

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

Tél. & Fax : 05 61 32 64 50

TRÉSORERIE:

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

RÉDACTION:

A. BAUDIÈRE, Y. MONANGE,
G. BOSCH, J.-J. AMIGO, J. GAMISANS

ADRESSE

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

QUELQUES ESPECES NOUVELLES POUR LES CAUSSES SEPTENTRIONALES DU MASSIF CENTRAL

par F. KESSLER (Cassagnas)

Les nombreux articles rédigés par C. BERNARD, avec la complicité de G. FABRE, puis surtout la parution en 1996 de sa « Flore des Causses », ont considérablement amélioré la connaissance botanique de cette belle entité écologique que sont les Causses. Cet ouvrage constitue une référence en matière de présence/absence des taxons au sein de la région et dès lors ne peut qu'être condamné à l'enrichissement par la découverte d'espèces non encore observées.

L'auteur entretient les mises à jour régulières au sein des *Bulletins de la Société Botanique du Centre-Ouest* (S.B.C.O., 1997, 1999) ou du *Monde des Plantes*. Nous apportons ici notre modeste contribution par l'apport de trois espèces nouvelles précisant leur contexte environnemental.

a) *Cytisus decumbens*

La première observation de cette espèce dans la dition est due à H. BESANÇON en date du 17 mai 1998 sur la partie septentrionale du Causse Méjean au lieu-dit « Les Champs », commune de Montbrun (Lozère). La station se situe sur le rebord d'un petit replat herbeux formant belvédère, sur une surface de 100 à 200 m² à 860 m d'altitude. La roche calcaire affleurante (Kimméridien supérieur) est « emballée » par une matrice d'argiles de décarbonatation de couleur rougeâtre. Cet ensemble supporte une pelouse rase piquetée de buissons de *Juniperus communis*, *Amelanchier ovalis*, *Acer monspessulanus*, *Fraxinus excelsior* et *Buxus sempervirens*.

C'est la même personne qui, le 3 juin 1998, a trouvé une deuxième localité à 200 m du carrefour de la route de Montbrun et de celle de Florac-Chanet. Nettement plus rudéralisée que la première, la station porte seulement 2 à 3 touffes de *Cytisus* empétrées dans les parties végétatives étiolées de graminées et du Trèfle rampant, l'ensemble se situant dans une petite clairière d'un boisement de Pins noirs d'Austriche (bois de Rocanti). Cette station est fragile et menacée à terme du fait de la proximité de la route et d'une propension qu'ont les usagers à utiliser cette clairière comme lieu de stationnement.

De son côté et sans avoir connaissance des localités sus mentionnées, l'auteur de ces lignes découvrait, le 4 juin 1998, deux autres stations de ce même taxon :

- la première et la plus importante, à 1030 m d'altitude sur la commune de Florac au lieu-dit « Volpilloux », au sein d'une pelouse à *Bromus erectus* sur substrat dolomitique affleurant (Kimméridien supérieur), en bordure d'un boisement artificiel de Pins noirs. La surface occupée par les touffes de *Cytisus* est d'environ 150 m²;

- la seconde sur la commune de Vébron au lieu-dit « Gros-Garnon » à 1010 m d'altitude au sein d'une pelouse à *Brome* sur calcaire à plaquettes du Séquanien (Kimméridien inférieur) plus ou moins décalcifié; elle n'a pas pu être retrouvée lors d'une courte et rapide visite sur le site en 1999.

Le tableau ci-après restitue les relevés de quelques dizaines de mètres carrés effectués dans les 4 différentes localités décrites (Relevé n°1 : Les Champs; n°2 : Bois de Rocanti; n°3 : Volpilloux; n°4 : Gros-Garnon).

Les habitats sont somme toute assez peu individualisés

d'un point de vue phytosociologique (espèces d'ordre et d'alliance). On y distingue un cortège plus important d'espèces des *Mesobrometalia* et du *Mesobromion* (*Avenula pubescens*, *Onobrychis viciifolia*, *Salvia pratensis*...) par rapport à celle des *Ononidetalia striatae* (*Anthyllis vulneraria* subsp. *praepropera*, *Astragalus monspessulanus*, *Ononis striata*, *Stipa pennata*...). Le relevé n°4 et, dans une moindre mesure le relevé n°2 (rudéralisé), sont à rapprocher plutôt de la première alliance, mésophile, alors que les relevés n°1 et n°3, plus comparables, se situeraient plutôt dans la seconde, regroupant les pelouses plus xérophiles, méridionales et montagnardes.

Relevé n°	1	2	3	4
Altitude (m)	860	960	1010	1030
Exposition	NW	E	NE	--
Surface (m ²)	10	8	20	15
<i>Achillea millefolium</i>	-	+	-	1
<i>Achillea odorata</i>	-	-	-	1
<i>Anthyllis vulneraria</i>				
subsp. <i>praepropera</i>	+	-	1	-
<i>Astragalus monspessulanus</i>	-	-	+	1
<i>Avenula pratensis</i>	+	1	+	2
<i>Avenula pubescens</i>	2	-	+	-
<i>Briza media</i>	+	-	+	1
<i>Bromus erectus</i>	+	-	+	4
<i>Carduncellus mitissimus</i>	-	-	-	1
<i>Carex humilis</i>	+	-	+	-
<i>Carlina acanthifolia</i>	-	-	+	-
<i>Coronilla minima</i>	+	+	+	1
<i>Crepis albida</i>	-	-	+	-
<i>Cytisus decumbens</i>	1	1	2	+
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	1	+	-
<i>Festuca auguieri</i>	1	-	3	-
<i>Festuca marginata</i>	-	+	-	2
<i>Filipendula vulgaris</i>	-	-	-	1
<i>Galium pumilum</i>	+	-	+	+
<i>Galium verum</i>	-	+	-	2
<i>Globularia bisnagarica</i>	-	-	-	1
<i>Helianthemum nummularium</i>				
subsp. <i>nummularium</i>	-	-	+	1
<i>Helianthemum oelandicum</i>				
subsp. <i>incanum</i>	2	+	2	-
<i>Hieracium pilosella</i>	-	-	-	1
<i>Hippocrepis comosa</i>	-	-	-	2
<i>Homalothecium lutescens</i>	1	-	1	-
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1	+	1	-
<i>Koeleria macrantha</i>	-	-	-	+
<i>Linum suffruticosum</i>				
subsp. <i>salsoloides</i>	2	+	1	2
<i>Luzula campestris</i>	-	-	-	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	1	-	-
<i>Onobrychis viciifolia</i>	-	-	-	1
<i>Ononis striata</i>	1	-	2	-
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>bertoloni</i>	-	-	-	1
<i>Plantago lanceolata</i>	+	-	1	+

<i>Plantago media</i>	i	-	+	1
<i>Poa bulbosa</i>	+	-	+	-
<i>Poa pratensis</i>	1	1	-	-
<i>Polygala calcarea</i>	-	-	-	2
<i>Polygala vulgaris</i>	+	-	+	-
<i>Potentilla neumanniana</i>	+	-	+	2
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	-	-	-	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	+	+
<i>Rhinanthus mediterraneus</i>	2	-	-	-
<i>Rhinanthus minor</i>	+	1	2	-
<i>Salvia pratensis</i>	-	+	-	+
<i>Sanguisorba minor s.l.</i>	-	1	+	2
<i>Scabiosa columbaria</i>	+	1	+	-
<i>Seseli montanum</i>	+	-	-	2
<i>Sesleria albicans</i>				
subsp. <i>elegantissima</i>	+	-	-	-
<i>Stachys officinalis</i>	-	-	-	+
<i>Stipa pennata</i>	-	-	+	-
<i>Taraxacum cf. erythrospermum</i>	-	-	-	+
<i>Thesium divaricatum</i>	+	-	-	-
<i>Thymus dolomiticus</i>	1	-	-	+
<i>Thymus serpyllum</i>	-	-	1	-
<i>Trifolium campestre</i>	-	+	-	-
<i>Trifolium montanum</i>	-	-	-	2
<i>Trifolium repens</i>	-	2	-	-
<i>Vincetoxicum hirsutaria</i>	-	-	+	-

Les différentes stations à *Cytisus decumbens* sont assez peu éloignées géographiquement les unes des autres, regroupées à l'extrême nord-est du Causse Méjean, non loin de Florac. Chorologie limitée à cette partie septentrionale ou défaut d'observation ? Il peut ainsi sembler étonnant que ce taxon n'ait jamais été signalé auparavant. Il est vrai qu'au sein de la pelouse, et il n'y a pas à regarder de près, il peut se confondre avec d'autres papilionacées à fleurs jaunes (*Hippocrepis comosa* ou *Genista pilosa* par exemple)... Peut-être aussi a-t-il fait l'objet d'observations non publiées ? Une autre explication peut être la réduction de l'habitat de prédilection d'une espèce naturellement peu fréquente sur la dition. En effet, les pelouses du *Mesobromion*, peu courantes sur les Causses, voient leurs surfaces encore réduites par des pratiques d'intensification des cultures, profitant de l'opportunité de substrats moins xériques et pierreux pour les transformer en champs fourragers.

b) *Seseli libanotis*

Le 9 octobre dernier, herborisant dans le secteur amont des gorges du Tarn vers Ispagnac, j'empruntai le sentier reliant Molines, dans la vallée, à Paros, situé sur les hautes terres du Causse de Sauveterre. A mi-chemin, longeant une pelouse préforestière, je fus intrigué par la présence, en nombre, de grandes feuilles composées d'Ombellifères à folioles en coin.

Il me semblait bien reconnaître *Seseli libanotis*, vu maintes fois dans des habitats similaires, mais à plus haute altitude, dans les Préalpes du Nord (Chartreuse); et pourtant, en consultant la *Flore des Causses* de C. BERNARD, je ne l'y trouvait point. Le doute s'installait d'autant qu'il ne fallait pas trop compter sur les quelques vieilles hampes florales desséchées et ramollies qui s'égrainaient çà et là.

J'effectuai néanmoins un relevé le plus complet possible en regard de la saison. A domicile, je consultais mes parts d'herbier, qui allaient confirmer ma première impression, et j'en adressai un envoi à C. BERNARD (que je remercie au passage) pour information et confirmation.

La station est située sur la commune d'Ispagnac vers 750 m d'altitude, sur un versant d'exposition est - nord-est surplombant le petit vallon du ruisseau de Paros. Le substrat, de nature calcaro-dolomitique, est recouvert de formations superficielles de faible épaisseur, remaniées par un coluvionnement et passablement chargées en cailloux.

Un relevé rapide (mais certainement non exhaustif au vu de la saison) a permis de noter les espèces suivantes:

arbustes	
<i>Buxus sempervirens</i>	+
<i>Quercus humilis</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Cytisus sessilifolius</i>	+
herbacées	
<i>Bromus erectus</i>	4
<i>Lavandula vera</i>	3
<i>Brachypodium pinnatum</i>	3
<i>Origanum vulgare</i>	2
<i>Cephalaria leucantha</i>	2
<i>Seseli libanotis</i>	2
<i>Peucedanum carvifolium</i>	1
<i>Catananche caerulea</i>	1
<i>Coronilla minima</i>	1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	1
<i>Galium corrudifolium</i>	1
<i>Teucrium cf. rouyanum</i>	1
<i>Ononis striata</i>	+
<i>Hypericum hyssopifolium</i>	+
<i>Artemisia alba</i>	+
<i>Bupleurum falcatum</i>	+
<i>Seseli montanum</i>	+
<i>Campanula glomerata</i>	+
<i>Laserpitium gallicum</i>	+
<i>Galium pumilum</i>	+
<i>Sedum album</i>	+
<i>Asperula cynanchica</i>	+
<i>Astragalus monspessulanus</i>	+
c	
<i>Vincetoxicum hirsutaria</i>	+
<i>Lotus cf. corniculatus</i>	+
<i>Dianthus hissoipifolius</i>	+
<i>Rhinanthus sp.</i>	+
<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i>	+

Il s'agit d'une pelouse plutôt xérophile de l'ordre des *Brometalia* (*Bromus erectus*, *Coronilla minima*, *Galium corrudifolium*) «infiltrée» :

- d'une part par des espèces d'affinité méditerranéomontagnardes (*Lavandula vera*, *Catananche caerulea*, *Teucrium cf. rouyanum*),

- et d'autre part par un cortège lié à l'ordre des *Origanealia* (*Brachypodium pinnatum*, *Origanum vulgare*, *Seseli libanotis*, *Peucedanum carvifolium*, *Campanula glomerata*...), témoins d'une évolution en cours vers une formation à caractère plus forestier.

Le terme actuellement visible sur ces flans peu exposés, sur pente forte et chargés en éléments grossiers (zone d'accumulation ?) semble être la chèneaie pubescente à Buis, variante mésophile.

Là encore peut se poser la question de l'absence d'observations préalables: défaut de prospection sur ces parties septentrionales du système caussenard; observations non publiées ? Il est certain que les chances de rencontrer ce taxon inégalement réparti, d'affinité montagnarde et médioeuropéenne, diminuent lorsque la «méditerranéité» augmente; ainsi, lorsque l'on se déplace du Nord-Ouest au Sud-Ouest de la dition; il ne serait pas étonnant dès lors qu'il y ait d'autres stations, sur le Sauveterre voire sur les Causses de Change-fège ou de Mende.

c) *Saxifraga longifolia*

Cette dernière observation, encore due à H. BESANÇON en 1998, est la plus curieuse et en même temps la plus mystérieuse. Car cette hémicryptophyte aux longues feuilles en rosettes et bordées de pores crustacés caractérise d'abord les hautes falaises calcaires pyrénéennes de tendance sciaphile avec une autre espèce endémique et ô combien emblématique de ce massif qu'est *Ramonda myconi* (*Saxifraga longifolia* - *Ramondetum myconi* Br.-Bl. in Meier et Braun-Blanquet 1934).

Dans les gorges du Tarn, à Montbrun (altitude 650 m)

où elle a été observée, le contexte écologique reste similaire puisque l'espèce colonise les complexes rupicoles, notamment les fissures de parois calcaires (A-D: 1) mais aussi des coulées (A-D: 2) de nature détritique (calcaire en plaquettes). L'exposition générale de ce paysage minéral est nord-ouest mais sa microtopographie, alternant concavités et convexités, doit conférer un certain confinement aux parties «rentrantes».

S. longifolia est accompagnée de *Sesleria albicans* subsp. *elegantissima* (1-2), *Arabis collina* (1), *Ptychotis saxifraga* (2), *Asplenium fontanum* (1), *Neckera crispa* (1). Plusieurs dizaines de rosettes non florifères ont été dénombrées. Cependant, ces rosettes, revues en 2000 (comm. or. C. BERNARD) présentent une gamme de tailles très variable et il est particulièrement intéressant de noter la présence de très petits diamètres; ceci tendrait à démontrer que des semenciers ont fonctionné échelonnés dans le temps.

Question lancinante : ce taxon a-t-il été introduit ? La station, située à moins de cent mètres des dernières maisons du village, pourrait le laisser penser, de même que la présence toute proche de jardinets.

Floristiquement, l'ensemble cévenol appartient, avec le massif pyrénéen et la Péninsule Ibérique, au contingent méditerranéo-montagnard occidental avec lequel nous partageons plusieurs espèces endémiques (par exemple *Campanula speciosa*, *Euphorbia duvalii*, *Echinopartum horridum*, *Hormatophylla macrocarpa*...). A ce titre, la bordure cévenole peut servir de relais aux flux migratoires des éléments de ce contingent biogéographique et ainsi rendre plausible la

spontanéité de la présence du Saxifrage à longues feuilles au sein de l'ensemble caussenard. Nous serions donc ici à l'extrême limite septentrionale de son aire, ce qui expliquerait les difficultés de développement de sa floraison. La découverte d'autres stations en des lieux plus éloignés de toute habitation renforcerait cette hypothèse.

Je remercie C. BERNARD et H. BESANÇON qui ont bien voulu relire ce texte de façon critique et ainsi y apporter des compléments instructifs et judicieux.

Eléments bibliographiques

BERNARD C., 1996.- Flore des Causses. Hautes terres, gorges, vallées et vallons (Aveyron, Lozère, Hérault et Gard).- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n. sér., n° spécial 14.

BERNARD C., 1997.- Flore des Causses (Premier supplément).- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n. sér., 28.

BERNARD C., 1999.- Flore des Causses (Deuxième supplément).- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, n. sér., 30.

COSTE H., 1906.- Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. III; Blanchard.

FOURNIER P., 1977.- Les quatre flores de France, Corse comprise (2e éd.); Lechevallier, Paris

RAMEAU J.-C., 1996.- Typologie phytosociologique des habitats forestiers et associés : les complexes rupicoles.- EN-GREF.

Francis KESSLER
Le Cap del Lioc
48400 CASSAGNAS

HERBORISATION AUX ENVIRONS DU BREUIL-SUR-COUZE (PUY-DE-DÔME) LE 6 SEPTEMBRE 2000 par E. GRENIER (Le Puy)

Le Breuil-sur-Couze est situé dans la vallée de l'Allier, à 10 km environ au sud d'Issoire. L'altitude de base est proche de 400 m. Les collines argilo-calcaires voisines ne s'élèvent qu'à quelques dizaines de mètres de plus; mais le piton volcanique de Nonette, de l'autre côté de l'Allier, domine la rivière de 180 m ou à peu près.

L'un des buts de mon retour dans ce lieu était de retrouver quelques espèces plus spécialement observées aux environs et d'actualiser leur présence à la date indiquée. Il ne pouvait être question que de plantes encore visibles vers la fin de l'été et je n'avais pas envisagé de faire un relevé complet de la végétation présente.

A. Parmi les plantes indiquées dans la Flore d'Auvergne et revues facilement, on peut nommer :

- *Allium flavum* L., vers le sommet de la «montagne» de Nonette (ancien château) : tiges desséchées mais encore bien reconnaissables;

- *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser., sur un coteau argilo-calcaire, près du Breuil, route de Charbonnier : tiges feuillées;

- *Tragus racemosus* (L.) All. au voisinage immédiat d'une route, à la sortie du Breuil : plante encore en bon état;

- *Taraxacum bessarabicum* (Bornem.) Hand.-Mazz., vers la source minérale de Bard près de Boudes : quelques fleurs présentes.

Cette dernière plante paraissait plutôt en régression suite au piétinement et à la dérivation du filet d'eau issu de la source. Au contraire, le *Tragus*, connu auparavant seulement de la gare de la SNCF, paraissait avoir occupé un nouvel espace. Les deux autres espèces n'avaient apparemment pas subi de notables changements.

B. Une liste très incomplète a été établie sur les pentes herbeuses au-dessous du site à *Dorycnium* mais seulement aux endroits qui n'ont pas été conquis par la végétation arbustive. Elle se rapporte à des espèces relativement courantes sur les coteaux voisins et ne prétend nullement être exhaustive : *Aster linosyris* L.

Securigera varia (L.) P. Lassen = *Coronilla varia* L.

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson : tiges desséchées

Peucedanum alsaticum L. : abondamment fleuri

Cirsium acaule L.

Euphorbia flavicoma DC. subsp. *verrucosa* (Fiori) Pign.

Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv. : plutôt localisé

C. Ce qui m'a paru être le plus intéressant est la découverte de 2 espèces qui n'avaient pas été trouvées auparavant au Breuil-sur-Couze, au cours des années 1968 à 1985

a) *Tribulus terrestris* L. : Localisé au bord de la route de Breuil-sur-Couze à Charbonnier, près du départ de Breuil. Cependant le *Tribulus* n'est pas nouveau pour le Puy-de-Dôme. Dans son «Inventaire analytique» (II : 183-184) CHASSAGNE le signale à Clermont-Ferrand et à Pont-du-Château et de plus dans le département de l'Allier. Il le considère même comme naturalisé à Pont-du-Château. Il ne m'a pas été possible de visiter les lieux indiqués par CHASSAGNE. Sur un plan plus étendu, le *Tribulus* est répandu dans le Midi et dans l'Ouest de la France ainsi qu'en Europe méridionale, Asie occidentale, Afrique septentrionale (suivant la flore de COSTE).

b) *Abutilon theophrasti* Medik. = *A. avicennae* Gaertner : Rencontré au bord de quelques champs cultivés, notamment vers la route du Breuil à Auzat-sur-Allier. Cette plante déjà remarquée et identifiée avant mon observation et dont le nom m'a été communiqué, paraît nouvelle pour le Puy-de-Dôme. La flore de FOURNIER la considère comme naturalisée en Corse et dans le Gar, adventice dans le Var et les Bouches-du-Rhône. Ces départements sont repris par la flore du CNRS, sans nouvelles indications. Elle est connue de l'Europe méridionale et de l'Algérie (toujours d'après la flore de COSTE). Il serait prématuré, semble-t-il, de la considérer comme naturalisée au Breuil-sur-Couze.

Ernest GRENIER
26 avenue d'Ours-Mons
B.P. 101
430003 LE PUY Cedex

QUELQUES NOUVEAUX APERÇUS SUR LA «FLORE D'AUVERGNE»

par E. GRENIER (Le Puy)

L'Inventaire analytique du Dr. CHASSAGNE a apporté de nombreuses données sur les départements du Puy-de-Dôme et du Cantal. Cependant des observations anciennes peuvent nécessiter une actualisation. D'autre part, la Haute-Loire est rarement mentionnée. On dispose donc de peu de renseignements sur cette partie de la région Auvergne à part quelques indications anciennes. Font exception les articles de B. VIGIER qui concernent surtout les environs de Brioude et le nord-ouest. De mon côté j'ai noté quelques plantes des environs du Puy et du secteur sud-est. Mais dans la Flore, les taxons assez fréquents ne sont assez souvent cités que sous la forme de plantes «assez communes ou communes» et leur localisation fait souvent défaut. Les lignes suivantes doivent combler très partiellement cette lacune. En plus quelques révisions de nomenclature sont parfois adoptées

Page 58 : *Equisetum fluviatile* L.- Une forme de taille réduite, à tiges sans ramifications, croît dans un vallon humide mais non submergé, près de la Gagne vers le haut de la commune de Lantriac. Observée le 16.06.2000, elle n'a pas été retrouvée par la suite alors que dans le voisinage on trouve en abondance *Equisetum hyemale* L. Identification des deux espèces confirmée par R. PRELLI.

Page 78 : *Thesium divaricatum* Jan.- Environs du Puy sur un éperon rocheux au sud-est du mont Brunelet. Localité à peu près identique à celle déjà indiquée à la montagne de Doue (*Le Monde des Plantes*, 467 : 10).

Page 96 : *Rumex acetosella* L.- Plante commune mais très variable. On ramène souvent à 2 les 3 formes mentionnées dans la Flore :

- subsp. *acetosella* elle-même variable;

- subsp. *pyrenaica* (Pourr.) Akeroyd; une plante observée mais incomplètement étudiée, peut-être forme de passage, se rencontre au-dessus de Goudet. Le lobe médian des feuilles est environ 4 fois plus long que large. CHASSAGNE citait la deuxième sous-espèce, beaucoup plus haut dans les Monts Dore et au Lioran.

Page 102 : *Chenopodium vulvaria* L.- Observé le 16.08.2000, dans le bassin du Puy, au bord d'un chemin à Espaly. Plante commune à port généralement couché. Un pied présentait un aspect plutôt buissonnant, hybride ? Ce chénopode serait plutôt en réduction en Belgique. Il ne semble pas très répandu au Puy.

Page 112 : *Scleranthus x intermedius* Kittel (*S. annuus x S. perennis*).- Présence probable sur les sables du bord de la Loire juste en aval de Goudet (11.05.2000). D'après CHASSAGNE est bien connu des bords de l'Allier dans le Puy-de-Dôme.

A Goudet, on peut remarquer plusieurs formes de *Scleranthus*, espèces ou hybrides, y compris *S. uncinatus* Schur, descendu des environs des sources de la Loire, mais leur étude détaillée n'a pu être réalisée. A noter que cette localité peut être grandement modifiée lors des crues.

Page 143 : *Torilis arvensis* (Hudson) Link - Dans *Le Monde des Plantes* 468 : 17, je citais cette plante au vallon des Bories, commune de St-Germain-Laprade. En fait j'ai constaté qu'elle est assez répandue dans tous les environs du Puy et B. VIGIER la connaît bien des alentours de Brioude; ontrairement à ce que j'écrivais précédemment, elle figurait déjà dans «ARNAUD» sous le nom de *Caucalis arvensis* Hudson.

Page 164 : *Lonicera etrusca* Santi - Souvent cité du Midi, Corse comprise, de l'Auvergne, du Lyonnais, de la Savoie. J'ai déjà indiqué le bassin du Puy qui n'était pas mentionné par CHASSAGNE. On pourrait préciser que l'espèce y est assez répandue : Orzilhac, commune de Coubon; Chanceaux, commune de Polignac; environs de Rosières, sur les buttes marneuses, etc.

Page 172 : *Rhamnus alpina* L.- Une colonie de cet arbuste m'a été montrée par C. GROSCLAUDE le 31.07.2000. Elle se rencontre à peu de distance de la route touristique de

l'Ardèche, versant oriental du massif du Mézenc, dans la commune de la Rochette. Ce *Rhamnus* était déjà indiqué dans la Flore de l'Ardèche de R. BLACHE et dans l'ouvrage plus récent d'Anne KERWYN, très rare, «en montagne, sur calcaire». Il se trouve ici sur terrain volcanique.

Page 237 : *Lamium hybridum* Vill.- Déjà signalé aux environs du Puy (*Le Monde des Plantes*, 454 et 467). Une nouvelle localité a été vue au-dessus de Goudet (10.05.2000). Ce *Lamium* ne paraît donc pas très rare dans cette partie de la Haute-Loire. CHASSAGNE le disait déjà assez commun ou assez rare dans son «Inventaire» mais ne citait pas le département.

Page 314 : *Jasine laevis* Lam.- Plante récoltée et étudiée par C. GROSCLAUDE dans les environs du Mazet-St-Voy, en bordure de route, sur sol granitique, vers 1000 m d'altitude. La détermination a d'abord posé des problèmes à cause de l'absence de rejets feuillés bien que la souche soit généralement stolonifère et que les sépales en alène aient orienté la détermination vers l'espèce *J. laevis*. Un peu plus tard l'apparition des rejets a confirmé la détermination.

Page 328 : *Echinops sphaerocephalus* L.- C'est la seule espèce mentionnée dans la Flore pour la région. En fait, le taxon observé dans les jardins ou très rarement en dehors paraît se rapporter à *Echinops bannaticus* Rochel ex Schrad. (tige dépourvue de poils glanduleux même dans le haut; feuilles très blanches en dessous, parsemées de quelques poils glanduleux en dessus; bractées droites dans le bouton, etc). Cette espèce est indigène dans le sud-est de l'Europe et assez souvent cultivée (d'après «Les *Echinops* de Belgique» par A. LAWALREE et R. WECHUYSEN, in *Dumortiera*, 1979).

Page 334 : *Erigeron annuus* (L.) Pers. = *Stenactis annua* (L.) Less - J'ai remarqué pour les environs du Puy quelques pieds sur les alluvions fixées de la Loire en face de «La Chartreuse».

Plante aujourd'hui répandue sous plusieurs formes parfois considérées comme espèces, mais ramenées au rang de sous-espèces par la *Flore de Belgique* ..., 4e éd., 1992, et par les *Suppléments à la Flore de Coste*, III: 186 (1975) et VI: 716 (1985).

Trois sous-espèces sont citées:

- subsp. *annuus* à feuilles avec limbe ovale, fortement denté; ligules blanches ou bleuâtres;

- subsp. *septentrionalis* (Fernald et Wiegand) Wagenitz- (la plus commune en Belgique ?), à feuilles caulinaires entières ou faiblement dentées et ligules toujours blanches;

- subsp. *strigosus* (Muhlenb. ex Willd.) Wagenitz, différente des précédentes par des poils courts et apprimés alors qu'ils sont étalés et allongés ou parfois absents chez les deux autres.

En raison du petit nombre de plantes vues et examinées, il paraît difficile de se prononcer.

La Flore du C.N.R.S. ne distingue en France que deux sous-espèces : *annuus* et *strigosus*.

Page 348 : *Centaurea scabiosa* L.- Observée sur le chemin qui joint la Médille à la route touristique de l'Ardèche dans le haut de la commune de la Rochette, vers 1380 m d'altitude. Capitules d'au moins 18 mm de diamètre. Je notais précédemment que la plante ne dépassait guère 1100 m. On pourrait croire à une forme d'altitude rappelant *Centaurea alpestris* Hegetschw. Mais cette espèce n'est pas connue du Massif Central et les spécimens remarqués ne s'écartent guère du type *C. scabiosa* qui, de plus, présente d'assez nombreuses variétés ou formes. On peut donc la rapporter à cette espèce, peut-être introduite accidentellement car elle ne semble pas se trouver dans les prairies voisines.

Page 364 : *Hieracium hypochoeroides* Gobs.- Dans le bois de la Doue, commune de St-Germain-Laprade près du Puy (26.06.2000).

D'après *Flora europaea*, il s'agit d'un groupe de plantes

voisines.

Selon KERGUELEN, le type ne serait pas en France.

F. BILLY a nommé les spécimens récoltés : *Hieracium wiesbaurianum* Uechtr. subsp. *aveyronnense* A.-T., à préférence pour la chèneaie pubescente.

Page 370 : *Hieracium amplexicaule* L. (sous-espèce non précisée) - J'avais mentionné cette épervière dans des « rochers de l'étage inférieur » en plusieurs points. Elle s'élève à plus de 1400 m au-dessus du chemin indiqué précédemment à propos de *Centaurea scabiosa*. CHASSAGNE cite d'ailleurs une localité « à confirmer » près du Pas de Peyrol (Cantal) à 1450 m (II: 522). La Flore de FOURNIER et celle de PIGNATTI lui assignent une répartition avec une grande amplitude altitudinale : de 400 à plus de 2000 m.

Page 374 : *Crepis sancta* (L.) Bornm.- La migration de cette espèce à partir de la région méridionale vers le Nord, en particulier en Limagne, a longuement été étudiée par CHASSAGNE mais la Haute-Loire, en particulier la région de Brioude, n'était pas citée; la plante est fréquente dans ce secteur (B. VIGIER). Mais c'est seulement au printemps 2000 que je l'ai observée aux environs du Puy vers la route de St-Etienne. Sa dissémination aux environs de St-Flour (Cantal) m'était déjà bien connue depuis 1950.

