

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES
FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE:

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

RÉDACTION:

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

ADRESSE:

FACULTÉ DES SCIENCES
39, allée J.-Guesde. 31400 Toulouse

RANUNCULUS NODIFLORUS L. DEUX NOUVELLES STATIONS EN ILLE-ET-VILAINE par L. DIARD (Rennes)

Petite plante annuelle vivant dans les mares temporaires siliceuses (schistes, grès), nous l'avions tout d'abord recherchée, là où elle était indiquée autrefois, dans les cuvettes sur schistes pourprés cambriens du plateau de la Gare à Saint-Thurial, au milieu des pelouses et des landes (Ch. PICQUENARD, 1894; H. des ABAYES, 1945-1946; L. MASSÉ, 1968). Malheureusement nos recherches furent vaines, la station la plus abondante ayant disparu en raison d'une modification des lieux. Non loin de là, au lieu-dit "Cossinade" en Saint-Thurial, quelques spécimens furent observés par L. MASSÉ en 1969 (non revus depuis cette date).

Ces recherches infructueuses nous ont amené à chercher cette espèce sur une commune voisine - Bréal-sous-Montfort - sur le plateau des Millefossés. Là nous avons découvert une petite station d'environ une trentaine de spécimens (sur 2 m²). Un kilomètre plus au Sud, près de la Roche-du-Bois, nous avons repéré une deuxième station comprenant une cinquantaine de spécimens (sur 10 m²). Cette dernière, qui se situe dans de petites ornières, est dominée par *Juncus bufonius* accompagné, en petit nombre, par les espèces suivantes : *Agrostis capillaris*, *Aphanes microcarpa*, *Cerastium fontanum* subsp. *triviale*, *Filaginella uliginosa*, *Holcus lanatus*, *Lepidium heterophyllum*, *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*, *Myosotis discolor*, *Ornithopus perpusillus*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus hederaceus*, *Ranunculus repens*, *Stellaria graminea*, *Trifolium subterraneum*.

Endémique du Sud-Ouest de l'Europe: France, Espagne, Portugal et Corse, cette espèce, protégée légalement, est menacée d'extinction. En effet, parmi les nombreuses stations répertoriées autrefois, beaucoup ont disparu ou n'ont pas été revues.

En ce qui concerne le Massif Armoricain, il convient de signaler les localités suivantes, où l'espèce a été découverte ou bien retrouvée récemment:

- Finistère: Tréffiagat (GARGAIN et LESOUËF, 1985-86),

- Morbihan: Néant-sur-Yvel (G. RIVIÈRE, 1986) en plusieurs points sur une petite zone,
- Deux-Sèvres: Vallée de l'Argenton (G.BOSC, 1980 d'après une information de E. CONTRÉ); deux stations en 1986 (R. CORILLION).

BIBLIOGRAPHIE

- ABBAYES H. des, 1946.- "*Bulliardeto - Ranunculetum nodiflori*" dans le Massif Armoricain.- *Bull. Soc. sci. Bret.*, 21 (1, 2, 3, 4).
ABBAYES H. des, CLAUSTRES G., CORILLION R. et DUPONT P. 1971.- Flore et végétation du Massif Armoricain. I. Flore vasculaire, 1226p.
LESOUËF J.Y., 1986.- Les plantes endémiques et subendémiques les plus menacées de France (partie non-méditerranéenne).- *Conservatoire bot. Brest*, 258 p.
PICQUENARD CH., 1894.- *Ranunculus nodiflorus* en Ille-et-Vilaine.- *Bull. Soc. Sci. nat. Ouest Fr.*: 159-160.

L. DIARD
Service des Jardins de la Ville
5, Bd. de la Duchesse Anne
35000 RENNES

Abonnement

1 an

Normal.....50,00F
De soutien..... à partir de 55,00F
Étranger.....55,00F
C. Postal: MONANGE, 2420-92 K Toulouse
Les abonnements partent du 1er janvier

Le "Monde des Plantes" vous présente
ses vœux les plus chaleureux pour 1989

EQUISETUM XMERIDIONALE (MILDE) CHOV. AU BORD DE LA DURANCE

par J.P.CHABERT (Lambesc)

Dans un récent numéro du Monde des Plantes (N° 431, p. 26 à 28), R. PRELLI racontait la découverte d'*Equisetum x meridionale* (= *E. ramosissimum* x *variegatum*) dans les herbiers du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Cet hybride était nouveau pour la flore de France, mais les spécimens identifiés datant du siècle dernier, il était utile de confirmer cette découverte en observant la plante sur le terrain.

Or il se trouve que nous avons, sur les bords de la Durance, à la limite entre Vaucluse et Bouches-du-Rhône, un *Equisetum* qui semble s'identifier en tous points à l'hybride en question. Les populations sont très importantes et on peut s'étonner qu'elles n'aient jamais été remarquées.

I. La plante

Il s'agit d'un *Equisetum* de petite taille, ressemblant à *E. ramosissimum* sous sa forme grêle et cespiteuse.

Les tiges aériennes sont très peu ramifiées. On remarque de loin les gaines cerclées de noir. De plus près, on peut voir que les dents, triangulaires, ont une large bordure membraneuse. Les épis sont apiculés et les sporanges semblent indéhiscents.

Lorsque j'ai observé cette plante pour la première fois, au début du mois d'août, je l'aurais sans doute rapportée à *E. variegatum* si je n'avais lu, quelques semaines auparavant, l'article de R. PRELLI.

L'hybride *E. x meridionale* se distingue d'*E. variegatum* par deux caractères essentiellement: ses gaines sont un peu plus longues que larges (ce qui est bien le cas sur les plantes de la Durance) et les spores sont avortées.

Pour vérifier ce deuxième point, j'ai donc récolté, en août et septembre, de nombreux épis sporangifères afin d'examiner les spores à la loupe binoculaire. J'ai récolté également, pour comparaison, des épis d'*E. ramosissimum*, *E. palustre* et *E. x moorei* (ceux d'*E. arvense* et *E. telmateia*, très précoces, n'étant plus disponibles en cette saison).

Chez *E. ramosissimum* et *E. palustre*, les spores sont de petites billes vertes, brillantes, et les 4 élatères se déroulent brusquement à la chaleur de la lampe et s'étaient largement en étoile.

Au contraire, chez notre plante de la Durance, comme chez l'hybride *E. moorei*, les spores sont blanches, de formes et de dimensions variables (souvent très petites) et les élatères sont mal formés (courts, peu nombreux, frisés, enchevêtrés).

Mon opinion était faite, mais il me fallait l'avis d'un botaniste éclairé.

J'ai donc présenté quelques échantillons à B. GIRERD (qui avait précédemment découvert et étudié de belles stations vauclusiennes d'*E. x moorei*). Il les a transmis à R. PRELLI dont la réponse ne s'est pas fait attendre: il s'agit bien d'*E. x meridionale*!

II. Le milieu

Les stations que j'ai pu observer jusqu'à présent sont échelonnées sur les rives de la Durance, sur une longueur de 25 km, de Peyrolles à La Roque d'Anthéron (mais on pourrait en trouver ailleurs!). Voici une description sommaire de cette portion du cours de la rivière.

Laissons de côté les terrasses alluviales qui portent cultures et ripisylves, où nous pouvons cependant signaler *Alnus incana* et *Hippophae rhamnoides* (espèces qui nous arrivent des Alpes), *Equisetum arvense* et *E. ramosissimum* (en abondance). Concentrons notre attention sur le lit de galets, graviers et limons dans lequel la rivière a modelé des "lones" (anciens bras abandonnés ou temporaires) et des "iscles".

Ce milieu complexe est une mosaïque dont les éléments peuvent être grossièrement classés de la façon suivante:

1) En eau libre, plus ou moins profonde, à courant faible: plantes flottantes (*POTAMETALIA*) avec *Potamogeton fluitans*, *P. densus*, *P. crispus*, *P. pectinatus*, *Lemna minor*, *Myriophyllum verticillatum*, *Najas minor*, *Jussiaea peploides* (espèce récemment introduite), *Zanichellia palustris*.

2) En eau peu profonde, à courant rapide: "cressonnières" (*HELOSCIADIETUM*) avec *Nasturtium officinale*, *Helosciadium nodiflorum*, *Berula erecta*, *Veronica anagallis-aquatica*, quelquefois *Sparganium erectum*, etc.

3) Sur les sols fortement imbibés d'eau presque toute l'année, ou plus ou moins submergés (*PHRAGMITETALIA*), denses peuplements de *Phragmites communis* ou de divers *Typha* (*T. laxmannii*, *T. latifolia*, *T. angustifolia*) et le long cortège des plantes hygrophiles (à des degrés divers): *Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *E. tetrapterum*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha aquatica*, *M. rotundifolia*, *M. longifolia*, *Lycopus europaeus*, *Eupatorium cannabinum*, *Dorycnium rectum*, *Hypericum acutum*, *Pulicaria dysenterica*, *Aster novi-belgii*, *A. squamatus*, *Solidago gigantea*, *Iris pseudacorus*, *Oenanthe lachenalii*, *Scrophularia auriculata*, *Linum maritimum*, *Lotus tenuis*, *Helleborine palustris*, *Tussilago farfara*, *Plantago major* (subsp. *intermedia* ?), *Equisetum palustre*, *Typhoides arundinacea*, *Glyceria fluitans*, *Molinia coerulea*, *Agrostis stolonifera*, *Calamagrostis pseudo-phragmites*, *Scirpus maritimus*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Carex hispida* (rare), *Juncus articulatus*, *J. subnodulosus*, *Barbarea vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Cirsium monspessulanum*, etc.

On peut remarquer plusieurs espèces d'origine étrangère qui se sont intégrées à la végétation locale.

4) Sur les sols relativement secs, caillouteux ou un peu sablonneux: *Myricaria germanica* (rare), *Glaucium flavum*, *Melilotus alba*, *Echium vulgare* subsp. *pustulatum*, *Centaurea aspera*, *Oenothera erythrosepala*, divers

Plantago (*P. sempervirens*, *P. indica*, etc.).

Ces plantes précèdent ou accompagnent les peuplements pionniers de *Salix purpurea* et *S. eleagnos*.

Ce groupement est à rapprocher des MYRICARIETALIA, mal représentés au bord de la Durance, et du BRACHYPODIETUM PHOENICOIDIS.

5) Sur des sols plus riches en limons gras, les plantes plus nitrophiles du BIDENTETUM prolifèrent: *Xanthium echinatum*, *Bidens frondosa*, *Cuscuta australis* var. *cesattiana* (parasite sur *Xanthium* et *Bidens* en particulier), *Polygonum persicaria*, *P. lapathifolium*, *P. mite*, *P. hydropiper*, *Echinochloa crus-galli*, *Panicum capillare*, *Setaria pumila*, *Polypogon viridis* (au bord de l'eau), etc.

Cette végétation peut devenir envahissante, surtout sur les vases polluées (eutrophes) et sur les sols retournés par le bulldozer.

6) A faible distance du cours d'eau ou des mares permanentes, se trouvent parfois des étendues à peu près planes, basses, plus ou moins caillouteuses, toujours légèrement humides (au moins en profondeur, par capillarité), pouvant être temporairement un peu inondées: c'est là que viennent s'étaler et mourir les eaux des crues, à l'écart des forts courants. On y trouve des plantes de petite taille, souvent annuelles (NANOCYPERION): *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *Carex oederi*, *Myosotis laxa* subsp. *caespitosa*, *Samolus valerandi*, *Leontodon taraxacoides*, *Odontites serotina*, *Juncus bufonius*, *Blackstonia perfoliata* (subsp. *serotina*?), quelquefois des *Centaureum*, *C. pulchellum*, *C. tenuiflorum*, *C. erythraea* (= *C. minus*), *C. spicatum* (rare).

C'est dans ce dernier biotope que se développent les colonies d'*Equisetum x meridionale*. A partir de là, elles diffusent et forment souvent de longues traînées parallèles à la rivière, tout en restant cantonnées dans les bas-fonds. Elles disparaissent quand la végétation devient haute et dense.

III Conclusion

Cette situation d'*Equisetum x meridionale* m'inspire deux réflexions:

1) On peut supposer, sans invraisemblance (mais sans preuve), que des spores d'*E. variegatum*, arrivées isolément par voie d'eau lors de crues successives, ont été abandonnées et ont germé sur la grève. Les prothalles, fécondés par *E. ramosissimum* (espèce assez abondante aux alentours, surtout au bord des routes et des fossés, mais aussi sur les rives de la Durance) seraient à l'origine des lignées hybrides.

2) L'humidité constante du sol en profondeur pourrait être une condition nécessaire au développement des stolons permettant la multiplication de l'hybride par voie végétative. Il est facile de vérifier que ces stolons forment, sous la couche superficielle de galets, un tissu inextricable dans les limons humides.

Mais ces quelques observations soulèvent diverses questions:

Existe-t-il des populations d'*Equisetum variegatum*

(espèce parente supposée) dans la vallée de la Durance (ou de ses affluents comme le Verdon)? Où se trouvent les stations les plus proches? Cette espèce est connue dans les hautes vallées alpines, mais bien loin d'ici...

L'installation des colonies d'*E. x meridionale* est-elle ancienne ou récente? A-t-elle été favorisée par les multiples "aménagements" subis par la rivière? Ou bien, au contraire, ces stations sont-elles des reliques?

BIBLIOGRAPHIE

PRELLI R., 1985 - Fougères et plantes alliées.- Ed. Lechevalier, Paris

DUBOIS-TYLSKI Th. et GIRERD B., 1986.- Etude comparative de quelques *Equisetum* du sous-genre *Hippochaete*. - *Bull. Soc. bot. Fr., Lettres bot.*, 133 (2): 125-135.

MOLINIER R. et MARTIN P.- Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône.

GIRERD B., 1978.- Inventaire écologique et biogéographique de la Flore du département de Vaucluse.

Nous pouvons annoncer que pour les 10 ans de publication de son livre, B. GIRERD publiera prochainement une mise à jour prenant en compte toutes les observations récentes et comportant une centaine d'espèces découvertes dans le Vaucluse depuis 1978.

Jean-Pierre CHABERT
Les Hauts de Lambesc n°95
Rue Picasso
13410 LAMBESC

MOLINIERELLA MINUTA (L.) ROUY
(= AIROPSIS MINUTA (L.) DESVAUX) TROUVÉ
DANS LA PLAINE DE LA VALBONNE (AIN)
par J. ALPHAND (Rixheim)

C'est à la fois par hasard et avec un regard intrigué que j'ai découvert cette espèce très discrète au Nord-Est de Lyon, début juin 1984, à l'altitude de 190 m. Ceci dans une population clairsemée de *Phleum arenarium* et *Silene conica*, sur sol très sablonneux.

Convaincu de l'identité de la plante, j'attendais néanmoins le verdict de plusieurs collègues botanistes, lesquels me confirmaient qu'il s'agissait bien de *Molineriella minuta* (L.) Rouy, que les flores indiquent comme très rare dans les Alpes-Maritimes, le Var et plus courante en Corse.

Elle pousse sur sol sablonneux en milieu ouvert dans l'*HELIANTHEMION GUTTATI*, sans doute davantage discrète que rare. Sa répartition est circumméditerranéenne.

J. ALPHAND
1, Rue Wilson
68170 RIXHEIM

NOUVELLES CONTRIBUTIONS A LA FLORE
DES ALPES-MARITIMES
ET DES ALPES DE HAUTE-PROVENCE
(PARC NATIONAL DU MERCANTOUR)

par

A. BOREL (Lille) et

J.L. POLIDORI (Saint-Etienne de Tinée) (1).

RÉSUMÉ: Les auteurs citent quatre espèces nouvelles pour les Alpes-Maritimes : *Dryopteris carthusiana*, *Barbarea bracteosa*, *Cruciata pedemontana*, *Carex microglochin*. Pour les Alpes de Haute-Provence, sont nouveaux : *Callianthemum coriandrifolium*, *Carex microglochin*. Une station de cette Cyperacée renferme un certain nombre d'espèces caractéristiques de la rare alliance *CARICION BICOLORIS-ATROFUSCAE*.

ABSTRACT : The authors mention four species new to the Alpes-Maritimes department: *Dryopteris carthusiana*, *Barbarea bracteosa*, *Cruciata pedemontana*, *Carex microglochin*. *Callianthemum coriandrifolium* and *Carex microglochin* are discovered in the Alpes de Haute-Provence department. One locality of the Cyperaceae includes a good many distinctive species of the rare *CARICION BICOLORIS-ATROFUSCAE* alliance.

