

Le MONDE des PLANTES

INTERMEDIAIRE DES BOTANISTES
FONDE EN 1898 PAR H. LEVEILLE

TRESORERIE

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

REDACTION

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

ADRESSE

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

L'OBSERVATION INATTENDUE DE *VICIA SYLVATICA* L. DANS LES COLLINES D'ARTOIS (PAS-DE-CALAIS)
par J.J. ROUSSEL (FRESSIN) et J.R. WATTEZ (AMIENS)

Résumé

Les auteurs relatent l'observation d'une espèce continentale : *Vicia sylvatica* dans deux bois de la région des collines d'Artois (département du Pas-de-Calais, France).

La socio-écologie de *V. sylvatica* est décrite; elle correspond à ce que l'on connaît des affinités de cette espèce "de lisière" qui caractérise une association : le *Vicietum sylvaticae-dumetorum* Muller 1961.

Summary

The authors relate the observation of a continental species *Vicia sylvatica* in two woods from a hilly part of Artois (département Pas-de-Calais, France).

The socio-ecology of *V. sylvatica* has been studied and is similar to the informations coming from southern Germany where *V. sylvatica* describe the *Vicietum sylvaticae-dumetorum* Muller 1961

Les prospections méthodiques de l'un de nous (J.J.R.) à proximité du village (Fressin) où il exerce le beau métier d'enseignant, l'ont amené à découvrir vers 1975 une station de *Vicia sylvatica* L.

Ayant suivi régulièrement la progression de cette espèce et l'ayant fait savoir à J.R. WATTEZ, celui-ci a tenu à faire connaître aux botanistes l'implantation de *Vicia sylvatica* à proximité de Fressin, dans une région collinéenne de l'Ouest du Nord de la France où la présence de cette plante sylvatique est absolument nouvelle.

Répartition géographique de *V. sylvatica*

L'aire de répartition générale de *V. sylvatica* est "nord-eurasiatique-continentale" selon OBERDORFER (1970).

La carte réalisée par ALASTAIR-FITTER (1978) révèle la présence de cette espèce en Europe centrale, jusqu'aux Balkans et en Russie, tout en évitant le Nord-Ouest de l'Allemagne et le Bénélux. *V. sylvatica* existe également dans le Sud de la péninsule scandinave (côtes de Norvège et Suède centrale).

V. sylvatica est absente de l'Ouest du continent européen, hormis dans les îles britanniques où elle est signalée dans le Nord de l'Irlande, le Pays de Galles et l'Angleterre (jusque dans le Kent; ROSE et GEHU, 1960); CLAPHAM, TUTIN et WARBURG (1962) mentionnent également sa présence sur les falaises et les levées de galets littorales.

En France, selon BONNIER, *V. sylvatica* est une

plante des Alpes ordinairement observée entre 1000 et 2200 mètres d'altitude. Elle est connue de Savoie, du Dauphiné et de la Haute-Provence; dans la chaîne jurassienne, *V. sylvatica* n'est connue que du département du Doubs (aux environs de Pontarlier et de Morteau).

FOURNIER reprend l'essentiel des données qui précèdent.

Nous devons à l'obligeance de G.BOSC de pouvoir préciser les informations générales ayant trait à la présence en France de *V. sylvatica*. Cette vesce est assez répandue en Savoie, ainsi qu'en Dauphiné; elle est présente également dans les Alpes de Haute-Provence (anciennement Basses-Alpes), mais paraît manquer dans les Alpes-Maritimes et en Corse où elle a été signalée par erreur par FOURNIER.

C'est dire tout l'intérêt de la découverte faite par J.J. ROUSSEL, d'autant plus que *V. sylvatica* n'a jamais été signalée dans aucune Flore ou Catalogue concernant le quart nord-ouest de la France, hormis en tant qu'adventice éventuelle (LAWALREE, 1963; De LANGHE et al., 1983); le catalogue de MASCLEF (1886) et, plus récemment, celui de DURIN et GEHU (1986) n'évoquent pas cette espèce (1).

Le site et le milieu

Fressin est un beau village (2) du Sud de l'Artois (Pas-de-Calais) situé dans la vallée de la Planquette, très modeste affluent de la Canche; la ville la plus proche, Hesdin, est située à une douzaine de kilomètres.

L'agglomération de Fressin est dominée au Nord par le bois de Fressin (470 ha) qui est assez vallonné et au Sud par le bois de Godiamont (60 ha) qui occupe un versant pentu ainsi qu'une petite partie du plateau voisin où s'étendent les cultures; le village se situe à une altitude moyenne de 60 m; le bois de Fressin culmine à 121 m, tandis que le bois de Godiamont ne dépasse pas 80 m.

V. sylvatica a d'abord été observée dans le bois de Godiamont à la fois le long du sentier qui longe la partie basse du bois et dans plusieurs coupes. *V. sylvatica* peut s'élever à une certaine hauteur sur les ronciers et les arbustes des lisières.

Plus récemment *V. sylvatica* s'est implantée dans la partie sud du bois de Fressin, au lieu dit "la Lombardie" à moins de 500 m du bois précédent; elle s'étale et forme faciès dans plusieurs coupes effectuées dans le bois; ses tiges flexibles entrelacées recouvrent le sol par endroits. La végétation forestière est une chênaie

(à *Quercus robur*) - hêtraie avec un sous-bois de Charmes (3); sur le plateau les ronces abondent comme dans beaucoup de forêts de hêtres et de chênes de cette région, telle la forêt d'Hesdin voisine (DURIN et LERICQ, 1964).

Le substrat du bois de Godiamont est fait d'argile à silex, recouvrant le socle crayeux; il est plus diversifié dans le bois de Fressin où l'on peut distinguer plusieurs types de groupements de recolonisation dans les coupes, en relation avec la nature du sol

- en bas de pente, à proximité de la lisière, des plantes mésohygrophiles poikilohydres prédominent; il s'agit de *Juncus effusus*, *Carex sylvatica*, *Deschampsia caespitosa*;

- au sommet du versant, sur un sol de limons décalcifiés; le pH y était de 4,9 en Juillet-Août 1990; *Oxalis acetosella*, *Veronica officinalis*, *Anthoxanthum odoratum* et *Hypericum pulchrum* apparaissent et peuvent s'étendre; les muscinées recouvrent le sol par places : *Mnium hornum* et *Polytrichum formosum*.

V. sylvatica prolifère dans plusieurs éclaircies situées au sommet d'un versant dont le substrat argilo-silexeux devient compact en période sèche; cette Vesce s'étend également dans la futaie du plateau où la présence des ronces ne semble pas la gêner. En règle générale, elle fleurit et fructifie abondamment dans les clairières; lorsque celles-ci sont recolonisées par la végétation forestière, *V. sylvatica* persiste mais demeure à l'état végétatif.

Les pH relevés dans les stations de *V. sylvatica* étaient les suivants :

Bois de Fressin :

Relevé 1 : sommet du plateau : 6,8

Relevé 2 : sur le plateau : 6,8

Relevé 3 : légèrement en dessous du relevé 1 : 6,3

Bois de Godiamont :

Relevé 4 : à mi-pente parmi les ronces : 7,1

Dans l'ensemble, *V. sylvatica* se révèle être une plante plutôt neutrophile.

Le groupement à *V. sylvatica* dans la région de Fressin

A. Les affinités phytosociologiques de *V. sylvatica* ont déjà fait l'objet d'observations que nous allons relater.

Selon GUINOCHE et de VILMORIN (1984), *V. sylvatica* s'observe dans les groupements végétaux suivants : lisières du *Trifolion medii*, forêts caducifoliées de l'*Acerion pseudo platani*, forêts de pins montagnards : *Erico-Pinetalia*, également *Caricion ferruginea*.

D'après OBERDORFER (1970-1978), *V. sylvatica* et *V. dumetorum* caractérisent une association décrite dans le Sud de l'Allemagne par MULLER (1961; in OBERDORFER) sous le nom de *Vicietum sylvaticae-dumetorum*; OBERDORFER précise son écologie comme suit :

"Il s'agit d'une association de lisière ou de coupe, de préférence thermophile, implantée sur des sols frais, riches en sels minéraux, généralement chargés de calcaire, souvent rocailleux..."

Secondairement, on trouve surtout cette association le long des chemins forestiers ou des bosquets ainsi que dans les clairières. Les deux espèces caractéristiques, *V. sylvatica* et *V. dumetorum* peuvent croître aussi bien ensemble qu'isolément; leurs tiges grimpantes forment des "draperies" très caractéristiques

en lisière des bois et dans les coupes forestières. De ce fait, l'association montre clairement la nature "double" de la plupart des associations des *Trifolio-Geranietea* à savoir être à la fois groupement de lisière et de coupe forestière.

En dehors des relations évidentes avec les groupements des coupes forestières (*Epilobietea angustifolii*) il en existe de similaires avec les associations de lisières nitrophiles avec lesquelles le *Vicietum sylvaticae-dumetorum* est fréquemment en contact. Cette association héliophile et thermophile possède une répartition sub-continentale."

Dans le Jura, RAMEAU et SCHMITT (1979) ont décrit un "groupement à *V. dumetorum*" (sans *V. sylvatica*) que ces auteurs rapportent à l'association pré-citée.

Il semble que celle-ci ait été peu décrite; de FOUCault, RAMEAU, ROYER (1979) la mentionnent dans la synthèse des groupements des *Trifolio-Geranietea* qu'ils ont réalisée; ils considèrent que cette association "représente l'ourlet interne du *Carpinion* en zones ouvertes ensoleillées sur sol brun calcique ou forestier".

Ils l'intègrent dans l'alliance du *Trifolium medii* Muller 1961 et plus précisément dans la sous-alliance de l'*Agrimonia-Trifolienion medii*, Knapp (1976) qui regroupe les "ourlets mésophiles calcicoles, à tendance continentale".

B. Le tableau de végétation réalisé comporte quatre relevés effectués à proximité de Fressin; il est possible de distinguer :

- les espèces caractéristiques des lisières forestières plus ou moins thermophiles; *V. sylvatica* forme faciès, *Potentilla sterilis* est bien représenté;

- les espèces des lisières nitrophiles et des coupes : neuf, parmi lesquelles *Fragaria vesca* et *Epilobium angustifolium*;

- un groupe de sept plantes dites méso-hygrophiles ce qui confirme les affinités de *V. sylvatica* pour les substrats frais, temporairement engorgés;

- diverses plantes forestières : herbacées ou ligneuses ainsi que des ronces sur lesquelles se fixent les tiges flexibles de la Vesce des bois.

Soulignons l'absence de *V. dumetorum*; cette espèce nettement continentale n'a pas davantage été signalée dans la partie occidentale du Nord de la France que *V. sylvatica*. G. BONNIER indique que *V. dumetorum* a été observée "en quelques rares localités de la Belgique d'où elle semble avoir disparu"; le fait est que l'"Atlas de la flore belge et luxembourgeoise" de VAN ROMPAEY et DELVOSALLE (1979) ne mentionne ni l'une ni l'autre de ces deux Vesces.

Commentaires

Comment expliquer la présence d'une plante continentale (4), collinéenne et montagnarde comme *V. sylvatica* dans les collines d'Artois à une centaine de mètres d'altitude et à une quarantaine de kilomètres des côtes de la Manche ?

Rappelons que les stations de *V. sylvatica* les plus proches se situent :

- pour la France, à plus de 500 km, en Franche-Comté (département du Doubs),

- pour la Grande-Bretagne, à 150 km au moins; ROSE et GEHU (1960) rappellent l'existence de *V. sylvatica* dans "les bois montueux, sur les sols calcaires ou riches en sels minéraux dans l'est du Kent".

Groupe à *Vicia sylvatica*

	10	50	15	25
Surface (m ²)	90	90	80	90
Recouvrement (%)	28	24	27	15
Espèces				
N° du relevé	1	2	3	4
Espèces des lisières : <i>Trifolium medii; Teucrium</i>				
<i>Vicia sylvatica</i>	3.4	4.3	3.3	3.3
<i>Potentilla sterilis</i>	2.2	+.2		
<i>Latyrus pratensis</i>	+.2	+		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1.2			
<i>Holcus mollis</i>	+.2			
<i>Hypericum pulchrum</i>			(+)	
Espèces des coupes forestières				
<i>Fragaria vesca</i>	2.3	1.2	+.2	
<i>Hypericum hirsutum</i>	2.2	1.2		
<i>Vicia tetrasperma</i>	1.2	1.2		
<i>Epilobium angustifolium</i>			+	+.2
<i>Vicia sepium</i>		+	+.2	
<i>Campanula trachelium</i>	+		+	
<i>Vinca minor</i>			+	2.3
<i>Veronica chamaedrys</i>		1.2		
<i>Senecio sylvaticus</i>			+	
Espèces méso-hygrophiles				
<i>Cirsium arvense</i>	1.2		2.1	1.2
<i>Juncus effusus</i>	+.2	+.2	+	
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	+.2		2.2
<i>Poa trivialis</i>	1.2		1.2	
<i>Vicia cracca</i>	+	1.1		
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+		+.2	
<i>Angelica sylvestris</i>				+
Espèces forestières herbacées				
<i>Milium effusum</i>	+	+	1.1	
<i>Carex sylvatica</i>	+.2	+.2	+	
<i>Lamium galeobdolon</i>		1.2	2.2	
<i>Mercurialis perennis</i>		+.2	1.2	
<i>Viola riviniana</i>	1.2		1.2	
<i>Endymion non scriptum</i>			+.2	
<i>Veronica montana</i>		+.2		
Espèces forestières ligneuses				
(plantules ou rejets)				
<i>Rubus gr. sylvaticus</i>	1.2	1.1	1.2	3.3
<i>Hedera helix</i>	1.2			
<i>Lonicera periclymenum</i>				1.2
<i>Betula verrucosa</i>	+	+	+	
<i>Sarothamnus scoparius</i>	+		+	
<i>Fraxinus excelsior</i>		2.1	2.1	
<i>Carpinus betulus</i>	1.1		1.2	
<i>Populus tremula</i>	1.2		1.1	
<i>Salix caprea</i>	1.2		+	
<i>Fagus sylvatica</i>			+	

Peut-on évoquer à propos de cette Vesce le rôle joué par des oiseaux migrateurs qui auraient consommé ailleurs des semences et abandonné des graines dans la région de Fressin ? La question peut se poser comme elle l'avait été pour les stations disjointes de *Lilium martagon* de l'Artois et du Clermontois (WATTEZ et al., 1982).

Quoiqu'il en soit, il est remarquable de constater que *V. sylvatica* s'est implantée et prospère dans un milieu comparable à ceux dans lesquels on la rencontre habituellement : une clairière ou une lisière forestière, un sol plutôt basique, à assez bonne rétention en eau. La "niche écologique" où ont été découverts de beaux peuplements de *V. sylvatica* dans le Sud de l'Artois correspond aux biotopes où cette plante est habituellement rencontrée dans les régions montagneuses de l'Allemagne du Sud et des provinces voisines.

Sans doute le climat local dont certaines caractéristiques rappellent les conditions climatiques propres aux régions montagneuses y est-il pour quelque chose; résumons succinctement les traits principaux de celui-ci :

- le village de Fressin se situe au Sud d'un secteur de forte pluviosité centré sur les collines d'Artois, (1000 à 1200 mm par an avec maximum automnal); en 1988 la pluviosité fut de 1100 mm à Embry, localité située à moins de 10 km au Nord-Ouest de Fressin;

- selon GHESTEM et WATTEZ (1968), la région connaît 50 à 60 jours de gelées par an, réparties d'Octobre à Mai, également 10 à 20 jours d'ensoleillement annuel; des brouillards assez frais (parfois givrants en hiver) ne sont pas rares;

- dans l'ensemble le climat est assez rude, pluvieux et manque d'ensoleillement...

Conclusion

"Bien que difficile, l'établissement des éléments d'une migration particulière vaut souvent la peine d'être entrepris car de tels éléments peuvent fournir des indices valables pour l'histoire de la flore" (N. POLUNIN, 1967).

En nous inspirant de cette réflexion, nous avons jugé opportun de commenter l'implantation solide de *V. sylvatica* dans deux bois du Sud de l'Artois; cette découverte enrichit la flore locale d'une espèce particulièrement intéressante sur le plan phytogéographique.

L'avenir nous dira si cet "avant poste isolé" est le prélude à l'installation de cette Vesce dans d'autres massifs forestiers de la région; si tel était le cas, un "relais" serait établi dans la France septentrionale entre les stations britanniques et l'aire continue de cette espèce continentale qui est peut-être en expansion...

Remarques

(1)- Dans l'Aisne, RIOMET et BOURNERIAS (1952-61) indiquent que des pieds isolés de *V. sylvatica* et *V. dumetorum* ont parfois été observés; ces observations occasionnelles n'ont rien de comparable avec la présence de *V. sylvatica* à proximité de Fressin qui est attestée depuis plus de 15 ans !

(2)- Le village de Fressin est surtout connu pour son château fort ruiné, sa très belle église gothique du XV^e siècle, également pour avoir vu naître le romancier

Georges BERNANOS (1888-1948).

(3)- Selon la feuille n° 4 (Lille) de la Carte de la Végétation de la France (GEHU, 1970), le bois de Fressin est une hêtraie avec faciès de charmes et de chênes; sur le plan pédologique, les sols de la région appartiennent au groupe des "sols bruns lessivés".

(4)- DELVOSALLE (1964) souligne la raréfaction des espèces continentales dans l'Ouest du Nord de la France.

Localisation des relevés

N° 1-2-3	Fressin Pas-de-Calais, juillet 1990 bois de Fressin; lieu-dit "la Lombardie"
N°4	Fressin Pas-de-Calais, août 1990 bois de Godiamont
N°1 et 3 au sommet d'une pente	
N°2	sur le plateau correspondant
N°4	coupé envahi par les ronces à mi-pente

Espèces accidentelles

N°1	<i>Torilis japonica</i> +, <i>Malva moschata</i> +, <i>Epilobium</i> sp. +
N°2	<i>Luzula pilosa</i> +, <i>Cirsium oleraceum</i> +, <i>Verbascum</i> cf. <i>thapsus</i> +, <i>Calamagrostis epigeios</i> +2, <i>Prunus avium</i> pl. +
N°3	<i>Cirsium palustre</i> +, <i>Epilobium</i> sp. +, <i>Galium aparine</i> +
N°4	<i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Arctium minus</i> +, <i>Cirsium vulgare</i> +, <i>Urtica dioica</i> i, <i>Solanum dulcamara</i> +, <i>Rubus</i> gr. <i>discolor</i> +

Bibliographie

- ALASTAIR FITTER, 1978.- An Atlas of the wild flowers of Britain and northern Europe.-272 p. (carte 709); Collins, London.
- BONNIER G.- Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique, III : 64
- CLAPHAM A., TUTIN T. et WARBURG E., 1962.- Flora of the British Isles. Second edition.- 1269 p (p. 357), Cambridge.
- De LANGHE J.E. et al., 1983.- Nouvelle flore de Belgique, du Nord de la France et des régions voisines.- 3^e éd., 1016 p (p. 341).
- DELVOSALLE L., 1964.- Aperçu sur la dispersion de certaines Phanérogames dans le Nord de la France.- *Bull. Soc. bot. Fr.*, 90^e Sess. extr., 111 : 83-114.
- DURIN L. et GEHU J.M., 1986.- Catalogue floristique régional.- Centre régional de Phytosociologie, 225 p., Bailleul.
- DURIN L. et LERICQ R., 1964.- La forêt d'Hesdin.- *Bull. Soc. bot. Fr.*, 90^e Sess. extr., 111 : 115-130.
- FOUCAULT B. de, RAMEAU J.C. et ROYER J.M., 1983.- Essai de synthèse syntaxonomique sur les groupements des *Trifolio-Geranietae sanguinei* en Europe centrale et occidentale.- *Coll. phytosoc.*, Lisières forestières : 445-462, Lille 1979.
- FOURNIER P., 1946.- Les quatre flores de la France. 1091 p (p. 583), Lechevalier, Paris.
- GHESTEM A. et WATTEZ J.R., 1968.- La végétation d'un secteur de l'Artois : le Haut-Pays, la région d'Embry (Pas-de-Calais).- *Bull. Soc. bot. Nord Fr.*, 21 (4) : 175-198.
- GEHU J.M., 1970.- Carte de la végétation de la France n°4, Lille.- Ed. C.N.R.S. Toulouse.

- GUINOCHE M. et De VILMORIN R., 1984.- Flore de France, V : 1776, C.N.R.S. Ed.
- LAVALLEE A., 1963.- Flore générale de Belgique. Spermatophytes, v. IV, (II) : 135-237 (pp. 192-193).
- MASCLEF A., 1886.- Catalogue des espèces vasculaires du département du Pas-de-Calais.- 214 p., Sueur et Savy, Arras.
- OBERDORFER E., 1970.- Phytosozialistische Exkursionflora für Süd-Deutschland.- 987 p. (p. 568), Ulmer, Stuttgart.
- OBERDORFER E., 1978.- Süddeutsche Pflanzengesellschaften. II, 355 p. (p. 290), Fischer Verlag.
- POLUNIN N., 1967.- Eléments de géographie botanique. 532 p., Gauthier-Villars, Paris.
- RAMEAU J.C. et SCHMITT A., 1983.- Quelques groupements d'ourlets forestiers des *Trifolio-Geranietea* au niveau du Jura central.- Coll. phytosoc., Lisières forestières (1979) : 179-206, Lille.
- RIOMET L.B. et BOURNERIAS M., 1952-61.- Flore de l'Aisne.- 356 p. (p. 175), Soc. Hist. nat. Aisne.
- ROSE F. et GEHU J.M., 1960.- Comparaison floristique entre les comtés anglais du Kent et du Sussex et le département français du Pas-de-Calais.- Bull. Soc. bot. Nord Fr., 13 (4) : 125-139.
- VAN ROMPAEY E. et DELVOSALLE L., 1979.- Atlas de la flore belge et luxembourgeoise.- Jard. bot. nat. belg., 1542 cart.
- WATTEZ J.R., 1964.- Catalogue des espèces vasculaires du Montreuillois.- Bull. Soc. bot. Nord Fr., 17 : 109-148.
- WATTEZ J.R., WATTEZ A., FOCQUET P. et DOUCHET M., 1982.- Une station remarquable de Lis Martagon dans le département de l'Oise.- Doc. flor., III (1-3) : 3-16.
- N.B. : La flore forestière française de RAMEAU, MANSION, DUME (éditée en 1989 par l'Institut pour le Développement forestier) ne mentionne pas *Vicia sylvatica* dans le tome I : Plaines et Collines.

J.J. ROUSSEL
Fressin
62140 HESDIN

J.R. WATTEZ
U.F.R. de Pharmacie
5 rue des Sauvets
80000 AMIENS

DECOUVERTE D'UNE NOUVELLE STATION DE PLANTES NORDIQUES SUR LE LITTORAL D'ILLE-ET-VILAINE

par Frédéric BIORÉT (Brest) et Jean-Marie GEHU (Haendries)

Résumé : Une nouvelle station de plantes protégées a été récemment découverte dans la partie occidentale de la baie du Mont-Saint-Michel : *Leymus arenarius* (L.) Hochst., et *Polygonum oxyspermum* Meyer & Bunge ex. Ledeb. subsp. *raii* (Bab.) D.A. Webb & Chater, espèce nouvelle pour l'Ile-et-Vilaine.