Page 380 : *Sedum forsterianum* Sm.- Pentes herbeuses et rocailleuses de la vallée de Vals-près-le-Puy, au-dessus du pont de la Roche (28.06.2000) vers 850 m d'altitude. Localisé mais abondant. Commun vers la route touristique de l'Ardèche (indication due tout d'abord à O. FAURE). Probablement assez répandu mais souvent méconnu.

Page 388 : *Aphanes inexpectata* Lippert, 1984.- P. FROST-OLSEN, dans le *Bulletin de la S.F.E.P.V.*, 1998, fait remarquer que le nom prioritaire est *Aphanes australis* Rydberg, 1908. La plante est parfois confondue avec *Aphanes arvensis* L.

Page 393 : *Alchemilla vetteri* Buser - Récoltée plusieurs fois dans les environs du Mézenc, à l'exposition nord. Face supérieure des feuilles parfois velue. Cependant la forme des lobes et la profondeur des incisions peuvent contribuer à la caractériser. Plante déjà citée et décrite dans la *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne* en 1998 (52: 14) avec la face des feuilles ordinairement glabre. Les remarques à son sujet sont dues à S. FRÖHNER auteur des déterminations de cette espèce.

Page 406 : *Draba muralis* L.- Très abondant aux environs de Goudet (10.05.2000); également vers Solignac-sur-Loire. CHASSAGNE la citait déjà de la Haute-Loire mais sans indication de localité.

Page 415 : *Potentilla recta* L.- Est présente au Puy ! Une autre localité dans la commune de Lantriac sur un talus de route près du mont Chouvet (indication due à H. MALEYSSON). Paraît se répandre. Une des premières observations en Auvergne remonte à 1949 où j'avais trouvé la plante près de St-Flour (Cantal).

Page 426 : *Trifolium alpestre* L.- CHASSAGNE le con-

sidérait comme rare en Auvergne : Puy-de-Dôme dans sa partie sud et Cantal dans la vallée de l'Allagnon. De mon côté j'ai ajouté les environs du Puy sans précision. En fait, il paraît assez répandu dans les environs de la ville : coteaux d'Espaly, vallée de Vals, bois de Doue, vallée de la Baume près de la cascade sur les pentes sud. ARNAUD énumérait déjà plusieurs localités parmi lesquelles on peut citer Ceyssac.

Page 436 : *Vicia lathyroides* L.- Plus commune que ne l'indiquait CHASSAGNE, ce que j'avais déjà noté vers 1950 pour les environs de St-Flour (Cantal). Est également présente vers Goudet (mai 2000) et vers Solignac-sur-Loire. Probablement pas rare autour du Puy.

Page 479 : *Echinaria capitata* (L.) Desf.- Plusieurs localités des environs du Puy : vers Rosières (déjà indiquée mais non retrouvée), marnes de Chanceaux près de Polignac, pentes sud-est du mont Chouvet, commune de Lantriac (indication due à H. MALEYSSON). Le mont Chouvet, dont le nom a pu varier, est celui indiqué par la carte I.G.N. 2836 W éd. de 1951, cote du sommet : 874.

Page 511 : *Carex disticha* Huds.- Plante considérée comme assez commune dans les lieux humides surtout plutôt calcaires, non indiquée en Haute-Loire par la *Cartographie des Carex de France*, sans doute par défaut de renseignements. Abonde au-dessous d'Ours, commune du Puy; connue également sur la commune de St-Pierre-Eynac. Fréquente aux environs de Brioude (B. VIGIER).

Page 511 : *Carex diandra* Schrank - Récolté par M. RABAIN près d'Espinasse, commune de Marsac-en-Livradois dans le Puy-de-Dôme, au voisinage d'un étang. Il semble qu'on se trouve en présence d'une forme robuste, à inflorescence en panicule étroite, à ramifications inférieures portant des utricules jusqu'à leur base. JERMY & al. (1982, *Sedges of the British Isles* : 66) citent un autre nom : *Carex ehrhariana* Hoppe, mais mettent en doute sa valeur en tant qu'espèce distincte.

Page 521 : *Carex pendula* Huds.- Dans un fossé de la route de Blavozy à St-Germain-Laprade (H. MALEYSSON). Plante assez rare, inconnue ailleurs dans les environs immédiats du Puy.

Page 540 : *Gagea villosa* (Bieb.) Duby = *G. arvensis* (Pers.) Dumort.- Ça et là dans un champ cultivé au nord du mont Brunelet : mars 2000. Plante des cultures, ordinairement très raréfiée.

Page 554 : *Pseudorchis albida* (L.) A. & D. Löwe - Dans les landes à *Vaccinium* à l'Est du mont d'Alambre près du Mézenc (fin juin 2000).

Page 557 : *Orchis purpurea* Huds.- Pour les environs du Puy : une troisième station au Nord du mont Brunelet, dans les marnes ravinées près de la route de St-Etienne, vers la passerelle.

Ernest GRENIER
26, avenue d'Ours-Mons
B.P. 101
43003 LE PUY Cedex

Vient de paraître

BOTANIQUE 66

Le fascicule 2 de *Botanique 66* qui vient de paraître comporte divers articles consacrés à la botanique du département des Pyrénées-Orientales dont deux très importants. Le premier, consacré à l'ethnobotanique et signé J.-L. VAILLS, décrit les relations entretenues par les pêcheurs de l'étang de Canet-Saint Nazaire avec les plantes. Dans le second, J. BORRUT dresse l'inventaire floristique de la réserve naturelle de Nohèdes avec un millier de citations, ce qui constitue une importante contribution à la connaissance de la flore du département.

On trouve également dans cette livraison des comptes rendus d'herborisation en Vallespir, à Conat, dans la haute vallée du Cadi, à Banyuls et à Mantet avec mention respective de deux espèces rares découvertes dans ces deux dernières localités : une mousse et une orchidée. Deux articles à propos de plantes locales méconnues et protégées sont à signaler. L'intérêt de la réserve naturelle départementale volontaire de Nyer est détaillé et la revue débute la présentation des plantes ayant un intérêt patrimonial présentes dans le périmètre du futur Parc Naturel Régional des Pyrénées catalanes.

La revue est disponible à la librairie Privat et la Llibreiria Catalana ainsi que par correspondance (adresser les commandes à Naturalia Ruscinnensia, 12 rue Camp del Rey, 66100 Perpignan, au prix de 20 FF le fascicule de 28 pages au format A4 + frais de port : 5 FF

**PLANTES OU STATIONS NOUVELLES A L'«INVENTAIRE ANALYTIQUE...» DU Dr. CHASSAGNE
POUR LE BRIVADOIS ET LE LIVRADOIS QUI LE BORDE A L'EST
par B. VIGIER (Brioude)**

Les citations - sauf mention contraire - sont extraites de l'«Inventaire analytique...».

Equisetum ramosissimum Desf. : «très polymorphe». Abondant sur sable sec : Azérat; environs du pont de Lamothe, bord de l'Allier...

Dryopteris assimilis S. Wakker (= *D. expansa* (C. Presl) Fraser-Jenkins et Jerny) : très proche de *D. dilatata* dont il est un des parents. Méconnu à l'époque de CHASSAGNE. Ajouter : ravin humide de sapinière. Bord du ruisseau de Faredonde, à la cascade de Gomot (Saint-Germain-l'Herm - Puy-de-Dôme). Vid. BOUDRIE.

Populus alba L. et ***P. canescens*** (Ait.) Sm. : ormaie-frênaie au bord de l'Allier : semblent avoir été introduits.

Thesium divaricatum Jan ex Mert. et Koch : «pas toujours bien caractérisé et montre des passages à *T. humifusum* DC.». Pelouse rocheuse vers 500 m d'altitude près de la Chamalière (Azérat). Ce thésion semble rare dans la dition

Silene gallica L. : «très fugace mais apparition souvent en groupes». Ajouter : bord de culture sur le terrain argilo-calcaire près de la Chaunière (Paulhac) où il est abondant.

Adonis flammea Jacq. : Ajouter : champ cultivé à Autrac vers 850 m, sur calcaire, avec *Androsace maxima*.

Isopyrum thalictroides L. : Ajouter : répandu au bord du ruisseau de l'Estentole près de Saint-Jean-Saint-Gervais (Puy-de-Dôme) avec *Polystichum setiferum*.

Thalictrum minus L. subsp. *minus* : «extrêmement polymorphe». Ajouter : berge d'un chemin d'exploitation, sur calcaire, près de la Chaunière (Paulhac).

Berberis vulgaris L. : «cultivé et naturalisé en Auvergne depuis très longtemps... Actuellement est détruit afin de combattre la rouille des céréales (*Puccinia graminis*). Calci-cole». Ça et là dans les haies, au bord des chemins de la Limagne marno-calcaire : Bournoncle-Saint-Pierre; Paulhac...

Bunias orientalis L. : «introduite avec des graines fourragères... Installée dans le centre de la Limagne de Clermont-Ferrand en 1922». Bord des champs et des chemins sur le terrain calcaire à Autrac (avec E. GRENIER, 1981). Revue en 1996; abondante en 2000.

Arabis hirsuta (L.) Scop. - *Le Monde des Plantes* n° 468, page 9 : *lapsus calami* : lire *Arabis turrita* L.

Sisymbrella aspera (L.) Spach subsp. *aspera* : «lieux inondés l'hiver, fossés asséchés». Fossé à l'ouest de Mourgeat (Saint-Georges-d'Aurac).

Reseda phyteuma L. : «adventice» d'après HERIBAUD (1878). Ajouter encore : bord des champs sur calcaire près de la Chaunière (Paulhac).

Sedum rubens L. : «AC mais fugace». Surtout dans le domaine de l'ancien vignoble brivadois : Brioude, Lamothe, Agnat, Azérat... Atteint 870 m à Lugeastre (Saint-Didier-sur-Doulon) sur basalte.

Sedum spurium Bieb. : «naturalisé depuis un demi-siècle environ». Cultivé ça et là. Répandu sur les rochers de gneiss aux alentours du château de Servières (Saint-Didier-sur-Doulon).

Coronilla varia L. : «s'éloigne peu de la Limagne». Une station artificielle sur gneiss : broussailles au bord de la route forestière de Grattepaille vers 700 m (Saint-Préjet-Armandon).

Alchemilla glaucescens Wallr. (= *A. hybrida* L. em. Mill.; *A. pubescens* auct.) : Prairies de fauche, landes montagnardes, nardaies, vers 1000 m : Condat (Cistrières); Fayet-Ronaye (Puy-de-Dôme); Molimard (Saint-Pal-de-Senouire); Mozun (La Chapelle-Geneste); Saint-Vert... *Alchemilla lapeyroussii* et *A. flabellata* Buser se rencontrent également dans les mêmes milieux.

Mercurialis annua L. var. *camberiensis* Chabert : «à fleurs femelles plus ou moins longuement pédicellées, le

plus souvent verticillées - accidentelle, très rare, plutôt monstruosité que variété» (ROUY, Flore de France, 12). Abords d'une bergerie près de Champagnac-le-Vieux.

Buxus sempervirens L. : «...très anciennement installé en Auvergne... au moins dès la période xérothermique... Depuis les temps historiques, il est en réduction lente mais continue; ses stations sont devenues disjointes». Il abonde dans la région de Saint-Jean-Saint-Gervais (Puy-de-Dôme) : le suc du Chien, vallée de l'Estentole jusqu'au Say (Vézézoux) sur granite. Encore une petite station vers le moulin de Blanchet près de Valiviers (Saint-Hilaire).

Malva alcea L. : Sur le sable des rivières. Bord de l'Allier près du pont d'Auzon, avec la var. *fastigiata* Cav. «R. et fu-gace».

Polygala comosa Schkuhr sous la var. *brachycosum* Jord. qui «forme transition entre *P. comosa* et *P. vulgaris*, démontrant ainsi les rapports étroits de ces deux plantes souvent placées dans la même espèce». Coteau calcaire à Autrac (1996).

Coriandrum sativum L. : Champ de colza sur le terrain argilo-calcaire près de la Chaunière (Paulhac). «Semée à l'automne, elle fleurit en mai et devient plus robuste». Cette remarque de FOURNIER (Les quatre flores de France) pourrait expliquer la hauteur inhabituelle des plantes (jusqu'à 1,50 m).

Aethusa cynapium L. subsp. *elata* (Hoffm.) Schübl. et Martens (= var. *elatior* Döll.; var. *nemorum* Lamt.) : Cette sous-espèce méconnue, de grande taille (plus de 1,50 m), se rencontre ça et là dans les bois humides, comme au bord du sentier de la sapinière de Liotour (Berbezit)...

Caucalis platycarpus L. : En réduction dans les champs argilo-calcaires (moissons des *Secalinetalia*), le *Caucalis* à fruits larges se rencontre parfois sur alluvions récentes : la Chamalière (Azérat); Lamothe près de Brioude...

Vinca major L. : «Naturalisée et fugace». Broussailles sous le château de Montgon (Grenier-Montgon); bord de l'ancienne voie ferrée Brioude - Saint-Flour près du Pouget (Beaumont)...

Vincetoxicum hirundinaria Medicus subsp. *hirundinaria* : «plante très polymorphe, nombreux jordanons, plutôt variations stationnelles... préfère calcaire». Endroits rocheux (gneiss), dans une chênaie de la vallée de la Trinité au sud de Moissac-Bas (Saint-Didier-sur-Doulon).

Kickxia elatine (L.) Dumort. subsp. *elatine* : «champs argileux et calcaires». Moissons de la Limagne vers 450 m mais encore assez commune sur silice ou basalte : Lamothe; Agnat; Saint-Didier-sur-Doulon... atteint 650 m à la Brousse (Chaniat) sur gneiss.

Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp. *spuria* : «champs argileux et calcaires». En Limagne, sur alluvions comme à Lamothe; sur gneiss à Agnat... Atteint 700 m à Moissac-Bas (Saint-Didier-sur-Doulon) sur basalte.

Pedicularis palustris L. subsp. *palustris* : Ajouter : bord de l'étang de la Fargette (Saint-Germain-l'Herm (Puy-de-Dôme)); tourbière de la Brugère (Cistrières); prairie humide au nord de Vendillon (Connangles).

Plantago coronopus L. subsp. *coronopus* : «espèce des sols sablonneux et des terrains salés». Ajouter encore : alentour du pont de Lamothe près de Brioude.

Erigeron annuus (L.) Pers. s.l. : «adventice en voie de naturalisation principalement par les voies ferrées». Fossé et talus au bord de la RD.4 près du moulin Boucherand (Mazérat-Aurouze) avec *Tordylium maximum*...

Lactuca perennis L. : Rochers de gneiss près du Basbory de Blesle dans la vallée de l'Alagnon où MALVEZIN l'avait signalée voilà plus d'un siècle.

Hieracium tardans Peter (= *H. niveum* (Müll.-Arg.) Zahn) : «plutôt calcicole». *Mesobromion* près de Largelier (Cohade).

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch : Ajouter : chênaie au sud du suc de Montpinoux (Mazérat-Aurouze) sur basalte.

Orchis coriophora L. subsp. *coriophora* : Ajouter : prairie de fauche près de Vendage (Saint-Beauzire) dans le Brivadois occidental. Nouvelle station de cette espèce raréfiée et protégée à l'échelon national.

Orchis ustulata L. : Cette orchidée des prairies de fauche, moyennement répandue en France, est souvent rare dans ses stations menacées par la déprise agricole ou l'abandon des techniques traditionnelles de culture. Le Fiou, les Grè-

zes, Criolat, Sarniat... (Agnat); la Chamalière... (Azérat); la Brousse... (Chaniat); Vendage... (Saint-Beauzire); Tavenols... (Saint-Didier-sur-Doulon); Taix... (Champagnac-le-Vieux); atteint 1000 m à Condat (Cistrières)

Panicum dichotomiflorum Michx. : Espèce d'Amérique du Nord, d'apparition récente en Auvergne. Dans les champs de maïs près de l'Allier et ses bras-morts : Lamothe, Azérat... Semble nouveau pour la Haute-Loire.

Bernard VIGIER

11, avenue Edouard Herriot
43100 BRIOUDE

LA FLORE DU MARAIS DE SERRIÈRES DE BRIORD

par J.-L. GADEN (Villebois)

Résumé: Le paléochenal de Buffières de la plaine de Serrières, dans le département de l'Ain, délimite au Sud le marais de Serrières de Briord. Ce marais, en dépit de multiples atteintes, reste l'un des plus riches de la région avec 2 espèces protégées nationales, 9 régionales et 1 départementale.

Le Rhône qui longe le massif du Grand Colombier adopte un tracé difficile au contact du Bas-Bugey et de l'Île Crémieu. Il devient alors un fleuve de piedmont et inscrit son tracé dans le vaste complexe morainique et fluvio-glaciaire établi en contrebas des chaînes alpines et jurassiennes lors de la dernière glaciation (BRAVARD, 1987). Dans le département de l'Ain, trois cônes de déjections, issus des chaînons bugistes, occupent la rive droite du Rhône : le cône du Rhéby à Villebois, les cônes coalescents de la Perna, à Serrières de Briord, et de la Brivaz sur les communes de Serrières et de Montagneu.

Ces cônes ne sont pas fonctionnels et leurs bordures conservent les marques de l'incision exercée par l'ancien cours du Rhône (sapement latéral), en particulier dans la plaine de Serrières (SALVADOR, 1991) où sont encore visibles plusieurs paléochenaux.

Le paléochenal de Buffières dans la plaine de Serrières délimite au Sud le marais de Serrières de Briord.

Hydrographiquement, le marais a subi d'importantes modifications dès le XIX^{ème} siècle et n'est plus directement en contact avec le fleuve, même lors d'importantes crues, depuis les grands aménagements qui ont abouti à la zone de loisir de la « Vallée bleue ».

Néanmoins, le paléoméandre de Buffières contient encore un petit « lac » d'une profondeur approximative de 8 m, et de nombreuses sources et affleurements de la nappe phréatique associés aux eaux de pluies permettent au marais d'être assez bien alimenté en eau et de posséder certaines zones tourbeuses.

Comme toutes les zones marécageuses, les anciens lits participaient autrefois étroitement à l'économie des populations rurales : extractions de tourbe et d'argile, exploitation des « blaches » (coupes de l'« herbe » du marais) (PAUTOU & al., 1979) et pêche des « mortes », activité qui n'a d'ailleurs pas disparu. Avec la déprise rurale, l'agriculture et le mode de vie traditionnels se sont profondément modifiés : le marais est drainé en grande partie, les cultures de maïs se sont développées et les zones humides ont été plantées de peupliers.

Malgré ces problèmes, le marais de Serrières de Briord reste exceptionnel d'un point de vue faunistique (castors, hérons, rainettes...) mais aussi et surtout floristique. Si l'on élimine les zones trop artificielles que sont les cultures de maïs ou les bords de chemins, on rencontre actuellement (en gras, espèces protégées avec N pour protection nationale, RA pour protection régionale et D pour protection départementale):

- des aulnaies à *Alnus glutinosa*, dont certaines parties sont bien alimentées en eau grâce aux sources et à l'apport de la nappe, qui comportent les espèces végétales suivantes : *Alisma plantago-aquatica*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Angelica sylvestris*, *Brachypodium pinnatum*, *Caltha palus-*

tris, *Calystegia sepium*, *Carex acutiformis*, *Carex elongata*, *Carex flacca*, *Carex panicea*, *Carex pendula*, *Carex remota*, *Carex riparia*, *Circaea lutetiana*, *Cirsium palustre*, *Convallaria majalis*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Deschampsia caespitosa*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium tetragonum*, *Equisetum telmateia*, *Euonymus europaeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Fraxinus excelsior*, *Galeopsis pubescens*, *Galeopsis tetrahit*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Holcus mollis*, *Humulus lupulus*, *Hypericum hirsutum*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Lamium maculatum*, *Ligustrum vulgare*, *Lotus uliginosus*, *Luzula sylvatica*, *Lysimachia nemorum*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mercurialis perennis*, *Molinia caerulea*, *Myosotis palustris*, *Paris quadrifolia*, *Poa trivialis*, *Populus nigra*, *Potentilla erecta*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Ranunculus ficaria*, *Ranunculus repens*, *Rubus caesius*, *Rubus sp.*, *Senecio palustris* (RA), *Solidago gigantea*, *Symphytum officinale*, *Thelypteris palustris* (RA), *Ulmus campestris*, *Urtica dioica*, *Valeriana dioica*.

- des vasières à profondeur d'eau en hiver d'une cinquantaine de centimètres se découvrant rapidement en fin de printemps : *Achillea ptarmica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Baldellia ranunculoides*, *Carex flacca*, *Chara sp.*, *Cyperus fuscus*, *Deschampsia caespitosa*, *Eleocharis palustris*, *Equisetum fluviatile*, *Euphorbia palustris* (RA), *Frangula alnus*, *Gratiola officinalis* (N), *Iris pseudacorus*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus articulatus*, *Juncus glaucus*, *Lotus uliginosus*, *Ludwigia palustris* (RA), *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Oenanthe peucedanifolia*, *Phragmites australis*, *Populus nigra*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus flammula*, *Salix purpurea*, *Samolus valerandi*, *Senecio jacobaea*, *Solanum dulcamara*, *Sparganium erectum*, *Symphytum officinale*, *Thalictrum minus*, *Utricularia australis*,

- des canaux creusés pour le drainage, alimentés uniquement par la nappe phréatique : *Callitriche palustris*, *Elo-dea canadensis*, *Lemna minor*, *Potamogeton coloratus*, ou bien par un mélange d'eau de source et de nappe : *Callitriche palustris*, *Myriophyllum verticillatum*, *Nuphar lutea*, *Sparganium minimum* (RA), *Utricularia minor* (RA), *Utricularia vulgaris* (RA).

Ces canaux aboutissent à des trous d'eau, profonds de plusieurs mètres, avec *Myriophyllum verticillatum*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton lucens* et *Utricularia vulgaris* (RA), qui sont bordés par d'importantes cariçaies à touradons comportant *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Carex flava*, *Carex paniculata*, *Carex riparia*, mais aussi *Peucedanum vulgare* (RA) et *Senecio paludosus*.

En bordure de la cariçaie se trouve une phragmitaie très étendue, s'atterrissant fortement, qui comporte : *Angelica sylvestris*, *Calystegia sepium*, *Cirsium palustre*, *Eupatorium cannabinum*, *Euphorbia palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Frangula alnus*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Ranunculus lingua* (N), *Rumex hydrolapathum*, *Salix alba*, *Salix capraea*, *Salix cinerea*, *Salix triandra*, *Scrophularia nodosa*, *Scutella-*

ria galericulata, *Solidago gigantea*, *Stachys palustris*, *Symphytum officinale*, *Thalictrum minus*, *Thelypteris palustris* (RA). D'autres zones de phragmitaies sont plus tourbeuses et *Phragmites australis* y est mélangé à *Schoenus nigricans* et *Molinia caerulea*. On y trouve aussi *Cladium mariscus*, *Eupatorium cannabinum*, *Frangula alnus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Peucedanum vulgare*, *Salix cinerea*, *Scutellaria galericulata*, *Thelypteris palustris* (RA).

Enfin «la morte», zone fortement tourbeuse avec une zone centrale en eau très profonde, est entourée par : *Caltha palustris*, *Carex pseudocyperus* (D), *Cirsium palustre*, *Cladium mariscus*, *Cyperus fuscus*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Frangula alnus*, *Galium palustre*, *Humulus lupulus*, *Hydrocotyle vulgaris* (RA), *Iris pseudacorus*, *Juncus articulatus*, *Juncus effusus*, *Juncus glaucus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Oenanthe peucedanifolia*, *Phragmites australis*, *Ranunculus lingua* (N), *Rubus sp.*, *Salix capraea*, *Salix cinerea*, *Schoenoplectus lacustris*, *Scutellaria galericulata*, *Solidago gigantea*, *Stachys palustris*, *Thalictrum minus*, *Thelypteris palustris* (RA), et comporte, dans la zone en eau : *Chara sp.*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*.

Cette liste d'espèces végétales, non exhaustive bien sûr

pour les plantes les plus banales, montre qu'en dépit de multiples atteintes le marais de Serrières de Briord reste une zone exceptionnelle avec 2 espèces protégées au niveau national, 9 au niveau régional et une au niveau départemental.

Peu connu, ce site mériterait une meilleure protection et la mise en place d'une gestion réfléchie. C'est d'ailleurs ici que se trouve probablement la dernière station aussi importante de *Baldellia ranunculoides* et l'une des rares de *Sparganium minimum* du département de l'Ain.

Bibliographie

Anonyme, 1999.- *Le Monde des Plantes*, 464. Faculté des Sciences, Toulouse

BRAVARD J.P., 1987.- Le Rhône du Léman à Lyon.- La Manufacture

PAUTOU G., GIREL J., 1979.- La végétation naturelle du site de Sault-Brenaz et Loyettes.- Univ. Grenoble, Lab. Biol. vég.

SALVADOR P.G., 1991.- Le thème de la métamorphose fluviale dans les plaines alluviales du Rhône et de l'Isère, bassin de Malville et ombilic de Moirans.- Univ. Jean Moulin, Lyon III.

Jean-Loup GADEN
Rue de l'Octave
01150 VILLEBOIS

MEDICAGO ORBICULARIS SUBSP. CASTELLANA (J. CASELLAS) P. MONTS. OBSERVE DANS LES HAUTES-PYRENEES EN VALLEE D'AURE par J. VIVANT (Orthez)

Distribution géographique

Il s'agit d'une plante ibérique connue des régions pyrénéennes des provinces de Navarre et de Huesca, mais aussi de la vallée de l'Ebre (Rioja), Vieille Castille, Chaîne Cantabrique, etc.

Nos récoltes navarraises restées d'abord anonymes

A) Vallée du torrent Urrobi, à Orbaiz et Itoiz sur pelouses marneuses à *Helianthemum ledifolium* et *Polygala monspeliaca*; juin 1970

B) Station aride, calcaire, à l'aval de la belle gorge calcaire «Foz de Lumbier» creusée par le torrent Iraty; juin 1971

L'identification du *Medicago navarrais*

Elle fut réalisée grâce à la lecture d'une note du Pr. P. MONTERRAT publiée en 1972 dans le fascicule n° 15 de la «Société d'Echanges de Plantes vasculaires pour l'Europe occidentale et le Bassin méditerranéen». Cette note contenait une diagnose latine du *Medicago* «centurié» et distribué sous le n° 6675. Les échantillons pour herbier provenaient de Jaca. Ils étaient nommés *Medicago orbicularis* subsp. *castellana* (J. Casellas) P. Monts. (*M. orbicularis* var. *castellana* J. Casellas, 1962 in *Coll. bot.*, Barcelona, 6 : 224-225).

L'exsiccatum reçu, tout comme la description originale, correspondaient bien aux spécimens navarrais restés anonymes.

Observations

Le nom de cette sous-espèce de *Medicago* ne figure pas dans *Flora Europaea*. Il est cependant retenu dans l'Atlas «Flora del Pirineo Aragonés» par L. VILLAR, J. SESE, J. FERNANDEZ, vol. 1 (1997): 341.

Cette plante ne semble pas connue de notre pays.

Ses différences morphologiques avec *Medicago orbicularis* subsp. *orbicularis* concernent surtout la gousse spiralée : petite, mesurant 7-9 mm, subsphérique; les graines sont plus rondes, plus petites que celles du type, avec des granulations moins marquées.

Les gousses récemment rapportées de la vallée d'Aure sont glabres. Sur quelques fragments de tiges desséchées la hampe florale dépasse en longueur la bractée basilaire. C'est l'inverse chez le type.

Indications diverses concernant la collecte en vallée d'Aure

En moyenne Vallée d'Aure, sur calcaire ou silice, entre 550 et 950 m d'altitude, tous les affleurements rocheux, surtout exposés à l'est et qui subissent un effet desséchant de foehn, recèlent de nombreuses espèces latéméditerranéennes.

Le 20.06.2000 fut repéré un seul sujet de *Medicago orbicularis* subsp. *castellana* dans une station xérothermique à *Legousia castellana*, *Lathyrus sphaericus*, *Medicago minima*, *Medicago rigidula*, *Bromus squarrosus*, *Coronilla minima*, *Hippocrepis comosa*, *Genista scorpius*, *Saponaria ocyroides*, *Thymus vulgaris*, etc...

Le 25.06.2000, près de là, au voisinage d'habitations, une pelouse de 10 m² environ, très sèche, venait d'être rasée mécaniquement et nettoyée. Sur le sol parfois rocheux abondaient par centaines les gousses disséminées du *M. orbicularis* subsp. *castellana*.

On peut donc se rassurer. La rencontre du *Medicago* n'était pas occasionnelle. La plante abonde localement en ce lieu.

Jean VIVANT
Rue Guaille
64300 ORTHEZ

NOTE D'INFORMATION

Pour des raisons techniques (impossibilité d'établir des factures acceptables par les comptables des administrations qui souhaitent souscrire un abonnement) la Rédaction du *Monde des Plantes* a dû se résoudre à doter la revue d'un statut associatif : l'«Association gestionnaire du Monde des Plantes». De ce fait les chèques adressés ne doivent plus être libellés au nom de Yves MONANGE, bien que celui-ci demeure le trésorier en titre de la nouvelle structure, mais directement à l'ordre de «Le Monde des Plantes» CCP 2420-92 K Toulouse (N° de compte inchangé). Merci de votre attention à tenir compte de cet avis.

A PROPOS DE *VALERIANA OFFICINALIS* L.
par P. LITZLER (Dole)

Le second supplément à la Flore de COSTE annonce deux taxons français pour le *grex officinalis* L. Une valériane plus ou moins atypique du versant oriental du Mont Poupet, près de Salins-les-Bains (Jura), notée depuis plusieurs années, nous a amené à observer ce groupe d'un peu plus près dans la proche région. Voici le résultat de ces investigations, en notant en passant que les travaux d'«assainissement» tendent à éliminer nombre de petites stations.

a) Dans les bois à l'entour de Dole ne se rencontre que *V. repens* Host (= *V. procurrens* Wallr.). Plante assez précoce, avec ordinairement des stolons aériens feuillés, à feuilles caulinaires typiques munies de 4-6 paires de folioles ovales, sessiles à subsessiles, diversement dentées, à nervures longuement ciliées au revers; foliole terminale nettement plus large que les autres, parfois subobtus. Cyme fortement ramifiée dans les exemplaires bien développés. Les jeunes pieds non fleuris présentent des feuilles à folioles nombreuses, ovales. Dans une même station on peut rencontrer la forme typique, la plus courante, avec tige à indument court, copieux surtout inférieurement, normal à la tige, ou parfois glabre à presque (var. *calvescens* Walther).