Dans un travail publié en 1980, complété en 1983, nous signalions la présence d'espèces nouvelles pour le département des Alpes-Maritimes: *Botrychium matricarifolium* (Retz) A. Braun, *Juniperus thurifera* L., *Rhynchosinapis richeri* (Vill.) Heywood, *Alyssoides utriculata* (L.) Medikus.

Poursuivant nos investigations dans le Bassin Supérieur de la Tinée et de part et d'autre des crêtes qui le séparent du Bassin Supérieur de l'Ubaye (Alpes de Haute-Provence), nous avons trouvé des espèces nouvelles pour les Alpes-Maritimes et les Alpes de Haute-Provence.

Ces espèces, découvertes récemment, ou qui méritent des observations complémentaires sur leur environnement, feront l'objet d'un travail ultérieur, mais, d'ores et déjà, nous sommes en mesure d'en citer un certain nombre (2).

Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs

Se reporter à la note parue dans le n°431 du *Monde des Plantes*, 1988: 24-25.

Callianthemum coriandrifolium Reichenb.

(= *C. rutaefolium* C.A. Meyer, = *Ranunculus rutaefolius* L. p.p.)

Trouvée en fruits en août 1987, cette Renonculacée se développe dans une station de 30 m² environ, à 2450m, non loin du Col de la Bonette, sur le versant exposé au Nord, des Alpes de Haute-Provence. Elle occupe, en pieds épars, une petite combe à neige, dans la partie stabilisée d'une pente assez forte, en exposition nord-ouest, bénéficiant d'une longue période d'enneigement.

Le sol de végétation se développe sur des débris de

Flysch à Helminthoïdes (nappe de l'Embrunais-Ubaye). L'environnement comprend des espèces de combes à neige et de pelouses humides telles que *Salix reticulata*, *S. herbacea*, *S. serpyllifolia*, *Soldanella alpina*, *Polygonum viviparum*, etc.

Cette espèce a été revue en fleurs en juin 1988, et nous avons pu observer que la teinte orangée du centre de la corolle, signalée par FOURNIER, COSTE, ROUY et GUINOCHET n'existe pas sur le frais et ne se développe que lorsque les fleurs se dessèchent. A l'encontre des floristes français, PIGNATTI ne la mentionne pas. On est donc en droit de se demander si la plante des Alpes maritimes et ligures ne constitue pas une variété propre à ces régions.

C. coriandrifolium, orophyte alpine, est présente en Europe dans les Alpes et les Carpathes, avec des stations "limites" dans les Pyrénées et la Bosnie (*Flora europaea*).

En France, on peut la trouver en Savoie près des glaciers (Perrier de la Bathie); Gensac la signale au Parc de la Vanoise. Des observations anciennes (MUTEL, Flore du Dauphiné) la situent à Piémeyan, au Mont de Lans, au Galibier, au Mont Aurose près de Gap, au dessus de Vallouise en allant à Champoléon. Dans les Alpes-Maritimes enfin, BURNAT (t.1) conteste les localités citées par ARDOINO: "*Carlin (Carnino) et le Mont Bego, d'après RISSO et l'herbier STIRE*."

En Italie (PIGNATTI) : présence dans le Piémont, le Trentin et le Haut-Adige.

A la limite des Alpes de Haute-Provence et des Alpes-Maritimes, *Callianthemum* qui n'y avait été jamais noté, atteint, semble-t-il, la limite sud de son aire de répartition dans les Alpes.

Barbarea bracteosa Guss.

Cette Brassicacée se trouve dans le vallon de Chastillon, vers 2000 m, sur éboulis siliceux humides, non loin d'une station de *Rhynchosinapis richeri* et d'un *RHODORETO-VACCINIETUM* où *Achillea erba-rota* fleurit en abondance.

Pour *Flora Europaea*, elle existe en Italie, y compris en Sicile, et dans le Ouest de la Péninsule balkanique, et sa présence serait douteuse en France. Cependant, G. BOSC (*in litt.*) nous signale que cette espèce a déjà été trouvée par P. CHEVASSUS en 1969 au Col de Larche (Alpes de Haute-Provence) mais que sa découverte n'a pas donné lieu à publication. Le doute est donc doublement levé après ces observations. Il se pourrait pourtant que cette Barbarée soit, dans notre station, d'introduction récente, car elle n'existe pour le moment que le long des chemins et des pistes de ski.

Cruciata pedemontana (Bellardi) Ehrend.

(= *Galium pedemontanum* (Bellardi) All.)

En 1983, nous avons trouvé cette rare Rubiacée méditerranéenne sur la rive gauche du ravin d'Auron, à 1200m, sur cristallophyllien (migmatites plagioclasiques de la série d'Anelle). Elle croît en bordure de sentier, entre une zone de cultures abandonnées formant un petit plateau, et le versant très abrupt, en exposition sud,

aboutissant au "Riou" d'Auron.

Dans la pente dominant *Juniperus communis*, *Buxus sempervirens* et *Amelanchier ovalis*. Autour de *Cruciata pedemontana*, on peut citer: *Verbascum chaixi*, *V. lych-nitis*, *Medicago minima*, *M. lupulina*, *Ononis natrix*, *O. repens*, *Herniaria incana*, végétaux à tendances xérophytiques.

La même espèce a été vue, dans des conditions moins favorables, à Saint-Martin Vésubie, vers 1000 m, dans un talus herbeux orienté au Sud-Ouest, avec *Teucrium chamaedrys*, *Galium aparine*, *Silene vulgaris*, *Vicia hirsuta*, *Trifolium campestre*...

Enfin, en 1988, nouvelle localisation de *Cruciata* sur une pente très raide, exposée au Sud, au-dessus de Pont Haut, au confluent de la Tinée et du torrent de Jalorgues, surmonté d'un bosquet de Chênes (*Quercus petraea*).

FOURNIER note cette Rubiacée comme RRR.

BURNAT la connaît en France, sous sa variété *aspericaule* dans les escarpements du Verdon à Aiguines (Var), FOURNIER dans les Cévennes du Gard et de l'Aveyron, ALBERT et JAHANDIEZ confirment sa présence à Aiguines et, de plus, la signalent à Ampus, au sommet de Bargeaude.

Pour GUINOCHET, elle existe aussi dans l'Isère, et Girerd l'a trouvée dans le Vaucluse, sur le versant sud du Mont Ventoux, vers 1300 m. Il la qualifie de "grande rareté".

Son aire de répartition est donnée par COSTE : Europe centrale et méridionale, Caucase, Asie Mineure, Mésopotamie, dans "les bruyères des montagnes siliceuses".

Carex microglochin Wahlenb.

Observée pour la première fois dans des "sagnes" (3) du Bassin Supérieur de la Tinée en août 1983, cette arctico-alpine rare a été recherchée systématiquement dans tous les sites, a priori favorables, trouvée non loin de la première station dans un vallon adjacent, et enfin sur le versant bas-alpin (Alpes de Haute-Provence), sous la crête séparant le Bassin Supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes) du Bassin de l'Ubaye (Alpes de Haute-Provence).

La grande majorité des hauts vallons de la rive gauche de l'Ubaye, entre le Col de Larche à l'Est et le torrent du Bachelard à l'Ouest, ont été visités ainsi que les environs du lac d'Allos (bassin du Verdon) et la partie supérieure du Bassin Supérieur de la Tinée.

Ces recherches ont permis de préciser la fréquence dans tout ce secteur d'autres espèces arctico-alpines telles que *Juncus arcticus*, *Scirpus pumilus* (4), *Carex bicolor* qui, avec *Carex microglochin*, font partie des caractéristiques de l'alliance *CARICION BICOLORIS-ATROFUSCAE*, d'un grand intérêt floristique et phytosociologique. Précisons que *C. microglochin* manque dans l'herbier BURNAT (CHARPIN *in litt.*).

LES STATIONS DU BASSIN DE LA TINÉE

Localisation

Elles sont situées à la limite Nord-Est du Bassin Supérieur de la Tinée, dans le vaste cirque du Salse Morè-

ne, à moins d'un kilomètre et demi de la frontière franco-italienne.

Elles occupent des "sagnes" presque horizontales, en partie asséchées durant l'été, dans les vallons de la Cabane et de Gorgeon-Long, respectivement à 2320 et 2430 m d'altitude, orientées vers l'Ouest-Nord-Ouest.

Ces marais sont situés sur des terrains sédimentaires du Trias (cargneules et grès de base), à proximité des roches cristallophylliennes de la série de Rabuons, terminaison, vers le Nord-Ouest, de la chaîne de l'Argentera-Mercantour.

Environnement floristique

1) SAGNE DU VALLON DE LA CABANE: *Carex microglochin* se rencontre soit en bordure des écoulements d'eau, soit vers la partie amont où l'apport en matériaux fins n'est pas négligeable. Il est entouré de *Carex capillaris*, *Equisetum variegatum*, *Eleocharis quinqueflora* (F.X.Hartmann) O.Schwarz, *Pinguicula vulgaris*, *Plantago maritima* subsp. *serpentina*, *Carex panicea*, *Parnassia palustris*, *Thalictrum alpinum*, *Salix serpyllifolia*, *Bartsia alpina*... Sur l'un des déversoirs de la sagne: petit groupement à *Juncus arcticus*.

2) SAGNE DU VALLON DE GORGEON LONG: Environnement floristique assez proche de celui de la station précédente: *Eleocharis quinqueflora*, *Equisetum variegatum*, *Carex capillaris*, mais dans les groupements riches en *Carex microglochin*, plus grande abondance de *Carex davalliana*, *Juncus triglumis*, *Carex frigida*, *Thalictrum alpinum*, *Gentiana rostani*, *Leontodon pyrenaeus*, *Salix herbacea*, *S. serpyllifolia*.

Présence discrète de *Carex bicolor* et quelques pieds de *Juncus arcticus* près de l'une des sources alimentant la sagne.

A noter une touffe d'un saule à port rampant. Bien qu'il ne soit pas fleuri, il s'agit sans doute de *Salix caesia*, espèce assez fréquente dans les Alpes de Haute-Provence, non mentionnée dans les Alpes-Maritimes par BURNAT.

LA STATION DU VALLON DES GRANGES COMMUNES (BASSIN DE L'UBAYE, ALPES DE HAUTE-PROVENCE).

Localisation:

Cette station est située au Nord-Ouest de la Cime de Voga. Elle comporte deux parties. Entre 2400 et 2430 m, plusieurs sources de faible débit (au mois d'août) alimentent un petit marais de pente supporté par les strates calcaires du Dogger et dominé par les contreforts de la Cime de Voga (Flysch à Helminthoïdes). A 2250 m, près du thalweg du vallon des Granges Communes, une sagne subhorizontale, limitée par des barres de grès d'Annot se déverse dans le ruisseau descendant de la partie supérieure.

Environnement floristique:

L'une des originalités de cette station est la coexistence de *Carex microglochin*, *Carex bicolor*, *Scirpus pumilus*, des Bryophytes *Catocopium nigritum*, *Oncophorus virens*, très basophiles, caractéristiques de

l'alliance *CARICION BICOLORIS-ATROFUSCAE*, et plus précisément de l'association *CARICETUM MICROGLOCHINIS*.

Les deux Bryophytes précitées auxquelles s'ajoute *Amblyodon dealbatus* sont, d'après HÉBRARD (*in litt.*), "des mousses subarctiques alpines très rares dans les massifs méridionaux alpins".

Ces deux stations à *Carex microglochin* sont les plus méridionales de France. les plus proches sont situées dans la vallée du Guil (Queyras, Hautes-Alpes) où l'on trouve d'autres caractéristiques du *CARICION BICOLORIS-ATROFUSCAE* : *Carex atrofusca*, *Tofieldia pusilla* (LAVAGNE 1983; THEURILLAT, GEISSLER, CHARPIN, 1984). La totalité des caractéristiques, présentes en France, de l'Alliance comprenant également *Carex maritima* et *Kobresia simpliciuscula*, ne se rencontrent que dans les bassins de l'Arc et de l'Isère (BRESSOUD et TROTTEREAU, 1984).

Il apparaît que cet ensemble d'arctico-alpines est de plus en plus riche en espèces caractéristiques en progressant vers le Nord et que, dans les sagnes du Nord des Alpes-Maritimes, elles se trouvent en limite d'aire.

L'altitude des stations des Alpes-Maritimes et des Alpes de Haute-Provence, entre 2250 et 2430 m, correspond, à peu de choses près, à celles qu'ont notées BRESSOUD et TROTTEREAU dans le Parc National de la Vanoise et ses régions limitrophes (Maurienne et Tarentaise).

En conclusion: quatre espèces sont nouvelles pour les Alpes-Maritimes: *Dryopteris carthusiana*, *Barbarea bracteosa*, *Cruciata pedemontana*, *Carex microglochin*; deux le sont pour les Alpes de Haute-Provence : *Callianthemum coriandrifolium* et *Carex microglochin*.

Toutes les stations des espèces nouvelles sont incluses dans le Parc National du Mercantour ou sa zone périphérique. Elles devraient bénéficier d'une protection efficace.

(1) Le texte de cette note a fait l'objet d'une communication orale au colloque "Floralpina 88", organisé à Valberg par le Conseil Général des Alpes-Maritimes, du 22 au 26 juin 1988.

(2) Ce travail sera facilité par la parution attendue de la 2^e partie, dans *Boissiera*, du Catalogue de l'Herbier Burnat, de CHARPIN et Salanon.

(3) Ce terme toponymique est défini par LE BRUN (1957): "dans les Alpes, principalement méridionales, ce mot désigne strictement des lacs d'ombilics glaciaires ou de barrages morainiques, comblés ou en voie de comblement..."

(4) *Scirpus pumilus* (= *S. alpinus* Schleich., = *Trichoporum pumilum* Vahl)

Remerciements

Nous tenons à remercier MM. G.G. AYMONTIN (Muséum National d'Histoire Naturelle) qui a bien voulu confirmer nos déterminations de Phanérogames, A. CHARPIN (Genève) qui nous a renseignés sur l'absence ou la présence de certaines espèces dans l'Herbier Burnat, J.P. HÉBRARD (Marseille) pour la détermination des Bryophytes, R. PRELLI (Lamballe)

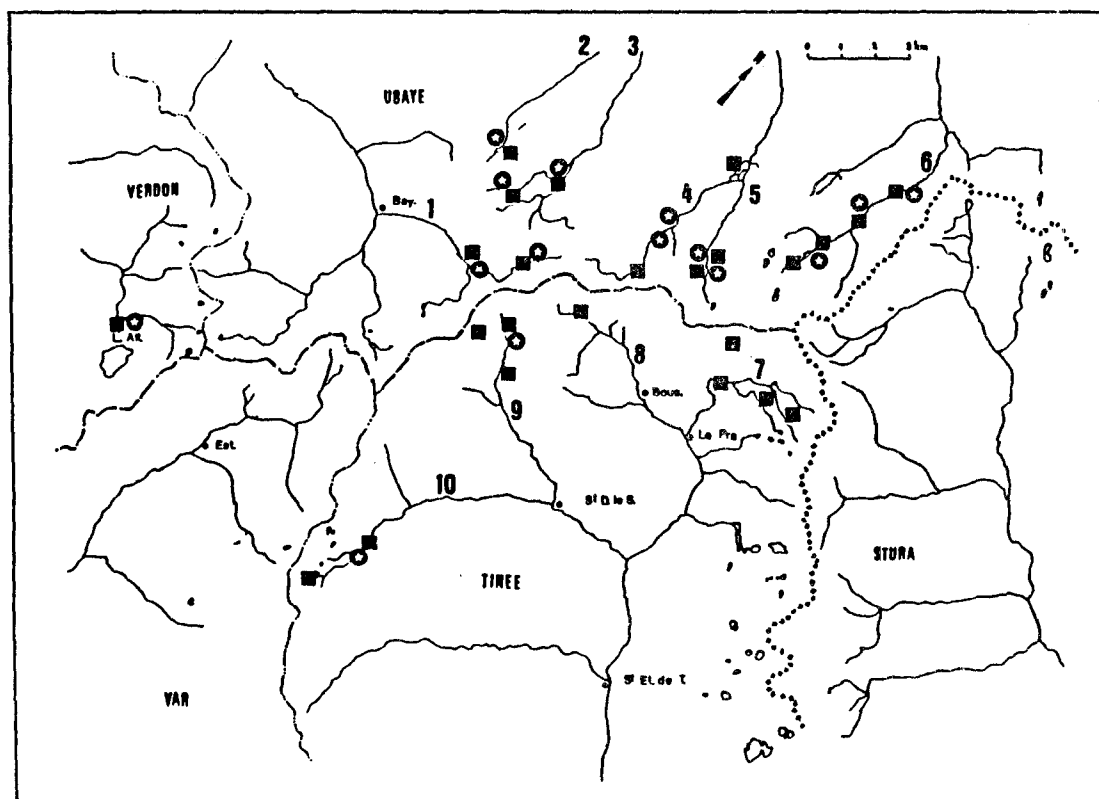
pour celle des Ptéridophytes, enfin la Direction du Parc National du Mercantour pour l'autorisation des prélèvements.

