

# Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE :  
C. LEREDDE  
C.C.P. 1380-78 Toulouse

RÉDACTION :  
C. LEREDDE, Y. MONANGÉ, H. POUNT

ADRESSE :  
FACULTÉ DES SCIENCES  
39, allées J.-Guesde. 31400 Toulouse

## *GENTIANA SCHLEICHERI* (Vaccari) H. HUNZ UNE ESPÈCE NOUVELLE POUR LES PYRÉNÉES ORIENTALES

par Gino MÜLLER (Lausanne)

Dans le cadre de nos recherches cytotaxonomiques sur les gentianes de la section *Cyclostigma*, nous avons eu l'occasion de nous rendre, à deux reprises en 1976 et 1979, dans les Pyrénées. Notre objectif était d'étudier tout particulièrement *Gentiana verna* L., mais également de tenter de retrouver les deux autres espèces vivaces de la section signalées par KUNZ (in Guinochet et de Vilmorin, 1975), à savoir *G. orbicularis* Schur (= *G. favratii* Rittener) et *G. brachyphylla* Vill. Ainsi que nous le signalons dans notre thèse de doctorat (ce travail sera publié ultérieurement), nous n'avons pu retrouver qu'une seule station de *G. brachyphylla* sur l'arête ouest du Cambre d'Aze, mais aucune de *G. orbicularis* dans les Pyrénées orientales, centrales et aragonaises. En effet, toutes les formes se rapprochant de cette dernière espèce, en particulier par les feuilles largement ovales à suborbiculaires, se sont révélées appartenir à *G. verna*, dont le spectre de variabilité morphologique est très large. Cela fut d'ailleurs confirmé par l'étude cytologique, puisque tous ces individus ont montré  $2n = 28$  chromosomes, nombre propre à *G. verna* et à *G. brachyphylla*, alors que *G. orbicularis* possède partout dans les Alpes et les Apennins,  $2n = 32$  chromosomes (Müller 1974a, 1974b).

En revanche, notre surprise fut totale lorsque, sur deux sommets des Pyrénées orientales, nous avons rencontré des individus qui, par leur morphologie et leur écologie, semblaient se rattacher à *G. schleicheri* (Vaccari) H. Kunz. Il s'agit là d'une espèce dont la reconnaissance en tant que taxon indépendant et bien délimité est relativement récente, puisque c'est à la suite des travaux de Vaccari (1911 et 1917) et de Kunz (1939) qu'elle fut définitivement séparée d'une espèce voisine, endémique des Alpes orientales, *G. terglouensis* Hacquet avec laquelle elle était jusque là confondue sous le nom de *G. imbricata* Froel. Mais *G. schleicheri*

fut toujours considéré comme un taxon endémique des Alpes occidentales, avec une aire de répartition s'étendant de la Vallée de Conches (Haut-Valais, Suisse) au Mongioie (Alpes ligures, Italie). Il s'agit donc d'un fait nouveau que de rencontrer cette espèce dans les Pyrénées orientales où elle n'est signalée par aucune flore

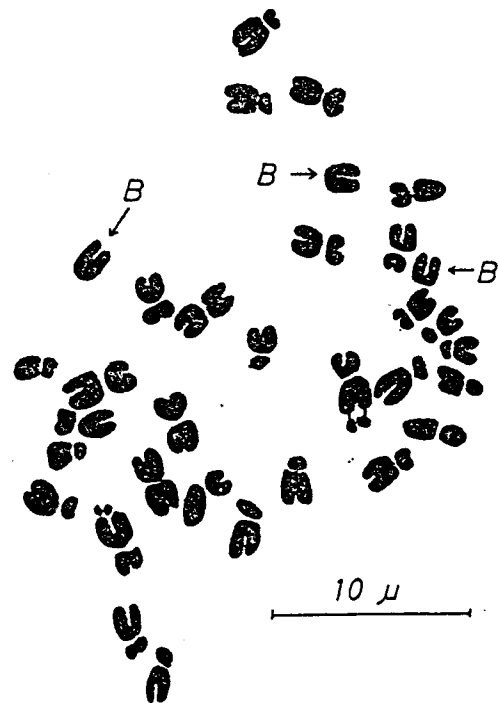


Fig. 1. — *G. schleicheri*, Puigmal : métaphase somatique de racine.  $2n = 30 + 3 B$ .

récente, par exemple Guinochet et de Vilmorin (1975) ou Coste (1977). A la suite de nos propres récoltes et de contrôles dans divers herbiers, il nous est possible de mentionner 3 sommets de cette région au voisinage desquels croît cette intéressante plante :

- Puigmal (GM)
- Cambre d'Aze (GM)
- Canigou, Col de la Descargue (in Herb. München, leg. H. Roessler n° 5588, 5.6.1967, en mélange avec *G. verna*).

Au point de vue cytologique, *G. schleicheri* se caractérise dans les Alpes par le nombre chromosomique  $2n = 30$  (Crélerot et Müller, 1974) avec, parfois, la présence d'un chromosome surnuméraire (chromosome B). Ce nombre, constant dans toute l'aire alpine de l'espèce, la distingue aussi bien de *G. terglouensis* ( $2n = 38$ ) que de *G. verna* ( $2n = 28$ ), *G. brachyphylla* ( $2n = 28$ ) ou *G. orbicularis* ( $2n = 32$ ). Les diverses fixations que nous avons pu effectuer, tant sur le terrain que sur des plantes en culture au Jardin botanique de Neuchâtel, nous ont montré que les plantes pyrénéennes possédaient également  $2n = 30$  chromosomes, mais avec une fréquence beaucoup plus grande de chromosomes B, puisque, à côté de  $2n = 30$ , nous avons trouvé dans des méristèmes radiculaires ayant subi un prétraitement d'environ 2 h à l' $\alpha$ -monobromonaphtalène, d'assez nombreuses plaques métaphasiques comprenant 31 et même 33 chromosomes dans une population du Puigmal (fig. 1).