Observée également en Val de Saône (Côte-d'Or), Forêt de Levier (Doubs), aux environs de Salins et à Dournon (Jura); ici surtout la variété glabre dans les zones plus sèches.

b) Par contre, dans la vallée de la Furieuse, près de Salins, ainsi que dans la vallée du Doubs près de Dole, dans la Forêt de Chamblay (Jura) et les prairies humides de Labergement-Ste-Marie (Doubs) à 900 m d'altitude, une espèce différente, nettement plus tardive dans l'ensemble, à souche dépourvue de stolons aériens feuillés, mais donnant souvent naissance à plusieurs tiges fleuries, **glabres**, lavées de pourpre, fortement striées, de taille relativement élevée, à cyme moins ramifiée.

Les feuilles caulinaires comportent 6-9 paires de folioles étroites, **longuement dentées**, toutes plus ou moins décurrentes sur le pétiole, velues au revers sur les nervures, avec foliole terminale **effilée**, pratiquement de même largeur que les autres.

Ce doit être *V. officinalis* L. subsp. *exaltata* (Mikan. f.) Soo que HESS & al. ainsi que AESCHIMANN & BURDET désignent simplement comme *V. officinalis* L. D'après les caractéristiques indiquées et l'illustration fournie, RAMEAU & al. dans leur Flore forestière semblent réunir ces deux types sous la rubrique *V. repens*. Nous suivons l'interprétation des auteurs helvétiques.

Ces plantes n'ont rien à voir avec *V. sambucifolia* Pohl, dont les échantillons typiques, l'un de Bohême (ex Soc. d'échange de Wien), l'autre de Bar-le-Duc (Meuse), au Val d'Enfer (legs NINK), tous deux dons de P. FOURNIER, figurent dans nos collections.

c) *V. officinalis* L. subsp. *tenuifolia* (Vahl) Schubler & Von Martens (naguère *V. collina* Wallr.) ne semble pas croître ici en plaine; elle est du reste donnée comme collinéenne-montagnarde, peu fréquente dans le massif du Jura. De fait, nous ne l'avons rencontrée, cette année seulement, qu'en altitude moyenne, isolément à Bonnetage, près Le Russey (Doubs), en lisière sèche sur terrain calcaire rocheux vers 850 m : bien typée avec son abondante villosité et ses fines feuilles caulinaires brièvement pétiolées.

Trouvée également plus abondante au-dessus d'Andelot-en-Montagne (Jura), au bas de la Forêt de la Joux, vers 700 m, et enfin au Mont Poupet vers 700 m et sur le talus sec de la route Salins - Nans s/s Ste-Anne.

Ces récoltes s'avèrent identiques à celles effectuées :

- en Cerdagne (Pyrénées-Orientales) : Haute Vallée de la Têt, respectivement à 1650 et 1700 m, en 1968 et 1975;
- au Val d'Aran (Espagne, Province de Lérida) : à Escunau, vers 1200 m, en 1978;
- aux Follatères (Valais suisse), vers 1000 m, également en 1978;

- au Monte Palla (Italie, Treviso) : pâturages d'altitude sur calcaire, 1350 m, en 1969.

HESS & al., à propos de *V. collina*, évoquent l'existence (en Angleterre), à côté du type des stations sèches à $2n = 28$, d'une variante à $2n = 58$, croissant en zone humide. En 1999, nous avons rencontré dans le Sundgau (Sud de l'Alsace, Haut-Rhin) des plantes à faciès de *tenuifolia* type, mais plus vigoureuses, croissant sur affleurements marneux plus ou moins humides, à **basse altitude**, ainsi à :

- Follensbourg : abondant sur le talus surplombant la route de Bâle;

- Durmenach : bord de route forestière humide dans l'Eichwald;

- Habsheim : secteur assez humide de la Forêt de la Hardt, avec *V. repens*;

- Oberdorf, dans la vallée de l'Ill, abondante et vigoureuse dans une jeune plantation forestière sur marnes suintantes.

d) Reste la plante ambiguë signalée au début, à floraison précoce, sans stolons aériens feuillés, avec tige velue à subglabre, dont le port rappelle *V. tenuifolia*. Les feuilles caulinaires ont 6-8 paires de folioles étroites, lancéolées, entières (exceptionnellement brièvement dentées, cf. var. *intermedia* Soo), longuement ciliées au revers, avec foliole terminale identique aux autres. En outre les feuilles des jeunes pieds sont de même type que celles des pieds fleuris, ce qui différencie la plante du *grex repens*.

Les clés analytiques des flores pour l'Europe centrale orientent vers *V. versifolia* Brügger; mais il s'agit là d'une plante des Alpes centrales et méridionales, avec feuilles à folioles moins nombreuses et plus effilées, dont nous avons rencontré une belle colonie dans les Alpes dolomitiques du NE de l'Italie (province d'Udine) en montant au Monte Paularo, vers 1650 m d'altitude, en août 1987.

Faudrait-il penser à *V. pratensis* Bierbach, qui est plutôt une hygrophile de plaine, notamment de la vallée rhénane germano-helvétique, mais également collinéenne selon AESCHIMANN & BURDET, (vainement recherchée au nord de Bâle en 1999). A Dournon nous avons récolté quelques plantes analogues à celles du Mont Poupet, mais plus vigoureuses, croissant en pleine lumière, se différenciant notamment de *V. exaltata* par des folioles entières ou presque.

Ou y aurait-il lieu d'adopter la conception de SEBALD & al. (1996) dans leur flore très documentée de Bade-Wurtemberg ? G. GOTTSCHLICH, qui y traite le genre *Valeriana*, sur la base des travaux de TITZ notamment, alliant caryologie et morphologie, y crée une appellation provisoire, sans indication de niveau nomenclatural : *V. officinalis* L. subsp. *officinalis* «type *pseudopratensis*».

Nos récoltes proviennent du versant oriental du Mont Poupet, entre 470 et 600 m environ.

Mais il se pourrait que tout cela ne fût que propos verbeux !

Bibliographie principale consultée

- AESCHIMANN & BURDET, 1994.- Flore de Suisse : 384.
 FIORI & PAOLETTI, 1969.- Nuova Flora analitica d'Italia, II: 511.
 Flora Europaea, 1976 : IV: 512 & ss.
 Flore de COSTE, 2ème supplément, 1974 : 143.
 HESS, LANDOLT & HIRZEL, 1972.- Flora der Schweiz, III : 329 & ss.;
 RAMEAU, MANSION & DUME, 1989.- Flore forestière française.
 ROTHMALER W., 1966.- Excursionsflora, kritischer Ergänzungsband : 307.
 ROUY G., 1903.- Flore de France, VIII : 83 et ss..
 SEBALD, SEYBOLD, PHILIPPI & WÖRZ, 1996.- Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württemberg, VI : 24 & ss..

Paul LITZLER 14, rue Demesmay 39100 DOLE

A PROPOS D'ASTRAGALUS TRAGACANTHA L. [SYN. : A. MASSILIENSIS (MILLER) LAM.], ESPECE PROTEGEE: STATIONS NOUVELLES SUR LA COMMUNE DE MARSEILLE

par E. VELA (Marseille), R. GIRAUD (Marseille), Y. MORVAN (Toulon) et F. MEDAIL (Marseille)

Résumé

Espèce protégée au plan national, et référenciée au tome I du Livre Rouge (espèces prioritaires), l'Astragale de Marseille est une espèce facilement observable et reconnaissable, dont on pouvait penser que la chorologie était bien connue. Deux nouvelles stations, repérées sur la commune de Marseille, font suite à une autre découverte, en 1997, sur la commune de La Ciotat (VELA, 1998).

Présentation et situation globale

Astragalus tragacantha L. est une espèce chaméphyte en coussinets épineux, à aire de répartition W-méditerranéenne très fragmentée, de tendance sub-littorale. Son proche cousin (section *Tragacantha* DC.), l'Astragale des Baléares, *Astragalus balearicus* Chater, est son vicariant sur l'archipel où il le remplace (endémique).

En France continentale, la station de l'Aude est présumée disparue, ce qui limite l'espèce au littoral provençal entre Marseille et Toulon. Elle est présente dans le Roussillon espagnol (Emporda) où elle n'atteint cependant pas la frontière. On peut par contre observer une belle population en Corse-du-Sud (Bonifacio), qui se prolonge dans le Nord-Ouest de la Sardaigne.

Inscrit sur la liste nationale des espèces protégées (Annexe I, établie en 1982 et révisée en 1995), l'Astragale de Marseille a également été retenue dans le tome I (espèces prioritaires) du Livre Rouge de la flore menacée de France (collectif, 1995).

Découverte de deux nouvelles stations

L'un d'entre nous (Y.M.) avait repéré quelques pieds par hasard dans l'enceinte de la zone militaire de la Marine Nationale aux Catalans, sur la Pointe Carinade (Marseille, 7^{ème} arrondissement). Sur les traces de celui-ci, nous avons pu (E.V. et F.M.) observer la station, prendre quelques photographies et effectuer des relevés phytosociologiques au printemps 1999 (cf. *infra*). Les coordonnées géographiques de la station sont : 48,103 grades de latitude N et 3,352 grades de longitude E.

Le dernier d'entre nous (R.G.) a eu la surprise de découvrir, au cours d'une randonnée dans le site classé des Calanques en 1999, une nouvelle station non référencée, bien que facilement accessible, près du Bec de Sormiou à hauteur du Cap Redon (Marseille, 9^{ème} arrondissement). Il a également pu y effectuer des relevés phytosociologiques (cf. *infra*). Les coordonnées de la station sont : 48,007 gr. N et 3,432 gr. E.

Relevés floristiques

La nomenclature utilisée est celle de KERGOULEN (1999).

Aux Catalans, deux relevés de 15 à 20 m² chacun, et d'exposition N à NW, avec respectivement 40 et 70% de recouvrement végétal

<i>Anthemis secundiramea</i> *	-	1
<i>Asteriscus maritimus</i>	3	2
<i>Astragalus tragacantha</i> *	+	+
<i>Atriplex halimus</i> [naturalisé]	-	+
<i>Brachypodium retusum</i>	-	2
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	+	1
<i>Crithmum maritimum</i>	+	-
<i>Dactylis glomerata hackelii</i>	2	2
<i>Daucus carota hispanica</i>	1	+
<i>Erodium chium</i>	+	+
<i>Euphorbia linifolia</i>	1	+
<i>Helichrysum stoechas</i>	-	+
<i>Lobularia maritima</i>	1	+
<i>Medicago arborea</i> [naturalisé]	+	-
<i>Medicago sp.</i> [littoralis/truncatula]	+	1
<i>Plantago lagopus</i>	+	+
<i>Plantago subulata</i> *	2	2
<i>Reichardia picroides</i>	1	1

<i>Sedum litoreum</i> *	1	-
<i>Sisylx atropurpurea maritima</i>	+	1
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+	+
<i>Suaeda vera</i>	-	2
<i>Urospermum picroides</i>	1	1
<i>Valantia muralis</i>	-	1

A Sormiou, trois relevés de quelques m² chacun

<i>Astragalus tragacantha</i> *	1	1	1
<i>Asphodelus cerasifer</i>	+	-	-
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	-	-
<i>Brachypodium retusum</i>	2	3	-
<i>Crithmum maritimum</i>	+	-	1
<i>Daucus carota s.l.</i>	1	+	+
<i>Dianthus sylvestris longicaulis</i>	-	1	-
<i>Erica multiflora</i>	+	-	-
<i>Euphorbia linifolia</i>	+	+	+
<i>Helichrysum stoechas</i>	+	-	-
<i>Lavatera arborea</i>	-	+	-
<i>Limonium pseudominutum</i> *	1	1	2
<i>Lobularia maritima</i>	1	-	-
<i>Parietaria judaica</i>	1	+	-
<i>Pistacia lentiscus</i>	+	-	-
<i>Reichardia picroides</i>	+	+	1
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1	-	-
<i>Sedum litoreum</i> *	+	-	-
<i>Sedum sediforme</i>	-	+	-
<i>Senecio cineraria</i>	-	+	+
<i>Silene sedoides</i> *	-	-	1
<i>Sonchus asper glaucescens</i>	+	+	+
<i>Sonchus tenerrimus</i>	-	+	-
<i>Teucrium polium</i> (dont subsp. <i>polium et purpurascens</i> *)	+	+	-
<i>Valantia muralis</i>	-	+	-

Les espèces marquées d'un astérisque sont protégées en région PACA (au niveau national, ou seulement régional).

Ecologie et phytosociologie

René MOLINIER (1934) a défini l'Astragale de Marseille comme caractéristique de l'association qu'il a nommée *Astragaleto - Plantaginietum subulatae*, et qui appartient à l'ordre des *Crithmo-Staticetalia* = *Crithmo-Limonetalia* (qui définit la végétation des rochers littoraux).

L'«Inventaire des Plantes Protégées en France» (DANTON & BAFFRAY, 1995) le signale des rochers et rocaillies à proximité de la mer et sur le bord des falaises, sur sol calcaire (ce qui n'est pas toujours vrai), jusqu'à environ 200 m d'altitude. La «Flora dels Països Catalans» (DE BOLOS & VIGO, 1984) le signale comme caractéristique d'une association voisine, vicariante du Roussillon espagnol, le *Limonietum ruscinnensis*, présente entre 0 et 100 m d'altitude, sur les rochers exposés à la Tramontane. La «Flora d'Italia» (PIGNATTI, 1982) le signale dans les garrigues littorales ventées de Corse et de Sardaigne, entre 0 et 300 m d'altitude. La «Flora iberica» le signale des matorrals et rochers calcaires, parfois sur sables littoraux, entre 0 et 50 m d'altitude.

D'après la banque de données phytosociologiques «SO-PHY» (DE RUFFRAY & al., 1998), qui a basé son étalonnage écologique sur 33 relevés concernant l'espèce et plus de 100 000 en tout sur la France, les plantes les plus discriminantes (qui caractérisent le mieux le milieu où vit l'Astragale) sont : *Dactylis glomerata s.l.*, *Reichardia picroides*, *Rosmarinus officinalis*, *Brachypodium retusum* (= *B. ramosum*), ainsi que : *Asteriscus* (= *Odontospermum*) *maritimus*, *Daucus carota s.l.*, *Helichrysum stoechas*, *Plantago subulata* et *Teucrium polium s.l.*

Les plantes ayant une niche écologique similaire à celle de l'Astragale de Marseille sont (par ordre de similitude) : *Thymelaea tartonraira*, *Asteriscus* (= *Odontospermum*)

maritimus, *Euphorbia linifolia* (= *E. segetalis* race *pineae*) et, dans une moindre mesure : *Silene sedoides*, *Lotus drepanocarpus*, *Dianthus sylvestris siculus* (= *D. caryophyllus siculus*), *Sonchus asper glaucescens* (= *S. glaucescens*), *Thymelaea hirsuta*, *Daucus carota hispanicus*, *Limonium pseudominutum* (= *L. minutum*), *Camphorosma monspeliaca*, *Senecio leucanthemifolius crassifolius*, *Lotus cytisoides cytisoides* (= *L. cytisoides allioni*), etc.

Etat des populations et conservation

Lors de la découverte de la station du Bec-de-l'Aigle à La Ciotat (VELA, 1998), il s'agissait d'une très belle population (plus d'une centaine d'individus). Elle est complètement inaccessible à pied, si ce n'est à la nage par le large, et récemment par une voie de descente en rappel qui vient d'être installée à partir du sommet. Le site est très escarpé, inconstructible, et la station n'est donc nullement menacée. De surcroît, il n'y a pas d'impact majeur de la part des embruns pollués au détergent.

La station des Catalans comporte en tout et pour tout 4 individus et la présence relique du biotope est déjà miraculeuse dans un quartier de Marseille aussi urbanisé. Son maintien repose évidemment sur la non utilisation de ce bout de terrain par la Marine Nationale, autant qu'à sa non pénétrabilité par les populations civiles. Elle méritait cependant d'être connue et signalée, afin de ne pas risquer un jour d'être détruite par mégarde.

La station de Sormiou se situe près du Bec du même nom, sur une avancée vers l'Est (Cap Redon), d'une surface (à l'horizontale) de 5000 m² environ. On y trouve 30 à 35 pieds d'astragales de tous les âges.

Destruction quasi-totale d'une station de l'intérieur

Une des deux seules stations non littorales de la région est située sur une zone de sables dolomitiques éoliens dans le massif de Marseilleveyre (commune de Marseille), à plus de 150 m d'altitude (HELY & GIRAUD, 1998). Déjà signalée par MOLINIER (†, 1980) et retrouvée par COULOMB en 1995, où ce dernier en avait vu plusieurs pieds, il n'en reste désormais qu'un seul (GIRAUD & al., 2000). L'autre se situe à Saint-Cyr-sur-Mer (Var), sur des sables dolomitiques, en arrière du littoral, vers 150 m d'altitude (Montagne de la Gâche).

L'Astragale de Marseille n'est pas une plante halophile stricte, mais plutôt une halotolérante, se réfugiant très souvent en zone littorale pour des questions de non tolérance à la compétition interspécifique (VELA, 1998). Cette station sableuse à substrat instable et à faible recouvrement végétal lui a donc servi de refuge.

Bibliographie et références

Collectif (OLIVIER & al., éd.), 1995.- Livre Rouge de la

flore menacée de France.- Secrétariat Faune Flore, Ministère de l'Environnement, Paris, 486 + CLIX p.

Collectif (MANYA J.-P. & FERRARI J.-P. éd.), 1995.- Habitats et espèces protégées par la loi, présents sur la commune de Marseille.- Ville de Marseille, Division de l'Ecologie, 152 p.

COULOMB C., 1995.- Observations botaniques dans les Bouches-du-Rhône.- *Le Monde des Plantes*, 452 : 28-29.

DANTON P. & BAFFRAY M., 1995.- Inventaire des plantes protégées de France.- Ed. Nathan, Paris, 294 p.

DE BOLOS O. & VIGO J., 1984.- Flora dels països catalans, vol. 1.- Ed. Barcino, Barcelona, 734 p.

DE RUFFRAY P., BRISSE H. & GRANDJOUAN G., 1988.- SOPHY : banque de données botaniques et écologiques. Site internet à l'adresse : <http://jupiter.u-3mrs.fr/~msc41www/>

GIRAUD R., MOURAILLE J.-C. & VELA E., 2000.- Dégénération d'une remarquable station de plantes protégées par la loi, dans le site classé des Calanques (commune de Marseille).- *Bull. Soc. linn. Provence*, 51 (à paraître)

HELY P. & GIRAUD R., 1998.- La flore et les sites des Calanques.- Cogito Technologies, Marseille, 92 p. + CD-ROM.

KERGUELEN M., 1999.- Index synonymique de la Flore de France. Site internet, mise à jour octobre 1999, à l'adresse : <http://www.inra.fr/Internet/Centres/Dijon/malherbo/fdf/ac cueill.htm>

MOLINIER R., 1934.- Etudes phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale.- Imprimerie Municipale, Marseille, 274 p. + 4 pl. N. & B.

MOLINIER R.† (coll. MARTIN P.), 1980.- Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône.- Imprimerie Municipale, Marseille, 375 p.

PIGNATTI S., 1982.- Flora d'Italia, vol. I.- Edagricole, Bologna, 790 p., Rééd. 1997.

PODLECH D., 1999.- *Astragalus* in CASTROVIEJO S. (coord.) & al., *Flora Iberica*, VII (1).- Real Jard. Bot. Madrid, 578 p.

VELA E., 1998.- A propos d'*Astragalus tragacantha* L. (Syn.: *Astragalus massiliensis*), espèce protégée : une station nouvelle dans un biotope méconnu.- *Le Monde des Plantes*, 461 : 24-25.

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

Errol VELA
I.M.E.P., case 461 Faculté St-Jérôme
13397 MARSEILLE cedex 20

Robert GIRAUD
727 avenue de Mazargues
13008 MARSEILLE

Yves MORVAN
Le Parnasse, 3 rue Thiers
83200 TOULON

Vient de paraître :

Bibliographie sélective des Flores de France : nationales, régionales et départementales

Le dixième numéro du *Journal de Botanique de la Société botanique de France*, diffusé courant août est un ouvrage que tout botaniste épris de floristique se doit de posséder dans sa bibliothèque. Dans ce volume in-4° de 88 pages, Gérard AYMONIN et André CHARPIN nous livrent une information bibliographique floristique de tout premier ordre, reprenant de manière pertinente l'essentiel de l'information qu'ils ont collectée à différents niveaux d'appréhension : national, régional et départemental.

Si pour les deux premiers niveaux les index sont rédigés par ordre alphabétique des premiers auteurs signataires des documents, le troisième niveau est abordé en suivant la progression de la numérotation administrative des départements. En fin d'analyse, un index des noms d'auteurs représente une seconde entrée permettant de localiser un ouvrage ou un article dans l'ensemble du texte.

Le document est heureusement complété par la récapitulation des sessions extraordinaires organisées depuis leur création par la Société botanique de France d'une part, la Société botanique du Centre-Ouest d'autre part.

Nous ne pouvons que conseiller vivement aux férus de floristique de faire l'acquisition de cet ouvrage indispensable, qui comble une énorme lacune bibliographique, avant qu'il ne soit épuisé. Disponible au prix de 100 FF franco de port. Contact : Bernard DESCOINGS - La Calade - 07260 ROSIERES

**DIAGNOSES DE QUELQUES HYBRIDES DU GENRE *OPHRYS* (ORCHIDACEAE)
DU BASSIN MEDITERRANEEN OCCIDENTAL (4ème PARTIE)
par R. SOCA (Saint-Martin-de-Londres)**

Mots clés : *Orchidaceae*, *Ophrys*, Italia, Occitania

Résumé : Nous relatons ici la suite d'observations effectuées au cours des printemps 1997 à 2000. Nous proposons 8 nouvelles combinaisons hybrides du genre *Ophrys* (*Orchidaceae*).

Summary : During spring 1997/2000 a certain number of hybrids of the genus *Ophrys* (*Orchidaceae*), previously noticed, have been studied again to confirmation.

Riassunto : Resoconto sulle osservazioni fatte nelle primavere del 1997 e del 2000. Proponiamo 8 nuove combinazioni riguardando gli ibridi del genere *Ophrys* (*Orchidaceae*).

1 - *Ophrys x cascalesii* R. Soca, *hyb. nat. nov.*

Ophrys araneola Reichenbach x *Ophrys passionis* Sennen

Descriptio : *planta 15 cm alta; folia basalia: 6; flores: 4; sepala oblonga, viridia olivacea fusca; labellum convexum rotundum, castaneum fuscum, marginibus pilosis; macula satis parva ad basin labelli sita H-formis, cum ramusculis ad basin labelli; labelli appendix flavo viride, triangulata erecta antierius versus, distincte lacinia includum; cava stigmatica brunnea; pseudooculi nigri; moles polliniferae luteae. Floret: fine majo mense.*

Terra typica : Gallia, Aveyron, La Couvertorade, loco dicto Fontaurat, alt. 785 m (UTM : EJ 26.10).

Holotypus hic designatus : 23.5.2000 in herb. MPU sub n° RS 00.602

Etymologia : *ex nomine Eric CASCALES hybrida dicitur.*

Icon. : fig. 1

Description : plante de 15 cm de haut; 6 feuilles basales; 4 fleurs; sépales oblongs de couleur verte; pétales de couleur vert olive foncé; labelle convexe arrondi, brun foncé, marges couvertes de poils longs; macule petite en forme de H avec des ramifications à la base du labelle; appendice vert jaunâtre, triangulaire, dirigé vers l'avant, inséré dans une échancre nette; cavité stigmatique brune; pseudo-yeux noirs; masses polliniques jaunes; floraison : fin mai

Autres Orchidées observées sur cette station : *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Caeloglossum viride*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. sambucina*, *D. incarnata* x *D. sambucina*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Platanthera bifolia*, *Ophrys apifera*, *O. araneola*, *O. aymoninii*, *O. funerea*, *O. insectifera*, *O. passionis*, *O. scolopax*, *O. araneola* x *O. aymoninii*, *O. funerea* x *O. passionis*, *O. insectifera* x *O. passionis*, *O. passionis* x *O. scolopax*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. ustulata*, *O. militaris* x *O. purpurea*.

2 - *Ophrys x glanensis* R. Soca, *hyb. nat. nov.*

Ophrys fuciflora (F.W. Schmidt) Moench x *Ophrys provincialis* (H. Baumann & Künkele) Paulus

Descriptio : *Planta 26 cm alta; folia basalia: 6; flores: 3; sepala oblonga, purpureo viridia; petala armeniaca, triangulata, emarginata; labellum castaneum, convexum, quadrangulatum, gibbosum, pilis satis longe cinctum brunneae, superiora parte luteolum; macula majora H-formis, castanea glabra albida cincta cum ramusculis ad basin labelli; labelli inferior pars rubra; labelli appendix flavo viride, triangulata, erecta antierius versus; pseudooculi nigri; moles polliniferae luteae. Floret : principio majo mense.*

Terra typica : Gallia, Bouches-du-Rhône, St-Rémy-de-Provence, Portagneu, alt. 110 m (UTM : FJ 54.81).

Holotypus hic designatus : 8.5.1998. In herb. MPU sub n° RS 98.502.

Etymologia : *ex loco St-Rémy-de-Provence (vulgo Glanum), ubi reperta, hybrida dicitur.*

Icon. : fig. 2

Description : Plante de 26 cm de haut; 6 feuilles basales; 3 fleurs; sépales oblongs de couleur purpurine verdâtre; pétales triangulaires, élargis, de couleur rouge orangé avec la pointe vert jaunâtre; labelle convexe, quadrangulaire, brun rougeâtre, à marge distale jaunâtre, marges couvertes de poils bruns; macule grande en forme de H, entourée d'une ligne blanche, avec des ramifications à la base du labelle; gibbosités présentes; appendice vert jaunâtre, triangulaire, dirigé vers l'avant; champ basal rouge; pseudo-yeux noirs; masses polliniques jaunes; floraison : début mai.

Autres Orchidées observées sur cette station : *Ophrys fuciflora*, *O. passionis*, *O. provincialis*.

3 - *Ophrys x gelana* H. Baumann & Künkele *murgetensis* R. Soca, *hyb. nat. nov.*

Ophrys incubacea Bianca x *Ophrys oxyrrhynchos celiensis* (O. & E. Danesch) Del Pretre.

Descriptio : *planta 20 cm alta; folia basalia: 6; flores: 3; sepala oblonga viridia; petalia viridia rubri suffusa triangulata; labellum castaneum, convexum, trapezoideum, gibbosum, pilis satis longe cinctum brunnae, labelli inferiora parte marginibus eriguntis; macula majora H-formis, castanea, glabra, albida cincta cum ramusculis ad basin labelli; labelli inferior pars rubra; pseudooculi nigri; moles polliniferae luteae; labelli appendix flavo viride, tridentata erecta antierius versus. Floret : fine aprilis mensis.*

Terra typica : Italia, Taranto, La Murgetta; Masseria Parco de la Vigna, alt. 440 m (UTM : XF 90.52)

Holotypus hic designatus : 30.4.1999. In herb. MPU. sub n° RS 99.450

Etymologia : *ex loco La Murgetta, ubi reperta, hybrida dicitur.*

Icon. : fig. 3

Description : Plante de 20 cm de haut; 6 feuilles basales; 3 fleurs; sépales oblongs de couleur verte; pétales triangulaires de couleur verte, légèrement suffusés de rouge à la base; labelle convexe trapézoïdal, brun rougeâtre, bords de la partie distale relevés, marges proximales couvertes de poils blancs; macula grande en forme de H entourée d'une large ligne blanche avec des ramifications à la base du labelle; gibbosités présentes; champ basal rouge; pseudo-yeux noirs; masses polliniques jaunes; appendice vert jaunâtre, tridenté, dirigé vers l'avant; floraison : fin avril.

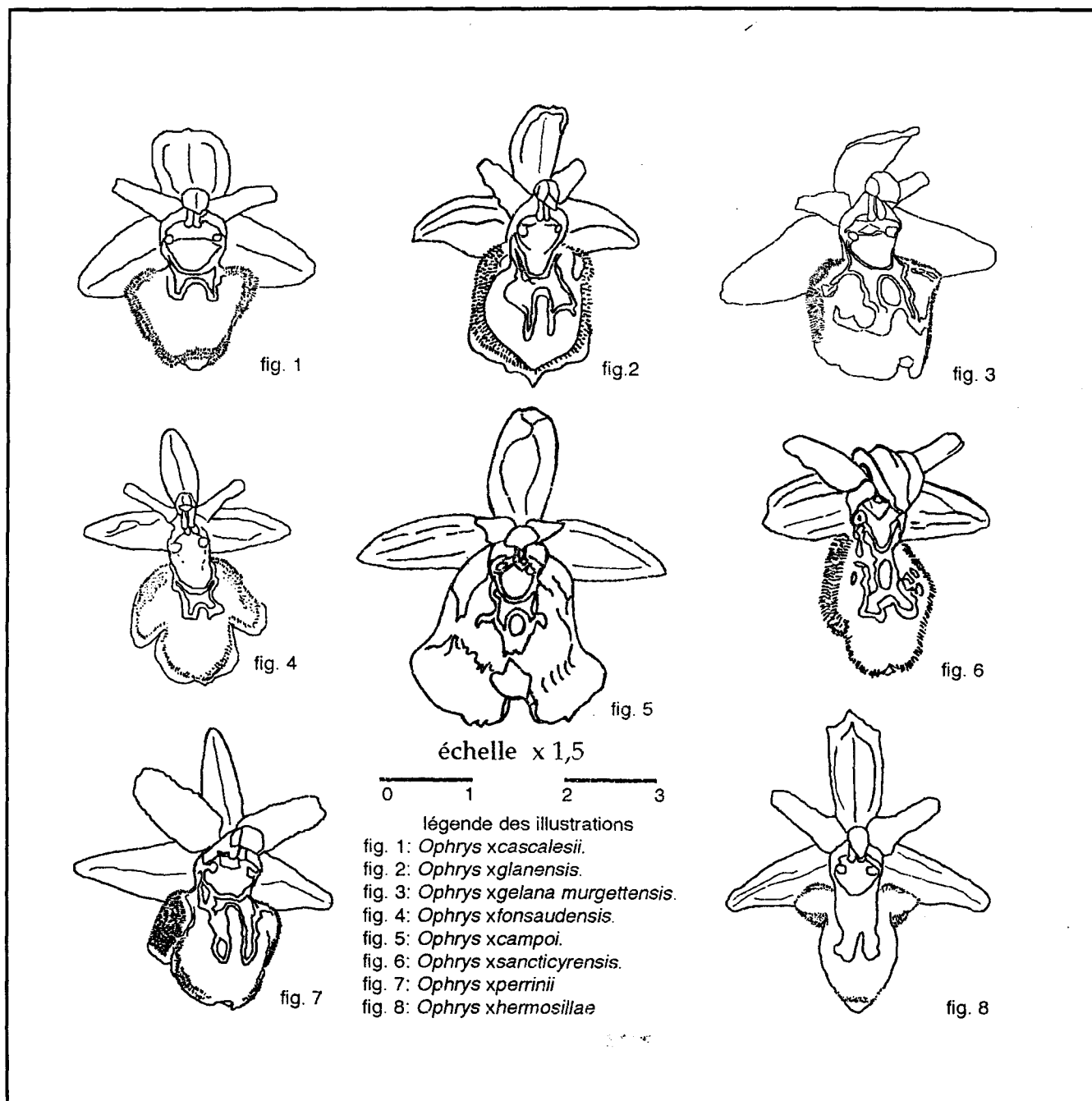
Autres Orchidées observées sur cette station : *Anacamptis pyramidalis*, *Ophrys apulica*, *O. bertolonii*, *O. bombyliflora*, *O. incubacea*, *O. oxyrrhynchos celiensis*, *O. tenthredinifera*, *O. apulica* x *O. oxyrrhynchos celiensis*, *Orchis italica*, *O. morio*, *O. papilionacea*, *O. tridentata*, *O. morio* x *O. papilionacea*, *Serapias lingua*, *S. parviflora*.