BIBLIOGRAPHIE

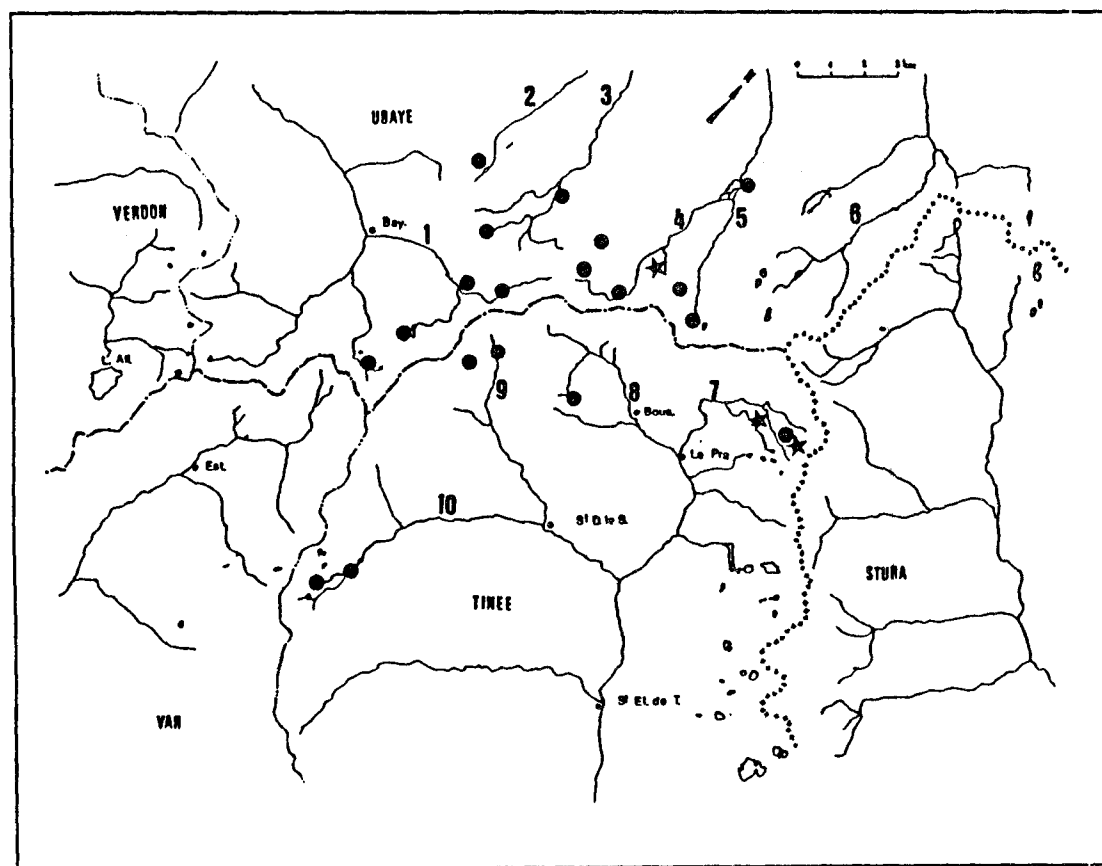
- BOREL A. et POLIDORI J.L., 1980.- Données floristiques sur le Bassin Supérieur de la Tinée.- *Bull. Soc. bot. N. France*, 33: 1-39
- BOREL A. et POLIDORI J.L., 1983.- Espèces nouvelles et rares du Parc National du Mercantour.- 108^e Congr. ann. Soc.Sav., Grenoble. Sect. Sci., II: 35-46.
- BOREL A. et POLIDORI J.L., 1988.- Les *Dryopteris* du groupe *carthusiana* et présence de *D. cartusiana*, espèce nouvelle dans les Alpes-Maritimes.- *Le Monde des Plantes*, 431: 24-25.
- BRAUN-BLANQUET J., 1954.- La végétation alpine et nivale des Alpes françaises. In Étude bot. Etage alpin; VIII^e Congr. Intern. Bot., Bayeux.
- BRESSOUD B. et TROTTEREAU A., 1984.- Le *Caricion bicoloris-atrofuscae*, alliance arctico alpine, dans les marais du massif de la Vanoise et des régions limitrophes. *Trav. sci. Parc Nat.Vanoise*, XIV: 9-47.
- CHARPIN A. et SALANON R., 1985.- Catalogue dec l'Herbier Burnat. 1. *Lycopodiaceae* - *Lentibulariaceae*.- *Boissiera*, 36, Genève.
- LAVAGNE A. et al., 1984.- La végétation du Parc Naturel du Queyras. Carte phytécologique au 50000^e.- *Biol. Ecol. médit. Phytosoc. Cartogr.*, 10: 175-248, 1 carte.
- THEURILLAT J.P., GEISSLER P., CHARPIN A., 1985.- Compte-Rendu de l'excursion de la Société botanique de Genève dans le Queyras (Hautes-Alpes, France) en Août 1984.- *Saussurea*: 49-57.

Flores et catalogues consultés

- ALBERT et JAHANDIEZ: Catalogue des plantes vasculaires du Var. Paris, 1908; réédition Ville de Toulon, 1985.
- ARDOINO: Flore analytique du département des Alpes-Maritimes, 2^e édition, 1879.
- BURNAT et coll.: Flore des Alpes-Maritimes, 7 vol., 1892-1931.
- COSTE: Flore descriptive et illustrée de la France, 3 vol., Paris, 1937.
- FIORI: Nuova flora analitica d'Italia, 3 vol., 1923-1925.
- Flora europaea*, 5 vol., Cambridge, 1964-1980.
- FOURNIER: Les quatre Flores de France, 2^e édit., 1961.
- GIRERD: Inventaire de la Flore du Département du Vaucluse. Avignon, 1978.
- GUINOCHET et de VILMORIN: Flore de France, 5 vol., Ed. C.N.R.S., 1973-1984.
- LAURENT, DELEUIL, DONADILLE et coll.: Catalogue raisonné des Plantes Vasculaires des Basses-Alpes (Alpes de Haute-Provence), 3 t., 1935-1986; en cours d'achèvement.
- MUTEL: Flore du Dauphiné, Grenoble, 1848.
- PIGNATTI: Flora d'Italia, 3 vol., Bologna, 1982.
- PRELLI: Guide des Fougères et des Plantes alliées. Paris, 1985.
- ROUY: Flore de France, 14 vol., 1893-1913



■ *Juncus arcticus*
★ *Scirpus pumilus*



● *Carex bicolor*
★ *Carex microglochin*

Note ajoutée en cours d'impression

G. BOSC (*in litt.*) nous fait savoir que *Cruciata pedemontana* : - a été identifiée par LE BRUN en Lozère, près du Bleymard en dessous du Château de Tournel,

- a été trouvée à nouveau dans le Vaucluse par GIERERD sur les sables de Rustrel, à une altitude beaucoup plus basse que le Mont Ventoux,

- existe dans les Cévennes ardéchoises où, en 1988, les participants à la Session Extraordinaire de la Société Botanique de France l'ont découverte,

- a été signalée en Corse près du col de Sevi par de LITARDIÈRE (cf. *Candollea*, 1955, 15: 41) à partir d'une récolte de P. AELLEN datant de 1930.

A. BOREL

Professeur Honoraire

Faculté Libre des Sciences de Lille 06660 SAINT-ÉTIENNE
13 rue de Toul, 59046 LILLE Cédex

J.L. POLIDORI

Collège Jean Franco

DE TINÉE

LA SOLUTION D'UNE ÉNIGME

par M. CONRAD (Miomo)

Pourquoi *Quercus robur* L. subsp. *robur* (synonyme: *Quercus pedunculata* Ehrh.) est-il représenté en Corse par divers petits peuplements alors que cette espèce est étrangère à l'île?

On peut voir près de l'étang de Gradugine - sur la côte orientale - un petit bois de Chênes pédonculés dont l'arbre le plus âgé paraissait avoir environ 250 ans. Il a été abattu récemment ainsi que de plus jeunes chênes par les amateurs de bois de chauffage (M. CONRAD, 1965).

En outre, on peut observer d'autres *Quercus robur* non loin de l'embouchure du Fiumorbo (J. GAMISANS, 1984) et de jeunes individus, non loin de Miucchiatana, près des sables maritimes des plages du canton de Ves-covato (M. MURRACIOLE, 1983).

Or, en 1988, Madame J. SÉRAFINI, Conservateur du Musée ethnographique de Bastia, ayant eu la visite de Madame ROTA-GUERRIERI, Professeur de Géographie historique à l'Université de Gênes, nous avons appris que les plantations de *Quercus robur* avaient été faites en Corse sur l'ordre de la République de Gênes: Non seulement près de l'embouchure du Fiumorbo mais aussi en d'autres lieux, sur la côte orientale et, notamment, à 5 milles de Fiumorbo près de l'étang d'Urbino. Un bois de cinq milles de longueur sur un mille de largeur existait en forêt de la Stella, dans la région du village de Biguglia; un autre peuplement était sur les pentes du San Angelo de Casinca (Archives d'Etat, Gênes, 1649).

Il existe une dizaine de liasses - de 700 à 1800 pages - concernant les bois appartenant à Gênes depuis la fin du XVI^e Siècle jusqu'au XVIII^e Siècle, mais dépouiller ces documents représenterait un bien grand travail qui n'a pas encore été entrepris.

M. CONRAD

Chemin du groupe scolaire

Miomo, 20200 BASTIA

PROTECTION DE LA FLORE CENT SOIXANTE TAXONS INTERDITS DE CUEILLETTE EN CORSE par M. CONRAD (Miomo)

Malgré plusieurs informations, la plupart des Corses et des touristes - sauf les botanistes - ignorent qu'il y a depuis quelques années des <<plantes protégées>> dans l'île. En général il s'agit de taxons endémiques mais il y a aussi des plantes rarissimes. C'est ce patrimoine floristique insulaire que j'essaie - le plus souvent en vain - de faire connaître des non spécialistes depuis tant d'années, en espérant qu'il sera davantage respecté!

Beaucoup de plantes corses sont mondialement connues pour leur intérêt scientifique. Par exemple, des chimistes de la Nouvelle Zélande sont venus pour étudier de petits arbustes qui vivent sur les crêtes du Cap Corse: Alysson de Robert (*Alyssum robertianum*) que les incendies ont tant raréfiés...

Dans le Journal Officiel du 13 Mai 1982 sont parus plusieurs arrêtés pris par plusieurs ministres - dont celui de l'Environnement - concernant la protection des plantes rares du territoire national (la protection de certains animaux date de 1979).

Voici deux de ces arrêtés:

"Article 1. Afin de prévenir la disparition d'espèces rares menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, il est interdit sauf sur les parcelles habituellement cultivées, de détruire, de colporter, de mettre en vente ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, des espèces citées dans l'annexe I du présent arrêté."

"Article 3. Pour les spécimens sauvages des espèces citées dans l'annexe II, le ramassage ou la récolte ou l'utilisation, le transport, la cession à titre gracieux ou onéreux, sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature."

D'après la liste nationale 98 espèces ou sous-espèces sont donc protégées en Corse. Pourtant je ne fus pas la seule personne parmi les botanistes connaissant la flore de l'île à ne pas être satisfaite: nous avions l'impression qu'en grande partie la Corse avait été oubliée tandis que des plantes banales figurent dans la liste nationale! Etant Conseiller biologique pour la flore de la Région Corse, j'ai alors rédigé une liste régionale des espèces omises et le l'ai soumise à plusieurs botanistes dont Jacques GAMISANS, auteur, entre autres, d'un <<Catalogue des espèces vasculaires de la flore de la Corse>>. Après avoir subi quelques restrictions, ma liste a été envoyée au Conseil national de la protection de la Nature et, par arrêté du 24 Juin 1986, les 62 espèces ou sous-espèces que j'ai citées dans cette liste, sont dorénavant protégées. Ce fut la première liste régionale parue!

Nous avons donc, dans l'île, 160 espèces ou sous-espèces végétales interdites de cueillette. Il est regrettable que nos Pivoines sauvages ne soient inscrites que dans l'annexe II car beaucoup de stations ont déjà disparu victimes des faiseurs de bouquets - fleurs cueil-

lies ne font pas de semences! - Les Pivoines sont aussi transplantées dans les jardins. Par contre, étant vénéneuses, elles ne sont pas mangées par les porcs en libre pâture. Ils sont environ 50000 à se nourrir en partie de plantes sauvages tout comme les sangliers - qui ne dédaignent pas les végétaux cultivés. Tout ce qui n'est pas toxique risque d'être dévoré. Exemple: Une Orchidée (*Epipogium aphyllum*) qui n'avait jamais été observée en Corse jusqu'au 22 Juillet 1988, jour où elle avait été découverte en fleurs dans la forêt d'Aitone, avait été - heureusement - photographiée par les botanistes qui avaient eu la chance de la voir. Or, un mois plus tard, le sol avait été "labouré" par les porcs et il ne restait plus à la place occupée par l'Orchidée qu'un petit creux: la partie souterraine - ressemblant à du corail - avait, elle aussi, été mangée.

Les incendies, sauf dans la haute montagne, dans les étages subalpin et alpin*, détruisent quantité de végétation. A vrai dire, les plantes protégées ne le sont guère que sur le papier! Les municipalités ignorent pour la plupart les trésors botaniques qui sont dans leur commune et ne s'en soucient pas du tout! On continue à voir, descendus de deux mille mètres d'altitude, de gros bouquets fanés qui sont jetés quand on arrive en basse altitude, de ces Marguerites corses (*Leucanthemum corsicum* de deux sous-espèces) déjà disparues des stations abyssales parce qu'on en ornait les tables de hôtels de certains villages de montagne. Des *Myosotis* corses (*Myosotis corsicana*) seront, hélas, encore la proie des mains féminines plus ravageuses que celles des botanistes, bien que ceux-ci ne soient pas toujours très respectueux de la flore!

Une des plus grandes fleurs d'Europe, celle du Petit-Dragon mange-mouches (*Dracunculus muscivorus*) - il ne mange pas les mouches mais les utilise pour la pollinisation - est trop souvent cueillie par les promeneurs mais aussitôt jetée parce qu'elle dégage une horrible odeur de cadavre!

D'autres plantes endémiques comme nos Aconits du Coscione (*Aconitum napellus* subsp. *corsicum*) sont interdites de cueillette mais victimes du manque d'information des municipalités comme tant d'autres espèces du patrimoine floristique insulaire. Parce qu'on fait du ski de fond sur le plateau du Coscione, il fut nécessaire de damer une piste. La municipalité aurait pu exiger que cette piste soit faite ailleurs que sur cette station d'Aconits déjà amenuisée par les faiseurs de bouquets... mais la municipalité ne savait pas que les botanistes du monde entier viennent étudier ces Aconits... Heureusement les porcs, si nombreux en ce lieu, se gardent bien de manger ces belles vénéneuses!

Nos Orchidées rares ne sont pas épargnées... alors que des photographies sont conseillées. De plus, en herbar, ces fleurs - même bien préparées - sont très vite méconnaissables. Cueillir un *Ophrys miroir* (*Ophrys speculum*) rare en Corse, est une mauvaise action - qui, désormais, est interdite par la loi - mais qui, actuellement est chargé de la faire appliquer?

Cependant, la plus grande menace pour la flore est la destruction des biotopes. C'est pourquoi je me réjouis

de l'acquisition par le Conservatoire du littoral d'un nombre important d'hectares pour éviter des disparitions de plantes en danger, notamment des Genévriers oxycède du littoral (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) à <<Mucchiata>>. Depuis 1963, Mr. T. MARCHIONI et moi-même, avons demandé leur protection: leurs branches ont alimenté pendant des années les foyers d'un petit établissement; des Genévriers plusieurs fois centenaires étaient abattus par les amateurs de feux de bois. Il a fallu attendre jusqu'en 1983 pour qu'ils soient sauvés par l'achat des terrains - toujours ouverts au public - où les <<curieux de Nature>> peuvent se promener dans ce bois, mais on n'y trouve plus d'immenses détritus, ni de campeurs faisant du feu et de voitures déchaussant et coupant les racines des Genévriers.