Lors de la session de terrain de l'Amicale Internationale de Phytosociologie et de la Société Botanique du Centre-Ouest, consacrée à l'étude phytocoenotique des vases salés du littoral breton, les herbus de la baie du Mont Saint-Michel ont été prospectés en divers points, le 6 octobre 1990. La forte érosion de l'ensemble des schorres, qui semble s'être accentuée au cours de ces dernières années, s'est accompagnée localement du déplacement d'importantes masses de sédiments grossiers sous la forme de cordons coquilliers récemment édifiés en superposition

sur l'ancien *Puccinellietum* pâtré, ou sur l'*Obionetum*, quelquefois même au contact supérieur de la haute slikke à salicornes annuelles. Ces milieux nouvellement formés et plus ou moins stables, sont colonisés par une végétation nitro-halophile présentant un développement en frange ou linéaire, très souvent discontinu. C'est sur la partie sommitale de l'un de ces bourrelets coquilliers qu'ont été découverts *Polygonum oxyspermum* subsp. *raii* et *Leymus arenarius*.

1. PHYTOGEOGRAPHIE

Ces données floristiques peuvent être interprétées comme une installation récente de ces deux espèces sur cette portion du littoral breton; dans ce contexte, elles présentent un intérêt biogéographique.

Polygonum oxyspermum subsp. *raii*

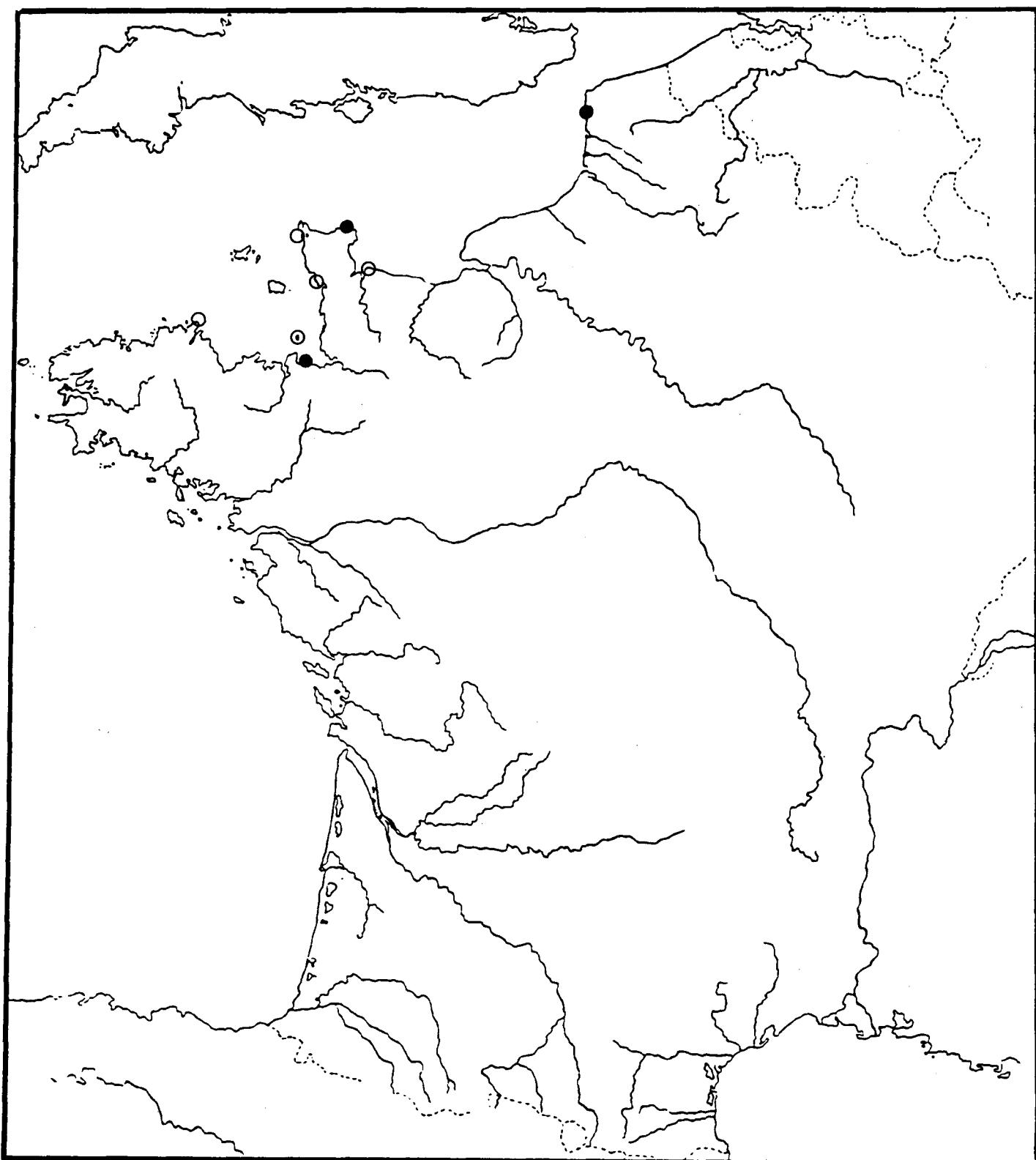
En France, cette plante à répartition amphiboréo-atlantique fut signalée sur le littoral dela Manche, à Gatteville, Fermanville, Nacqueville, Vauville, Le Rozel, Port-Bail, Dennevile, Surville, et aux îles Chausey (CORBIERE in des ABBAYES et al., 1971).

Plus à l'Ouest, elle fut découverte au Sillon de Talbert (Côtes d'Armor) par l'un de nous (J.-M. G.) dans les années soixante-dix. Cette localité indique la limite sud-occidentale de répartition de l'espèce. Elle vient d'être découverte en un point très localisé du littoral du Pas-de-Calais (GEHU, 1989). La station de la baie du Mont Saint-Michel, située à l'Est de Cancale, s'inscrit logiquement dans l'aire potentielle de cette espèce qui n'avait jamais été mentionnée auparavant dans le département d'Ille-et-Vilaine. Si l'on considère sa répartition française actuelle (carte 1), *Polygonum oxyspermum* subsp. *raii* est en forte régression dans ses stations anciennes, il ne se maintient plus qu'en un seul point du littoral de la Manche (GEHU et al., 1987). La station du Sillon de Talbert, revue pour la dernière fois en 1987 (J.-M. G.) semble actuellement très menacée en raison du récent développement de la pratique du 4X4 sur cette zone dunaire. En dépit d'une assez bonne résistance au piétinement (MARGETTS & DAVID, 1980; GEHU, 1990), *Polygonum oxyspermum* subsp. *raii* n'a pu être retrouvé en 1990; seul *Polygonum aviculare* L. subsp. *arenarium* Jord. était présent dans un milieu fortement bouleversé.

Leymus arenarius

Graminée subcircumboréale caractéristique des phytocoénoses des dunes du Nord-Ouest de l'Europe (*Elymo-Agropyretum* et *Elymo-Ammophiletum*), elle est présente vers le Sud jusque sur le littoral occidental de la presqu'île du Cotentin (GEHU, 1986). Plus à l'Ouest, sa présence est discontinue et limitée à quelques rares localités en Ille-et-Vilaine dont la spontanéité est parfois discutée (des ABBAYES et al., 1971); la plupart d'entre elles ont été revues par L. DIARD (comm. pers.). En 1971, CORILLION signale *Leymus arenarius* à Hirel, où nous ne l'avons pas revue en octobre 1990. Sa présence à quelques kilomètres à l'Ouest de cette localité n'a donc rien de surprenant, la dissémination de rhizomes ou de graines en provenance des stations proches étant rendue possible par les courants marins dans cette zone profondément remaniée par l'érosion.

Ces deux espèces atteignent leur limite sud de



Carte 1
Répartition français actuelle de *Polygonum oxyspermum* subsp. *raai* (d'après GEHU et al., 1987)
● Station revue récemment
○ Station non revue récemment, probablement disparue

répartition dans le Massif Armoricain. Ces limites géographiques correspondent à des échelons d'appauprissement du cortège boréal vers le Sud.

2. ECOLOGIE

Bien que présentes sur le même cordon coquillier, ces deux espèces se développent dans des milieux sensiblement différents dont les caractéristiques écologiques sont essentiellement liées à l'halophilie et à la nitrophilie; elles appartiennent à deux phytocoénoses différentes.

La population de *Polygonum oxyspermum* subsp. *raai*, forte d'une dizaine de pieds, se développe au niveau des plus hautes mers de vive eau, sur le revers maritime du cordon, sur un substrat meuble, assez grossier et enrichi en débris organiques. Les espèces dominantes sont des halonitrophyles thérophytiques ou bisannuelles des *Cakiletea maritima*: *Matricaria m. maritima* et *Cakile maritima*, accompagnées par *Atriplex glabriuscula*, *A. hastata* et *Salsola kali*. D'autres espèces, plus rares, les accompagnent : *Beta vulgaris maritima*, *Sonchus oleraceus*, *Senecio vulgaris*, *Elymus pycnanthus*. L'ensemble forme une végétation basse, clairsemée, dont le recouvrement total ne dépasse pas 50%. Le relevé 1 semble correspondre à l'association à *Atriplex glabriuscula* et *Polygonum raii*, l'*Atriplici-Polygonetum rayi* R. Tx. 1950, décrite en Irlande (BRAUN-BLANQUET & TÜXEN, 1952), puis sur le littoral atlantique français (GEHU & GEHU-FRANK, 1969; GEHU, 1990).

Relevé 1 : Surface 50 m², recouvrement 50%
Matricaria m. maritima 32, *Polygonum oxyspermum raii* 11, *Beta vulgaris maritima* +, *Atriplex glabriuscula* +2, *Sonchus oleraceus* +, *Cakile maritima* 11, *Elymus pycnanthus* +j, *Senecio vulgaris* +, *Salsola kali* +.

C'est au contact supérieur de la communauté précédente que pousse *Leymus arenarius*, formant une touffe peu recouvrante, au sommet du cordon coquillier. Le substrat, plus ou moins enrichi en matière organique, n'est qu'exceptionnellement atteint par les vagues, au moment des pleines mers de vive eau. Les autres plantes présentes sont *Elymus pycnanthus*, *E. farctus boreali-atlanticus*, et quelques thérophytiques transgressifs des *Cakiletea* : *Cakile maritima*, et *Atriplex laciniata*. L'ensemble occupe une surface de quelques mètres carrés, et le recouvrement de la végétation est de 50%. Le relevé 2 peut être rattaché à l'*Elymo-Agropyretum junceiformis* (Br.-Bl. & De L. 1936) R. Tx. 1955.

Relevé 2 : surface 6 m², Recouvrement : 50%
Leymus arenarius 21, *Elymus pycnanthus* 23, *Elymus farctus boreali-atlanticus* 22, *Cakile maritima* +2, *Atriplex laciniata* +, *Senecio vulgaris* +.

3. VALEUR PATRIMONIALE, PROTECTION DE LA NATURE.

Bien qu'assez fréquents dans la partie nord occidentale de l'Europe, *Polygonum oxyspermum* subsp. *raai* et *Leymus arenarius* possèdent au niveau du littoral français une réelle valeur patrimoniale. Tous deux font partie de la liste nationale des espèces protégées; *Polygonum raii* figure en outre parmi les espèces des taxons menacés non endémiques du littoral

atlantique français, et est classé par l'*IUCN* (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) dans la catégorie des espèces en danger (E : endangered) (GEHU & al., 1987). Dans ce contexte, cette nouvelle station botanique mériterait la plus grande attention, et une mesure de type arrêté de protection de biotope pourrait être envisagée.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABBAYES H. des, CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P., 1971.- Flore et végétation du Massif Armoricain, tome I : Flore vasculaire, 1 vol., 1226 p.
- BRAUN-BLANQUET J., TÜXEN R., 1952.- *in Irische Pflanzengesellschaften*.- *Veröffentl. geobot. Inst. Rübel Zürich*, 25 : 235-237.
- CORILLION R., 1971.- Notice détaillée des feuilles armoricaines. *Phytogéographie du Massif Armoricain*.- *Carte Végét. Fr. au 200 000°*, C.N.R.S., 1 vol. 197 p.
- GEHU J.-M., 1989.- Observations de plantes aberrantes ou très rares sur le littoral Nord/Pas-de-Calais.- *Bull. Soc. bot. Nord Fr.*, 42 (53-54) : 19.
- GEHU J.-M., 1990.- Les phytocoénoses terrestres du littoral.- 1 vol., 235p., Bailleul.
- GEHU J.-M., GEHU-FRANCK J., 1969.- Les associations végétales des dunes mobiles et des bordures de plages de la côte atlantique française.- *Vegetatio*, 18 (1-6) : 122-166.
- GEHU J.-M., OLIVIER L., ROUX C., 1987.- Les espèces végétales littorales *in Livre rouge des espèces menacées en France*, t. 2 : Espèces marines et littorales menacées : 275-345.
- MARGETTS L., DAVID R.W., 1980.- A Review of the Cornish Flora.- 1 vol., 388 p.

Frédéric BIORET
 Conservatoire Botanique National de Brest
 52 Allée du Bot, 29200 BREST

Jean-Marie GEHU
 Station internationale de Phytosociologie
 HAENDRIES, 59270 BAILLEUL

LA REDACTION DU MONDE DES PLANTES
 présente à ses fidèles lecteurs et à ses amis botanistes ses voeux les plus chaleureux à l'occasion de la Nouvelle Année et rappelle à ses abonnés que leur soutien est indispensable pour permettre à la revue de continuer à paraître

Abonnement

1 an

Normal	75,00F
DE SOUTIEN	à partir de 80,00 F
C.C.P. MONANGE	2420-92 K TOULOUSE
Les abonnements partent du premier janvier		

SUR LA PRESENCE DE *DIPHASIASTRUM ALPINUM* (L.) HOLUB DANS LE MASSIF DU MERCANTOUR, ALPES MARITIMES FRANCAISES
par Robert SALANON (Nice)

RESUME : *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub est observé pour la première fois dans la partie française des Alpes maritimes, à l'ubac de la Pointe des Adous dans le Parc National du Mercantour. L'étude phytosociologique du site conduit à s'interroger à la fois sur l'origine et sur le devenir de cette station.

MOTS-CLES : Ptéridophytes - *Diphasiastrum alpinum* - phytosociologie - *Rhododendro-Pinetum cembrae* - Alpes-Maritimes.

I. BREF HISTORIQUE

En octobre 1982, lors d'une visite au poste météorologique de terrain installé au-dessus du col de Salèse (2031 m), dans le Parc National du Mercantour, nous avons découvert quelques dizaines de mètres carrés d'un lycopode que nous avons rattaché sans difficulté à *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub. Nos recherches n'étant pas particulièrement axées sur la chorologie des ptéridophytes, nous n'avons pas alors accordé d'importance primordiale à cette observation.

Récemment, lors de l'élaboration du Livre Rouge des espèces rares et menacées de la région Provence - Alpes - Côte d'Azur, travail auquel a collaboré R. PRELLI, la question de la présence effective de ce lycopode dans les Alpes maritimes françaises s'est à nouveau posée et a nécessité une réponse claire. Elucider ce point devenait en outre impératif à l'heure de l'achèvement de l'Atlas écologique des Fougères et plantes alliées (PRELLI & BOUDRIE, sous presse), ouvrage dans lequel la maille retenue est précisément celle des départements.

Après vérification, par R. PRELLI, de notre part d'herbier de 1982, de nouvelles prospections dans le secteur du col de Salèse, en juillet et octobre 1990, nous ont permis de retrouver *Diphasiastrum alpinum*, d'évaluer l'étendue de ses populations et de préciser son environnement phytocénétique.

Cette station nouvelle des Alpes maritimes françaises s'ajoute à celles découvertes quelques années auparavant sur le versant italien, en Valle Grana et Valle Pesio (BONO 1962, POIRION, BONO & BARBERO 1967, BONO & BARBERO 1976). L'ensemble constitue un relais entre l'aire alpine principale, s'étendant du Dauphiné aux Alpes autrichiennes, et les localités disjointes du Nord des Apennins.

La "déontologie" veut que les stations inédites d'espèces rares ne soient divulguées qu'avec un maximum de précautions et cette attitude tend heureusement à se généraliser depuis la publication de la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. Mais en l'occurrence, bien que *D. alpinum* figure sur cette liste, comme d'ailleurs l'ensemble des *Diphasiastrum* de la flore française, une telle prudence ne semble pas s'imposer, car: 1) *D. alpinum* n'est pas une espèce rare au point d'exacerber la convoitise de collectionneurs invétérés ; il ne fait pas non plus l'objet de ramassages à des fins commerciales. 2) Il s'agit en fait d'un ensemble de stations étendues, au sein desquelles le lycopode est très abondant ; elles sont situées en totalité en zone centrale du Parc National du

Mercantour, où toute récolte est évidemment interdite. De plus, la proximité du col de Salèse et la présence de la réserve de chasse en font un lieu particulièrement surveillé en toute saison.

II. DONNEES STATIONNELLES ET PHYTOSOCIOLOGIQUES

Ces populations de *Diphasiastrum alpinum* s'étendent de 2110 à 2190 m d'altitude à l'ubac de la Pointe des Adous (ou Adus), qui domine de ses 2325 m le col de Salèse. Le site correspond à un petit cirque glaciaire suspendu le long de la ligne de partage des eaux entre le vallon de Molières à l'Ouest (commune de Valdeblore) et celui de Salèse à l'Est (commune de Saint-Martin-Vésubie). Du côté oriental, il est soumis à une intense érosion régressive dans le secteur raviné dit des Roubinettes.

Le substrat est formé par un colluvium de blocs ennoyés au pied du front morainique des Adous, qui repose lui-même sur le socle granitique de l'Argentera (carte géologique au 1/50.000 ème, St-Martin-Vésubie).

Les pentes, très raides hors des combes glaciaires, sont couvertes de landes à rhododendron et aïrelles colonisées dans des proportions variables par le mélèze et le pin cembro.

L'aire occupée par l'"enveloppe" des populations de *Diphasiastrum alpinum* dépasse trois hectares : plus de 600 m en bordure du sentier du Refuge des Adous, sur une profondeur moyenne de 50 m. S'il est difficile d'avoir une idée quant au nombre d'individus, en raison notamment d'une multiplication végétative très vigoureuse, il est par contre évident qu'il se chiffre ici par milliers. Les individus portant des épis sporangifères sont abondants, surtout dans les plages où la lande présente un faciès bas et plus ou moins abrasé. Il est donc surprenant que ce lycopode n'ait pas été découvert en ces lieux depuis longtemps, par exemple à l'époque des expéditions d'Emile BURNAT et de ses collaborateurs (BURNAT & al. 1892-1931 ; cf. CHARPIN & SALANON 1985-1988).

Quatre relevés phytosociologiques donnent un aperçu du contexte floristico-écologique (tableau ci-après, dans lequel seuls les coefficients d'abondance-dominance sont notés). *D. alpinum* montre une vitalité maximale dans les ensellements (relevés 1 et 2) ou sur les pentes faibles à moyennes remodelées en banquettes de solifluxion (relevés 3 et 4). Ces biotopes bénéficient d'un enneigement volumineux et prolongé, comme le confirme un tassemement des chaméphytes bien visible jusqu'au début de l'été. Le sol atteint fréquemment 40 à 50 cm de profondeur, mais peut s'amincir au point de laisser localement la place à des blocs épars ou à des cailloutis cryoturbés (relevés 1 et 2). Un horizon A0 mince (2-5 cm), un A1 brun-noir épais à moder et un A2C de structure particulière apparentent ce sol aux "podzol-rankers" (KUBIENA 1953).

Le cortège floristique permet d'intégrer ces relevés au *Rhododendro-Pinetum cembrae* Bartoli 1966, groupement dont la localisation à l'étage subalpin du bassin supérieur de la Tinée a été précisée par A. LACOSTE (1965 et 1975, sub nom. *Rhodoreto-Vaccinietum* Br.-Bl. 1927). Ce rattachement se justifie avant tout par la prédominance des espèces caractéristiques ou constantes de l'association et des unités supérieures (*Vaccinio-Piceetalia*, *Vaccinio-*

Piceion). Il est corroboré par une bonne représentation des lichens (*Cetraria islandica*, *Cladonia* div. sp.) et des bryophytes (*Barbilophozia hatcheri*, *Bartramia ithyphylla*, *Polytrichum juniperinum*, etc.) communément présents dans les rhodoraies (HEBRARD 1970, 1973). Enfin, le site enregistre un essaimage naturel très actif du mélèze et du pin cembro.

III. DISCUSSION

En l'absence d'autres relevés de *Rhododendro-Pinetum cembrae* dans ce secteur du Mercantour ainsi que d'analyses pédologiques, il n'est pas aisément de se prononcer sur l'appartenance de nos relevés à l'une ou à l'autre des deux sous-associations reconnues par A. LACOSTE sur substrat siliceux, à savoir *Rhodoreto-Vaccinietum cembretosum* Pallm. & Haffter 1933, sylvatique, et *R.-V. extrasylvaticum* Pallm. & Haffter 1933, qui regroupe les rhodoraies extrasylvatiques. D'une part, le développement des espèces herbacées des *Caricetalia curvulae* et du *Nardion* au détriment des espèces sylvatiques, la suprématie de *Vaccinium uliginosum* sur *V. myrtillus*, la présence de cétraire, de cladonies et l'abondance de *Diphasiastrum alpinum* lui-même - l'une des espèces différencielles de la rhodoraie extrasylvatique en Engadine (PALLMANN & HAFFTER 1933) -, concrétiseraient des affinités marquées avec la sous-association supraforestière. Le type de sol observé ne serait d'ailleurs pas en contradiction avec ce rapprochement.

Mais d'autre part, nous sommes ici nettement au-dessous de la limite forestière, qui semble se situer vers les 2300 mètres ; la déprise pastorale, amplifiée depuis 1979 par la création du Parc (LAURENT 1988), se traduit par une puissante dynamique du mélèze et du pin cembro. La présence de ces deux essences à l'état de plantules ou de jeunes arbustes, l'abondance de *Luzula sieberi* et d'*Homogyne alpina*, enfin l'absence (si l'on excepte *Luzula lutea*) d'un cortège - *Festuca halleri*, *Juncus trifidus*, *Minuartia recurva*, *Oreochloa seslerioides* - considéré par A. LACOSTE (1975 : 262) comme "un ensemble spécifique particulièrement significatif du *R.-V. extrasylvaticum*", sont autant d'arguments pour intégrer nos relevés au *R.-V. cembretosum* sylvatique.

En fait, nous pensons être en présence d'une rhodoraie dont le caractère "extrasylvatique", résultant d'une économie sylvo-pastorale séculaire, est aussi artificiel que transitoire : le brassage floristique signe, là comme ailleurs, une longue anthropisation.

