanicus* (Steinh.) Rech. fil., plante méditerranéenne-atlantique répandue sur la côte landaise et dont la limite nord s'établissait jusque là à l'île d'Yeu. Le même terrain possède en outre deux autres espèces méditerranéennes-atlantiques remarquables : *Ornithopus compressus* L., très rare sur le littoral armoricain, mais connu dans les proches îles de Houat et Hoedic, et *Parentucellia latifolia* (L.) Caruel, qui s'est répandu d'une façon considérable sur les dunes du Morbihan et tout particulièrement dans les terrains de camping où il pullule (à Locmariaquer, Plouharnel, Erdevén, Etel, Gâvres, Guidel ...). Toutes ces thérophytes ont heureusement terminé leur cycle de végétation lorsque déferlent les flots de campeurs de l'été.

C'est à Locmariaquer que fut trouvé *Paronychia argentea* Lam., à l'extérieur du terrain de camping de Kerpenhir. Cette plante forme des tapis argentés étendus, sur plusieurs ares, ce qui témoigne d'une introduction déjà un peu ancienne. Il y a plus de dix ans que A. HERAULT l'avait découverte sur la côte sud de la Vendée et signalait sa présence sur la rive charentaise de la Gironde. C'est une plante circumméditerranéenne qui tend à devenir méditerranéenne-atlantique. La dune

voisine est peuplée de myriades d'individus de *Parentucellia latifolia* (L.) Caruel, accompagnés en petite quantité de l'espèce voisine *Bellardia trixago* (L.) All. qui s'est beaucoup répandue depuis quelques décennies sur le littoral sud breton, jusque dans le Finistère.

Enfin la visite du vaste campement établi sur la dune de Pen er Lé, en Plouharnel, dans la presqu'île de Quiberon, en bordure de la forêt domaniale de Penthievre, devait nous réserver une surprise de taille. Une composée à fleurs jaunes, totalement inconnue de nous, se révélait être *Hedypnois rhagadioloides* (L.) F.W. Schmidt (*H. cretica* (L.) Dum.-Courset, *H. polymorpha* DC), une plante circumméditerranéenne. Elle était abondamment naturalisée le long des allées sur une longueur de 700 mètres environ et devait être établie là depuis sans doute plusieurs années. J. VIVANT notait déjà sa présence dans les stations balnéaires landaises en 1979. Dans le voisinage, on observait *Centaurea aspera* L., rare pour le Morbihan, et une touffe de *Clematis flammula* L., plante méridionale inconnue dans la région. Signalons en passant que cette dune et celles du voisinage constituent la limite nord d'un *Carex* bien indigène celui-là, *C. liparocarpus* Gaudin (*C. nitida* Host.) que nous avons revu en plusieurs points de la presqu'île.

Ces plantes méridionales persisteront-elles dans le Morbihan ? La douceur des deux derniers hivers serait-elle pour quelque chose dans leur maintien jusqu'à maintenant ? Il est probable pourtant que plusieurs d'entre elles sont déjà installées depuis plus longtemps et qu'elles ont alors subi les assauts des hivers précédents dont les trois derniers furent exceptionnellement rigoureux.

Bibliographie

- Des ABBAYES H., 1952.- Notes sur quelques plantes rares ou adventices du Massif Armoricaire.- *Le Monde des plantes*, 289-290 : 35-36.
 ABBAYES H. et coll., 1971.- Flore et Végétation du Massif Armoricaire. Tome I : Flore vasculaire.- Saint-Brieuc.
 d'ALLEIZETTE C. et LOISEAU J., 1952.- Les *Panicum* de la Loire moyenne.- *Le Monde des Plantes*, 291-292 : 41-42.
 BOURASSEAU A., DUPONT P. et GODEAU M., 1970.- Sur l'abondance de *Solanum nitidibaccatum* Bitter dans les cultures entre Loire et Gironde.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, nouv. série, 1 : 17-19.
 COSTE H.- Flore descriptive et illustrée de la France. 3 tomes. 6 suppléments, par P. JOVET, R. de VILMORIN et M. KERGUELEN, 1972-1985.
 DUPONT P., 1952.- Observations botaniques sur le littoral du Morbihan.- *Le Monde des Plantes*, 285-286 : 9-10.
 DUPONT P., 1973.- Additions à la flore armoricaine (liste dactylographiée).
 DUPONT P., 1986.- Index synonymique de la flore des

régions occidentales de la France.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, nouvelle série, n° spécial 8.

DUPONT P., 1988.- Additions à la flore de la Vendée et de la Loire-Atlantique.- *Bull. Soc. Sci. nat. Ouest Fr.*, 1988 : 12-19.

DUPONT P., GODEAU M. et RIVIERE G., 1984.- Remarques sur des espèces ibériques d'ajoncs et de genêts semés au long des routes du Morbihan, de Loire-Atlantique et des territoires voisins.- *Bull. Soc. Sci. nat. Ouest Fr.*, 6 (3) : 125-129.

GUILLEVIC Y. et HOARHER J., 1987.- Ces plantes venues par la route.- *Le Monde des Plantes*, 427-428 : 21-23.

JAUZEIN P., 1988.- Remarques sur le genre *Setaria* P. Beauv. en France.- *Le Monde des Plantes*, 431 : 9-12.

KERGUELEN M., 1985.- Clés pour quelques genres de la flore française.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, nouv. série, 16 : 161-192.

KERGUELEN M. (avec la collaboration de BOSC G. et de LAMBINON J.), 1987.- Données taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques pour une révision de la flore de France.- *Lejeunia*, nouvelle série, 120.

DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J., VANDEN BERGHE C. (et coll.), 1983.- Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes).- Bruxelles. 3e édition, CVIII + 1016 p.

RIVIERE G., 1980-1983.- Observations botaniques dans le Morbihan et les régions limitrophes.- *Le Monde des Plantes*, 427-428 : 1-5.

VIVANT J., 1960.- *Setaria geniculata* (Lam.) Pal. (*S. gracilis* H.B.K.) naturalisé dans le Sud-Ouest et les Pyrénées.- *Bull. Soc. bot. France*, 125 : 521-526.

VIVANT J., 1980.- Phanérogames adventices se naturalisant dans les Landes et les Pyrénées-Atlantiques.- *Bull. Soc. bot. France*, 127 : 289-295.

Yvon GUILLEVIC
 le Grand Commun
 56700 MERLEVEZ
 Julien HOARHER
 Ker-Anna, route des Paluds
 56700 HENNEBONT

Gabriel RIVIERE
 4, rue François d'Argouges
 B.P. 148, 56004 VANNES

DES PROBLÈMES A PROPOS DE LA FLORE DU MÉZENC

par E. GRENIER (Ménérol)
 avec la collaboration de B. VIGIER (Berbezit)

Situé aux confins de la Haute-Loire et de l'Ardèche, le mont Mézenc présente une flore assez remarquable dont l'élément le plus prestigieux est sans doute le remarquable *Senecio leucophyllus* DC. Son exploration réserve encore d'heureuses surprises comme la découverte en 1989 d'une deuxième population de *Veronica fruticans* Jacq. et d'une importante colonie d'*Androsace carnea* L. subsp. *rosea* Jord. & Four. Mais elle soulève aussi des problèmes.

Le 1er Juillet 1987, B. VIGIER récolte en contrebas du

sommet du Mézenc une Pensée à long éperon qui paraît se rapporter à *Viola calcarata* L. Toutefois la longueur des tiges laisse quelques doutes sur la véritable identité de cette plante. Alerté par cette découverte, je récolte à mon tour, le 30.06.1988, d'assez nombreux spécimens dont quelques-uns sont soumis à la sagacité de botanistes éminents. J. LAMBINON (Liège) détermine les plantes en question : *Viola calcarata* L. subsp. *villarsiana* (R. & S.) Merxm. Cependant, il envoie une partie de la récolte à W. LIPPERT (Munich) qui, lui, n'y voit qu'une forme particulière de *Viola lutea* Huds. De son côté, E. MARTINI (Gênes) confirme la détermination de J. LAMBIRON. Avisé de l'opinion de W. LIPPERT, il persiste à penser qu'il s'agit bien de *Viola calcarata* subsp. *villarsiana*.

À la vue de ce problème, B. VIGIER consulte les anciennes Flores ainsi que le récent ouvrage de M. CHASSAGNE sur la flore de l'Auvergne. Je transcris ici le résultat de ses investigations. Dès 1795, A. DELARBE, dans sa flore d'Auvergne, indique *Viola calcarata* "dans les pacages de nos hautes montagnes". Il reprend les mêmes termes en 1800 dans la deuxième édition de son ouvrage. En 1847, LECOQ & LAMOTTE, dans leur Catalogue raisonné des Plantes vasculaires du Plateau Central de la France ne signalent pas cette Pensée qui reste également ignorée de la Géographie botanique de LECOQ. En 1857, A. BOREAU dans sa Flore du Centre de la France, indique *Viola heterophylla* Bertol. au sommet du Mézenc (d'après SEYTRE) et *Viola vivariensis* Jord. près des sources de la Loire, donc en Ardèche. CHASSAGNE, à son tour évoque la question. Il rappelle que COSTE récolte dans les "pâturages de la maison forestière du Mézenc" une plante qu'il appelle *Viola sudetica* var. *stenophylla* Sudre. Mais BECKER détermine cette espèce *Viola calcarata* et ajoute "Plante nouvelle pour la région occidentale du Rhône". CHASSAGNE conclut par le doute et d'ALLEIZETTE omet le *Viola calcarata* dans sa Clef analytique de la flore d'Auvergne.

Au cours de mes herborisations, un problème se pose dès le 26.06.1961 où je récolte, en descendant du mont Chaulet (près du Mézenc) aux Estables, une Pensée à laquelle je donne, sans hésitation le nom de *Viola vivariensis* Jord. à cause de ses "pétales étroits, 2 fois plus longs que larges, ne se recouvrant pas par leurs bords" (Flore FOURNIER). Le 8.07.1969, je retrouve des plantes semblables vers le sommet du Mézenc. Je penche alors plutôt pour *Viola lutea* Huds. à rhizome grêle, ramifié. Mais je remarque une certaine ressemblance, à cause des feuilles supérieures très étroites, avec le *Viola bertolonii* Pio (= *V. heterophylla* Bertol.), endémique italien de l'Apennin ligure, ce qui explique le nom donné par BOREAU à la plante du sommet du Mézenc. Puis le problème est provisoirement abandonné.

La récolte de B. VIGIER m'incite à le reprendre. Non seulement des botanistes actuels sont consultés mais, de plus, bon nombre de mes spécimens sont comparés avec le vrai *V. bertolonii*, aimablement envoyé par E.

MARTINI, ainsi qu'avec *V. calcarata* subsp. *villarsiana* en provenance des Alpes-Maritimes (environs du mont Tournairot). Il semble que la "Pensée du Mézenc", observée en divers points du haut Vivarais : Mézenc lui-même, mont Chaulet, Suc de la Lauzière, rochers de Roffiac près de St-Front, etc., présente une certaine amplitude de variations dans la forme des feuilles, des stipules, dans la longueur de l'éperon. Certains pieds rappellent quelque peu la plante italienne, d'où le nom de var. *stenophylla* Sudre ; la plupart sont très semblables au *Viola calcarata* subsp. *villarsiana* ; enfin quelques-uns font penser au *Viola lutea* Huds. du Puy-de-Dôme et du Cantal. Notons en passant que, d'après W. LIPPERT, ce dernier doit s'appeler *Viola lutea* subsp. *elegans* Kirschl. et non pas subsp. *lutea* comme l'indique *Flora europaea*.

Quelques récoltes effectuées le 25.06.1989 (M. FREDON et moi-même), montrent, malgré l'avance de la végétation, une certaine "continuité" entre les formes les plus courantes et celles à feuilles très étroites. Le problème n'est pas encore résolu. Le sera-t-il prochainement ?

E. GRENIER, Clos Jonville, 63200 MENETROL
(avec la collaboration de B. VIGIER, Ecole publique,
43160 BERBEZIT).

NOVA ET VETERA DANS LA FLORE DE L'Auvergne par E. GRENIER (Ménérol)

1. *Viola alba* Besser subsp. *alba*

La Violette blanche, à stipules linéaires étroites, bordées de longues franges, à ne pas confondre avec certaines formes de *Viola odorata* L., a été indiquée à la "Côte de Mirabel" près de Riom (Puy-de-Dôme) où je l'ai vainement recherchée. Elle se retrouve toutefois à proximité de ce lieu-dit, à la Côte de Bourassol, vers les limites des communes de Ménérol et de Châteaugay, avec *Viola odorata* L., *Viola hirta* L. et des plantes difficiles à déterminer parmi lesquelles j'ai cru reconnaître : *Viola x multicaulis* Jord. (*alba x odorata*), *Viola x adulterina* Jord. (*alba x hirta*), *Viola permixta* Jord. (*hirta x odorata*). La dernière est, de beaucoup, la plus répandue.

Viola alba subsp. *alba* existe aussi en Haute-Loire, arrondissement de Brioude, récolté ou observé par B. VIGIER qui a également noté *Viola scotophylla* Jord. Celle-ci constitue, suivant *Flora europaea*, une deuxième sous-espèce de *Viola alba* mais PIGNATTI l'inclut dans la première. *Viola scotophylla*, d'après un ancien herbier, se trouverait aussi à la Côte de Mirabel.

On rencontre encore, à la Côte de Bourassol, *Viola reichenbachiana* Jord. ex. Bor. et probablement des hybrides avec *Viola riviniana* Reich. : *Viola x bavarica* Schrank. Ces dernières plantes sont beaucoup plus fréquentes dans les bois de Marsat, un peu plus au Nord.

2. *Genista tinctoria* L.

Le Genêt des teinturiers est ici, comme dans une grande partie de la France, une plante banale et polymorphe. Parmi les différentes variétés, j'ai noté, sur la Côte de Bourassol, une forme particulière qui paraît proche de celle nommée var. *elongata* Rouy. Il s'agit probablement d'une forme locale à rameaux allongés et élancés, à longues feuilles lancéolées, aiguës, glabres ou à peu près. Sa taille peut atteindre un mètre ou un peu plus.

3. *Alchemilla conjuncta* Bab.

Cette espèce d'Alchémille, bien représentée dans le Vercors, se distingue des autres formes du groupe *alpina* par : un plus grand développement, des feuilles à divisions soudées sur 1/4 à 1/2 du rayon du limbe, un éclat soyeux très prononcé à la face inférieure du limbe. Des plantes observées à la base nord des rochers du puy de Clergue dans les Monts Dore (Puy-de-Dôme), paraissent très proches de celles des Alpes. Une culture comparative de plantes alpines et de plantes montdoriennes a été entreprise.

4. *Sorbus domestica* L.

La plupart des flores attribuent au Sorbier domestique ou Cormier, des fruits en forme de poire. Sur la commune de Marsat près de Riom (Puy-de-Dôme), j'ai observé, le 30.10.1989, un individu à fruits globuleux ou en forme de pomme, de 23-28 mm de diamètre sur 21-26 de haut. Cette forme est connue de la flore GUINOCHET et de VILMORIN ainsi que de A. MITCHELL dans : "Tous les arbres de nos forêts", sous le nom de var. *maliformis*. Elle doit être beaucoup plus rare que le type qui se rencontre encore çà et là sur le pourtour de la Limagne mais paraît en voie de raréfaction.

5. *Lindernia dubia* (L.) Pennell

Une excursion au pont de Ris, à l'extrême Nord-Est du Puy-de-Dôme m'a permis de noter, entre autres espèces, *Azolla filiculoides* Lam. et le *Lindernia* (en fruits) qui y avaient été observés précédemment par J.L. LAMAISON. On peut observer que les *Ilysanthes* de la flore FOURNIER sont inclus dans le genre *Lindernia* par *Flora europaea* et la flore italienne de PIGNATTI alors que GUINOCHET et de VILMORIN conservent le genre *Ilysanthes* dont les 2 espèces sont réunies sous le nom de *Lindernia dubia* dans *Flora europaea*.

La plante est très abondante dans le secteur visité. Ce fait n'est pas nouveau puisque CHASSAGNE note dès 1950, à propos d'*Ilysanthes attenuata* (Muhl.) Small, que "les individus auraient pu se compter par milliers" mais il montre que cette espèce se maintient fort bien en l'absence de perturbations dues à l'activité humaine.

L'excursion a eu lieu le 11.09.1989.

6. *Bromus sterilis* x *tectorum* A. Camus

Le 24.05.1989, au milieu d'une population de *Bromus tectorum* L., à proximité de *Bromus sterilis* L., j'ai remarqué 1 ou 2 pieds d'une plante intermédiaire par son port, par la pilosité, par la

dimension des épillets : 35-40 mm de long, arêtes comprises, contre 23-27 chez *tectorum* et 45-50 chez *sterilis*. (Les dimensions indiquées ne sont valables que pour la population considérée ; à partir de *Bromus tectorum* d'autre provenance, les résultats peuvent être différents). La localité se situe aux environs du Puy (Haute-Loire), vers l'ancien château de Doue.