Sur le plan morphologique, il importe de relever les caractères permettant de distinguer *G. schleicheri* des formes de *G. verna* poussant dans la même région (fig. 2 et 3). La taille de la plante, tout d'abord, est généralement plus petite, ne dépassant que rarement 3 à 5 cm au moment de la floraison. *G. verna* possède une tige qui, bien que parfois courte, est toujours nettement visible, avec une à deux paires de feuilles caulinaires, tige qui reste cachée dans les feuilles chez *G. schleicheri*. Les feuilles sont d'ailleurs les organes les plus caractéristiques de ces deux espèces. *G. schleicheri* ne présente jamais de rosette radicale, mais une colonnade de feuilles densément imbriquées. Ces dernières sont éliptiques-lancéolées, très aiguës, à marge fortement papilleuse et atteignant à peine 1 cm de longueur. A l'état frais surtout, elles se caractérisent par l'aspect en « pointe de ski » qu'elles prennent le plus souvent, ce qui constitue, en quelque sorte, la signature de l'espèce. Chez *G. verna*, au contraire, les feuilles plus longuement lancéolées, parfois presque linéaires, présentent une marge parcheminée moins fortement papilleuse. Elles sont de taille très inégale, les plus grandes dépassant le plus souvent un centimètre et demi et elles forment une rosette assez nette à la base de la tige. Les différences au niveau du calice et de la corolle sont plus discrètes. Le calice de *G. verna* est généralement un peu plus long par rapport au tube de la corolle (2/3 et 3/4 chez *G. verna* contre 1/2 à 2/3 chez *G. schleicheri*) et les ailes sont un peu mieux développées.

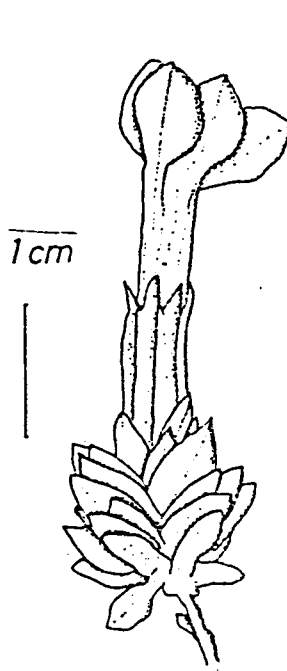


Fig. 2 : *G. schleicheri*, Puigmal, SE du sommet, 2830 m. *Habitus*.

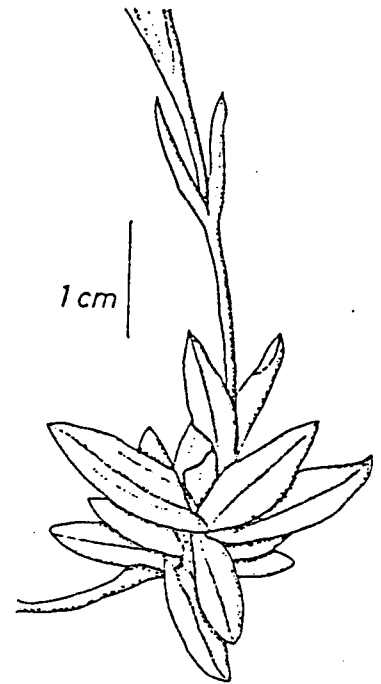


Fig. 3 : *G. verna*, Puigmal, SE du sommet, 2830 m. *Habitus*.

Au point de vue écologique, la différence entre les deux taxons semble également assez marquée, bien que nous n'ayons pas fait d'étude particulière sur ce plan. *G. schleicheri*, dans les Pyrénées orientales peut-être plus nettement encore que dans les Alpes, paraît être caractéristique des milieux très ouverts sur schistes métamorphiques, et il est remplacé par *G. verna* dès que le recouvrement devient important, en particulier par la dominance de *Carex curvula* subsp. *curvula* et de *Helictotrichon montanum*. Le remplacement d'une espèce par l'autre se fait malheureusement moins bien dans l'autre sens, à cause de l'amplitude écologique plus grande de *G. verna*, et il peut arriver que les deux taxons poussent très rapprochés l'un de l'autre. *G. verna* se trouve alors, le plus souvent, dans les touffes de *Carex* ou d'*Helictotrichon*, c'est-à-dire là où le micro-recouvrement est le plus important.

Voici, à titre d'exemple, les principales espèces que nous avons rencontrées en compagnie de *G. schleicheri*, dans son milieu le plus typique (population concernée par la métaphase de la fig. 1 et par l'individu représenté à la fig. 2). Il s'agit d'une pelouse plate, très ouverte, sur schistes métamorphiques, située au SE du sommet du Puigmal à une altitude de 2830 m. Le recouvrement n'exède pas 50 % :

*Festuca supina*, *Silene acaulis*, *Minuartia sedoides*, *Arenaria grandiflora*, *Carex curvula* subsp. *curvula*, *Androsace carnea*, *Erigeron aragonensis*, *Gentiana alpina*, *Jasione humilis*, *Myosotis alpina*, *Potentilla crantzii* et même quelques individus de *Ranunculus parnassifolius* subsp. *parnassifolius*.