Le même hybride a été observé près de la Masseria Carrucola toujours dans la province de Taranto, et toujours en compagnie de Aldo INGRASSIA, le 28 avril 2000, avec *Barlia robertiana*, *Ophrys apulica*, *O. berolonii*, *O. bertolonii* formis, *O. bombyliflora*, *O. garganica*, *O. lutea*, *O. sicula*, *O. sphegodes*, *O. incubacea*, *O. oxyrrhynchos celiensis*, *O. parvimaculata*, *O. tarentina*, *O. tenthredinifera*, *O. bertolonii* x *O. incubacea*, *O. bertolonii* x *O. tenthredinifera*, *Orchis italica*, *O. moria*, *O. papilionacea*, *Serapias parviflora*.

4 - *Ophrys x fonsaudiensis* R. Soca, *hyb. nat. nov.*

Ophrys insectifera L. x *Ophrys passionis* Sennen

Descriptio : *planta 25 cm alta; folia basalia: 6; flores: 5; sepala oblonga viridia; petala rubra longa angustissimaque; labellum convexum trilobatum, velutinum, marginibus cinabarinis; macula parva violacea H-formis, cum ramusculis ad basin labelli; labelli appendix rubra triangulata; labelli*



inferior pars nigra magna; pseudooculi nigri; moles polliniferae aurantiacae. Floret : fino majo mense.

Terra typica : Gallia, Aveyron, La Couvertoirade, loco dicto Fontaural, alt. 780 m.

Holotypus hic designatus : 23.5.2000. In herb. MPU. sub n° RS 00.601.

Etymologia : ex loco Fontaural (vulgo Fonsaudit), ubi reperta, hybrida dicitur.

Icon. : fig. 4.

Description : plante de 25 cm de haut; 6 feuilles basales; 5 fleurs; sépales oblongs de couleur verte; pétales filiformes de couleur rouge; labelle convexe trilobé, noirâtre couvert de poils courts, rougeâtre sur les bords; macule petite, violacée en forme de H, avec des ramifications à la base du labelle; appendice triangulaire rougeâtre; grand champ basal noirâtre; pseudo-yeux noirs; masses polliniques oranges; floraison : fin mai.

Hybride rencontré plusieurs fois dans le passé dans la région des Grands Causses mais jamais avec autant de certitude (possibilité que l'un des parents soit *O. aymoninii*). Pour la flore orchidéenne voir plus haut.

5 - *Ophrys x campoi* R. Soca, *hyb. nat. nov.*

Ophrys lacaitae Lojacono x *Ophrys oxorrhynchos* Todaro

Descriptio : planta 18 cm alta; flores 4; sepala oblonga, elongata, viridia; petala brevia triangulata, flava; labellum trapezoideum, integrum emarginatum, convexum, labelli inferiora parte albido velutina, labelli superiora parte testaceum cum marginibus antice eriguntur, labelli media parte castanea cum marginibus antice eriguntur, labelli media parte castanea cum magna macula albida, marginea cincta subcaerulea; labelli appendix magna, tridentata, erecta, distincte lacinia includum; labelli inferior pars castanea magna; pseudooculi nigri; moles polliniferae luteae. Floret : fine aprilis mensis.

Terra typica : Italia, Sicilia (Messina), Roccella Valdemone (UTM : VB 99.96).

Holotypus hic designatus : 28.4.1999. In herb. MPU. sub n° RS 99.480.

Etymologia : ex nomine Vito Campo (Ragusa, Sicilia) hybrida dicitur.

Icon. : fig. 5.

Description : plante de 18 cm de haut; 4 fleurs; sépales allongés, oblongs, de couleur verte; pétales triangulaires, courts, jaunâtres; labelle entier, convexe, trapézoïdal, émarginé, la partie proximale couverte de poils blancs, la partie distale jaunâtre avec les bords relevés, la partie centrale brun-rougeâtre avec une grande macule bleuâtre entourée de blanc; appendice trifide, grand, dirigé vers le haut, inséré dans une échancrure importante; grand champ basal brun-rougeâtre; pseudo-yeux noirs; masses polliniques jaunes; floraison : fin avril.

La première citation et la première iconographie en littérature sont de Charles MARK (1996); la plante a été découverte lors d'un voyage effectué par les membres de la Société Française d'Orchidophilie en 1994. Cet hybride est pourtant assez commun dans le sud-est et le nord-est de la Sicile. Nous l'avons observé : le 24 avril 1995 et le 20 avril 1996 sur la pente nord du Monte Grosso, le 21 avril 1997 entre Ragusa et Chiaramonte, le 30 avril 1997 et le 28 avril 1999 en deux lieux différents près de Rocella Valdemone, le 24 avril 1999 près de Licodia ainsi que le 27 avril 1999 près du Fiume Dirillo.

Autres Orchidées observées sur cette station : *Ophrys apifera*, *O. bombyliflora*, *O. ciliata*, *O. fusca* s.l., *O. incubacea*, *O. lacaitae*, *O. lutea*, *O. oxyrrhynchos*, *Orchis italica*, *O. laxiflora*, *O. lactea*, *O. papilionacea* var. *grandiflora*, *O. tridentata*, une très importante population hybridogène *O. longicornu* - *O. morio* (taxon très commun dans le nord-est de la Sicile) et son hybride avec *O. papilionacea* var. *grandiflora*, *Serapias lingua*, *Serapias* sp.

6. - *Ophrys x sancticyrensis* R. Soca, *hyb. nat. nov.*
Ophrys lupercalis J. & P. Devillers-Terschuren x *Ophrys passionis* Sennen

Descriptio : planta 17 cm alta; folia basalia : 5; flores : 6; sepala viridia marginibus implicatis antierius versus incurvatis, sepalum dorsale supra columnam curvatum; petala cinnamomea erecta posterius versus; labellum trilobum valde convexum, nigrum pilosum cinctum, lobo mediano quam laterales latiore longioreque; macula magna violacea H-formis; labelli appendix rubra; labelli inferior pars nigra; cava stigmatica albidia rotunda sed V-formis; connectivum obtusum; moles polliniferae luteae. Floret : principio aprilis mensis.

Terra typica : Gallia, Var, St-Cyr-sur-Mer, loco dicto Le Pin du Midi, alt. 60 m (UTM : GH 28.02).

Holotypus hic designatus : 16.3.1997. In herb. MPU. sub n° RS 97.302.

Etymologia : ex loco St-Cyr-sur-Mer, ubi reperta, hybrida dicitur.

Icon. : fig. 6

Description : Plante de 17 cm de haut; 5 feuilles basales; 6 fleurs; sépales verts à bords enroulés, incurvés vers l'avant, le dorsal en casque recouvrant le gynostème; pétales brun-orangé dressés vers l'arrière; labelle noirâtre, trilobé, fortement convexe, V basal du labelle, lobe médian plus large et long que les latéraux, muni d'une pilosité sur les bords, macule grande, violacée en forme de H entourée d'une large ligne blanche, occupant les deux-tiers du labelle à partir de sa base, appendice rougeâtre; champ basal noir; cavité stigmatique blanche, arrondie avec sillon basal en V; connectif obtus; masses polliniques jaunes; floraison début avril.

Autres Orchidées observées sur cette station : *Barlia robertiana*, *Ophrys arachnitiiformis*, *O. lupercalis*, *O. lutea*, *O. passionis*, *O. splendida*, *O. virescens* et de nombreuses rosettes de *Serapias*.

7 - *Ophrys x perrinii* R. Soca, *hybr. nat. nov.*
Ophrys passionis Sennen x *Ophrys provincialis* (H. Baumann & Künkele) Paulus

Descriptio : planta 23 cm alta; folia basalia : 5; flores : 8; sepala viridia oblonga; petala elongata viridia; labellum inte-

grum rotundum valde convexum, atrobrunneum, pilosum; macula magna duabis lineis; labelli appendix triangulata in distincta lacinia inclusa; labelli inferior pars xerampelina; cava stigmatica nigricans cum albi in centro; pseudooculi nigri; moles polliniferae luteae. Floret : aprili mense.

Terra typica : Gallia, Bouches-du-Rhône, Martigues, Lavera, alt. 45 m (UTM : FJ 60.35).

Holotypus hic designatus : 16.4.1998. In herb. MPU. sub n° RS 98.405

Etymologia : ex nomine Jean-François PERRIN hybrida dicitur.

Icon. : fig. 7

Description : Plante de 23 cm de haut; 5 feuilles basales; 8 fleurs; sépales oblongs de couleur verte; pétales allongés, verts; labelle entier, arrondi, fortement convexe, brun noirâtre, muni d'une pilosité courte; macule grande formée de deux lignes parallèles; appendice petit, triangulaire, inséré dans une échancrure importante; champ basal rouge foncé; cavité stigmatique noire avec un onglet blanc; pseudo-yeux noirs; masses polliniques jaunes; floraison avril.

Cette localité, située au Sud-ouest de la commune de Martigues (Bouches-du-Rhône) offre de fin février à fin mai une grande diversité d'*Ophrys* précédées de *Barlia robertiana*. Ainsi se succèdent et se côtoient : *Ophrys lupercalis*, *O. lutea*, *O. passionis*, *O. provincialis*, *O. splendida*, *O. fuciflora*, *O. scolopax* (?) et enfin *O. benacensis* (= *O. aurelia*). La station, une ancienne pinède (*Pinus halepensis*), occupe un espace de 150 m de long et 50 m de large. La densité et la promiscuité qui en découle nous ont déjà dans le passé permis d'admirer et de photographier de nombreux hybrides : *O. benacensis* x *O. splendida*, *O. fuciflora* x *O. passionis*, *O. fuciflora* x *O. splendida*, *O. passionis* x *O. provincialis*, *O. passionis* x *O. splendida*, *O. provincialis* x *O. splendida*.

8 - *Ophrys x hermosillae* R. Soca & J. Benito Ayuso, *hyb. nat. nov.*

Ophrys passionis Sennen x *Ophrys scolopax* Cavanilles

Descriptio : planta 25 cm alta; folia basalia : 6; flores : 5; sepala oblonga, rosa violacea cum nervura viride in centro; petala elongata triangulata, basi emarginata, rosea-flammaria; labellum elongatum; mediocriter gibbosum trilobatum valde convexum, nigricans, marginibus reflexis, brevibus pilis et longiore ad basin gibbasque, lobi laterales brevissimi conicique; macula magna O-formis, castanea, glabra, cum ramusculis ad basin labelli; labelli appendix flavo viride, triangulata, erecta antierius versus; labelli inferior pars et cava stigmatica nigri; pseudooculi nigri; moles polliniferae luteae. Floret : fine majo mense.

Terra typica : Gallia, Aveyron, La Couvertoirade, loco dicto Fontaurat, alt. 780 m.

Holotypus hic designatus : 23.5.2000. In herb. MPU. sub n° RS 00.603.

Etymologia : ex nomine Carlos Henrique HERMOSILLA (Haro, La Rioja, España) hybrida dicitur.

Icon. : fig. 8.

Description : plante de 25 cm de haut; 6 feuilles basales; 5 fleurs; sépales oblongs de couleur rose violacé avec nervure centrale verte; pétales triangulaires, allongés, la base émarginée, de couleur rose orangé; labelle légèrement trilobé, allongé, fortement convexe, noirâtre, les bords réfléchis, muni d'une pilosité courte plus longue sur les gibbosités, lobes latéraux très courts et coniques; macule grande en forme de O, de couleur brun rouge, glabre, avec des ramifications à la base du labelle; appendice triangulaire, vert jaunâtre; champ basal et cavité stigmatique noirs; pseudo-yeux noirs; masses polliniques jaunes; floraison fin mai.

Hybride rencontré plusieurs fois dans le passé dans la région des Grands Causses : sur le plateau de Guilhaumard (Aveyron), vers St-Rome-du-Tarn (Aveyron) et les Corbières à proximité de Bugarach (Aude) ainsi qu'en Espagne. Cet hybride est assez commun et a été cité plusieurs fois par divers auteurs. Pour la flore orchidéenne, voir plus haut.

Remerciements

A Aldo INGRASSIA (Taranto), Jean-Marc LEWIN (Reynès, Pyrénées-Orientales), Jean-François PERRIN (Peypin, Bouches-du-Rhône). Un remerciement particulier à François JACQUET (Ormesson, Val-de-Marne) qui m'accompagne depuis de nombreuses années sur le terrain.

Bibliographie

- Anonyme, 1996.- Week-end orchidophile en Charente et Deux-Sèvres les 11 et 12 mai 1996.- *L'Orchidophile* 27 (124) : 230-231.
- BALAYER M., 1984.- Les Orchidées de la partie orientale des Pyrénées françaises (Thèse Univ. Perpignan), 690 + 31 p.
- BALAYER M., 1991.- Les formes hybridogènes d'orchidées en Corbières et Roussillon (3).- *L'Orchidophile* 22 (96): 82-85.
- BARTOLO G. & PULVIRENTI S., 1997.- A checklist of Sicilian orchids.- *Bocconea*, 5: 787-824.
- BENITO AYUSO J., ALEJANDRE SAENZ J.A. & ARIZALETA URARTE J.A., 1999.- Aproximacion al catalogo de las orquideas de La Rioja (España).- *Estud. Mus. Cienc. nat. de Alava*, 14 : 19-64.
- CASTEL A. & H., DEMANGE M. & SANEGRE J., 1984.- Excursion en Corbières 12-15 mai 1983.- *L'Orchidophile*, 15 (61) : 564-565.
- GALESI R., 1999.- Descrizione di un nuovo ibrido naturale

- del genere *Ophrys* (*Orchidaceae*) e check-list degli ibridi di *Ophrys* della Sicilia.- *Journ. Eur. Orch.*, 31 (4): 911-929.
- KURZE H. & O., 1992.- Orchideenfunde im französischen Pyrenäenvorland und in Nordspanien.- *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.*, 24 (3): 496-512.
- MARK C., 1996.- Voyage d'études de la S.F.O. en Sicile.- *L'Orchidophile*, 27 (120): 5-12.
- MENOS J.-L., 1999.- Cartographie des Orchidées deml'Aveyron.- *L'Orchidophile* 30 (supplément 135): 1-46.
- PERRIN J.-F. & SOCA R., 1999.- Découverte d'un nouvel hybride d'*Ophrys* en Provence.- *L'Orchidophile*, 30 (138) : 175-177.
- SOCA R., 1996.- Hybrides d'*Ophrys*.- *Rhône-Alpes Orchidées*, 20 : 13-14.
- SOCA R., 2000.- Hybrides d'*Ophrys*, 6ème éd., 130 pages, chez l'auteur.
- SOUCHÉ R., 1998.- Gli ibridi di *Ophrys*.- Atti del IV° Convegno Nazionale di Orchidofilia : «Orchidee spontanee della Sardegna», 18-24 maggio 1998. Terme di Sardara/San Gavino, Monreale : 41-42.
- SPAGNOLI G., 1998.- Il G.I.R.O.S. in Sicilia : resoconto di una spedizione.- *GIROS Notizie*, 9/10 : 19-23.

Romieg SOCA
7 route des Cévennes
34380 SAINT-MARTIN-DE-LONDRES

SCIRPUS ATROVIRENS Willd. DANS LE JURA
par J.-F. PROST (Chaumergy)

L'article de P. LITZLER paru dans le numéro 468 du *Monde des Plantes* avait attiré mon attention. L'auteur signale la découverte de *Scirpus atrovirens* Willd. var. *pallidus*, espèce nord-américaine, dans le bas Jura, en forêt de Chaux et en Bresse jurassienne.

La forêt de Chaux a été évoquée à plusieurs reprises dans cette revue. Une des plus vastes de France avec ses 20000 hectares d'un seul tenant, elle s'est établie sur le cône de déjection d'un puissant fleuve venu des Alpes à la fin de l'ère tertiaire. Le sol est constitué de plusieurs types de terrains : dépôts limoneux, galets, sables siliceux, roches calcaires, ce qui explique la richesse de la flore, environ 550 espèces.

La Bresse, souvent évoquée depuis un premier article en 1973, s'est formée au cours de la même période géologique; elle présente un sol argileux avec çà et là des nappes de sables siliceux ou des poches de débris calcaires qui se repèrent sur le terrain à leur flore particulière.

La localité signalée en Bresse est située à quelques kilomètres de mon domicile. Les recherches sur le terrain, en compagnie de Y. FERREZ et de M. ANDRE, la consultation de l'auteur que je remercie ici pour son obligeance, ont permis de constater, à ma grande surprise et à ma grande honte, que la plante était dans mon herbier depuis le 1er juillet 1970, date à laquelle je l'avais rencontrée en abondance dans une clairière forestière à proximité de l'étang Maître Benoît, sur les communes de Champrougier et Biefmorin. Mais elle avait été mal déterminée car elle ne figurait pas dans les flores utilisées à l'époque, BONNIER et COSTE, et un dessin mal interprété de la grande flore de BONNIER avait laissé

croire qu'il s'agissait de *Scirpus holoschoenus* L.

Dans cette localité, qui est précisément celle de P. LITZLER, les arbres de la clairière ont repoussé mais la plante est toujours abondante en lisière et sur les chemins qui sillonnent le bois. Quand on se remémore l'importance de la population en 1970, on peut raisonnablement penser que l'implantation est bien antérieure; mais la plante ne figurait pas dans le Catalogue du département du Jura par MICHALET en 1864.

De 1970 à 1998, d'autres localités ont été découvertes en Bresse, à Rye, les Deux-Fays, le Villey, Champrougier, Sergenau, Sergenon et Tassenières, sur des chemins forestiers humides ou en lisières de forêts, ce qui montre une lente mais constante progression de cette espèce dans ma région où les sites potentiels sont nombreux.

Le but de cette publication n'est pas de ravir à l'ami Paul la paternité de la découverte car il est bien le premier à avoir nommé correctement cette plante. Il est d'abord de montrer l'extension de l'espèce dans le bas Jura. Ensuite, et surtout, il servira à corriger l'erreur commise dans la détermination, erreur qui sera imprimée, car la correction de la disquette n'était plus possible, dans le «Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne» à paraître en Décembre 2000, édité par la Société Linnéenne de Lyon. Un futur article dans le *Monde des Plantes* sera destiné aux corrections et compléments.

Jean-François PROST
Rue du Revermont
39230 CHAUMERGY

La Rédaction du *Monde des Plantes* présente à ses lecteurs ses vœux les plus cordiaux et les plus chaleureux pour l'année 2001...

... et profite de cette circonstance pour rappeler les abonnés à leur devoir :

l'abonnement annuel (théoriquement trois numéros par an, quatre, voire cinq si les contributions à publier nous parviennent plus nombreuses - tendance qui semble malheureusement aller en sens inverse !) est maintenu pour 2001 à hauteur de 75 FF (abonnement normal) et 100 FF ou plus (abonnement de soutien). Un certain nombre de retardataires - par oubli sans doute, vu la modicité de la somme - sont encore à ce jour en délicatesse envers notre trésorier; nous leur demandons de penser à régulariser leur situation car la revue n'a comme ressources que le concours de ses lecteurs.

APPROCHE DE LA FLORE DE L'ÎLE DE CHYPRE

par P. COULOT (Vérargues)

L'île de Chypre, à la charnière entre l'Europe et l'Asie, présente bien des attraits pour le botaniste. Son climat chaud, sa proximité avec la Turquie, Israël et la Jordanie, en font un lieu idéal pour observer de nombreuses espèces de la Méditerranée orientale à une époque où les autres îles méditerranéennes ne présentent encore que les bulbeuses vernaies et quelques annuelles. Ainsi l'optimum de floraison se situe à Chypre de la mi-mars à la fin avril, la première quinzaine d'avril étant sans doute la meilleure période pour y découvrir la flore de plaine. Bien évidemment, les massifs calcaires, le Pentadactylos au Nord et surtout le Troodos au Sud, nécessitent un voyage en début d'été pour observer un impressionnant cortège d'endémiques.

J'ai pu découvrir la végétation de l'île lors de deux voyages. Le premier en octobre 1993, dans la partie turque, que les Chypriotes appellent «zone occupée», a été évidemment moins riche que le second, en mars 2000, dans la partie sud. Ces deux excursions m'ont permis de découvrir une flore originale, qui propose, en complément des espèces méditerranéennes classiques, des endémiques remarquables et des espèces asiatiques.

Contrairement à ce qu'on peut observer en Crète ou en Grèce, l'île de Chypre n'offre pas une profusion d'espèces dès le moindre arrêt, mais au contraire, la culture intensive des céréales a rendu l'aspect de la plaine de la partie sud un peu monotone, sans parler de l'urbanisation délirante des côtes, qui la dénature complètement, à l'exception des zones restées sauvages, comme à l'est de Paphos et la presqu'île d'Akamas. Par exemple, la flore messicole est assez rare, et trouver une moisson maigre est bien difficile. En outre, les phrygana, garrigues à *Calycotome villosa* (Poir.) Link et *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach, sont également assez uniformes. Il faut donc fouiller pour découvrir une flore au demeurant très riche, mais qui se mérite...

Les notes qui suivent ne prétendent à rien d'autre que donner des indications à ceux qui souhaiteraient préparer leur prochain voyage dans cette île. Malheureusement, ce pays est encore marqué par un conflit récent (1975) qui reste présent dans toutes les mémoires; il n'est donc actuellement pas envisageable de le parcourir en une seule fois, le passage entre le Nord et le Sud se limitant à quelques heures, à Nicosie.

Les ouvrages utiles pour étudier la flore de Chypre ne sont pas très nombreux, même si de nombreux articles ont été consacrés à cette île. Il existe cependant une remarquable et récente flore de Chypre en deux volumes, écrite par R.D. MEIKLE, du Royal Botanic Gardens (1, 2). Cette flore, en langue anglaise, présente des clés d'identification très claires et des descriptions très détaillées. Sa seule carence est une iconographie pauvre, mais c'est sans hésitation un ouvrage de référence, à posséder absolument. Il est cependant quasiment impossible de le trouver à Chypre (l'achat direct à Kew est le plus simple). D'autres ouvrages existent, dont l'introuvable flore de HOLMBOE (3), et des guides récents, comme le très beau guide photographique des endémiques de l'île, qu'il est facile de trouver sur place (4). Notons enfin pour mémoire que *Flora Europaea* exclut Chypre; elle peut donc être utile pour vérifier certaines descriptions, mais en aucun cas pour les clés d'identification. Voir bibliographie en fin d'article.

Les espèces sont présentées par ordre alphabétique au sein de chaque famille, avec les localisations et les dates d'observation. Les familles sont listées dans l'ordre de la flore de Chypre de MEIKLE. Les endémiques chypriotes portent la mention (END); les plantes récoltées, présentes dans mon herbier sont identifiées par la mention (HPC).

Les stations sont répertoriées en fonction de leur position dans les sous-divisions botaniques de l'île selon MEIKLE : (1): Zone sud-ouest et Paphos; (2): Troodos et côte nord-ouest; (3): Limassol et côte sud; (4): Larnaca et côtes sud-est; (5): bande médiane est; (6): Morphou et partie ouest de la zone turque; (7): Kyrenia et côte nord turque.

Liste des stations

- 1 : Kyrenia (Girne), sur le port, vieux murs (10/10/1993) (7)
- 2 : Plage «Lara Beach», à Ayios Amvrosios (Esentepe) (10/10/1993)
- 3 : En face de l'hôtel «Olive Tree», à Ayios Epiktitos (Catalkoy), friche (10/10/1993) (7)
- 4 : Plage de Ayios Epiktitos (Catalkoy) (10/10/1993) (7)
- 5 : Nicosia, devant le «Lapidary Museum», friche rudérale (11/10/1993) (6)
- 6 : Bords de route Kyrenia (Girne) -> Nicosia, au niveau de la bifurcation pour San Hilarion, phrygana (11/10/1993) (7)
- 7 : Bords de route Kyrenia (Girne) -> Ayios Epiktitos (Catalkoy), à la sortie sud de Kyrenia, talus (11/10/1993) (7)
- 8 : Kara Vostas (Gemikonagi), au niveau du site de Vouni Palace, lande sablonneuse (12/10/1993) (2)
- 9 : Kyrenia (Girne), vieux murs du château (13/10/1993) (7)
- 10 : Famagouste (Gazimagusa), site de Salamis, sables (13/10/1993) (4)
- 11 : Limassol, Amathus, à côté de l'hôtel Marathon, friche (24/03/2000) (3)
- 12 : Au sud de Kolossi, sur la route de Phassouri, olivette (24/03/2000) (3)
- 13 : Episkopi, devant le site de Kourion, phrygana et falaise calcaire (24/03/2000) (3)
- 14 : Entre Amathus et Ayios Tychonas, olivette et pelouse sablonneuse (24/03/2000) (3)
- 15 : Sortie nord d'Ayios Tychonas, pelouse sablonneuse et phrygana (24/03/2000) (3)
- 16 : 500 mètres au sud de Galata, vers Kakopetria, éboulis (25/03/2000) (2)
- 17 : Entre Ayios Theodoros et le temple d'Assinou (Panayia Phorviostrou), pelouse sous *Pinus brutia* (25/03/2000) (5)
- 18 : Entre Nikitari et Pano Koutraphas, friche rudérale (25/03/2000) (2)
- 19 : Entre Linou et Nikos, au niveau de la route de Lefka, talus (25/03/2000) (2)
- 20 : Entre le monastère de Kykko et Kambos, au nord de Chakistra, rochers (25/03/2000) (2)
- 21 : Au nord de Limassol, bords de la B8, au niveau de la bifurcation pour Khalassa, pelouse sablonneuse sous caroubiers (25/03/2000) (3)
- 22 : Sortie ouest d'Episkopi, vers Paramali, olivette (26/03/2000) (3)
- 23 : Sanctuaire d'Apollon, entre Episkopi et Paramali, pelouses sablonneuses (26/03/2000) (3)
- 24 : Entre le sanctuaire d'Apollon et Paramali, à l'ouest du camp militaire, petites falaises calcaires ruisselantes, en front de mer (26/03/2000) (3)
- 25 : Petra Tou Romiou (Aphrodite's Rock), sables maritimes (26/03/2000) (3)
- 26 : 500 mètres à l'est de Gerospikou, talus (26/03/2000) (3)
- 27 : Un kilomètre au sud de Prodhromi vers Androlikou, Akamas, route de Kathikas, friche aride (26/03/2000) (1)
- 28 : Baths of Aphrodite, Akamas, pelouses sablonneuses autour du site (26/03/2000) (1)
- 29 : Dans le village de Baths of Aphrodite, Akamas, fossés humides (26/03/2000) (1)
- 30 : Entre Lachi et Baths of Aphrodite, Akamas, cuvettes sur grès en phrygana, au bord de mer (26/03/2000) (1)
- 31 : 3 kilomètres au sud-ouest de Prodhromi, vers Androlikou, Akamas, coteau calcaire (26/03/2000) (1)
- 32 : Bords de la B1, entre la sortie n° 12 de la A1 et la bifurcation pour le monastère de Stavrovouni, marnes (27/03/2000) (3)
- 33 : Entre Kambia et la bifurcation pour le monastère de Makheras, vers Kapedhes (27/03/2000) (5)
- 34 : Sous le monastère de Makheras, pelouse sous *Pinus brutia* (27/03/2000) (5)

- 35 : Sortie est de Lythrodhonda, vers Ayia Varvara, moisson maigre (27/03/2000) (3)
 36 : Sortie nord de Skarinou, colline marneuse (27/03/2000) (3)
 37 : Pinède de Sultan Tekke, à Larnaca (28/03/2000) (4)
 38 : En face de la chapelle de Kiti, friche rudérale (28/03/2000) (4)
 39 : Un kilomètre au sud-ouest d'Ayios Nikolaos, vers Atina, olivette (28/03/2000) (4)
 40 : Entre Ayios Nikolaos et Phrenaros, landes argileuses (28/03/2000) (4)
 41 : Cap Greco, sables maritimes (28/03/2000) (4)
 42 : 2,5 kilomètres au nord-ouest de Dhromolaxia, vers Klavdhia, colline calcaire (28/03/2000) (3)
 43 : 500 mètres au sud de Yerasa, vers Spitali, phrygana (29/03/2000) (1)
 44 : Un kilomètre au sud du monastère de Ayios Neophytos, vers Tala, phrygana (29/03/2000) (1)
 45 : Entre Timi et Amargeti, un kilomètre au nord de Anarita, moisson (29/03/2000) (3)
 46 : 1,5 kilomètre au nord-ouest d'Amargeti, vers Lemona, phrygana (29/03/2000) (3)
 47 : 2,8 kilomètres au nord de Anarita vers Nata, rocaïles (29/03/2000) (3)
 48 : Entre Prastio et Pakhna, exactement 3,8 kilomètres au sud de Pakhna, phrygana (29/03/2000) (3)
 49 : Route Skarinou -> Pano Lefkara, 1,4 kilomètre au sud de la bifurcation pour Vavla, talus calcaire (30/03/2000) (3)
 50 : 1,1 kilomètre à l'est de Vavla, vers Kato Drys, phrygana (30/03/2000) (3)
 51 : Un kilomètre à l'ouest de Kato Drys, phrygana (30/03/2000) (03)
 52 : Un kilomètre à l'est de Kato Drys, coteau calcaire (30/03/2000) (3)
 53 : Kato Lefkara, au sud du village, phrygana (30/03/2000) (3)
 54 : 2,8 kilomètres au nord de Khirokitia, vers Vavla, coteau calcaire (30/03/2000) (3)
 55 : Sortie nord de Khirokitia, talus xérique (30/03/2000) (3)
 56 : Moni, sortie nord du village vers Pyrgos, pelouses sablonneuses thermophiles (30/03/2000) (3)
 57 : Pyrgos, terrain vague (30/03/2000) (3)
 58 : Erimi, bretelle d'autoroute vers Limassol (30/03/2000) (3)
 59 : En face du General Hospital de Limassol, terrain vague (30/03/2000) (3)
 60 : Montée vers Armenokhorio depuis Amathus, phrygana (30/03/2000) (3)

Liste des espèces observées

PINACEAE

Pinus brutia Ten.: Commun à l'intérieur des terres, à basse et moyenne altitude.