On peut penser qu'il s'agit d'un hybride entre les 2 espèces. Cet hybride n'est pas mentionné par ROUY ni par FOURNIER mais CHASSAGNE le cite sous le nom de *Bromus x guetrotii* (sans nom d'auteur), en provenance du département de l'Allier. La localité n'est pas indiquée.

7. *Paradisialia liliastrium* (L.) Bert. (*Paradisaea*)

La redécouverte de cette plante dans le Cantal constitue une des observations les plus remarquables de l'année 1989. Le *Paradisialia* a été vu en fleurs le 5 Juillet par J. DAUGE et P. PIC, au Sud-Ouest du Plomb du Cantal en dessous du lieu-dit "Arpon du Diable", en une population très importante, de 1530 m d'altitude jusqu'à plus de 1600 m.

Selon CHASSAGNE, la plante avait été récoltée dans ce secteur par le Frère EDOUARD, de Vic-sur-Cère en 1865 et 1880. MALVEZIN, auteur de nombreuses découvertes dans le Cantal, l'avait ensuite vainement recherchée. A la suite de son échec, la présence dans le Cantal du Lis de St-Bruno n'avait pas été admise par la flore du Frère HERIBAUD ni par les différentes flores de France. Cet échec paraît dû à une indication erronée reproduite par CHASSAGNE : "*Pentes du Plomb sur le versant nord-ouest*" ; il s'agit plutôt du sud-ouest.

Personnellement j'ai revu la plante le 16 Juillet : elle n'avait plus de fleurs mais était encore facilement reconnaissable. Je remercie ici J. DAUGE qui m'a spontanément informé de cette observation intéressante et aimablement autorisé à en faire part.

8. *Traunsteinera globosa* (L.) Reich.

Le 16 juillet, j'ai retrouvé cette espèce dans le Cantal sur des pentes sud vers le haut du vallon de Ferval, dans le même secteur que le *Paradisialia* mais un peu plus à l'Est. Elle était en pleine floraison.

LECOQ et LAMOTTE (1847) citaient déjà le *Traunsteinera* des environs du Plomb avec ! CHASSAGNE énumère plusieurs localités du Cantal dont les rochers de Vascivières ou le sommet du ravin de la Croix où la plante a été revue récemment à plusieurs reprises mais il note qu'elle n'avait pas été retrouvée vers le Plomb du Cantal.

D'autre part CHASSAGNE ajoute : "*Indiqué dans la région du Mézenc*", ce qui laisse planer quelques doutes pour cette région. En fait le *Traunsteinera* est bien présent en plusieurs points vers le Mézenc aussi bien en Ardèche qu'en Haute-Loire.

E. GRENIER.
Le Clos Jonville
Ménétrol 63200 RIOM.

**GALIAM RUBIOIDES L., UNE ESPÈCE
DE L'EST DE L'EUROPE EN VOIE DE
NATURALISATION DANS LA RÉGION DE
LARAGNE (HAUTES-ALPES).**

par E. CHAS (Gap)

Avec la collaboration de M. KERGUELEN (Guyancourt)
et F. PLONKA (Buc)

Dans son introduction du tome 1 (1964), *Flora Europaea* considère comme naturalisées des espèces qui ont persisté plus de 25 ans dans une station ou qui sont signalées naturalisées dans un certain nombre de localités très éloignées les unes des autres. Généralement, c'est l'homme qui intervient volontairement ou non dans l'introduction d'espèces nouvelles. Dans le cas de *Galium rubioides*, ce sont fort probablement les oiseaux migrateurs qui, par leurs déjections, ont apporté la ou les graines qui sont à l'origine du ou des clones de la ripisylve bordant le Buëch.

Trois stations ont été trouvées en 1989, toutes 3 sur la commune de Ribiers, les deux premières à 60 m l'une de l'autre, la troisième à 6 km au sud-est des deux premières.

Description des plantes.

La figure 1 est une photocopie d'un échantillon d'herbier de *G. rubioides*. Cette espèce est vivace et se propage au moyen de rhizomes superficiels de teinte orangée. Les tiges fleuries mesurent de 85 à 115 cm et ont un diamètre de 3,3, à 3,9 mm à la base et de 1,5 à 3 mm sous l'inflorescence. Elles sont obscurément quadrangulaires.

La floraison s'échelonne du 10 juin au 10 juillet. Dans la description de *Flora Europaea*, les feuilles peuvent être glabres ou velues. Ici elles sont glabres à la face supérieure, mais à poils courts et denses sous les nervures à la face inférieure.

LINNÉ lui a donné l'épithète de "*rubioides*" à cause de la ressemblance avec la garance, *Rubia tinctorum* L.

Milieu

Les flores indiquent qu'on la trouve dans les prairies et les bosquets humides. Les trois stations connues se trouvent près de Ribiers (Hautes-Alpes) dans la ripisylve du Buëch, les deux premières à une altitude de 510 m. La première mesure 5x4m et comprend, d'après un comptage effectué le 19 juin 1989, 743 tiges de plus de 15 cm dont la moitié environ étaient abondamment fleuries. La deuxième plus petite, de 1m2 environ et se trouvant à 60 m à l'Est-Nord-Est comprenait 31 tiges dont 3 fleuries.

Le propriétaire des deux premières stations compte récupérer le terrain pour le mettre en culture et a commencé l'abattage des arbres, mais il est d'accord pour laisser quelques peupliers et aulnes autour de la première station. La seconde station est hors de la zone à défricher.

La troisième station, à 6 km au Sud-Est des deux premières, à l'altitude de 490 m, est plus diffuse,

comportant largement plus de 100 tiges et peut-être plusieurs individus (station discontinue) : elle a peu fleuri en 1989 par manque de lumière (couvert plus important). Il ne semble pas qu'il y ait de risque de remise en culture de cette ripisylve.

Ribiers - ripisylve du Buëch, 510 m

Liste des taxons présents autour de la station nord dans un rayon de 150 m.

Agrostis stolonifera, *Alnus incana*, *Angelica sylvestris*, *Bidens tripartita*, *Brachypodium pinnatum* subsp. *pinnatum*, *B. sylvaticum* subsp. *sylvaticum*, *Calamagrostis epigejos*, *C. pseudophragmites*, *Calystegia sepium* subsp. *sepium*, *Carex acutiformis*, *C. flacca* subsp. *flacca*, *C. hirta*, *Centaurea aspera* subsp. *aspera*, *Centaurea pulchellum*, *Cephalanthera rubra*, *Cirsium tuberosum*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*, *Cyperus fuscus*, *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii*, *D. majalis* subsp. *majalis*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Epilobium dodonaei*, *E. hirsutum*, *E. parvifolium*, *Epipactis palustris*, *Erucastrum nasturtiifolium*, *Euonymus europaeus*, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*, *Euphorbia tenuifolia*, *Euphorbia nicaeensis* subsp. *nicaeensis*, *Festuca arundinacea*, *Filipendula ulmaria*, *Frangula alnus*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Galega officinalis*, *Galium rubioides*, *Genista tinctoria*, *Glaucium flavum*, *Groenlandica densa*, *Gymnadenia conopsea*, *Hippophae rhamnoides* subsp. *fluviatilis**, *Humulus lupulus*, *Inula helvetica*, *Juncus acutiflorus*, *J. anceps*, *J. articulatus*, *J. subnodulosus*, *Ligustrum vulgare*, *Linum catharticum*, *Listera ovata*, *Lithospermum officinale*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha longifolia*, *Myrica germanica*, *Nasturtium officinale*, *Oenanthe peucedanifolia*, *Ophrys apifera*, *Pastinaca sativa* subsp. *sylvestris*, *Platanthera bifolia*, *Polygonum lapathifolium*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Prunella hyssopifolia*, *Pulicaria dysenterica*, *Ranunculus repens*, *Rubus caesius*, *Salix alba*, *S. eleagnos* subsp. *eleagnos*, *S. purpurea*, *Scirpus lacustris*, *S. maritimus* subsp. *maritimus*, *S. sylvaticus*, *Setaria pumila*, *Solanum dulcamara*, *Sonchus arvensis*, *Sparganium erectum*, *Symphytum officinale*, *Tamus communis*, *Tetragonolobus maritimus*, *Thymelaea passerina*, *Triglochin palustris*, *Typha minima*, *Veronica anagalloides*, *Viburnum opulus*, *Xanthium orientale* (Variant de *X. strumarium*).

* l'*Hippophae* des Alpes est la subsp. *fluviatilis* van Soest et non la subsp. *rhamnoides* qui est la plante des dunes de la Manche et Mer du Nord.

Espèces présentes dans l'environnement immédiat (moins de 5 m des bords de la station).

Agrostis stolonifera, *Brachypodium pinnatum*, *B. sylvaticum*, *Calamagrostis epigejos*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Genista tinctoria*, *Inula helvetica*, *Lotus tenuis*, *Molinia coerulea* subsp. *arundinacea*, *Populus nigra*, *Prunella vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Rubus caesius*, *Vicia cracca*.

Il est difficile d'estimer l'âge de la première station



Fig. 1. - *Galium rubioides* L.



Fig. 2. - *Galium boreale* L.

mesurant environ 20 m² qui est en compétition avec l'association végétale de la ripisylve. Il semble raisonnable de lui donner plus de 20 ans d'existence.

Dans la troisième station la liste des espèces est à peu près la même: à noter cependant la présence de *Scrophularia umbrosa*, très rare dans les Hautes-Alpes où elle se trouve à la limite sud de son aire.

Répartition du *G. rubioides* en Europe.

Dans sa Flore illustrée en 17 volumes de l'Europe Centrale (1906-1931). G. HEGI l'indique (Vol. 6) pour l'Est de l'Autriche et la Bohême, en donnant comme répartition générale l'Autriche-Hongrie, la Serbie, la Russie, le Caucase. Elle manque, selon lui, en Allemagne et en Suisse - en remarquant qu'elle a été autrefois naturalisée aux environs de Francfort sur l'Oder.

Dans *Flora Europaea* (vol. 4, 1976). F. EHRENDORFER et F. KRENDL la situent dans l'Est de l'Europe, s'étendant jusqu'en Bulgarie vers le Sud et l'Autriche centrale vers l'Ouest. Ils l'indiquent naturalisée pour la Suisse.

Une station a été découverte récemment en 1985 par L. DURIN à Catillon-sur-Sambre sur les berges du canal de la Sambre à l'Oise, dans l'Est du département du Nord. Dans son article paru dans le "*Monde des Plantes*" (n° 434, p. 24, 1989), L. DURIN indique que les chemins de halage se sont transformés en petites terrasses alluviales périodiquement inondées: *Galium rubioides* y est bien installé en deux endroits parmi les touradons de *Carex paniculata*. L'auteur mentionne que, d'après E. EHRENDORFER (1983), son extension occidentale s'étend jusqu'en Basse-Bavière.

Le complexe polyploïde *G. rubioides* - *G. boreale*.

Flora Europaea indique que, dans l'Est de l'Europe, *G. rubioides* qui est à $2n = 66$ chromosomes forme un complexe polyploïde avec *G. boreale* qui est à $2n = 44$ ou 66, parfois 55 chromosomes. Le nombre de base dans la section *Platygaliun* Koch est $x = 11$.

Un certain nombre de formes intermédiaires ont été décrites dans les flores russes en se basant sur la forme des feuilles, leur pilosité et celle des tiges. Les photocopies des figures 1 et 2 montrent que *G. boreale* qui est spontané en France diffère nettement du *G. rubioides* de nos stations par la forme et la taille des feuilles, beaucoup plus petites et étroites. Les akènes sont de même plus petits, généralement munis de poils crochus, avec un péricarpe davantage appliqué.

Perspectives d'extension de l'aire vers l'Ouest de l'Europe.

Comme pour la plupart des Angiospermes, le *G. rubioides*, étant donné la faible fertilité des stations de la ripisylve des bords du Buëch, doit être proche de l'autostérilité. Ces stations sont sans doute des clones issus chacun d'une seule graine. La deuxième station, plus petite, est probablement issue d'une graine d'autofécondation qui a donné un clone à vigueur réduite en raison de la consanguinité. Les fécondations

avec la station mère conservent un haut degré d'incompatibilité. Les individus de la troisième station éloignée de 6 km correspondent à une autre introduction et, dans ce cas, seraient compatibles avec ceux des deux premières. Nous projetons de transplanter des rhizomes dans l'espoir de rétablir une fertilité normale par allogamie.

Une population autostérile peut étendre son aire par multiplication végétative s'il s'agit de plantes aquatiques, croissant par exemple dans une rivière. Ce n'est pas le cas si elle pousse sur la terre ferme: si la ripisylve est défrichée, comme cela se fait généralement sur les bords du Buëch pour ses terres plus riches, les stations disparaissent. Une station issue de plusieurs graines à la fois, conservant l'allogamie entre ses clones, a beaucoup plus de chances de s'implanter par la dispersion des graines produites en abondance et donnant des clones ayant conservé leur vigueur hybride.

Bibliographie

DURIN L., 1989.- *Galium rubioides* L. espèce nouvelle pour la France.- *Le Monde des Plantes*, 434 : 24.
HEGI G., 1906-1931. - Illustrierte Flora von Mitteleuropa.- Vol. 1-17. München. J.F. Lehmanns Verlag.
TUTIN T.G. et al., 1964-1980.- *Flora Europaea*. 5 tomes, et Index général.- Cambridge University Press.

E. CHAS
3 rue des Myosotis
F- 05000 GAP

M. KERGUÉLEN
Directeur de recherches INRA
INRA-GEVES La Minière
F- 78280 GUYANCOURT

F. PLONKA
Chargé de recherche honoraire INRA
19 rue du Haras
78530 BUC

LEMNA MINUSCULA HERTER,
ESPÈCE NOUVELLE
POUR LE BASSIN DE LA LOIRE.
par J.C. FELZINES (Nevers) et J.E. LOISEAU
(Clermont-Ferrand)

Effectuant depuis plusieurs années des investigations floristiques et phytosociologiques dans les vallées de la Loire moyenne et de l'Allier, nous avons découvert en juin 1986 *Lemna minuscula* Herter (*L. minima* Phil. ex Hegelm.) dans un trou d'eau du lit mineur de la Loire entre la Charité et Pouilly. Des prospections systématiques en amont et à l'aval du Bec d'Allier ont permis de préciser la distribution régionale de cette espèce non encore signalée dans le bassin ligérien.

Originaire des zones tempérées à été chaud et hiver relativement doux du continent américain (LANDOLT, 1986), *Lemna minuscula* a été récolté pour la première fois en Europe en 1965 dans le Sud-Ouest de la France (lac Marion, Pyrénées-Atlantiques: JOVET et JOVET-

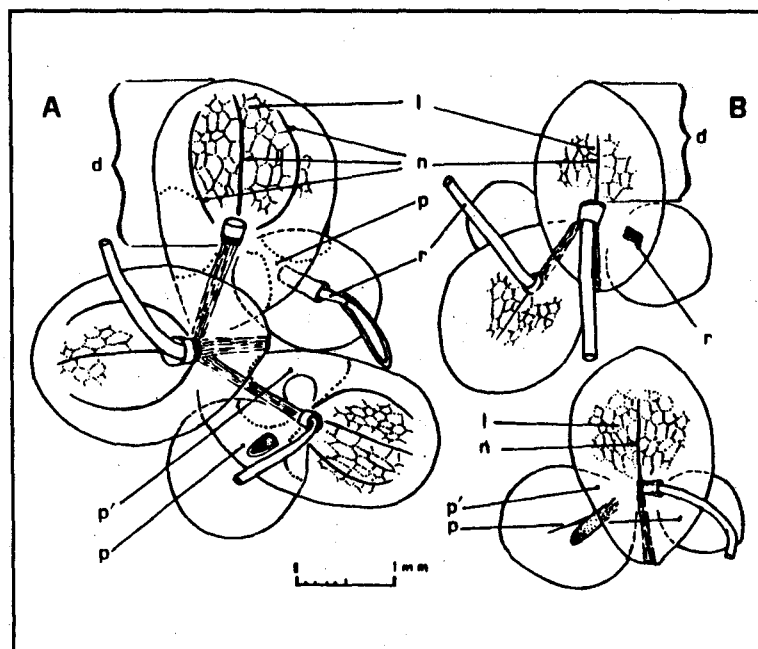
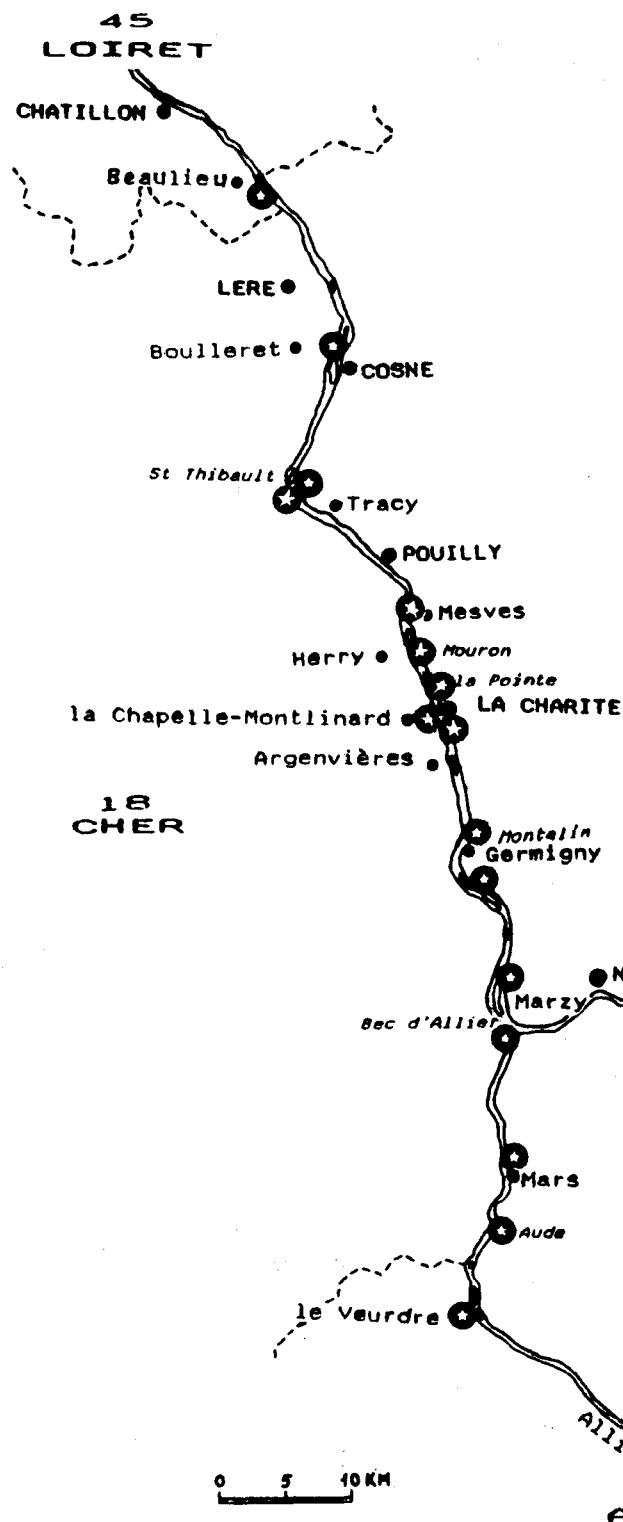