Cette espèce, que nous croyons nouvelle pour les Pyrénées, est très intéressante sur le plan cytotoxonomique tout d'abord à cause de sa garniture chromosomique présentant de fréquents chromosomes B, sur le plan chorologique par la disjonction pyrénéo-ouest-alpine de son aire de répartition et, enfin, écologique à cause des différences fines, mais certainement importantes, qu'elle présente dans le choix de ses stations par rapport à *G. verna*. Sur ce dernier point, il serait certainement très instructif de reprendre, dans cette optique bien particulière, le travail passionnant de Serve (1972). Cet auteur, en effet, ne distingue pas les deux taxons et il nous paraît vraisemblable que le *G. verna* qu'il indique, en particulier dans certains relevés rattachés au groupement à *Festuca supina*, *Silene acaulis* et *Salix retusa*, d'une part (op. cit. p. 114) et au groupement à *Festuca supina* sur coulées à éléments fins, d'autre part (op. cit. p. 267) soit, en fait, du *G. schleicheri*.

Nous ne saurions terminer sans remercier ici les personnes qui nous ont aidé dans notre travail et tout particulièrement nos maîtres le Prof. Cl. Favarger et le Dr. Ph. Küpfer, ainsi que M.P. Correvon, jardinier-chef à Neuchâtel, dont le savoir-faire a rendu possible la culture de nos plantes.

## BIBLIOGRAPHIE

COSTE H. (1977). — Flora descriptive et illustrée de la France. Quatrième supplément par P. JOVET et R. de VILMORIN, p. 363. Paris.

CRÉLEROT J.-L. et G. MULLER (1974). — Note caryo-

logique à propos de *Gentiana schleicheri* (Vaccari) H. Kunz. *Bull. Soc. Neuchâtel, Sci. Nat.* 97 : 261-266.

GUINOCHET M. et R. de VILMORIN (1975). — Flore de France, 2, p. 553. Paris.

KUNZ H. (1939). — Ueber *Gentiana Schleicheri* (Vaccari) H. Kunz comb. nov. *Bull. Soc. Bot. suisse* 49 : 157-167.

MÜLLER G. (1974a). — Recherches cytotoxonomiques sur les gentianes de la section *Cyclostigma* Griseb. (Note préliminaire). *Bull. Soc. Neuchâtel, Sci. Nat.* 97 : 249-260.

MÜLLER G. (1974b). — *Gentianaceae* in A. LOVE IOPB Chromosome number reports 44. *Taxon* 23 (2/3) : 379.

SERVE L. (1972). — Recherches comparatives sur quelques groupements végétaux orophiles et leurs relations avec le dynamique périglaciaire dans les Pyrénées-Orientales et la Sierra Nevada. *Thèse*, 334 p. Perpignan.

VACCARI L. (1911). — Observations sur quelques Gentianes. *Bull. Soc. Valais, Sci. Nat.* 36 : 238-247.

VACCARI L. (1917). — Note sur alcune forme di *Gentiana* del gruppo *varna* L. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* n.s. 24,4 : 215-244.

Gino MULLER

Musée botanique Cantonal - 14 bis, av. de Cour  
1007 LAUSANNE/SUISSE.

## ENIGME DANS LE JURA

par J.-F. PROST (Damparis)

Invité le 9 juin 1979 par le président de la « Société Mycologique de Saint-Amour » afin de déterminer les plantes récoltées en vue de l'exposition botanique du lendemain, je ne me doutais pas de l'énorme surprise qui m'attendait salle de la Chevalerie.

Parmi les espèces déjà en vase, 2 pieds de *Moneses uniflora* (L.) Gray = *Pyrola uniflora* L., plante absolument inconnue de la chaîne jurassique française et jamais indiquée dans les catalogues et revues du XIX<sup>e</sup> et début du XX<sup>e</sup> siècle ; citons pour mémoire Michalet, Grenier, Magnin et leurs nombreux collaborateurs. Or, à ma question, le trésorier de la société et inventeur de la plante me répondit qu'elle ne venait pas du tout des Alpes, mais bien des environs de Saint-Amour.

Un rapide voyage sur place me permit de visiter la touffe de quelques pieds découverts par Monsieur Denis Tarare et l'autre de quelques pieds également trouvée par son frère. Elles sont situées à la lisière d'un petit bois sur les côtes qui dominent le village de Thoissia. Ces côtes secs offrent une quinzaine d'Orchidées : *Orchis*, *Ophrys*, *Aceras*, *Listera*, *Cephalanthera*, *Platanthera*, *Gymnadenia*. Aussi, nous eûmes l'idée de pénétrer dans le bois de pins afin de rechercher *Goodyera repens* qui aime beaucoup ces lieux plantés de rési-

neux. Oh ! surprise ! une centaine de pieds fleuris de Pyroles et autant de rosettes nous attendaient sur plusieurs ares embaumant le sous-bois de leur parfum suave. Afin de compléter le tout, nous eûmes le plaisir de découvrir le *Goodyera* recherché ainsi que *Orthilia secunda* (L.) House = *Pyrola secunda* L., commun dans les bois de sapins à partir de 800 m d'altitude, mais rarement signalé aussi bas puisque nous sommes à 550 m environ.

Revenons à la Pyrole uniflore. Que fait-elle dans le département du Jura à si basse altitude ? S'agit-il d'une introduction humaine, volontaire ou non, à la suite de l'enrésinement par exemple ? N'oublions pas que les falaises d'Allonal sont proches, elles qui avaient servi de terrain d'expérience à Hénon, botaniste du XIX<sup>e</sup> siècle. Si l'on en juge par le nombre de pieds rencontrés et surtout par l'uniformité du peuplement qui occupe toute la surface boisée, cette introduction est fort ancienne. Peut-être la solution apparaîtra-t-elle brusquement un jour, au hasard d'une lecture, comme ce fut le cas il y a quelques années au sujet de *Trientalis europæa* L. En tout cas, voici une nouvelle espèce pour la flore de notre département, espèce qui paraît bien implantée et à l'abri d'une destruction humaine.