RANUNCULACEAE

Anemone coronaria L. : 21 (HPC), 23
Ceratocephala falcata (L.) Pers. : 35 (HPC)
Ranunculus asiaticus L. : 15, 23, 28, 42, 60
Ranunculus paludosus Poir. : 40

PAPAVERACEAE

Hypecoum imberbe Sibth. & Sm. : 35 (HPC), 42
Papaver hybridum L. : 12 (HPC)
Papaver rhoeas L. : 22, 35, 39, 42, 45
Roemeria hybrida L. : 39

FUMARIACEAE

Fumaria densiflora DC. : 22, 35, 39, 42, 45
Fumaria macrocarpa Parl. : 15 (HPC)
Fumaria parviflora Lam. : 35, 39

CRUCIFERAE

Alyssum akamasicum B.L. Burt. (END) : 47 (HPC)
Alyssum strigosum Banks & Sol. : 56 (HPC)
Arabis purpurea Sibth. & Sm. (END) : 16 (HPC), 19 (HPC), 34

Biscutella didyma L. : 15, 23, 25, 33, 36, 42
Cakile maritima Scop. : 41
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. : 35
Carrichtera annua (L.) DC. : 24, 25
Clypeola jonthlaspi L. : 51
Erucaria hispanica (L.) Druce : 14 (HPC), 36, 37, 39, 42, 45, 54
Matthiola longipetala (Vent.) DC. : 36 (HPC), 42, 54
Moricandia arvensis (L.) DC. : 49 (HPC)
Neslia paniculata (L.) Desv. subsp. *thracica* (Velen.) Bornm. : 45 (HPC)
Sisymbrium irio L. : 11
Turritis laxa (Sibth. & Sm.) Hayek : 20 (HPC)

CAPPARACEAE

Capparis spinosa L. : 6 (HPC)

RESEDACEAE

Reseda luteola L. : 42
Reseda orientalis (Muell. Arg.) Boiss. ex Kotschy : 23

CISTACEAE

Cistus creticus L. : 50, 54
Cistus monspeliensis L. : 54
Cistus parviflorus Lam. : 50
Cistus salviifolius L. : 32
Fumana arabica (L.) Spach : 32 (HPC), 42, 43, 51, 54
Fumana thymifolia (L.) Verlot : 24 (HPC), 42, 54
Helianthemum obtusifolium Dunal (END) : 42 (HPC), 44, 46, 54, 60
Helianthemum salicifolium Mill. : 15, 23, 37, 40, 44, 46, 56

CARYOPHYLLACEAE

Cerastium dichotomum L. : 35 (HPC), 42
Cerastium illyricum Ard. subsp. *pilosum* Rouy & Fouc. : 34 (HPC)
Dianthus strictus Banks & Sol. var. *troodi* (Post) S.S. Hooper (END) : 9 (HPC)
Minuartia picta (Sibth. & Sm.) Bornm. : 32 (HPC)
Paronychia argentea Lam. : 41
Silene aegyptiaca (L.) L. f. : 12 (HPC), 35, 50
Silene behen L. : 11, 38, 40, 42, 45 (HPC)
Silene conoidea L. : 35

MALVACEAE

Althaea hirsuta L. : 42
Malva parviflora L. : 23, 25
Lavatera cretica L. : 11, 25

ZYGOPHYLLACEAE

Fagonia cretica L. : 24, 25
Tribulus terrestris L. : 1, 9, 10, 23

GERANIACEAE

Erodium botrys (Cav.) Bert. : 32
Erodium ciconium (L.) L'Hérit. : 11, 39, 40
Erodium crassifolium L'Hérit. : 32 (HPC)
Erodium gruinum (L.) L'Hérit. : 23
Erodium malacoides (L.) Willd. : 11 (HPC), 22, 25, 37, 54
Geranium robertianum L. subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman : 28
Geranium tuberosum L. : 12 (HPC), 14, 15, 21, 39, 50, 53

OXALIDACEAE

Oxalis pes-caprae L. : 11, 15, 36, 37, 45

ANACARDIACEAE

Pistacia terebinthus L. : 23, 60

LEGUMINOSAE

Acacia cyanophylla Lindl. : 37 (HPC)
Astragalus caprinus L. subsp. *laniger* (Desf.) Maire : 52 (HPC)
Astragalus cyprius Boiss. (END) : 42 (HPC), 43 (HPC), 54
Astragalus epiglottis L. subsp. *epiglottis* : 56 (HPC)

Astragalus hamosus L. : 25 (HPC)
Astragalus lusitanicus Lam. subsp. *orientalis* Chatter & Meikle : 16, 32, 34
Astragalus sinaicus Boiss. : 56 (HPC)
Calycotome villosa (Poir.) Link : Espèce caractéristique des phrygas. Présente partout.
Ceratonia siliqua L. : 13, 21, 37
Coronilla scorpioides (L.) Koch : 36, 40, 45
Genista sphacelata Decne. var. *crudelis* Meikle (END) : 24 (HPC)
Hedysarum spinosissimum L. subsp. *spinosissimum* 25 (HPC), 60 (HPC)
Hippocrepis unisiliquosa L. subsp. *unisiliquosa* : 45 (HPC)
Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi : 11, 12, 13, 14, 15, 23, 32, 33, 34, 36, 39
Lathyrus cicera L. : 11 (HPC), 14, 15, 23, 36, 45
Lathyrus gorgonei Parl. : 45 (HPC)
Lathyrus sphaericus Retz var. *pilosus* Murb. : 56 (HPC)
Lens orientalis (Boiss.) Hand.-Mazz. : 33 (HPC)
Lotus edulis L. : 25, 28, 41
Lotus peregrinus L. : 32 (HPC), 55 (HPC)
Lotus tetragonolobus L. : 11 (HPC), 15, 21, 28, 30, 37, 42, 45, 50
Medicago coronata (L.) Bartal. : 22, 60 (HPC)
Medicago minima (L.) Bartal. : 40
Medicago turbinata (L.) All. : 22 (HPC), 45 (HPC)
Onobrychis aequidentata (Sibth. & Sm.) Urv. : 56 (HPC)
Onobrychis crista-galli (L.) Lam. : 11 (HPC), 13, 15, 21, 23, 24, 25, 33, 36, 56 (HPC), 60
Onobrychis venosa (Desf.) Desv. (END) : 36 (HPC), 42, 49, 54, 56
Ononis biflora Desf. : 15 (HPC), 45 (HPC)
Ononis sicala Guss. : 56 (HPC)
Ononis viscosa L. subsp. *breviflora* (DC.) Nyman : 55 (HPC)
Pisum sativum L. subsp. *elatius* (M. Bieb.) Alefeld var. *pumilio* Meikle : 12, 14 (HPC)
Scorpiurus muricatus L. subsp. *subvillosus* (L.) Thell. : 25
Trifolium arvense L. : 11 (HPC)
Trifolium campestre Schreb. subsp. *campestre* : 40
Trifolium cherleri L. : 34
Trifolium clypeatum L. : 11 (HPC), 13 (HPC), 21, 22, 23, 28, 44, 46, 50, 54
Trifolium nigrescens Viv. subsp. *petrisavii* (Clem.) Holmboe : 30 (HPC)
Trifolium pamphylicum Boiss. & Heldr. var. *pamphylicum* : 33 (HPC)
Trifolium resupinatum L. : 11
Trifolium stellatum L. : 15, 21, 23, 30, 36, 40, 54
Trifolium tomentosum L. : 14 (HPC), 44, 46
Trigonella monspeliaca L. : 35 (HPC)
Trigonella sprunerana Boiss. : 56 (HPC)
Vicia faba L. : 12 (HPC)
Vicia hybrida L. : 11, 15, 21, 23
Vicia lathyroides L. : 17 (HPC), 34 (HPC)
Vicia lunata (Boiss. & Bal.) Boiss. : 19 (HPC), 33, 34
Vicia palaestina Boiss. : 14 (HPC), 15
Vicia peregrina L. : 14 (HPC), 15, 23, 32, 35, 36, 42, 45, 50, 60
Vicia sativa L. subsp. *sativa* : 22, 23

ROSACEAE

Crataegus azarolus L. : 42
Sarcopoterium spinosum (L.) Spach : Espèce caractéristique des phrygas. Présente partout.

CRASSULACEAE

Sedum caespitosum (Cav.) DC. : 40

MYRTACEAE

Myrtus communis L. : 4 (HPC)

CUCURBITACEAE

Ecballium elaterium (L.) A. Rich. : 1

UMBELLIFERAE

Bifora testiculata (L.) DC. : 15 (HPC)
Crithmum maritimum L. : 41
Eryngium glomeratum Lam. : 6
Ferula communis L. subsp. *communis* : 25, 32, 36, 37, 50
Lagoecia cuminoides L. : 15, 21, 22, 42
Scandix pecten-veneris L. : 11, 15 (HPC), 21, 22, 28, 36, 37, 42 (HPC), 50
Tordylium aegyptiacum (L.) Poir. : 22 (HPC), 39, 40, 45
Tordylium syriacum L. : 54 (HPC)
Torilis leptophylla (L.) Reichb. : 42 (HPC)
Zosima absinthifolia (Vent.) Link : 55 (HPC)

RUBIACEAE

Galium canum Req. : 9 (HPC)
Galium tricornutum Dandy : 12, 23, 39
Rubia tenuifolia Urv. : 60 (HPC)
Sherardia arvensis L. : 15, 22, 54, 60
Valantia hispida L. : 25 (HPC), 35, 40, 54

THELIGONACEAE

Theligionum cynocrambe L. : 15 (HPC), 23

COMPOSITAE

Anthemis rigida Boiss. ex Heldr. : 25, 41
Anthemis tricolor Boiss. (END) : 25, 36 (HPC), 42, 54, 60
Atractylis cancellata L. : 25
Calendula arvensis L. : 11, 25, 28, 35, 45
Carlina involucreta Poir. subsp. *cyprica* Meusel & Kästner (END) : 3
Centaurea aegialophila Wagenitz : 41 (HPC), 56 (HPC)
Chrysanthemum coronarium L. var. *coronarium* : 11, 22, 37, 40
Chrysanthemum segetum L. : 12, 22, 23, 28, 36, 39, 42, 45
Cichorium endivia L. : 58 (HPC)
Cnicus benedictus L. : 42 (HPC)
Conyza bonariensis (L.) Cronq. : 3
Dittrichia viscosa (L.) W. Greuter : 3 (HPC)
Echinops spinosissimus Turra : 3, 32 (HPC)
Evax pygmaea (L.) Brot. : 37
Geropogon hybridus (L.) Sch. Bip. : 25, 37 (HPC)
Helichrysum conglobatum (Viv.) Steudel : 36 (HPC), 44, 46, 54, 60
Notobasis syriaca (L.) Cass. : 26 (HPC)
Onopordon cyprium Eig. (END) : 59 (HPC)
Pallenis spinosa (L.) Cass. : 25, 36
Phagnalon rupestre (L.) DC. subsp. *graecum* (Boiss. & Heldr.) Hayek : 13 (HPC), 15, 23, 36, 40, 44, 46, 54, 60
Rhagadiolus edulis Gaertn. : 15 (HPC), 22, 42
Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertn. : 45 (HPC)
Taraxacum aphrogenes Meikle (END) : 25 (HPC)
Tragopogon sinuatus Avé-Lall. : 11, 37
Urospermum picroides (L.) F.W. Schmidt : 11, 13, 23, 25, 36, 54

CAMPANULACEAE

Legousia hybrida (L.) Delarbre : 45

PRIMULACEAE

Anagalis arvensis L. subsp. *foemina* (Mill.) Schinz. & Thell. : 23, 28, 36, 37, 39, 40
Androsace maxima L. : 35 (HPC)
Cyclamen persicum Mill. : 13, 15 (HPC), 28, 30

BORAGINACEAE

Alkanna lehmanii (Tinéo) A. DC. : 32, 33, 35, 42
Anchusa aegyptiaca (L.) DC. : 25 (HPC)
Anchusa strigosa Labill. : 27 (HPC)

Anchusa undulata L. subsp. *hybrida* (Ten.) Bég. : 35 (HPC), 39, 41
Echium angustifolium Mill. : 40, 42
Echium arenarium Guss. : 9
Echium plantagineum L. : 19 (HPC)
Heliotropium hirsutissimum Grauer : 3 (HPC)
Lithodora hispidula (Sm.) Griseb. subsp. *versicolor* Meikle : 15 (HPC), 21, 23, 32, 36, 43, 44, 46, 50, 54, 60
Lithospermum arvense L. subsp. *arvense* : 15, 35, 45
Lithospermum tenuiflorum L. fil. : 35 (HPC)
Nonea ventricosa (Sm.) Griseb. : 15 (HPC)
Onosma fruticosum Sm. (END) : 36 (HPC), 42, 54, 60

CONVOLVULACEAE

Convolvulus althaeoides L. : 23, 36 (HPC)
Convolvulus arvensis L. : 3 (HPC)
Convolvulus siculus L. : 23, 25
Ipomoea purpurea (L.) Roth : 1

SOLANACEAE

Hyosciamus aureus L. : 1 (HPC), 9
Lycium schweinfurthii U. Dammer : 8 (HPC)
Mandragora officinarum L. : 13 (HPC), 21, 50
Nicotiana glauca Graham : 8 (HPC)
Solanum elaeagnifolium Cav. : 8 (HPC)

SCROPHULARIACEAE

Kickxia elatine (L.) Dumort. subsp. *sieberi* (Arcang.) Hayek : 8 (HPC)
Linaria micrantha (Cav.) Hoffmanns & Link : 23
Linaria simplex Desf. : 32
Misopates oruntium (L.) Rafin : 25
Odontites cypria Boiss. (END) : 6 (HPC)
Parentuciella latifolia (L.) Caruel : 21, 23, 30, 32, 36, 37, 40, 44, 46, 54, 60
Veronica cymbalaria Bodard : 23, 33

VERBENACEAE

Phyla filiformis (Schrader) Meikle : 5 (HPC), 9, 10
Vitex agnus-castus L. : 7 (HPC), 8

LABIATAE

Ajuga iva (L.) Schreber subsp. *pseudoiva* (DC.) Briq. : 3 (HPC), 9, 23, 42
Calamintha incana (Sm.) Boiss. ex Benth. : 3 (HPC)
Lamium amplexicaule L. : 22
Lamium moschatum Mill. : 22 (HPC)
Lavandula stoechas L. : 32, 33
Micromeria nervosa (Desf.) Benth. : 13, 23 (HPC), 30, 36, 42, 54
Prasium majus L. : 15, 23, 25, 28, 37, 42, 43, 54
Rosmarinus officinalis L. : 23
Salvia dominica L. : 13 (HPC)
Salvia verbenaca L. : 11, 13
Salvia viridis L. subsp. *horminum* (L.) Holmboe : 3 (HPC)
Thymus integer Griseb. (END) : 17 (HPC), 32

PLANTAGINACEAE

Plantago afra L. : 37, 39, 42, 54
Plantago cretica L. : 40 (HPC)
Plantago lagopus L. : 11, 37

AMARANTHACEAE

Amaranthus albus L. : 3

CHENOPODIACEAE

Atriples halimus L. : 9
Noaea mucronata (Forssk.) Aschers. & Schweinf. : 4 (HPC), 9, 10
Salsola kali L. : 4
Suaeda maritima (L.) Dumort. : 37

POLYGONACEAE

Polygonum equisetiforme Sm. : 57 (HPC)
Rumex cyprius Murb. : 25 (HPC)

THYMELAEACEAE

Thymelaea hirsuta (L.) Endl. : 13, 42
Thymelaea tartonraira (L.) All. subsp. *argentea* (Sm.) Holmboe var. *linearifolia* K. Tan. : 32 (HPC), 36, 54

EUPHORBIACEAE

Euphorbia arguta Banks & Sol. : 45 (HPC)
Euphorbia chamaesyce L. : 9
Euphorbia helioscopia L. : 36, 37

URTICACEAE

Urtica pilulifera L. : 18
Urtica urens L. : 11

ORCHIDACEAE

La nomenclature retenue ici est celle de DELFORGE (*Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche Orient* - Ed. Delachaux & Niestlé - 1994). Cependant, l'élévation systématique au rang d'espèces de bon nombre de plantes me laisse très dubitatif. Ainsi, je suis plus à l'aise avec MEIKLE, qui classe en sous-espèce, voire en variété la plupart des *Ophrys*, *Orchis* ou *Serapias* de la liste qui suit. Le choix nomenclatural s'explique par le fait que plusieurs taxons n'étant pas encore individualisés en 1985, ils ne sont pas traités par MEIKLE (*Serapias aphroditae*, *Ophrys israelitica*, *levantina*, *rhodia*).

Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Rich. : 50
Barlia robertiana (Loisel.) Greuter : 14, 21, 43, 46, 51
Dactylorhiza romana (Seb) Soo : 34
Epipactis veratrifolia Boiss. & Hohen. : 24 (HPC)
Neotinea maculata (Desf.) Stearn : 43
Ophrys bornmuelleri M. Schulze : 46 (HPC), 51 (HPC)
Ophrys flavomarginata (Renz) H. Baumann & Künkele : 31 (HPC), 36, 43 (HPC), 44, 46, 50, 52, 60
Ophrys funerea (Viv.) Arcangeli : 43 (HPC), 44 (HPC), 46, 50, 53, 54, 60
Ophrys iricolor Desf. : 44, 53 (HPC)
Ophrys israelitica H. Baumann & Künkele : 43 (HPC), 50 (HPC), 53, 60
Ophrys levantina Gözl & Reinhard : 21 (HPC), 48 (HPC)
Ophrys mammosa Desf. : 48, 50
Ophrys rhodia (H. Baumann & Künkele) Delforge : 46 (HPC)
Ophrys sicula Tineo : 21, 31, 43, 44, 46, 48, 50, 54, 60
Ophrys sintenisii H. Fleischmann & Bornmüller : 43, 50
Ophrys transhyrcana Cziernakowska : 21 (HPC), 31, 43, 46, 48, 53
Ophrys umbilicata Desf. : 21, 27 (HPC), 31 (HPC), 43, 44, 46, 50, 52, 54, 60
Orchis collina Banks & Sol. : 14, 15, 21, 44, 48, 50, 54
Orchis italica Poir. : 21, 37, 42, 43, 44, 46, 48, 50
Orchis syriaca Boiss. ex H. Baumann & Künkele : 21 (HPC), 43, 44, 46, 48, 50, 54
Orchis troodi (Renz) Delforge (END) : 17 (HPC), 34
Serapias aphroditae Delforge (END) : 30 (HPC)

IRIDACEAE

Gladiolus italicus Mill. : 42, 45 (HPC)
Gynandiris sisyrinchium (L.) Parl. : 14, 28, 30, 35, 36, 41

LILIACEAE

Allium orientale Boiss. : 39 (HPC)
Allium subhirsutum L. : 23, 25, 37, 42, 50
Allium trifoliatum Cyr. : 15 (HPC), 30 (HPC), 42
Asphodelus aestivus Brot. : 13, 23, 32, 36, 42, 50, 54
Bellevallia nivalis Boiss. & Kotschy : 11, 21 (HPC), 23, 43, 54, 60
Bellevallia trifoliata (Ten.) Kunth : 11, 14 (HPC), 15, 22, 28, 54
Gagea fibrosa Desf. J.A. & J.H. Schultes : 46 (HPC)
Gagea graeca (L.) Terracc. : 23, 42
Gagea peduncularis (J. & C. Presl) Pascher : 17 (HPC), 34, 46 (HPC)

Mucari comosum (L.) Mill. : 39, 50
Muscari parviflorum Desf. : 3 (HPC)
Ornithogalum pedicellare Boiss. & Kotschy : 40 (HPC)
Urginea maritima (L.) Baker : 3 (HPC), 30

ARACEAE

Arisarum vulgare Targ.-Tozz. : 25, 28

CYPERACEAE

Carex halleriana Asso : 23
Cyperus rotundus L. : 2 (HPC), 3

GRAMINAE

Bromus sterilis L. : 11, 28
Bromus chrysopogon Viv. : 18 (HPC)
Bromus rubens L. : 42
Bromus squarrosus L. : 56 (HPC)
Cynodon dactylon (L.) Pers. : 2
Digitaria sanguinalis (L.) Scop. : 3
Eragrostis cilianensis (All.) Vign.-Lut. : 3 (HPC)
Hordeum vulgare L. : 33
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf : 32
Schismus arabicus Nees : 38

Setaria verticillata (L.) P. Beauv. : 2, 3
Sorghum halepense (L.) Pers. : 3

ADIANTACEAE

Adiantum capillus-veneris L. : 7, 24

Bibliographie sommaire

- (1) MEIKLE R.D., 1977.- Flora of Cyprus - The Bentham-Moxon Trust.- Royal Botanic Gardens.- Vol. 1 : 1-832
- (2) MEIKLE R.D., 1985.- Flora of Cyprus.- The Bentham-Moxon Trust.- Royal Botanic Gardens.- Vol. 2 : 833-1969
- (3) HOLMBOE J., 1914.- Studies of the vegetation of Cyprus.- Bergens Museums Skrifter
- (4) TSINITIDES T.C., KOURTELLARIDES L., 1998.- The endemic plants of Cyprus.- Bank of Cyprus Group., 123 p.

Avec mes remerciements pour leur aide à la détermination de plantes critiques à André CHARPIN (*Tordylium*, *Schismus*), Robert PORTAL (*Bromus*) et Jean-Marc TISON (*Gagea*), ainsi qu'à Philippe RABAUTE pour sa lecture.

Pierre COULOT

Avenue des Cévennes

34400 VERARGUES

pierre-et-pascale-coulot@wanadoo.fr

UNE ADVENTICE RETROUVEE DANS LES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE ; *SILENE DICHOTOMA* EHRH.
 par R. AMAT (Lurs)

Dans son Catalogue de 1936 (*op. cit.*), Louis LAURENT dresse la liste des espèces du genre *Silene* données pour indigènes et ajoute à la fin (p. 218, n° 268) un paragraphe spécial consacré, selon ses termes à une «Espèce naturalisée à rechercher».

Voici son texte *in extenso* :

«Ce silene importé et naturalisé sur plusieurs points de la France se distingue des espèces française.

«Existe-t-il encore dans les Basses-Alpes, nous ne saurions l'affirmer. En tout cas voici ce qu'en dit Loret (Glanes, 112) : "Castellane (fin juin 1850) un seul pied très rameux de ce beau silene s'étant offert à moi au moment de sa floraison, j'eus soin, pour lui permettre de se perpétuer, de n'en détacher que deux ou trois branches, mais l'année suivante ce fut en vain que j'en cherchais les vestiges..." Pas plus que Loret nous n'avons trouvé trace de cette espèce, soit dans nos courses, soit dans les listes d'herborisation. Existe-t-il dans le département ou a-t-il disparu ?»

C'est au cours d'une promenade sur le plateau de Valensole, vers la fin du printemps, que je suis tombé par hasard en arrêt devant un talus couvert d'une population de grands silènes que je ne connaissais pas. Elle se voyait de loin, les fleurs d'un blanc pur étant particulièrement lumineuses, et composant un massif de plusieurs dizaines (environ 200 ?) de pieds étendus sur une superficie d'environ un are.

Le recours à FOURNIER permit une rapide identification de la plante : il s'agissait de *Silene dichotoma* Ehrh. dont LAURENT dit qu'il «se distingue des espèces françaises». *Flora Europaea* le donne pour le seul représentant, en Europe occidentale, de la section *Dichotomae* Chowdhuri.

L'adjectif choisi par EHRHARD en décrit justement le port. *Flora Europaea* signale son inflorescence «composed

of raceme-like monochasial cymes». Le calice (jusqu'à 15 mm de long) se caractérise par des veines très apparentes, non anastomosées et garnies de longues soies. La corolle (ici d'un blanc pur, mais qui peut tirer sur le jaunâtre ou le rose) est composée de pétales fourchus jusqu'aux deux-tiers, et styles et filaments sont longuement exserts. Les fleurs sont courtement pédicellées, le carpophore très court est épais et galbre.

Date de l'observation : 28 mai 2000.

Localisation : commune d'Entrevignes, lieu-dit les Arnaves - cote 666, carte IGN 1/25 000 3341 Est : CHÂTEAU-ARNOUX; longitude 6° 01' 10" E; latitude 43° 55' 40" N.

En bordure d'un champ de lavandin, talus caillouteux (alluvions fossiles de la Durance) sur environ 100 m². Avec : *Adonis flammea* Jacq., *Aegilops geniculata* Roth, *Anagallis foemina* Mill., *Arenaria serpyllifolia* L., *Astragalus hamosus* L., *Caucalis platycarpus* L., *Chaenorhinum minus* Lange subsp. *minus*, *Lolium rigidum* Gaud. subsp. *rigidum*, *Silene gallica*.

Il ne s'agit pas d'une espèce bien rare, ni d'une nouveauté. Ce n'est qu'une adventice, réputée semble-t-il pour être fugace. On a plaisir cependant à retrouver, bien présente, une plante qui n'avait pas été vue ici depuis cent cinquante ans.

Bibliographie

LAURENT L., 1936.- Catalogue raisonné des Plantes vasculaires des Basses-Alpes, I (5) : 218 - Imprimerie St-Lazare, Marseille.

TUTIN T.G. & al., 1993.- *Flora Europaea*, I (2e éd) : 216

Robert AMAT

Rue de la Poste

04700 LURS

Vient de paraître : LA NATURE AU CŒUR DE PERPIGNAN (un volume de 64 pages au format A4)

Le fascicule 10 de *Naturalia ruscionensia* (mai 2000) est entièrement consacré aux plantes et aux oiseaux dans la ville, à Perpignan.

Les auteurs, Pierre-Marie BERNADET pour la partie botanique et Jean-Pierre POMPIDOR pour l'avifaune, nous entraînent dans une randonnée urbaine où tout est à découvrir pour ce qui est des arbres (où et depuis quand ?), des jardins, de la flore des rives de la Tet... de la diversité des oiseaux (87 espèces), de leurs moeurs, de leur habitat... sans compter les meilleurs sites pour leur observation.

C'est donc un guide du naturaliste à travers divers espaces qui est aujourd'hui offert au lecteur, ouvrage inhabituel et totalement original, qui oblige à un autre regard, qui permet de comprendre la fragilité de l'équilibre entre les activités humaines, les emprises de l'urbanisation, les stratégies développées par les plantes et les animaux qui cherchent à occuper la moindre place disponible, parvenant à s'y maintenir, au prix souvent d'adaptations particulières. On retrouve, parmi ces «touristes» un peu particuliers que sont les oiseaux de la ville, des estivants, des hivernants et de simples passagers qui côtoient occasionnellement le cortège des sédentaires.

De nombreuses illustrations accompagnent un texte précis dont la rigueur scientifique est indéniable, rédigé dans un souci pédagogique, accessible au plus grand nombre; un petit chef-d'œuvre d'initiation à l'environnement en milieu urbain.

Disponible par correspondance : *Naturalia ruscionensia*, 12 rue Camp del Rei, 66100 PERPIGNAN : 50 F + frais de port 14 F

**OBSERVATION D'UNE NOUVELLE LOCALITE DE *BELLEVALIA ROMANA* (L.) Reichenb.
DANS LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE-GARONNE (FRANCE)**

par B. SCHWAL (Toulouse), G. LARGIER (Bagnères-de-Bigorre), Th. GAUQUELIN (Toulouse) et Ph. LE CARO (Toulouse)

1. Introduction

Bellevallia romana (L.) Reichenb. est considérée comme une plante vulnérable en France, au sens de l'U.I.C.N., et figure parmi les espèces prioritaires du «Livre rouge de la flore menacée de France» (OLIVIER & al., 1995). Elle figure également sur la liste nationale des espèces protégées en France. Les activités humaines, en modifiant son habitat, constituent la menace la plus sérieuse pesant sur ce taxon.

Qualifiée de plante euryméditerranéenne (OLIVIER & al., loc. cit.), elle se répartit principalement en France dans le Sud-Ouest et la région méditerranéenne, où elle est considérée comme spontanée (TUTIN & al., 1980).

Toutefois, la publication récente de nouvelles localités nous conduit à nous interroger sur la rareté effective de cette plante dans la région Midi-Pyrénées. Deux localités remarquées en Ariège ont déjà fait l'objet d'articles dans *le Monde des Plantes*. C'est maintenant une localité nouvelle dans le département limitrophe, la Haute-Garonne, que nous décrivons.

2. Caractéristiques écologiques et géographiques

Taxon appartenant à la famille des *Hyacinthaceae*, *Bellevallia romana* (L.) Reichenb. est une plante vivace, géophyte bulbeuse, vernale, fréquentant les prés et les champs humides.

La plante est connue du pourtour méditerranéen où elle est signalée en France continentale, Corse, Italie, Sicile, Malte, ex-Yougoslavie, Grèce, Albanie (OLIVIER L. & al., loc. cit.). Sa distribution française, qui intéresse principalement la Provence, le Languedoc et le Roussillon, ne dépasse guère le département de la Gironde. Dans la région Midi-Pyrénées, elle a été régulièrement signalée dans les flores anciennes, dans la Haute-Garonne (NOULET, 1884; BEL, 1885; SUDRE, 1907), plus récemment par BOSC (1961), dans le Tarn (BEL, 1885; MARTIN-DONOS, 1864) et dans le Tarn-et-Garonne (LAGREZE-FOSSAT, 1847). Quelques stations ont été répertoriées plus récemment en Haute-Garonne (BONNEFOUX, 1964; BELHACENE, 1999) et en Ariège (MAUGE, 1996; LAQUERBE, 1996).