Il est probable que *Diphasiastrum alpinum*, presque toujours inféodé aux biotopes ouverts du domaine supraforestier (landes à Ericacées ou pelouses), ait ici largement prolifié à la suite des déboisements et d'une dégradation plus ou moins marquée de la strate suffrutescente originelle. Un tel comportement est classique chez les lycopodes et nous avons eu récemment l'occasion de l'observer de manière spectaculaire dans les Monts du Forez, où *Diphasiastrum issleri* - non revu depuis 1891 ! (M. BOUDRIE, *in litt.*) -, tapisse des centaines de mètres carrés dans une jeune plantation d'épicéa sur sol systématiquement décapé en bandes parallèles dans les opérations de reboisement.

Ces différentes données appellent deux questions principales :

Rhododendro-Pinetum cembrae à *Diphasiastrum alpinum* de l'ubac des Adous (communes de Valdeblore et de Saint-Martin-Vésubie, Alpes-Maritimes)

Numéros des relevés	1	2	3	4
Altitude en mètres	2110	2115	2190	2185
Exposition	N	N	N-E	N
Pente en degrés (en 3 et 4 : gradins)	15	10-15	15-20	15
Substratum	Si	Si	Si	Si
Surface en mètres carrés	16	16	25	25
Recouvrements en %				
- jeunes arbustes (0,3-1,6 m)	5	2	5	5
- suffrutex (25-50 cm)	40	50	40	35
- strate herbacée	20	25	70	60
- strate cryptogamique	2	5	20	15
- blocs et cailloutis	15	10		5

A) Strates ligneuses: espèces des *Vaccinio-Piceetalia* et *V.-Piceion*

<i>Vaccinium uliginosum</i>	3	3	2.3	2.3
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	1	+	1	+.1
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>	+	+.1	+	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1	+	(+)
<i>Larix decidua</i>	+	+	1	1
<i>Pinus cembra</i>	(+)	+	+	1

B) Strate herbacée:

1. espèces des *V.-Piceetalia* et *V.-Piceion*

<i>Diphasiastrum alpinum</i>	.+1	2	2.3	2.3
<i>Luzula sieberi</i>	1	2	2	1.2
<i>Homogyne alpina</i>	1	1	1	+
<i>Astrantia minor</i>	+	+	+	+
<i>Leucorchis albida</i>	+	+	.	+
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	+	+	.	+
<i>Melampyrum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	.	.	.	+

2. espèces des *Caricetalia curvulae* et du *Nardion strictae*

<i>Carex sempervirens</i>	2	2	2.3	2.3
<i>Nardus stricta</i>	2	2	2.3	2
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	+	+	1	1
<i>Avenula versicolor</i>	.+1	+	+	1
<i>Leontodon helveticus</i>	1	+	+.1	.
<i>Potentilla grandiflora</i>	+	+	+	.
<i>Pedicularis rostratospicata</i> subsp. <i>helvetica</i>	+	+	+	.
<i>Gentiana acaulis</i>	+	.	1	.
<i>Arnica montana</i>	+	+	.	+
<i>Meum athamanticum</i>	.	+	+	.
<i>Luzula lutea</i>	.	+	.	+
<i>Ranunculus plantagineus</i>	+	.	.	.
<i>Viola calcarata</i>	.	+	.	.

3. espèces compagnes

<i>Hieracium glanduliferum</i>	.+1	+	+	.
<i>Ranunculus grenieranus</i>	.	+	+	+
<i>Euphrasia stricta</i>	.	.	+	+
<i>Phyteuma scorzoniferifolium</i>	+	.	+	.
<i>Poa alpina</i>	.	.	.	1
<i>Thesium alpinum</i>	.	.	+	+
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	+	+
<i>Gentiana campestris</i>	.	.	.	+

C) Strate lichénique et muscinale

<i>Cetraria islandica</i> subsp. <i>islandica</i>	.+1	1	2	1.2
<i>Cladonia macrocera</i>	+	+	1	1
<i>Cladonia pyxidata</i> var. <i>pyxidata</i>	+	+	+	+
<i>Cladonia merochlorophaea</i> var. <i>novochlorophaea</i>	(+)	.	+	+
<i>Cladonia portentosa</i> subsp. <i>portentosa</i>	.	.	+	+
<i>Cladonia symphycarpa</i>	+	+	.	.
<i>Cladonia furcata</i> var. <i>pinnata</i>	.	.	+	.
<i>Dicranum scoparium</i>	.	+	1	+.1
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	.	.	+.1	+.1
<i>Drepanocladus uncinatus</i>	+	.	+	+.1
<i>Bartramia ithyphylla</i>	.	.	+	+
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	+	.

1. A partir de quel(s) foyer(s) *Diphasiastrum alpinum* s'est-il propagé ?

Il est donc nécessaire de poursuivre la recherche d'autres stations, en particulier à l'étage supraforestier, tant sur le plan local que régional ; les chances de succès paraissent élevées.

2. Quel est le devenir de la station du col de Salèse ?

L'enrésinement naturel et la fermeture progressive de la lande conduisant à un amenuisement inéluctable du lycopode, le problème de la conservation de cette espèce intéressante se pose désormais au niveau de la gestion forestière de l'ubac de la Pointe des Adous.

BIBLIOGRAPHIE

- BONO G., 1962. - La vegetazione della Valle Pesio (Alpi marittime).- *Webbia*, 16 : 195-432.
- BONO G. & BARBERO M., 1976. - Carta ecologica della provincia di Cuneo.- *Doc. cartogr. écol.*, 18 : 1-48.
- BURNAT E. & al., 1892-1931. - Flore des Alpes maritimes (titre abrégé). vol. 1-6 : H. Georg, Genève, Bâle & Lyon ; vol. 7 : Conservatoire botanique, Genève.
- CARTE GEOLOGIQUE DE LA FRANCE AU 1/50.000 ème Saint-Martin-Vésubie - le Boréon.
- CHARPIN A. & SALANON R., 1985-1988. - Matériaux pour la Flore des Alpes maritimes: Catalogue de l'herbier d'Emile Burnat déposé au Conservatoire botanique de la Ville de Genève.- *Boissiera*, 36 : 1-258 & 41 : 1-339.
- HEBRARD J.-P., 1970. - Contribution à l'étude de la végétation muscinale des hautes montagnes des Alpes-Maritimes.- *Riviera scientifique*, Nice, 57 (1) : 2-12.
- HEBRARD J.-P., 1973. - Étude de la bryostate des principales formations phanérogamiques de l'étage alpin et des rhodoraies asylvatiques dans le sud-est de la France.- *Rev. bryol. lichénol.*, 39 (1) : 1-41.
- KUBIENA W., 1953. - The soils of Europe, illustrated diagnosis and sistematics.- 1 vol. 318 p. - C.S.I.C. Madrid ; T. Murby, London.
- LACOSTE A., 1965. - Etude phytosociologique des forêts de mélèzes dans les Alpes maritimes; leurs relations avec les pelouses mésophiles subalpines et les rhodoraies.- *Rev. gén. Bot.*, 72 : 603-614.
- 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.- *Phytocoenologia*, 3 : 83-346.
- LAURENT J.-L., 1988. - Paysages et végétation du Parc National du Mercantour.- 1 vol. 104 p. - éd. Serre & Parc National du Mercantour, Nice.
- LAZARE J.-J., 1977. - Clé de détermination des associations végétales des étages alpin et subalpin du bassin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes).- *Bull. Soc. neuchât. Sci. nat.*, 100 : 61-83.
- PALLMANN H. & HAFFTER P., 1933. - Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen im Oberengadin mit besonderer Berücksichtigung der Zwergrausch-gesellschaften der Ordnung Rhodoreto-Vaccinietalia.- *Ber. Schweiz. bot. Ges.*, 42 : 357-483.
- POIRION L., BONO G. & BARBERO M., 1967. - Ptéridophytes de la Côte d'Azur, des Préalpes, de la haute chaîne des Alpes maritimes.- *Webbia*, 22 (1) : 21-37.
- PRELLI R. & BOUDRIE M. - Atlas écologique des Fougères et plantes alliées (sous presse).

REMERCIEMENTS

Nous remercions bien vivement Monsieur Claude ROUX, de l'Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie de la Faculté des sciences de Marseille, pour la détermination des lichens de nos relevés, ainsi que Monsieur Rémy PRELLI, qui nous a fourni de précieux renseignements d'ordre chorologique.

Robert SALANON
Université de Nice -Sophia-Antipolis
Phytosociologie & Ecologie, Campus Valrose
F - 06034 NICE cedex.

***MELILOTUS MESSANENSIS* (L.). All
par P.JAUZEIN (VERSAILLES)**

Si l'on consulte l'ensemble des flores françaises, la répartition de cette rare espèce s'établit comme suit :

Adventice occasionnelle signalée ça et là mais ne se maintenant pas (Clermont-Ferrand, Vendôme près d'une papeterie,...)

- Bouches-du-Rhône : disséminée aux alentours de Marseille où elle n'est considérée que comme adventice par MOLINIER (1975).

- Var : les localités du Ceinturon à Hyères sont les seules stations continentales anciennes où la plante pourrait être spontanée, même si ROUY penche plutôt pour une introduction,

- Hérault : à Mauguio (G. BOSC, communication personnelle) où elle est sans doute spontanée,

Corse : espèce spontanée en Corse où elle n'est connue que de cinq stations (DUTARTRE et THIEBAUD, 1989) dont trois seulement correspondent à sa situation habituelle.

Cette légumineuse occupe la frange littorale de tout le pourtour méditerranéen, mais reste très rare dans la partie nord; elle ne remonte ni dans la Mer Adriatique, ni dans la Mer Noire. Côté Est, elle déborde en Mésopotamie, alors que côté Ouest elle remonte sur la côte atlantique jusqu'aux environs de Porto, au Portugal. Ses stations les plus nordiques sont la Corse, le Var et la Catalogne espagnole.

Nous avons trouvé ce mélilot de Messine en deux nouvelles stations.

1. Pyrénées-Orientales

La plante pousse sur un cordon sablonneux en limite de vignoble, juste en amont des marais à salicornes du littoral ouest de l'étang de Canet. Cette localisation entre tout à fait dans l'aire possible, puisque très proche des stations espagnoles les plus nordiques. D'autre part, les caractéristiques écologiques de la station correspondent exactement aux préférences de cette espèce : les sols sablonneux humidifiés par des eaux légèrement salées (*Juncetalia maritimii*). La spontanéité est donc très vraisemblable.

2. Gironde

Rive gauche de l'embouchure vers
Saint-Christoly-Médoc.

Cette station est beaucoup plus inattendue; il s'agit pourtant de la plus belle population que j'ai eu le loisir d'observer car elle comptait (en juin 1990) une centaine d'individus de taille exceptionnelle. Là aussi, la plante colonise un cordon de végétation semi-halophile (mélange d'espèces halophiles, de nitrophiles, de

rudérales dont plusieurs espèces de mélilot) surmontant la limite supérieure des eaux. Bien sûr, la proximité du port de Bordeaux et la fréquence d'espèces introduites bien implantées sur les bords de la Garonne maintiennent un doute sur l'origine de la population; les échanges maritimes avec Lisbonne ou la Méditerranée auraient pu l'y importer. Cependant, la situation écologique parfaitement conforme et l'existence de l'espèce au Portugal sont des arguments en faveur de la spontanéité qu'il ne faut donc pas rejeter : il s'agirait alors de la limite nord de ce mélilot.

BIBLIOGRAPHIE

- DUTARTRE G. et THIEBAUD M.-A., 1989.- *Melilotus messanensis*. In JEANMONOD D. et BURDET H.M. : Notes et contributions à la flore de Corse, V.-*Candollea*, 44 : 595
 MOLINIER R., 1975.- Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône. Imprimerie municipale Marseille, 375 p.

Philippe JAUZEIN
 E.N.S.H., 4 rue Hardy
 78009 VERSAILLES CEDEX

EUPHORBIA VARIABILIS CESATI EXISTE-T-ELLE EN FRANCE ?
 par Philippe JAUZEIN (VERSAILLES)

1. Historique

En 1838, CESATI décrit du Nord-Est de l'Italie cette nouvelle espèce. Par la suite cette rare euphorbe est découverte dans les Alpes-Maritimes françaises; parmi les échantillons que nous avons consultés, le plus ancien a été récolté en 1854 par REUTER. D'après l'herbier de BURNAT (Genève) une dizaine de stations ont été répertoriées par CHARPIN et SALANON (1985), toutes trouvées entre 1854 et 1914.

En 1903, BELLI décrit du Nord-Ouest de l'Italie l'*E. valliniana*. La diagnose a été traduite par ROUY dans sa flore (1910), après observations d'échantillons de la localité d'origine. Parmi les caractères différentiels indiqués, on peut retenir :

- certains caractères pouvant varier avec les conditions édapho-climatiques :
 - . taille plus faible (8 à 15 cm)
 - . peu de rameaux florifères sous l'ombelle
 - d'autres caractères a priori non liés au milieu
 - . glandes des cyathiums courtes et aiguës
 - . coques finement chagrinées (peut varier selon le stade de maturité)
 - . graine plus allongée et plus pâle (on connaît la faible valeur taxonomique de la couleur des graines d'euphorbe, surtout en herbier).

Si l'on regarde la description de *Flora europaea*, les caractères de rugosité des coques et de forme des graines ne semblent plus déterminants; par contre cette flore indique des bractées plus courtes chez *E. valliniana* et un cyathium sans bractéoles ciliées à l'intérieur.

Cette seconde espèce est trouvée en France dès 1905 (BURNAT, 1906); les stations signalées dans la synthèse de CHARPIN et SALANON (1985) se localisent aux environs de Saint-Martin de Vésubie.

2. *Euphorbia variabilis* d'après la littérature

ROUY (1910) n'indique que les récoltes de REUTER et BOISSIER, effectuées avant la description de l'*E. valliniana*. Dès 1925, CAVILLIER, qui a parcouru les Alpes maritimes en compagnie de BRIQUET et BURNAT, indique sur une des parts de l'herbier de ce dernier qu'il faudrait vérifier toutes les récoltes en fonction de la publication de BELLI (1903).

Ayant pu consulter l'herbier de BURNAT, j'estime que toutes les récoltes conservées dans cet herbier, et donc toutes les stations indiquées dans la catalogue de CHARPIN et SALANON (1985) se rapportent à *E. valliniana*.

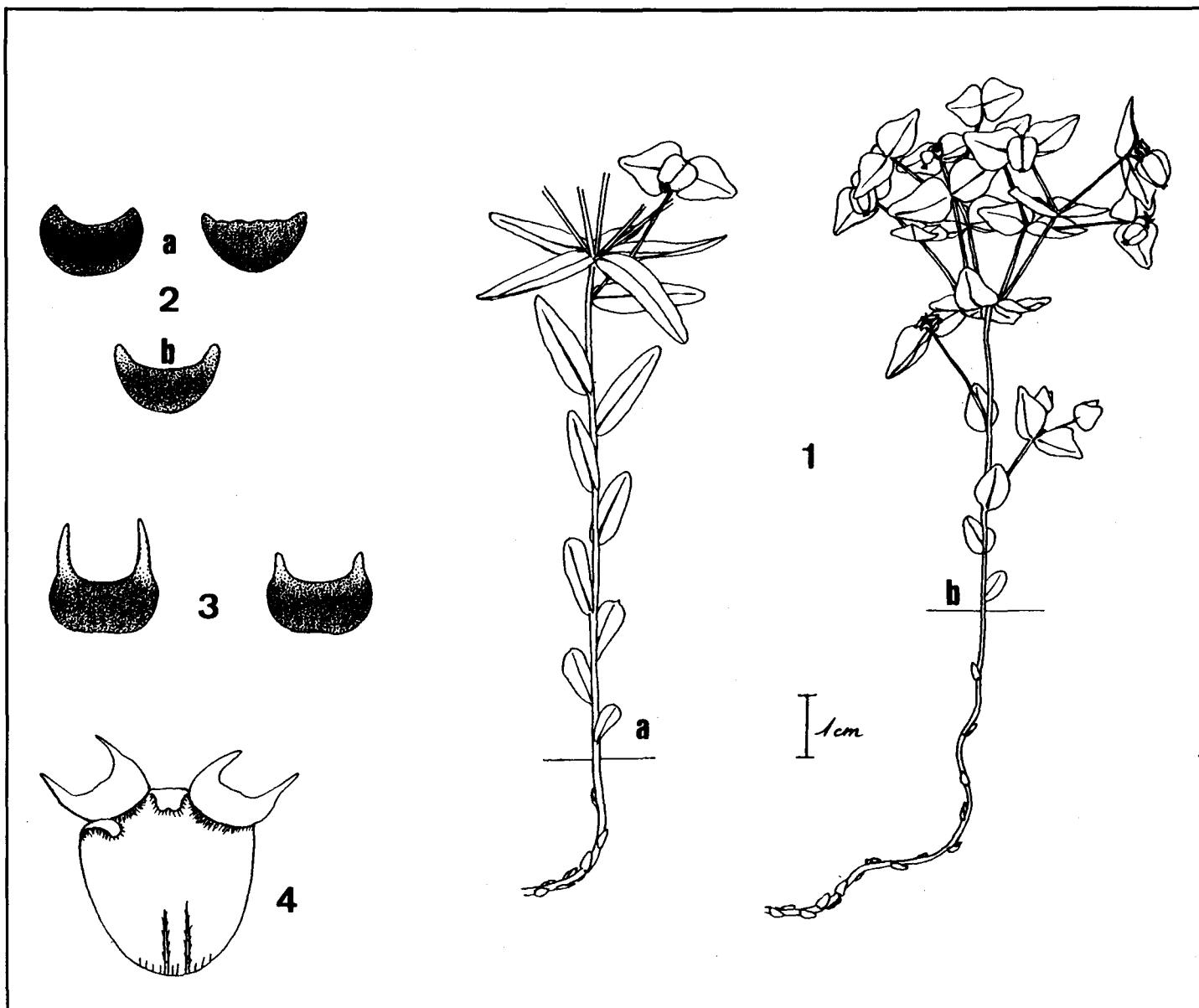
Les mentions que l'on retrouve dans les flores françaises se basent donc sur des découvertes précédant la description de *E. valliniana* et non vérifiées par la suite. VINDT et GUINOCHE (1975) ont perçu le problème en ajoutant à leur clé deux notes infrapaginales soulignant l'absence de concordance entre les échantillons qu'ils ont observés et les diagnoses respectives; autant la note concernant *E. variabilis* se justifie si l'on admet qu'il n'y a dans les environs de Saint-Martin de Vésubie que *E. valliniana*, autant la note concernant *E. valliniana* paraît surprenante. Il s'agit à notre avis d'une erreur de spécimen; les auteurs se sont certainement basés sur la planche de l'herbier de R. de LITARDIERE (Pl!) montrant un pied incomplet légué par F. CAVILLIER; ce dernier a commis une inversion d'échantillons car il s'agit de *E. seguieriana* absente du Mont Tournaire !

En conclusion, d'après tous les documents jusqu'alors publiés, *E. variabilis* serait **absente de la flore de France** et n'existe donc que dans le Nord-Est de l'Italie; toute objection de la part de botanistes ayant parcouru les Alpes-Maritimes serait la bienvenue.

3. Position taxonomique de *e. valliniana*

Suite aux remarques précédentes tirées de l'ensemble des flores disponibles, *E. valliniana* pourrait être une endémique des Alpes maritimes (vallées de la Vésubie et de la Tinée en France, Val Macra en Italie) séparée géographiquement de *E. variabilis*.

D'après la flore de PIGNATTI (1982), *E. valliniana* pousse à partir de 1200 m dans les rocallles, alors que *E. variabilis* colonise entre 300 et 1700 m des pelouses sèches, les deux espèces étant calcicoles. Ces éléments d'écologie sont à rapprocher des caractères différentiels des deux taxons et de leur mode de développement comparable à celui de l'*E. duvalii* (JAUZEIN, 1989) et vérifié sur le terrain dans les environs de Saint-Martin de Vésubie. En effet, ces plantes émettent à la floraison des tiges basales feuillées restant végétatives, dominées par les tiges florifères, et ne montant à fleur que si la dominance est interrompue, ou éventuellement l'année suivante si les conditions hivernales leur permettent de survivre. En milieu relativement stable et à plus basse altitude, les tiges sont dressées, feuillées, assez robustes; en milieu mouvant et à plus haute altitude les rameaux stériles ne persistent pas et les tiges annuelles sont enfouies dans le substrat, couchées et n'émergent que par leur partie terminale (voir figure 1). En regardant de nombreux échantillons, on s'aperçoit que ce polymorphisme lié au milieu existe aussi bien chez *E. valliniana* que chez *E. variabilis* d'où son nom; ainsi, les caractères de taille, de nombre de rameaux sous l'ombelle, de forme des feuilles (les inférieures sont obovales, les médianes elliptiques et les



Légende de la planche

1. *Euphorbia valliniana* : Saint-Martin de Vésubie, juillet 1990
 - a : Individu poussant dans des rocailles stabilisées
 - b : Individu poussant dans des éboulis : quelquefois seule l'ombelle terminale dépasse du substrat.
2. *Euphorbia valliniana* : Saint-Martin de Vésubie
 - a : Variabilité des glandes des populations observées en juillet 1990
 - b : Récolte de ALBERT en 1908 (intermédiaire !)
3. *Euphorbia variabilis* (Val Vestino) : variabilité des glandes.
4. *Euphorbia variabilis* (Val Vestino) : pilosité du cyathium.

supérieures ovales chez les deux "espèces") et de forme des bractées ne permettent pas de distinguer ces deux taxons !

Seulement deux caractères liés aux cyathiums peuvent être retenus (voir figures 2 à 4) :

. les glandes ont des cornes courtes et rougeâtres (comme le corps de la glande) chez *E. valliniana*, des cornes allongées beaucoup plus pâles chez *E. variabilis*.

. les cyathiums sont velus à l'intérieur (couronne supérieure et quelques bractéoles) chez *E. variabilis*, en particulier au niveau des bractées inter-glandulaires, mais glabres chez *E. valliniana*

Cette hypothèse de séparation géographique ayant conduit à une légère différenciation morphologique

semble pourtant infirmée par quelques échantillons découverts dans les herbiers de Paris et Lyon :

1. Une récolte de ALBERT (P!) en juin 1908 près de Saint-Martin de Lantosque (= Saint-Martin de Vésubie).

La plante vient de la zone la plus occidentale de l'aire et présente une morphologie tout à fait semblable aux populations d'*E. valliniana* de la région; mais les glandes présentent des cornes assez nettes (figure 2b) et les bractées inter-glandulaires du cyathium sont ciliées !

2. Une récolte de REVERCHON (P!) en juin 1892 dans les environs de Fontan.

Les échantillons de cette région contents dans l'herbier BURNAT sont parfaitement conformes à *E.*

valliniana (récolté en vallée de la Roya à Tende, Saint-Dalmas de Tende, Fontan). Les individus de REVERCHON, malgré leur taille réduite représentent la seule récolte faite en France qui puisse être rapportée à *E. variabilis* ! En effet les cyathiums sont à la fois velus dedans et à glandes longuement cornues. Il est dommage que la localisation soit trop vague pour vérifier cette station.

3.Une récolte de PORTA (herbier BONAPARTE) en juin 1906 dans le Val Vestino.