Jean-François PROST - 14, route de Dôle  
DAMPARIS 39500 TAVAUX.

## TOURBIÈRES ALCALINES ET MOLINIAIES TURFICOLES DE LORRAINE : DES BIOTOPES A PROTÉGER

par P. DARDAINE (Vandœuvre-les-Nancy)

Un phénomène naturel fait évoluer les milieux humides vers un assèchement. Très lent, le processus permet à des générations de naturalistes d'observer les différents stades de transformation de la flore qui les compose.

L'urbanisation, l'industrialisation et l'extension des cultures suppriment radicalement ce processus par destruction du biotope. Ce qui amène à penser qu'en l'absence de création naturelle de zones humides certaines phytocoenoses sont vouées à disparaître.

Tourbières, moliniaies et autres prairies marécageuses sont devenues très rares en Lorraine. Si rien n'est fait pour leur protection, leur extinction semble probable.

Cependant, de plus en plus, des hommes sont conscients de la nécessité de conserver ces biotopes, car, il n'est pas concevable de laisser disparaître les espèces qu'ils abritent (faune et flore). Des organismes se mettent en place, qui, persuadés de cette évidence, manifestent la volonté de s'y employer.

La première démarche, dans cette œuvre de sauvegarde est d'établir l'inventaire des richesses de la région concernée.

C'est dans cet esprit que je donne ici la description de différents lieux humides, ainsi que la liste des principales espèces florales qui y croissent.

### LE MÉANDRE DU SITE DIT DE LA « CAPTURE DE LA MOSELLE » COMPLEXE HUMIDE SUR TOURBE Situé entre LAY-ST-RÉMY (M.-et-M.) et PAGNY-SUR-MEUSE (Meuse)

Si le site de la « Capture de la Moselle » est connu comme curiosité géologique, il semble, en ce qui concerne la botanique, totalement ignoré, du moins le méandre situé au nord de la RN 4, entre Lay-St-Rémy et Pagny-sur-Meuse. Le méandre situé au sud de la RN 4, lieu-dit du « Val de l'Ane » a, lui, été maintes fois exploré. Le sol est constitué d'un complexe de tourbe, de grèze et de sable à galet granitiques.

En 1968, début juillet, une prospection méthodique des prairies marécageuses, entreprise concentriquement à partir de Nancy, m'amenait à Pagny-sur-Meuse au lieu-dit « Marécage de Pagny ». Là, dans la phragmitaie, très rapidement, j'avais le bonheur de découvrir le très rare *Senecio paludosus* L., dont quelques sujets très épars s'épanouissaient à cet endroit. Cette première découverte augurait favorablement de ces lieux.

Au mois de juin 1970, des recherches effectuées sur la partie nord-ouest du méandre, limité par la route qui va de Pagny-sur-Meuse à Trondes, révélaient une tourbière alcaline active, de surface réduite, mais qui devait s'avérer, au fur et à mesure des visites que je lui rendais, d'une grande richesse. Tout d'abord, une cypéracée remarquable, le *Schoenus Nigricans* L. se trouvait là en abondance en compagnie de *Epipactis palustris* (L.) Crantz, orchidée devenue rare, du moins en groupes aussi importants (plus de cent plantes). Les toupets blancs de l'*Eriophorum latifolium* Hoppe ajoutaient à mon étonnement. Cette plante est peu commune dans les plaines lorraines. Je notais encore la présence de *Serratula tinctoria* L., *Valeriana dioica* L., *Potentilla erecta* (L.) Rausch. ; des joncs aussi : *Juncus subnodulosus* Schrank et *Juncus acutiflorus* Ehr. ex Hoffm. Parmi les carex, je reconnaissais *Carex lepidocarpa* Tausch. Une composée, peu commune elle aussi, se trouvait vers le bord de la tourbière, le *Scorzonera humilis* L. Je dénombrais quelques *Dactylorhiza majalis* (Reichenb.) Hunt. et Summ. et *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo.

Au mois d'août, une nouvelle surprise m'attendait : plusieurs centaines de corolles blanches piquetaient la tourbière. C'était *Parnassia palustris* L. que je n'avais pas remarquée à l'état végétatif. Une ombellifère, *Selinum carvifolia* (L.) L., contribuait à donner au site un aspect estival.

En 1971, j'étendais mes recherches au territoire de Lay-St-Rémy, qui forme la partie nord-est du méandre, bordé par la route qui va de Lay-St-Rémy à Trondes. Ici *Molinia Caerulea* (L.) Moench. indique un assèchement de la tourbière primitive, causé artificiellement par le creusement de fossés de drainage. Cependant, la composition floristique reste très riche. La surface occupée par la moliniaie étant de beaucoup supérieure à celle de la tourbière de Pagny-sur-Meuse, les populations de *Schoenus nigricans* et d'*Epipactis palustris* sont même plus importantes. *Parnassia Palustris* est, là encore, présente et dans la phragmitaie qui gagne par place, je trouvais à nouveau *Senecio paludosus* jamais signalé en Meurthe-et-Moselle.

Voilà donc un vaste complexe humide, regroupant des espèces rares, méconnues ou disparues ailleurs, pour la plupart en régression et dont l'ensemble fait peut-être de ce site l'un des plus riches de Lorraine méridionale. Seule, la tourbière alcaline de Vittoncourt (Moselle), souvent citée, pouvait souffrir la comparaison. Il semble hélas, que l'évolution de cette dernière soit cause de la disparition d'espèces qui faisaient sa richesse. *Schoenus nigricans* et *Epipactis palustris* sont de celles-là.