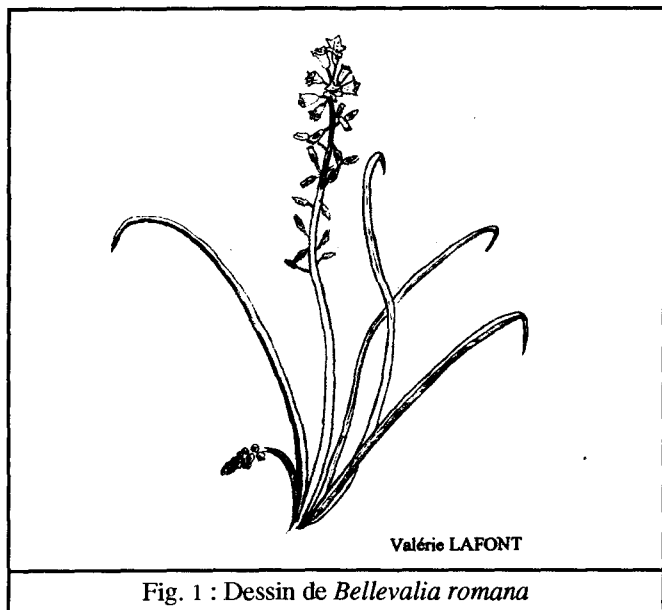


Fig. 1 : Dessin de *Bellevallia romana*

La nouvelle station que nous avons trouvée sur la commune de Nailloux (Haute-Garonne), au niveau d'une vallée relativement large, est une prairie méso-hygrophile d'une étendue approximative de 800 m², dominée par *Festuca elatior* agg. et *Dactylis glomerata* L. La station, sur terrain plat, argileux (pH : 6-7) est bordée de haies à *Prunus spinosa* L. et *Fraxinus oxyphylla* Bieb.

Un relevé de 4 m² montre une végétation héliophile indicatrice de sols frais et humides (*Ajuga reptans* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) Mert. et Koch, *Bellevallia romana* (L.) Reichenb., *Potentilla reptans* L., *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.).

Le détail du relevé (B. SCHWAL, 13. 05. 1999) effectué selon les méthodes de l'école zuricho-montpellieraine avec cotation séparée de l'abondance et de la dominance, est restitué ci-dessous. La hauteur moyenne estimée de la végétation prairiale était de l'ordre de 50 cm et 10 pieds de *Bellevallia* ont été notés sur la surface de référence de 4 m²

STRATE CHAMEPHYTIQUE :	A	D
<i>Prunus spinosa</i> L.	4	1
<i>Fraxinus oxyphylla</i> M. Bieb	+	+
STRATE HERBACEE		
<i>Festuca elatior</i> L.	5	4
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	4	2
<i>Potentilla reptans</i> L.	4	1
<i>Dactylis glomerata</i> L.	3	2
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv.	3	1
<i>Bellevallia romana</i> (L.) Reichenb.	3	1
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	3	1
<i>Poa trivialis</i> L.	3	1
<i>Ajuga reptans</i> L.	3	1
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC.		
subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti	2	1
<i>Poa pratensis</i> L.	2	+
<i>Vicia sativa</i> L.	2	+
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	2	+
<i>Ranunculus acris</i> L.	2	+
<i>Bromus racemosus</i> L.	2	+
<i>Lycopus europaeus</i> L.	2	+
<i>Centaurea jacea</i> L.	1	+
<i>Linum angustifolium</i> Hudson	1	+
<i>Galium aparine</i> L.	1	+
<i>Carex hirta</i> L.	1	+
<i>Holcus lanatus</i> L.	+	+
<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	+	+
<i>Calystegia sepium</i> (L.) Br.	+	+

Une première prospection en avril 1999 nous a permis d'observer la population au stade de la floraison. Sur une cinquantaine de pieds apparents répartis le long d'une haie en exposition sud-est et est, seule la moitié présentait des inflorescences. L'ensemble de la population est associé à une population d'*Ophioglossum vulgatum* L., les deux plantes étant des indicateurs de milieux humides et ouverts.

Une deuxième prospection, en juin 1999, révélait la présence de pieds fertiles en fruits.

Lors d'une troisième prospection, en juillet 1999, la prairie était entièrement fauchée, ce qui rendait impossible la récolte de graines matures en vue de la conservation *ex-situ* de la population par le Conservatoire botanique pyrénéen.

Selon les propriétaires, rencontrés en avril 2000, la parcelle a toujours été sous la forme de prairie permanente, fauchée au début de l'été.

En avril 2000, avant le développement de la végétation compagne, nous avons repéré facilement les pieds de *Bellevallia*. Au total, 167 pieds ont été recensés dont environ le tiers présentait une inflorescence, tous les pieds ne fleurissant pas chaque année.

La cartographie de la parcelle nous a montré que les pieds étaient principalement localisés le long d'une haie haute.

Les prospections réalisées par la suite nous ont amené à observer d'autres pieds jusqu'alors non répertoriés, ce qui laisse présager un nombre de sujets supérieur à celui indiqué.

Discussion

Cette nouvelle station s'ajoute au recensement récent d'autres stations en Haute-Garonne (BELHACENE, communication personnelle, stations non publiées). Il semblerait donc à première vue que cette espèce ne soit pas aussi rare qu'on pourrait le croire. La connaissance réduite que l'on a de sa distribution dans le département tiendrait au faible nombre de prospections réalisées jusqu'à présent. Nous pouvons supposer que la prospection d'autres localités aux conditions écologiques similaires permettrait de recenser de nouvelles stations.

Cependant, un tel *a priori* ne doit pas nous faire oublier que la cause première de régression de l'espèce est la modification et la disparition de son habitat : drainage intensif en milieu rural, mise en culture (maïs...) des prairies naturelles de fonds de vallons, anthropisation de l'espace (urbanisation...).

Deux menaces pèsent sur l'équilibre de la prairie étudiée. D'une part, nous avons pu constater lors de nos prospections la colonisation rapide (malgré le fauchage estival) par de jeunes plants de frêne, marquant une évolution vers l'enfrichement et la fermeture du milieu. Seules des mesures rapides de gestion conservatoire comme le maintien du fauchage à une période adaptée à la biologie de l'espèce, peuvent permettre de freiner cette évolution qui causerait à terme la disparition du taxon. D'autre part, des opérations de remembrement sont à craindre sur ce milieu remarquable, dans les années à venir, qui pourraient induire la disparition complète de la station, ou au minimum la modification du régime hydrique de la prairie.

Il est ainsi évident que la protection de ce taxon passe par le recensement des zones humides et par leur préservation. Il semblerait que les prairies habitées par *Bellevallia romana* (L.) Reichenb. soient aussi un habitat régulier de l'*Orchis laxiflora* Lam. (BELHACENE, communication personnelle). Cette orchidée, si repérable à la floraison, pourrait constituer un indicateur utile pour l'identification des parcelles humides susceptibles de renfermer des populations de *Bellevallia romana*.

Observée actuellement dans les prairies humides, cette espèce pourrait être observée dans les champs humides comme en témoignent différentes flores (BONNIER & LAYENS, 1909 : « endroits incultes »; BONNIER, 1934 : « prairies et champs »; COSTE, 1937 : « prés et champs humides »; GUINOCHET & VILMORIN, 1978 : « prés et champs humides »; BOLOS & al., 1980 : « prés humides, bords des champs »). Elle a pu régresser voire disparaître dans ces milieux soit par l'emploi intensif des engrais et herbicides, soit par la pratique de labours profonds.

Conclusion

Même si des prospections systématiques sont susceptibles de moduler son caractère de rareté dans la région Midi-Pyrénées, *Bellevallia romana* (L.) Reichenb. risque d'entrer prochainement dans la catégorie espèce en danger, s'il y a persistance de la destruction importante de son habitat. Elle mériterait, à ce titre, de faire l'objet de mesures de protection et de gestion de ses biotopes.

La découverte de cette nouvelle localité qui s'ajoute à celles déjà répertoriées montre que la protection et le maintien du patrimoine floristique constitué par cette belle espèce doit obligatoirement passer par la préservation des prairies humides permanentes qui l'abritent ou qui sont susceptibles de l'abriter.

Bibliographie

- BEL J., 1885.- Nouvelle flore du Tarn et de la région toulousaine.- Albi, Amalric, 371 p.
 BELHACENE L., 1999.- Plantes rares et à rechercher en Haute-Garonne.- Toulouse, *L'Ascalaphe*, Hors série, 1 : 5
 BOLOS O de, VIGO J., MASALLES R.M. & NINOT J.M., 1990.- Flora manual dels països catalans.- Barcelona, Portic S.A., 1233 p.

BONNEFOUX J.P., 1964.- Contribution à la flore de la région toulousaine - Toulouse-Est.- D.E.S. Université de Toulouse, Faculté des Sciences, Laboratoire de Botanique, 56 p.

BONNIER G., 1934.- Flore complète illustrée en couleur de France, Suisse et Belgique.- Paris, Librairie générale de l'Enseignement, 1425 p.

BONNIER G. & LAYENS G. de, 1909 (1968).- Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique (réédition, identique à l'originale, de 1968 avec changement de titre).- Paris, Librairie générale de l'Enseignement, 426 p.

BOSC G., 1961.- Guide d'herborisations et de détermination des végétaux vasculaires de la région toulousaine.- Toulouse, Impr. Cléder, 249 p.

COSTE H., 1937.- Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Tome III.- Paris, A. Blanchard, 807 p.

DANTON P. & BAFFRAY M., 1995.- Inventaire des plantes protégées de France.- Paris, Nathan, 294 p.

GUINOCHET M. & VILMORIN R. de, 1978.- Flore de France, fasc. 3.- Paris, CNRS, 380 p.

HAULIER T., 1885.- Flore de la commune de Nailloux Haute-Garonne). Monographie communale.- inédit, 52 p.

LAGREZE-FOSSAT A., 1847.- Flore du Tarn-et-Garonne.- Montauban, Moissac, Librairie ancienne et moderne du Rhétore, 527 p.

LAQUERBE M., 1996.- Présence de *Bellevallia romana* (L.) Reichenb. dans le département de l'Ariège.- *Le Monde des Plantes*, 455 : 25-26.

MARTIN-DONOS J.V. de, 1864.- Flore du Tarn ou énumération des plantes qui croissent spontanément dans le département du Tarn.- Paris, Billières et fils, 872 p.

MAUGE C., 1996.- En Ariège : de la *Bellevallia romana*, et de quelques autres plantes d'intérêt.- *Le Monde des Plantes*, 456 : 26.

NOULET J.B., 1884.- Flore de Toulouse et de ses environs.- Toulouse, Privat, 376 p.

OLIVIER L., GALLAND J.P., MAURIN H. & ROUX J.P., 1995.- Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires.- *Coll. Patrimoines Naturels*, vol. 20, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Muséum National d'Histoire Naturelle, Ministère de l'Environnement, Paris, 486 p. (p. 66: Fiche sur *Bellevallia romana* rédigée par le C.B.N.M. de Porquerolles, l'AGENC et F. MEDAIL)

SUDRE H., 1907.- Florule toulousaine, ou analyse descriptive des plantes qui croissent spontanément ou sont cultivées en grand dans la région sous-pyrénéenne de la Haute-Garonne avec l'indication de leurs propriétés les plus importantes.- Ed. Klincksieck, Paris, Toulouse, Albi, 239 p.

TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGE N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A., 1980.- *Flora Europaea*, vol. 5 (*Alismaceae* to *Orchidaceae*).- Cambridge University Press, 452 p.

Nous tenons à remercier tout particulièrement M. Charles GERS qui est à l'origine de cette découverte.

Brigitte SCHWAL Philippe LE CARO
 Géode, Maison de la Recherche
 Université Toulouse le Mirail
 5, Allées Antonio Machado
 31062 TOULOUSE Cedex

Thierry GAUQUELIN
 Laboratoire d'Ecologie terrestre
 Université Paul Sabatier
 39 Allées Jules Guesde
 31062 TOULOUSE Cedex

Gérard LARGIER
 Conservatoire Botanique Pyrénéen
 Vallon du Salut BP. 315
 65203 BAGNERES-DE-BIGORRE

DONNEES NOUVELLES SUR LA PRESENCE D'*ANEMONE SYLVESTRIS* L. EN PICARDIE OCCIDENTALE

par J.R. WATTEZ (Amiens), R. SAGNIER (Eu) et Ph. LARERE (Verberie)

Résumé

L'observation récente d'une riche station d'*Anemone sylvestris* sur une butte de débris crayeux située à la limite des départements de la Somme et de l'Oise est commentée. L'intérêt de cette localité nouvelle d'une plante rare, légalement protégée en France, est souligné. La protection du site devrait s'imposer.

Préambule

Dans un article récent (paru dans le n° 463 du *Monde des Plantes*; 1998), l'un de nous (J.R. WATTEZ) a rappelé la rareté de l'Anémone sauvage (*Anemone sylvestris*) dans l'ensemble de la France et sa localisation actuelle dans quelques sites privilégiés de l'est de la France, en particulier en Lorraine.

La situation de l'Anémone sauvage dans les trois départements de la Picardie (au sens administratif de ce terme) a été rappelée dans l'article précité; évoquons la en quelques mots; dans l'Aisne, *A. sylvestris* conserve plusieurs solides bastions dans le Laonnois où sa présence est connue de longue date comme l'a signalé à plusieurs reprises M. BOURNERIAS; plusieurs stations bénéficient d'ailleurs d'une certaine protection. Il n'en est pas de même par contre dans l'Oise et dans la Somme; il y a une dizaine d'années, le rapport des présences actuelles par rapport aux données collectées par les botanistes herborisant dans la seconde moitié du XIX^e siècle était respectivement de 1/20 et de 2/26. Qu'en est-il à ce jour ?

Il semble que l'unique localité qui subsistait dans l'Oise (Rhuis près de Verberie) se soit éteinte; dans la Somme, les deux localités connues sont toujours existantes mais elles ont fortement régressé.

Quelles sont les raisons de ce recul navrant ? Disons simplement que trois facteurs se conjuguent pour éliminer l'Anémone sauvage des sites où elle prospérait autrefois :

- les modifications des pratiques agricoles;
- l'«érosion» des lisières forestières;
- la recolonisation des friches par les arbustes pionniers.

C'est pourquoi J.R. WATTEZ avait jugé nécessaire de relater la découverte de quelques pieds d'*A. sylvestris* sur le coteau de Chartèves dominant la vallée de la Marne, dans la partie champenoise du département de l'Aisne (1998).

De même, nous estimons devoir signaler l'observation (effectuée initialement par R. SAGNIER) d'une belle station d'*A. sylvestris* à la limite exacte des départements de la Somme et de l'Oise mais sur la commune de Paillart (Oise); il s'ensuit que l'Anémone sauvage n'a pas complètement disparu de l'Oise; mais décrivons le site.

Le site

A. sylvestris est implantée sur une butte d'origine anthropique, faite d'un cailloutis crayeux provenant des déblais de la profonde tranchée - sous-jacente à la butte - où passe la voie ferrée Paris - Amiens; on peut estimer que ces travaux remontent à la seconde moitié du XIX^e siècle. Une petite pelouse assez rase - car broutée par les lapins - occupe le sommet de la butte; des arbustes se sont implantés, ont grandi et fini par constituer une ceinture boisée qui dissimule la pelouse tout en la protégeant des conséquences fâcheuses de l'usage des engrais et de l'emploi de produits phytosanitaires par les cultivateurs dans les champs voisins. Tout serait pour le mieux si les arbustes ne proliféraient pas trop et surtout si une petite carrière n'entamait pas peu à peu la butte de débris crayeux où l'Anémone sauvage avait choisi de s'implanter; l'exploitation de la craie est actuellement à moins de 10 mètres des premières feuilles de cette plante protégée sur le plan national (faut-il le rappeler !).

La végétation

Le tableau de végétation ci-joint regroupe deux relevés de végétation effectués le 8 mai 2000 dans le site de Vézi-gneux (commune de Paillart - Oise)

Relevé n°	1	2
Surface (m²)	2	6
Recouvrement (%)	90	95
Espèces	23	14
<i>Anemone sylvestris</i>	3	5
<i>Centaurea nemoralis</i>	2	1
<i>Origanum vulgare</i>	+	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	2	-
<i>Galium mollugo</i>	-	1
<i>Cirsium acaule</i>	2	-
<i>Polygala calcarea</i>	1	1
<i>Gymnadenia conopsea</i>	1	+
<i>Scabiosa columbaria</i>	+	+
<i>Himantoglossum hircinum</i>	+	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+
<i>Festuca lemanii</i>	1	-
<i>Thymus praecox</i>	1	-
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	-
<i>Orchis purpurea</i>	+	-
<i>Carlina vulgaris</i>	i	-
<i>Arabis hirsuta</i>	2	1
<i>Melampyrum arvense</i>	1	+
<i>Hieracium pilosella</i>	1	-
<i>Hieracium sp.</i>	1	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	+	-
<i>Juniperus communis j.</i>	+	-
<i>Hypnum cupressiforme</i>	3	2
<i>Homalothecium lutescens</i>	1	-
<i>Cladonia gr. rangiformis</i>	-	1

Especies accidentelles

Relevé n°1 : *Reseda lutea* +; *Hypericum quadrangulum* +; *Chrysanthemum leucanthemum* +.

Relevé n°2 : *Rubus sp.* +; *Pleurochaete squarrosa* +; *Hygrophorus cf. puniceus* i.

Dans l'ensemble, ces relevés correspondent à une formation de pelouse calcaricole méso-xérophile «picarde» que GEHU, BOULET et al. (1982) ont nommée *Avenulo pratensis* - *Festucetum lemanii*.

La présence dans les deux relevés de *Polygala calcarea* incite à rattacher ces relevés à la sous-association type dite *Polygaleto sum calcareae*.

Il n'est pas exclu que *Gentianella germanica* soit présent en automne dans ce site, ce qui confirmerait l'appartenance à cette sous-association.

Quoiqu'il en soit, l'Anémone sauvage a trouvé là des conditions de développement optimales qui lui ont permis de proliférer localement; à ses côtés se voient quelques espèces de lisière, mais elles n'abondent pas.

Quant à la ceinture arbustive qui cerne la pelouse, elle lui assure une réelle protection comme il a été envisagé; le relevé suivant la décrit:

Surface	80 m²
Hauteur	3 m
Recouvrement	100%
<i>Prunus mahaleb</i>	2
<i>Ligustrum vulgare</i>	3
<i>Juniperus communis</i>	2
<i>Viburnum lanatana</i>	1
<i>Rosa gr. canina</i>	1
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Quercus robur</i>	1
<i>Cornus sanguinea</i>	1
<i>Viburnum opulus</i>	+
<i>Laburnum vulgare</i>	+
<i>Prunus avium</i>	+
<i>Berberis vulgaris</i>	+

On remarquera la place importante occupée par *Prunus mahaleb* et *Juniperus communis*; ces deux arbustes prospèrent localement dans la région amiénoise et le nord de l'Oise où ils se comportent comme des espèces calcicoles xérophiles. Quant à *Berberis vulgaris*, sa présence est remarquable, bien qu'il s'agisse vraisemblablement d'une naturalisation (la voie ferrée est toute proche et *B. vulgaris* existe en d'autres emplacements proches de cette voie de chemin de fer). Elle permet cependant de confirmer l'appartenance de ce groupement arbustif à l'alliance du *Berberidion* Br.-Bl. 1950, plus précisément à la sous-alliance du *Tamo-Viburnenion*, probablement même au *Laburno-Prunetum mahaleb* de Foucault et Delelis 1983, groupement arbustif bien implanté en Picardie occidentale (Nota : A. DELELIS, J.R. WATTEZ et al. (1995) ont étudié la socio-écologie de *P. mahaleb*).

Phytogéographie locale

Aussi artificiel que soit le milieu où s'est implantée *A. sylvestris*, il n'en demeure pas moins qu'il offre des conditions favorables à un développement optimal d'une espèce que l'on considère partout en recul - en Europe occidentale tout au moins.

La région de Paillart et Quiry-le-Sec est vouée désormais aux activités banalisantes de l'agriculture productiviste et les milieux semi-naturels y sont rares.

Les parcelles boisées les plus proches sont en fait des plantations de conifères ou résultent d'une régénération spontanée, suite à l'arrêt de l'exploitation agricole; leur valeur biologique est faible; elles ne possèdent pas de lisières puisque les agriculteurs exploitent désormais les moindres parcelles, supprimant ainsi les «refuges» de la flore calcicole indigène.

Cependant, à moins de 5 km se situe le bois du Quesnoy, proche de Tartigny où la présence d'*A. sylvestris* a été mentionnée au XIX^e siècle par GRAVES et RODIN (citée par J.R. WATTEZ, 1991); toutefois, cette plante y a été recherchée en vain récemment.

Cette observation ancienne confirme la potentialité d'une présence d'*A. sylvestris* dans un secteur nord du département de l'Oise proche du sud-Amiénois dont les caractéristiques écologiques (climat, sol et topographie) étaient favorables à l'implantation de plusieurs espèces continentales parmi lesquelles se situe l'Anémone sauvage.

Il ne paraît pas possible, d'en dire davantage sur l'origine de la station d'*A. sylvestris* de Vézigneux.

L'importance de la station récemment découverte d'*A. sylvestris* ainsi que sa précarité devraient inciter les structures chargées de préserver les milieux naturels de la Picardie (DIREN, Conservatoire des Sites Naturels) d'agir de façon à assurer la protection de ce site très ponctuel mais particulièrement précieux.

Le plan cadastral révèle qu'*A. sylvestris* est implantée dans une parcelle qui appartenait à la S.N.C.F., c'est-à-dire désormais au «Réseau ferré de France». Cette particularité devrait faciliter les démarches «protectionnistes» à envisager.

Situation d'*A. sylvestris* dans les départements de la Somme et de l'Oise

Profitions de la relation de cette découverte pour faire le point sur la présence actuelle de cette rare espèce dans ces deux départements, dix ans après qu'une synthèse aussi complète que possible ait été faite (WATTEZ, 1991).

Dans le département de l'Oise, aucune des stations antérieurement signalées d'*A. sylvestris* n'a été revue récemment; celle de Vézigneux paraît bien être la seule subsistant dans ce département; bien que située à moins de 100 mètres de la Somme, elle est particulièrement précieuse comme nous nous sommes efforcés de le montrer.

En ce qui concerne la Somme, deux localités subsistent mais leur importance a considérablement diminué depuis les années 1975-1980 où elles furent (re)découvertes, soixante ans après les dernières observations effectuées par les botanistes de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle:

- d'une part, en lisière du bois de Berny-sur-Noye; quelques fleurs subsistent çà et là sur cette lisière qui est soit «rognée» par les labours, soit recouverte par la pervenche, le lierre ou le troëne, soit encore colonisée par les rudérales (fromental d'abord, armoises, cirses, gaillets ensuite...); l'avenir de cette station d'*A. sylvestris* apparaît bien sombre quand on se souvient des centaines de fleurs observées dans les années 1975-1980; cependant des démarches protectionnistes sont en cours; souhaitons qu'elles aboutissent;

- d'autre part, en lisière du bois Planté, appendice du massif de Coulemelle (lequel est à moins de 10 km de la localité de Vézigneux). Là encore, on constate une régression de la population d'Anémone sauvage; le 11 mai 1999, seules quatre fleurs émergeaient parmi quelques petites plages de feuilles d'*A. sylvestris*.

L'un comme l'autre des deux sites abritant ces stations véritablement relictuelles d'Anémones sauvages devraient faire l'objet d'un entretien «écologique».

Bibliographie succincte

DELELIS A., WATTEZ J.R. & al., 1995.- *Prunus mahaleb* en plaines françaises; phytosociologie et ethnologie.- *Doc. mycol.*, XXV (98-100) : 135-146

GEHU J.M., BOULLET V., SCOPPOLA A. & WATTEZ J.R., 1982.- Essai de synthèse phytosociologique des pelouses sur craie du Nord de la France.- *Coll. phytosoc.*, XI, Pelouses calcaires.- Strasbourg : 65-104.

JULVE Ph., 1993.- Synopsis phytosociologique de la France.- *Lejeunia* N.S., 140 : 160 p.

WATTEZ J.R., 1991.- Présence ancienne et actuelle de l'Anémone sauvage (*A. sylvestris*) dans la Picardie occidentale (Somme et Oise).- *Lejeunia*, 187 : 40 p.

WATTEZ J.R., (coll. J. RAFLIN & M. RABDEAU), 1998.- La présence d'*Anemone sylvestris* sur le coteau de Chartèves (Aisne).- *Le Monde des Plantes*, 463 : 30-31.

J.R. WATTEZ

Laboratoire de Botanique et Cryptogamie
Faculté de Pharmacie Université de Picardie Jules Verne
80037 AMIENS Cedex 01

Vient de paraître : «VOYAGE DE TARBES, 1807» (A.P. DE CANDOLLE)

Il faut savoir gré aux Editions LOUBATIERES (Portet-sur-Garonne) d'avoir publié un document inédit d'une valeur historique et patrimoniale incommensurable : «Voyage de Tarbes, 1807; Première grande traversée des Pyrénées; Un voyage dans le Midi de la France». Il s'agit en la circonstance de la première restitution intégrale des notes prises par AUGUSTIN PYRAMUS DE CANDOLLE au cours du voyage qu'il effectua dans les Pyrénées et plus généralement dans le sud de la France en 1807 et qui jusqu'à ce jour dormaient dans les archives familiales.

Une trentaine de pages, en début d'ouvrage, sont consacrées à l'auteur, à son parcours et à son œuvre. Pour ce qui est de son voyage, quelques lignes empruntées à l'auteur de sa biographie (G. BOURNETON) suffiront à montrer l'intérêt de ses observations. «Outre la botanique, le journal de De Candolle se révèle être un document de premier ordre contenant une foule de renseignements et indications précieuses pour qui considère le passé des régions abordées. L'un des premiers aspects documentaires concerne l'agriculture et l'agronomie [...] Partout, au cours de son voyage, il note les différents modes culturels, les particularités et les spécificités propres à chacune des régions traversées. Ici, en Camargue, il montre comment on cultive les sols salés [...] On apprend par exemple le soin extrême mis pour nourrir le gros bétail dans les Landes, ou encore, près du Bassin d'Arcachon, on a véritablement l'impression d'assister en direct aux recherches de Brémontier concernant la fixation des dunes et la protection des terrains sablonneux...»

Un ouvrage de 325 pages au format 280 x 200 mm, d'une finition et d'une beauté parfaites, un véritable régal pour les bibliophiles, un plaisir que tout botaniste doit pouvoir s'offrir et une suggestion de cadeau qui fera réellement plaisir à son heureux bénéficiaire. Ouvrage disponible au prix de 298 F auprès de la maison d'édition, 10 bis Boulevard Europe, 31120 PORTET SUR GARONNE

PROBLEMATIQUE DES ORCHIDÉES D'ARIEGE

par L. GUERBY (Oust)

La parution de l'«Atlas des Orchidées d'Ariège» et deux saisons supplémentaires d'herborisation ont permis de faire le point sur les espèces présentes dans le département. Cinquante trois, soit le tiers de la flore orchidologique française, sont présentes avec certitude, dont neuf très rares ne sont connues que de moins de cinq stations. Pourtant beaucoup de prospections restent encore à faire, soit pour compléter la cartographie des espèces connues, soit que la présence d'autres soit incertaine. Cinq sont à confirmer dans leur identification et huit ou neuf autres, compte tenu de leurs présences dans les départements voisins, sont fortement probables. Une semble avoir disparu et n'a pu être retrouvée. Une dizaine paraissent citées à tort.

Remarquons que l'Ariège paraît rester à l'écart du foisonnement récent d'espèces nouvelles qui ont été créées ou trouvées en France : le nombre d'espèces dénommées a doublé depuis le début du siècle.

Nigritella nigra a été démembrée en deux espèces dans les Pyrénées et en Ariège. La complexité de leur identification ressort nettement des incertitudes de leur nomenclature. Si *Nigritella gabasiana* Teppner et Klein, qui semble la plus répandue en Ariège, est admise par tous les auteurs, ce n'est pas le cas de l'autre taxon, trouvé pour le moment seulement dans le Laurenti, dont la dénomination est modifiée presque à chaque parution d'études sur le genre. Pour JACQUET et l'Atlas d'Ariège c'est *Nigritella nigra* subsp. *iberica*. Pour DELFORGE, BRISSE & KERGUELEN et les auteurs d'«Orchidées de France...» il s'agit de *Nigritella austriaca*. Mais BRISSE & KERGUELEN la distinguent de *Nigritella rhellinaci* subsp. *iberica* et de subsp. *gallica* alors que la tendance actuelle serait de regrouper ces 2 ou 3 taxons en un seul !

Le *Dactylorhiza alpestris* (Pugsley) Averyanov est une espèce nouvelle, mal nommée car présente dans les Pyrénées, du groupe *fistulosa* = *majalis*. C'en est d'ailleurs une sous-espèce pour les «Orchidées de France...» mais pas pour JACQUET qui l'indique aussi en Ariège. Il a été trouvé (communications orales) par RINGOT au Laurenti et par Benoît HOLLIGER dans l'Aston et au col de Nédé (Castillonnais). J'ai vérifié moi-même cette dernière station.

Dactylorhiza sudetica (Poch ex Reichenbach) Averyanov n'est indiqué par JACQUET et «Orchidées de France...» que dans les Alpes. Or RINGOT l'a trouvé à Orlu et au Laurenti et je l'ai personnellement trouvé à l'Izard (Seintein, confirmé par J.M. LEWIN) et à Siscar (L'Hospitalet).

Ces deux *Dactylorhiza*s sont-ils bien présents dans les Pyrénées ?

Une lecture attentive de l'«Orchidées de France...» m'avait fait douter de nos identifications de l'*Ophrys fusca* Link dont les fleurs devraient avoir 20-22 mm de long avec un labelle de 12-15 x 12 mm. L'*Ophrys sulcata* Devillers-Terschuren, ex *Ophrys fusca* subsp. *minima* Balayer aux fleurs de 14 mm avec un labelle de 10 x 7 mm est en effet l'espèce présente dans toute l'Ariège et pour le moment *Ophrys fusca* n'a été identifié avec certitude qu'à Camon.