Les actions entreprises pour sauver les plantes menacées de disparition donnent quelques raisons d'espérer... la création des conservatoires botaniques, le lancement du Livre Rouge édité par le Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelle, mais aussi l'appel fait au cours du colloque de Brest des 8, 9, 10 Octobre 1987 aux directeurs des Parcs Nationaux et des Parcs naturels régionaux. Peut-on entrevoir que le Parc naturel régional de la Corse fasse un jour poser des panneaux d'interdiction de cueillette des plantes protégées? En certains lieux très fréquentés comme le lac de Mélo, ce serait bien utile!

* L'étage subalpin est marqué par la dominance de l'Aulne odorant (*Alnus viridis* subsp. *suaveolens*) et seul le Sapin peut pénétrer dans cet étage. L'étage alpin ne connaît pas le fléau de la Corse qu'est l'incendie.

M. CONRAD

Chemin du groupe scolaire
Miomio, 20200 BASTIA

Vient de paraître:

FLORE DES GRAMINÉES DE PROVENCE OCCIDENTALE par Bernard GIRERD

Nous recommandons bien vivement ce petit ouvrage qui, comme l'écrit M. KERGUÉLEN dans une préface très élogieuse "rendra le plus grand service aux botanistes de terrain".

L'auteur a établi des clefs simples qui permettent l'identification facile de la plupart des espèces et il a eu l'idée, originale mais excellente, d'illustrer sa flore par des photocopies de grande qualité d'échantillons d'herbier représentant toutes les Graminées citées, 170 environ pour la région étudiée, soit en gros les deux départements du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône.

L'ouvrage est disponible au prix de 90F (frais de port et d'emballage inclus) auprès de la Société Botanique du Vaucluse, musée Requien, 67 rue J. Vernet, 84000 AVIGNON.

SURSIS POUR UNE NIGELLE (*NIGELLA GALLICA* JORD.)

par J. TERRISSE (Rochefort)

C'est fortuitement, en prospectant un champ de blé non moissonné que nous avons découvert cet automne une station de *Nigella gallica*. La localité est située dans le département du Gers, un peu au Nord de Lectoure, dans un champ de blé envahi ("infesté") par les messicoles, sur un sol brun riche en cailloux calcaires. Le champ, qui appartient à un agriculteur âgé, petit propriétaire, peu soucieux de rentabilité, dans un environnement agricole pourtant massivement dominé par les cultures intensives de maïs et de tournesol, n'a pas été moissonné cette année en raison probablement de la densité des "mauvaises herbes" rendant hypothétique la récolte de la céréale semée. La Nigelle, parfaitement reconnaissable en ce début d'octobre avec ses carpelles soudés sur toute leur longueur, dont les becs déjà entrouverts laissaient voir les graines lisses et marbrées, apparaissait çà et là, disséminée en pieds isolés au sein des autres espèces. Nous estimons à une centaine de pieds le nombre d'individus répartis sur la parcelle dont la surface avoisine 0,5 hectare. Aux 4 relevés ci-dessous il y aurait lieu d'ajouter 3 autres espèces intéressantes, non détectables en fin de saison, mais observées dans la parcelle ou en bordure ce printemps: *Gladiolus segetum* (encore assez abondant localement aux environs de Lectoure), *Allium roseum* et *Scabiosa maritima*. Ces espèces soulignent le caractère thermophile de la végétation de cette partie du Sud-Ouest de la France: reliques de la chénaie pubescente thermophile avec un manteau à *Rhamnus alaternus* et *Rosa sempervirens*, pelouses-ourlets à *Dorycnium suffruticosum* et *Pallenis spinosa* etc...

D'après LESOUF (1986) *Nigella gallica* est une espèce en voie de disparition en France (AYMONIN en 1977 la considère même comme éteinte) et les trois seules stations connues ces dernières années sont situées dans le département de la Haute-Garonne (BOSC, 1983), dans celui du Tarn (cf. article de P. DURAND et M. HENRY ici-même) et dans les Bouches-du-Rhône où elle n'est considérée que comme adventice (OLIVIER, 1986). En outre, très récemment, GIRERD (BOSC comm. or.) aurait retrouvé la plante dans le Vaucluse et la découverte de la station gersoise permet aussi d'espérer que la plante puisse subsister çà et là, voire réapparaître ponctuellement à la suite de circonstances favorables (culturales, climatiques) à partir de la banque de graines dans le sol. A l'évidence cependant cette nigelle est condamnée à court terme par l'extension des pratiques culturales modernes (triage mécanique des semences, engrais et produits phytosanitaires) et LESOUF (1986) craint même un déclin très rapide de l'espèce en Espagne qui constituait jusqu'à ces dernières années son ultime bastion.

La Nigelle de France figure sur la liste officielle des végétaux protégés sur l'ensemble du territoire français mais dans ce cas précis la situation montre à l'évidence la totale inefficacité des textes juridiques pour une protection effective des espèces végétales. Le sauvetage de

l'espèce est désormais entre les mains des conservatoires botaniques sous la forme de semences conservées en congélateur et de cultures en bacs. Il faudra attendre le vote et l'application en France des lois du type de celles existant déjà en Hollande et en Grande-Bretagne, qui prévoient le paiement d'indemnités à l'hectare aux agriculteurs acceptant de gérer de façon traditionnelle certaines parcelles hébergeant des éléments d'intérêt biologique majeur (faune, flore). La station gersoise pourrait s'inscrire tout à fait dans cette optique, où la nigelle doit sa survie à un contexte socio-culturel particulier (agriculteur âgé, sans héritiers, exploitant une petite propriété) et où la faible surface de la parcelle concernée permettrait l'établissement d'une convention de gestion peu onéreuse.

Dans l'attente de jours meilleurs, des graines ont été récoltées et envoyées au Conservatoire botanique de Brest pour augmenter la diversité génétique des souches conservées et multiplier les semences. La culture de l'espèce ne posant pas de problème particulier (LESOUF, comm. or.) on peut espérer tenter un jour la réintroduction de la Nigelle de France en des sites protégés, gérés de façon adéquate et situés bien sûr dans le périmètre de son ancienne aire potentielle.

Relevé n°1: Céréale 3, *Nigella gallica* +, *Picris echinoides* 3, *Atriplex patula* 2, *Galeopsis angustifolia* 2, *Petroselinum segetum* 1, *Cirsium arvense* 2, *Filago germanica* +, *Teucrium botrys* 2, *Ononis repens* +, *Rubus caesius* 1, *Polygonum aviculare* +, *Arrhenatherum elatius* +, *Linaria spuria* 1, *Polygonum convolvulus* +, *Sonchus oleraceus* +, *Sherardia arvensis* 1, *Knautia arvensis* +, *Setaria viridis* 2, *Euphorbia falcata* +, *Juglans regia* i (pl.), *Muscari comosum* +, *Euphorbia exigua* 1, *Mercurialis annua* +, *Lactuca saligna* + (surf. = 25 m², recouv. = 100%).

Relevé n°2: Céréale 3, *Nigella gallica* +, *Galeopsis angustifolia* 2, *Picris echinoides* 3, *Cirsium arvense* 2, *Centaurea scabiosa* 1, *Chondrilla juncea* 1, *Euphorbia falcata* 1, *Rubus caesius* 2, *Galium aparine* +, *Polygonum aviculare* 1, *Petroselinum segetum* 1, *Knautia arvensis* 1, *Teucrium botrys* 1, *Arrhenatherum elatius* +, *Muscari comosum* +, *Filago germanica* +, *Atriplex patula* +, *Linaria spuria* +, *Anagallis arvensis* +, *Silene inflata* i, *Arenaria leptoclados* +, *Sherardia arvensis* +, *Alopecurus myosuroides* +, *Thymelaea passerina* + (surf. = 25m², recouv. = 100%).

Relevé n°3: Céréale 3, *Nigella gallica* +, *Chondrilla juncea* 2, *Petroselinum segetum* 2, *Galeopsis angustifolia* 2, *Rubus caesius* 2, *Cirsium arvense* 1, *Atriplex patula* 1, *Linaria spuria* 1, *Euphorbia falcata* 2, *Teucrium botrys* +, *Sherardia arvensis* +, *Filago germanica* 1, *Fagopyrum esculentum* 1, *Medicago lupulina* 1, *Euphorbia exigua* +, *Papaver rhoeas* +, *Picris echinoides* 1, *Setaria viridis* +, *Polygonum aviculare* +, *Arenaria leptoclados* +, *Elymus repens* i, *Arrhenatherum elatius* +, *Knautia arvensis* +, *Alopecurus myosuroides* + (surf. = 25m², recouv. = 100%).

Relevé n°4 : Céréale 2, *Nigella gallica* +, *Filago germanica* 3, *Petroselinum segetum* 2, *Acinos arvensis* 2, *Sherardia arvensis* 1, *Picris echioides* 1, *Galeopsis angustifolia* 1, *Teucrium botrys* 2, *Arrhenatherum elatius* +, *Echium vulgare* +, *Lactuca saligna* +, *Silene inflata* +, *Euphorbia falcata* 1, *Chondrilla juncea* 1, *Eryngium campestre* +, *Stachys annua* +, *Linaria spuria* +, *Rubus caesius* 1, *Fagopyrum esculentum* +, *Elymus repens* +, *Thymelaea passerina* +, *Setaria viridis* +, *Polygonum aviculare* +, *Arenaria leptoclados* +, *Ajuga chamaepitys* +, *Hypericum perforatum* +, *Avena* sp. + (surf = 25 m², recouv. = 80%).

BIBLIOGRAPHIE

LESOUF J.Y., 1986.- Les plantes endémiques et subendémiques les plus menacées en France (partie non méditerranéenne)

Flora iberica, 1986.- vol.I

J.TERRISSE

1, Allée de l'Hermione
17300 ROCHEFORT.

SUR LA PRÉSENCE DE *NIGELLA GALLICA* JORD.

SUR LE CAUSSE DE LABRUGUIÈRE (TARN).
par P. DURAND (Vielmur) et M. HENRY (Toulouse)

Lors d'une excursion sur le Causse de Labruguière, l'un de nous (Ph. Durand) a découvert une station de *Nigella gallica* Jord. Cette station s'est développée dans des champs cultivés en céréales selon des techniques traditionnelles de la jachère sur des terrains calcaires très pauvres sans traitement herbicide. La station se situe à environ trois kilomètres au Nord-Est de Labruguière, entre la piste de l'aérodrome de Castres-Mazamet et le Champ de Tir du Causse.

Le support géologique de ces terres est constitué par des calcaires de l'ère tertiaire. Le sol brun calcaire est très superficiel, la roche affleurant par endroits. Ce sol reçoit environ 900 mm d'eau par an, la température moyenne annuelle étant de 12° (4° en janvier, 21° en juillet). La région est sous la dominance d'un climat atlantique avec des influences méditerranéennes dues au vent d'Auran pendant un tiers de l'année. Ceci a tendance à assécher le sol en surface et accentue les effets du sol calcaire en en faisant une région sèche et presque désertique.

La population végétale accompagnant cette *Nigella* correspond surtout à des plantes typiquement développées sur terrain calcaire dont un tiers est d'affinité méditerranéenne. Cette population est constituée par des plantes messicoles ne croissant que sur terrain cultivé. Parmi une centaine d'espèces, les plus remarquables ou les plus rares actuellement ont été les suivantes: *Adonis annua* L., *Agrostemma githago* L., *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb., *Althaea hirsuta* L., *Delphinium verdunense* Balbis, *Gladiolus segetum* Ker-Gaw. var. *segetum*,

Heliotropium europeum L., *Legousia hybrida* (L.) Delarbre, *Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix, *Lithospermum arvense* L. var. *arvense*, *Ranunculus arvensis* L., *Thymelaea passerina* (L.) Coss. et Germ., *Teucrium botrys* L., *Vaccaria pyramidata* Med.

Dans la station mise en évidence, la densité de population de *Nigella gallica* était très grande: sur une surface de 7000 m² environ, nous avons pu estimer en moyenne la présence de 2 à 10 individus par mètre carré, ce qui en fait une station tout à fait remarquable. La détermination botanique de la plante est conforme aux caractères décrits généralement bien que la taille de la fleur soit en moyenne plus grande que celle donnée par *Flora europaea* et par la Flore de Fournier. Sur le terrain pauvre du Causse, le diamètre moyen de ces fleurs est de 36,5 ± 5,8 mm (mesures effectuées sur 68 fleurs) ce qui est supérieur à ce qu'indiquent ces flores. La présence sur les sépales d'un onglet dont la dimension correspond au tiers de la longueur du sépale (voir planche ci-jointe) permet de rejeter la détermination de *Nigella hispanica* L., avec laquelle elle est le plus généralement confondue. *Nigella gallica* présente également des glandes sur la nervure médiane des follicules et sur la ligne de suture. La surface restante de ces follicules en est pratiquement dépourvue.

Les jeunes plants peuvent être confondus avec *Adonis annua* L. mais le feuillage de *Nigella gallica* est d'un vert plus glauque. De plus, les lanières des feuilles sont terminées en pointes obtuses; la tige florale est plus grêle et plus allongée.

Le Causse de Labruguière où cette espèce a été observée n'a, à notre connaissance, jamais été complètement inventorié d'un point de vue floristique. Cette prospection nous a donné l'occasion de découvrir d'autres espèces non moins intéressantes, comme certaines citées précédemment. Une étude plus détaillée est en cours. Ceci est d'autant plus urgent que l'extension due à la rénovation de l'aérodrome d'affaires sur une partie de la station a fait disparaître pour l'instant une grande quantité de pieds de *Nigella gallica* ainsi que *Vaccaria pyramidata* et, le long du chemin d'accès à la station, *Euphorbia serrata*. Une recherche dans la région de Vielmur nous a permis de trouver une seconde station de *Nigella gallica* également très menacée pour des raisons agricoles.

Philippe DURAND

16, rue du Pont

Vielmur

81220 SAINT PAUL CAP DE JOUX

Max HENRY

1, Impasse Duroux

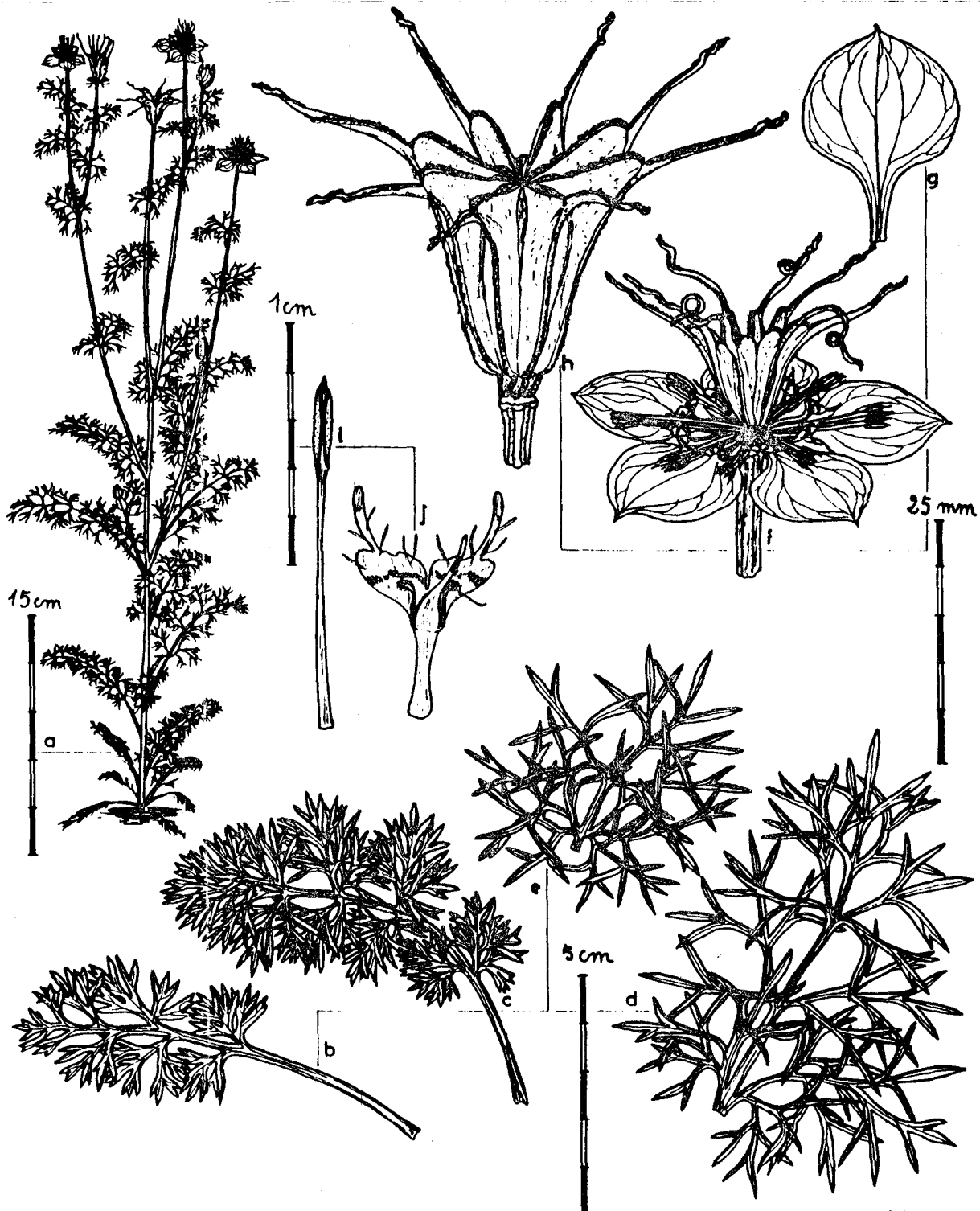
31500 TOULOUSE

APPEL

Les rares "botanistes" de la Drôme ont entrepris de mettre à jour le "Catalogue des plantes vasculaires du département de la Drôme" de F. Lenoble qui date de 1936.