Fig 1- Groupes de frondes vues du dessous (face ventrale). A, *Lemna minor*, sujets de taille réduite ; B, *Lemna minuscula*. d, partie distale de la fronde ; l, lacunes aérifères qui se développent jusqu'à proximité de l'extrémité apicale en A et ne dépassent pas les 3/4 de la partie distale en B ; p, p', poches de la partie proximale de la fronde dans chacune desquelles une fronde fille s'est développée ; r, racines.

Fig 2 - Répartition des localités de *Lemna minuscula* le long du bas de Allier et de la Loire moyenne méridienne.

AST, 1967), puis dans la vallée du Rhin en Allemagne en 1968 et en Alsace (à Strasbourg) en 1975. Depuis, il a été retrouvé dans les mêmes régions et dans d'autres pays, de l'Angleterre (1977) à la basse vallée du Danube (1983) (LANDOLT, 1979, 1986).

Il a parfois été confondu avec *Lemna valdiviana* Phil., américaine également mais inexistante en Europe.

Caractères morphologiques

Lemna minuscula a des frondes très petites, (de 0,8 à 4 mm de longueur contre 1 à 8 mm pour celles de *L. minor*), mais peut être facilement confondu avec de jeunes sujets de cette dernière espèce. Toutefois, l'examen des frondes adultes à l'aide d'une loupe montre une extrémité apicale souvent obtuse ou subobtuse, alors qu'elle est toujours parfaitement arrondie chez *L. minor* (fig.1). L'examen morphologique externe permet un repérage sommaire mais doit être complété par une étude anatomique. La nervation des frondes permet de distinguer les deux espèces sans ambiguïté : présence de 3- (5) nervures chez *L. minor*, d'une seule nervure peu marquée, s'arrêtant aux 3/4 de la partie distale de la fronde, sans dépasser le niveau des lacunes aérifères chez *L. minuscula* (LANDOLT, 1979, 1986). La fig. 1 illustre cette architecture et permet la comparaison avec des sujets restés petits du *L. minor*. L'observation de la nervation nécessite un éclaircissement dans l'hypochlorite de sodium suivi d'une coloration. Le carmin aluné est couramment utilisé; le rouge du ruthénium en solution fortement diluée, qui nous a donné d'excellents résultats, permet d'opérer plus rapidement.

Distribution et comportement stationnel dans la vallée de la Loire moyenne méridienne et la basse vallée de l'Allier.

Depuis 1986, nous constatons chaque année la présence du *Lemna minuscula* ; une quinzaine de localités ont été repérées ; elles se répartissent sur un peu plus de 100 km, entre le Veudre (03) et Beaulieu (45) (fig.2.). Elles s'échelonnent le long de la Loire.- Marzy, Germigny, la Charité, Mouron, Mesves, Tracy (Nièvre), Argenvières, la Chapelle-Montlinard, St Thibault, Boulleret (plusieurs stations sur le bras ouest de l'île de Cosne) (Cher) - et le long de l'Allier : le Veudre (Allier), Aude, Mars (Nièvre), le Guétin et le Bec d'Allier (Cher).

Cantoné dans le lit fluvial, il forme des populations, plus ou moins denses en été, dans les cuvettes du lit mineur essentiellement, parfois dans des excavations artificielles du lit majeur à proximité du cours vif (Mesves), en situation partiellement ou fortement ombragée. Son développement optimum se réalise dans les trous d'eau claire, peu profonds, établis sur sable, où ont été abandonnés par les crues des amas de branches et troncs flottés. *Lemna minuscula* est le plus souvent associé à *L. minor*, avec lequel il semble entrer en compétition, à *Spirodela polyrrhiza* et à une Ptéridophyte flottante, *Azolla filiculoides*, actuellement

en extension (LOISEAU et FELZINES, à paraître). Un groupement original est suggéré ; l'étude phytosociologique en cours précisera ses caractères.

Nos recherches ne nous ont pas permis de trouver *Lemna minuscula* dans le lit de la Loire en amont du Bec d'Allier. Cette absence remarquable pourrait être attribuée au creusement plus actif du lit mineur, empêchant la formation de cuvettes, alors qu'en aval du Bec d'Allier, l'écoulement en "tresse" qui prolonge celui de l'Allier se fait dans des chenaux divaguant entre les îles et crée des biotopes favorables à l'installation de la plante dans un secteur très fréquenté par l'avifaune susceptible d'assurer sa dissémination.

Des investigations dans le Val de Loire orléanais et tourangeau devraient y révéler la présence de cette espèce que l'on peut tenir pour naturalisée dans la partie médio-orientale du bassin ligérien.

Remerciements

Nous remercions le Professeur E. LANDOLT qui a bien voulu confirmer la détermination de notre première récolte et le Dr. G. PHILIPPI qui a montré la plante à l'un de nous, sur les bords du Rhin, en 1980.

Bibliographie

- JOVET P. et JOVET-AST S., 1966.- *Lemna valdiviana* Philippi, espèce signalée pour la première fois en Europe.- *Bull. Cent. Et. Rech. sci. Biarritz*, 6 : 729-734.
- LANDOLT E., 1979.- *Lemna minuscula* Herter (= *L. minima* Phil) eine in Europa neu eingebürgerte amerikanische Wasserpflanze.- *Ber. Geobot. Inst. E. T. H., Stiftung Rübel, Zürich*, 46 : 86-89.
- LANDOLT E., 1986 - The family of Lemnaceae - a monographic study (vol 1).- *Veröffentl. Geobot. Inst. E. T. H., Stiftung Rübel, Zürich*, 71 : 566 p.
- LOISEAU J.E. et FELZINES J.C.- Nouvelles observations sur la flore alluviale d'introduction dans le bassin moyen de la Loire.- *Rev. Sci. nat. Auvergne* (à paraître).
- J.-C. FELZINES
Lycée Jules Renard
58002 NEVERS Cedex
- J.E. LOISEAU
Laboratoire de Botanique
11, Boulevard Saint-Exupéry Université Blaise Pascal
4, rue Ledru
63038 CLERMONT-FERRAND Cedex

Orchidées d'Europe

Ceux qui recherchent désespérément le "LANDWEHR" peuvent encore en obtenir quelques exemplaires en s'adressant directement à l'auteur :

Dr. J. LANDWEHR, Pèch de Gamèle, 46090 LE MONTAT

**RANUNCULUS PELTATUS SCHRANK
DANS LES GORGES DU TARN**

par C. BERNARD (Aguessac) et G. FABRE (Millau)

Jusqu'à ces dernières années, les eaux du Tarn - dans sa partie caussenarde - et de ses affluents (Jonte, Dourbie) étaient caractérisées par leur remarquable limpidité et l'absence quasi totale de végétation phanérogamique.

VANDEN BERGHEN, 1963 (3) avait souligné l'étonnante pauvreté de leur flore. En effet, cet auteur notait seulement dans quelques anses aux eaux calmes : *Groenlandia densa* et *Potamogeton fluitans*.. Antérieurement, COSTE, in TERRE (2), avait signalé dans le Tarn, en amont de Millau, le *Potamogeton natans*.

Plus récemment, nous avons revu ces espèces et ajouté à cette modeste liste *Myriophyllum spicatum* : la Cresse ... (C.B., 1972), Pailhas (C.B., 1978....), *Elo - dea canadensis* : sous Mostuéjous (G.F., 1972 ...), *Nas - turtium officinale* (cà et là, 1972....).

Cette flore phanérogamique des eaux du Tarn s'est enrichie récemment par l'apparition et la prolifération spectaculaire d'une nouvelle espèce.

En 1985, l'un de nous (G.F.), rapportait des Vignes (Lozère) une Renoncule aquatique qu'il avait repérée dans le Tarn au cours d'une partie de pêche. La plante formait déjà quelques belles touffes aux tiges souples, ondulant au gré du courant. En 1986, la plante était bien installée à Pailhas/Compeyre et arrivait même aux portes de Millau.

En Juillet 1989, on pouvait l'observer, en grande abondance, depuis Le Pas de Souci. Les Vignes (Lozère) jusqu'à Millau (Aveyron), un peu au delà de son confluent avec la Dourbie, soit un parcours de plus de 30 km.

Nos observations n'ont pas permis de noter sa présence plus en aval de Millau

Nous avons étudié cette plante ; en voici la description : plante formant de grosses touffes immergées; tiges plus ou moins ramifiées, pouvant atteindre 2 à 3 m de long; entre-noeuds de 4 à 8 cm, plus longs que les feuilles; feuilles toutes immergées, à lanières non réunies en pinceau ni étalées dans un même plan; fleurs blanches, nombreuses, de (12-) 15-20 mm de diamètre, à pétales plus ou moins contigus, très nettement plus longs que les sépales, à onglet jaune nervuré; cavité nectarifère ovale - pyriforme, parfois ouverte au sommet; pédoncules fructifères longs de 3 - 9 cm; tête fructifère petite, à réceptacle velu; akènes glabres ou portant quelques poils, atteignant rarement leur maturité complète.

Selon le Professeur LAMBINON (Liège), d'après nos observations depuis 1985 et compte tenu des études de C.D. COOK dont se sont inspirés les auteurs de la Nouvelle Flore de la Belgique... (1), notre Renoncule aux "*feuilles toutes submergées, plus courtes que les entre-noeuds, à lanières non étalées dans un seul plan, à pétales dépassant 5 mm de long, à réceptacle poilu, à nectaire ovale-pyriforme et à pédoncule dépassant 5 cm de long...*" doit être rapportée au *Ranunculus peltatus*

Schrank, taxon d'Europe, Asie occidentale et Afrique du Nord.

C'est sous cette dénomination que nous l'avons distribué à la Société pour l'échange des plantes vasculaires ... (Liège).

Ranunculus peltatus n'est pas nouveau pour la flore des Causses; nous l'avons déjà distingué dans quelques mares du Larzac et des Avant-Causses où il présente toujours des feuilles flottantes.

L'apparition de cette Renoncule et sa prolifération spectaculaire dans les eaux du Tarn n'est pas passée inaperçue. Les habitants de la région, pêcheurs, touristes... se sont émus de cette colonisation des eaux de la rivière. La presse locale en a fait la "une" de ses pages à l'ouverture de la saison touristique 1989 : "Des algues dans le Tarn", "Le Tarn pollué par les algues"... Une chaîne de télévision étrangère a même consacré plusieurs minutes d'émission pour présenter "Une peste dans le Tarn"! Aussitôt, certains élus ont proposé des opérations d'arrachage et de "nettoyage" destinées à redonner au Tarn son aspect originel de rivière dépourvue de végétation et de "rivière propre".

A l'initiative de la "Fédération pour la vie et la sauvegarde des Pays des Grands Causses", l'un de nous (C.B.) a animé deux conférences (l'une au Rozier, l'autre à Millau), avec diaporama, pour expliquer que la plante en question est une Renoncule aquatique dont la présence dans les eaux du Tarn est la conséquence et non la cause d'une pollution des eaux.

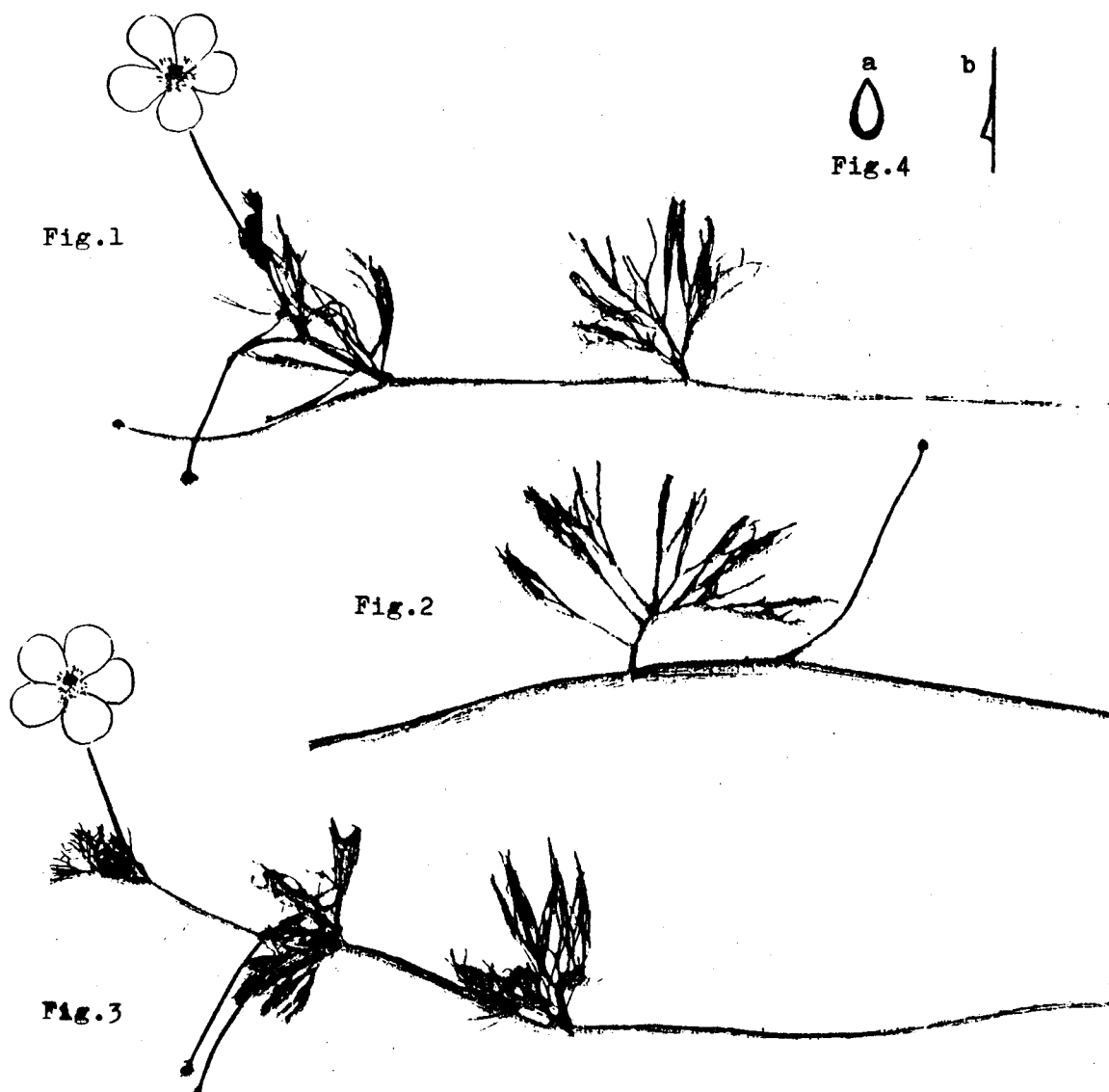
Également, il a été montré que ces opérations de "nettoyage" (restées très ponctuelles) si elles ont le mérite de débarrasser les eaux des parties visibles de la plante envahissante, risquent aussi de libérer au fil du courant des fragments de tiges feuillées. Ceux-ci finissent par se caler contre des obstacles (galets...) et s'enracinent, contribuant ainsi à la multiplication végétative de la Renoncule.