La plante provient de la station classique de l'*E. variabilis*. Les 9 individus florifères sont pourtant inférieurs à 15 cm, la plupart sans rameaux sous l'ombelle, certains à bractées très courtes; de telles formes réduites ont été décrites à l'époque par CESATI lui-même. Mais le plus étonnant est que deux individus au moins ont des glandes sans cornes, tout à fait semblables à celles d'*E. valliniana*. Par contre tous les échantillons ont des cyathiums velus.

Donc, aussi bien dans la partie occidentale, domaine de *E. valliniana*, que dans la partie orientale, domaine de *E. variabilis*, s'observent des populations pouvant se rapporter à l'autre taxon, ou intermédiaires.

L'identité de l'appareil végétatif et de sa variabilité, des bractées, des capsules et des graines nous incite à ne pas concevoir ces deux taxons comme des espèces distinctes. Nous proposons de rattacher *E. valliniana* comme simple sous-espèce sous le nom de :

Euphorbia variabilis Cesati subsp. *valliniana* (Belli) Jauzein comb. et stat. nov.

basionyme : *Euphorbia valliniana* Belli in Ann. bot. (Roma) 1 : 9. 1904.

Des cultures comparées de différentes populations et une prospection de terrain plus approfondie sont encore nécessaires pour confirmer cette position; elles pourraient d'ailleurs aboutir à reconnaître l'identité entre ces deux extrêmes morphologiques qui risquent de n'être caractérisés que par un très petit nombre de gènes.

BIBLIOGRAPHIE

- BELLI S., 1904.- Annali di Botanica (Roma), I : 9
 BURNAT E., 1906.- Flore des Alpes-Maritimes, 4 : 257
 CESATI, 1838.- Bibl. Ital., 91 : 348
 CHARPIN A. et SALANON R., 1985.- Catalogue floristique des Alpes maritimes. *Euphorbiaceae*.- *Boissiera*, 36 : 97-106.
 JAUZEIN P., 1989.- Remarques sur le groupe de *Euphorbia flavidica* DC. et sur *Euphorbia ruscinonensis* Boissier.- *Le Monde des Plantes*, 435 : 20-25.
 PIGNATTI S., 1982.- *Euphorbia* L. in Flora d'Italia.- Ed. Edagricole : 31-50.
 ROUY G., 1910.- Flore de France, XII : 169-170.- Ed. Deurolle Fils, Paris.
 VINDT G. et GUINOCHE M., 1975.- *Euphorbia* L. In GUINOCHE M. et de VILMORIN R., Flore de France, 2 : 768-799.

Philippe JAUZEIN
E.N.S.H., 4 rue Hardy
78009 VERSAILLES CEDEX

REMARQUES SUR QUELQUES PLANTES DU PAYS-BASQUE : PYRENEES-ATLANTIQUES ; HERBORISATIONS DE LA MI-AVRIL 1990 par J. ALPHAND (RIXHEIM)

Vallon d'Ossingaraya près Itxassou alt. 150 - 300 m environ

Hepatica nobilis Miller var. *marmorata* T. Moore.- Le type de cette variété est à fleurs blanches; j'ai vu quelques exemplaires à fleurs bleues, avec des formes de passage.

Arenaria montana L.- Par rapport aux exemplaires plus continentaux (Sud du Massif-Central par exemple), la plante du Pays Basque est davantage prostrée et les fleurs sont plus grandes.

Pinguicula grandiflora Lam.- Altitude très basse (vers 200 m), ce qui est le cas pour d'autres taxons montagnards comme *Saxifraga geum*.

Oxalis acetosella L. var. *parviflora* Lejeune - FOURNIER cite ce taxon, mais s'agit-il du même? La plante est en effet plus petite dans toutes ses parties. De plus l'écologie est distincte : pelouses de landes clairsemées, en milieu ouvert.

Castanea crenata Sieb. et Zucc.- A titre indicatif; planté à l'écart des habitations. Je n'ai pas remarqué de semis spontanés, mais cette espèce d'utilisation forestière très localisée pourrait être comprise dans la flore française en tant qu'introduite.

Pointe Sainte-Anne près Hendaye : altitude 30 m environ

Dianthus gallicus Pers.- N'est pas menacé dans cette station en haut de falaises difficilement accessibles.

Chapelle de la Madeleine près Bidart : altitude 25 m environ

Euphorbia pubescens Vahl. var. *subglabra* Godr.

Tetragonia tetragonoides (Pallas) O. Kuntze - Originaire d'Australie et de Nouvelle-Zélande, est utilisé au même titre que l'épinard auquel il ressemble

Ibaritz près Biarritz : altitude 20 - 30 m

Tamus communis L. (var.) - Forme dont les feuilles rappellent le *Smilax*. L'ayant récoltée en fleurs, je n'ai pu l'attribuer à la var. *smilacifolia* Jull. dont les baies devraient être jaunâtres. A vérifier.

Abbadia près Hendaye : altitude 40 m environ
Vitis (sp.) - Vigne fréquente dans le bois broussailleux du domaine d'Abbadia. Ressemble à *Vitis sylvestris*, mais le dessous des feuilles, relativement petites, est nettement tomenteux. Plante introduite ?

Plage de Caseville près Bidart : alt. 10 - 20 m
Honkenya peploides (L.) Ehrh.- Peut-être la seule station actuelle du Pays Basque

Polycarpon alsinifolium DC.- La plante a-t-elle été indiquée au Pays Basque? Sa répartition est méditerranéenne occidentale, mais elle existe aussi au Portugal.

Arctotheca calendula (L.) Levyns - Belle station de cette espèce d'Afrique du Sud. Je l'ai vue en abondance en 1978 au Sud de l'Espagne (Coto Donana).

Près Ciboure : alt. 4 m

Scorzonera humilis L. var. *angustifolia* Willk.- Au bord d'un fossé.

Cruciata glabra (L.) Ehrend. var. *crebrifolia* Rouy - Cette

Cruciata glabra (L.) Ehrend. var *crebrifolia* Rouy - Cette variété semble très distincte du type par un port plus ou moins couché, des entremèvements serrés, des feuilles suborbiculaires au pourtour longuement cilié, etc.

**Vallon de l'Erreka près Saint-Jean-de-Luz :
altitude 10 m environ**

Saxifraga geum L.- Sur les berges du ruisseau Erreka : station la plus basse que je connaisse.

**Les Thermes Marins près Biarritz : altitude
20m environ**

Isolepis cernua (Vahl) Roemer et Schultes = *Scirpus cernuus* Vahl - Sur les bords d'une falaise. Le type de station, peu hygromorphe, m'a frappé; cependant il y a compensation par l'humidité de l'air marin.

**Au-dessous de la Rhune près Ascain : altitude
230 m environ.**

Hypochaeris radicata L. subsp. *ericetorum* Van Soest - Semble bien correspondre à ce taxon.

Dunes plus ou moins fixées près Biarritz
Pinus pinaster Ait. subsp. *atlantica* H. del Villar - Des formes complètement prostrées sur le sable constituent-elles un écotype ayant fait l'objet d'une description ?
Erodium aethiopicum (Lam.) Burnh. et Thell. subsp. *pilosum* (Thuill.) Guittot. - Je l'indique en comparant des parts d'herbier provenant du Sud de l'Espagne (Coto Donana). Ces dernières correspondent à la subsp. *aethiopicum*, absente en France.

Ajoutons aussi

Myosotis ramosissima Rochel subsp. *globularis* (Samp.) Grau - Taxon mal connu récolté aux anciennes Forges de l'Adouyr près Le Boucau (Landes : altitude 7 m, avril 1990).

Oenothera rosea L'Hérit.- Plante devenue rare. Sur une murette près Itxassou, avril 1989

Drosera rotundifolia L.- Apparenté à la var. *corsica* Maire par ses bractées florales; mais celles-ci devraient être elliptiques alors que dans la station elles sont linéaires. Tourbière à proximité du Lac de Mounhoa près Urrugne : altitude 250 m; début juillet 1988.

Jacques ALPHAND
1 rue Wilson
68170 RIXHEIM

LES ANAGALLIS DU GROUPE ARVENSIS
par G. BOSC (TOULOUSE)

L'*Anagallis arvensis* L. présentait dans les flores anciennes suivant la couleur de la fleur deux sous-espèces, la subsp. *phoenicea* Scop. à corolle généralement rouge et la subsp. *caerulea* Schreb. à corolle bleue, mais déjà ROUY indiquait d'autres caractères distinctifs entre ces deux taxons, en particulier pédoncules floraux plus longs que la feuille axillante dans le premier, plus courts dans l'autre et, surtout, poils glanduleux marginaux nombreux dans la subsp. *phoenicea*, au contraire nuls ou très rares dans la subsp. *caerulea*. Par la suite, un examen microscopique de ces poils montrait qu'ils étaient toujours formés de trois cellules dans la subsp. *phoenicea*, usuellement de quatre, quand ils existaient, dans la subsp. *caerulea*. Ces distinctions fondamentales aboutirent à l'élevation

de cette dernière sous-espèce au rang spécifique sous l'appellation d'*A. foemina* Mill.

Cette dernière est la plante commune des cultures mais il existe d'autres formes à fleurs bleues, poussant sur des terrains divers, qui ont, comme l'*Anagallis* à fleurs rouges des poils glanduleux très nombreux sur le bord des pétales; de ce fait elles ont été rattachées à l'*A. arvensis* qui est considéré actuellement comme présentant trois sous-espèces:

a) *A. arvensis* subsp. *arvensis* (= subsp. *phoenicea*) : corolle moyenne (8-11 mm), plante des cultures à fleurs généralement rouges mais pouvant être rose pâle = var. *carnea* (Schrank) Hyl. ou lilacée = var. *lilacina* (Hook. f.) Hyl.

b) *A. arvensis* subsp. *parviflora* (Hoffmanns et Link) Arcangeli (= *A. parviflora* Hoffmanns et Link) : corolle petite (4-6 mm) égalant le calice. Plante des lieux humides, à fleurs généralement bleues, rarement rouges. Commun en Corse, rare dans le Var et dans le Massif armoricain.

c) *A. arvensis* subsp. *latifolia* (L.) Br.-Bl. et Maire : corolle grande (11-14 mm). Plante surtout des lieux incultes, à fleurs généralement bleues, rarement rouges, sur des pédoncules dépassant jusqu'à trois fois la bractée axillante. Commune en Corse, considérée comme adventice sur le continent, mais, à mon avis, plutôt plante méconnue, car elle a l'air répandue dans le Roussillon : récoltée à Cerbère sous les falaises, Banyuls (vallée de la Baillaurie), Port-Vendres (Cap Béar et coteaux maritimes au milieu d'une population d'*Euphorbia biumbellata*). De plus je l'ai vue cette année-même dans l'Aude (vignes à Saint-Pierre) et mon ami J.P. TISON me l'a signalée dans le Var au Mont Fenouillet.

Tout le groupe a été largement étudié dans le Prodrome de la flore corse où de LITARDIERE lui consacra plus de dix pages (III,1 : 189-200) mais il est surprenant que la subsp. *latifolia*, pourtant fort distincte, n'ait pas été signalée dans les flores classiques et il a fallu attendre la parution du quatrième supplément à la flore de COSTE pour qu'elle soit indiquée pour la première fois dans un ouvrage botanique d'intérêt général. Cependant les auteurs, pour séparer l'*A. foemina* de l'*A. arvensis* sous toutes ses formes, donnent comme seul caractère le nombre différent de cellules des poils glanduleux marginaux de la corolle alors qu'ils passent sous silence les poils nombreux d'un côté, nuls ou rares de l'autre, seul critère bien visible sur le terrain et c'est seulement dans le septième supplément que, reprenant la question de façon d'ailleurs assez confuse, les auteurs indiquent enfin ce caractère discriminant primordial.

Ces suppléments, malgré ces reproches mineurs, ont eu cependant le mérite de faire une mise au point satisfaisante sur ce groupe de l'*Anagallis arvensis*. Il n'en est pas de même pour la Flore du C.N.R.S., où dans le volume 1 il n'est cité qu'*A. arvensis* au sens très large sans mention de l'*A. foemina*.

En conclusion, je crois utile de résumer ce qui précède dans un tableau dichotomique.

1. Corolle à poils marginaux glanduleux nuls ou très rares, formés quand ils existent, généralement de 4 cellules; pédoncules floraux plus courts que la feuille axillante; fleurs bleues; plante des cultures commune dans toute la France, sauf en Corse :

A. foemina Mill
= *A. arvensis* L. subsp. *caerulea* Schreb.

2. Corolle à poils marginaux glanduleux très nombreux, formés toujours de 3 cellules; pédoncules floraux de un et demi à trois fois la longueur de la feuille axillante :

A. arvensis L.

3 sous espèces

a) Corolle petite (4-6 mm), égalant le calice; fleurs bleues, rarement rouges. Plante des lieux humides, commune en Corse, rare dans le Var et la Massif armoricain :

subsp. *parviflora* (Hoffmanns et Link) Arcangeli
= *A. parviflora* Hoffmanns et Link

b) Corolle moyenne (9 -11 mm); fleurs rouges, parfois roses ou lilacées. Plante des cultures, commune dans toute la France :

subsp. *arvensis*
= *A. arvensis* subsp. *phoenicea* Scop.

c) Corolle grande (11-14 mm); fleurs généralement bleues, parfois rouges, sur de longs pédoncules. Plante des lieux incultes, commune en Corse. Doit être méconnue sur le continent :

subsp. *latifolia* (L.) Br.-Bl. et Maire

Georges BOSC
11 rue Deville
31000 TOULOUSE

"APORTACIÓ AL CONEIXEMENT DE L'ETNOBOTANICA DE CERDANYA" (Contribution à la connaissance de l'ethnobotanique de Cerdagne)

(ANALYSE par A.-M. CAUWET-MARC, PERPIGNAN)

Cet ouvrage (en catalan) de 1220 pages, qui représente la thèse soutenue à Barcelone le 28 juin 1991 par le Dr. Joan MONTANE I BARTRA, a été élaboré à partir de cent cinquante cinq enquêtes réalisées auprès de familles cérdanes au cours des 4 années écoulées (1987-1991). Il représente une contribution particulièrement intéressante à la connaissance des traditions populaires et surtout à l'utilisation des plantes en qualité de médicaments.

Nous retiendrons dans cette étude quelques points particulièrement positifs qui sont :

- le nombre total d'espèces citées au cours de ces entretiens (290);

- le fait que 234 d'entre elles sont utilisées comme plantes médicinales (environ 15% de la flore cérdane), et 24 sont à usage strictement vétérinaire;

- l'indication selon laquelle toutes les plantes utilisées ne sont pas spontanées en Cerdagne (24 espèces soit 8,3% sont des plantes cultivées ou introduites sous des formes diverses) et celle faisant état des familles les plus utilisées (Composées 11,4%; Labiées 9,7%; Rosacées 7,6%).

Malgré un nombre considérable d'informations, l'organisation de l'ouvrage permet une approche simple et rapide. Ainsi, aux cent cinquante fiches d'enquête qui apportent déjà de nombreuses indications sur la personne interrogée et sur chacune des espèces citées, succède le Catalogue ethnobotanique dans lequel l'auteur reprend séparément les utilisations.

Les différents types de préparations à base d'herbes mélangées sont ensuite décrits ainsi que toutes

les informations qui ont pu être données au cours des entretiens sur les plantes à usage alimentaire, les plantes considérées comme toxiques, les remèdes d'autre nature et les croyances populaires.

Toutes les données recueillies oralement ont été informatisées et l'utilisation de l'informatique apparaît dans cet énorme travail comme exemplaire et indispensable. Il est en effet impossible de croiser entre elles, manuellement, les multiples sources d'information mais ici l'exploitation est faite de manière intelligente et réfléchie et les conclusions auxquelles elle permet d'aboutir apportent chaque fois leur part de compréhension à la globalité de l'ouvrage.

Cependant, au-delà du témoignage inestimable apporté par cette étude, il convient de mettre plus particulièrement l'accent sur les perspectives de recherche qu'elle ouvre dans le domaine pharmacologique : l'auteur cite en effet 23 espèces botaniques pour lesquelles, semble-t-il, n'existe aucune référence médicale et 599 utilisations (soit 58,9% du total) n'ayant jamais été indiquées. Même si tout cela ne peut être entièrement exploité, il y a là, tout de même, de beaux sujets de recherches en perspective.

Adresse de l'auteur :

Dr. Joan MONTANE I BARTRA
Faculté de Pharmacie. Laboratoire de Botanique.
Av. Diagonal BARCELONE

Anne-Marie CAUWET-MARC
Laboratoire de Biologie végétale
Avenue de Villeneuve
66860 PERPIGNAN Cedex

A PROPOS DE DEUX HYBRIDES
par J. ALPHAND (RIXHEIM)

***Carduus x brenneri* Döll (*defloratus x nutans*)**

Trouvé au lieu dit "Grange Fontaine" près de Jougné dans le Doubs, à trois cent mètres de la frontière suisse, en compagnie des parents. *C. defloratus* est plutôt rupicole tandis que *C. nutans* a une tendance rudérale. La station de l'hybride est une clairière faisant partie autrefois d'un pâturage aujourd'hui enrésiné; mi-août 1989 à 1240 m d'altitude.

Bibliographie : P. FOURNIER, 1928 : Flore complétive de la Plaine française.

***Galium X* (*G. timeroyi* Jordan x *G. verum* L.)**

Une trentaine d'individus observés dans une pente rocallieuse et ébouleuse, au lieu dit "Les Chazals" près de Freissinière dans les Hautes-Alpes; fin juillet 1984 à 1590 m d'altitude.

Les fleurs de notre hybride sont jaune clair, plus pâles à l'intérieur. Les deux parents étaient présents. Ce taxon ne semble pas avoir été décrit.

Jacques ALPHAND
1 rue Wilson
68170 RIXHEIM

Le prochain COLLOQUE DE BOTANIQUE PYRENEENNE ET CANTABRIQUE se déroulera en septembre 1992 à Biarritz
Renseignements et inscriptions: J.-J. LAZARRE
C.E.M. GABAS, 64440 LARUNS

**CONTRIBUTION A L'INVENTAIRE DE LA FLORE
DE L'HERAULT**
par J. SALABERT (GRAISSESSAC) et J. GASTESOLEIL
(VENDRES)*

Plantes nouvelles pour la France

Solanum elaeagnifolium Cav. : Observé depuis 1975 au chantier de triage SNCF du Capiscol à Béziers; la centaine de pieds que comprend la station se maintient sans problème particulier. Plante originaire de l'Amérique du Sud subtempérée.

Distichlis spicata (L.) Greene : quelques pieds femelles de cette graminée dioïque ont été observés par M. David ALLEN et identifiés par M. KERGUELEN, dans une sansouire près de Sérignan, au lieu-dit Les Orpelières; c'est une plante américaine poussant sur les sols salés.

Stipa brachychaeta Godron : découverte le 18 mai 1990 à l'île Saint-Lucie (Aude), identifiée par M. KERGUELEN. Quelques dizaines de pieds en touffes éparses le long du chemin d'exploitation, orientées E-S.E. En principe, la station n'est pas menacée, l'île appartenant au Conservatoire du Littoral. La plante est originaire de l'Amérique du Sud subtempérée; elle avait été signalée au siècle dernier parmi de nombreuses adventices au Port Juvénal près de Montpellier, mais avait disparu depuis.

Plantes nouvelles pour le département de l'Hérault

Nous avons pris comme références, pour notre travail, la "Flore de Montpellier" de LORET et BARRANDON (1876) et la "Flore des environs immédiats de Montpellier" de KUHNHOLTZ-LORDAT et BLANCHET (1948).

Boussaingaultia cordifolia Ten. (= *B. baselloides* Auct., non Humb.) Kunth. : recouvre de ses ramifications clôtures et talus sous le poste d'aiguillage H auxiliaire du chantier de triage de la gare de Béziers. Lieu déjà mentionné pour *Solanum elaeagnifolium* et où se trouve également *Cyperus rotundus*.

Brassica tournefortii Gouan : Une quarantaine de pieds observés en 2 stations sur la commune de Vendres. L'une près du lotissement "Le Clos du Languedoc", la deuxième en bordure du chemin des Montilles à hauteur de la ferme de "Montplaisir". (Identification par M. C. BERNARD, Aguessac).

Moricandia arvensis DC. : très abondante entre Cazouls-Béziers et Cessenon, le long de la D.14.

Lavatera cretica L. : pas d'indication de cette espèce dans la flore de l'Hérault; une trentaine de pieds localisés le 20 mai 1991 en bordure de la haie de clôture du camping de la Yole, chemin des "Montilles" à Vendres. A court terme, la station ne semble pas menacée.

Amorpha fruticosa L. : observés depuis une vingtaine d'années, les nombreux pieds de cet arbuste forment des haies plus ou moins discontinues le long des talus, de part et d'autre de l'ancienne voie de chemin de fer dite "d'intérêt local" au lieu-dit "Terrain Cure", entre Béziers et Boujan. Cette station est en partie menacée par l'aménagement routier du secteur.

Genista cinerea DC. : de très nombreuses touffes sur le plateau calcaire de "La Lande" entre Saint-Nazaire-de-Ladarez et Plaussénous, dans les Avants-

Monts, à l'Ouest du Pic de la Coquillade.

Ferula glauca L. : 20 pieds fleuris observés le 24 mai 1991 sur le bas côté de la RN.112, peu après l'entrée du camping de la Dragonnière, commune de Vias. Cette station, remarquée depuis une dizaine d'années, présente à chaque saison approximativement le même nombre de pieds.

Baccharis halimifolia L. : quelques arbustes dispersés dans les friches sablonneuses proches du littoral à Sérignan, mais également en bordure est de l'étang de Vendres. Ne se propage plus, stoppé par le piétinement et le pacage intensif des chevaux.

Tagetes minuta L. : Vignes à Roquebrun et ailleurs.

Centaurea acaulis L. : plusieurs centaines de pieds sur une friche orientée Est - Sud-Est sur le plateau de "La Galine", commune de Sérignan. Station en extension rapide sur mille cinq cents mètres carrés.

Kentrophyllum caeruleum (L.) Gren. et Godr. : trois stations observées au "Pas du Loup" près de Nissan, sur la colline de Vendres et au "Pas du Lièvre" près de Roquessels.

Cestrum parqui L'Hérit. : espèce ligneuse originaire d'Amérique du Sud, se propageant depuis de nombreuses années sur les sables littoraux, rive gauche de l'Aude, non loin de l'embouchure, où les très nombreux sujets forment un taillis d'environ quatre-vingt mètres carrés. Plante menacée de disparition prochaine par suite du projet d'aménagement de la future station balnéaire Nysa.

Salpichroa origanifolia (Lam.) Baill. : cette plante à tiges sarmenteuses tapisse clôtures et terrains abandonnés de l'ancienne distillerie du "Four à Chaux" située au-dessous du cimetière Vieux à Béziers. Connue également à La Redoute-Plage où elle commence à envahir la dune.

Hyssopus canescens DC. : 2 stations signalées à Nissan-lès-Ensérune, l'une d'une quinzaine de pieds sur une friche de la colline de "Pech Blanc", l'autre d'une dizaine de pieds près de l'ancienne carrière vers le domaine de "Salabert". Ces deux stations ont été signalées par M. Claude VAYSSIERE de Nissan.

Stachys heraclea All. : quelques dizaines de pieds entre la Brohne et Lévas près de Bédarieux et par-ci par-là le long d'un chemin à l'Ouest de Lévas.