Notons, par ailleurs, que les espèces énumérées ci-dessus ne constituent pas une liste exhaustive des lieux humides de Pagny-sur-Meuse - Lay-St-Rémy. Seules ont été retenues les plus rares, ou les plus caractéristiques d'associations végétales. L'importance de la surface occupée par cette zone tourbeuse, de l'ordre de la dizaine d'hectares, laisse espérer d'autres découvertes.

LA TOURBIÈRE ALCALINE DE LA NIED FRANÇAISE  
située à CHATEAU-BREHAIN (Moselle)

Sur les bords de la Nied française, ruisseau qui serpente sur les marnes irisées, près de Château-Brehain, se trouve une tourbière en grande partie envahie par la phragmitaie. Toutefois, à l'intérieur de son périmètre persistent encore des espaces libres où *Epipactis palustris* offre de belles stations (plus de cent plantes en 1976).

Moins abondant est *Epilobium palustre* L., plante rarement rencontrée en plaine. *Scirpus tabernaemontani* C.C. Gmel est, là, très sporadique. Plus tard, à la fin de l'été, *Oenanthe peucedanifolia* Poll. domine ce qu'il reste de tourbière par l'importance de son peuplement. Cette tourbière est ceinturée par un fossé de drainage.

LE COMPLEXE HUMIDE SUR TOURBE  
de DOMGERMAIN-BOIS-LE-COMTE (Meurthe-et-Moselle)

Autre lieu humide remarquable est celui qui est situé près du hameau de Bois-le-Comte, commune de Domgermain (Toulois). C'est un complexe humide très composite qui présente un paysage végétal très varié. Tantôt la cariçaie, compacte et exclusive, par endroits une prairie très maigre contrastant avec la phragmitaie toute proche ; ou encore la moliniaie turficoles. C'est cette dernière qui présente à Bois-le-Comte le plus d'intérêt, par son très important peuplement d'*Inula salicina* L. Une rubiacée presque inconnue des plaines de Lorraine méridionale offre une belle station ; il s'agit de *Galium boreale* L. Notons encore la présence de *Serratula tinctoria*, très éparse. Plus loin, au bord

d'un fossé de drainage, *Thalictrum flavum* L. se trouve en compagnie de quelques plants de *Selinum carvifolia*. Ajoutons encore *Calamagrostis canescens* (Web.) Roth, qui végète là, en groupes espacés mais comptant de nombreux exemplaires.

Cet ensemble humide, par sa diversité, par les espèces peu communes qu'il abrite, fait de Bois-le-Comte un site d'un grand intérêt.

Malheureusement, l'assèchement tenté par les fossés de drainage a déjà permis l'extension des pâtures et des emblavures. Autre menace, la future autoroute du contournement de Toul est prévue à proximité de ces terrains.

MARÉCAGES ET PRAIRIES MARÉCAGEUSES  
de SIONNE (Vosges)

Les confins sud de Lorraine comptent encore, au nord-est de Neuf-Château, au bord du ruisseau la Sèb-nelle, quelques marécages et prairies marécageuses remarquables par leur composition floristique.

Nous retrouvons là le *Scorzonera humilis*, commun par place. *Succisa pratensis* Moench est représentée par son taxon à floraison précoce (mai-juin). *Calamagrostis canescens* se retrouve également. Deux cypéracées intéressantes, se détachent mal du fond végétal au moment de l'anthèse. Ce sont *Carex davalliana* Smith et *Eriophorum angustifolium* Honck. Ce dernier, très rare en plaine, est ici très localisé. La prairie où il végète est fauchable, ce qui ne permet pas de l'observer à la fructification, période où il est plus remarquable. A proximité des deux cypéracées un groupe de *Ranunculus*

*auricomus* L. ne manque pas de surprendre en cet endroit. Il se rencontre plus fréquemment en forêt. Il s'agit ici d'une sous-espèce apogame de cette espèce collective comportant de nombreuses « unités ». Au début de l'été, les épis rouge-bruns de *Sanguisorba officinalis* L. égayent ces lieux. Cette espèce est, elle aussi, rare en plaine. Moins commune entre *Oenanthe lachanali* C.C. Gmel est aussi présente, très dispersée.

Tous ces végétaux, rares et en voie de disparition en Lorraine, sont situés dans les endroits les plus humides des pâtures et des prairies fauchables. Là encore, des tentatives de mise en culture céréalières ont été entreprises. Plus loin, c'est un terrain de sport qui a surgi, après remblai, recouvrant une importante station de *Sanguisorbe* et de *Succise*.

PRAIRIE MARÉCAGEUSE A *LATHYRUS PANNONICUS* (Jacq.) Grücke  
subsp. *Asphodeloides* (Gouan) Bassler située à BARBONVILLE (Mthe-et-Mlle)

Près de Rosières-aux-Salines, sur le territoire de la commune de Barbonville, une prairie marécageuse présente, peut-être un caractère unique. En effet, elle abrite

une importante station de *Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Grücke subsp. *Asphodeloides* (Gouan) Bassler. Cette fabacée était inconnue en Lorraine jusqu'à sa découverte à cet endroit en 1976.

Voici terminée l'énumération des principaux sites humides, bas marais alcalins et moliniaies turficoles présentant des phytocoenoses remarquables ou comptant dans leur cortège floristique des espèces souvent rares, parfois uniques, en Lorraine. Ces sites sont pour la plupart situés en Lorraine méridionale, sauf la tourbière de

la Nied, plus nordique, mentionnée pour l'importante station d'*Epipactis palustris* qu'elle recèle. Remarquons l'ignorance relative, d'un point de vue botanique, des espèces rares croissant dans le sud lorrain, comparée à la meilleure connaissance de la partie septentrionale de cette région.