Les causes réelles de la pollution des eaux du Tarn dont la Renoncule n'est que la conséquence visible ont été recherchées. Voici le résultat des diverses investigations qui ont été faites dans l'attente d'analyses chimiques sérieuses :

Aux abords des Vignes, le Tarn reçoit deux importants affluents souterrains sous forme de résurgences ("Bouldoire et Rouveyrol") dont les eaux drainent un réseau karstique provenant du Causse de Massegros (Lozère).

Pendant plusieurs années ce réseau a été directement utilisé (au mépris de la loi Martel, 1902) comme déversoir des eaux usées de la localité et d'une importante installation industrielle (laiterie) implantée à proximité. Depuis peu seulement, ces effluents polluants sont préalablement traités dans une station d'épuration.

Le long de son cours, dans la partie concernée, le Tarn reçoit les eaux usées de la plupart des localités et hameaux riverains - à une exception près - sans aucun traitement préalable. Par ailleurs, les campings ont fleuri, ici et là, le long des berges. Durant la période estivale leurs effluents sont également rejetés



Figures : *Ranunculus peltatus* Schrank

1 et 3 : Extrémité de tige feuillée, fleur et fruit (x 1)

2 : feuille et fruit (x 1)

4 : cavité nectarifère (x 10) - a : en plan; b : en section longitudinale médiane

directement ou indirectement dans la rivière. Le remarquable pouvoir d'autoépuration que possède le Tarn (comme l'avait montré une étude hydrobiologique effectuée à Millau par le Dr. BENEZETH) est aujourd'hui dépassé par cette multiplication des apports échelonnés d'effluents polluants.

Aujourd'hui le Tarn est malade, bien malade; il nous le dit avec des fleurs!

Des moyens importants devront être mis en oeuvre pour le sauver sinon, d'ici quelques années, notre belle rivière, l'un des fleurons du tourisme de la région des Grands Causses, deviendra rivière morte.

A présent, nul n'est censé ignorer ce problème : "la balle est dans le camp des gestionnaires"!

Bibliographie

(1) DE LANGHE et coll., 1983.- Nouvelle flore de Belgique...; 3^e édition.

(2) TERRE J. (abbé), 1979.- Catalogue des plantes de l'Aveyron.

(3) VANDEN BERGHEN, 1963.- Etude sur la végétation des Grands Causses du Massif Central de la France.

C. BERNARD
"La Bartassière"; Pailhas
12520 - Aguessac

G. FABRE
21 A, rue Aristide Briand
12100- Millau

CONTRIBUTION A L'INVENTAIRE DE LA FLORE DE L'AVEYRON

par C. BERNARD (Aguessac) et G. FABRE (Millau)

Carex depauperata Curtis

Ce *Carex* médit.-atl. est bien connu en Aveyron depuis le siècle dernier dans plusieurs localités du sud du département (TERRE, 1).

Nous avons noté sa présence, nettement plus au nord des localités connues, dans la vallée de la Dourbie, non loin de Millau (C.B., G.F. et M. LABBE, 3 juin 1989).

La plante forme une petite colonie, en chénaie pubescente, dans un ravin ombragé exposé au Nord, non loin de la grotte de Clapade; alt. : 650 m environ.

La découverte de cette nouvelle localité étend vers le Nord l'aire du *Carex depauperata* dans la région des Grands Causses et permet d'espérer d'autres observations en vallées de la Dourbie dans des biotopes similaires.

Galega officinalis L.

Peu répandu en Aveyron où deux localités seulement sont signalées (TERRE, 1). Dans l'une d'elles, la plante est bien naturalisée depuis le siècle dernier.

Trois nouvelles populations, très localisées, ont été repérées récemment: Servilières, commune de Lanuéjols sur le Causse noir, sur les confins de l'Aveyron et du Gard; alt. : 1000 m (C.B. et G.F.); St Sernin-sur-Rance, à la Jonquièrre : talus de route, alt. 450 m (C.B., 1988) et St Affrique, route de Vabres, fossés, alt. : 320 m (C.B., 1989).

Impatiens roylei Walpers (= *I. glanduligera* Lindl.)

Cette grande plante, originaire de l'Himalaya, est actuellement largement naturalisée sur les berges et graviers des rivières et dans les fossés et ravins humides de nombreuses régions de France et dans une partie de l'Europe.

Sa présence n'avait encore jamais été signalée en Aveyron. Une petite population s'est installée sur les monts du Lévezou, près de Nayrolle, commune de Ségur; alt. : 900 m (C.B., 1987 et 1989).

Nouveau pour l'Aveyron !

Melampyrum arvense L.

Signalé "AC par endroits, R au nord" (in TERRE, 1). Deux mentions précises concernent la région des Causses.

En vingt années d'herborisations nous n'avions encore jamais rencontré ce taxon dans notre département.

Nous devons à Maurice CARTAILLAC (Le Bourg) la découverte en 1987, d'une localité très restreinte de cette plante entre Boyne et Le Bourg, commune de Rivière-sur-Tarn. La plante occupe un lambeau de friche herbeuse colonisant des éboulis calcaires stabilisés, dans un environnement de vignes et de vergers desherbés chimiquement; alt. : 500 m.

Non loin de là, dans cette même vallée du Trébans, une deuxième station, plus fournie que la précédente, a

été découverte.

A la lumière de nos connaissances actuelles, *Melampyrum arvense* reste une plante rare dans l'Aveyron et très localisée.

Pedicularis sylvatica L.

Cette Scrophulariacée est répandue dans les milieux tourbeux de toutes les montagnes siliceuses de l'Aveyron : Lévezou, Aubrac... quoique en régression partout du fait de l'assèchement par drainage ... des biotopes qui lui sont favorables.

Nous l'avons rencontrée, sur grès triasiques, à la limite des Causses, près de Séverac-le-Château à Novis; alt. : 850 m.

A notre grande surprise, une minuscule population a été observée sur le Causse noir près de la Fontaine St-Martin, commune de Peyreleau; alt. : 840 m (C.B. et G.F., Juin 1988 et 1989). La station se trouve sur dolomies suintantes (Bathonien) parmi les touffes éparées de *Molinia coerulea*...

Espèce nouvelle pour les Causses !

Veronica filiformis Smith.

Nous avons repéré cette plante à l'état végétatif, en septembre 1988, près de Creissels, dans la vallée du Tarn. (C.B. et G.F.).

La station a été visitée à nouveau le 29 Avril 1989 (C.B. et M. LABBE) afin de revoir la plante en fleurs et de confirmer son identification.

Veronica filiformis s'étend, en une belle colonie, sur plusieurs ares, dans une prairie de fauche de la rive gauche du Tarn, en aval de Creissels, sur alluvions sablonneuses; alt. : + 370 m. Espèce nouvelle pour la flore de l'Aveyron et des Grands Causses !

Bibliographie

- (1) TERRÉ J. (abbé) et coll. - Catalogue des plantes de l'Aveyron (non daté)
- (2) TUTIN, HEYWOOD et coll. , 1972.- *Flora Europaea* , t. 3, Cambridge.

C. BERNARD
"La Bartassière"
Pailhas
12520 AGUESSAC

G. FABRE
21A, rue Aristide Briand
12100 MILLAU

RECTIFICATIF SUR LA NOTE SIGNALANT
LA PRÉSENCE DE
CHEILANTHES GUANCHICA BOLLE
ET *C. HISPANICA* METT.
DANS LES PYRÉNÉES-ORIENTALES.
par P. BERTHET (Lyon), M. BOUDRIE (Clermont-Ferrand), G. DUTARTRE (Lyon)

En 1988, l'un d'entre nous publiait une note dans *le Monde des Plantes* n° 431 (BERTHET, 1988), signalant la présence dans les environs de Banyuls (Pyrénées-Orientales) de deux espèces de *Cheilanthes*, *C. guanchica* Bolle et *C. hispanica* Mett.

A la parution de cette note, nous (MB) avons été intrigué par la morphologie du limbe des 4 frondes présentées en photo-silhouette, et plus particulièrement par celles nommées *C. guanchica*. En effet, ces frondes-là semblaient posséder des caractères (limbe triangulaire, pétiole proportionnellement long, pinnules courtes) qui n'étaient pas ceux de *C. guanchica*.

Après révision du matériel d'herbier, il s'est avéré que les 4 frondes présentées dans la note 2 par 2 respectivement sous les noms de *C. guanchica* et *C. hispanica* correspondent toutes à *Cheilanthes tinaei* Tod., espèce bien connue et fréquente aux alentours de Banyuls et de Collioure, ainsi que vers Prades et Ria :

- les 2 frondes "*sub-guanchica*" possèdent des poils rougeâtres épars à la face inférieure du limbe qui est triangulaire. Les pseudo-indusies sont lobées et peu marquées, et non pas longues et entières comme c'est le cas chez *C. guanchica*.

- les 2 frondes "*sub-hispanica*" présentent également des poils rougeâtres épars à la face inférieure du limbe, mais pas si abondants que chez *C. hispanica* où ils recouvrent entièrement cette dernière.

- Le pétiole est proportionnellement plus court par rapport à la longueur du limbe que chez *C. hispanica*.

- Par ailleurs, les 4 frondes ont de bonnes spores et ne correspondent donc pas à des hybrides.

Ainsi, la présence de *C. guanchica* en France continentale n'est attestée par aucune récolte récente. Le statut de cette espèce en France et Corse en 1989 est donc identique à celui décrit par BADRE, FABER-TRYON & DESCHARTRES (1982) qui mentionnent des récoltes anciennes, toutes antérieures à 1931 et, pour la plupart, sujettes à caution en raison de nombreux mélanges sur les planches d'herbiers.

Par contre, malgré l'erreur de détermination concernant les plantes ci-dessus, *C. hispanica* existe bien dans le département des Pyrénées-Orientales et sa présence est attestée par les deux récoltes suivantes, dûment vérifiées (limbe très triangulaire ; pétiole long ; poils rougeâtres très denses à la face inférieure du limbe, masquant celui-ci ; spores plus petites que chez *C. tinaei*, puisque *C. tinaei* est tétraploïde alors que *C. hispanica* est diploïde) :

- G. DUTARTRE 17464, rochers siliceux, environs de Banyuls, 6 Juillet 1981, UTM 31T EH 00.

- G. DUTARTRE 12671, murs de la citadelle, Villefranche-de-Confluent, alt. 430m, Juillet 1981, UTM 31 T DH 41.

En conclusion, *Cheilanthes guanchica* n'est connu actuellement qu'en Corse (Corse du Sud, Haute-Corse) tandis que *Cheilanthes hispanica* est connu dans les départements du Gard (G. DUTARTRE 1986 ! ; M. BOUDRIE 1988 !), de la Lozère et des Pyrénées-Orientales, ce dernier département se caractérisant, quant à lui, par la présence de 6 espèces de la famille des Sinopteridacées, *Cheilanthes maderensis* Lowe, *C.*

acrostica (Balbis) Tod., *C. tinaei* Tod., *C. hispanica* Mett., *Cosentinia vellea* (Ait.) Tod. et *Notholaena marantae* (L.) Desv.

Références bibliographiques :

BADRE F., FABER-TRYON A. & DESCHARTRES R., 1982.- Les espèces du genre *Cheilanthes* Swartz (Pteridaceae, Pteridophyta) en France.- *Webbia*, 36 (1) : 1-38.
BERTHET P., 1988.- *Cheilanthes guanchica* Bolle et *Cheilanthes hispanica* Mett. aux environs de Banyuls (Pyrénées-Orientales).- *Le Monde des Plantes*, 431 : 12-13.

Paul BERTHET
Biologie végétale, Université Lyon 1,
43 Bd du 11 Novembre
69622 VILLEURBANNE CEDEX.
Michel BOUDRIE
LES CHARMETTES C, 21 bis rue Cotepep
63000 CLERMONT-FERRAND.
Gilles DUTARTRE
Jardin Botanique de la Ville de Lyon,
Parc de la Tête d'Or
69459 LYON Cedex 06

L'ABBÉ JOSEPH TERRÉ (1908-1986) par C. BERNARD (Aguessac)

L'abbé Joseph TERRÉ s'est éteint, à Aix-en-Provence, le 2 Février 1986, à l'âge de 78 ans.

Joseph TERRÉ était né à Beaumont-sur-Lèze (Haute-Garonne) le 9 novembre 1908.

Ordonné prêtre à Aix-en-Provence le 29 juin 1939, il, a exercé plusieurs fonctions (enseignement notamment) et son sacerdoce dans l'Aveyron, dans la Drôme à Aiguebelle puis, de 1952 à 1973, à Aurons dans le diocèse d'Aix.

En 1973, il se retire au Foyer sacerdotal d'Aix-en-Provence où il finira ses jours.

Depuis son jeune âge, Joseph TERRE s'est passionné pour la botanique. Il s'est intéressé d'abord à la flore des régions dans lesquelles il a séjourné : les stations de plantes rares de la Drôme et de la Provence n'avaient guère de secret pour lui et de nombreux botanistes profitèrent de sa connaissance des localités les plus intéressantes.

Ayant découvert tardivement l'intérêt et la richesse de la flore d'Espagne, il allait consacrer ses dernières années d'activité à parcourir la Péninsule ibérique, accumulant un important herbier phanérogamique qu'il a légué à l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier.

Je fis sa connaissance en 1970 à Font-Romeu, lors de la séance de clôture de la session extraordinaire de la Société Botanique de France: l'abbé TERRÉ rentrait d'Espagne au volant de sa vénérable 2 Cv lourdement

chargée de volumineuses et abondantes récoltes. L'abbé TERRÉ vint cette même année en Aveyron : c'est grâce à lui que Gabriel FABRE et moi-même avons revu l'*Odontites cebennensis* qu'il connaissait près de Millau; il nous montra aussi l'*Allium ochroleucum* dans le massif des Palanges.

L'abbé TERRÉ s'intéressait en effet à la flore de l'Aveyron : depuis 1955, il avait entrepris, avec de très modestes moyens financiers, la publication par fascicules du "Catalogue des plantes de l'Aveyron, d'après les notes laissées par le chanoine COSTE, l'herbier FOURES de Millau et les observations de l'auteur", travail auquel nous avons - à sa demande - apporté notre modeste contribution. Ce catalogue, achevé en 1979, constitue la base de nos connaissances floristiques pour le département de l'Aveyron; complétant le catalogue de BRAS, plus ancien (1877), il actualise de nombreuses découvertes de FOURES, de COSTE, de SOULIE... sur le sol aveyronnais.

L'abbé TERRÉ a également publié une "Contribution à l'étude de la flore de la Drôme" dans le Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon en 1951. Il a participé à plusieurs sessions de la Société Botanique de France, notamment aux sessions "Cévennes et Causses" en 1952, "Millau" en 1974 et "Grasse" en 1975.

Au cours de la session de 1952, Joseph TERRÉ a présenté un "Rapport sur les botanistes du département de l'Aveyron au cours de la réception à la mairie de Millau" qui sera publié en 1953.

Nous conserverons de l'abbé Joseph TERRÉ l'image d'un homme désintéressé et vraiment passionné par la botanique à laquelle il a tout sacrifié, l'image d'un prêtre qui donnait l'impression d'accéder véritablement au Bonheur lorsqu'il racontait ses trouvailles floristiques et - comme nous l'écrivait notre confrère et ami Jean VIVANT qui l'a bien connu - "*qui tout en vivant et en montrant ce bonheur honorait et sanctifiait la Création et son Maître*".

Bibliographie

Correspondances épistolaires avec

- l'Archevêché d'Aix-en-Provence, Octobre 1989,
- G. CHEVASSUT, E.N.S.A. de Montpellier, octobre 1989,
- J. PRUDHOMME, Neuville-sur-Saône, septembre 1989,
- J. VIVANT, Orthez, Octobre 1989

J. TERRÉ, 1951.- Contribution à l'étude de la flore de la Drôme.- *Bull. Soc. linn. Lyon*.

J. TERRÉ, 1953.- Rapport sur les botanistes du département de l'Aveyron, au cours de la réception à la Mairie de Millau.- *Bull. Soc. bot. Fr.*, 100.

C. BERNARD "La Bartassière"
Pailhas 12520 AGUESSAC

Vient de paraître:

LES FESTUCA DE LA FLORE DE FRANCE (Corse comprise)

par Michel KERGUÉLEN et François PLONKA

Un remarquable ouvrage de 368 pages préfacé par Jacques LAMBINON et distribué par la Société Botanique du Centre-Ouest qui en est l'éditeur. Une contribution systématique et taxinomique d'un haut niveau scientifique abondamment et remarquablement illustrée dans laquelle les auteurs ne se sont pas limités à dresser l'inventaire des taxons recensés mais proposent également une clef générale des sous-genres et des sections (pp.19-22) ainsi qu'une clef permettant de parvenir à la détermination spécifique (pp.73-99).