Ils seraient reconnaissants à toute personne venant herboriser dans ce département de leur faire parvenir une copie de leurs relevés botaniques à l'adresse ci-dessous:

ANDRÉ CHARRAS, 6 Rue Louis Agéron, 26000 Valence, Tél. 75 44.25.47.

*NIGELLA GALLICA* Jord.

- a) plante entière
 b) c) d) e) feuilles, de la base au sommet
 f) fleur

- g) détail onglet
 h) fructification
 i) détail étamine
 j) détail pétale

RANUNCULUS REPTANS L. EXISTE-T-IL DANS LES PYRENEES?

par J. TERRISSE (Rochefort)

Description.

Herborisant sur la rive est du lac de Matemale (Pyrénées-Orientales, altitude 1550 m environ) le 13 octobre 1988, notre attention fut attirée dans la zone supérieure de balancement des eaux par une petite renoncule rappelant *Ranunculus flammula* mais s'en distinguant au premier coup d'oeil par un ensemble de caractères très nets:

- plante densément rampante-stolonifère, s'enracinant à chaque noeud et pouvant former localement des banquettes très denses,

- feuilles radicales en rosette (à chaque point d'enracinement du stolon), de forme très variable, de largement spatulées et tronquées à la base (rappelant un peu les feuilles de *Ranunculus ophioglossifolius*) à étroitement elliptiques,

- feuilles caulinaires lancéolées à linéaires-lancéolées, obscurément dentées,

- fleurs petites, d'un diamètre inférieur à 10mm (7 à 20mm chez *Ranunculus flammula* d'après *Flora europaea*), généralement solitaires sur un pédoncule filiforme naissant à l'aisselle de la rosette foliaire,

- akènes petits à longueur comprise entre 1,2 et 1,5mm (supérieure à 1,5mm chez *Ranunculus flammula*), glabres, étroitement ailés.

Taxonomie

Une telle morphologie correspond tout à fait à la description que donnent TUTIN in *Flora Europaea* ou GUINOCHET in GUINOCHET et VILMORIN (1973-1984) de *Ranunculus reptans* L. qu'ils considèrent comme une bonne espèce, distincte de *R. flammula* par le caractère stolonifère de la plante, les fleurs petites et solitaires sur des pédoncules filiformes et la taille moyenne des akènes inférieure à 1,5mm.

Par ailleurs l'écologie de la plante donnée par GUINOCHET correspond bien à la station de Matemale : groupements de grèves temporairement exondées du LITTORELLION.

D'autres auteurs accordent à la plante un statut taxonomique différent, subordonnant généralement *Ranunculus reptans* à *R. flammula* :

- CHASSAGNE (1956) cite un *Ranunculus flammula* ssp. *reptans* (L.) Sch. et Kell, "race boréale - RR, bords d'un petit lac... sur sables volcaniques vers 1000m",

- FOURNIER (1936) décrit un *R. flammula* ssp. *reptans* L., caractérisé par une tige filiforme, des fleurs petites de 3 à 8mm et noté "RR: Alp., Léman",

- ROUY (1913) parle d'un *R. flammula* var. *reptans* L. (pro sp.) dont il donne la répartition suivante : "Haute-Savoie, bords du lac de Genève et dans les Alpes".

Un problème de synonymie et de taxonomie se pose cependant puisqu'il semble qu'aient été décrits des *R. reptans* L. et des *R. reptans* auct. non L. Ainsi *Flora*

iberica (1986) mentionne brièvement une var. *tenuifolius* Wallr. de *R. flammula* et GLEASON (1958) une var. *filiformis* DC. (= var. *reptans* B. et B., Rydb.) dont les descriptions fournies, succincte in *Flora iberica* mais plus complète in GLEASON - avec un dessin - sont parfaitement identiques à celles données par *Flora europaea* et GUINOCHET-VILMORIN pour le *R. reptans* L.! Les *R. reptans* L. et les *R. reptans* auct. non L. sont-ils vraiment des taxons distincts et si oui, auquel des deux faut-il rapporter les exemplaires de Matemale? CHASSAGNE (1956) fournit un élément de réponse qui signale avoir constaté l'instabilité en culture d'un *R. reptans* L. récolté dans le Puy-de-Dôme et écrit qu'"on trouve des formes de passage au type" (i.e. *R. flammula*) telles que la var. *tenuifolia* Wallr. (qu'il met en synonymie avec *R. reptans* auct. pl., non L.) et qu'il donne pour "intermédiaire assez répandu en Auvergne"

L'identité exacte du "*R. reptans*" des Pyrénées-Orientales reste donc pour l'instant incertaine et il sera nécessaire pour trancher la question de comparer la plante avec des exemplaires d'herbier provenant de l'aire connue du *R. reptans* L. dans les Alpes ou le Nord de l'Europe.

Répartition.

Le *R. reptans* L. est une espèce holarctique répandue dans le Nord de l'Europe (également en Amérique du Nord), mais très locale dans le centre de l'Europe (Autriche, Allemagne, Italie et Suisse, d'après *Flora Europaea*).

En France, la plante semble très rare et n'est connue actuellement que des Alpes: "TR lac Léman" in GUINOCHET-VILMORIN, "Alp., Léman" in FOURNIER et "Hte-Savoie, bords du lac de Genève et dans les Alpes Mont de Lans, etc" in ROUY. Deux anciennes mentions existent cependant pour la chaîne pyrénéenne in GAUSEN: "*Ranunculus flammula* var. *reptans* L. (pro specie): HG5 (Boil.; à vérif.). BP7 (à vérif.; peu vraisemblable)". Cet auteur semble donc mettre fortement en doute la possibilité de la présence du *R. reptans* L. dans les Pyrénées.

Le caractère très localisé de l'espèce en France, en limite sud d'une aire de répartition essentiellement nordique, milite peu *a priori* pour son existence dans les Pyrénées. Il faut pourtant souligner que le lac de Matemale est situé en Capcir, haut plateau balayé par les vents du Nord, connu pour être le plus froid des Pyrénées-Orientales et qui héberge de nombreux éléments nordiques dans sa flore tels que le *Ligularia sibirica* dont quelques pieds existent à proximité de la station de "*R. reptans*".

Écologie.

La plante de Matemale est strictement inféodée à la zone supérieure de balancement des eaux (le lac est un lac de barrage soumis à de fortes fluctuations de niveau), sur un substrat sablo-graveleux issu des produits d'altération des roches granitiques et localement colmaté par des sédiments plus fins. Un lotissement récemment installé en bordure du lac a provoqué un début d'eutro-

phisation des berges avec l'apparition au sein de communautés oligotrophes de plantes plus exigeantes telles que le *Glyceria fluitans*. Les 5 relevés ci-après précisent le comportement écologique de la plante (plusieurs espèces n'ont cependant pu être correctement déterminées en raison du caractère tardif des relevés). Sa phénologie, automnale comme il est de règle pour les groupements des *JUNCETEA BULBOSI*, est remarquablement tardive pour cette altitude où les premières gelées apparaissent dès le mois de septembre et où toute végétation meurt alors très rapidement. A la mi-octobre, date de découverte de la station, la Renoncule était encore en pleine végétation, montrant même encore de nombreuses corolles épanouies.

N° de relevé	1	2	3	4	5
Surface (m ²)	15	5	10	4	4
Recouvrement (%)	100	65	100	80	90

<i>Ranunculus "reptans"</i>	3	3	3	2	3
<i>Glyceria fluitans</i>	3	2	3	4	3
<i>Equisetum palustre</i>	1	2	2	.	.
<i>Gnaphalium supinum</i>	.	+	.	+	.
<i>Spergula arvensis</i>	2	2	.	+	+
<i>Juncus filiformis</i>	.	2	.	.	.
<i>Juncus bulbosus</i>	.	2	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	+	.	.	.
<i>Potamogeton sp.</i>	.	.	+	.	.
<i>Carex sp.</i>	2	+	.	+	.
<i>Achillea pyrenaica</i>	.	.	.	+	.
<i>Geranium pyrenaicum</i>	.	.	i	.	.
<i>Polygonum bistorta</i>	.	.	i	.	.
Graminée sp.	2	1	1	1	2

BIBLIOGRAPHIE

- Flora Europaea*, 1964-1980.- T.G. TUTIN et coll., 5 vol.
FOURNIER (Abbé P.), 1934-1940.- Les quatre flores de France
GUINOCHET M. et VILMORIN R. de, 1973-1984.- Flore de France, 5 vol.
ROUY G., 1893-1913.- Flore de France, t. I-XIV.
GLEASON H., 1958.- Illustrated Flora of the northeastern United States and adjacent Canada, 3 vol.
CHASSAGNE M., 1956.- Inventaire analytique de la flore d'Auvergne et des contrées limitrophes des départements voisins, t.I et II.
Flora Iberica, 1986.- Vol. 1.

J. TERRISSE
1, Allée de l'Hermione
17300 ROCHEFORT.

AVEZ-VOUS PENSÉ A VOUS ACQUITTER DE
VOTRE ABONNEMENT 1988? MERCI.

Viennent de paraître

Les fleurs des Pyrénées. Tome III: Spécial "endémiques" par Antonin NICOL

Un tome spécial où 56 plantes remarquables des Pyrénées nous parviennent en un bouquet incroyable de beauté et de diversité: androsaces, valérianes, vesces, saxifrages, ibéris, gentianes, gaillets, pigamons, véroniques, épervières, myosotis, alsines, silènes, scabieuses, campanules, dethawies, cirses, chèvrefeuilles, etc... En outre est incluse la liste des espèces végétales protégées par la loi en France.- Le livre rend enfin hommage au savant berger-botaniste ossalois Gastoû Sacaze (1797-1893), avec notamment des photos de fleurs issues de son célèbre herbier.

L'ouvrage est disponible au prix de 190F (frais de port et d'emballage inclus) chez l'auteur, à Bilhères-en-Ossau, 64260 ARUDY.

A la découverte de la Flore du Haut-Languedoc montagnard.

Cet ouvrage collectif est méritoire à bien des égards. Il fallait déjà oser en entreprendre la réalisation et la mener à son terme. La diversité des milieux est en effet très grande et le Parc recouvre un territoire géographique soumis à des influences climatiques variées. Il fallait trouver un mode de rédaction qui tienne compte à la fois des réalités climatiques et des multiples variables du milieu physique. Les auteurs ont trouvé une formule heureuse en prenant comme critère de présentation les grandes formations végétales physionomiquement reconnaissables et accessibles à l'observation du lecteur le moins averti.

Les espèces les plus représentatives, c'est à dire, en règle générale, les plus fidèlement présentes dans les différentes formes de végétation, ont été soigneusement recensées et ont fait l'objet d'une description précise et certaines d'entre elles ont été dessinées avec une grande maîtrise du trait permettant immédiatement de les reconnaître.

Cet ouvrage apparaît comme un ouvrage de sensibilisation du grand public à la connaissance floristique et comme un document permettant au naturaliste d'approfondir des connaissances déjà acquises dans le domaine du monde végétal.

Un ouvrage de 350 pages format 16,5 X 24, 104 illustrations couleurs, 200 dessins, disponible au prix de 150 F chez l'éditeur (Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, 13 rue du Cloître, B.P. 9 - 34220 SAINT-PONS).

NOUVELLES STATIONS DE
LAPSANA COMMUNIS L.
 SUBSP. *INTERMEDIA* (BIEB.) HAYEK
 (= *L. INTERMEDIA* BIEB.)
 par G. BOSC (Toulouse)

Dans un article du "Monde des Plantes" datant de 1980 (2), mon ami R. DESCHATRES et moi-même indiquions la répartition, à l'époque, de *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, taxon nouveau pour la France depuis que l'un de nous (R.D.) l'avait découvert dans les Vosges en 1968 (3). Nous écrivions alors : " Nous pensons que, n'ayant aucune exigence particulière, il devrait se répandre dans l'Est de notre pays et nous nous attendons à ce qu'il soit signalé dans d'autres régions, telles les Ardennes ou le Jura". Notre prédiction s'est réalisée pour le Jura, puisque J.F. PROST l'a remarqué, d'abord au Col de la Faucille (4) puis dans deux autres stations de l'Ain (5) et, comme prévu, il s'est propagé dans les Alpes où je l'ai récolté à plusieurs reprises depuis la parution de notre article:

La Clusaz (Hte-Savoie): talus herbeux au Sud de la ville (9.7.1984), Talloire (Hte-Savoie): bords de la N.509 sur 1 km, à la sortie sud de la ville (23.7.1986), station voisine de celle que L. REICHLING avait déjà indiquée à Menthon, Col Bayard, quelques pieds au sommet du col (17.7.1984, nouveau pour les Hautes-Alpes), Saint-Martin de Vésubie (Alpes-Maritimes) où le petit peuplement remarqué sur la route de Venanson a disparu, mais où une importante station s'est développée sur plusieurs kilomètres le long de la route de la Madone des Fenêtres (8.10.1983, revu le 14.9.1988).

En outre, M. HEULLANT, Président de la Section botanique de la Société d'Histoire naturelle du Vaucluse, m'informe que la plante existe dans le Vercors (forêt de la Lente où elle est abondante) et est donc nouvelle pour la Drôme.

Toutes ces stations ne sont pas surprenantes; par contre, nous n'avions pas envisagé que cette Composée, originaire du Sud-est de l'Europe, apparaîtrait dans les Cévennes où C. BERNARD et G. FABRE l'ont signalée en 1984 dans l'Aveyron et en Lozère (1).

Le pouvoir d'expansion de ce taxon se révèle donc considérable et je serai très heureux d'être avisé des nouvelles découvertes qui ne manqueront pas de se produire dans les années à venir.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) BERNARD C. et FABRE G., 1984.- Contribution à l'étude de la Flore du Sud du Massif Central (Aveyron, Gard, Hérault et Lozère).- *Le Monde des Plantes*, 417-418.
- (2) BOSC G. et DESCHATRES R., 1980.- *Le Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek en France.- *Le Monde des Plantes*, 401.
- (3) ENGEL R. et al., 1974.- Contribution à la connaissance de la Flore d'Alsace et des Vosges, 3^{ème} série.- *Bull. Ass. phil. Alsace-Lorraine*, 15: 61-83.

- (4) PROST J.F., 1981.- *Scutellaria alpina* L. et *Lapsana intermedia* Bieb. dans le Jura.- *Le Monde des Plantes*, 411-412.
- (5) PROST J.F., 1988.- Glanes floristiques dans le Jura.- *Le Monde des Plantes*, 431.

G. BOSC
 11, rue Deville
 31000 TOULOUSE

DESCRIPTION DE LA VÉGÉTATION
 DE DEUX PLAGES A *ANCHUSA CRISPA*
 DU NORD DU GOLFE DE VALINCO (CORSE):
 PLAGES DE CAPPICCILO
 ET DE CALA PISCONA.

par G. PARADIS (Ajaccio) et C. PIAZZA (Propriano).

RÉSUMÉ: Les deux plages s. l. présentent une association à *Elymus farctus* avec, par place, une abondance de *Medicago marina* et de *Silene sericea*, une association à *Helichrysum italicum* et un fourré à *Pistacia lentiscus*. Il n'y a pas de dunes actives, mais à Cala Piscona existent deux taches à *Ammophila arenaria*, en voie de régression.