Lippia canescens Kunth. : cette plante originaire de l'Amérique du Sud est très envahissante et recouvre de ses ramifications de grandes étendues sur les vases sablonneuses de l'étang de Capestang; elle est également très abondante à l'Ouest de l'étang de Vendres.

Chenopodium pumilio R. Br. : une belle station vue en 1988 dans une friche au Poujol-sur-Orb, entre le village et l'Orb. Une deuxième station, signalée par le Dr. BARTHE, se trouve dans les vignes aux environs de Roquebrun; c'est une plante originaire d'Australie.

Cycloloma atriplicifolia (Sprengel) Coulter : La grande Motte; sables à l'Ouest de la ville.

Rumex cristatus DC. : Bords du Lez (JAUZEIN).

Orchis x olida Breb. (*O. morio* x *O. coriophora*) : moins de dix pieds dans la station d'*Ophioglossum azoricum* sur la pente est du Mont Cabanes (au-dessus de Graissessac) parmi les parents (plusieurs centaines de pieds chacun).

Carex binervis Smith : quelques touffes à la périphérie d'une tourbière située au Nord-est de la ferme des Taillades, commune de Cambon (massif de l'Espinouse). Trouvé également par M. CORRE entre

Agde et Sète.

Carex brevicollis DC. : d'assez nombreux pieds, peut-être la station française la plus importante, sur le plateau de Courcol dans la partie Est-Sud-Est de la forêt domaniale de Parlatges. Ils se trouvent en clairière de chênaie pubescente sur dolomie massive, chênaie contreplantée en partie par du Pin noir d'Autriche et du sapin de Nordman. Station découverte par M. Roland BEHR.

Cyperus rotundus L. : station très abondante tout au long des voies de chemin de fer en gare de Béziers et sur le ballast sec.

Dichantium saccharoides (Schwartz) Roberty : tout à fait naturalisé sur sols siliceux dans les hauts cantons de l'Hérault et les Avants-Monts où il fait, à la fin de l'été, une très belle bordure le long des routes. Descend dans la plaine biterroise. Vu également en petit nombre dans le Tarn près de Jonquières.

Eragrostis frankii Steudel : rencontré très fréquemment dans les vallées de L'Orb et de la Mare à proximité d'Hérépian et de Villemagne-l'Argentière. Très abondant par place dans les vignes et les jardins sur terrains sablonneux; plante originaire d'Abyssinie. Détermination M. KERGUELEN.

Pennisetum villosum R. Br. : nous avons vu cette espèce, en très petite quantité, en octobre 1989, à la sortie nord de Villemagne-l'Argentière, au bord de la D. 922. Non revue en 1990; plante originaire d'Ethiopie.

Ophioglossum azoricum C. Presl : pentes est du Mont Cabanes. Landes avec rochers suintants (roches siliceuses) près du Col des Cabanes (D.163); altitude 700 m environ. Plus d'une centaine de pieds en touffes éparses sur une douzaine d'ares.

Stations nouvelles de plantes rares pour le département de l'Hérault.

Erodium moschatum L'Hérit. : abondant localement sur les terrains caillouteux du plateau de Sérignan, derrière le camping du "Mas des Lavandes", vignes au ranch du "Bonheur". Affectionne les sols travaillés, disparaît rapidement des parcelles en jachères.

Hypericum hyssopifolium Vill. : trois pieds assez éloignés les uns des autres au bord du chemin suivant la crête de la forêt domaniale de Parlatges.

Dictamnus albus L. : magnifique station de plusieurs centaines de pieds dans la forêt domaniale de Parlatges, au-dessus de la maison forestière de Larcho. Quelques très rares pieds dans la forêt domaniale de l'Escandorgue.

Pirola minor L. : quelques pieds en bordure sud de la tourbière de Vieille-Morte près d'une station de *Lycopodium clavatum* dans la forêt domaniale de l'Espinouse.

Anagryis foetida L. : garrigue du Roc du Cayla près du "pas du Lièvre" commune de Roquessels, où la station est très abondante (plus de 50 pieds) et en extension par repeuplement naturel. Signalée par Mme GUILLAUME. Réintroduit sur la colline de Nissan-lès-Ensérune d'où un incendie l'avait fait disparaître.

Ononis rotundifolia L. : deux stations très importantes le long des pistes dans la partie basse et au Sud-Ouest de la forêt domaniale de Parlatges. Une autre station, d'une dizaine de pieds, au bas de la falaise au Sud de "Camp Rouch" (rebord du Causse du

Larzac). Les stations connaissent une expansion considérable.

Glycyrrhiza glabra L. : plante introduite pour sa culture, mais abandonnée ensuite parce que trop difficile à extirper pour les cultures suivantes. Plusieurs dizaines de pieds subsistent dans une friche sablonneuse sur la rive droite de l'Hérault à la Tamarissière à Agde. Plante signalée par M. MOLINA comme très abondante dans les prairies humides des Onglous près de Marseillan.

Trifolium spinosum L. : station nouvelle observée le 20 mai 1991, une dizaine de pieds ayant pris racine sur le sol décapé de la banquette de la voie rapide de construction récente (1990) à hauteur du giratoire Vendres - Valras-Plage.

Tordylium apulum L. : Très importante station de plusieurs centaines de pieds sur le talus du canal d'irrigation et les bordures du Chemin Rural n°1 entre les Domaines de "Patau" et de "Maussac" sur le territoire de la commune de Villeneuve-les-Béziers.

Galium setaceum Lam. : rare dans les fentes des paroies rocheuses calcaires du Roc de Cayla, commune de Roquessels, avec *Anagyris foetida*, *Thelygonum cynocrambe* et *Picnomon acarna* (*Cirsium acarna*).

Atractylis humilis L. : coteaux pierreux près de Lespignan au bord de la D.14.

Centaurea nicaeensis All. : station importante au lieu-dit "La Foulquière", au Nord de l'étang de Vendres.

Cynara cardunculus L. : une dizaine de pieds sur la colline de Vendres, à proximité de l'aqueduc romain, face à l'étang.

Jurinea humilis DC. : quelques dizaines de pieds sur et aux bords des chemins forestiers de la partie sommitale de la forêt domaniale de Parlatges (au Sud-Est de Saint-Pierre de la Fage) avec *Carduncellus mitissimus*; station signalée par Mme GUILLAUME.

Phacelia tanacetifolia Bentham : observé depuis plusieurs années sur diverses communes du Biterrois, à Portiragnes près du domaine de "Roque-Haute" où la station est abondante, à Vendres au rond-point de la "Yole" et dans le fossé du camping "Méditerranée", à Lespignan au croisement des routes départementales 32 E et 14.

Alkanna tinctoria Tausch : stations assez abondantes au Nord de la D.37 entre Vendres et Lespignan, à la Chapelle de Maureillan, au carrefour de la N.113 et de la D.162 E et en arrière des ruines d'Ensérune.

Anchusa undulata L. : très belle station sur calcaire, friches et bordures de vignes, domaine de "Salabert" près de Nissan-lès-Ensérune.

Echium arenarium Guss. : Il s'agit pour LORET et BARRANDON (1886 : 342) d'une espèce à exclure de la Flore de Montpellier, "venue autrefois avec le lest des bâtiments et dont l'habitat principal a été récemment détruit à Cette." 3 pieds groupés observés en 1990 sur les sables maritimes, zone du casino à Valras-Plage, menacés par l'urbanisation en cours dans ce secteur.

Nonnea alba DC = *N. ventricosa* (Sibth. et Sm.) Griseb. : quelques dizaines de pieds au bas de la colline de Vendres, au Nord de l'étang, avec *Microlonchus salmanticus*.

Nonnea pulla (L.) DC. : champs cultivés et incultes à la périphérie sud-est de Colombiers. Nombreux pieds disséminés. Station indiquée par M. Pierre VAISSIERE, viticulteur à Colombiers.

Celsia orientalis L. : nous en avons découvert 5 pieds,

en mai 1989, au bord de la D.32 entre Aniane et Puéchabon. Revu en 1990 une centaine de pieds en trois stations assez rapprochées, sur le talus et dans la garrigue proche. Plante signalée parmi les espèces à exclure de la flore de l'Hérault par LORET et BARRANDON.

Linaria micrantha Spreng. : 5 pieds sur une centaine de mètres carrés, observés en mai-juin 1990 en bordure de la nouvelle rocade "La Yole-Valras-Plage" en face de l'entrée ouest du camping "Belle-Vue".

Parentucellia viscosa L. : jadis signalée sur des sables humides à Sète, mais sans renseignement récent concernant cette station; observée en pleine floraison le 19 mai 1991 sur une parcelle de même type, en bordure du chemin des "Montilles" à Vendres. Cette espèce dont il ne reste qu'un très petit nombre d'individus au lieu indiqué est menacée de disparition imminente du fait de l'urbanisation en cours.

Armeria malinvaudii Coste et Soulié : très belle station sur le sommet et le versant ouest de la montagne d'Arêt (Massif du Caroux) aux environs de 1000 m. Pieds disséminés dans la lande à *Calluna vulgaris* et *Erica cinerea*, sur sol siliceux. Avec *Anthemis montana* subsp. *saxatilis* et *Saxifraga prostii*.

Limoniastrum monopetalum Boiss. : 2 touffes très ramifiées, séparées par quelques mètres, sur les sables maritimes du talon dunaire, parcelle dite "Les Sablons" sur la plage du Grau de Vendres. Individus non menacés, le terrain ayant été acquis récemment par le Conservatoire du Littoral.

Allium moly L. : une quarantaine de pieds, disséminés sur le plateau calcaire de la Courounelle, en compagnie de *Hyacinthus amethystinus*, près du hameau de La Paden près de Minerve. Station signalée par le Dr. LOPEZ de Béziers depuis une dizaine d'années.

Allium victorialis L. : des centaines de pieds, par places, dans les parties boisées traversées par le ruisseau de Pratenjalié, en amont de la ferme du même nom, non loin de Salvergues, à proximité aval du pont sur lequel la D.53 le franchit.

Asphodelus fistulosus L. : plusieurs dizaines de pieds dans le fossé en bordure de la route D.37 E, au lieu-dit "La Yole", côté lotissement "L'Horizon Bleu" à Vendres. Station en nette progression, en dépit du broyage mécanique des herbages par les agents de l'équipement.

Bellevalia romana Reich. : station indiquée par le Dr. J.-C. PELOU de Béziers. D'innombrables sujets pullulent sur des prairies humides de plusieurs milliers de mètres carrés, à l'intérieur d'un triangle formé à l'Est par le Canal du Midi, au Nord par la N.112 et au Sud par la N.312, non loin du noeud routier de Vias, vers le Cap d'Agde.

Epipactis microphylla Swartz : d'assez nombreux pieds, plusieurs dizaines, le long de l'allée menant au Travers de Nébian, près de Villeneuvette.

Serapias vomeracea (Burm.) Briq. : une grosse station au bord de la D.15 entre Villeneuvette et Cabrières, avec de très rares *Serapias lingua*. Quelques pieds près de la D.124 E, avant de redescendre vers Peret.

Carex paniculata L. : deux stations en forêt domaniale de l'Espinouse, dans la tourbière de La Gorge, dont une assez fournie, formant d'énormes touradons.

Ampelodesmos mauritanicus Poir. (*A. tenax* Link) : station très abondante découverte le 19 avril 1991 sur une colline calcaire près du hameau de Mas-Roujou,

entre Villeneuvette et Lieuran-Cabrières. Les très nombreux pieds de cette graminée couvrent une surface de plus de cent cinquante mètres carrés; quelques sujets épars en bordure du chemin de service précédent de quelques dizaines de mètres l'important groupement.

Erianthus ravennae P.B. : quelques dizaines de pieds sur les sols sablonneux des anciennes vignes, au Sud du centre aéré des "Montilles" au Grau de Vendres; station menacée par l'aménagement touristique.

Stipa trichotoma Nees : station très abondante où l'on observe des touffes gazonnantes de plusieurs centaines de pieds, sur le terrain d'athlétisme de "Béziers Athlétique Club", route de Capestang; plusieurs autres stations connues, mais sans former des peuplements vraiment importants, au bord du Canal du Midi à Colombier, au terrain de sport de "Montflourès" à Béziers.

Azolla filiculoides Lam. : très abondante dans les roubines au bas du domaine de "Roquehaute" entre le Canal du Midi et la colline, ainsi que dans les mares entre le Canal du Midi et La Redoute-Plage.

Lycopodium clavatum L. : deux stations parmi les Callunes, en lisière sud de la tourbière de "Vieille-Morte" et une troisième en lisière sud également de la tourbière de la "Gorge", dans la forêt domaniale de l'Espinouse.

Equisetum sylvaticum L. : une belle station dans une dépression humide à quelques centaines de mètres au Sud-Ouest de la Peyroutarié, sur le plateau de l'Espinouse.

Jacques SALABERT
14 rue Sainte-Barbe
34640 GRAISSESSAC

Jean GASTESOLEIL
116 Clos du Languedoc
34350 VENDRES

* avec la collaboration du Docteur Jacques MISERMONT, 12 Boulevard Injalbert, 34500 BEZIERS

ANDROSACE VILLOSA L. DANS LE JURA
par J.F. PROST (DAMPARIS)

La seule localité connue depuis deux siècles est située sur la Dôle, le plus alpin des sommets jurassiens, comme le dit si bien FAVARGER, malgré son altitude modeste de 1680 m. Et c'est vrai que la raideur des pentes, l'air qu'on y respire, les plantes qui y croissent telles que *Leontopodium alpinum* Cass., *Eryngium alpinum* L., *Arctostaphylos alpinus* (L.) Spreng., *Plantago alpina* L., *Hieracium glaucum* All., *Paradisea liliastrum* (L.) Bert., *Crepis bocconi* Sell, *Crepis aurea* (L.) Cass., ..., tout cela contribue à faire de ce sommet le pivot du Jura central et le plus proche des Alpes qui se dessinent derrière la nappe du lac Léman. Mais nous sommes dans le canton de Vaud, donc en Suisse, et FOURNIER s'est approprié cette portion du territoire helvétique comme il le fait pour *Arenaria gothica* Fries et *Cardamine trifolia* L. La première, indiquée à tort au Reculet, est corrigée à la page 1103 : lac de Joux; la seconde est bien dans le Jura suisse, sur le mont Pouillerel, mais n'entre pas dans nos limites nationales. BINZ et THOMMEN, dans leur flore de la Suisse, précisent que la localité de la Dôle est la seule pour toute la Suisse, la plante ne semblant pas exister dans la chaîne alpine.

C'est donc avec surprise que Denise COMOY a

rencontré la plante au début de l'été 1991 du côté français, sur la crête sommitale qui domine le très beau cirque de Praffion, sur le versant est du chañon du Colomby de Gex, aux environs de 1600 m. Ayant eu le bon réflexe de photographier quelques touffes, l'espèce a pu être identifiée formellement.

D'une part il semble curieux que l'Androsace velue ait échappé aux investigations des nombreux botanistes de terrain du XIXe siècle. D'autre part, la chafne du Jura a servi de champ expérimental à quelques Suisses qui ont planté de tout, partout. C'est ainsi que Denise COMOY avait découvert il y a une dizaine d'années une falaise garnie de *Primula auricula* L. bien fleurie, à proximité du col de Crozet (Ain). Comme beaucoup d'autres, cette espèce est bi-aréale dans notre chaîne, c'est-à-dire qu'elle se trouve dans le Jura septentrional et dans le Jura méridional; cette trouvaille nous avait ainsi doté d'une localité intermédiaire dans le Jura central. Mais le docteur CORCELLE, spécialiste du pays de Gex, retrouvait dans ses archives l'existence d'un jardin alpin créé en 1940 et abandonné ensuite. Parmi les autres introductions côté français citons *Rhododendron hirsutum* L. aux Moussières (Jura), *Calla palustris* L. et *Trientalis europaea* L. à Lamoura (Jura), *Biscutella laevigata* L. avec la Primevère déjà citée, *Heracleum alpinum* L. au Reculet (Ain). Côté suisse, le mont Tendre s'est enrichi d'une flore artificielle : *Pinguicula reuteri* Genty, *Minuartia capillacea* (All.) Graebn., *Arabis jacquinii* Beck, *Primula auricula* L., *Papaver burseri* Crantz, *Androsace lactea* L., *Silene alpestris* Jacq., *Biscutella laevigata* L., tandis que le Suchet héritait d'une maigre touffe de *Rhododendron hirsutum* L. qui ne s'est jamais développée. Ne jugeons pas nos prédécesseurs mais il peut sembler aberrant de procéder à de telles naturalisations parfois si loin de l'aire habituelle de la plante. Pour en revenir à *Androsace villosa*, il paraît difficile, après tout ceci, de considérer cette nouvelle localité comme spontanée; elle est peut-être le résultat d'un essai réussi de naturalisation.

Jean-François PROST
2 impasse des Tilleuls
DAMPARIS 39 500 TAVAUX

**CYPRIPEDIUM CALCEOLUS L. (ORCHIDACEAE)
DANS LA PARTIE ORIENTALE DES PYRENEES
FRANÇAISES**
par M. JUANCHICH (CERET), J.-M. LEWIN (CERET) et
A.-M. CAUWET-MARC (PERPIGNAN)

Le Sabot de Vénus, la plus belle de nos Orchidées indigènes, est une espèce rare dont l'aire de distribution eurasiatique atteint dans sa partie occidentale les Alpes et le Massif Central français. Sa présence dans la chaîne pyrénéenne et la Péninsule ibérique plusieurs fois signalée puis démentie a été récemment confirmée en Espagne (LAZARE et al., 1986) où deux populations, l'une en Catalogne (Barcelona : Alt Bergueda), l'autre en Aragon (Huesca : cabecera del rio Gallego) ont été localisées. Des observations récentes permettent d'affirmer avec certitude que l'espèce existe également dans deux autres stations espagnoles des Pyrénées Centrales (L. VILLAR, comm. pers.).

En ce qui concerne le versant français des Pyrénées, seules, semble-t-il, trois localisations précises de *Cypripedium calceolus* L. étaient connues

mais elles dataient toutes trois du siècle dernier.

En 1813 d'abord, LAPEYROUSE (p.555) indiquait l'espèce à la "Venteillole au-dessus du Laurenti" (entre Ariège et Pyrénées-Orientales) puis, en 1864, COMPANYO (2, p.649) écrivait à son sujet "Habite les pâturages humides des environs de Mosset près de la rivière; les pentes herbeuses et méridionales du Bois de Salvanère" deux localités situées dans la partie Nord-Ouest du département des Pyrénées-Orientales.

Depuis, aucune autre station concernant cette Orchidée n'avait été citée dans les Flores et les indications de BUBANI (1901), COSTE (1906), FOURNIER (1961) et MOORE (1980) relatives aux Pyrénées en général ou à la partie est de cette chaîne restaient vagues et s'appuyaient sans aucun doute sur les premières citations de LAPEYROUSE et de COMPANYO. Seuls GAUSSEN et al. (1965) reprenaient celles-ci de façon plus précise en situant le Sabot de Vénus dans l'"Aude occidental" et la "Haute vallée de la Têt".

Par ailleurs d'autres auteurs ont totalement ignoré ou fortement mis en doute la présence du Sabot de Vénus dans la Flore des Pyrénées orientales. Nous citerons GAUTIER (1898), BAUDIERE et CAUWET (1964), GUINOCHE et DE VILMORIN (1978) ainsi que JACQUET (1983) qui le signale uniquement dans le Massif-Central, les Alpes et le Nord-Est de la France.

Nous remarquerons également que les nombreuses prospections réalisées par MUSTIN (1983) dans le vallon du Laurenti n'ont pas permis de le localiser à nouveau là où il fut cité autrefois et que plus récemment BALAYER (1984) cite *Cypripedium calceolus* L. parmi les espèces signalées et non retrouvées dans la partie orientale des Pyrénées affirmant avec certitude (2 : 607) : "La présence actuelle de ces taxa peut être mise en doute compte tenu des prospections répétées que nous avons effectuées dans toutes les stations signalées existant encore".

A la suite de ce dernier travail (BALAYER, loc. cit.) il semblait acquis que *Cypripedium calceolus* L. sans doute victime de son exceptionnelle beauté avait disparu de la partie orientale des Pyrénées françaises. La création un an et demi plus tard (14 mars 1986) de la Réserve Naturelle de Prats-de-Mollo/La Preste dans laquelle l'Association Charles Flahault de Perpignan (à laquelle appartiennent les auteurs de cet article) était scientifiquement impliquée, devait très indirectement changer le cours des choses. De nos discussions avec les responsables de la Réserve (nous voudrions remercier ici plus particulièrement Gérard OSCAMOU, agent de l'Office National des Forêts) ainsi que des prospections botaniques que nous faisions régulièrement dans la haute vallée du Tech, devait naître l'intime conviction de la présence de *Cypripedium calceolus* dans cette région; un superbe cliché de l'espèce paru dans la rubrique Prats-de-Mollo/La Preste au moment des Journées de l'Environnement (journal "L'Indépendant" du 24 juin 1990) ne pouvait, malgré l'absence d'indication précise, que conforter nos présomptions.

Plusieurs sorties sur le terrain ont été cependant nécessaires avant de localiser la plante en fleurs, le 26 juin 1991, dans la haute vallée du Tech. A cette date, deux populations comportant respectivement 6 pieds et 13 pieds ont pu être observées en exposition nord, à une altitude de 1375 m, en bordure d'un éboulis calcaire appartenant aux marbres interstratifiés de la série

géologique dite "de Canaveilles" et présentant une pente importante de l'ordre de 40%.

Au contact de l'éboulis se trouve un bois mixte de *Pinus uncinata*, *Betula verrucosa* et *Fagus sylvatica* formant une strate arborée de 5 à 6 m de haut et ménageant de nombreuses clairières avec une strate intermédiaire (1 à 2 m de haut) de *Sorbus aria*, *Betula verrucosa* et *Buxus sempervirens*. Dans ces clairières, une importante pelouse occupe 80 à 90% de l'espace et les espèces suivantes ont pu être notées : *Sesleria coerulea*, *Convallaria majalis*, *Lilium martagon*, *Lotus corniculatus*, *Tofieldia calyculata*, *Alchemilla alpina*, *Aquilegia vulgaris*, *Pinguicula grandiflora*, *Antennaria dioica*, *Saxifraga paniculata*, *Saxifraga media*, *Thesium alpinum*, *Primula veris*, *Galium vernum*, *Polygala vulgaris*, *Valeriana montana*, *Erinus alpinus*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Anemone hepatica*, *Globularia repens*, *Globularia alypum*, *Lasertpitium nestleri* ainsi que plusieurs Orchidées (*Platanthera bifolia*, *Dactylorhiza maculata*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Gymnadenia conopsea*, *Epipactis* sp., *Orchis mascula* et *Corallorrhiza trifida*); immédiatement au-dessus de ce tapis herbacé apparaissent les premiers pieds de *Rhododendron ferrugineum*.

Si nous ajoutons à ces deux populations une autre station qui nous a été signalée dans le même secteur mais que nous n'avons pas retrouvée, c'est avec certitude que nous pouvons confirmer la présence de cette magnifique Orchidée dans la Flore des Pyrénées-Orientales.