Malgré sa très haute technicité, l'ouvrage est facilement accessible en raison du soin qu'ont apporté les auteurs à définir les termes du vocabulaire (un glossaire alphabétique de 9 pages précisant le sens des mots employés). Une illustration particulièrement détaillée et précise accompagne les fiches signalétiques des différents taxons (95) présentés par ordre alphabétique (+ 5 planches additionnelles). Chaque fiche prend en compte : l'habitus de la plante, les caractères des innovations, de la gaine, du limbe, de la section du limbe, de la panicule, les dimensions de l'épillet, des glumes et glumelles, des anthères, du caryopse, la numération chromosomique, la localisation du type, les principaux paramètres écologiques et des données sur l'aire de répartition. 22 cartes de répartition sur quadrillage UTM complètent la documentation de l'ouvrage.

Il s'agit donc d'un ouvrage indispensable au botaniste qui dispose apparemment désormais d'un outil de détermination extrêmement précis. Il reste maintenant à chacun de le tester; la prise en compte des caractères anatomiques et des mensurations très précises en fait surtout un moyen de détermination en salle. Il paraît illusoire de vouloir emporter un tel ouvrage sur le terrain (dimensions, poids) à moins de vouloir se consacrer exclusivement à l'étude des Fétuques. Mais il doit néanmoins figurer dans toutes les bibliothèques. Particulièrement recommandé aux phytosociologues lorsque l'on sait la haute spécificité d'assujettissement d'un grand nombre de taxons à des communautés bien précises.

Prix de l'ouvrage 240 F (franco : 265F). Commande à adresser (accompagnée du règlement libellé à l'ordre de la Société) à *Société Botanique du Centre-Ouest*, Impasse Saint-André, F. 17550 DOLUS

A. BAUDIÈRE

PÉLERINAGE A POINSON-LES-GRANCEY

par B. GIRERD (Le Thor)

J'espère qu'on me pardonnera de consacrer quelques lignes - une fois n'est pas coutume - à une forme de botanique quelque peu sentimentale. Poinson-les-Grancey a été le siège du *Monde des Plantes* de

1937 à 1946, mon évocation ne me paraît pas déplacée ici.

De passage dans la région de Dijon, en compagnie de mon épouse, le 8 mai 1989, j'ai voulu revoir le petit village de Haute-Marne où, le 16 juillet 1951, j'ai eu le plaisir inoubliable de rencontrer l'abbé P. FOURNIER. Tous ceux qui, comme moi, utilisent journalièrement "Les quatre flores de France", depuis bientôt quarante ans, sans en épuiser toute la matière, comprendront aisément ma motivation.

Cette réception à Poinson-les-Grancey de 1951 se situait au cours d'une session de la Société Botanique de France intitulée : "Sud-Est du Bassin Parisien". J'en étais, je crois, le plus jeune participant, parmi lesquels je me rappelle MM. Berton, Bugnon, Bouchard, Chouard, Desplantes, Dilleman, Guignier, Jovet, Vivant, etc...

Ce jour-là, après une excursion dans le Val Clavin, sous la direction de FOURNIER (en soutane et avec boîte à herboriser!), le "Maître" nous fit les honneurs (en blouse blanche!) de son presbytère transformé en impressionnante bibliothèque. Il était âgé de 74 ans, les cheveux très blancs, en brosse, avec une vivacité d'esprit qui forçait l'admiration. Voici pour le souvenir!

Retrouver les lieux 38 années plus tard fut un plaisir à la hauteur de ce que j'en attendais. Le village n'a pas changé : quelques fermes, une petite église entourée d'un minuscule cimetière et le presbytère attenant. La maison est restée identique, utilisée comme résidence secondaire et, dans le jardin, une partie des plantations faites par FOURNIER subsistent et sont entretenues.

Le jardinier, tout en nous faisant visiter le jardin, nous a raconté, à titre anecdotique quelques épisodes pittoresques des relations conflictuelles (y compris du haut de la chaire!) avec la "Baronne", chatelaine du village, pourtant à l'origine de son installation ici.

Une voisine, fille d'un ancien maire et habitant la maison la plus proche de l'église, nous a aussi évoqué des altercations vigoureuses, pendant la guerre, entre son père et le curé du village, au sujet de la résistance bien entendu!

A travers ces récits d'une authenticité indiscutable, ces petites histoires locales nous ont fait imaginer le maire, la Baronne et le curé en perpétuelles disputes!

Et pourtant, nous avons ressenti, chez ces habitants de Poinson-les-Grancey, une réelle admiration pour le savant qui recevait et expédiait chaque jour un volumineux (et mystérieux) courrier.

Poinson-les-Grancey, petit village paisible, conserve le souvenir de celui qui en fit un haut lieu de la botanique française.

Puisse cette évocation prolonger ce souvenir!

Bernard GIRERD

B.P. N°11.- 84250 LE THOR

PRESENCE DE *VACCINIUM VITIS-IDAEA* L. DANS LES PYRENEES-ORIENTALES

par A. BAUDIERE (L'UNION)

Vaccinium vitis idaea L. est une Ericacée particulièrement rare dans la chaîne pyrénéenne où elle n'avait semble-t-il été signalée jusqu'à présent que de façon épisodique dans les Pyrénées ariégeoises, les Hautes-Pyrénées ainsi qu'en deux ou trois points du versant méridional de la chaîne (COSTE, Catalogue manuscrit p. 240). Des indications plus récentes (M. GRUBER, F. FROMARD) apportent des précisions complémentaires sur la distribution pyrénéenne de ce taxon sur laquelle nous reviendons prochainement d'une façon plus détaillée.

Dans les Pyrénées-Orientales, *Vaccinium vitis idaea* était mentionné par LAPEYROUSE (1815) dans le massif du Madrès où nul ne semble l'avoir revu depuis lors. G. GAUTIER (1898) le range parmi les "espèces à rechercher ou à exclure" de la flore de ce département en précisant : "Bois de Madrès *Lapeyr.*; cette espèce a été retrouvée par M. l'abbé Maillo au port de Paillères, localité voisine de celle indiquée par Lapeyrouse; elle pourrait donc être revue".

Une note manuscrite infrapaginale de L. CONILL portée sur l'exemplaire du catalogue de G. GAUTIER déposé au Laboratoire de Botanique de l'Université de Toulouse précise, renvoyant à l'indication "port de Paillères" : " Le 23 juillet 1890, en compagnie de MARCAILLOU D'AYMERIC, mais non pas au port de Paillères : en réalité à 1 heure de là, au pla de Montpudoux dans le vallon de la Maure, à 2170 m d'alt. - Dans la Haute-Ariège, Marc.-d'Aym. le signale seulement dans le Bois des Sailines, à 1250 m (au S. de la forge d'Orlu)."

Nous avons découvert cette plante en quantité très abondante à 2000 m d'altitude dans le massif du Canigou, à 500 m environ à l'Est du Col des Cortalets où elle participe à la végétation de la strate basse d'une lande arborée à *Rhododendron* piquetée de Pins à crochets et de Sapins en limite altitudinale supérieure. L'exposition est franchement nord. *Vaccinium vitis idaea*, en fin de floraison aux alentours du 10 juillet, existe là avec des variations de densité importantes sur une superficie de plusieurs milliers de mètres carrés. Le relevé ci-après (100 m²; coefficients d'abondance, de dominance et de sociabilité) permet de se faire une idée de la végétation présente sur le site :

Abies alba 121, *Pinus uncinata* 235, *Rhododendron ferrugineum* 554, *Vaccinium myrtillus* 533, *Vaccinium vitis idaea* 522, *Sorbus aucuparia* 3+1, *Deschampsia flexuosa* 534, *Poa nemoralis* 2+2, *Oxalis acetosella* 1+1, *Doronicum austriacum* 1+1, *Veronica officinalis* 1+1, *Dryopteris robertiana* 1+1, *Hieracium murorum* 2+1, *Listera cordata* 3+1.

Nous reviendrons ultérieurement sur cette station.

André BAUDIERE

41 rue d'Orédon 31240 L'UNION

AVEZ-VOUS PENSÉ A VOUS ACQUITTER
DE VOTRE ABONNEMENT 1990? MERCI.

EQUISETUM X MOOREI NEWM.**DANS LE DOUBS**

par J.-C. VADAM (Dasle)

Equisetum x moorei Newm. connaît dans la littérature une synonymie abondante (*E. samuelssonei* W. Koch = *E. occidentale* Hy ; *E. paleaceum* Schleich. = *E. naegelianum* W. Koch).

Cette prêle résulte du croisement entre *E. hyemale* L. et *E. ramosissimum* Desf. En plus de sa stérilité constante, elle se distingue de la prêle d'hiver, à laquelle elle ressemble, par des gaines décolorées et cerclées de noir plus longues que larges. L'identification de ce taxon a été confirmée par R. PRELLI, qui signale en outre un caractère observable à la loupe, portant sur les ornements siliceux des côtes, sous forme de petites bandelettes transversales ou un peu obliques.

En France, *Equisetum x moorei* Newm. a été indiqué au voisinage du Rhin en amont et en aval de Strasbourg, au nord de Huningue, dans le ried de Benfeld, sur un tumulus, et au nord de la route Herbsheim-Boofzheim. R. PRELLI mentionne également le Val de Loire, la région parisienne, les Charentes, la Gironde, la Lozère, le Sud du Jura et la Provence, où elle paraît fréquente dans le Vaucluse d'après J.P. CHABERT. Par ailleurs, J.M. ROYER l'a observé plus récemment dans le *Mesobromion* alluvial des brotteaux de l'Ain (Oussiat, Priay et Saint-Maurice-de-Rémens). Dans le Doubs, la plante a sans doute été confondue au siècle dernier par Charles CONTEJEAN avec *Equisetum hyemale*, qu'il indique au bas de Champvermol (Mandeure), où nous n'avons récolté que l'hybride, en l'absence des espèces parentales.

Cette riche localité botanique est constituée par une terrasse d'alluvions récentes non inondable, qui repose sur les argiles bleues à ammonites pyriteuses de l'Oxfordien. La formation alluvionnaire occupe les concavités des méandres situés en rive droite du Doubs à une altitude moyenne de 345 m ; elle est disséquée par de petits ruissellements permanents, issus du pied de la falaise calcaire du jurassique supérieur. La végétation réalise un taillis, très sporadiquement exploité, avec quelques tentatives privées d'enrésinement en épicéas. La strate arbustive y est plus fournie (ronces, nombreuses germinations de frêne, fusains, cornouillers sanguins et noisetiers pour la strate arbustive supérieure). La couverture herbacée est plus hétérogène avec un fort contingent d'espèce hydrophiles ; les bryophytes sont irrégulièrement réparties à la surface d'un sol humique noirâtre (voir tableau phytosociologique).

En Allemagne, E. OBERDORFER retient *Equisetum x moorei* comme caractéristique locale du *Fraxino-Ulmum* (alliance de l'*Alno-Padion*).

Dans la station de Champvermol, cette prêle trouve son optimum dans l'aulnaie - frênaie (relevés 2 et 3), formation relevant aussi de l'*Alno-Padion*. Elle subsiste dans la chênaie pédonculée - charmaie fraîche (relevé 1), appartenant au *Carpinion betuli*. Des ruissellements localisés provoquent un engorgement du sol et induisent

l'apparition de taches de grandes herbes hygrophiles (mégaphorbiaie) réalisant une mosaïque ; ainsi, le relevé 4 s'isole des précédents et traduit une proximité avec les forêts marécageuses de l'*Alnion glutinosae*.

La position phytosociologique d'*Equisetum x moorei* dans le Doubs est différente de celle observée pour le Jura idanien, mais analogue à celle des pays rhénans.

Numéro du relevé	1	2	3	4
Nombre d'espèces	23	25	23	29
Arbres				
<i>Fraxinus excelsior</i>	1.2	+	2.1	1.2
<i>Alnus glutinosa</i>	.	1.3	2.3	3.3
<i>Quercus robur</i>	1.1	1.1	.	.
<i>Carpinus betulus</i>	+2	+	.	.
<i>Prunus avium</i>	1.1	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	1.1	.	.
<i>Populus nigra</i>	.	.	.	1.1
<i>Populus tremula</i>	.	+	.	.
Buissons				
<i>Rubus caesius</i>	2.2	1.2	3.2	3.3
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	+	2.2	3.2	+
<i>Euvonymus europaeus</i>	2.2	+	1.1	+
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	+	+
<i>Corylus avellana</i>	2.3	3.3	2.2	.
<i>Tamus communis</i>	+	+	.	+
<i>Lonicera xylosteum</i>	+	2.2	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	+	.	.	1.2
<i>Crataegus monogyna</i>	+	.	.	+
<i>Viburnum lantana</i>	+	+	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	+	+
<i>Rosa arvensis</i>	+	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	+	.	.	.
<i>Alnus incana</i>	.	.	+	.
<i>Acer campestre</i>	.	.	+	.
Strate herbacée				
Caractéristiques et différentielles de l'Alno - Padion				
<i>Equisetum x moorei</i>	1.1	3.3	2.2	2.2
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	3.3	.
<i>Carex brizoides</i> (d)	1.2	1.1	.	.
<i>Pulmonaria obscura</i> (d)	.	+	.	.
<i>Valeriana repens</i> (d)	.	.	+	.
<i>Scirpus sylvaticus</i> (d)	.	.	.	+
<i>Mentha aquatica</i> (d)	.	.	.	+
Caractéristiques des Fagetalia et Querco - Fagetae				
<i>Melica uniflora</i>	+	+	+	.
<i>Lamium galeobdolon</i> ssp. <i>montanum</i>	.	+	.	.
<i>Galium odoratum</i>	1.2	.	.	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	.	.	.	+
<i>Convallaria majalis</i>	.	1.1	.	.
Espèces hygrophiles transgressives des Phragmitetalia				
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	+
<i>Phragmites communis</i>	.	.	.	+
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	+
Espèces hygrophiles transgressives des Molinetalia				
<i>Angelica sylvestris</i>	.	+	+	+
<i>Cirsium oleraceum</i> (+ <i>C. x rigens</i>)	.	.	+	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	1.1
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	+
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	+
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	+
Espèces transgressives du Convolvulion				
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	+	+
<i>Convolvulus sepium</i>	.	.	.	+
Autres compagnes				
<i>Hedera helix</i>	4.3	2.3	+	.
<i>Geranium robertianum</i>	+	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	+	.	.
Strate muscinale				
<i>Eurhynchium striatum</i>	.	+	+	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	+	+
<i>Mnium affine</i>	.	+	.	.
<i>Mnium undulatum</i>	.	.	+	.
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	.	+	.
<i>Eurhynchium hians</i>	.	.	+	.
<i>Cratoneurum commutatum</i>	.	.	.	+

Bibliographie

- CHABERT J.P., 1989.- *Equisetum x meridionale* (Milde) Chov. au bord de la Durance.- *Le Monde des Plantes*, 433 : 2-3
- CONTEJEAN Ch., 1892.- Revue de la Flore de Montbéliard.- *Bull. Soc. Emul. Montbéliard* : 265.
- ISSLER E., WALTER E. et LOYSON E., 1965. - Flore d'Alsace, p. 13.
- OBERDORFER E., 1970. - Pflanzensoziologische Excursions Flora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete, p. 53.
- PRELLI R., 1985. - Guide des fougères et plantes alliées: 95-104.
- PRELLI R., 1988. - *Equisetum x meridionale* (Milde)Chov. Hybride nouveau pour la France.- *Le Monde des Plantes*, 431 : 26-28.
- ROYER J.M., 1989 - Observations taxonomiques, phytogéographiques et écologiques sur la flore de la chaîne du Jura français.- *Bull. Soc. Lin. Lyon*, 58 (1): 18.

Jean Claude VADAM
17 rue de Montbouton 25230, DASLE

**EQUISETUM RAMOSISSIMUM DESF.,
ÉQUISÉTACÉE NOUVELLE
POUR LE MORBIHAN.**
par Frédéric BIORET (Nantes)
et Pierre DUPONT (Nantes)

Une espèce du genre *Equisetum* a été découverte récemment sur le littoral de la commune de Pénestin, au Sud de l'estuaire de la Vilaine : il s'agit d'*Equisetum ramosissimum* Desf., espèce nouvelle pour le Morbihan (carte).

La première découverte de cette prêle remonte à 1972 (P.D., inédit), au Sud de la pointe de Loscolo, dans un secteur littoral très rudéralisé, avec de nombreux déblais à l'avant d'habitations. Si cette espèce n'a plus été revue au cours de prospections ultérieures, une nouvelle station a en revanche été trouvée en 1984, non loin de là, à deux km environ plus au Nord (F.BIORET & P. DUPONT, 1986). Cette station est très localisée; elle compte plusieurs petites populations toutes réparties sur quelques mètres carrés, sur un petit massif dunaire perché au sommet d'une falaise argileuse basse.