Disparue

Quoiqu'il en soit l'*Orchis simia* Lamarck semble bien avoir disparu d'Ariège. Un échantillon de l'Herbier de la Faculté de Toulouse a été cueilli le 3 juin 1928 dans les prés du «Petit Paris» à Foix. Malgré de nombreuses recherches je ne l'y ai jamais retrouvé. La zone s'est, soit embroussaillée par endroits, soit urbanisée ! Toutefois une station a été trouvée dans le Volvestre de la Haute-Garonne à quelques kilomètres de notre département.

Erronées (10)

Le *Cypripedium calceolus* L. aurait été trouvé par un garde forestier aux environs de la tourbière du Pinet en 1983 ou 84. Il n'a pas été retrouvé. Et cela se situerait plutôt dans l'Aude d'ailleurs. Il est toutefois présent dans quelques stations des Pyrénées (dont l'Aude et les Pyrénées-Orientales).

L'*Herminium monorchis* (L.) Brown n'est pas connu

au sud-ouest d'une ligne Le Havre - Marseille. Deux indications orales (Cagatelle, Ustou et Cigalère, Seintein) n'ont pas été confirmées. CAUWET & BALAYER le signalent au Puymorens dans le département des Pyrénées-Orientales, mais cette indication n'est pas retenue par les autres auteurs, ni par BALAYER elle-même dans sa thèse.

L'*Ophrys fuciflora* (Schmidt) Moench subsp. *fuciflora* a été signalé par RAMEAU à Balaguères, par DUPLA à Aulignac, dans le Castillonnais, et par l'inventaire ZNIEFF entre Camarade et Le Mas d'Azil. Il a été surement confondu avec un *Ophrys* du groupe *sphegodes*. Voir toutefois *Ophrys aegertica* dans les possibles.

L'*Orchis coriophora* L. comprend trois sous-espèces, pas évidentes à distinguer sur le terrain. *Orchis coriophora* L. subsp. *coriophora* a été signalé par d'anciens auteurs et cette indication est reprise par JACQUET et dans les «Orchidées de France...». L'absence d'odeur de punaise et leur présence dans des pelouses calcaires sèches fait pencher pour la seule présence de la subsp. *fragrans* (Pollini) Richter en Ariège, de coloration très variable. La subsp. *martinii* (Timbal-Lagrave) Nyman ne semble pas déborder de la Cerdagne française; TIMBAL-LAGRAVE & JEANBERNAT la signalaient assez commune en Laurenti en 1879, une donnée à vérifier, bien que JACQUET et «Orchidées de France...» la signalent présente en Ariège (sources ?).

Orchis olbiensis Reuter, du groupe *mascula*, est une autre orchidée strictement méditerranéenne, peu variable, que je pensais avoir trouvée au Pech de Foix. Sa présence est douteuse. Je pense que nous restons à l'intérieur de l'amplitude de variations d'*O. mascula*. C'est le cas de plusieurs autres taxons dont les formes les plus extrêmes arrivent à ressembler à d'autres taxons non présents dans la région.

L'*Orchis palustris* Jacquinet est indiqué par MARCAILLOU D'AYMERIC en Haute-Ariège (Fontfreda de Prades) et repris par JACQUET pour l'Ariège. Cette orchidée euroméditerranéenne des milieux basiques humides de basse altitude semble avoir été confondue avec l'hybride *Orchis x alata* Fleury (*Orchis laxiflora* x *O. morio*) connu de plusieurs stations. Voit aussi *Orchis langei* dans les possibles.

Un pied de *Serapias cordigera* L. a été signalé une fois au Col del Bouich (Foix). Mais il ne semble pas présent en Ariège alors qu'il l'est dans tous les départements voisins du Sud-Ouest (voir la remarque pour *O. olbiensis* ci-dessus).

Spiranthes aestivalis (Poirot) Richard a été signalé par MAILLOU à Tarascon au début du siècle puis par SOULA en 1984 au Col d'Agnes (Aulus-les-Bains) où je suis sûr qu'il n'est pas présent (confusion avec *Pseudorchis albida* présent sur le site ?). Cette orchidée planitiaire méditerranéo-atlantique des milieux marécageux ou très humides, en général sur calcaire, est présente toutefois dans les départements voisins. Elle est indiquée par JACQUET en Ariège.

Enfin, *Traunsteinera globosa* (L.) Reichenbach serait connu par un échantillon de l'herbier MARTY (Faculté de Toulouse) cueilli en 1909 au Roc de la Maouro (Laurenti). Il avait aussi été signalé par PICOT DE LAPEYROUSE au Port de Pailhères. Or, bien connu des Alpes, il n'a jamais été confirmé dans les Pyrénées et il ne semble pas présent dans la station (très pâturée) indiquée.

Déterminations à confirmer : 5

Les *Dactylorhiza*s forment des populations très variables, s'hybridant facilement, sur lesquelles il n'est pas toujours facile de mettre un nom avec certitude ! Pas étonnant que cinq des espèces incertaines sur sept relèvent de ce genre (Voir *D. alpestris* et *sudetica* en introduction).

Dactylorhiza caramulensis (Vermeulen) Tyteca, du groupe *maculata*, est une espèce du Portugal et des régions voisines d'Espagne. A la suite de LANDWHER, citant WIELFELSPITZ, je l'ai identifié à Lujat (Ussat-les-Bains) mais sa présence dans notre pays est mise en doute par «Orchidées de France...». A Ussat il s'agit peut-être de l'hybride *D. maculata* x *D. elata* subsp. *sesquipedalis* présent sur le site.

Le *Dactylorhiza lapponica* (Laestad) Soo a été trouvé il y a quelques années dans les Alpes. Cette orchidée boréo-alpine, du groupe *majalis* = *fistulosa*, est peut-être aussi présente dans les Pyrénées et dans le Laurenti où j'ai trouvé quelques *Dactylorhiza* qui lui ressemblent (une variation de *D. maculata* aussi présente ?). RINGOT pense aussi l'avoir trouvé le long du ruisseau du Laurenti (communication orale). Mais son identification sera sûrement difficile.

Le *Dactylorhiza traunsteineri* (Sauter) Soo a été identifié par Benoît HOLLIGER et Arnaud MAURIERES (communications orales) dans la tourbière de l'Izard (Seintein). Son statut est incertain, car les populations de ce nom sont variables d'une région à l'autre, d'origine hétérogène ou hybridogène avec des formes de transition.

L'*Orchis champagneuxii* Barnéoud est peut-être présent à Camon. Il n'est pas facile à distinguer des variations de l'*Orchis morio*; ce taxon ouest-méditerranéen est présent dans le département voisin, plus maritime, de l'Aude.

C'est peut-être le cas de l'*Orchis morio* subsp. *picta* (Loiseleur) Richter, lui aussi nettement méditerranéen, que Benoît HOLLIGER a identifié dans le secteur de Mirepoix. Les deux pieds que j'ai vus ne m'ont pas convaincu. Voir aussi l'*Orchis coriophora* subsp. *martrinii* dans les erronées.

Très rares

Neuf orchidées ne sont connues que de moins de cinq stations en Ariège. Il faudrait essayer d'en trouver d'autres, comme il faudrait voir s'il n'y aurait pas besoin de protéger ces localités. La rareté, comme l'absence d'ailleurs, est une notion relative car elle dépend étroitement de la prospection et de la connaissance de la dition. Nous sommes loin d'avoir parcouru tous les biotopes ariégeois, à différentes époques en plus, propices aux orchidées. Et rien ne prouve qu'une espèce connue d'un seul endroit ne soit pas présente ailleurs, là où nous ne sommes pas passé quand il le fallait. Je peux citer le cas de l'*Orchis fragrans* que j'ai recherché vainement plusieurs années de suite dans plusieurs anciennes stations du département, certaines en vain, avant d'en trouver deux ou trois pieds à cent cinquante mètres de chez moi en faisant de la course à pied !

Corallorhiza trifida Chatelain a été trouvé il y a quelques années dans les hêtraies du Laurenti; et avait été cueilli par l'abbé SOULIE en 1925 à la fontaine de Drazet (Montail-lou). Elle a été trouvée par Jean-Philippe VAYSSIE dans la forêt communale de Prades, à quelques centaines de mètres de l'Aude, avec *Goodyera repens* et *Listera cordata*; c'est la, première fois que je vois ces trois rares orchidées dans la même station - je ne l'ai jamais lu non plus.

Epipactis leptochila Godfery n'est connu que du bois de Lujat (Ussat-les-Bains). La présence de plusieurs orchidées rares et d'autres plantes très localisées fait de cette station une des plus riches d'Ariège, peu menacée à ce jour sauf peut-être par l'embroussaillage. Une protection mériterait d'être étudiée. Mais il risque peut-être plus des botanistes collectionneurs !

L'*Epipogium aphyllum* Swartz a été trouvé en 1907 dans la vallée de l'Izard à Seintein, mais en aval de la Réserve Biologique Domaniale - il y est toujours ! Il est aussi présent au sud d'Aix-les-Thermes (B. RINGOT) à l'autre bout du département, ainsi que dans les Monts d'Olmes. Malheureusement celui qui avait découvert cette dernière station (P. CABROL) étant décédé depuis, nous ne savons pas où elle est exactement. De plus la plante ne fleurit pas chaque année.

La minuscule *Listera cordata* (L.) Brown n'était connue que d'une station dans la sapinière de l'Izard et donc dans la Réserve Biologique Domaniale, mais aussi sous les rhododendrons aux alentours. Elle a peut-être été trouvée par C. MAUGE à Orgeix. Elle vient aussi d'être trouvée par J.P. VAYSSIE à Prades (voir *Corallorhiza* ci-dessus).

Dans les mêmes endroits est présente *Goodyera repens* (L.) Brown d'aussi petite taille. Mais elle est connue d'une autre station dans le Laurenti. C'est la seule orchidée française qui conserve ses feuilles, à nervures ramifiées, toute

l'année.

Voir aussi *Nigritella austriaca* (Lautenti) et *Ophrys fusca* (Camon) au début de cet article.

L'*Orchis papilionacea* avait été trouvé par les frères LARRAILLET à Malegoude (Mirepoix). Il n'existe plus dans cette station, mais deux orchidophiles gersois (LEMOUZY et SEGONS, communication écrite) en ont trouvé un pied à Labastide de Bousignac. Il doit s'agir d'*Orchis papilionacea* L. subsp. *expansa* (Tenore) Raynaud (= subsp. ou var. *grandiflora*) répandu dans tout l'Ouest méditerranéen alors que la subsp. *papilionacea*, citée à tort dans mon Atlas, n'est connue que d'Afrique du Nord et de Corse. Il a aussi été peint (et très bien) par un artiste local, Pierre SABATIER, dans les environs de Mirepoix.

Enfin, l'*Orchis provincialis* Balbis subsp. *provincialis* très abondant dans l'Aude ne franchit que très peu les limites de notre département (vers Malegoude). Serait aussi présent dans le Laurenti (SAMUEL, communication orale) et avait été trouvé par P. CABROL en 1990 (cf. *Epipogium* ci-dessus). B. HOLLIGER en a trouvé une très belle population à Camon (station très riche en orchidées méditerranéennes).

Possibles

Une dizaine d'espèces sont présentes dans les départements limitrophes. Il est donc possible qu'elles soient aussi présentes dans des stations similaires en Ariège; à nous de les y trouver !

L'*Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *tremolsii* (Pau) Klein est présent dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales. Il se reconnaît à sa très longue grappe florale à grandes fleurs vert-rougeâtre et ses feuilles à bords sinueux tassées à la base du pied, poussant en général en touffes. A chercher dans les bois clairs, garrigues et lisières chaudes sur calcaire.

L'*Epipactis lusitanica* Tyteca aurait été trouvé dans les Pyrénées-Orientales par J.M. LEWIN. Ce serait un vicariant, à confirmer, d'*Epipactis helleborine* subsp. *tremolsii* du sud de la Péninsule Ibérique, d'après «Orchidées de France...». Or, en juillet 1996, j'en ai identifié quelques spécimens du bois de Lujat (d'après les clés des flores) mais je l'avais laissé de côté compte tenu de sa chorologie ! C'était avant sa «découverte» non loin de l'Ariège - à revoir donc.

L'*Epipactis muelleri* Godfery, du groupe *helleborine*, est présent à l'Est et à l'Ouest des Pyrénées (départements de l'Aude, des Pyrénées-Orientales et des Pyrénées-Atlantiques), mais curieusement absent du Sud-Ouest (Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées...). Il est à rechercher dans les prés, lisières et bois clairs sur calcaire jusqu'à 1300 m.

L'*Epipactis rhodanensis* Gevaudan et Robatsch vient d'être trouvé dans les Pyrénées-Orientales. Ce nouveau taxon du groupe *helleborine* à petites fleurs pendantes et petites feuilles de moins de cinq centimètres, inférieures ou égales aux entrenœuds, pousse dans les peupleraies et sylves riveraines ou dans les pinèdes sableuses sur sol neutre ou basique. Un milieu dans lequel on ne cherche pas habituellement des orchidées.

L'*Ophrys aegertica* Delforge a été décrit en 1996 dans le Sud-Ouest de la France (Haute-Garonne, Gers, Hautes-Pyrénées). Cette espèce n'est pas admise par tous les auteurs et se distinguerait de l'*Ophrys fuciflora* par un labelle plus grand et une floraison plus tardive. Or ce dernier n'est pas connu en Ariège (cf. citations erronées ci-dessus)? A rechercher et à étudier de près, pour voir s'ils ne seraient pas présents.

Ophrys incubacea Bianca, ex *O. atrata*, n'est pas connu en Ariège mais est présent dans certains départements voisins et sur le pourtour méditerranéen (Aude, Haute-Garonne, Lot-et-Garonne, Pyrénées-Orientales, Tarn-et-Garonne). Il arrive jusqu'en Gironde. Est-il chez nous ? Il faut le rechercher dans les garrigues de l'Est du département (Mirepoix) en faisant bien attention de le distinguer de l'*Ophrys passio-nis* Sennen et des variations de l'*Ophrys sphegodes*.

L'*Ophrys vasconica* (Danesch) Delforge est présent dans le Volvestre de la Haute-Garonne (cf. l'*Orchis simia* disparu)

et dans les départements voisins de l'Ariège (Aude, Haute-Garonne, Gers, Pyrénées-Orientales, Tarn-et-Garonne). Il est à rechercher dans les prés, pelouses et bords de route du Nord-Ouest du département et se distingue de l'*Ophrys fusca* par un dessin blanchâtre en W sur le labelle au lieu des deux lunules grises argentées ou bleutées. Il y en a une photo dans les panneaux d'exposition de l'Association des Naturalistes de l'Ariège ! (où ? quand ? qui ?).

Les *Orchis* du groupe *tridentata* n'ont jamais été cités en Ariège. L'*Orchis lactea* Poirer est présent sur les bords nord-ouest de la Méditerranée (Aude, Hérault) jusqu'en Haute-Garonne et l'*Orchis conica* Willdenow, plutôt ouest-méditerranéen, est connu dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales. Pourra-t-on les trouver dans les pelouses, friches, broussailles ou garrigues ariégeoises ?

Je pense aussi que l'*Orchis langei* Richter pourrait être présent en Ariège. L'inflorescence peut être confondue avec celle de l'*Orchis laxiflora* ou d'*Orchis x alata* (cf. *Orchis palustris* parmi les erronées). Les feuilles plus courtes et plus arrondies, le labelle nettement genouillé et l'épi long et lâche permettent de le distinguer de l'*O. langei* qui est présent dans les talus herbeux et les forêts claires des départements limitrophes (Aude, Haute-Garonne, Pyrénées-Orientales) ou peu éloignés (Pyrénées-Atlantiques).

Récapitulation des différences avec les autres cartes de répartition

P. JACQUET indiquait à tort en 1995 pour l'Ariège *Orchis coriophora* subsp. *coriophora* et subsp. *martrinii*, *Orchis palustris*, *Orchis simia*, *Spiranthes aestivalis*. Il corrige ces données en 1997 sauf pour *Orchis simia* (disparu) et pour *Orchis coriophora* subsp. *martrinii*. Par contre il supprime à tort (sur mes indications à l'époque) *Orchis papilionacea* qui vient d'être retrouvé en Ariège (mais très rare).

«Orchidées de France...» indique à tort en Ariège : *Orchis coriophora* subsp. *coriophora* et subsp. *martrinii* mais oublie le très rare *Orchis papilionacea* et peut-être *Orchis morio* subsp. *picta*. Par contre, la photo de l'hybride *Caeloglossum viride x Dactylorhiza maculata*, p. 57, par J.M. MANAI, en est la première «citation» pour l'Ariège (*x Dactylorhiza altobracensis*).

Différences de nomenclature entre l'«Atlas des Orchidées d'Ariège» et les ouvrages de référence :

- 1993 - KERQUELEN : «Index synonymique de la Flore de France»
- 1994 - DELFORGE : «Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient»
- 1995 - JACQUET : «Une répartition des Orchidées sauvages de France»
- 1998 - Société Française d'Orchidophilie : «Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg»

Dactylorhiza alpestris est considérée comme sous-espèce de *Dactylorhiza majalis* dans «Orchidées de France...»

Dactylorhiza caramulensis ne figurant pas dans KERQUELEN 1993 a été rajouté en 1994 mais n'est pas considéré comme espèce française dans «Orchidées de France...».

Dactylorhiza fistulosa et *Dactylorhiza latifolia* sont cités sous ces noms dans l'«Atlas...», KERQUELEN 1993 et le «Synopsis...» et respectivement sous *Dactylorhiza majalis* et *Dactylorhiza sambucina* dans «Orchidées de France...», JACQUET et DELFORGE.

Ophrys araneola est cité *Ophrys litigiosa* subsp. *araneola* par KERQUELEN

Ce dernier auteur, par contre, considère *Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis* comme espèce à part entière.

Trois auteurs allemands (STARK, BUSCH & KLEIN), se basant sur l'étude des pigments colorés des fleurs d'*Orchis coriophora*, ont proposé la création du genre *Anteriorchis* qui insiste ainsi sur la plus grande ancienneté de ces taxons. Mais ce n'est généralement pas admis pour le moment, sauf par JACQUET (1997).

A l'inverse, d'autres auteurs (cf. GERBAUD) proposent de fusionner les genres *Nigritella* et *Gymnadenia*. De même,

QUENTIN propose, en se basant sur les plus récents travaux de génétique moléculaire, de regrouper les genres *Orchis*, *Aceras*, *Neotinea* et *Anacamptis*, retrouvant ainsi la classification systématique originelle !

Enfin, *Orchis papilionacea* subsp. *expansa* (cf. espèces rares ci-dessus) ne figure pas dans JACQUET et est cité *Orchis papilionacea* var. *grandiflora* dans KERQUELEN 1993.

Bibliographie

- BALAYER M., 1984.- Les Orchidées de la partie orientale des Pyrénées françaises. Etudes bio-systématiques, réactualisation du Catalogue.- Th. Doct. Univ. Perpignan, 2 t., 690 p.
- BRISSE H. & KERQUELEN M., 1994.- Code informatisé de la Flore de France et corrections à l'«Index synonymique de la flore de France».- *Bull. Ass. Inform. appl. Bot.*, 1 : 189 p.
- CAUWET A.-M. & BALAYER M. - Les Orchidées du Bassin méditerranéen.- Contribution à l'étude caryologique des espèces des Pyrénées-Orientales (France) et contrées limitrophes. II : tribu des *Ophrydæ* Lind *pro parte*.- *Bull. Soc. bot. Fr., Lett. bot.*, 133 (3) : 265-277.
- Collectif, 1998.- Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg.- Coll. Parthénopée.- Soc. fr. Orchidoph., Paris : 416 p.
- DELFORGE P., 1994.- Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient.- Delachaux et Niestlé, Paris : 480 p.
- DELFORGE P., 1996.- L'*Ophrys* du Gers, une espèce méconnue de la flore française.- *Les Naturalistes Belges*. N° spécial Orchidées, 77 (4) : 191-217
- DUPLA H., 1949.- Contribution à la flore de l'Ariège : quelques plantes du Castillonnais.- *Le Monde des Plantes*, 260/61 : 33-36.
- ENGEL R., JACQUET P. & QUENTIN P., 1997.- Combinaisons nouvelles pour les *Orchidaceae* de la flore de France.- *L'Orchidophile*, 127 : 133-134.
- GERBAUD O., 1998.- *Gymnadenia* R. Br. et *Nigritella* Reich. : un seul et même genre ? - *Cah. Soc. franç. Orchidoph.*, 4 : 80-93.
- GUERBY L., 2000.- Supplément au Catalogue des Plantes vasculaires de l'Ariège.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, 31 : sous presse.
- GUERBY L. & HOLLIGER B., 1998.- Atlas des Orchidées d'Ariège.- Ed. Ass. Natural. Ariège, 124 p.
- GUERBY L. & THIEVANT P., 1990.- Inventaire floristique et faunistique d'Ariège : Atlas préliminaire des Orchidées.- Ed. Ass. Natural. Ariège, 1 : 40 p.
- JACQUET P., 1995.- Une répartition des Orchidées sauvages de France, 3^e éd. mise à jour.- Ed. Soc. fr. Orchidoph., Paris : 100 p.
- KERQUELEN M., 1993.- Index synonymique de la Flore de France.- Secrét. Faune Flore, Coll. Patrim. nat., 8, sér. Patrim. sci., 197 p.
- LANDWEHR J., 1982.- Les Orchidées sauvages de France et d'Europe.- *Bibl. des Arts*, Paris, 2 vol., 599 p.
- LARRAILLET, les 5 frères, 1979.- Orchidées.- *Pyrénées*, 117/18 : 41-51
- LEWIN J.M., 1998.- Atlas préliminaire des Orchidées des Pyrénées-Orientales, 1993-1997.- *Naturalia ruscinnensis*, 8 : 110 p.
- MARCAILHOU D'AYMERIC A. & H., 1912.- Catalogue raisonné des plantes phanérogames et cryptogames indigènes du bassin de la Haute-Ariège - Canton d'Aix-les-Thermes (Ariège), t. III.- *Mém. Acad. intern. Géogr. bot.*, 24 : 101-119.
- QUENTIN P., 1995.- Synopsis des Orchidées européennes.- *Cah. Soc. fr. Orchidoph.*, 2 : 141 p.
- QUENTIN P., 2000.- Proposition de révision des genres *Orchis*, *Aceras*, *Anacamptis*, *Neotinea*.- *L'Orchidophile*, 143 : 179-182.
- RAMEAU J.C., 1973.- Notes préliminaires sur la commune de Balaguères.- *Bull. Soc. Sci. nat. Archéol. Haute-Marne*, 20 : 1-10.
- SOULA-ESPIASSE C., 1985.- Contribution à l'étude de la végétation du massif calcaire centro-ariégeois (Mont Ceint et Mont Béas).- Th. Doct. IIIe C., Univ. Paul Sabatier, Toulouse, 207 p.

STARK D., BUSCH E. & KLEIN E., 1989.- Anthocyanin patterns in european orchids and their taxonomic and phylogenetic relevance.- *Phytochem.*, 28 : 2127-2139.

Annexe 1

Liste des 46 autres Orchidées bien présentes et plus ou moins fréquentes en Ariège.

(Le nombre précédant chaque taxon cité est celui du code attribué par la Société Française d'Orchidophilie)

- 73 : *Aceras anthrophorum*
- 76 : *Anacamptis pyramidalis*
- 11 : *Cephalanthera damasonium*
- 12 : *Cephalanthera longifolia*
- 13 : *Cephalanthera rubra*
- 34 : *Cæloglossum viride*
- 43 : *Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis*
- 46 : *Dactylorhiza fuchsii*
- 37 : *Dactylorhiza incarnata*
- 44 : *Dactylorhiza maculata*
- 38 : *Dactylorhiza majalis* (= *fistulosa*)
- 35 : *Dactylorhiza sambucina* (= *latifolia*)
- 9 : *Epipactis atrorubens*
- 3 : *Epipactis helleborine*
- 10 : *Epipactis microphylla*
- 2 : *Epipactis palustris*
- 28 : *Gymnadenia conopsea*
- 29 : *Gymnadenia odoratissima*
- 74 : *Himantoglossum hircinum*
- 14 : *Limodorum abortivum*
- 16 : *Listera ovata*
- 47 : *Neotinea maculata*
- 17 : *Neottia nidus-avis*
- 148 : *Nigritella gabasiana*
- 100 : *Ophrys apifera*
- 92 : *Ophrys arachnitiformis*
- 88 : *Ophrys araneola*
- 83 : *Ophrys insectifera*
- 86 : *Ophrys lutea*
- 96 : *Ophrys scolopax*
- 89 : *Ophrys sphegodes*
- 136 : *Ophrys sulcata*
- 56 : *Ophrys coriophora* subsp. *fragrans*
- 71 : *Orchis laxiflora*
- 65 : *Orchis mascula*
- 61 : *Orchis militaris*
- 51 : *Orchis morio*
- 68 : *Orchis pallens*
- 62 : *Orchis purpurea*
- 57 : *Orchis ustulata*
- 25 : *Platanthera bifolia*
- 26 : *Platanthera chlorantha*
- 30 : *Pseudorchis albida*
- 77 : *Serapias lingua*
- 81 : *Serapias vomeracea*
- 20 : *Spiranthes spiralis*

Annexe II : Orchidées hybrides d'Ariège

Dans la présentation suivante, les alinéa afférents aux différents taxons recensés comportent, toujours dans le même ordre : 1 : le nom de l'hybride; 2 : la combinaison parentale; 3 : l'observateur, le lieu et éventuellement la date de l'observation, l'astérisque signifiant qu'il s'agit d'une observation ancienne et l'indication HS que la station se situe dans le Haut Salat; 4 : la page où l'on peut retrouver le taxon dans l'Atlas des Orchidées d'Ariège ou supplément (Supp.) à rajouter à cette page.

Hybrides intergénériques

- ? *x Dactylocamptis weberi* = *Anacamptis pyramidalis* x *Dactylorhiza maculata* - GUERBY : Oust la Vigne, 8.06.2000 ? - Supp. 85.
- x Dactylodelia legrandiana* = *Dactylorhiza maculata* x *Gymnadenia conopsea* - GUERBY : Pech de Foix, 24.06.1997; HOLLIGER : Aston; CAMUS : L'Hospitalet* - 72
- x Dactyloglossum guilhotii* = *Cæloglossum viride* x *Dactylorhiza incarnata* - GUILHOT : St-Jean-du-Falga, 24.06.1899*; COSSON : Emblaous, 29.05.1900* - 72

x Dactyloglossum altobracensis = *Cæloglossum viride* x *Dactylorhiza maculata* - J.M. MANAI : Vallée de la Peyregrande (Siguer), 08.1984.- Supp. 72

? *x Gymnacampsis aschersonii* = *Gymnadenia conopsea* x *Anacamptis pyramidalis* - DE MUNNIK : Gudas, 15.08.1989 - 65

? *x Gymnaplatanthera chodatii* = *Gymnadenia conopsea* x *Platanthera bifolia* - HOLLIGER : Roquefixade, 06.2000 ? - Supp. 65.

«(*x Nigritella suaveolens*)» = *Gymnadenia conopsea* x «(*Nigritella nigra*)» - CAMUS : L'Hospitalet* - 65

x Orchiaceras melsheimeri = *Orchis purpurea* x *Aceras anthrophorum* - GUERBY : Mas d'Azil, 19.05.1996 - 90

x Orchiaceras spurium = *Orchis militaris* x *Aceras anthrophorum* - GUERBY : Malegoude, 31.05.1983; HOLLI - GER : Mas d'Azil, 19.05.1996 - 90

x Orchiserapias purpurea = *Serapias cordigera* x *Orchis laxiflora* - GUERBY : Berengue (Mirepoix), 24.05.1998 - 87-90.

x Pseudadenia schweinfurtii = *Pseudorchis albida* x *Gymnadenia conopsea* - CABROL : Mont d'Olmès, 01.07.1989; entre Comus et Trimouns, Jasse de Font Albe* - 64.

x Pseudorhiza brauniana = *Pseudorchis albida* x *Dactylorhiza maculata* - GUERBY : Cagateille la Hilette (Ustou), 14.07.1999 - Supp. 64.

Hybrides interspécifiques

Dactylorhiza x altobracensis = *Dactylorhiza latifolia* (= *sambucina*) x *D. maculata* - CAMUS : L'Hospitalet* - 72

Dactylorhiza x ambigua = *Dactylorhiza incarnata* x *D. maculata* - GUERBY : Montardit ?; Labouche (Ercé) - 72.

Dactylorhiza x aschersoniana = *Dactylorhiza incarnata* x *D. fistulosa* (= *majalis*) ; LARRAILLET : Bélesta*, Mirepoix* - 72.

Dactylorhiza x braunii = *Dactylorhiza maculata* x *D. fistulosa* (= *majalis*) - GUERBY : Drazet, 07.1984; CAMUS : L'Hospitalet, Mérens* - 72

Dactylorhiza x kerneriorum = *Dactylorhiza fuchsii* x *D. incarnata* - GUERBY : Oust

Dactylorhiza x ruppertii = *Dactylorhiza incarnata* x *D. latifolia* (= *sambucina*) - CAMUS : L'Hospitalet, Mérens* - 72.

Epipactis x schmalhauseni = *Epipactis atrorubens* x *E. helleborine* - GUERBY : Lujat, 19.07.1998; HOLLIGER : Espioulou (Couflens) HS - 42

Gymnadenia x intermedia = *Gymnadenia conopsea* x *G. odoratissima* - GUERBY : Tuc-Lanotte (Aulus) HS - 65.

Ophrys x hybrida Pokorny ? = *Ophrys araneola* x *O. insectifera* - HOLLIGER : Ornolac-les-Bains, 04.1992

Ophrys x jeanpertii = *Ophrys araneola* x *O. sphegodes* - GUERBY : Montlèbre (Audignac-les-Bains), 03.2000 - Supp. 104.

Ophrys x philippii = *Ophrys sphegodes* x *O. scolopax* - HOLLIGER : gravière Mirepoix - 104.

Ophrys x hybr. nat. = *Ophrys fusca* x *O. sphegodes* - GUERBY : Camon, 04.2000 - 104.

Ophrys x hybr. nat. = *Ophrys arachnitiformis* x *O. sphegodes* - GUERBY : Camon, 04.2000 - Supp. 104.

Ophrys x quadriloba = *Ophrys lutea* x *O. sphegodes* - GUERBY : Camarade, 04.2000 - 104.