Il s'agit bien sûr d'une espèce protégée au plan national (Loi du 13 mai 1982) sur laquelle il conviendra de veiller jalousement en souhaitant que sa floraison précoce lui permette d'échapper à la destruction sauvage, aveugle et inutile.

A l'heure où de nombreuses actions voient le jour pour sauvegarder notre patrimoine naturel toujours plus menacé, il est réconfortant de noter que cinq pointages précis ont pu être établis le long de la chaîne pyrénéenne au cours de ces 10 dernières années. Beau record pour une espèce qui n'avait pas été revue dans cette région depuis plus d'un siècle !

Bibliographie

- BALAYER M., 1984.- Les Orchidées de la partie orientale des Pyrénées.- Th. univ., 2 vol., Univ. Perpignan.
 BAUDIERE A et A.-M. CAUWET, 1964.- Recherches critiques sur l'oeuvre de COMPANYO relative à la flore des Pyrénées-Orientales.- *Bull. Soc. agr. sci. litt. Pyr.-Or.*, 79 : 1-115.
 BUBANI P., 1901.- *Flora pyrenaea*, 4, Milan.
 COMPANYO L., 1864.- Histoire Naturelle du département des Pyrénées-Orientales, 2, Perpignan, J.B. Alzine
 COSTE H., 1906.- Flore descriptive illustrée de la France, de la Corse et de ses contrées limitrophes, 3, Paris.
 FOURNIER P., 1961.- Les quatres flores de France. 6^e éd., Lechevallier, Paris
 GAUSSEN H., 1965.- Catalogue-Flore des Pyrénées.- *Le Monde des Plantes*, 346 : 11-12.
 GAUTIER G., 1898.- Catalogue raisonné de la Flore des Pyrénées-Orientales.- *Soc. agr. sci. litt. Pyr.-Or*, Perpignan.
 GUINOCHEZ M. et R. de VILMORIN, 1978.- Flore de France, 3, C.N.R.S., Paris.

JACQUET P., 1983.- Une répartition des Orchidées indigènes de France.- *Orchidophile*, N° hors série, Aoste.

LAPEYROUSE P. de, 1813.- Histoire abrégée des plantes des Pyrénées, 2, Toulouse.

LAZARE J.-J., J. MIRALLES et L. VILLAR, 1987.- *Cypripedium calceolus* (Orchidaceae) en el Pirineo.- *An. Jard. bot. Madrid*, 43 (2) : 375-382.

MOORE D.M., 1980.- *Cypripedium L.* in *Flora Europaea*, 5 : 326, T.G. Tutin et al., Cambridge.

MUSTIN L., 1983.- Contribution à l'étude de la végétation des milieux supraforestiers pyrénéens : le vallon du Laurenti (Ariège).- Th. 3^e cycle, Univ. Toulouse 3.

Marcel JUANCHICH

Pont de Reynés

66400 CERET

Jean-Marc LEWIN

6 Place de la République

66400 CERET

Anne-Marie CAUWET-MARC

Laboratoire de Biologie végétale

Université

66860 PERPIGNAN CEDEX

SUR QUELQUES PTERIDOPHYTES DU LOT-ET-GARONNE ET LA FLORE DE J.O. DEBEAUX (1898)

par M. BOUDRIE (Clermont-Ferrand) et A. LABATUT (Bergerac)

Suite aux travaux de SAINT-AMANS de 1806 et de 1821, J. Odon DEBEAUX a publié en 1898 un ouvrage sur la flore des environs d'Agen et du Lot-et-Garonne, qui répertorie, tout compte fait, 26 espèces de Ptéridophytes. Concernant ces dernières, de récentes prospections ont permis de nombreuses réactualisations et découvertes, dans une période comprise entre 1987 et 1991.

En définitive, le Lot-et-Garonne s'avère beaucoup plus riche en fougères que l'on aurait pu le croire a priori. Fortement agricole, donc fortement marqué par l'emprise humaine, en particulier dans ses riches plaines alluviales de la Garonne moyenne et du Lot et leurs fertiles coteaux mollassiques adjacents, ce département recèle néanmoins quelques milieux intéressants mais localisés, riches en Ptéridophytes, notamment en son extrémité sud-ouest qu'occupe la forêt landaise. A titre d'exemple nous citerons seulement certains ravins profonds et humides de la région de Sos et de Réau, entaillant la pinède, où des "forêts" d'*Osmondes* et de *Dryopteris* alternent avec des bauges à sangliers très fréquentées tandis que, le long des berges des russelets, s'égrènent de remarquables populations de *Thelypteris palustris* et de Cypéracées diverses. Cette luxuriance contraste en effet avec la moitié nord-est du département, plus pauvre car plus agricole et franchement calcaire, mais où se distingue la richesse des buttes siliceuses du Tiple, près de Fumel.

Pour une cartographie éventuelle, les carrés UTM 10 x 10 km seront précisés. Indiqués à la première mention du lieu considéré, ils ne seront pas repris par la suite.

I. Espèces dont la taxonomie ne soulève aucune ambiguïté :

Parmi les 19 espèces de la liste de DEBEAUX dont la taxonomie ne soulève aucune ambiguïté de détermination, 15 ont été aisément confirmées dans le département; 14 d'entre elles, relativement banales, sont

plus ou moins répandues selon les cas.

1. Dans les collines mollassiques de l'Agenais, les vallées du Lot, de la Lède, de la Lémance ou dans la plaine de la Garonne, on trouve ça et là :

Adiantum capillus-veneris L. (falaises calcaires ou murailles plus ou moins suintantes) : Gavaudun (31T CK 33), Cuzorn (CK 33), Condezaigues (CK 32), Trentels (CK 32).

Asplenium adiantum-nigrum L. (talus ombragés, vieux murs) : Gavaudun, Fumel (CK 33), Cauzac (CK 20).

Asplenium ceterach L. (vieux murs ensoleillés) : Fumel, Gavaudun, Cuzorn, Loubès-Bernac (BK 85), Saint-Antoine-de-Ficalba (CK 11), Laroque-Timbaut (CK 02), Sauvetat-sur-Lède (CK 12-22).

Asplenium ruta-muraria L. (murs, rochers) : Durance (BJ 79), Gavaudun, Saint-Antoine-de-Ficalba, Cuzorn, Pujols (CK 11).

Asplenium scolopendrium L. (bois frais, bords de ruisseaux) : Gavaudun, Cuzorn, Saint-Antoine-de-Ficalba, Condezaigues, Fumel, Sainte-Gemme-Martaillac (BK 71).

Ophioglossum vulgatum L. (fonds de prairies humides) : vallée de la Gondaille, près de Puymirol, observ. G. MARCOUX, 1988 (CJ 29); Saint-Sernin-de-Duras (BK 85).

2. Dans les ravins encaissés et humides de la partie landaise du département (confins sud-ouest du Lot-et-Garonne), ont été réactualisées les espèces suivantes :

Athyrium filix-femina (L.) Roth : entre Sos et Réaup (BJ 78), entre Réaup et Poudenas (BJ 78), Durance, bords du Ciron à Allons (YQ 30); et aussi au Tiple près de Fumel (CK 33).

Blechnum spicant (L.) Roth : entre Sos et Réaup, entre Réaup et Poudenas, bords de l'Avance à Casteljaloux (BK 60), bords du Ciron à Allons.

Osmunda regalis L. : entre Sos et Réaup, bords du Ciron à Allons, Durance.

Thelypteris palustris Schott : bords de l'Avance à Casteljaloux, entre Sos et Réaup, entre Réaup et Poudenas.

3. Dans la plupart des secteurs du département, sont largement distribués :

Equisetum arvense L. : Fumel, Saint-Sernin-de-Duras, Cauzac, Boé (CJ 09-19), Foulayronnes (CK 10), Réaup.

Equisetum palustre L. : Cauzac, Fumel, Lévignac-de-Guyenne (BK 74).

Equisetum telmateia Ehrh. : (abondant) vallée de la Lède (CK 12-22), Fumel, Cauzac, Saint-Antoine-de-Ficalba, Laplume (CJ 08).

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn : abondant dans la partie landaise, mais plus rare dans la moitié nord-est du

département (Castelnau-de-Gratecambe, Saint-Sernin-de-Duras, Lévignac-de-Guyenne, Fumel, Gavaudun, Cuzorn...)

4. Une espèce mérite une place à part :

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. : cette stricte chasmophyte des rochers siliceux, exceptionnelle en-dessous de 200 m d'altitude, est une des fougères les plus remarquables du Lot-et-Garonne puisque sa station du Tiple, près de Fumel (CK 33) est la seule actuellement connue de tout le Bassin aquitain; à ce titre, elle devrait être protégée. La plante se maintient en quelques touffes dans les anfractuosités d'un rocher de grès (butte témoin dominant des formations calcaires), vers 100 m d'altitude. Cette station a été retrouvée le 11 février 1988 grâce à des indications d'un ancien herbier (Herbier JEANJEAN, 1923, Bordeaux).

5. 4 espèces n'ont pas été retrouvées à ce jour dans le département :

Azolla filiculoides Lam. (dernière observation : C. LEREDDE, environs de Casteljaloux, avril 1947. Herbier LEREDDE, Toulouse).

Lycopodiella inundata (L.) Holub et *Pilularia globulifera* L., ont été signalés dans la partie landaise (Sos); pourraient exister encore, à rechercher.

Marsilea quadrifolia L. : sa présence paraît plus aléatoire; en effet, DEBEAUX ne cite cette espèce que pour mémoire d'après une mention de SAINT-AMANS qui remonte à 1806.

II. Espèces dont la taxonomie actuelle ne correspond plus à celle de DEBEAUX :

7 espèces de la liste de DEBEAUX dont la taxonomie ne satisfait plus aux conceptions systématiques actuelles ont dû être examinées de plus près avant d'être confirmées. Il s'agit de :

Asplenium trichomanes L.

Polypodium vulgare L.

Polystichum filix-mas Roth

= *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott

Polystichum spinulosum DC. var. *dilatatum* Sw.

= *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray

Aspidium angulare Willd.

= *Polystichum setiferum* (Forsk.) Woynar

Equisetum ramosum Schleich. et *Equisetum variegatum* Schleich.

= *Equisetum ramosissimum* Desf.

Equisetum hyemale L.

1. *Asplenium*

Asplenium trichomanes L. est attesté dans le Lot-et-Garonne sous la forme de ses deux sous-espèces :

A. trichomanes subsp. *quadrivalens* D.E. Meyer (ça et là sur divers substrats, vieux murs, talus) : Monflanquin (CK 23), Laroque-Timbaut, Penne-d'Agenais (CK 21), Cauzac, Saint-Antoine-de-Ficalba, Condezaigues, Gavaudun, Fumel, Duras (BK 75), Durance.

A. trichomanes subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis & Reichstein (anfractuosités de falaises calcaires) : Cuzorn, Gavaudun, Saint-Antoine-de-Ficalba.

En outre, l'hybride entre ces 2 sous-espèces, *A. trichomanes* nothosubsp. *staufferi* Lovis & Reichstein, a été découvert *inter parentes* à Gavaudun (janvier 1988).

2. *Polypodium*

Les 3 sous-espèces du groupe aujourd'hui reconnues en France sont toutes présentes en Lot-et-Garonne, parfois en mélange :

Polypodium cambricum L. (ne se trouve qu'en stations chaudes, sur falaises calcaires ou murailles) : Cuzorn, Gavaudun, Laroque-Timbaut, Saint-Antoine-de-Ficalba à Fonbourugues (cette dernière réactualisation correspond à la station montrée par JEANJEAN à l'abbé H. COSTE en 1914).

Polypodium interjectum Shivas (assez commun par endroits, sur talus ombragés, murs ou en sous-bois) : Cuzorn, Gavaudun, au Tiple près de Fumel, Pujols, Saint-Antoine-de-Ficalba, environs de Tournon-d'Agenais (CK 41).

Polypodium vulgare L. (rare dans le Lot-et-Garonne, sur talus ombragés, bases de troncs et rochers en sous-bois) : au Tiple près de Fumel, Gavaudun, Cuzorn, Sainte-Gemme-Martaillac.

Ont également été mis en évidence, *inter parentes*, les 2 hybrides suivants :

P. x mantoniae Rothm. (*P. interjectum* x *P. vulgare*) : au Tiple près de Fumel, 1988 (CK 33).

P. x shivasiae Rothm. (*P. cambricum* x *P. interjectum*) : Gavaudun, 1988 (CK 33). Détermination confirmée par R.H. ROBERTS.

3. *Dryopteris*:

Dryopteris filix-mas (L.) Schott (çà et là dans des vallons frais, mais cependant rare dans certains secteurs calcaires à sous-bois maigres) : Gavaudun, Trentels, Cuzorn, Lévignac-de-Guyenne, Sainte-Gemme-Martaillac, Fumel.

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenkins, représenté par deux des trois sous-espèces reconnues en France à l'heure actuelle :

a) *Dryopteris affinis* subsp. *affinis* (sous-bois humides, ravins encaissés et bords de ruisseaux; très localisé) : entre Sos et Réaup, 1987; au Tiple près de Fumel, 1991.

Certaines plantes (n° MB 2037 et 2038) de la localité de Sos/Réaup ont fait l'objet, en juin 1991, de comptages chromosomiques (effectués par Mme H. RASBACH), d'après fixations de sporanges non à maturité. L'observation de cellules mères des spores en méiose a montré la présence d'environ 82 chromosomes bivalents, prouvant que les plantes testées sont bien diploïdes (et apogames) et qu'elles correspondent bien à la sous-espèce *affinis*.

b) *Dryopteris affinis* subsp. *borreri* (Newm.) Fr.-Jenk. (mêmes biotopes que la sous-espèce précédente, ça et là, mais un peu moins rare) : entre Sos et Réaup, 1987; Sainte-Gemme-Martaillac, 1990; au Tiple près de Fumel, 1991.

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray (çà et là, endroits frais et humides, ravins, fossés) : partie landaise du

département, et également au Tiple près de Fumel.

Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs (non cité par DEBEAUX, assez commun par places, notamment dans la partie landaise) : Durance, entre Sos et Réaup, entre Réaup et Poudenas, bords de l'Avance à Casteljaloux.

4. *Polystichum*:

Polystichum setiferum (Forsk.) Woynar (assez fréquent dans le département sur pentes ombragées et humides, notamment dans les ravins des charmaies sombres) : Gavaudun, Cuzorn, Saint-Antoine-de-Ficalba, Fumel, Sainte-Gemme-Martaillac.

Polystichum aculeatum (L.) Roth. DEBEAUX ne s'attendait pas à trouver cette espèce dans le Lot-et-Garonne, car il partageait l'opinion de ses contemporains, bien résumée par cette remarque de DES MOULINS (1840-1859) à propos de la Dordogne : "le vrai *aculeatum* n'existe pas dans nos provinces, mais il abonde dans les Pyrénées". Ce Polystic est, en effet, très rare dans le département. Nous l'avons découvert en 1990 à Sainte-Gemme-Martaillac, puis au Tiple près de Fumel.

L'hybride *P. x bicknellii* (Christ) Hahne (*P. aculeatum* x *P. setiferum*) a également été trouvé *inter parentes* à Sainte-Gemme-Martaillac, en 1990.

5. *Equisetum*

Equisetum ramosissimum Desf., qu'en raison de son extrême polymorphisme, DEBEAUX, comme les botanistes du XIX^e siècle, distinguait en *E. ramosum* et confondait avec *E. variegatum*. Assez fréquent, parfois même abondant dans les vallées : alluvions de la Garonne, bords du canal latéral à la Garonne, alluvions du Lot; et aussi au Tiple près de Fumel.

Equisetum hyemale L. A ce jour, concernant le sous-genre *Hippochaete*, seul l'hybride *Equisetum x moorei* Newm. (*E. hyemale* x *E. ramosissimum*) a été observé dans le département, à l'exclusion de toute plante pouvant être rapportée au véritable *E. hyemale*. On peut émettre l'hypothèse que DEBEAUX n'a vu que *E. x moorei*. Cette confusion entre *E. hyemale* et l'hybride est d'ailleurs encore fréquente dans le Bassin aquitain, comme dans de nombreuses régions (Val de Loire, par exemple).

Equisetum x moorei Newm. Cet hybride a été rencontré principalement sur les talus des alluvions de la Garonne et du Lot où il est néanmoins assez rare : Boé (CJ 09), observ. G. MARCOUX, 1988; Trentels, 1990.

III. Additions à la liste DEBEAUX :

Deux espèces enfin, en plus de *Dryopteris carthusiana* et de *Polystichum aculeatum* cités ci-dessus, non mentionnées par DEBEAUX, peuvent être ajoutées à la flore ptéridologique du Lot-et-Garonne :

Ophioglossum azoricum C. Presl : c'est en révisant les herbiers de Clermont-Ferrand que nous avons eu la surprise de découvrir cette récolte (sous le nom de *O. vulgatum* var. *ambiguum*), dont DEBEAUX n'a sans doute pas eu connaissance et qui est ainsi désignée :

"leg. ?, rochers découverts au milieu du bois, au Tiple près de Fumel, Lot-et-Garonne, 6 juin 1865, 21 juin 1866" (in herbier CHASSAGNE, CLF). Malgré des visites répétées à cette remarquable station du Tiple (la même qui abrite *A. septentrionale*) et qui correspond à des replats à pelouses rases sur buttes de sables et de grès - sites très favorables pour cet Ophioglosse -, la plante n'a pas pu être retrouvée. La modification du milieu (envahissement par les Lichens, la Callune et les Bruyères) pourrait cependant expliquer son éventuelle disparition.

Equisetum fluviatile L. : a été observé dans la partie landaise, sur les bords de l'Avance, au Sud de Casteljaloux (1987). Doit exister ça et là dans les zones marécageuses et sur les bords de cours d'eau de la partie landaise.

En conclusion, nos recherches dans les herbiers et nos prospections sur le terrain conjuguées se sont révélées beaucoup plus fructueuses que prévu dans ce département de labours où souvent, hors du massif landais, bois et forêts sont réduits à l'état de maigres lambeaux. Ainsi, le Lot-et-Garonne compte, ou plutôt a compté, 30 espèces, 4 sous-espèces et 5 hybrides de Ptéridophytes. Malgré tout, ces observations ne sont pour l'instant que fragmentaires, et cette région, encore trop peu parcourue par les botanistes, mériterait de plus amples recherches car il est fort probable que la découverte d'espèces nouvelles ou inhabituelles (comme *Dryopteris remota*, par exemple) viendrait enrichir la Ptéridoflore du Lot-et-Garonne.

Remerciements : Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à MM. G. MARCOUX (Pinel-Hauterive) qui a bien voulu nous communiquer ses observations de terrain, J.E. LOISEAU (Clermont-Ferrand), B. LUGARDON (Toulouse), †J. WERNO (Bordeaux) qui nous ont aimablement donné accès à différents herbiers, ainsi qu'à Mme H. RASBACH (Göttertal, Allemagne) pour l'étude cytologique des *D. affinis* et à Mr. R.H. ROBERTS (Bangor, G.B.) pour la confirmation de détermination d'hybrides de Polypodes.

Références bibliographiques :

- DEBEAUX J.O., 1898.- Révision de la Flore agenaise suivie de la Flore du Lot-et-Garonne. Paris, Agen.
 DES MOULINS C., 1840-1859.- Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans le département de la Dordogne. Bordeaux.
 SAINT-AMANS (de), 1806.- Catalogue des plantes observées dans le département du Lot-et-Garonne. Annuaire ou description statistique du Lot-et-Garonne, Agen.
 SAINT-AMANS (de), 1821.- Flore agenaise ou description méthodique des plantes observées dans le département du Lot-et-Garonne et dans quelques parties des départements voisins.- Soc. Agric., Sci. Arts, Agen.

M. BOUDRIE
 Les Charmettes
 21 bis, rue Cotepet
 63000 CLERMONT-FERRAND

A. LABATUT
 Puypezac Rosette
 24100 BERGERAC

ADDITIFS HAUT-LIGERIENS A L' "INVENTAIRE ANALYTIQUE" DU DR. CHASSAGNE ET EN PARTICULIER POUR L'ARRONDISSEMENT DE BRIOUDE par B. VIGIER (BERBEZIT)

Détachée de l'Auvergne en 1790, réunie contre son gré au Velay pour former le département de la Haute-Loire, la région de Brioude n'a pas eu, malgré cette double appartenance du coeur et du devoir, ni la faveur des botanistes auvergnats, ni celle de leurs homologues vellaves. Aussi, les documents anciens relatifs à la flore de la région manquent-ils le plus souvent et ce n'est que de loin en loin que le nom de la petite cité des Limagnes du Sud apparaît dans leurs publications

La liste qui suit mentionne des plantes peu communes en Auvergne que l' "Inventaire" CHASSAGNE n'indique pas dans le Brivadois.

- Equisetum x moorei* Newman (*E. hyemale x ramosissimum* ?) : talus de la voie ferrée à la sortie est de Brioude (dét. BOUDRIE)
Asplenium billotii F.W. Schultz : rochers au bord de la Desges en amont de Desges.
Rumex sanguineus L. : bords des chemins : Auzon, Saint-Didier-sur-Doulon.
Chenopodium botrys L. : bords de l'Allier au Pont de Lamothe près Brioude.
Chenopodium ficifolium Sm. : Le Pont de Lamothe.
Chenopodium opulifolium Schrader ex Koch et Ziz: Le Pont de Lamothe.
Scleranthus uncinatus Schur. : chemins près du Mont Mouchet (Margeride nord)
Dianthus monspessulanus L. subsp. *monspessulanus* : serpentines au Pavillon près d'Auvers (Margeride nord).
Dianthus graniticus Jord. : rochers près de Desges; falaises basaltiques du Chambon près de Chilhac en amont de Langeac.
Ceratophyllum demersum L. subsp. *demersum* : bras mort de l'Allier, Cougeac près de Lamothe.
Thalictrum aquilegifolium L. : bord de la Seuge; Grèzes près de Saugues en Margeride.
Fumaria muralis Sonder ex Koch subsp. *muralis* : (adventice) ça et là dans les jardins à l'Est de la Limagne.
Cheiranthes cheiri L. forme *fruticulosus* L. : château de Saint-Ippize.
Draba muralis L. : château de Saint-Ippize et introduit ça et là : Saint-Didier-sur-Doulon, Berbezit...
Potentilla recta L. : ça et là, adventice : volcan des Grèzes, Saint-Hilaire, Champagnac-le-Vieux...
Fragaria x neglecta Lindem. (*F. moschata* x *F. viridis*) : (probable?) coteaux argileux de Domarget, de La Cougeat (Domeyrat près de Paulhaguet).
Sorbus domestica L. : cultivé : La Chamalière (Azérat près de Brioude).
Genista germanica L. : chênaie à *Peucedanum gallicum*. Lavaux près de Paulhaguet.
Vicia villosa Roth subsp. *varia* : moissons aux environs de Brioude et sur le versant oriental de la Limagne jusqu'à 900 m.
Trifolium micranthum Viv. : chemin humide du volcan des Grèzes (Agnat).
Oxalis corniculata L. : adventice à Berbezit près de La Chaise-Dieu.
Ailanthus altissima (Miller) Swingle : naturalisé ça et là : le Pont de Lamothe, La Vernède (Saint-

Didier-sur-Doulon).