Le relevé 1 est effectué sur la pelouse de la dune fixée, en situation apparemment peu perturbée; la végétation est dominée par un groupe d'espèces dunaires, le nombre spécifique est de 21. Au contact inférieur, *Equisetum ramosissimum* se développe également au creux d'une petite dépression correspondant à d'anciennes extractions sauvages de sable (relevé 2). La végétation est dominée par des espèces prairiales parmi lesquelles *Anthoxanthum odoratum* forme faciès. Le substrat, essentiellement sableux, est vraisemblablement un peu plus mésophile que celui de la dune fixée, au contact supérieur.

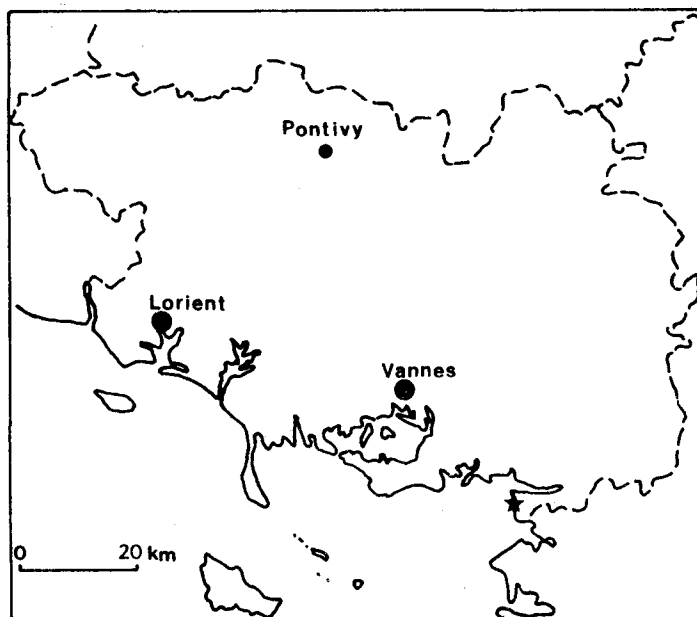
Les relevés 3 et 4 ont été effectués à proximité immédiate d'un parking, dans un secteur rudéralisé et

enrichi en matière organique par des dépôts sauvages divers. La perturbation du milieu est marquée par la présence d'un lot d'espèces plus ou moins nitrophiles. Dans le relevé 3, *Equisetum ramosissimum* pousse sur le front d'érosion d'une carrière de sable, sur un substrat meuble ; la végétation est ouverte, le recouvrement n'atteignant que 40 %. Le relevé 4 correspond au rebord supérieur du talus d'érosion de cette zone. *Festuca gr. rubra* et *Elymus gr. repens* forment le fond de végétation.

Il faut souligner la grande précarité de cette station dans la mesure où elle se situe sur une dune jusqu'alors à peu près préservée, mais subissant depuis quelques années une surfréquentation non contrôlée. La pratique du moto-cross engendre inéluctablement une altération profonde, voire une destruction totale des groupements végétaux des hauts de falaise.

En raison de sa répartition bretonne et même armoricaine aujourd'hui extrêmement localisée en dehors de la vallée de la Loire (R. CAPITAINE, 1981 ; Anonyme, 1985 ; R. PRELLI, 1986), *Equisetum ramosissimum* semble mériter d'être protégé sur le plan régional.

Il y a lieu d'envisager le devenir et la protection d'une espèce aussi peu spectaculaire qu'*Equisetum ramosissimum* - comme bien d'autres espèces d'ailleurs - avec une certaine note de pessimisme. Une nouvelle fois se pose la question de la communication et de l'information entre les botanistes d'une part, le public et les élus d'autre part, et ce avec d'autant plus d'acuité dans une commune littorale telle que Pénestin, où le béton et la spéculation foncière ont déjà largement pris le pas sur la nécessité de protéger les dunes et landes littorales. Et pourtant, c'est une partie de notre patrimoine naturel qui risque à court terme de disparaître.



Répartition d'*Equisetum ramosissimum* Desf.
dans le Morbihan

Relevés

Relevé N°1

0,5 m²; recouvrement 100%; 21 espèces

Equisetum ramosissimum 1.2

Espèces dunaires : *Carex arenaria* 2.2, *Festuca juncifolia* 1.1, *Sedum reflexum* 2.2, *Elymus farctus boreali-atlanticus* 1.1, *Plantago lanceolata lanuginosa* 1.2, *Matthiola sinuata* +.2, *Calystegia soldanella* +, *Ononis repens* +, *Sedum acre* +, *Leontodon t. taraxacoides* +.2

Espèces prairiales: *Vicia s. sativa* +, *Rumex acetosa* +, *Hypochaeris radicata* +.2, *Daucus c. carota* +, *Eryngium campestre* +°, *Dactylis glomerata* +

Espèces rudérales plus ou moins nitrophiles : *Bromus sterilis* +, *Senecio jacobaea* +, *Rhynchosinapis c. cheiranthos* +.2, *Erigeron canadensis* +

Relevé N°2

1 m²; recouvrement 100%; 14 espèces

Equisetum ramosissimum 2.2

Espèces dunaires : *Carex arenaria* +, *Medicago littoralis* +, *Cerastium s. semidecandrum* +

Espèces prairiales : *Vicia sativa* 1.1, *Plantago lanceolata* 1.2, *Rumex acetosa* 1.2, *Hypochaeris radicata* +.2, *Anthoxanthum odoratum* 3.3, *Taraxacum officinale* +

Espèces rudérales, plus ou moins nitrophiles : *Silene a. alba* +.2, *Bromus sterilis* +, *Senecio jacobaea* +.2, *Medicago maculata* +

Relevé N°3

1 m²; recouvrement 40%; 15 espèces

Equisetum ramosissimum 2.2

Espèces dunaires : *Cardamine hirsuta* +, *Veronica gr. arvensis* +

Espèces rudérales, plus ou moins nitrophiles : *Carduus tenuiflorus* 1.2, *Convolvulus arvensis* 1.1, *Geranium rotundifolium* 1.1, *Geranium purpureum* +.2, *Linaria vulgaris* +, *Rubus sp.* +.2, *Silene a. alba* +.2, *Stellaria m. media* +, *Galium aparine* +, *Fumaria o. officinalis* +, *Sisymbrium officinale* +, *Bromus sterilis* +

Relevé N°4

2 m²; recouvrement 100%; 19 espèces

Equisetum ramosissimum 2.2

Espèce dunaise : *Lamium amplexicaule* fo. +

Espèces prairiales : *Vicia s. sativa* +, *Plantago lanceolata* +, *Festuca gr. rubra* 2.2, *Elymus r. repens* 2.2, *Daucus c. carota* +, *Eryngium campestre* +°

Espèces rudérales, plus ou moins nitrophiles : *Carduus tenuiflorus* +.2, *Convolvulus arvensis* 2.2, *Geranium rotundifolium* +, *Geranium purpureum* 1.2, *Linaria vulgaris* 1.1, *Rubus sp.* +.2, *Stellaria m. media* +, *Galium aparine* +, *Cerastium fontanum* triviale 1.1, *Potentilla reptans* 1.2

BIBLIOGRAPHIE

Anonyme, 1985.- Les plantes menacées du Massif Armoricaïn.- Inventaire du Conservatoire Botanique de Brest, 1 vol., 60 p.

ABBAYES H. Des, CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT

P., 1971 - Flore et végétation du Massif Armoricaïn, Tome 1 : Flore vasculaire, 1 vol., 1226 p.

BADRE F. et DESCHATRES R., 1979.- Les Ptéridophytes de la France, liste commentée des espèces (taxinomie, cytologie, écologie et répartition générale). *Candollea*, 34 : 379-457.

BIORET F. et DUPONT P., 1986. - L'état de la végétation spontanée dans la commune de Pénestin.- 4ème rapport de recherche du groupe S.E.R.S., Façade atlantique, Université de Nantes : 43-70.

CAPITAINE R., 1981. - Les prêles. *Penn ar Bed*, 105 : 66-73.

PRELLI R., 1986.- Les Ptéridophytes du Massif Armoricaïn, passé et perspectives.- *Bull. Soc. bot. France, Lettres Bot.* 133 (1) : 67-80.

F. BIRET

P. DUPONT

Laboratoire d'Ecologie et de Phytogéographie

Faculté des Sciences et des Techniques

44072 NANTES Cédex 03.

DRACOCEPHALUM AUSTRIACUM L.,

ESPECE NOUVELLE

POUR LES ALPES-MARITIMES

(BASSIN SUPERIEUR DE LA TINÉE)

par

A.M. ISSAUTIER- LANQUETUIT

(Saint-Dalmas-le-Selvage),

A. BOREL (Lille)

et J.L. POLIDORI (Saint-Etienne de Tinée)

Au début du mois de Juillet 1989, *Dracocephalum austriacum* L. a été trouvé abondamment fleuri sur le territoire de la commune de Saint-Dalmas-le-Selvage, au Nord des Alpes-Maritimes, à une altitude de 1750 m, en zone périphérique du Parc National du Mercantour.

Cette Lamiacée était pour nous, il y a moins d'un an, un "être de raison". Aucune flore des Alpes-Maritimes ne la signalait, pas plus sur le versant français que sur le versant italien.

La classification des Lamiacées de BRIQUET (1881) reprise par EMBERGER (1960) et ENGLER (1964) la situe dans la sous-famille des Stachyroidées, la tribu des Népétées avec, notamment, les genres *Nepeta* et *Glechoma*.

Tous les auteurs de flores la disent rare, ou rarissime. Elle figure dans la liste des espèces françaises protégées qui ont fait l'objet de l'arrêté du 20 Janvier 1982 (J.O. du 13 Mai 1982).

Dracocephalum austriacum est une plante herbacée, vivace, de taille modeste (20 à 40 cm) dont les fleurs bleu-violet, à tube courbé, de 4 à 5 cm de longueur, s'épanouissent en Juin-Juillet. La floraison est spectaculaire. Les feuilles sont caractéristiques, velues, comme la tige; elles sont divisées en segments linéaires (fig.1).

D. austriacum affectionne les pelouses steppiques, le plus souvent sur sol calcaire.

Le genre *Dracocephalum*

Le genre appartient à la zone holarctique. Ses espèces (40 d'après ENGLER, 50 d'après EMBERGER) se situent dans les montagnes eurasiatiques, avant tout en Asie centrale. Les noms de certaines d'entr'elles définissent une partie de son aire : *D. altaicum*, *D. moldavicum*, *D. austriacum*.

Le genre *Dracocephalum* comprend pourtant quelques espèces qui sont loin d'être localisées aux montagnes eurasiatiques.

C'est ainsi qu'on trouve au Canada un *D. parviflorum* Nutt. (MARIE-VICTORIN) "*adventice de l'Ouest de l'Amérique*", et "*peut-être indigène en Gaspésie*", péninsule en bordure du golfe du Saint-Laurent. Par ailleurs, au Maroc, EMBERGER a décrit *D. renati*, espèce nouvelle dédiée à René MAIRE. Mais, dans l'ensemble, on peut dire que le genre *Dracocephalum* est un endémique eurasiatique.

Dracocephalum austriacum

Ce dernier, en stations rares, éloignées les unes des autres, s'étend, en Europe, de la région du Caucase aux Pyrénées-Orientales françaises (d'où il a disparu) et aux Pyrénées orientales espagnoles où il vient d'être repéré (BOU, 1979).

Pour les auteurs, c'est une espèce sarmatique (TROTEREAU, 1967), allusion au pays des Scythes entre Don et Caspienne, ou panonique (Ouest de la Hongrie actuelle, Slovaquie méridionale, Yougoslavie) ou pontique (du Pont, ancien nom de la Mer Noire)...

Il faut se remettre en mémoire l'Histoire ancienne pour la localisation exacte de ces régions!

L'aire de cette orophyte ouest-asiatique et sa dispersion semblent avoir précédé l'itinéraire des grandes invasions!

Dans les Alpes suisses, BINZ (1989) ne cite que deux localités : Ardon, dans le Valais, Ardez dans les Grisons, et y ajoute une localité italienne : Bolzano (Haut-Adige). Ces trois localités se situent dans le Sud de la chaîne.

Dans les Alpes du Nord de l'Italie, PIGNATTI indique les localités du Haut Val Venosta (Haut-Adige) et du Mont Cenis. Il note pourtant que, durant l'impression de la Flora d'Italia, la station du Val Venosta pouvait être considérée comme disparue, tandis qu'en 1976 une nouvelle localité a été trouvée sur le Mont Malachin dans le Val de Non, au Nord-Ouest de Trente.

Citant plus loin des localités françaises des Alpes, nous nous rendons à l'extrémité occidentale de l'aire de *D. austriacum* : dans les Pyrénées.

L'unique station des Pyrénées orientales françaises à la Font de Comps découverte par BENTHAM (1826) a disparu au milieu du siècle dernier "*pillée en une journée par des collecteurs étrangers*". Cette disparition, constatée par le botaniste catalan COMPANYYO, par GAUTIER (1898), plus récemment par GAUSSEN et LE BRUN (1961), a été "compensée" par la découverte de BOU (1979), dans les Pyrénées orientales espagnoles, à la Serra de Comes Juntas (Moixero), d'une petite

station de 20 m², sur une pente de 30%, au péril de l'extension d'une piste forestière.

Les localités françaises reconnues de *D. austriacum* (fig.3)

Du Nord au Sud nous trouvons : Pralognan au Mont Bochor (GENSAC, 1974), Bessans en Haute-Maurienne (CHARPIN *in litt.*), La Salette au Mont Gargas dans un *Festucetum spadiceae* (CUNY, 1932), Valsenestre (BARBEZAT et RUFFIER-LANCHE, 1960), Saint-Christophe-en-Oisans (DALMAS), Col du Noyer entre le Dévoluy et le Champsaur (DALMAS, 1984), station plusieurs fois perdue et retrouvée.

Toutes ces stations sont donc situées sur le territoire de l'ancienne province royale du Dauphiné : Hautes-Alpes, Drôme et Isère. A noter que l'espèce est absente des massifs externes : Chartreuse, Vercors, Diois et Baronnies.

Dans les Alpes de Haute-Provence, les localités citées par DONADILLE (Catalogue raisonné de la Flore des Basses-Alpes, t.III, 1986) sont : La Condamine, Allos, Seyne, Turriers, Montagne de Reynier, Montagne des Dourbes. Faure, botaniste de Digne (*in litt.*) pense qu'il s'agit peut-être pour les quatre premières localités de *D. ruyschiana* assez proche de *D. austriacum* dont il n'a pas la pilosité, ni les exigences écologiques. (*D. ruyschiana* s'étend du Japon aux pays scandinaves, jusqu'à la Norvège septentrionale (ROUY). Elle est moins rare que *D. austriacum*).

En 1986, Faure retrouvait à la montagne des Dourbes, sur des vires rocheuses, *D. austriacum* en "relative abondance", en stations disjointes, vers 1500 m. Cette redécouverte fut à l'origine de la note collective d'ARCHILOQUE et al. (1986). Enfin, poursuivant ses recherches, ce même botaniste de Digne retrouvait la "bonne" montagne de Reynier (car il y en a plusieurs dans les Alpes de Haute-Provence), au N.E. de Sisteron où, sur calcaire jurassique, à la limite supérieure d'une formation à *Quercus pubescens*, *D. austriacum* est remarquablement représenté en association avec *Geranium sanguineum*.

Enfin, dans les Alpes-Maritimes, où l'on ne connaissait que *D. ruyschiana* au Sud du Col de Larche, l'existence de *D. austriacum* a été prouvée dans le Bassin Supérieur de la Tinée.

La station de *D. austriacum* du Bassin Supérieur de la Tinée

C'est dans la zone périphérique du Parc National du Mercantour, à Saint-Dalmas-le-Selvage, commune la plus élevée des Alpes-Maritimes, qu'existe l'unique station actuellement connue de *D. austriacum* dans ce département.

A 1750 m d'altitude, en exposition Sud-Est, la station se situe au-dessus de barres rocheuses calcaires.

La pente est variable. Nulle là où le *Dracocephalum* pousse en bordure de prés de fauche, et de 10° sur les parties situées entre ces prés et les barres rocheuses du Tithonique.

Environnement floristique

a) Dans les pelouses fermées (croquis n°2), le recouvrement est de 80% autour de quelques blocs calcaires ou de grès d'Annot (oligocène), ceux-ci descendus des pentes supérieures.

Les espèces dominantes sont : *Stipa pennata* et *Helictotrichum parlatoresi*, **Teucrium chamaedrys*, *Trifolium montanum*, *Globularia willkommii*, **Anthyllis montana*, *Peucedanum oreoselinum*, **Potentilla verna*, **Stachis recta*, *Bunium bulbocastanum*, *Galium rubrum* var. *luteolum*, *Galium verum*, *Dactylis glomerata*, *Phleum nodosum*, *Koeleria vallesiana*, *Sedum acre*, *Acinos arvensis*, **Crepis albida*.