Les populations d'*Anchusa crisper* sont surtout localisées dans les associations à *Ammophila* et à *Helichrysum*. Sur les deux plages, l'action humaine (piétinement, "aménagements") risque, à l'avenir, de nuire à ces stations. De plus, à Cala Piscona, l'érosion marine est aussi une menace.

En Corse, l'endémique cymo-sarde *Anchusa crisper* Viv.* (*Boraginaceae*) s'est beaucoup raréfiée (8, 11)**.

Heureusement nous avons trouvé de nouvelles stations sur trois plages du Nord du golfe de Valinco, une très petite à Campitellu (7) et deux plus importantes à Cappicciolo et Cala Piscona. Dans un but de protection future de ces sites, il nous a paru utile et urgent de décrire la végétation de ces deux plages s. l. ***. Celles-ci ont été visitées à plusieurs reprises de septembre 1987 à juillet 1988. Les relevés ont été effectués en avril 1988. Les cartes de la végétation (Fig. 1 B et C) ont été dressées sur des agrandissements de la photo aérienne n° 817 de la Mission 20 IFN 85 06 170.

1. Présentation sommaire des deux plages.

Les deux plages sont situées dans des concavités entaillant le socle gabbro-dioritique (10). Leurs superficies sont d'environ 20000 m² pour Cala Piscona et 12000 m² pour Cappicciolo, mais la végétation occupe moins de la moitié de ces surfaces.

Un petit ruisseau temporaire aboutit à chacune d'elles. Ces ruisseaux ne coulent qu'après les fortes pluies d'hiver et de printemps et correspondent à des drains naturels des terrains de forte pente de l'arrière-pays. On verra qu'ils favorisent une rudéralisation de la végétation.

SUBSTRAT: Les deux plages comprennent dans leur trois-quart sud-est des sables fins à grossiers et dans leur quart nord-est des sables grossiers et des graviers. Ceux-ci appartiennent sans doute à la terrasse marine nommée MS2 sur la carte géologique (10), mais ici recouverte de sables.

Une dune, très peu active actuellement, existe à l'extrémité sud-est de Cala Piscona. Comme à Campitellu (7), la mise en place du sable éolien, bien que récente, n'est pas actuelle. De plus, à Cala Piscona, comme à Campitellu, un ancien mur, dont on voit affleurer quelques pierres, a été anciennement recouvert par le sable. Le fourré littoral est implanté sur le sable surmontant ce mur.

A Cappicciolo, le sable éolien est moins étendu: il n'en existe qu'un petit placage à l'extrémité sud-est.

TOPOGRAPHIE ET ÉROSION (Fig. 2 et 3). La pente des plages s.s. est irrégulière. A Cala Piscona, une microfalaie sépare presque partout la plage s.s. de l'arrière-plage recouverte de végétation. Dans la partie nord-ouest, la largeur très réduite (10 m) de cette dernière est due à la forte érosion qui a dégraisé la plage et qui est bien visualisée par les racines de *Medicago marina* déchaussées sur 10 cm de haut au niveau de la microfalaie (Fig. 3 D).

A Cappicciolo, au printemps 1988, aucune microfalaie n'était apparente, le contact entre plage s.s. et arrière-plage s'effectuant en pente douce. Mais la faible largeur (10 à 30 m) de l'arrière-plage est la preuve que, certaines années, les tempêtes (surtout d'hiver) ont fortement, ici aussi, dégraisé la plage.

IMPACT HUMAIN: Jusqu'en 1988, la densité des estivants paraît avoir été assez basse, par suite de l'isolement relatif des deux plages: aucune voie d'accès depuis la D 157 pour Cappicciolo et piste pour Cala Piscona en mauvais état jusqu'en 1987. Aussi, comparées aux environs de Propriano, les arrière-plages présentent ici un recouvrement végétal assez dense. On a cependant noté à Cala Piscona des traces de circulation ancienne de véhicules, des traces d'implantation de tentes et sur les deux sites plusieurs sentiers et même des parties totalement dénudées par un fort piétinement. Il est à craindre que, sans surveillance, de telles pratiques s'accroissent et nuisent aux végétaux. (En outre, en 1988, on a construit un restaurant tout près de la plage de Cappicciolo, ce qui va provoquer un afflux de personnes au détriment de la végétation.

II. Description de la végétation.

Les cartes (Fig. 1, B et C) montrent:

- une zone sans végétation, qui est la plage s.s., recouverte par la mer au moins quelques fois par an, lors des tempêtes,
- une zone à *Elymus farctus* avec çà et là un aspect particulier, dû à l'abondance de certaines espèces (*Crithmum maritimum*, *Medicago marina*, *Silene sericea*),
- une "garrigue" basse et claire à *Helichrysum italicum*,
- un fourré littoral à *Pistacia lentiscus* dominant.

En plus, à Cala Piscona, il s'ajoute deux "taches" d'*Ammophila arenaria*.

A. VÉGÉTATION DU SOMMET DE LA PLAGE S.S.

Les végétaux sont très rares sur la plage actuelle. C'est à la fin de l'été que s'y voient le plus d'espèces et d'individus. Ainsi le 25.9.1987, on a noté à Cappicciolo *Cakile maritima* subsp. *aegyptiaca* (rare), *Salsola kali* (4 pieds), *Euphorbia peplis* (18 pieds), *Polygonum maritimum* (8 jeunes pieds), *Atriplex prostrata* (1 pied). Le même jour, à Cala Piscona on n'a trouvé que *Salsola kali* (2 pieds) et *Euphorbia peplis* (1 pied). Ces espèces, surtout les trois premières citées, caractérisent l'association *SALSOLO-CAKILETUM AEGYPTIACAE* Costa et Manzanet 1981, ici très mal représentée.

Les tempêtes d'hiver, en emportant sables et graines, gênent l'implantation des espèces de cette association. Et en été, le piétinement de la plage s.s. joue aussi un rôle négatif pour son extension.

B. ZONE A *ELYMUS FARCTUS* SUBSP. *FARCTUS* (Tableau 1).

Par suite de l'érosion, la pelouse littorale qui correspond à cette zone n'est pas très étendue. *E. farctus*, présent à peu près partout, n'est pas très dense. Le recouvrement est compris entre 50% et 90%. (Il n'est que de 15% pour le relevé 10, par suite de sa localisation à proximité de la mer et du fait que les tempêtes ont, là, apporté du sable sur la végétation, ce qui a retardé la croissance des espèces. sans doute, un relevé au même endroit, en été, montrerait un pourcentage plus faible de sol nu).

La partie la plus avancée de la zone à *Elymus* présente çà et là quelques espèces traduisant la venue des vagues lors des très hautes mers: *Cakile maritima*, *Polygonum maritimum*, *Crithmum maritimum* (Relevés 6, 10, 19). En plusieurs points, deux espèces sont très abondantes et donnent au printemps un cachet particulier à la zone à *Elymus*: *Medicago marina* (Relevés 11, 15) et *Silene sericea* (Relevés 14, 18). Sur les substrats les plus grossiers des deux plages (comme à celles de Barracci (5) et de Campitellu (7) abonde, de novembre à mai, la thérophyte *Galium verrucosum* (à morphotype très succulent). C'est le cas des relevés 10, 11, 12 pour Cappicciolo (Tableau 1) et du relevé suivant pour Cala Piscona (Relevé 1) où, sur 10 m², on a noté 40% de sol nu et 11 espèces: *Galium verrucosum* (1), *Silene sericea* (2), *Medicago marina* (2), *Glaucium flavum* (+), *Beta maritima* (+), *Vulpia bromoides* (+), *Trifolium scabrum* (+), *Avena barbata* (+), *Bromus rigidus* (+), *Lagurus ovatus* (+), *Elymus farctus* (+).

Il faut remarquer sur les deux plages l'extrême rareté de *Sporobolus pungens*, à relier à l'érosion, car cette espèce est une pionnière des sables récemment déposés, et l'absence d'*Otanthus maritimus*, d'ailleurs très rare dans le golfe de Valinco (6). Par contre, dans la partie nord-ouest de Cappicciolo, s'observent en avant de la zone à *Elymus*, deux touffes assez grandes d'*Inula crithmoides* (et quelques petits pieds).

Les relevés du tableau 1 font partie de l'association *ERYNGIO MARITIMI - ELYMETUM FARCTII* Géhu 1987 et

de la sous-association *MEDICAGINETOSUM MARINAE* Géhu 1987 qui "correspond à un certain vieillissement de l'association et apparaît en retrait (d'autres sous-associations)" (3). Ici, c'est le contexte géomorphologique, globalement érosif, qui explique la localisation si proche de la mer des individus de cette sous-association.

C) TACHES A *AMMOPHILA ARENARIA* (Tableau 2).

On ne trouve des oyats qu'à Cala Piscona (ceux observés par Thiébaud (1) à Cappicciolo, en 1981, ayant disparu) formant deux taches: une d'environ 600 m² à l'extrémité sud-est et une autre, de 150 m², plus près du centre de la plage. Par suite d'un certain piétinement, le recouvrement est inférieur à 90%. Actuellement, le sable est peu mobilisé par le vent, ce qui explique le grand nombre d'espèces, en particulier celles de l'*HELICHRYSSETUM* et aussi, pour le relevé 7, quelques unes du fourré littoral qui, de plus, tend à recouvrir les oyats par l'expansion des tiges de lentisque. L'érosion par les tempêtes est aussi une cause de réduction de la superficie occupée par les oyats. Et d'ailleurs, l'influence de la mer explique la coexistence avec eux de *Cakile maritima* et de *Crithmum maritimum*.

Mêlés aux oyats, se trouvent de nombreux pieds d'*Anchusa crispa*. Le 23.4.1988, on a compté, avec ceux de l'extrémité sud-est, 17 pieds fleuris et 40 à l'état de rosettes. La présence d'*A. crispa* donne un cachet particulier à cet *AMMOPHILETUM*, déjà non typique par les caractères géomorphologiques de la plage.

D. ZONES A *HELICHRYSUM ITALICUM* (Tableau 3).

Sur les deux arrière-plages, *H. italicum* présente des touffes pas très nombreuses mais régulièrement espacées, ce qui donne une physionomie de "garrigue" basse et claire. Les relevés montrent, comme à la plage s.l. de Baracci (5), un mélange de plusieurs types d'espèces. Mais ici, cette formation, située en avant du fourré, n'est pas un stade de substitution à une forêt détruite. Elle correspond à l'envahissement des pelouses de la zone à *Elymus farctus*. Cela nous paraît dû au dégraissage de la plage par la mer, qui ne laisse pas assez de sable fin mobilisable par le vent. Le sable grossier, moins déplacé, favorise, par son point de flétrissement de faible valeur, la germination des espèces de l'*HELICHRYSSETUM*.

A Cappicciolo, la majorité des pieds d'*Anchusa crispa* sont dans cette zone: 90 fleuris et 89 à l'état de rosettes en avril 1988. A Cala Piscona, dans cette zone, on a compté 70 pieds fleuris et 33 à l'état de rosettes. Comme pour l'*AMMOPHILETUM*, *A. crispa* donne une particularité locale à l'*HELICHRYSSETUM* des deux sites. (En Sardaigne, *A. crispa* vit surtout au-delà des oyats (9), ce qui peut correspondre à l'*HELICHRYSSETUM*).

E. FOURRÉ LITTORAL (Tableau 4).

L'arrière des deux plages porte un fourré littoral typique qui, de profil, s'incline en direction de la mer à cause d'anémomorphoses. En plan, il montre une assez grande extension, fait exceptionnel sur les plages de la

Corse occidentale. Des sentiers et des chemins d'accès à la mer l'ont cependant un peu abîmé.

Composition: Sa strate arbustive (50 cm à 2 m) est dominée par *Pistacia lentiscus*. A Cala Piscona, les autres espèces abondantes sont, par ordre décroissant, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*. Quelques grands *Juniperus phoenicea* (hauteur de 4 m et diamètres de 13, 19, 20 et 22 cm à Cala Piscona) s'y rencontrent. A Cappicciolo, *Olea europaea* var. *sylvestris* est plus abondant qu'à Cala Piscona. (A Cappicciolo, en avant du fourré, abonde çà et là *Carpobrotus acinaciformis*, échappé des jardins des villas voisines).

Sous la strate arbustive, existe une strate herbacée, dominée au printemps par *Stellaria media* et avec *Cyclamen repandum*.

En bordure des sentiers traversant le fourré, poussent des espèces variées: celles de la strate herbacée, quelques unes des sables littoraux (*Calystegia soldanella*, *Galium verrucosum*, *Medicago marina*, *Silene sericea*) et de nombreuses thérophytes (*Vicia cracca*, *Lathyrus clymenum*, *Centranthus calcitrapa*, *Briza maxima*, *Silene gallica*, *Geranium purpureum*).

En janvier 1988, les tempêtes ont tué beaucoup de feuilles de lentisque à l'avant du fourré. Les éclaircies ainsi créées ont favorisé, juste au-dessous des arbustes, les espèces suivantes: *Aetheorhiza bulbosa* (2), *Geranium dissectum* (1), *G. lucidum* (1), *G. purpureum* (1), *Silene vulgaris* (1), *Rhagadiolus stellatus* (1), *Chenopodium murale* (1), *Bromus rigidus* (+), *Carlina corymbosa* (+), *Cutandia maritima* (+), *Centranthus calcitrapa* (+), *Euphorbia peplus* (+), *Lolium perenne* (+), *Melica minuta* (+), *Lagurus ovatus* (+), *Ornithopus compressus* (+), *Urospermum dalechampii* (+).

F. VÉGÉTATION DE TYPE RUDÉRAL

Les espèces "rudérales" poussent, d'après GRIME (4), sur un sol riche, mais subissent chaque année des perturbations qui limitent leur biomasse. Ici, la présence humaine enrichit le substrat soit en matières organiques (déchets divers) lentement minéralisées, soit en matières minérales, par le lessivage des engrais répandus dans les champs et propriétés situés en arrière des plages. Il se produit une "eutrophisation" du substrat. Les perturbations sont de deux types: climatiques, par dessèchement du substrat en mai et en juin et anthropiques par piétinement estival. Les rudérales sont adaptées à ces perturbations soit par leur cycle de vie (cas des thérophytes printanières et de quelques géophytes), soit par leur mode de propagation (comme *Cynodon dactylon* qui résiste bien au piétinement).

Beaucoup de "compagnes" des tableaux 1, 2, 3 sont des rudérales. Mais leurs faibles coefficients d'abondance indiquent que pour l'*ELYMETUM*, l'*AMMOPHILETUM* et l'*HELICHRYSSETUM* de ces plages, l'eutrophisation et le piétinement de ces plages ne sont pas trop intenses. Par contre, les rudérales sont bien plus abondantes aux bords des ruisseaux temporaires et des chemins d'accès aux plages.

1. BORDS DU "RUISSEAU" DE CALA PISCONA (Relevé 3, Fig. 1 C).

Dans son lit, à sec la majeure partie de l'année, poussent quelques *Phragmites australis* et quelques pieds de *Tamarix africana* et d'*Atriplex halimus* (sans doute plantés). En bordure, sur le sable de la plage s.l., se trouve un mélange de plusieurs groupes d'espèces:

- des caractéristiques de bord de mer (*Crithmum maritimum*, *Medicago marina*, *Cakile maritima*, *Elymus farctus*, *Galium verrucosum*, *Aetheorhiza bulbosa*, *Matthiola tricuspidata*, *Beta maritima*, *Allium commutatum*),

- des espèces du fourré (*Pistacia lentiscus*, *Olea europaea*, *Rubia peregrina*), et de l'*HELICHRYSSETUM* (*Helichrysum italicum*, *Chondrilla juncea*, *Carlina corymbosa*, *Dittrichia viscosa*),

- des espèces à tendance rudérale (*Avena barbata*, *Briza maxima*, *Bromus rigidus*, *Bunias erucago*, *Cerastium siculum*, *Crassula tillaea*, *Cynodon dactylon*, *Euphorbia helioscopia*, *Fumaria capreolata*, *Galium aparine*, *Geranium purpureum*, *Hordeum murinum*, *Lathyrus clymenum*, *Papaver rhoeas*, *Plantago bellardii*, *Raphanus raphanistrum*, *Reichardia picroides*, *Sedum caespitosum*, *Sedum stellatum*, *Senecio lividus*, *Sonchus oleraceus*, *Silene vulgaris* subsp. *angustifolia*). (En mars on a aussi trouvé *Allium chamaemoly* et *Leopoldia comosa*).