Orchis x hybr. nat. nov.? = *Orchis mascula* x *O. militaris* - GUERBY, BAUDIERE, MAURIN : Ussat-les-Bains, 05.1993 ? 1 pied non revu - 90

Orchis x alata = *Orchis morio* x *O. laxiflora* - GUERBY : Vic d'Oust, la Forge, HS, 01.06.1983 - 90

Orchis x hybrida = *Orchis militaris* x *O. purpurea* - GUERBY : Foix, 19.05.1983; HOLLIGER - 90

Orchis x morioides = *O. mascula* x *O. morio* - HOLLI - GER : Audressein; GUERBY : Le Pouech (Oust) - 90

Platanthera x hybrida = *Platanthera bifolia* x *P. chlorantha* - GUERBY : Oust - 61

Serapias x philippii = *Serapias lingua* x *S. vomeracea* - GUERBY : Mas d'Azil, 09.06.1988 et 19.05.1996 - 86

DU PASTEL A L'EPOQUE CELTIQUE DANS LE LOT

par A. BOUCHETTE (Toulouse)

En Europe, les plus anciens restes de pastel (*Isatis tinctoria* L.) sont datés du Néolithique récent (2500 - 3000 ans avant J.C.) et proviennent de la grotte de Ladouste à Jousques (Bouches-du-Rhône; LAUTIER in KÖRBER-GROHNE, 1981). Les autres découvertes concernent des périodes plus récentes : âge du Fer, époques gallo-romaine et médiévale. A l'âge du Fer, au 6e-5e siècles avant notre ère (*ibid.*) le pastel est connu dans le sud-ouest de l'Allemagne où il a été mis en évidence par six empreintes de siliques sur des tessons de céramique de l'oppidum de la Heunebourg. A la Tène ancienne, au 4e-3e siècles avant notre ère, il a été également mis en évidence en Europe du nord, au Danemark et en Basse-Saxe, de même que dans le sud-ouest de l'Allemagne, dans la moyenne vallée du Neckar, à Hochdorf sous forme carbonisée et, à la Tène finale, à Feldbach-Schmidlen sous forme imbibée (STIKA, 1995, 1999).

Une nouvelle découverte concernant la période de la Tène ancienne vient d'être faite.

A l'occasion de la construction du tronçon de l'autoroute A20 reliant Brive à Cahors, des fouilles de sauvetage ont été effectuées sur plusieurs sites archéologiques du Lot. L'une d'elles, réalisée entre juillet et août 1999 sous la direction de F. PRODEO (A.F.A.N.*), a concerné le site de Combe Fages sur la commune de Loupiac, au sud de Souillac, dans la vallée de la Dordogne.

Dans les couches supérieures d'un puits d'origine karstique, les prélèvements réalisés dans deux couches cendreuse ont livré de nombreux restes de végétaux carbonisés témoignant d'une grande diversité taxinomique. Parmi les paléoséances observées figure le pastel, *Isatis tinctoria*.

Sur les 18 graines déterminées (fig. 1), 11 ont pu être mesurées. Les données biométriques sont les suivantes : longueur = 2,46 (1,3-2,9) mm; largeur = 1,01 (0,8-1,5) mm; épaisseur = 0,94 (0,8-1,3) mm.

Cette nouvelle découverte apporte un élément nouveau concernant la diffusion du pastel en tant que plante cultivée en Europe occidentale à l'époque celtique. Le pastel est en effet rarement mentionné parmi les données archéobotaniques en raison du mode d'utilisation de cette plante dont les feuilles permettent d'obtenir la couleur bleue. D'après les sources écrites d'époque antique, le pastel était connu des

peuples celtes comme en témoigne CESAR dans sa *Guerre des Gaules* (54 av. J.C.). Associée aux précédentes découvertes celtiques, celle du Lot confirme l'extension prise par cette culture au deuxième âge du Fer. Elle est également une nouvelle contribution à l'histoire de l'utilisation des plantes tinctoriales en Europe occidentale.

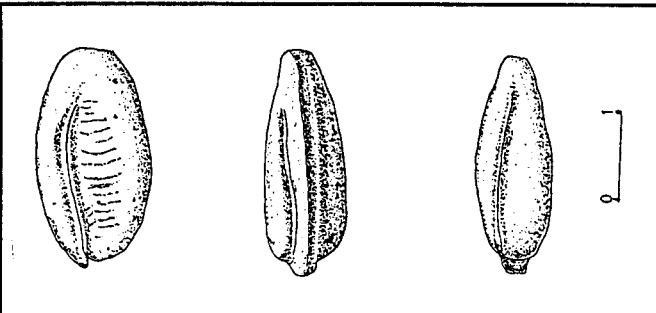


Fig. 1 : Loupiac, Combe-Fages, *Isatis tinctoria*, Pastel, (mm).

Bibliographie

KÖRBER-GROHNE U., 1981.- Pflanzliche Abdrücke in eisenzeitlicher Keramik - Spiegelbild damaliger Nutzpflanzen ? - *Fundberichte Baden-Württemberg*, 6 : 165-211.

KÖRBER-GROHNE U., 1988.- Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie.- Konrad Theiss Verlag, 490 p.

STIKA H.-P., 1995.- Ackerbau und pflanzliche Nahrungsmittel zur Keltenzeit in Südwestdeutschland, in Fürstentum Höhenburgen Talsiedlungen.- *Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg*, 28 : 80-87.

STIKA H.-P., 1999.- Approaches to reconstruction of early Celtic land-use in the central Neckar region in southwestern Germany.- *Vegetation History and Archaeobotany*, 8 : 95-103.

*A.F.A.N. : Association pour les Fouilles Archéologiques Nationales

Anne BOUCHETTE
Université Paul Sabatier
Laboratoire d'Ecologie Terrestre, UMR 5552
39 Allées Jules Guesde
31062 TOULOUSE Cedex 4

PRESENCE DE *FESTUCA PYRENAICA* REUTER DANS LES PYRENEES-ORIENTALES

par A. BAUDIERE (L'Union)

Le récent ouvrage de Robert PORTAL sur les Fétuques de France ne mentionne pas cette espèce dans la partie la plus orientale des la chaîne de Pyrénées. La carte de répartition qu'il en donne assigne un cercle clair pour le département des Pyrénées-Orientales : «espèce à confirmer».

Vers la mi-juillet 2000, en compagnie de Marcel SAULE et de quelques autres sociétaires de la Société Botanique du Centre-Ouest qui avaient prolongé leur séjour à l'issue de la session annuelle, nous avons décidé de nous rendre dans la haute vallée du Galbe (canton de Mont-Louis) pour visiter des sites que le mauvais temps ne nous avait pas permis d'atteindre quelques jours plus tôt. Dans la partie supérieure de la vallée, et ce de façon très exceptionnelle en raison d'un enneigement hivernal particulièrement déficitaire, les grandes congères qui normalement encombrant jusqu'à fin août le fond de l'ancienne auge glaciaire laissaient la place par endroits à des lèpres de pierrailles calcaires de dimensions centimétriques à décimétriques ennoyées par une matrice fine de terre carbonatée d'où émergeaient çà et là quelques plants épars de *Veronica nummularia* en début de floraison; une sorte de gazon diffus commençait à se développer dans cette terre fine; la floraison était encore loin, mais l'aspect apparemment stolonifère de certaines touffes suggérait l'idée qu'il pourrait s'agir de *Festuca pyrenaica*.

Vers le 20 août je revins sur le site et constatai qu'il s'agissait bien d'une Fétuque aux dimensions modestes

dont le port rhizomateux s'affirmait désormais avec netteté. La plante était particulièrement abondante sur une superficie de plusieurs ares, colonisant électivement les plages minérales où la terre fine était proche de la surface. Les caractères du biotope (terre fine carbonatée, lieu normalement longuement enneigé) et ceux de la Fétuque confirmaient la première impression. Il s'agissait bien de *Festuca pyrenaica* Reuter.

Des échantillons ont été prélevés et adressés à M. SAULE et J.C. FELZINES; celui-ci en a transmis un à Robert PORTAL qui a confirmé la détermination.

Le cortège floristique est un cortège typiquement chionophile; les espèces qui accompagnent la Fétuque sont ici *Saxifraga praetermissa* (abondante), *Saxifraga androsacea*, *Veronica aphylla*, *Cardamine alpina*, *Hutchinsia alpina*, *Poa alpina*, *Murbeckiella pinnatifida*, *Carex cf. macrostyla*, *Carex cf. ornithopodioides*, *Arenaria biflora* (très rare) et, dans les parties plus pierreuses *Veronica nummularia*, *Saxifraga oppositifolia* subsp. *glandulifera*, *Crepis pygmaea* (un sujet) et *Primula integrifolia*.

On pourrait s'étonner, vu l'abondance locale de la Fétuque, de ce qu'elle soit passée inaperçue à ce jour; le «Catalogue raisonné de la Flore des Pyrénées-orientales» de Gaston GAUTIER n'en fait pas état, mais cela n'est pas surprenant, l'auteur de l'ouvrage ayant délibérément exclu le Capcir (haut bassin de l'Aude dont le ruisseau du Galbe est tributaire) de son périmètre d'investigations.

J. BRAUN-BLANQUET (1948) dans sa belle étude sur «la végétation alpine des Pyrénées-Orientales» a parcouru le secteur et fait des relevés aux abords immédiats du peuplement de *Festuca pyrenaica*. Nous extrayons de son exposé descriptif du *Saxifragetum ajugifoliae* (*Saxifraga ajugifolia* = *S. praetermissa*) rangé, à tort pensons nous, dans la «végétation des éboulis et pierriers», les lignes qui suivent :

«Lorsqu'au début de l'automne on gravit la Portaille d'Orlu pour passer du Capcir sec et jauni dans la vallée brumeuse de l'Ariège, on est émerveillé de l'aspect frais et printannier qu'offre la large combe qui précède immédiatement la dernière montée.

«C'est le *Saxifragetum ajugifoliae* dans toute sa splendeur qui transforme la nudité des pierriers à l'ombrée en gazon couvert de milliers de fleurs en plein épanouissement. Nulle part cette belle association n'occupe une étendue aussi considérable et ne s'offre mieux à l'étude...» (p. 57)

L'auteur fait état localement de cinq relevés pris entre 2100 et 2270 m, en exposition nord, sur des pentes dont la déclivité oscillait entre 15 et 30°; nous avons retrouvé ce groupement, dans toute son extension, en amont et de part et d'autre du peuplement de *Festuca pyrenaica*. La localisation des relevés 4 et 6 du tableau de BRAUN-BLANQUET est précisée comme suit :

«4.° Vallon de Galbe, 2100 m, près du grand névé, éboulis calcaires

«6.° Vallon de Galbe 2110 m, près du grand névé, pierriers calc.»

Notons que dans tous ses relevés, sans exception, BRAUN-BLANQUET mentionne la présence de *Festuca glacialis*, aucune allusion n'étant faite à *F. pyrenaica*

Plus loin, cet auteur décrit une autre association, chionophile celle-là, dénommée «*Potentillo-Gnaphalietum hoppeanae*» dont il a pris le relevé n°4 de son tableau «près du grand névé, en montant à la Portaille d'Orlu, 2100 m éboulis calcaires», à propos duquel il écrit (p. 101) :

«Dans la végétation des Pyrénées orientales, le *Potentillo-Gnaphalietum hoppeanae* occupe une petite place à l'ombrée ; les relevés homogènes de quatre mètres carrés sont rares. Les meilleurs représentants assez étendus garnissent les bords du grand névé de la vallée de Galbe, en Capcir, orientée vers l'Est. L'association y était en plein développement au début de septembre, à 2 mètres seulement du bord de la neige»

Notons que le cortège floristique de cette association renferme pratiquement toutes les espèces que nous avons rencontrées au voisinage de *Festuca pyrenaica*.

Il semblerait donc que lorsque BRAUN-BLANQUET est passé il n'a pas pu voir *Festuca pyrenaica*, celle-ci devant se trouver encore sous la grande congère. Fréquemment en effet, malgré l'altitude localement très basse, la neige tombée l'hiver précédent n'a pas complètement disparue lorsque commencent à retomber les nouvelles neiges. Comme nous avons pu le vérifier cette année, la détermination de la Fétuque n'est pas très aisée lorsque la couverture nivale a disparu seulement depuis peu. La congère de la Portaille d'Orlu, engraisée par les coulées qui glissent le long des versants exposés au nord, alimentés eux-mêmes par les chutes consécutives à l'advection des masses océaniques qui se fraient localement un passage au niveau de la Portaille, point le plus bas de la chaîne séparant les Pyrénées-Orientales de l'Ariège, achève très souvent de fondre lorsque les botanistes ont cessé depuis longtemps de parcourir la montagne; et si l'on songe que plusieurs semaines sont encore nécessaires pour permettre à la Fétuque des Pyrénées d'atteindre son développement optimum, on comprend mieux dès lors pourquoi l'espèce a pu passer inaperçue.

A moins que... mais c'est là une donnée à vérifier..., que BRAUN-BLANQUET n'ait vu l'espèce et l'ait restituée sous le nom de *Festuca glacialis*?. La confusion peut s'avérer possible, notamment en début de reprise végétative lorsque les segments des rhizomes, normalement nettement traçants, de *Festuca pyrenaica* sont encore peu apparents. Mais la cou-

leur gris-vert bleuté du feuillage de sa congénère ainsi que le port des touffes, très concentré et, de surcroît, émettant des hampes raides et divergentes, ne peut normalement pas laisser planer le doute. Par ailleurs, les domaines d'élection de *Festuca glacialis* sont, bien que ce ne soit pas là un fait absolument constant, les secteurs arénieux granitiques longuement enneigés, mais pratiquement toujours dans des secteurs à déclivité prononcée où ses touffes, bien individualisées, peuvent subir des déplacements de faible amplitude; jusqu'à présent nous n'avons rencontré *Festuca pyrenaica* que sur des substrats abondamment pourvus en terre fine carbonatée, sur des pentes très faibles où la stabilité édaphique est de règle. Quand on sait l'assujettissement très strict des Fétuques pyrénéennes à des conditions d'habitats bien déterminées, la présence aussi régulière de *Festuca glacialis* dans les relevés de BRAUN-BLANQUET sur substrat carbonaté a de quoi laisser planer un doute, mais les valeurs de pentes dont l'auteur fait état permettent aussi de la considérer comme plausible.

Quoiqu'il en soit, un fait est bien réel : la découverte de *Festuca pyrenaica* dans la haute vallée du Galbe a été rendue possible du fait d'un enneigement particulièrement déficitaire. Le phénomène est peut-être purement accidentel et il faudra alors attendre de nombreuses années avant de retrouver des conditions aussi propices à l'observation de la Fétuque des Pyrénées à une époque aussi précoce de l'été. Mais la réduction des précipitations nivales sur la partie orientale de la chaîne pyrénéenne est un fait désormais acquis, corroboré par un faisceau d'observations convergentes : la régression des pelouses d'altitudes, la substitution de pelouses continues de caractère alpin par des groupements ouverts, en piqueté, de type oroméditerranéen, la remontée des guirlandes de *Festuca eskia* en contre-bas des congères agressives de versant, l'assèchement des loupes de solifluxion tributaires de l'inféoflux venu de l'amont sont autant de faits qui militent en faveur de cette idée. Et comment ne pas établir un parallèle entre l'émergence plus tôt en saison des colonies de *Festuca pyrenaica* et la précocité constatée de la floraison des pieds de *Xatardia scabra* dans sa localité classique, au bas de la Tour d'Eyne : l'examen des pieds conservés dans les grands herbiers révèle qu'au début du XIX^e siècle, période de constitution de ces collections, la floraison de l'ombelle principale, lorsque la date de la récolte était mentionnée dans cette seule station alors connue, se situait entre le 15 août et le 1^{er} septembre; aujourd'hui on trouve communément, en ce même lieu, des pieds en pleine floraison dès la deuxième quinzaine de juillet.

Emergence de l'une, floraison avancée de l'autre, traduisent de la même manière la réalité d'un phénomène qui paraît s'accélérer de nos jours sur les montagnes catalanes, mais dont l'origine est ô combien plus ancienne et plus méridionale, puisqu'on en trouve aujourd'hui encore des jalons bien tangibles sur les cordillères bétiques et que des témoignages hérités en sont décelables sur les hautes montagnes de l'Afrique du Nord

Bibliographie

- BAUDIERE A., 2000.- A propos de deux plantes dites d'éboulis.- *Le Monde des Plantes*, 468 : 31-32.
- BAUDIERE A. & GAUQUELIN Th., 1998.- Evolution récente des formations superficielles et de la végétation associée sur les hautes terres catalanes.- Actes Coll. *Prosesos biofisicos actuales en medios frios*. Public. Univ. Barcelona : 27-41
- BRAUN-BLANQUET J., 1948.- La végétation alpine des Pyrénées orientales. Etude de phytosociologie comparée.- Monog. Estac. Estud. piren. i Instit. españ. Edaf. Ecol. Fisiol. veg., Barcelona.- 306 p.
- GAUTIER G., 1898.- Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales.- Klincksieck, Paris, 548 p.
- PORTAL R., 1999.- *Festuca* de France.- R. Portal, Le Puy, 369 p.

André BAUDIERE
41 rue d'Orédon
31240 L'UNION

Vient de paraître

Le Genévrier Thurifère (*Juniperus thurifera* L.) dans la bassin occidental de la Méditerranée : systématique, écologie, dynamique et gestion.

Actes du Colloque international qui s'est tenu à Marignac (Haute-Garonne) en septembre 1997.

Arbre mythique en Afrique du Nord, curiosité évidente en Europe occidentale, le Genévrier thurifère n'a jamais cessé d'être un sujet d'intérêt pour les humains confrontés à sa présence, évidente et massive sous forme d'individus aux dimensions spectaculaires participant aux peuplements impressionnants de l'Atlas, comme discrète et chétive sur les à-pics vertigineux des versants ariégeois. Sujet d'intérêt économique bien sûr pour certaines ethnies montagnardes des Atlas, bois de feu et indispensable élément de survie, intérêt scientifique encore pour les chercheurs et naturalistes de toutes provenances, attirés par l'arbre et les formes de vie associées à ses peuplements. Il est donc compréhensible que les mentions au Genévrier thurifère foisonnent, tant dans la littérature populaire que dans un grand nombre de revues naturalistes ou scientifiquement orientées.

L'aire disjointe de l'arbre est en soi un sujet de préoccupation; la biologie de ses populations en est un autre. Cet éparpillement des populations plonge-t-il ses racines dans un passé fort lointain, comme le suggéreraient les études de systématique fine ayant abouti à la reconnaissance de plusieurs taxons de rang infraspécifique, ou s'agirait-il plutôt des vestiges d'une colonisation relativement récente à l'échelle planétaire, lorsque par exemple les grands froids du début du Quaternaire, provoquant l'abaissement généralisé des limites altitudinales dans un contexte méditerranéen occidental marqué du sceau de la sécheresse, ont jeté des passerelles entre les massif montagneux du sud de l'Europe, passerelles gommées lors du réchauffement postglaciaire; le temps aurait alors manqué pour que les populations désormais isolées, fluctuant chacune dans un contexte particulier, aient eu le temps d'évoluer et de diversifier des taxons au-delà du simple rang variétal.

Un autre sujet d'intérêt, voire de préoccupation, sur le plan du fonctionnement et de la pérennisation de l'écosystème Genévrier thurifère, réside dans le fait que l'on n'observe pratiquement jamais dans la nature, tout au moins dans la partie marocaine de l'aire de l'espèce, de jeunes individus; faut-il voir à l'origine de ce problème une accentuation de l'aridification du climat méditerranéen d'altitude qui ne permettrait désormais plus aux mycorrhizes d'assumer leur fonction lors de la germination ou des toutes premières phases de la vie des plantules ?

L'organisation de ce colloque sur le Genévrier thurifère apparaissait dès lors comme une heureuse initiative, et ce, à double titre: elle permettait tout d'abord, pour la première fois, la confrontation des idées de spécialistes venus d'horizons scientifiques et géographiques différents, comme en témoignent les programmes des différentes sessions :

- répartition et données écologiques concernant le Genévrier thurifère dans le Bassin occidental de la Méditerranée,
- flore et faune associées à l'arbre ou aux groupements auxquels il participe,
- données ethnobotaniques,
- systématique du Thurifère et interprétation paléogéographique de sa distribution,
- fonctionnement des écosystèmes dominés par le Genévrier thurifère
- gestion et biologie de la conservation de l'espèce.

Elle permet ensuite, par le relais des articles publiés, et surtout de la bibliographie associée, de réunir dans un document facilement maniable une multitude de références jusqu'alors dispersées dans les arcanes de la littérature. Une récapitulation synthétique, en fin d'ouvrage, de toutes les références mentionnées à l'issue des textes des différentes communications, constitue une heureuse initiative qui contribue à rehausser encore grandement l'intérêt des actes de ce colloque.

Nul doute que la diffusion de ces actes, assurée grâce aux moyens financiers et techniques de l'Office National des Forêts, fera date dans l'histoire a connaissance du monde méditerranéen occidental par la diversité des sujets abordés autour d'un dénominateur commun et par la qualité du contenu et l'admirable réalisation technique du contenant.

Un volume de 289 pages au format A4 édité et diffusé par l'Office National des Forêts dans la série «Les dossiers forestiers», disponible au prix de 75 FF, frais de port en sus, auprès du Département des Recherches techniques» de l'organisme, Boulevard de Constance, 77300 Fontainebleau.

Vient de paraître :

Organisation, fonctionnement et genèse des sols en limite supérieure forestière dans les Pyrénées; Etude spécifique des sols podzoliques à horizon d'accumulation organique de profondeur par M. REMAURY

Ce travail de thèse concerne l'étude des sols en limite supérieure forestière au niveau du versant nord des Pyrénées.

Dans une première partie, l'auteur a commencé par préciser l'organisation et l'évolution des sols le long de l'écotone transforestier qui se présente comme une succession de crêtes boisées et de combes prairiales.

La seconde partie concerne la caractérisation d'un type de sol podzolique particulier mis en évidence dans les pinèdes à crochets. Ce type de sol original présente, au contact de l'arène granitique, un horizon spodique particulièrement riche en matières organiques faisant suite à un premier horizon de couleur ocre.

Afin de mieux cerner le fonctionnement de ce type de sol, l'auteur a étudié, outre les paramètres édaphiques classiques, la distribution des différentes formes de fer et d'aluminium. L'étude de la mésofaune édaphique, peu connue à ces altitudes, témoigne d'une activité biologique saisonnière relativement intense, confirmée par l'analyse micromorphologique des humus.

Dans une troisième partie, différentes approches ont permis de mieux cerner la pédogenèse de ces sols. L'analyse des dérivés de la lignine, l'analyse pollinique, la détermination des charbons de bois contenus dans les horizons, leur datation ainsi que celle de la matière organique permettent d'étayer l'hypothèse selon laquelle cette structure édaphique correspondrait à une pédogenèse cohérente et continue et non pas à une origine polygénétique liée à une modification brutale de la couverture végétale en relation avec les fluctuations de la limite supérieure forestière.

On peut, dans cette hypothèse, penser que les fortes valeurs en matières organiques des horizons profonds du sol peuvent être reliées à la présence de nombreux blocs rocheux qui orientent la pédogenèse en favorisant le drainage des solutions du sol selon des voies préférentielles d'écoulement. L'horizon de profondeur, situé en milieu confiné, correspondrait à un lieu d'accumulation des complexes organo-métalliques issus du phénomène de podzolisation, mais aussi à un lieu intense d'altération.

Cette approche pluridisciplinaire permet aujourd'hui de proposer les bases d'un modèle de fonctionnement cohérent et saisonnier de ces sols d'altitude très mal connus.

Un volume de 212 p. + annexes au format A4. - Contact : Université Paul Sabatier - UMR 5552 - Laboratoire d'Ecologie Terrestre, 39 Allées Jules Guesde, 31062 TOULOUSE Cedex 4

† Georges BOSC

Georges BOSC est né en 1918. Après une brillante scolarité au lycée Fermat de Toulouse, ponctuée par l'obtention du baccalauréat, il commença des études de pharmacie dans le cadre de la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse et c'est à cette occasion qu'il découvrit la botanique et lui porta un très vif intérêt; ce fut pour lui une révélation et le début d'une aventure qui fut tout au long de sa vie sa véritable vocation. Il s'intéressa tout d'abord plus particulièrement à la flore de sa région et les connaissances acquises dans ce domaine, un travail acharné, lui permirent de soutenir une thèse lui conférant le Doctorat de Pharmacie.

Poussé par ses anciens maîtres, il poursuivit ses prospections autour de la métropole régionale dans le but avoué de rédiger à l'intention des étudiants en pharmacie de sa Faculté d'origine un «Guide d'herborisation et de détermination des végétaux vasculaires de la Région Toulousaine» qui parut en 1961 et dont le but essentiel était de faciliter aux lecteurs l'identification des plantes.

Le corps de cet ouvrage (240 pages) a été repris dans son intégralité la même année, constituant la deuxième partie ou «Catalogue méthodique des espèces» d'un autre volume intitulé «La Flore de la Région Toulousaine et ses Modifications Récentes» dans lequel l'auteur faisait le point, plus de cinquante après la parution de la «Florule Toulousaine» de H. SUDRE (1907), sur les transformations (disparitions présumées ou plantes récemment apparues) observées dans la flore locale.

Grâce à la botanique il s'était fait des amis dans toute la France et au delà des frontières, tous unis autour de cette passion partagée, une passion qu'il avait à coeur de communiquer et de transmettre aux étudiants qui faisaient leur stage dans sa pharmacie. Il participait régulièrement aux sessions organisées dans le cadre de la Société Botanique de France, de la Société Botanique du Centre-Ouest et de bien d'autres sociétés botaniques régionales. Il n'hésitait pas à entreprendre de longs périples pour récolter telle ou telle plante qui lui avait été signalée par un ami et qui ne figurait pas dans son herbier.

Sa pratique de la flore française était exceptionnelle et ne se limitait pas à la simple connaissance ou identification des taxons; il connaissait la localisation exacte de bien des raretés et était informé des découvertes récentes et connaissait parfaitement quels en étaient les inventeurs.

C'est donc tout naturellement qu'en raison de ses compétences, le Professeur Claude LEREDDE, alors directeur du *Monde des Plantes*, avait sollicité son concours en 1983 pour redynamiser une revue qui s'essouffait. Le nom de Georges BOSC est apparu pour la première fois dans le bandeau de la première page à l'occasion de la diffusion du numéro 411-412. Il y figurera jusqu'au 469. C'était une grande joie pour lui de collaborer au fonctionnement de la revue, venant régulièrement dans le local de la Rédaction une fois par semaine lorsqu'il était à Toulouse, assurant la relecture des articles, faisant part aux auteurs de remarques toujours pertinentes lorsque cela paraissait nécessaire; il s'est, pendant des années, identifié à la revue, au point de supporter parfois sur ses propres deniers les frais d'acheminement de certains numéros.

Des difficultés de locomotion l'avaient contraint ces dernières années à restreindre puis à cesser ses activités physiques; ce fut avec une grande sérénité qu'il renonça à ses déplacements, consacrant alors l'essentiel de son temps à son herbier, collaborant à la flore de Corse et assurant toujours la relecture des articles destinés à paraître dans le *Monde des Plantes*.

Il s'est éteint à son domicile, pendant son sommeil, au matin du 22 octobre. Tous ceux qui l'ont connu et cotoyé conserveront durablement le souvenir de sa silhouette légèrement voutée et garderont en mémoire celui d'un Homme disponible, affable et généreux dont la disparition sera cruellement ressentie par l'ensemble communauté botanique.

Sommaire

F. KESSLER : Quelques espèces nouvelles pour les Causses septentrionaux du Massif Central.....	1
E. GRENIER : Herborisation aux environs du Breuil-sur-Couze (Puy-de-Dôme) le 6 septembre 2000.....	3
E. GRENIER : Quelques nouveaux aperçus sur la «Flore d'Auvergne».....	4
B. VIGIER : Plantes ou stations nouvelles à l'«Inventaire analytique...» du Dr. CHASSAGNE pour le Brivadois et le Livradois qui le borde à l'Est.....	6
J.L. GADEN : La flore du marais de Serrières de Briord.....	7
J. VIVANT : <i>Medicago orbicularis</i> subsp. <i>castellana</i> (J. Cassell) P. Monts. observé dans les Hautes-Pyrénées en vallée d'Aure.....	8
P. LITZLER : A propos de <i>Valeriana officinalis</i> L.....	9
E. VELA, R. GIRAUD, Y. MORVAN & F. MEDAIL : A propos d' <i>Astragalus tragacantha</i> L. [Syn. <i>A. massiliensis</i> (Miller) Lam.], espèce protégée : stations nouvelles sur la commune de Marseille.....	10
R. SOCA : Diagnoses de quelques hybrides du genre <i>Ophrys</i> (<i>Orchidaceae</i>) du Bassin méditerranéen occidental (4 ^{ème} partie)...12	
J.F. PROST : <i>Scirpus atrovirens</i> Willd. dans le Jura.....	15
P. COULOT : Approche de la flore de l'île de Chypre.....	16
B. SCHWAL, G. LARGIER, Th. GAUQUELIN & Ph. LE CARO :	

Observation d'une nouvelle localité de <i>Bellevalia romana</i> (L.) Reichenb. dans le département de la Haute-Garonne (France).....	21
J.R. WATTEZ, R. SAGNIER & Ph. LARERE : Données nouvelles sur la présence d' <i>Anemone sylvestris</i> L. en Picardie occidentale.....	23
L. GUERBY : Problématique des Orchidées d'Ariège	25
A. BOUCHETTE : Du pastel à l'époque celtique dans le Lot.....	29
A. BAUDIERE : Présence de <i>Festuca pyrenaica</i> Reut. dans les Pyrénées-Orientales.....	30
† Georges BOSC.....	32

Viennent de paraître

Botanique 66.....	5
G. AYMONTIN & A. CHARPIN : Bibliographie sélective des Flores de France : nationales, régionales et départementales.....	11
P.M. BERNADET & J.P. POMPIDOR : La nature au cœur de Perpignan.....	20
A.P. DE CANDOLLE : Voyage de Tarbes, 1807.....	24
LE GENEVRIER THURIFERE (<i>Juniperus thurifera</i> L.) dans le Bassin occidental de la Méditerranée : systématique, écologie, dynamique et gestion. Actes du Colloque international de Marignac (Haute-Garonne)	31
M. REMAURY : Organisation, fonctionnement et genèse des sols en limite forestière supérieure dans les Pyrénées.....	31