Sont plus rares: *Hieracium cymosum*, *Vincetoxicum officinale*, *Centaurea scabiosa*, *Anthyllis vulneraria*, *Dactylorhiza sambucina*, *Polygonatum odoratum*, *Sempervivum arachnoideum*, *Euphorbia cyparissias*, *Koeleria pyramidata*.

b) En se rapprochant des barres, la végétation est moins dense (recouvrement 50%) et l'on trouve avec *Dracocephalum* : à nouveau : *Stipa pennata* et *Helictotrichum parlatoresi*, *Koeleria vallesiana*, *Lavandula vera*, **Anthericum liliago*, *Carex humilis*, *C. halleriana*, *Dianthus sylvestris*, *Aster alpinus*, *Sempervivum tectorum*, *Astragalus monspessulanus*, *A. depressus* (rare)

c) Dans les deux cas, a et b, on trouve de manière éparse une strate arbustive avec : **Rosa pimpinellifolia*, *Sorbus aria*, *Viburnum lantana*, *Amelanchier ovalis*, *Rhamnus saxatilis*, *Berberis vulgaris*, *Cotoneaster tomentosus* (rare), *Juniperus sabina* (rare).

Dracocephalum croît également en bordure de prés presque horizontaux, dans une pelouse fermée à recouvrement de 100%. On y note : *Helictotrichon parlatoresi*, *Peucedanum oreoselinum*, *Galium verum*, *Primula veris*, *Colchicum alpinum*, *Gentiana verna*, *Euphorbia cyparissias*, *Dactylorhiza sambucina*, *Traunsteinera globosa*, *Achillea millefolium*, *Bunium bulbocastanum*, *Thalictrum foetidum*.

Il est peut-être possible de trouver des extensions de cette station, car J.L. DESNOS, garde-moniteur du Parc, nous a signalé l'existence d'un pied isolé de *D. austriacum* à l'W de la station, vers 2000 m d'altitude, avec *Stipa pennata* et *Lavandula vera*.

L'ensemble de la station domine une pente occupée, à sa base, par des groupements du *Stipion calamagrostidis* où poussent quelques pins (*Pinus uncinata*). A son altitude, mais en Exposition NE, se développe une pessière-sapinière par infiltration d'un "mélèzein de descente". Au-dessus de la station le versant porte, jusqu'aux environs de 2000 m, des pelouses sèches, à rattacher au *Bromion erecti*, avec *Teucrium montanum*, *Hippocrepis comosa*, *Potentilla verna*, *Astragalus sempervirens*, *Onosma echioides* subsp. *fastigiatum*, *Anthyllis montana*, *Teucrium chamaedrys*, *Jovibarba allionii*, *Lavandula vera*....

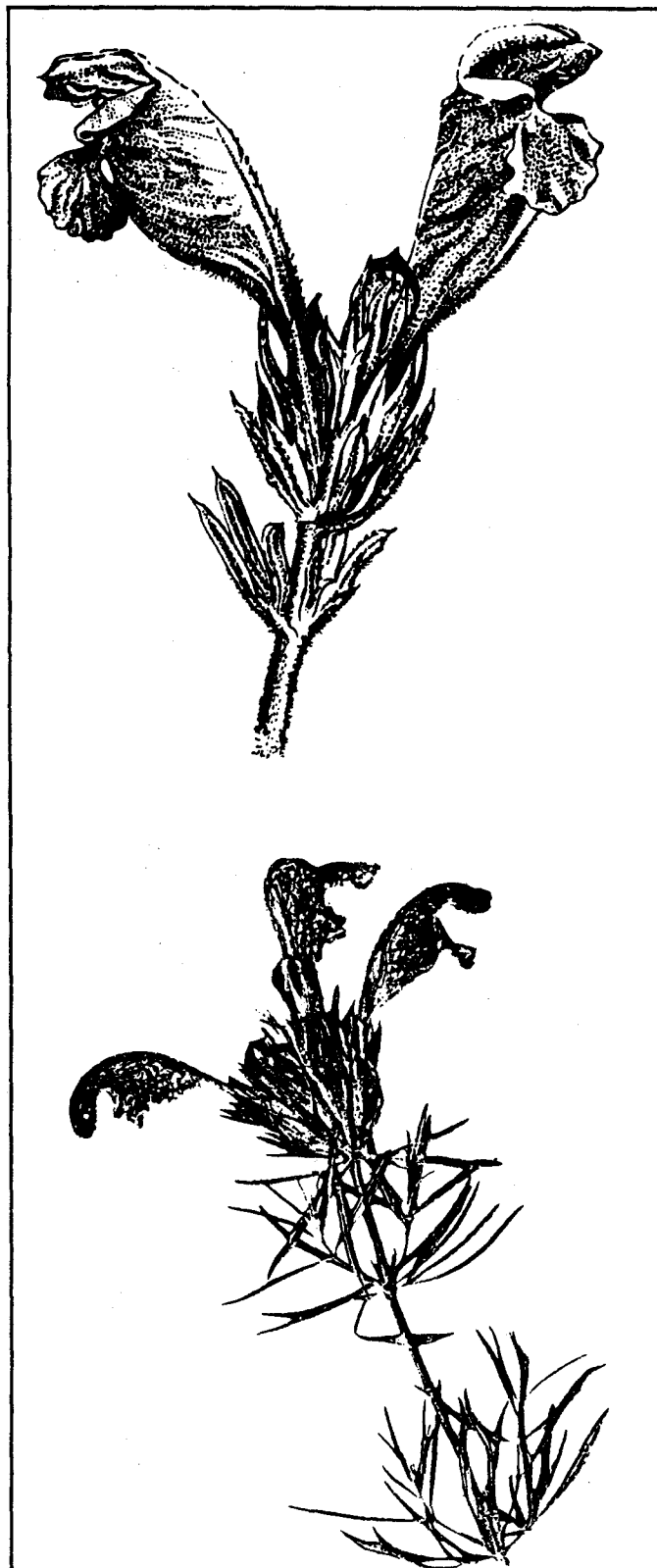


Fig. 1. - Sommité fleurie de *Dracocephalum austriacum* L. Photocopie d'un exemplaire. Saint-Dalmas-le-Selvage, Alpes-Maritimes. Juillet 1989.

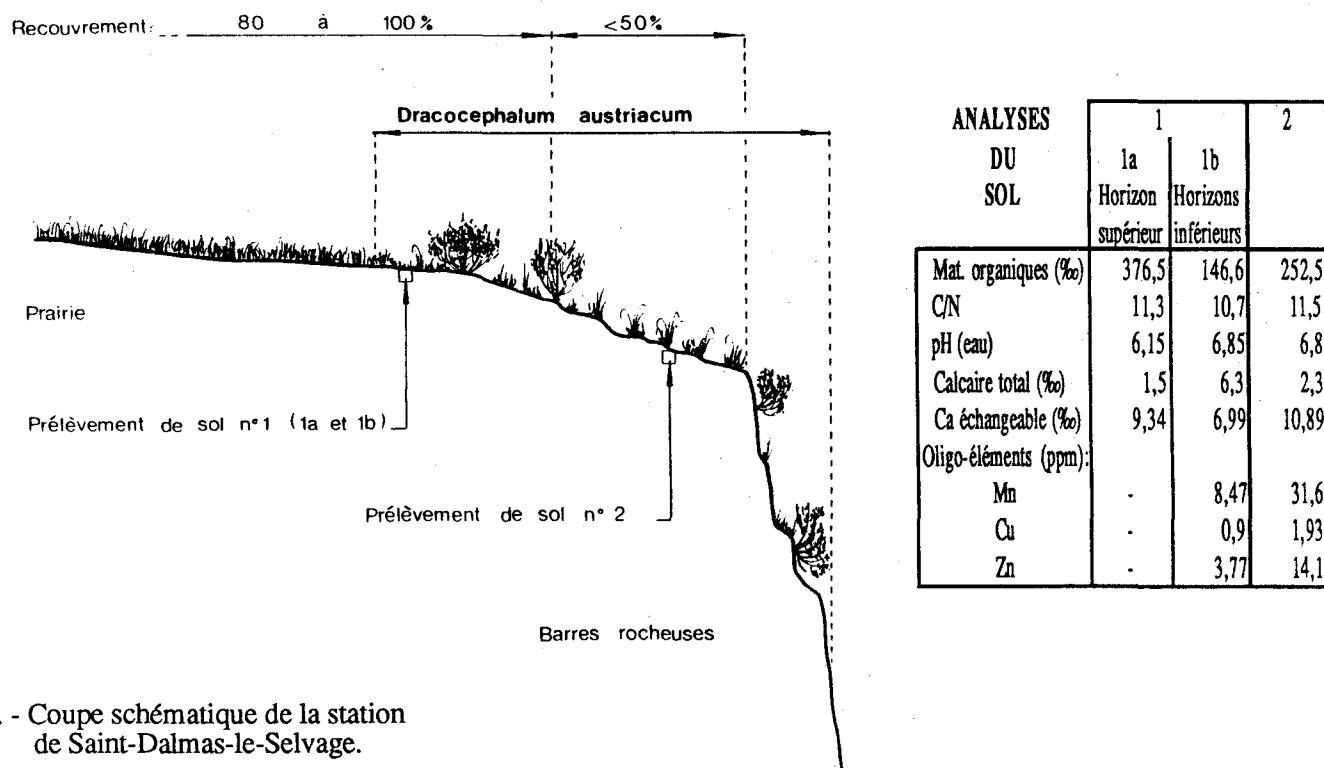


Fig. 2. - Coupe schématique de la station de Saint-Dalmas-le-Selvage.

BARBERO (*in* GUINOCHET et de VILMORIN, Flore de France, t.II) définit *D. austriacum* comme une plante des pelouses steppiques (Alliance du *Stipeto-Poion carniolicae*, BRAUN-BLANQUET, 1949, 1962). Nous trouvons effectivement dans nos relevés floristiques un certain nombre de caractéristiques (marquées *) de cette alliance des "vallées internes chaudes et sèches des Alpes (bassin supérieur de la Durance, vallées de la Romanche, Maurienne et Tarentaise)".

Mais A. LACOSTE (1964, 1975) remarque que, dans la Haute-Tinée, l'existence de pelouses typiques du *Stipeto-Poion* ne semble pas compatible avec les conditions climatiques régionales qui, par contre, correspondent à l'écologie des groupements du *Bromion erecti*.

Nous ne possédons comme référence, pour les autres stations des Alpes, que le relevé de la Montagne de Dourbes (ARCHILOQUE et *al.*) à 1550 m et quelques indications sur la Montagne de Reynier.

Écologie de *Dracocephalum austriacum*

LE SOL

Cette Lamiacée, en général, est calciphile. Le calcaire n'est pas absent de son biotope, par exemple aux Dourbes, à la Montagne de Reynier, etc... Malheureusement nous manquons de données sur beaucoup de ses stations.

Pourtant, à Valsenestre, cette plante semble croître en terrain non calcaire : schistes et gneiss de la série acide du Pelvoux (Barbezat et Ruffier-Lanche, 1960).

Les analyses du sol de la station de Saint-Dalmas montrent que le sol de la végétation est riche en matière organique, que le pH est légèrement acide, le rapport C/N élevé et que, si le calcaire total en surface est

faible, son taux s'accroît en profondeur. Le calcium échangeable est loin d'être nul et croît, par lessivage le long de la pente. L'humus est du type mull. Les paramètres mesurés figurent dans le tableau ci-dessus.

LE CLIMAT

La température moyenne annuelle est de 8° alors qu'il gèle presque toutes les nuits du 15 Novembre au début d'Avril à Saint-Etienne de Tinée à une altitude moindre : 1143 m. Cela suppose des températures estivales élevées.

Les précipitations à Saint-Dalmas (1510 m) sont, en moyenne, de 1139 mm avec un creux estival bien marqué. C'est en automne qu'elles sont le plus abondantes : de 34 à 36% de la totalité des précipitations.

L'ensoleillement est à Saint-Dalmas de 2500 à 2750 heures annuelles (données E.D.F.). Dans les autres stations françaises, il est de 2000 heures à Pralognan et à Bessans, dans le Nord de l'aire du *D. austriacum*, de 2500 à 2750 heures à la Montagne de Reynier et supérieur à 2750 heures à la Montagne des Dourbes.

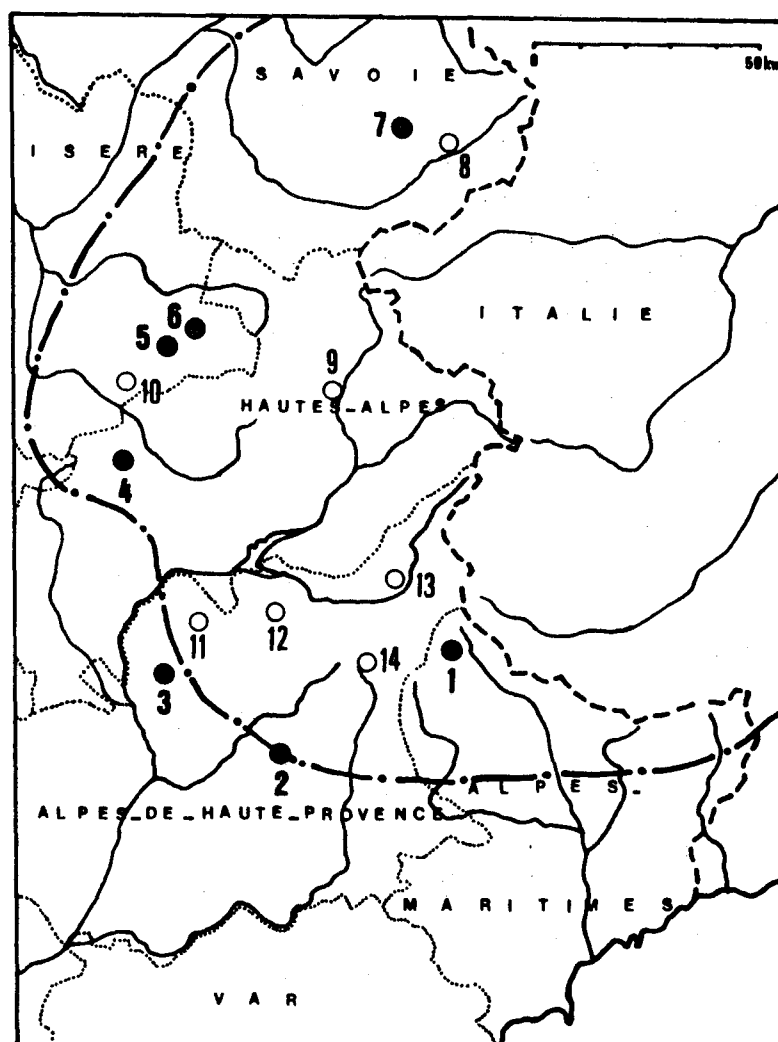
Doronicum austriacum est une héliophile exigeante qui vit aux adrets.

L'ALTITUDE

A la limite du montagnard supérieur et du subalpin pour ses stations les plus élevées, *D. austriacum* s'étage, en France, d'après les flores, de 1300 à 1800 m d'altitude et, à Saint-Dalmas, un exemplaire en a encore été trouvé à 2000 m.