2. BORDS DU "RUISSEAU" DE CAPPICCILOLO (Emplacement 9, Fig.1 B).

Ce ruisseau temporaire, situé à l'extrémité ouest de la plage, montre une vingtaine de pieds de *Lavatera arborea* et, au printemps, les espèces suivantes, la plupart rudérales: *Dittrichia viscosa*, *Silene latifolia* subsp. *alba*, *Bromus rigidus*, *B. mollis*, *Vulpia bromoides*, *Chrysanthemum segetum*, *Raphanus raphanistrum*, *Calendula arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Vicia cracca*, *Allium triquetrum*, *Rumex crispus*, *Stellaria media*, *Lotus edulis*, *Sherardia arvensis*. En été, *Cynodon dactylon* y est abondant ainsi que des espèces halo-nitrophiles (*Salsola kali*, *Cakile maritima*, *Atriplex prostrata*).

3. CHEMIN D'ACCÈS A LA PLAGE DE CAPPICCILOLO (Relevé 17, Fig.1 B).

Le 26 avril 1988, le chemin d'accès du centre de la plage présentait un recouvrement de 100%, et la plupart des espèces étaient des rudérales: *Trifolium repens* (3), *T. tomentosum* (1), *Bromus rigidus* (2), *Medicago truncatula* (1), *Echium plantagineum* (1), *Plantago lanceolata* (1), *P. coronopus* (1) et, avec le coefficient (+): *Anagallis arvensis*, *Anthemis maritima*, *Calendula arvensis*, *Chrysanthemum segetum*, *Cutandia maritima*, *Hypocoum procumbens*, *Leopoldia comosa*, *Raphanus raphanistrum*, *Sedum caespitosum*, *Silene gallica*, *Spergularia rubra*, *Urospermum dalechampii*, *Vicia cracca*, *Vulpia bromoides*.

Conclusions

L'intérêt botanique de ces deux plages s.l. est la présence d'*Anchusa crispa*: 415 pieds comptés en avril 1988, se répartissant dans l'*AMMOPHILETUM* (133 pieds) et l'*HELICHRYSSETUM* (282 pieds). Ces deux stations ne semblent pas, pour l'instant, trop menacées par

les activités humaines, l'isolement relatif des plages n'entraînant pas un fort piétinement. Mais leur avenir peut être en danger, si la commune d'Olmeto favorise l'accès à ces plages (par un parking à Cala Piscona par exemple) et si l'érosion marine, d'origine uniquement naturelle ici, se poursuit trop longtemps.

Avec la découverte de ces stations du Nord du golfe de Valinco et des quantités de pieds assez élevées aux stations bien connues du Sud-Ouest de Propriano (6), on peut être raisonnablement moins pessimiste que le Livre Rouge (11) qui considère *A. crispa* comme l'espèce "la plus menacée de disparition en Corse". Cette conclusion, erronée à notre avis, provient de prospections incomplètes du littoral corse et aussi de ce que la démographie d'*A. crispa* paraît varier fortement suivant les années. Dans le sable, doit exister une banque de graines, dont beaucoup ne peuvent germer que si le substrat est très humecté. Les pluies d'automne et d'hiver jouent un grand rôle dans cette humectation. C'est sans doute la forte pluviométrie d'octobre 1987 à mars 1988 qui explique l'abondance des jeunes pieds comptés en avril 1988.

Des études ultérieures échelonnées sur plusieurs années seraient à entreprendre pour mieux connaître la biologie d'*A. crispa* et rendre plus efficaces les mesures de protection, recommandées à juste titre par le Livre Rouge (11).

Remerciements

Nous remercions Mme M. CONRAD (Bastia), M. G. BOSC (Toulouse) et M. M. MURACCIOLE (Ajaccio) d'avoir attiré notre attention sur la rareté d'*Anchusa crispa*, ainsi que M. J.F. BERNARDINI, doyen de la Faculté des Sciences de Corse, qui a mis à notre disposition un petit crédit pour l'achat des photos aériennes de la région.

Remarques

Après l'envoi de notre manuscrit au *Monde des Plantes*, nous venons de prendre connaissance de deux notes se rapportant, en partie, aux deux plages étudiées.

1. Le *Galium verrucosum*, que nous avons qualifié de "morphotype très succulent" devient une var. nouvelle: *G. verrucosum* Hudson var. *halophilum* (Ponzo) Natali et Jeanmonod, *comb. nov.* (Natali A. et D. Jeanmonod, 1988, *Candollea*, 43: 397-401.

2. Contrairement à ce que nous pensions, *Anchusa crispa* était déjà connu des plages qui font l'objet de notre étude. Ainsi, M.A. THIÉBAUD (1988) vient de publier une "Contribution à la connaissance de l'*Anchusa crispa* Viv. en Corse" (*Candollea*, 43: 390-396) où il signale ces deux stations (mais non celle de Campitellu) trouvées en 1982. Il est dommage que l'auteur, qui savait que nous avions entrepris un travail sur la végétation du Golfe de Valinco, ait omis de nous signaler ses trouvailles et aussi qu'il ait attendu six années pour publier ces nouvelles localisations alors que les botanistes s'inquiétaient du sort d'*Anchusa crispa* en Corse.

L'étude de M.A. THIÉBAUD n'étant pas phytosociologique

ne fait pas double emploi avec la nôtre et l'on peut constater que pour les deux plages considérées son travail va dans le même sens que nos conclusions: pour l'instant, *Anchusa crispa* est moins rare que ce que l'on craignait.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) DESCHATRES R. et THIÉBAUD M.A., 1987.- *Erodium lebelii* Jordan subsp. *maruccii* (Parl.) Guittonneau.- in D. JEAN-MONOD et H.M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, II.- *Candollea*, 42: 70-71.
- (2) GAMISANS J., 1985.- Catalogue des plantes vasculaires de la Corse.- Parc Naturel Régional de la Corse, Ajaccio, 231p.
- (3) GÉHU J.M., COSTA M., BIONDI E., FRANCK J., ARNOLD M., 1987.- Données sur la végétation littorale de la Crète.- *Ecologia mediterranea* XIII (1-2): 93-105.
- (4) GRIME J.P., 1983.- Plant Strategies & Vegetation Processes.- Wiley, Chichester, 222 p.
- (5) PARADIS G. et PIAZZA C., 1988.- Étude de la végétation de la plage (*sensu lato*) de Baracci (Golfe de Valinco, Corse).- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, 19.
- (6) PIAZZA C., 1987.- Etude phytosociologique et cartographique de la végétation des zones sableuses du golfe de Valin-

co.- Mém. Maîtrise M.S.T., Univ. Corse, 55 p. (ronéo) et annexes.

- (7) PIAZZA C. et PARADIS G., 1988.- Étude de la végétation de la plage de Campitellu (Golfe de Valinco, Corse).- *Le Monde des Plantes*, 432: 3-8.
- (8) PRUDHOMME J., 1988.- Pélerinages amers après 40 ans d'herborisations (suite).- *Le Monde des Plantes*, 431: 32-36.
- (9) VALSECCHI F., 1976.- Il genere *Anchusa* in Sardegna.- *Webbia*, 30 (1): 43-68.
- (10) Carte géologique au 1/50000°, Sartène, 1985.- Ed. B.R.G.M., Orléans.
- (11) Livre Rouge des espèces menacées en France, 1987, 2 (49).- Secr. Faune et Flore M.N.H.N., Paris.

* Désignation des espèces d'après GAMISANS (1985)

** Les nombres entre () renvoient aux références bibliographiques

C. PIAZZA
B.P. 32
20110 PROPRIANO

G. PARADIS
7, Cours Général Leclerc
20000 AJACCIO

Tableau 1.

Relevés dans les zones à *Elymus farctus* des deux plages s. l. étudiées. (Relevés effectués en avril 1988, localisés sur la Fig.1)
Les () indiquent que l'espèce a été trouvée à proximité, mais hors de la surface relevée.

Numéros des relevés	6	10	19	12	11	15	14	18
Surface en m ²	30	50	20	30	40	30	30	30
Recouvrement en %	60	15	50	80	85	60	70	70
Nombre d'espèces	11	13	7	14	12	9	12	12

Combinaison caractéristique d'espèces

<i>Elymus farctus</i> subsp. <i>farctus</i>	2	+	3	+	+	3	3	2
<i>Medicago marina</i>	2	+	1	2	4	3	2	2
<i>Silene sericea</i>	+	+	+	+	+	+	3	3
<i>Glaucium flavum</i>	1	1	1	2	2	+	1	+
<i>Matthiola tricuspidata</i>	1	+	.	2	+	+	+	1
<i>Eryngium maritimum</i>	+	+	+	.	.	.	+	+
<i>Euphorbia paralias</i>	+	+	.	(+)	.	+	+	.
<i>Calystegia soldanella</i>	+	.	.	.	.	.	.	.

Espèces différentielles

<i>Cakile maritima</i>	1	1	+	.	+	1	.	+
<i>Polygonum maritimum</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Crithmum maritimum</i>	.	+	(+)	+	.	.	.	(+)
<i>Galium verrucosum</i>	.	+	.	2	+	.	.	.
<i>Senecio leucanthemifolius</i>	.	.	+	.	.	.	.	.

Compagnes

<i>Medicago littoralis</i>	.	+	.	+	+	.	.	+
<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Scleropoa rigida</i>	.	.	.	+	.	.	+	.

(Sulte pages 23-24)

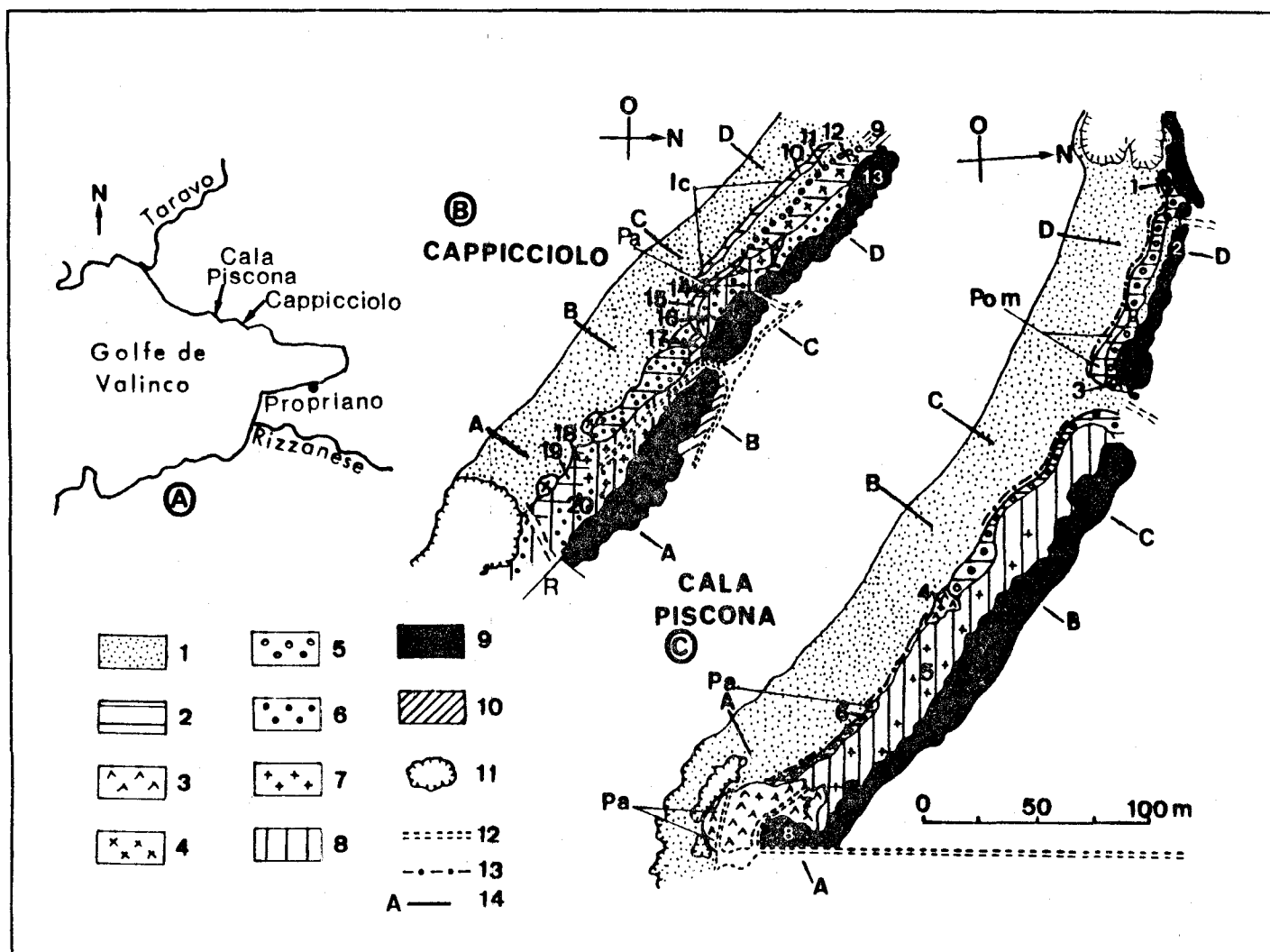


Figure 1. Localisation (A) et cartes de la végétation (B, C) des deux plages étudiées
La légende et l'échelle sont les mêmes pour les cartes B et C

1. Zones sans végétation (plage s. s. et parties piétinées çà et là).
2. Zones à *Elymus farctus*
3. Taches à *Ammophila arenaria* (à Cala Piscona)
4. *Crithmum maritimum* assez abondant
5. *Medicago marina* abondant (et bien visible au printemps)
6. *Silene sericea* abondant au printemps
7. *Anchusa crista* abondant
8. Zones à *Helichrysum italicum*
9. Fourré littoral (à *Pistacia lentiscus* dominant)
10. Végétation rudérale
11. Rochers avec peu de végétaux
12. Sentiers et chemins d'accès aux plages (dont un, à Cappicciolo à partir du restaurant R)
13. Microfalaise d'érosion récente (à Cala Piscona)
14. Localisation des profils des figures 2 et 3

Les nombres 1 à 20 situent l'emplacement des relevés des tableaux 1 à 4 et de ceux cités dans le texte.

Les abréviations localisent quelques espèces assez rares ici

Pa : *Pancratium maritimum* ; Ic : *Inula crithmoides* ; Pom : *Polygonum maritimum*

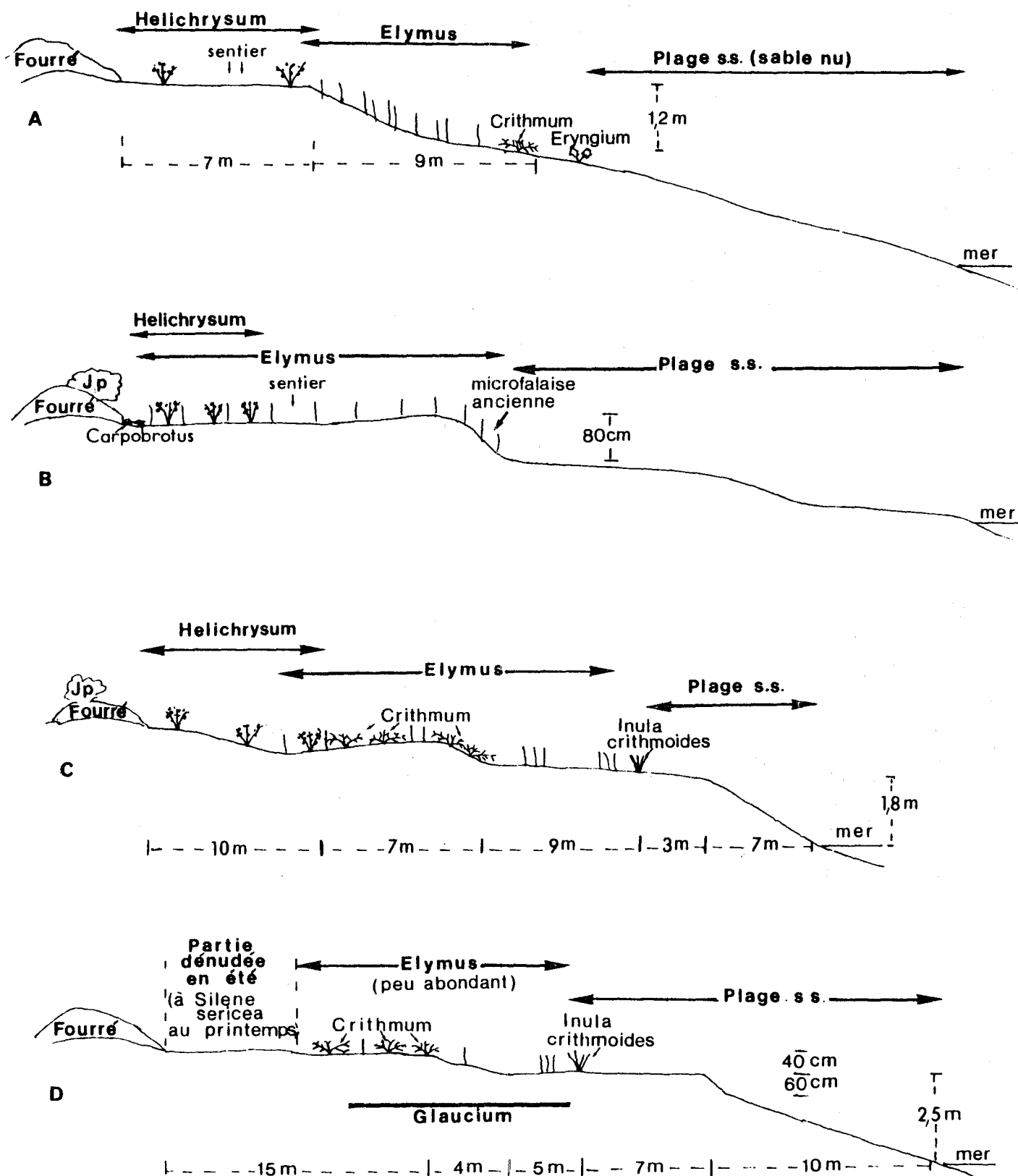


Figure 2. Profils de la plage s.l. de Cappelciolo (localisés sur la figure 1 B).