Acer negundo L. : (subspontané) Le Pont de Lamothe.
Impatiens glandulifera Royle : (adventice) fossé près de Lamothe.

Oenanthe lachenalii C.C. Gmelin : plateau de Domargent près de Domeyrat.

Oenanthe aquatica (L.) Poiret : marais près de Paulhaguet.

Petroselinum crispum (Miller) A.W. Hill : subspontané château de Domeyrat.

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp. *perfoliata* : coteaux argileux de Bourroncles-Saint-Pierre.

Convolvulus cantabrica L. : Chilhac : sous les falaises du Chambon.

Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. subsp. *squarrosa* : butte de Montlaizon près de Beaumont (dét. GRENIER).

Nepeta cataria L. : château de Domeyrat.

Salvia officinalis L. : naturalisée (?) rochers près de Lamothe.

Salvia verbenaca L. : sous les falaises basaltiques du Chambon près de Chilhac.

Phyteuma tenerum R. Schultz : lande à serpentines : le Pavillon près d'Auvers.

Erigeron annuus (L.) Pers. subsp. *annuus* : coteaux de Bourroncles-Saint-Pierre.

Tragopogon crocifolius L. subsp. *crocifolius* : butte de Montlaizon.

Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger : bord des sapinières près de Pinols (Margeride nord).

Hieracium x schultesii F.W. Schultz (*H. lactucella* x *H. pilosella*) : vieux murs à Cistrières (1000 m).

Hieracium amplexicaule s. lat. : murs de l'église de Léotoing.

Festuca filiformis Pourret f. *mucronata* (Auquier) Kerguélen et Plonka : prairie de fauche à Berbezit.

Micropyrum tenellum (L.) Link var. *aristatum* : coteaux thermophiles près de Lamothe.

Bromus carinatus Hook et Arnott : (?) cultivé çà et là sur la bordure orientale de la Limagne.

Bromus willdenowii Kunth : cultivé comme fourrage : Berbezit.

Aira caryophyllea L. subsp. *multiculmis* (Dumort.) Bonnier et Layens : çà et là sur les pelouses des marges orientales de la Limagne.

Eragrostis pilosa (L.) Beauv. : carrière de Lavalette, plateau de Domargent près de Domeyrat.

Arum italicum Miller subsp. *italicum* : échappé de jardin à Lamothe. Se maintient.

Carex montana L. : chênaie près de Paulhaguet.

Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb. : butte de Montlaizon et çà et là sur la bordure orientale de la Limagne.

Orchis militaris L. : coteaux de Bourroncles-Saint-Pierre.

Orchis x jacquini Godr. (*O. purpurea* x *O. militaris*) : Montlaizon avec les parents.

Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard : Montlaizon.

Ophrys fusca Link subsp. *fusca* : base de la butte de Montlaizon et çà et là sur la façade granitique orientale de la Limagne.

Ophrys sphegodes Miller subsp. *sphegodes* : Montlaizon.

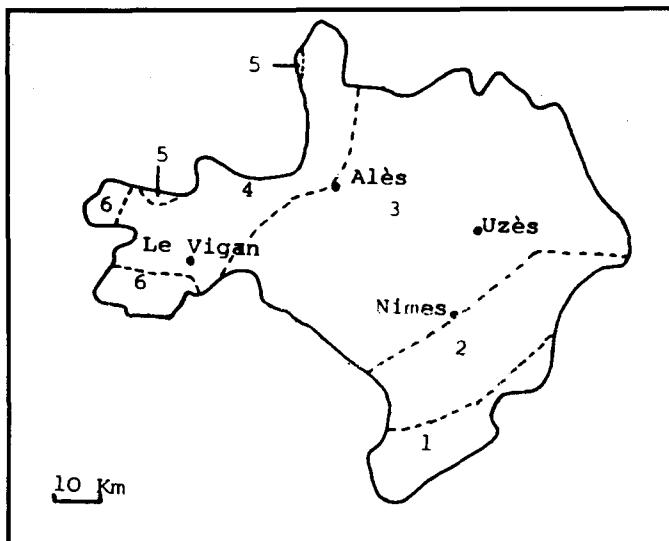
Ophrys sphegodes Miller subsp. *litigiosa* (Camus) Becherer : Montlaizon où *O. scolopax* Cav. subsp. *scolopax*, *O. fuciflora* (F.W. Schmidt) Moench subsp. *fuciflora*, *O. apifera* Hudson subsp. *apifera* sont plus répandus.

CATALOGUE DES PLANTES VASCULAIRES DU GARD. REVISION DES ORCHIDACEES par P. AUBIN (PARIS)

Cette révision porte le nombre d'espèces à soixante six et le nombre d'hybrides à quatorze.

Nous rappelons ci-dessous la façon dont nous subdivisons le département.

Pour les subdivisions du département en régions naturelles, nous nous sommes inspiré des conceptions de G. CABANES. Notre regretté ami J. THEROND avait suivi une démarche similaire dans son catalogue des Coléoptères du Gard et de la Camargue.



Découpage du département du Gard en régions naturelles

1. Zone littorale et marécageuse.
2. Zone de la costière et de ses prolongements.
3. Zone des garrigues.
4. Zone des Cévennes cristallines.
5. Massifs de l'Aigoual et de la Lozère.
6. Zone des causses.

Nous distinguons donc les régions suivantes :

L : Zone littorale et marécageuse

Son altitude varie de 0 à 5 m. La pluviométrie annuelle y est supérieure à 700 mm et même inférieure à 500 mm dans le secteur d'Aigues-Mortes. La région est recouverte par des sédiments quaternaires. Elle est limitée par la mer au Sud et par la ligne Beaucaire - Saint-Gilles - Saint-Laurent-d'Aigouze au Nord.

CC : Zone des Cévennes cristallines

Les altitudes sont comprises entre 150 et 1440 m. Les hauteurs de pluies annuelles sont importantes : de 1100 à 2000 mm. Toute la région est formée de schistes cristallins et de granites.

A.L. : Massifs de l'Aigoual et de la Lozère

Le massif de l'Aigoual est installé à cheval sur le Gard et la Lozère. Pour la partie qui nous intéresse, nous adopterons les limites suivantes : Vallée du Clarou, vallée de l'Hérault, vallée du Trévezel et caisse de Camprieu. Pour les Monts Lozère, dont une infime partie se trouve dans notre département, une limite

naturelle est donnée par la faille de Villefort qui passe par Génolhac et Concoules. L'Aigoual culmine à 1567 m. Les précipitations sont importantes, en raison du relief; elles dépassent 2000 mm par an. Les roches sont cristallines : granites et schistes.

CA : Zone des Causses

Le causse Noir, le causse Bégon, le causse de Campestre et le causse de Blandas sont des plateaux jurassiques. Les altitudes varient entre 700 et 1000 m. Les hauteurs de pluie sont de l'ordre de 1000 et 1500 mm.

CO : Zone de la costière et de ses prolongements.

Son altitude varie de 5 à 130 m. la pluviométrie annuelle est comprise entre 500 et 700 mm. Les affleurements sont des sédiments tertiaires. Cette zone est limitée au Nord par la faille de Nîmes qui relie Lunel à Remoulins.

G : Zone des Garrigues.

Les altitudes y sont comprises entre 50 et 730 m. La pluviométrie annuelle varie entre 700 et 1100 mm. Cette zone se compose de plateaux et de montagnes arides formés de roches du secondaire, échancrés par des dépressions remplies de sédiments tertiaires. Elle est limitée au Nord-Ouest par le contact avec les schistes cévenols.

Remerciements

Nous remercions vivement Francis DABONNEVILLE qui nous a fourni de très nombreuses indications pour cette région (F.D.) ainsi que Christian MOULINE (C.M.)

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.- Ajouter CC : Saint-Laurent-le-Minier (F.D.).

Barlia robertiana (Loisel.) Greuter - Ajouter L : Le Grau du Roi (C.M.).

Cephalanthera rubra (L.) Rich - Revu récemment dans la zone des garrigues et les Cévennes. G : Thoiras (C.M.), Durfort (C.M.), Madières (C.M.); CC : Avèze.

Corallorrhiza trifida Chatelain - Cette orchidée a été revue dans les mêmes localités depuis 1981. Elle n'est donc pas fugace. CC : Le Lingas (F.D.), Esperou (F.D.).

Dactylorhiza caramulensis (Vermeulen) Tyteca - Indiquée dans le Gard par JACQUET. La valeur du taxon reste à confirmer.

Dactylorhiza elata (Poir.) Soo - Revu récemment. CC : entre Alzon et Arre (F.D.).

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo - Ajouter CC : Alzon (F.D.); CA : Col de Montjardin (F.D.), Saint-Sulpice au bord du Trévezel.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soo - Ajouter CA : Lanuéjols (F.D.).

Dactylorhiza maculata (L.) Soo - Ajouter G : Paussan (C.M.).

Epipactis helleborine (L.) Crantz - Nombreuses mentions récentes. G : Bagnols (F.D.), Lussan (F.D.), Euzet (F.D.), Dions (F.D.), Sommières (F.D.); CC : Les Aiglaines (C.M.); CA : Causse noir (F.D.).

Epipactis microphylla (Ehr.) Sw. - Ajouter CC : Villemagne (F.D.); G : Villevieille (F.D.), Paussan (C.M.).

Epipactis muelleri Godf. - A ajouter à l'inventaire

précédent; G : Collorgues (F.D.), Cavillargues (F.D.); *Limodorum abortivum* (L.) Swartz - Ajouter G : Angles, Poulx (C.M.), Thoiras (C.M.).

Neotinea maculata (Desf.) Stearn - A ajouter à l'inventaire précédent; G : Trabuc (F.D.), Mas de l'Euzière (P. JACQUET); CC : Campis près du Vigan (F.D.).

Ophrys apifera Huds.- G : Deaux (C.M.), La Cardière. *Ophrys atrata* Lindl.- Ajouter G : Spelunc de Dions (F.D.).

Ophrys fuciflora Crantz (= *O. holosericea* (Burm. f.) Greuter)- Cette orchidée est extrêmement rare dans le Gard. Deux stations sont connues avec certitude pour l'instant près de Bagnols-sur-Cèze : Saint-Gervais et Saint-Alexandre.

Ophrys insectifera L.- Revu récemment CA : Alzon (F.D.), Montjardin (F.D.).

Ophrys fusca Link- Cette espèce est également rare dans notre département. P. GENIEZ indique une station près d'Alzon.

Ophrys litigiosa Camus - Ajouter G : Barjac (F.D.), Générargues (C.M.); CO : Générac (F.D.), Vauvert (F.D.).

Orchis fragrans (L.) Poll.- Revu récemment : G : Dions (F.D.), Thoiras (C.M.); CA : Causse de Blandas (P. GENIEZ).

Orchis lactea Poir.- Revu récemment en Costière par F. DABONNEVILLE près de Garons.

Orchis laxiflora Lam.- CC : Aujac, Génolhac.

Orchis mascula L.- Ajouter G : Bois de Goudargues (F.D.), Le Pin (C.M.), Saint-Paul-Lacoste (C.M.).

Orchis palustris L.- Ajouter : L : Phare de l'Espiguette (C.M.).

Orchis picta (Lois.) Richt - BAUMAN et KUNKELE mettent ce taxon en synonymie avec *O. morio* L. Ceci rejoint nos observations personnelles.

Orchis provincialis Balbis- CC : Aujac.

Orchis tridentata Scop.- G : Le Pin près de Bagnols. Cette station a été découverte par C. MOULINE. D'après F. DABONNEVILLE, DE POUZOLZ a signalé cette espèce au bois de Signan par confusion avec *O. lactea*.

Platanthera bifolia (L.) Rich.- Ajouter : G : Pougnadoresse (C.M.), Vallerargues (C.M.), Mont Bouquet (C.M.).

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.- Ajouter : CC : Arrigas, Portes (C.M.); G : Madières (C.M.).

Serapis lingua L.- Ajouter : G : Dions (F.D.), Paussan (C.M.); CC : Col de l'Asclié (F.D.), Robinson (C.M.).

Serapias vomeracea (Burm. f.) Briq.- Ajouter : G : Le Pin, Thoiras (C.M.), Paussan (C.M.); CO : Garons.

Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.- Revu récemment près de Saint-Hippolyte-du-Fort par P. GENIEZ et F. DABONNEVILLE.

Hybrides

D. incarnata Soo x *D. majalis* (Rchb.) H. et S.- CA : Lanuéjols (F.D.).

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo x *D. majalis* (Rchb.) H. et S.- CA : Col de Montjardin.

Ophrys apifera Huds. x *O. scolopax* Cav.- G : La Cadière.

Ophrys bertolonii Mor. x *O. scolopax* Cav.- G : Le Pin (F.D.).

Ophrys fuciflora Crantz x *O. scolopax* Cav.- G : Saint-Gervais.

Orchiaceras bergenii Camus - CA : Alzon.

Orchis morio L. x *O. papilionacea* L.- G : Garons (R.

ENGEL).

Orchis purpurea Huds. x *O. militaris* L.- G : Le Pin; CA : Alzon.

Orchis simia Lam. x *O. militaris* L.- CA : Revens.

Orchis simia Lam. x *O. purpurea* Huds.- CA : Alzon

Références bibliographiques :

- AUBIN P., 1988.- Catalogue des plantes vasculaires du Gard. Ptéridophytes.- *Bull. Soc. linn. Lyon*, 2 : 57-64.
 AUBIN P., 1988.- Catalogue des plantes vasculaires du Gard (2ème partie). Orchidacées.- *Bull. Soc. Et. Sci. nat. Nîmes*, 58 : 9-13

P. AUBIN
 11, Passage Main d'Or
 75011 PARIS.

DECOUVERTE D'UNE GENTIANA PNEUMONANTHE DE COULEUR ROSE

par A. KRITTER (Chaumont)

En 1988, en herborisant dans un marais tuffeux du plateau de Langres à Prasley en Haute-Marne, j'ai été intrigué par un bouton inhabituel de *Gentiana pneumonanthe* de couleur rose parmi des centaines de fleurs du bleu classique bien connu.

Je n'ai pu voir ce bouton éclore malgré une surveillance hebdomadaire. Trois boutons étaient visibles en bouquet terminal.

En 1989, la plante bien repérée n'est pas apparue et j'ai pensé à une anomalie ponctuelle due à des facteurs accidentels.

Grande fut ma surprise de découvrir le 13 août 1990 à une centaine de mètres de cette fugace apparition, trois pieds de cette *Gentiana pneumonanthe* présentant des boutons de cette couleur inhabituelle.

Le soleil voilé expliquait peut-être cette forme; je revins sur le site le 14 août par une journée bien ensoleillée et je découvris des fleurs bien ouvertes, d'une magnifique couleur rose avec des rayures extérieures rose foncé sur le calice tubuleux.

En 1991, j'ai revu ces trois mêmes pieds fleuris et un quatrième à environ trente mètres.

Ces plantes ont exactement les caractéristiques des *Gentiana pneumonanthe* à part cette couleur rose tendre, si différente et si nette.

Je n'ai pas trouvé de référence de cette couleur dans les flores dont je dispose (abbé COSTE et G. BONNIER).

Monsieur le Professeur AYMONIN à qui j'ai fait part de ma découverte a eu la grande gentillesse de m'informer qu'à sa connaissance la forme blanche et rose était citée par HEGI dans "Flora von Mitteleuropa", vol. 3, p. 2001 et qu'il serait intéressant de faire connaître largement cette observation en France pour savoir si on avait déjà vu cette variété dans notre pays. Je fais donc appel à nos éminents botanistes pour savoir si cette variété a déjà été signalée et je les remercie vivement par avance de bien vouloir me faire part de leurs recherches.

Albert KRITTER
 22 Avenue des Etats-Unis
 52000 CHAUMONT

Note de la rédaction : "Flora der Schweiz" de HESS, LANDOLT et HIRZEL mentionne (vol.3, 1972, p. 24) à propos de la corolle de *Gentiana pneumonanthe* : ("selten weiss oder rosa" - rarement blanche ou rose).

EXCURSIONS BOTANIQUES A L'ILE DE LA DESIRADE (ANTILLES) (2e partie)* par J. VIVANT (ORTHEZ)

I. Introduction

Un récent voyage à la Guadeloupe, réalisé en mai 1991, permit d'effectuer quelques herborisations dans l'île de la Désirade.

Ceci dans un triple but :

- Retrouver si possible les Ptéridophytes signalées dans cette île par PROCTOR, en 1974,
- compléter la connaissance de la forêt xérophile en prospectant des ravines, difficiles d'accès, cisaillant la côte nord de l'île,
- récolter systématiquement nombre de plantes herbacées, même banales, car la récente "Flora of the Lesser Antilles" de HOWARD et coll. répertorie assez mal la florule de la Désirade.

Voici les résultats de nos journées d'herborisations

II. Les Ptéridophytes de la Désirade.

Les renseignements proviennent de QUESTEL (1951), et surtout de PROCTOR (1974).

QUESTEL qui brosse rapidement un tableau de la végétation de la Désirade précise : "Les Fougères sont rares, sauf le *Blechnum indicum*, espèce ubiquiste". Malheureusement cette assertion paraît suspecte. En effet, le binôme *Blechnum indicum* auct. mult., synonyme de *Blechnum serratum* L., concerne une espèce rare, en général épiphyte dans la mangrove à *Pterocarpus officinalis*.

Or, ce biotope n'existe pas à la Désirade.

Le lapsus s'avère probable. Comme QUESTEL voulait citer une Fougère assez commune on peut proposer l'*Anemia adiantifolia* (L.) Sw.

PROCTOR explora la Désirade en 1960, sans rencontrer, bien sûr, le "*Blechnum indicum*". Il récolta six espèces de Ptéridophytes : *Psilotum nudum* (L.) Gris., *Anemia adiantifolia* (L.) Sw., *Acrostichum danaeifolium* Langsd. et Fisher, *Adiantum tenerum* Sw., *Tectaria heracleifolia* (Willd.) L.M. Underw., *Thelypteris guadalupensis* (Wikstr.) Proctor. Les localités où furent réalisées les collectes ne sont pas précisées.

L'*Anemia adiantifolia* s'observe facilement sous la forêt xérophile à *Dodonaea viscosa* et *Byrsonima lucida* en montant au village de Beauséjour vers la chapelle du Calvaire.

Mais la ravine Cybèle, les vallons descendant vers le hameau de Baie Mahault, et la mangrove, route du phare, ne recèlent pas de Ptéridophytes. Certainement, il faut chercher ces plantes dans les ravines de la côte nord, et celle de "Grand Bassin" semble la plus favorable car elle excède 2 km de longueur et abrite une source à débit médiocre.

Orientée Est-Ouest, la ravine de Grand Bassin entaille d'abord la nappe des calcaires coralliens puis le socle de vulcanites. Sa marge nord présente des petites falaises à la côte d'altitude : 225 m. La source, entièrement captée, se situe à 150 m d'altitude et marque sans doute le contact entre le calcaire récifal et les roches andésitiques. En descendant la ravine à partir du plateau on s'engage d'abord dans la forêt xérophile basse, très maigre, puis, dans le thalweg. Les arbres prennent de la taille et l'on passe progressivement à une forêt submésophile située dans le cours inférieur de la

vallée, offrant le plus grand intérêt pour les recherches botaniques.

Les Ptéridophytes sont bien là! Elles apparaissent dans un ordre assez bien défini, imposé par les besoins hydriques de chaque espèce. D'abord la plus thermophile : l'*Anemia adiantifolia*, puis *Adiantum tenerum* et *Thelypteris guadalupensis*, enfin *Tectaria heracleifolia* suivi de *Psilotum nudum* (épiphyte vers la base d'un "Poirier" : *Tabebuia pallida*).

En aval de la source, la gorge se resserre, s'encombre d'énormes blocs éboulés des falaises, et de troncs fracassés par le cyclone "HUGO".

La progression devient lente, hésitante, précautionneuse. Il faut récolter nombre d'espèces tant herbacées que ligneuses, toutes apparemment méconnues pour l'île de la Désirade. On présume que les botanistes n'ont guère progressé au-delà de la source. L'observation des Ptéridophytes confirme l'hypothèse.

Voici le *Thelypteris patens* (Sw.) Small subsp. *scabriuscula* (C. Presl) A.R. Smith, espèce dépassant un mètre de haut, puis l'élégant *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link, toute enfarinée de blanc à la face inférieure des frondes, enfin de juvéniles *Nephrolepis multiflora* (Roxb.) Jarret, reconnaissables à la pubescence de la nervure médiane à la face supérieure des pennes. Cette espèce d'Asie tropicale, déjà naturalisée dans plusieurs îles de la Caraïbe, envoie donc des pionniers pour la Désirade.

En approchant de la mer, heureuse surprise! Voici de nombreuses touffes de *Pteris grandifolia* L., une superbe espèce, connue seulement pour les Petites Antilles de la Grenade et de la Guadeloupe, où nous l'avons collectée, à trois reprises, dans les "Grands-Fonds", en Basse-Terre.

III. Observations concernant surtout les espèces ligneuses non mentionnées dans la note antérieure.

a) Excursion consacrée à la pointe ouest de l'île.

Entre la piste de l'aérodrome et le bord de la mer s'allonge une brousse basse à "Raisinier bord de mer" ou *Coccocoba uvifera* (Polygonacée).

Il s'y mêle de beaux peuplements d'un étrange petit arbuste dressé, subhalophile, à feuilles obovales crassulées : *Scaevola plumieri*, (Goodeniacée). Plus près du front de mer croît le *Suriana maritima*, (Surianacée) autre arbuste à feuilles succulentes. Au bord de la route des Galets, juste au-dessus d'anciennes carrières calcaires, l'*Opuntia dillenii* (Cactacée) exhibe ses raquettes, fort dissuasives malgré l'attrait de très belles fleurs jaunes. Trois Césalpiniacées : *Parkinsonia aculeata*, *Senna bicapsularis*, *Senna sophera* (le dernier mentionné TR dans la Flore de J. FOURNET) croissent dans les lieux arides calcaires, très maigres. Il faut déranger une forte population de grands iguanes pour approcher de l'*Agave russiana* (Agavacée), endémique pour les Petites Antilles. Les hampes florifères hautes de 6 - 8 m dominent tout un fourré de mancenilliers littoraux. Un gros passereau : le "pitpirit", chasse activement les insectes qui butinent là-haut dans la gerbe dense de grandes corolles dressées, pressées, toutes d'un jaune d'or éclatant.

En approchant du morne Frégule, les grands rochers éboulés sur la côte hébergent une colonie de

Chitons énormes, mais c'est un petit peuplement de l'*Opuntia erubescens* qui attire l'attention car cette très rare Cactacée a le malheur de croître, en Guadeloupe, près des sites touristiques. Lardée, par jeu, de coups de canif, la voici dans nos Antilles au bord de son extinction! En grimpant vers une grotte près de la mer, on reconnaît le *Capparis flexuosa*.

De très médiocres parcours à troupeaux de chèvres, des broussailles à *Clerodendron spinosum*, des boqueteaux à Gommiers rouges (*Bursera simaruba*), *Ficus citrifolia*, *Citharexylum spinosum* occupent les grandes dalles calcaires qui forment, au Sud, le soubassement du morne Frégule. Apparemment l'*Annona muricata*, très abondant partout, semble bien spontané dans ce secteur de l'île.

b) Forêt xérophile du plateau, près des falaises de la bordure sud.