L'INDICE DE CONTINENTALITÉ

GAMS, botaniste autrichien, a mis en valeur le

Fig. 3. - Répartition de *Dracocephalum austriacum* dans les Alpes françaises

- Stations confirmées
- Stations signalées, non retrouvées récemment, ou non publiées
- Frontière franco-italienne
- Limite de département
- Limite approximative entre la zone externe à l'ouest (angle de continentalité < à 40°) et les zones intermédiaire et intra-alpine à l'est (angle de continentalité > à 40°).
D'après Ozenda 1981.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| ● 1: St. Dalmas-le-Selvage | ○ 8: Bessans |
| ● 2: Montagne des Dourbes | ○ 9 Le fourmet (torrent) |
| ● 3: Montagne du Reynier | ○ 10: La Salette |
| ● 4: Col du Noyer | ○ 11: Turriers |
| ● 5: Valsenestre | ○ 12: Seyne |
| ● 6: St. Christophe-en-Oisans | ○ 13: Condamine |
| ● 7: Mt. Bochor (Pralognan) | ○ 14: Allos |

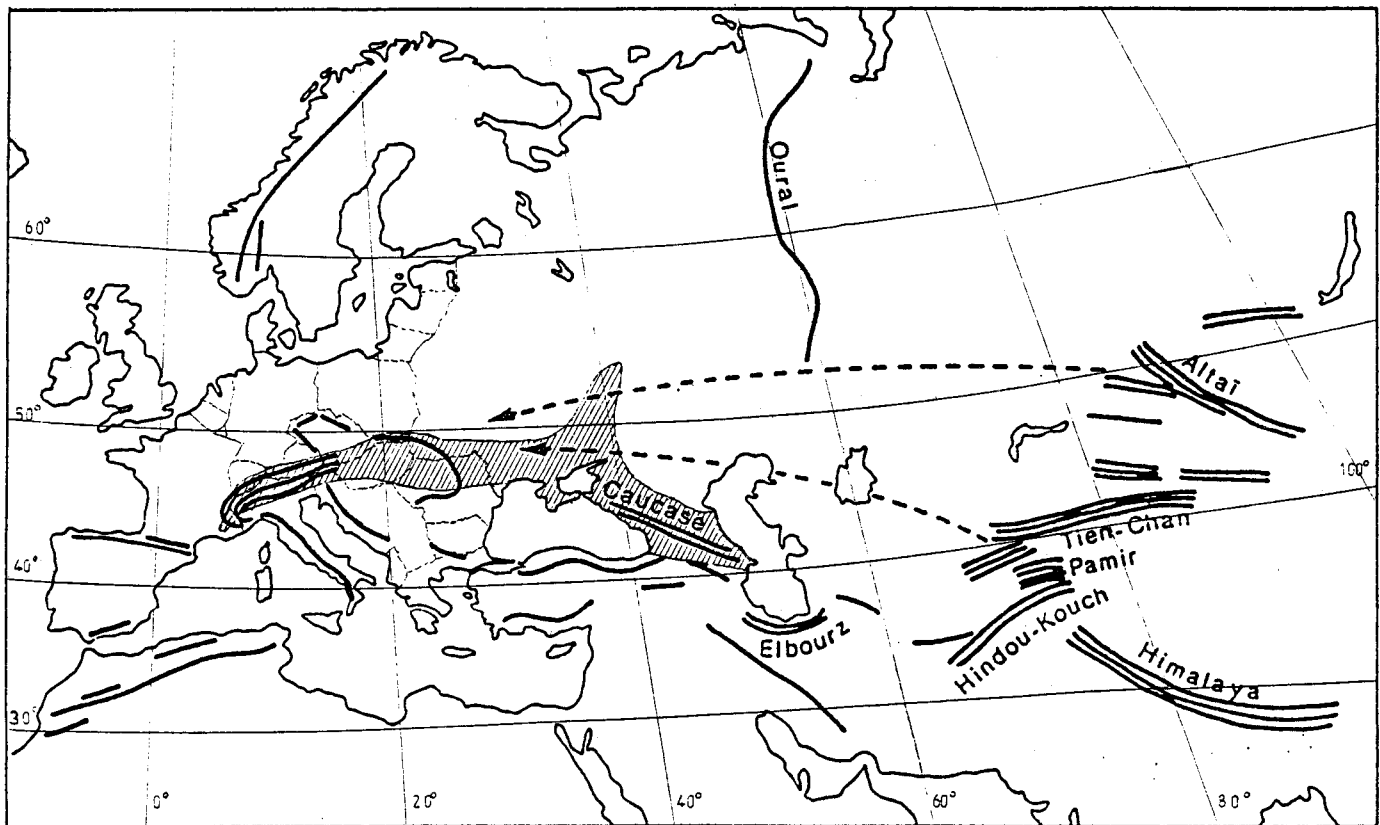


Fig. 4. - Les migrations des espèces alpines à partir des montagnes centre-asiatiques et l'aire de répartition de *Dracocephalum austriacum* L. (en hachures).

D'après OZENDA (1985) et FLORA EUROPAEA (3 - 1972), et ARCHILOQUE & al. (1986)

rapport entre les précipitations et l'altitude pour une localité donnée. Ce rapport s'exprime finalement par un angle qui peut varier depuis 10° dans les régions montagneuses très humides jusqu'à 70° dans les vallées alpines les plus sèches : c'est l'angle de continentalité (cf. OZENDA, 1985, ch.1) qui permet de cerner les zones alpines xériques sans constituer pour autant un indice d'aridité.

Or, toutes les stations de *D. austriacum* sont situées dans l'axe intra-alpin où existent, en France, deux pôles de continentalité (fig.3).

Ces pôles sont séparés par une ligne idéale qui, de Valence à Turin, passe par le Col du Galibier.

Le pôle septentrional inclut les stations de la Vanoise (Mont Bochor, Bessans) tandis que le pôle méridional comprend toutes les autres stations françaises.

D. austriacum est un indicateur biologique de continentalité.

L'aire disjointe de *D. austriacum*

La carte (fig. 3) montre la dispersion de ses stations françaises. Cette dispersion serait analogue pour les autres espèces du genre. Or une aire disjointe serait l'indice d'une régression de l'espèce ou du genre. Mais, comment savoir si cette espèce (ou ce genre) sont

des "relictés tertiaires" et comment ils ont résisté aux glaciations successives? Surtout, et c'est le cas, s'il n'existe pas de témoins fossiles.

Ces végétaux n'ont pu survivre que dans des "stations-refuges" sur la marge septentrionale de la Méditerranée ou dans le Sud-Est de l'Europe. Il ne leur était pas possible, du fait même de l'existence de cette Méditerranée, de gagner les rives du continent africain lors des glaciations, surtout, et c'est le cas des *Dracocephalum*, si leurs diaspores n'étaient pas anémochores.

L'explication la plus rationnelle pour les espèces sarmatiques, pannoniques, pontiques, etc... semble l'existence en Asie centrale de régions dont le climat pouvait être comparable à celui des vallées "chaudes" des Alpes. C'est à partir de ces refuges que l'espèce a pu, du Centre Asie, au Nord de l'Himalaya, s'étendre vers l'Ouest et gagner les Alpes et les Pyrénées.

Il semble aussi possible d'appliquer à *D. austriacum* et aux autres espèces eurasiatiques la notion d'endémisme montagnard, notion développée, entre autres, par OZENDA (1972) : "Si cet endémisme est rare dans l'axe de la chaîne des Alpes constitué de massifs siliceux", par contre "les massifs périphériques généralement calcaires, sont plus fragmentés et certains d'entre eux présentent une flore endémique souvent

conservée dans des stations particulières, telles que les falaises et les éboulis." C'est en tout cas ce que l'on peut observer à la Montagne des Fourbes et en bordure des barres de Saint-Dalmas-le-Selvage, où les roches sont calcaires. mais alors les stations du Parc des Ecrins sur roches non calcaires posent problème.

Quant aux autres stations des Alpes françaises, il serait nécessaire que nous soyons en possession de précisions complémentaires.

Dans un très récent *Saussurea* (20; 1989) P.A. HINZ a publié une étude, intéressante et approfondie, de l'endémisme. L'auteur y traite de l'isolement montagnard en le définissant comme un isolement "écologique", notion qui rejoint le point de vue d'OZENDA, et, dans un glossaire annexé à sa note donne, d'après AUBREVILLE (1970) la définition de "relicte" : taxon témoin d'un passé plus ou moins ancien, n'existant plus que dans certaines stations-refuges où il trouve encore des conditions de vie comparables à celles qu'il connaissait autrefois dans des aires plus vastes. "Relicte" s'oppose au qualificatif "relique", toujours d'après AUBREVILLE : taxon de type archaïque et proche de taxons connus à l'état de fossiles, généralement confiné à des habitats spéciaux.

Enfin, on peut retenir l'opinion de PIGNATTI (1982) : "Nevole a formulé l'hypothèse qu'il s'agit d'espèces tertiaires dont l'aire a été successivement contractée par les oscillations climatiques : ceci est valable pour l'aire des bassins pannoniens et sarmatiques mais, pour les Alpes, il faut admettre que *D. austriacum* [...] est revenu pendant la période xéothermique.

Mais pour J.L. VERNET (1973, 1980), la période climatique post-würmienne avait une végétation steppique froide (steppes à *Artemisia* et *Juniperus*). Elle était xérique, mais non thermique.

Confrontés à toute une série d'hypothèses, il est bien difficile de trancher.

Ce qui est une certitude, c'est qu'une plante rare, *D. austriacum* que l'on a pu croire disparue de la flore française est loin de l'être, ce dont il faut se réjouir (A. CHARPIN *in litt.*).

Addendum

* La Faculté Libre des Sciences de Lille possède l'herbier de CORTEY (pharmacien à Tullins puis à Grenoble). Il s'y trouve un *Dracocephalum austriacum* récolté le 30 juillet 1868 à "La Fourbe près de Digne" par BURLE.

* Par ailleurs, dans le *Monde des Plantes* n° 351 (1966) notre Collègue BERTHET, Directeur du Jardin Botanique de la Ville de Lyon, signale que dans le Jardin Alpin sont cultivés : *Dracocephalum ruyschiana* L. (Alpes occidentales), *Dracocephalum speciosum* Benth. (Himalaya) et *Dracocephalum grandiflorum* L. (Sibérie).

Remerciements

Nous tenons à remercier Mme J. GEHU-FRANCK (Lille-Bailleul), MM. G.G. AYMONTIN (Muséum National d'Histoire Naturelle), G. BOSC (Toulouse), A. CHARPIN (Genève), P. DALMAS (Parc National des Ecrins), P.

DONADILLE (Marseille), M. FAURE (Digne), C. RAYNAUD (Montpellier) qui, avec beaucoup de compétence et de disponibilité nous ont fourni de précieux renseignements.

Bibliographie

- AESCHIMAN D., BURDET H.M., 1989.- Flore de la Suisse (Le nouveau Binz).- Neuchâtel.
- ARCHILOQUE A., BOREL L., FAURE M., LAVAGNE A., REYNAUD P., 1986.- Contribution à la connaissance botanique de la montagne des Fourbes - Digne.- *Ann. Haute-Provence*, 302 : 133-144.
- AUBREVILLE A., 1970.- Vocabulaire de biogéographie appliqué aux régions tropicales.- *Adansonia*, 2° sér., 10: 439-497.
- BARBEZAT R. et RUFFIER-LANCHE R., 1960.- *Dracocephalum austriacum* L. en Dauphiné.- *Le Monde des Plantes*, 329 : 7.
- BENTHAM G., 1826.- Catalogue des plantes indigènes des Pyrénées et du Languedoc.
- BERTHET P., 1966.- Le jardin botanique de la ville de Lyon.- *Le Monde des Plantes*, 351 : 10-12.
- BOU J., 1979.- *Dracocephalum austriacum* L. als *Pirineus orientalis*, *Thymelea tinctoria* (Pourret) Endl. à la Garrotxa.- *Boll. Inst. cat. Hist. nat.*, sect. Bot., 44 (3): 131-132.
- BRIQUET J., 1881.- Les Labiées des Alpes-Maritimes.- Genève et Bâle.
- CHARPIN A. et SALANON R., 1985, 1988.- Catalogue de l'Herbier BURNAT des Alpes-Maritimes.- *Boissiera*, 36, 41, Genève.
- Comité "Faune et Flore", 1989.- Inventaires de Faune et de Flore. Atlas préliminaire des espèces végétales protégées du Dauphiné.- Mus. Hist. Nat. Paris.
- CUNY A., 1932.- La Flore des montagnes de la Salette.- 86 p., Grenoble.
- ENGLER, 1964.- Syllabus der Pflanzenfamilien, 12° éd., Berlin.
- EMBERGER L., 1960.- Traité de systématique, t.2; Masson, Paris.
- GAUTIER G., 1898.- Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales, Klincksiek, Paris.
- GENSAC P., 1974.- Catalogue écologique des plantes vasculaires du Parc National de la Vanoise et des régions limitrophes.- *Tr. sci. Parc nat. Vanoise*, IV, 232 p.
- HINZ P. A., 1989.- L'endémisme. 1. Concepts généraux.- *Saussurea*, 20 : 145-168.
- LAURENT L., DELEUIL G., DONADILLE P. et al.- Catalogue raisonné de la Flore des Basses-Alpes (Alpes-de-Haute-Provence) T.3, publication en cours.- Univ. Provence, Marseille.
- LACOSTE A., 1974.- Premières observations sur les associations subalpines des Alpes maritimes : étude phytosociologique des pelouses sèches basophiles.- *Bull. Soc. bot. Fr.*, 111 : 61-69.
- LACOSTE A., 1975.- La végétation de l'étage subalpin du Bassin Supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes). Application de l'analyse multidimensionnelle aux données floristiques.- Th. Doct. Etat, 1972, Paris XI.-

Phytocoenologia, 3, Stuttgart.

LE BRUN P., 1932.- Une enquête sur la flore française.- *Le Monde des Plantes*, 197 : 35-36.

MEYER D., 1981.- La végétation des vallées de Vallouise, du Fournel et de la Biaysse (Pelvoux oriental. Hautes-Alpes). 1. Généralités. Les groupements pré-steppiques.- *Trav. sci. Parc nat. Ecrins*, 1 : 15-62.

OZENDA P., 1982.- Les végétaux dans la biosphère.- Doin, Paris.

OZENDA P., 1985.- La végétation de la chaîne alpine dans l'espace montagnard européen.- Masson, Paris.

PIGNATTI S., 1982.- Flora d'Italia, 3 vol., Bologne.

TROTTEREAU A., 1967.- *Dracocephalum austriacum* L. dans le massif de la Vanoise.- *Le Monde des Plantes*, 354 : 12-13.

VERNET J.-L., 1973.- Etude sur l'histoire de la végétation du Sud-est de la France au Quaternaire d'après l'étude des charbons de bois principalement.- *Paléob. cont.*, 4 : 1-90.

VERNET J.-L., 1980.- Premières données sur l'histoire de la végétation postglaciaire de la Provence centrale d'après l'analyse anthracolithique.- *C. R. Ac. Sci. Paris*, D 291 : 853-855.

ISSAUTIER-LANQUETUIT A.M., 06660, Saint-Dalmas-le-Selve

BOREL A., Professeur honoraire, Faculté Libre des Sciences, 13 rue de Toul, 59046 LILLE Cedex

POLIDORI J.L., Collège Jean Franco, 06660, Saint-Etienne-de-Tinée.

VERS LA PROTECTION DE TROIS GRANDS SITES EN Cerdagne et Capcir

par Jean-Jacques AMIGO (Perpignan)

1. - Réserve naturelle de la vallée d'Eyne

Après que la municipalité d'Eyne ait voté la mise en réserve naturelle de la vallée, que le dossier ait été présenté par l'Association Ch. Flahault et approuvé devant le Comité permanent du Conseil national de la protection de la nature, la procédure administrative devant conduire à sa protection officielle est désormais en cours. Nul doute que cette nouvelle réjouira tous les naturalistes, bien au-delà de nos frontières, et surtout les botanistes.

2. - Réserve naturelle du Galbe, de la Lladure et des Camporells

Plusieurs années après que l'association Ch. Flahault ait demandé (1977) la création d'une réserve naturelle dans les massifs du Carlit et du Capcir, et alors que chacun a encore en mémoire l'inquiétude soulevée par le projet d'extension du domaine skiable sur la serre de Maury et le val de Galbe (1987), la réserve naturelle du val de Galbe, étendue à la Lladure et aux Camporells devient une réalité.

Notre intervention, à l'époque, avait consisté à recueillir, dans le cadre du C.L.E.R., 2300 signatures et l'avis favorable à la protection du val de Galbe de vingt structures universitaires françaises et étrangères ainsi que l'intervention de la Société botanique de France. De plus nous avons rédigé une importante note analytique et critique, le tout ayant été déposé devant la Commission spécialisée du Comité de massif qui en a tenu le plus grand compte lors de sa réunion du 13 décembre 1988. L'arrêté pris alors par M. le Préfet de région, suite à l'avis de cette Commission, daté du 12 janvier 1989, stipulait, entre autres contraintes, que l'aménagement de la Serre de Maury était conditionnée à la création préalable d'une réserve naturelle dans le val de Galbe. Le 20 janvier 1989 la Préfecture des P.-O. demandait à la D.R.A.E. de constituer le dossier de classement. Le 29 du même mois nous attirions l'attention des autorités compétentes sur le fait que la Lladure paraissait avoir été oubliée, contrairement aux engagements pris le 26 septembre 1988.

Nous sommes aujourd'hui en mesure d'annoncer que le 18 octobre 1989, Mme A.-M. CAUWET, au nom de l'association Ch. Flahault, a soutenu la présentation du dossier de classement devant le Conseil national de protection de la nature qui a formulé un avis favorable. Le périmètre de protection retenu, qui englobe, outre la vallée du Galbe à partir de la cote 1750 environ jusqu'à la Porteille d'Orlu et le Pic de Terres, celle de la Lladure à partir du Roc de Lladure et la totalité de l'actuel site classé des Camporells, soit près de 3300 ha d'un seul tenant, nous satisfait pleinement. Dorénavant, nous aurons ainsi, avec la future réserve de la vallée d'Eyne, deux joyaux de notre département conservés pour le plaisir de tous. Merci à tous les signataires de la pétition.

3. - Classement au titre des sites du bassin du Lanoux et de la vallée de la Grave

Le Conseil général des P.-O. a voté à l'unanimité le classement au titre des sites du bassin du Lanoux et de la vallée de la Grave dans le massif du Carlit. La possibilité d'un tel classement fut examinée par le Comité de Liaison pour l'Environnement Roussillonnais en 1987. Le 4 mars 1988 le C.L.E.R. soumit ce projet à l'appréciation de la Commission départementale des sites qui vota à l'unanimité le principe d'un tel classement sur une superficie de 3.567 ha s'étendant du Péric à l'est jusqu'à la Coma d'Or à l'ouest. La procédure administrative diligentée par la D.R.A.E. Languedoc-Roussillon est actuellement en cours et devrait être incessamment approuvée par la Commission des sites.

J.-J. AMIGO

41 rue Pierre de Coubertin
66000 PERPIGNAN

Le "Monde des Plantes" vous présente
ses vœux les plus chaleureux pour 1990