Pour combien de temps encore ces espèces feront-elles partie de la flore lorraine ? Des mesures conservatoires s'avèrent nécessaires pour ces sites tous menacés, à plus ou moins longue échéance, par leur situation à proximité d'agglomérations ou par des tentatives d'assè-

## BIBLIOGRAPHIE

- BOURNERIAS (M.), Guide des Groupements végétaux de la Région Parisienne, 1968.  
 COSTE (H.), Flore de France, 1937.  
 DARDAINE (P.), Nouveau venu en Lorraine : Le *Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Gurcke subsp. *asphodeloides* (Gouan) Bassler, Le Monde des Plantes n° 399, p. 7.  
 DE LANGHE (J.-E.), DELVOSALLE (L.), DUVI-GNEAUD (J.), LAMBINON (J.), VAN DEN BERGHEN (C.), Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines, 1973.  
 ENGEL (R.), L'espèce collective *Ranunculus auricomus*

chement et de mise en culture.

Le 14 janvier 1980,  
 Pierre DARDAINE - 14, chemin de la Fosse-Pierrière  
 54500 VANDŒUVRE-LES-NANCY.

- L. dans l'est de la France ; Bulletin de l'Association Philomatique d'Alsace et de Lorraine, janvier 1968, p. 67-94.  
 FOURNIER (P.), Quatre Flores de France, 1961.  
 GODFRIN (J.), Flore analytique de poche de la Lorraine et des contrées limitrophes, 1909.  
 GODRON (D.-A.), Flore de Lorraine, 1883.  
 HILLY (J.), HAGUENAUER (B.), Guides géologiques régionaux, Lorraine, Champagne, 1979.  
 ISSLER (E.), LOYSON (E.), WALTER (E.), Flore d'Alsace, 1965.  
 MULLER (S.), La Flore et la Végétation de Lorraine, 1979.

## CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FLORE DE LA CORSE

par Marcelle CONRAD (Miomo)

*Cenchrus tribuloides* L. — Extrêmement abondant sur les plages de la Casinca en septembre 1979. R. Deschâtres et M. Conrad.

*Taxus baccata* L. — Col de Salto au-dessus de Solaro, à 870 m. Peuplement notable que la nouvelle route forestière a un peu réduit ; pieds mâles et femelles. Octobre 1979.

*Micromeria filiformis* (Ait) Benth. — Rochers de la rive gauche du Vecchio près du « Pont de Nocetta » 27 juillet 1979.

*Solanum laciniatum* Ait. — Environs de Calvi, rive droite de la Ficarella ; 17 avril 1979. Cette espèce étrangère (Nouvelle Zélande et Australie) était représentée par de nombreux individus et a été récoltée pour figurer à l'exposition de fleurs organisée par la Sté mycologique de Calvi. C'est la première fois que ce *Solanum* a été observé en Corse. Voir fig. 1.

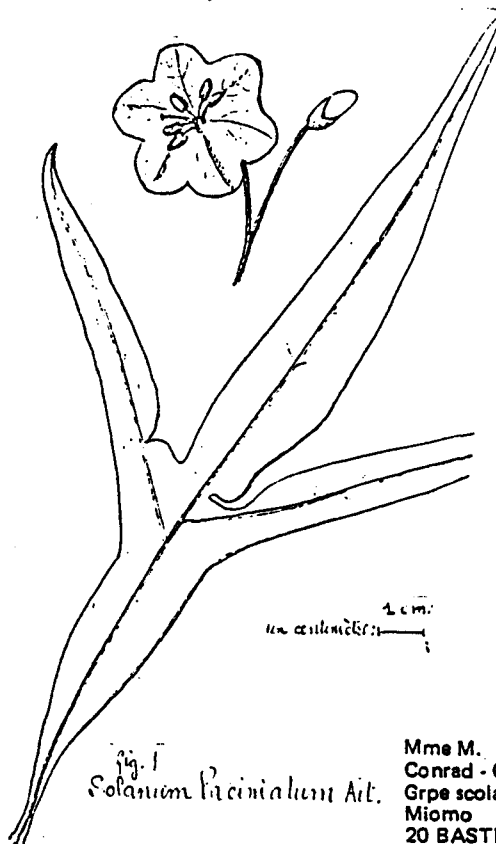
*Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre, à fleurs de très petite taille. J. Briquet a fait mention de ce taxon (Prodrôme de la flore de la Corse, Tome I, page 599, mais ne cite pas les localités où il l'a observé.

J. Bonfils et J. Panis ont récolté un échantillon à la Punta Altore à 2 000 m d'altitude, le 15 juin 1956. J'en ai observé deux individus dans cette même montagne à 1 900 m. Ces plantes n'étaient pas à proximité de *Pulsatilla alpina* à fleurs de grandeur normale comme ce fut le cas pour les récoltes de J. Briquet. 20 juin 1958.

Depuis cette date, je n'ai pas observé cette *Pulsatilla* à petites fleurs ni à la Punta Altore ni ailleurs ; il semble qu'aucun botaniste ne l'ait observée dans les montagnes corses.

*Teline linifolia* (L.) Webb. et Berth. (que Flora Euro-

paea ne cite pas pour la Corse). Depuis deux ans, cette espèce qui était jusqu'ici localisée à Girolata sur la colline du fort, est abondante près du phare de la Revellata de Calvi ; en fleurs 16 avril 1979.