De nouveaux itinéraires permirent de repérer : *Cabestea melanocarpa* (Rubiacee, très rare en Guadeloupe), *Zanthoxylum flavum* (Rutacée), *Pisonia subcordata* ou "Mapou" (Nyctaginacée), *Rochefortia spinosa* (Boraginacée) et deux Sapotacées : *Diphollis salicifolia* et *Sideroxylon obovatum*.

Près de la ligne des falaises interrompant le plateau vers le Sud prospèrent *Pithecellobium unguis-cati* (Mimosacée) et un petit arbuste ne dépassant guère un mètre de haut : *Bernardia corensis* (Euphorbiacée). En plein Sud, sous la falaise, sur pente forte, au dessus du hameau du Souffleur, subsistent quelques rares pieds de Gaïac, *Guaiacum officinale* (Zygophyllacée).

Nous avons également vu le Gaïac, arbuste magnifique, aux belles fleurs bleues, fasciculées, cultivé comme plante d'ornement dans le jardin d'une maisonnette au quartier des Galets. Devenu rarissime, il figure dans la liste des plantes à protéger en Guadeloupe.

c) Forêt xérophile puis submésophile de Grand Bassin.

Nous l'avons parcourue en suivant le fond de la vallée, du plateau jusqu'à la mer. Le site offre une flore du plus grand intérêt pour la Désirade et mérite mieux qu'une visite trop rapide. Les espèces seront mentionnées selon l'ordre de leur récolte. D'abord le "Petit coco" ou *Randia aculeata* (Rubiacee), *Calophyllum calaba* ou "Galba" (Clusiacée), *Ocotea coriacea* (Lauracée), enfin une épiphyte : *Tillandsia fasciculata* (Broméliacée). *Odontonema nitidum* est un petit arbuste (Acanthacée), *Chionanthus compactus* ou "Bois de fer" (Olacacée) présente de grandes panicules blanches et des fleurs à pétales bizarre car linéaires involutés. *Gymnanthes luciae* est une Euphorbiacée arborescente et *Gymnanthes hypoleuca* un arbuste donné comme TR en Guadeloupe. L'espèce est endémique pour les îles de Guadeloupe, Dominique et Sainte-Lucie. Voici encore : *Trema lamarckiana* (Ulmacée) et deux Piperacées : *Peperomia magnoliifolia* épilithique, rampant sur les gros blocs, et *Piper dilatatum*, arbuste de 2 m, aux rameaux très fragiles.

Les plus grands arbres de la Désirade sont, ici, tout près de la mer, protégés par la gorge étroite contre les tempêtes (il s'agit de la Côte Sous le Vent). Les quelques sujets dont le tronc mesure de 50 à 70 cm de diamètre, et peut-être de 20 à 25 m de haut, sont pourtant de taille bien modeste! Car il s'agit du Fromager ou Kapokier, *Ceiba pentandra*

(Bombacacée). Ce géant, si répandu dans les villages de l'Afrique noire, est bien originaire de la Caraïbe et de l'Amérique tropicale. Il n'est pas signalé de la Désirade dans la Flore de Howard, mais la carte de l'Institut Géographique National au 1/25 000 indique, à trois cents mètres à l'Ouest de notre ravine, la "Pointe Fromager"!

d) Pointe nord de l'île au Nord-Est de Baie Mahault

Un petit arbre, repéré en janvier 1991 dans un hallier de la "Grande-Ravine" intriguait par la régularité de la division trichotomique du tronc et des rameaux. Resté indéterminé il se présente fort heureusement avec des fleurs et des fruits. Il s'agit du *Cordia collococca* (Boraginacée). Le bosquet n'est qu'un cimetière de troncs abattus par le récent cyclone. On devine que la marge fut un petit verger clôturé, maintenant dans un piétre état! On reconnaît les Pomme cannelle, *Annona squamosa*, (Annonacée) et les Goyaviers, *Psidium guayava*, (Myrtacée), écrasés par les cocotiers et les "Noix Cajou", *Anacardium occidentale*. Echappée sans doute des jardins, une "Liane aurore" ou "Belle mexicaine", *Antigonum leptopus* (Polygonacée), drapé les troncs gisants de gerbes de corolles roses. En montant les coteaux siliceux, si dénudés, si arides, à Cactacées de "Grande Savane", on note de denses peuplements de l'*Aloe vera* (Liliacée), bien naturalisé, et du "Médecinier", *Jatropha gossypifolia*, (Euphorbiacée).

On doit traverser plusieurs clôtures et haies vives de redoutables *Furcraea* sp. (Agavacée), pour atteindre la base du "Plateau de la Montagne". La "Tête à l'Anglais", ce curieux *Melocactus intortus*, se révèle indifférent à la nature du sol car le voici, indiscutablement, sur le lapiaz.

On atteint la côte, si désolée à l'Ouest du "Grand Abaque". L'excursion à la Désirade se termine ici. Solitude de ces grandes dalles de lapiaz. Terribles à pic des hautes falaises maritimes. Petits cirques, tout en bas, avec des halliers verdoyants inaccessibles... mais... peut-être... par la mer? Dernier coup d'œil sur la silhouette dégingandée, mimant une mécanique articulée, de ces *Plumiera alba* (Apocynacée) qui brandissent au bout de longs bras squelettiques des plumets de feuilles égayés par de grandes fleurs blanches. Un modeste arbuste : *Jacquinia berterii* (TR, Théophrastacée), qui végète au ras du précipice, sera l'ultime récolte.

e) Arbres et arbustes d'ornement plantés autour de Beauséjour.

Furent observés : les Filaos, *Casuarina equisetifolia*, à l'arrière de la plage; les "Mapous rouges", *Cordia sebestana*, le long de la route du calvaire; le Henné, *Lawsonia inermis*, cultivé près des habitations, comme les Tamaris, *Tamarix chinensis*; la "Goutte de Sang", *Russelia equisetiformis*; la "Langue à vié-femme" (pour sûr à cause de ses longues gousses!), *Albizia lebbek*, et une Acanthacée originaire de la Polynésie : la "Pensée créole", *Pseuderanthemum carruthersii*.

IV. Contribution à la connaissance de la florule de la Désirade

L'apport concerne 70 espèces, mais d'importance

inégale. Dans ce nombre figurent des plantes d'ornement, des adventices, des plantes herbacées assez banales, ubiquistes. Cependant, à notre sens, six d'entre elles offrent un intérêt particulier car il s'agit par exemple d'endémiques rares pour les Petites Antilles, ou bien omises, pour la Guadeloupe, dans le Flore des Phanérogame des Antilles françaises de J. FOURNET. Nous mentionnons donc ces espèces par priorité.

1) *Mariscus brunneus* (Swartz) C.B. Clarke - Cette Cypéracée distincte spécifiquement du *M. planifolius* existe dans les sables du littoral près de l'aéroport. Elle est d'ailleurs indiquée de la Désirade avec (!) par HOWARD, alors que FOURNET considère qu'il s'agit d'un synonyme de *M. planifolius*.

2) *Rhynchospora pusilla* (Swartz) Griseb. (= *Dichronema pusilla* (Sw.) Kth.) - Cette modeste Cypéracée endémique de Guadeloupe, où elle est très rare selon J. FOURNET, et de Marie Galante (HOWARD), forme des coussinets denses, gazonnants, en sous-bois de forêt xérophile. Nous l'avons observée sur silice dans les Monts Caraïbes et sur calcaire dans les "Grands Fonds" de Grande Terre. A Marie Galante elle croît volontiers dans le lit asséché des ravines. On l'observe (RR) dans des conditions similaires à la Désirade.

3) *Oncidium cebolleta* (Jacq.) Sw.- Cette Orchidée d'Amérique tropicale existe, mais rare, dans quelques îles de la Caraïbe. A la Désirade, c'est une épiphyte héliophile de la forêt xérophile très maigre, se fixant sur les arbustes à peu de distance (20-50 cm) du sol. Belle floraison en mai.

4) *Tamarix chinensis* Lour. - Cet arbuste se cultive à Beauséjour dans les jardinets, route du Souffleur. La Flore de J. FOURNET ne mentionne pas le genre et, pour l'ensemble des Petites Antilles, on relève une indication pour l'île d'Anguilla, mais il plane un doute sur la validité de la détermination (HOWARD et KELLOG, 1985). Le *Tamarix chinensis* possède des filets staminaux alternant avec les lobes du disque alors qu'ils confluent avec les lobes chez *T. gallica*, connu de Nevis, Antigua et Saint-Barthélemy.

5) Orchidée sp.? - Très probablement *Epidendrum ciliare* L., vigoureuse plante épilithique de rochers volcaniques de la ravine de Grand Bassin. Vue en plusieurs places au fond de la vallée. Espèce méconnue pour la Désirade. Cette Orchidée n'était pas fleurie, d'où la nécessité de revoir la plante au moment de la floraison pour confirmer la détermination.

6) *Eupatorium iresinoides* Kunth. - Cette Astéracée d'Amérique tropicale vit aussi dans quelques îles de la Caraïbe, mais FOURNET ne l'indique pas en Guadeloupe. Mentionnons sa présence dans la ravine de Grand Bassin (RR). Il s'agit d'un petit arbuste diffus de 1 à 2 m de haut, à branches grêles s'appuyant sur les arbustes voisins. Corymbes assez lâches; capitules ténus à 2-3 fleurons seulement, de couleur blanchâtre.

Toutes les autres plantes s'énumèrent ici selon l'ordre systématique des familles adopté dans "Flora of the Lesser Antilles" par HOWARD
POLYPODIACEAE : *Pteris grandifolia* L., *Pityrogramma*

calomelanos (L.) Link, *Nephrolepis multiflora* (Roxb.) Jarrett, *Thelypteris patens* (Sw.) Small var. *scabriuscula* (C. Presl.) A.R. Smith; les quatre espèces dans la ravine de Grand-Bassin.

POACEAE : *Chloris ciliata* Sw., répandu; *Chloris inflata*, sables près de l'aéroport; *Cynodon dactylon* (L.) Pers., répandu à Beauséjour; *Rhynchelytrum repens* (Willd.) Hubb., terrains défrichés du plateau, adventice; *Digitaria insularis* (L.) Mez, dans la ravine de Grand Bassin; *Stenotaphrum secundatum* (Walt.) O. Kuntze, près du port de Beauséjour; *Paspalum setaceum* var. *ciliatifolium* (Michx.) Vasey, sables maritimes près de l'aéroport; *Lasiacis divaricata* (L.) Hitch., ravine de Grand Bassin; *Cenchrus incertus* M.A. Curtis (= *C. pauciflorus* Benth.), sables de la plage de Beauséjour. CYPERACEAE : *Cyperus rotundus* L., accotements routiers à Beauséjour; *Eleocharis geniculata* (L.) Roem. et Schult., marécages de Baie Mahault.

LILIACEAE : *Aloë vera* (L.) Burm. f., naturalisé à Grande Savane.

AGAVACEAE : *Agave russiana* Trel., littoral rocheux calcaire près des "Galets".

CASUARINACEAE : *Casuarina equisetifolia* L., planté, plage de Beauséjour.

PIPERACEAE : *Piper dilatatum* Rich., ravine de Grand Bassin.

MORACEAE : *Ficus benjamina* L., planté à Beauséjour. URTICACEAE : *Pilea microphylla* (L.) Lieb., vieux murs à Beauséjour.

POLYGONACEAE : *Antigonum leptopus* Hook. et Arn., haies à Baie Mahault; *Coccoloba uvifera* (L.) L., littoral des Galets.

AMARANTHACEAE : *Amaranthus dubius* C. Mart., anthropophile à Beauséjour; *Pfaffia iresinoides* (Kunth) Sprengel, terrains découverts; anthropophile et cultivée ornementale.

NYCTAGINACEAE : *Pisonia subcordata* Sw., lisière inférieure de la forêt xérophile, répandu.

PHYTOLACCACEAE : *Rivina humilis* L., ravine de Grand Bassin.

ANNONACEAE : *Annona muricata* L., forêt xérophile au pied sud du morne Frégule; *Annona squamosa*, cultivé à Baie Mahault.

LAURACEAE : *Ocotea coriacea* (Sw.) Britton, forêt de Grand Bassin.

CAPPARACEAE : *Capparis flexuosa* (L.) L., rochers maritimes arides du morne Frégule.

MIMOSACEAE : *Albizia lebbek* (L.) Benth., planté à Beauséjour; *Desmanthus virgatus* (L.) Willd., bords des routes; le Souffleur.

CAESALPINIACEAE : *Senna occidentalis* (L.) Link, littoral près de l'aéroport; *Parkinsonia aculeata* L., terrains arides des "Galets"; planté à Baie Mahault.

FABACEAE : *Desmodium incanum* DC., chemins; sur le plateau, en forêt xérophile; *Macroptilium lathyroides* (L.) Urban, dépression un peu fraîche sur le causse au Nord de Grand Bassin; *Teramnus labialis* (L.f.) Spreng., les haies et parmi les broussailles, près du Souffleur.

OXALIDACEAE : *Oxalis barrelieri* L., ravine de Grand Bassin.

ZYGOPHYLLACEAE : *Kallstroemia pubescens* (Don) Dandy, terrains vagues, chemins, à Beauséjour.

RUTACEAE : *Zanthoxylum flavum* Vahl, arbre rarement observé dans la forêt sèche, au centre du plateau.

EUPHORBIACEAE : *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small, doline herbeuse au Nord de Grand Bassin; *Euphorbia prostrata* (Aiton) Small, sur le plateau, croissant sur le

limon asséché d'une citerne de collecte des eaux; *Croton flavens* L., arbuste commun dans la forêt xérophile dégradée; *Gymnanthes lucida* Sw., arbre de belle venue de la forêt de Grand Bassin.

ANACARDIACEAE : *Comocladia dodonaea* (L.) Urban, espèce commune thermophile et calcicole.

BOMBACACEAE : *Ceiba pentandra* (L.) Gaertner, très localisé dans l'aval de la ravine de Grand Bassin.

CARICACEAE : *Carica papaya* L., cette espèce, devenue pantropicale, serait originaire d'Amérique tropicale; elle abonde, apparemment spontanée, dans la gorge peu accessible de Grand Bassin et produit des fruits inconsommables(!).

CACTACEAE : *Opuntia dillenii* (Ker Gawl.) Haw., belle colonie, sur le lapiaz, près des Galets.

LYTHRACEAE : *Lawsonia inermis* L., cultivé à Beauséjour.

MYRTACEAE : *Psidium guayava* L., cultivé à Baie Mahault.

BORAGINACEAE : *Cordia collococca* L., petit bosquet de la "Grande Ravine", à Baie Mahault.

LABIATACEAE : *Leonotis nepetifolia* (L.) Ait. f., vit dans les terrains vagues, arides, de Beauséjour.

SCROPHULARIACEAE : *Russelia equisetiformis* Cham. et Schl., cultivé à Beauséjour.

SOLANACEAE : *Nicotiana tabacum* L., subsponné sur les rochers maritimes près des Galets, beau peuplement; *Physalis angulata* L., pauvres jardins du plateau, mauvaise herbe.

ACANTHACEAE : *Blechum pyramidatum* (L.) Urban, mauvaise herbe des cultures du plateau; *Pseuderanthemum carruthersii*, bel arbuste, fréquemment cultivé à Beauséjour.

RUBIACEAE : *Randia aculeata* L., RR dans le thalweg de Grand Bassin, en amont de la source.

ASTERACEAE : *Emilia sonchifolia* (L.) DC., ravine de Grand Bassin; *Parthenium hysterophorus* L., anthropophile à Beauséjour; *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass., mauvaise herbe des jardins sur brûlis du plateau; *Sonchus asper* (L.) Hill., terrains vagues, jardins; *Tridax procumbens* L., chemins arides près des Galets; *Vernonia cinerea* (L.) Nees et *Vernonia arborescens* Sw., ces deux plantes dans le thalweg de Grand Bassin.

V. Réflexions sur la protection des sites

Un problème de décharges désordonnées, sauvages ou publiques pourrait se régler par le sacrifice d'une petite rivière maritime de versant nord, à l'écart de tout grand chemin.

La protection de la forêt de Grand Bassin assurerait la sauvegarde de la source et de la riche végétation de la partie aval de la gorge. Car pour conserver l'aval en l'état, il faut d'abord protéger l'amont.

Le captage de la petite source gêne beaucoup la faune de l'île, notamment les oiseaux (de l'eau ou mourir, ou s'expatrier si possible !).

Déjà la pression des activités humaines s'exerce sur cette médiocre forêt sèche : cultures potagères sur brûlis, plantation de vigne sur un sol d'une rare ingratitudine, cueillette quotidienne de rameaux feuillés pour les cabris élevés au village. Les pêcheurs prélevent de gros fagots d'échalas pour confectionner les volumineuses nasses grillagées, et les plus gros troncs de l'île fournissent le bois de construction des barques.

Le pessimiste pense que lentement le déboisement et

l'érosion finiront par tarir la source. Mais qui en a conscience? Qui à la Désirade s'intéresse à une ravine? Le cabri d'abord! Alors, pensez! le sort d'une Fougère qu'on n'a jamais vue?

* voir : *Le Monde des Plantes*, 1991, 441 : 1-5; carte, bibliographie.

Jean VIVANT
16 rue Guanille
64300 ORTHE

UNE GRAMINEE NOUVELLE DANS L'AIN par J.-F. PROST (DAMPARIS)

Le 7 septembre 1991, une excursion à Brégnier-Cordon dans l'extrême Sud de l'Ain, en limite avec l'Isère, devait permettre à un groupe de Jurassiens de récolter quelques plantes très rares ou absentes dans leur département. C'est ainsi que la matinée était consacrée à la flore des gravières, cicatrices laissées par les gigantesques travaux de la Compagnie Nationale du Rhône lors du percement du canal de dérivation du fleuve.

Assez anciennes, ces gravières sont entourées d'une ceinture végétale bien constituée mais peu épaisse. Dans l'eau, nous reconnaissions *Sparganium erectum* L., *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton pectinatus* L., *Elodea canadensis* Mich., *Najas minor* All., *Myriophyllum spicatum* L., ainsi que sur la rive *Typha latifolia* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Sch. et *Scirpus lacustris* L. subsp. *lacustris*. Mais nous notons avec intérêt *Scirpus mucronatus* L., *Scirpus triquetus* L., *Scirpus x carinatus* Sm. et *Juncus subnodulosus* Schrank. Hybride *triqueter x lacustris*, *S. carinatus* se reconnaît à sa taille plus élevée, ses épillets plus nombreux que *S. triquetus* et à sa tige cylindrique à la base et trigone dans la partie supérieure.

L'après-midi, l'exploration d'une colline pierreuse située sur la rive gauche du canal était prévue pour évaluer avec précision la situation d'une graminée totalement inconnue repérée lors d'une précédente visite, 10 jours auparavant et non trouvée dans les flores de COSTE et de FOURNIER. Cette graminée se présente sous forme d'une touffe de feuilles fines s'arrachant facilement; de la touffe partent des tiges de 10 à 30 cm garnies de feuilles alternes à la gaine renflée; c'est dans ces gaines que se cachent les épillets, non encore sortis en ce début septembre. Le nombre très important de touffes et la superficie couverte permettent de penser à une introduction déjà ancienne. Sur le terrain, elle est accompagnée par *Eragrostis minor* Host, *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv., *Vulpia ciliata* Dumort., assez abondants, et quelques pieds de *Linum bienne* Mill. et *Euphorbia maculata* L.

Trois touffes ont été soigneusement arrachées puis envoyées à M. KERQUELEN que nous remercions ici pour son amabilité et sa diligence. Il a déterminé notre plante comme *Sporobolus neglectus* Nash, graminée annuelle du Canada (province du Québec) et de la moitié est des U.S.A. (sauf le Sud-Est) avec quelques points dans l'Ouest. Déjà connue de Tchécoslovaquie, la localité de l'Ain serait ainsi la seconde d'Europe. Cette simple découverte montre que la botanique de terrain a toujours de beaux jours devant elle. Mais on ne peut que s'interroger sur la présence d'une espèce si particulière dans un lieu si reculé.

SOMMAIRE

J.-J. ROUSSEL et J.R. WATTEZ : L'observation inattendue de <i>Vicia sylvatica</i> L. dans les collines d'Artois (Pas-de-Calais).....	1
F. BIORET et J.-M. GEHU : Découverte d'une station de Plantes nordiques sur le littoral d'Ille-et-Vilaine.....	5
R. SALANON : Sur la présence de <i>Diphasiatrum alpinum</i> (L.) Holub dans le massif du Mercantour, Alpes maritimes françaises.....	8
P. JAUZEIN : <i>Melilotus messanensis</i> (L.) All	10
P. JAUZEIN : <i>Euphorbia variabilis</i> Cesati existe-t-elle en France.....	11
J. APHAND : Remarques sur quelques plantes du Pays-Basque : Pyrénées-Atlantiques; herborisations de la mi-avril 1990.....	13
G. BOSC : Les <i>Anagallis</i> du groupe <i>arvensis</i>	14
A.-M. CAUWET-MARC : "Aportacio al coneixement de l'etnobotanica de Cerdanya" (Contribution à la connaissance de l'ethnobotanique de Cerdagne) : Analyse:	15
J. ALPHAND : A propos de deux hybrides.....	15
J. SALABERT et J. GASTESOLEIL : Contribution à l'inventaire de la flore de l'Hérault.....	16
J. PROST : <i>Androsace villosa</i> L. dans le Jura.....	18
M. JUANCHICH, J.-M. LEWIN et A.-M. CAUWET-MARC : <i>Cypripedium calceolus</i> L. (Orchidaceae) dans la partie orientale des Pyrénées françaises.....	19
M. BOUDRIE et A. LABATUT : Sur quelques Ptéridophytes du Lot-et-Garonne et la Flore de J. O. DEBEAUX (1898).....	20
B. VIGIER : Additifs haut-ligériens à l'"Inventaire analytique" du Dr. CHASSAGNE et en particulier pour l'arrondissement de Brioude.....	23
P. AUBIN : Catalogue des plantes vasculaires du Gard. Révision des Orchidacées.....	24
A. KRITTER : Découverte d'une <i>Gentiana pneumonanthe</i> de couleur rose.....	26
J. VIVANT : Excursions botanique à l'île de la Désirade (2e partie).....	26
J.F. PROST : Une Graminée nouvelle dans l'Ain.....	30

La rédaction du *Monde des Plantes* fait part de la parution imminente aux Editions Milan / Randonnées Pyrénéennes de

LA GRANDE FLORE ILLUSTREE DES PYRENEES par Marcel SAULE

Un ouvrage de 768 pages + 12 pages hors texte au format 230 X 295 mm, sur papier couché mat ivoire 115 g, comprenant notamment

- les dessins de 1800 plantes, exécutés sur le frais, accompagnés parfois de détails caractéristiques,
- les notices commentariées sur la page opposée,
- plus de 200 photographies en couleurs
- 12 aquarelles hors texte
- des clés de détermination
- un aperçu sur les groupements végétaux.

Un document d'une beauté exceptionnelle.
Une suggestion pour un cadeau de fin d'année...très apprécié