Mme M.  
 Conrad - Ch.  
 Grpe scolaire  
 Miomo  
 20 BASTIA

## LES FORETS DU COTIELLA (Aragon)

par M. GRUBER (Marseille)

Au mois d'août 1979, en compagnie de P. MONT-SERRAT et de deux autres chercheurs aragonais, j'ai pu visiter le massif du Cotiella (2 912 m) ; ce dernier est entièrement calcaire et fait partie des Prépyrénées aragonaises soumises à un climat méditerranéo-continentale. En dehors du paysage fantastique et très particulier de cette sierra ainsi que de la richesse de la flore (*Androsace cylindrica*, *Borderea pyrenaica*, *Juncus pyrenaicus*, *Linaria glauca* subsp. *bubanii*, *Minuartia cerasiifolia*, *Onosma bubanii*, *Papaver suaveolens*, *Saxifraga iratiana*, *Scabiosa graminifolia*, *Veronica aragonensis*) nous avons pu observer les caractères forestiers de cette région.

## 1. — Le versant sud entre le Collado Cereza et le Collado Gulliver.

Le versant sud situé entre ces deux passages naturels est presque entièrement dénudé, les troupeaux accentuant encore ce caractère en empêchant la recolonisation des essences forestières (surtout le pin sylvestre ici). Entre 1 100 m et 2 100 m, on note la présence d'*Echinospartum horridum*, *Juniperus hemisphaerica* avec le buis qui ne dépasse guère 1 700 ou 1 800 m.

Jusqu'à 1 400 m, *Quercus valentina*, *Q. rotundifolia* et *Pinus salzmannii* piquètent çà et là cette garrigue épineuse où il est malaisé d'évoluer. Le pin sylvestre arrive à individualiser quelques boqueteaux ; il monte jusqu'à 1 800 m et est relayé en altitude par *Pinus uncinata* (l'hybride X *P. bougeti* Flous ne manque pas dans la zone d'intrication). Sous le pin à crochets s'observent le plus souvent *J. hemisphaerica* et *Festuca scoparia*. *Cotoneaster integerrimus* et *Arctostaphylos uva-ursi* restent très sporadiques.

En résumé, l'aspect de ce versant sud grillé par le soleil est très xérique et le caractère méditerranéen y est incontestablement accusé.

## 2. — Le versant nord entre le Collado Cereza et le Collado Gulliver.

Si l'on observe le versant nord de la Peña Montañesa (2 291 m et calcaire) quel contraste ! C'est la hêtraie-sapinière avec *Cardamine heptaphylla*, *Dryopteris borrieri*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus montanus*, *Lonicera xylosteum*, *Luzula sylvatica*, *Orthilia secunda*, *Oxalis acetosella*, *Prenanthes purpurea* et *Vaccinium myrtillus*. Le contraste entre les deux versants est ici très surprenant. Dans certains secteurs où le sol est acidifié, *Rhododendron ferrugineum* descend même à 1 300 m. La hêtraie-sapinière de la Peña Montañesa (échelonnée entre 1 200 et 1 600 m) évoque sans nul doute les magnifiques forêts homologues du versant septentrional des Pyrénées même si le contexte climatique est ici différent.

## 3. — Le versant nord du Cotiella entre Saravillo et le Collado Aibon.

## 3-1. Les groupements de substitution.

Entre 1 000 et 1 300 m, c'est-à-dire à l'horizon supérieur de l'étage supraméditerranéen, on note le plus souvent une pinède de substitution du *Buxo-Quercetum pubescentis* à buis, *Amelanchier ovalis*, *Coronilla emerus*, *Corylus avellana*, *Cytisus sessilifolius*, *Lavandula angustifolia* subsp. *pyrenaica*, *Prunus mahaleb*, *Quercus valentina* et *Satureja montana*. Les forestiers ont certainement avantagé le pin aux dépens des essences caducifoliées moins rentables à court terme.

## 3-2. Les pinèdes montagnardes.

Au-dessus de 1 300 m, à part quelques vallons humides où le sapin apparaît, le groupement forestier le plus commun est une magnifique pinède sylvestre, actuellement en cours d'exploitation, qui dépasse aisément les 1 600 m. Bien que ces forêts soient installées sur des substrats calcaires (en général des calcaires du Crétacé supérieur) *Pinus sylvestris* a conduit vers une certaine acidification superficielle des sols. Ainsi s'y rencontrent nombre d'éléments floristiques considérés comme acidiphiles : *Goodyera repens* (abondant), *Hylocomium splendens* (dominant), *Melampyrum pratense* (très abondant), *Orthilia secunda*, *Populus tremula*, *Pyrola chlorantha*, *Rhytidiadelphus triqueter*, *Sorbus aucuparia*, *Vaccinium myrtillus* et *Veronica officinalis*. *Goodyera repens* est fréquent dans le secteur alors qu'il demeure assez sporadique dans le reste des Pyrénées. Ces pinèdes sont typiquement montagnardes, même si elles caractérisent une variante sèche de cet étage : *Oxalis acetosella*, *Mycelis muralis*, *Prenanthes purpurea* et *Sambucus racemosa*, espèces fréquentes au sein de hêtraies-sapinières normales ne manquent pas ici.

*Buxus sempervirens* est la plupart du temps dominant dans le sous-bois ; mais en Aragon, comme dans le reste du versant sud des Pyrénées, cet arbuste existe jusqu'à 1 800 ou 2 000 m et sa signification phytosociologique reste faible.

Il faut noter aussi par places et suivant l'épaisseur du sol, l'existence de faciès à *Festuca scoparia* et *Valeriana montana* (sur les sols superficiels ou rocailleux) ou à *Juniperus hemisphaerica* (sur des sols plus élaborés).

Les pinèdes moussues montagnardes, peu étendues au versant nord des Pyrénées, occupent de grandes surfaces au sud (*Buxo-Quercetum pubescentis* *hylocomio-pinetosum sylvestris* O. Bolos et Monts., *Hylocomio-Pinetum catalaunicae* Vigo 1968 et *Hepatico-Pinetum sylvestris* Gruber, 1978).

## 3-3. Le sapin.

Au versant nord du Cotiella, *Albies alba* est localisé à quelques vallons humides et ombragés ; ces sapinières, toujours peu étendues, forment un liseré le long des petits torrents qui descendent du Cotiella, particulièrement vers 1 450 et 1 600 m. Le sous-bois se montre riche en buis et en plantes plutôt caractéristiques des hêtraies-sapinières : *Sambucus racemosa*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Epilobium montanum*, *Rubus idaeus*, *Melica uniflora*, *Salix caprea*, *Neottia nidus-avis*...

En dehors d'*Hylocomium splendens*, important dans ces petites sapinières, *Goodyera repens* et *Orthilia secunda* ont un rôle appréciable ; cela nous permet de rapprocher floristiquement ce groupement du *Galio-Abietetum* O. Bolos 1957 parfois riche en *Goodyera repens* (Col du Portillon).

## 3-4. Le pin à crochets.

Entre 1 600 et 1 700 m, *Pinus uncinata* apparaît et se mêle à *Pinus sylvestris* avec lequel il s'hybride parfois (*X P. bougeti* Flous). Suivant l'exposition et la localisation microclimatique de *P. uncinata*, deux grandes tendances sont observées :

- l'une s'accompagne du *Rhododendron* et est très mésophile,
- l'autre, plus xérophile, comporte surtout *J. hemisphaerica*.

Le premier groupement, d'affinité médio-européenne et surtout localisé aux expositions nord ou au fond des vallons humides où le sol est passablement acidifié, rappelle le *Rhododendro-Pinetum uncinatae* Rivas-Martinez 1968 appauvri ; au Cotiella, les espèces notables sont : *Pinus uncinata*, *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *Homogyne alpina*, *Oxalis acetosella*, *Prenanthes purpurea*, *Sorbus aucuparia*, *Geranium sylvaticum*, *Daphne mezereum*, *Polygonatum verticillatum*...

L'autre groupement localisé de préférence aux soulans évoquerait plutôt l'*Arctostaphylo-Pinetum uncinatae* Rivas-Martinez 1968 xérique et teinté d'éléments « oroméditerranéens » (au sens de QUEZEL). *Cotoneaster integerrimus* et le Raisin d'ours sont rares ici ; *Juniperus hemisphaerica*, *Festuca scoparia*, *Pulsatilla alpina*, *Valeriana montana*, *Carduus carlinaefolius* et même *Dethawia tenuifolia* sont les espèces les plus remarquables. Il s'agit peut-être de l'association à *Pinus uncinata* et *Juniperus hemisphaerica* dont RIVAS-MARTINEZ (comm. verbale) a soupçonné l'existence et qui auréolerait le versant méridional des Prépyrénées catalanes et aragonaises (depuis la sierra del Cadi).

En peuplements relativement denses, *Pinus uncinata* ne dépasse guère 2 100 m au Cotiella ; quelques pieds isolés atteignent 2 300 m ; au-delà, c'est le domaine des pelouses subalpines ou alpines ainsi que d'immenses pierriers à *Borderea pyrenaica*.

En conclusion, le massif du Cotiella est attachant à

plus d'un titre : il est riche floristiquement, isolé géographiquement et varié phytosociologiquement ; il mérite bien l'intérêt des botanistes.

## BIBLIOGRAPHIE

- BOLOS (O.), 1957. — Datos sobre la vegetacion de la vertiente septentrional de los Pirineos : observaciones acerca de la zonacion altitudinal en el Valle de Aran. Collect. Bot. 5 (2), 465-514.
- BOLOS (O.) et MONTERRAT (P.), 1960. — Guide de la partie espagnole de l'excursion de l'ass. int. de Phytosociologie dans les Pyrénées centrales et occidentales. 22-29 mai 1960, Barcelona, manuscrit.
- CHOUARD (P.), 1949. — Coup d'œil sur les groupements végétaux des Pyrénées centrales. Bull. Soc. Bot. Fr., 76<sup>e</sup> session extr. 96, 145-149.
- GRUBER (M.), 1978. — La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse Doct. Etat, Marseille, 1-305.
- MONTERRAT (P.), 1968. — Los hayedos navarros. Collect. Bot. 7 (2) n° 49, 845-893.
- RIVAS-MARTINEZ (S.), 1968 a. — Estudio fitosociológico de los bosques y matorrales pirenaicos del piso subalpino. Publ. Inst. Biol. Apl. 44, 5-44.
- RIVAS-MARTINEZ (S.), 1968 b. — Contribucion al estudio geobotanico de los bosques araneses (Pirineo ilerdense). Publ. Inst. Biol. Apl. 45, 81-105.
- RIVAS-MARTINEZ (S.), 1973. — Comentarios sobre la sintaxonomia de la alianza Fagion de la Peninsula Iberica. Anal. Inst. Bot. A.J. Cavanilles 30, 235-251.
- VIGO (J.), 1968. — Nas sobre la vegetacion del valle de Ribes. Collect. Bot. 7 (2), 1171-1185.
- VIGO (J.), 1974. — A propos des forêts de Conifères calcicoles des Pyrénées orientales. Doc. Phytosociol. 7-8, 51-54.

M. GRUBER :

Laboratoire de Botanique et Ecologie méditerranéenne, Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, rue Henri-Poincaré, 13397 MARSEILLE Cedex 4.

## ABONNEMENT

UN AN :

Normal .....	25,00F
De soutien .....	30,00F
Etranger .....	30,00F

C. Postal : LEREDDE, 1380-78 Toulouse.

Les abonnements partent du 1<sup>er</sup> janvier.

Le gérant :

Cl. LEREDDE.