On remarque l'absence de falaise vive. La microfalaise de B est ancienne et témoigne d'une érosion passée dont les marques sont cicatrisées.

Jp: *Juniperus phoenicea*

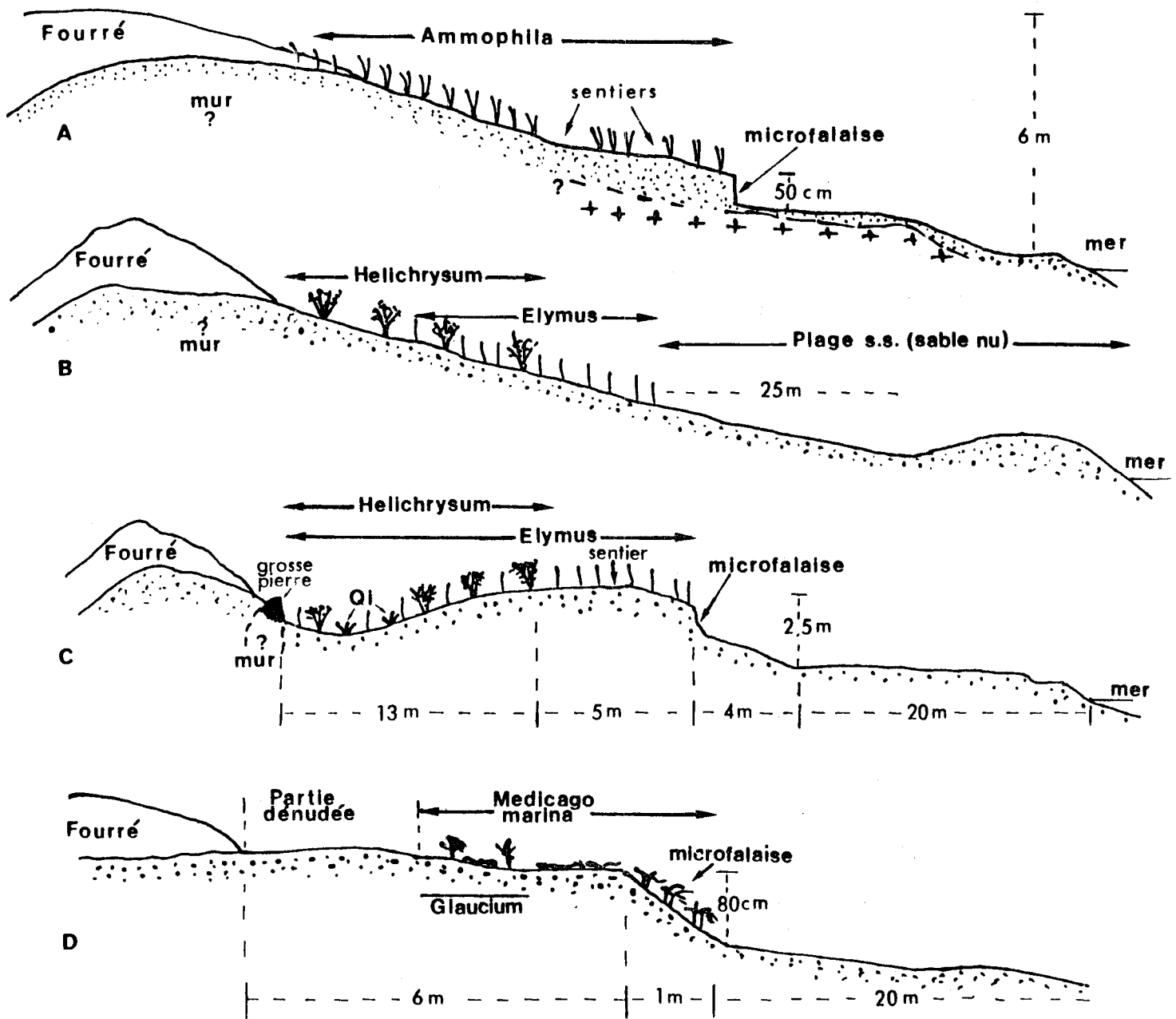


Figure 3. Profils de la plage s.l. de Cala Piscona (localisés sur la figure 1 C).

Sauf en B, la microfalaise témoigne de l'érosion actuelle qui fait reculer l'arrière-plage. Cette érosion a provoqué, au niveau de la microfalaise de D, un déchaussement des racines de *Medicago marina*.

En C une grosse pierre est affleurant: elle indique la présence d'un mur, dont on a supposé l'existence en A et B.

Qi : jeunes pieds de *Quercus ilex*.

Tableau 1 (suite).

Numéros des relevés	6	10	19	12	11	15	14	18
Surface en m ²	30	50	20	30	40	30	30	30
Recouvrement en %	60	15	50	80	85	60	70	70

Compagnes

<i>Beta maritima</i>	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Anchusa crispa</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Lolium perenne</i>	.	.	+	+	+	.	+	.
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Anthemis mixta</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Chondrilla juncea</i>	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Avena barbata</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Crepis bellidifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Vulpia bromoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Ornithopus compressus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+

Tableau 2.

Relevés dans les taches à oyats de Cala Piscona. (Relevés effectués en avril 1988, localisés sur la Fig.1).

Numéros des relevés	4	7
Surface en m ²	150	20
Recouvrement en %	75	85
Nombre d'espèces	23	17

CARACTÉRISTIQUE DES DUNES

<i>Ammophila arenaria</i>		
subsp. <i>arundinacea</i>	3	4

ESPÈCES DES SABLES MARITIMES

<i>Medicago marina</i>	1	+
<i>Silene sericea</i>	1	+
<i>Matthiola tricuspidata</i>	+	+
<i>Glaucium flavum</i>	1	+
<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	+	+
<i>Medicago littoralis</i>	1	+
<i>Cakile maritima</i>	1	(+)
<i>Crithmum maritimum</i>	+	(+)
<i>Euphorbia paralias</i>	+	(+)
<i>Calystegia soldanella</i>	.	+
<i>Eryngium maritimum</i>	(+)	(+)
<i>Lotus cytisoides</i>	.	(+)
<i>Pancreatium maritimum</i>	.	(+)
<i>Erodium lebelii</i> subsp. <i>maruccii</i> *	(+)	.
<i>Anchusa crispa</i>	+	+

ESPÈCES DES ARRIÈRE-DUNES

<i>Helichrysum italicum</i>	1	2
<i>Jasione montana</i> subsp. <i>mediterranea</i>	+	+
<i>Corrigiola telephiifolia</i>	+	.
<i>Chondrilla juncea</i>	+	.
<i>Hypocoum procumbens</i>	(+)	.
<i>Crepis bellidifolia</i>	.	+
<i>Reichardia picroides</i>	.	(+)

ESPÈCES DES FOURRÉS LITTORAUX

<i>Rubia peregrina</i>	.	+
<i>Clematis flammula</i>	.	+
<i>Juniperus phoenicea</i>	.	(+)

COMPAGNES

<i>Fumaria officinalis</i>	+	+
<i>Senecio lividus</i>	+	+
<i>Bromus rigidus</i>	+	(+)
<i>Avena barbata</i>	+	.
<i>Lolium perenne</i>	+	..
<i>Lagurus ovatus</i>	+	.
<i>Silene gallica</i>	+	.
<i>Raphanus raphanistrum</i>	+	.
<i>Anthemis mixta</i>	(+)	.
<i>Briza maxima</i>	.	+
<i>Cardamine hirsuta</i>	.	(+)

* Cette espèce a été trouvée en 1982 à Cappicciolo par THIÉ-BAUD (1).

Tableau 3

Relevés dans les zones à *Helichrysum italicum* des deux plages s. l. étudiées. (Relevés effectués en avril 1988).

Numéros des relevés	5	16	20
Surface en m ²	25	24	25
Recouvrement en %	75	60	70
Nombre d'espèces	24	19	19

COMBINAISON CARACTÉRISTIQUE

<i>Helichrysum italicum</i>	2	3	1
<i>Reichardia picroides</i>	+	+	+
<i>Chondrilla juncea</i>	+	.	.
<i>Jasione montana</i>	+	.	+
<i>Medicago littoralis</i>	2	+	(+)
<i>Corrigiola telephiifolia</i>	+	.	+

PRÉFÉRANTES DES BORDS DE MER

<i>Elymus farctus</i>	+	+	+
-----------------------	---	---	---

Tableau 3 (suite)

Numéros des relevés	5	16	20
Surface en m ²	25	24	25
Recouvrement en %	75	60	70

<i>Medicago marina</i>	2	1	1
<i>Silene sericea</i>	2	+	2
<i>Matthiola tricuspidata</i>	+	+	+
<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	+	+	+
<i>Cakile maritima</i>	+	.	.
<i>Glaucium flavum</i>	.	.	+
<i>Eryngium maritimum</i>	.	.	+
<i>Malcolmia ramosissima</i>	.	.	+

COMPAGNES

<i>Anchusa crista</i>	.	+	.
<i>Avena barbata</i>	+	+	+
<i>Bromus rigidus</i>	+	+	(+)
<i>Lolium perenne</i>	+	+	.
<i>Crepis bellidifolia</i>	+	.	+
<i>Ornithopus compressus</i>	1	.	+
<i>Trifolium cherleri</i>	+	.	+
<i>Anthemis mixta</i>	.	1	+
<i>Vulpia bromoides</i>	.	+	2
<i>Lagurus ovatus</i>	+	.	.
<i>Silene gallica</i>	+	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+	.	.
<i>Romulea columnae</i>	+	.	.
<i>Briza maxima</i>	+	.	.
<i>Hypochaeris procumbens</i>	.	+	.
<i>Centranthus calcitrapa</i>	.	+	.
<i>Sedum caespitosum</i>	.	+	.
<i>Senecio lividus</i>	.	+	.
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	.	+

Tableau 4

Relevés dans le fourré littoral des deux plages étudiées.
(Relevés effectués en avril 1988).

Numéros des relevés	2	8	13
Surface en m ²	20	20	20
Recouvrement en %	100	100	100
Nombre d'espèces	15	15	15

STRATE ARBUSTIVE

<i>Pistacia lentiscus</i>	4	5	5
<i>Juniperus phoenicea</i>	+	+	(+)
<i>Olea europaea</i> var.			
<i>syvestris</i>	+	(+)	+
<i>Phillyrea angustifolia</i>	+	.	.
<i>Quercus ilex</i>	.	+	.
<i>Smilax aspera</i>	2	1	1
<i>Lonicera implexa</i>	2	1	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	+	1
<i>Rubia peregrina</i>	1	+	1
<i>Clematis flammula</i>	.	+	.
<i>Tamus communis</i>	+	.	.
<i>Bryonia marmorata</i>	+	.	.
<i>Ruscus aculeatus</i>	+	+	1
<i>Osyris alba</i>	.	(+)	.
<i>Helichrysum italicum</i>	.	+	.

<i>Silene latifolia</i>	(+)	.	.
STRATE BASSE			
<i>Stellaria media</i>	2	2	1
<i>Arisarum vulgare</i>	1	.	1
<i>Myosotis ramosissima</i>			
subsp. <i>ramosissima</i>	1	.	+
<i>Senecio lividus</i>	.	2	+
<i>Fumaria capreolata</i>	+	+	1
<i>Brachypodium retusum</i>	(1)	(2)	1
<i>Cynodon dactylon</i>	(1)	.	.
<i>Anthriscus caucalis</i> var.			
<i>caucalis</i>	.	+	.
<i>Allium triquetrum</i>	.	.	1
<i>Cyclamen repandum</i>	.	.	1
<i>Arum pictum</i>	.	.	1

RÉFLEXIONS SUR L'ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES EN MATIÈRE D'HISTOIRE DE LA BOTANIQUE DANS LES PYRÉNÉES-ORIENTALES

par J.-J. AMIGO (Perpignan)

Introduction

Ayant publié divers éléments sur le thème de l'histoire de la botanique du département des Pyrénées-Orientales et travaillant à une flore bibliographique pour la région considérée tout en procédant à d'autres recherches complémentaires [Itinéraires inédits de A. GOUAN, E. BONAFOS, A.P. de CANDOLLE, P. BUBANI..., Jardin royal des Plantes de Perpignan, botanistes catalans, mise à jour de Catalogues et notes inédites, correspondances diverses, débuts de l'histoire de la botanique dans les Pyrénées-Orientales, etc.], il nous est possible aujourd'hui de dégager la philosophie de ce courant de pensée scientifique qui n'a jamais cessé d'évoluer des origines connues à nos jours.

Une autre raison de notre réflexion réside dans le fait que la rédaction d'une histoire complète de la Botanique en Catalogne Nord reste à écrire, aussi curieux que cela puisse paraître pour une région dont les richesses floristiques et la variété des groupements végétaux ne sont plus à prouver, leur connaissance actuelle étant le fruit d'une intense prospection dans la plupart des secteurs naturels de ce département.

I. - État des connaissances et sources documentaires

Nature des sources documentaires

A ce jour, en effet, nous ne connaissons surtout que des biographies, parfois des bio-bibliographies, ou des nécrologies. Ces informations sont soit isolées (1) soit regroupées en une suite chronologique constituant une galerie de portraits (2). On dispose aussi de courtes synthèses figurant en introduction d'ouvrages couvrant la totalité du département (3), traitant de la botanique de certaines régions naturelles (4), de l'ensemble de la chaîne pyrénéenne (5) ou des Pays catalans (6).

Parfois de telles notices servent d'introduction aux comptes rendus d'herborisations effectuées dans le cadre de congrès, de sessions extraordinaires, notamment de la Société botanique de France, ou de récits d'excursions d'autres sociétés (7). Elles sont toujours succinctes et parfois même répétitives. Des rappels sont également souvent insérés dans les introductions de divers diplômes et thèses. Dans de très rares cas les interventions en la matière se résument à la publication de matériaux pouvant servir à une histoire de la botanique (8). Exceptionnellement un auteur s'attache à explorer en détail la vie et l'oeuvre d'un botaniste. D'autres s'intéressent plus particulièrement à une époque ou à un contexte bien précis (9). Les apports originaux successifs sont peu fréquents et ce genre historique paraît en déclin depuis longtemps. En fait il a été, à toutes les époques, peu usité sinon négligé. Ce n'est d'ailleurs pas un problème propre à la botanique dont l'étude des pratiques et des courants passés s'inscrit plus largement dans une histoire locale des sciences qui reste elle aussi à écrire pour la partie orientale des Pyrénées.

En ce qui concerne la partie méridionale, J.M. CAMARASA (10) relève les mêmes lacunes: "*L'histoire de la botanique catalane, malgré les efforts méritoires (FONT I SAGUÉ, 1908; O. DE BOLÒS, 1971; SENENT-JOSA, 1979) reste à faire. En réalité il manque beaucoup de données et de nombreuses études monographiques avant de pouvoir entreprendre un travail de synthèse qui mérite vraiment l'appellation d'histoire de la botanique catalane*".

Il en va de même en Catalogne Nord: même si on ajoute à toutes les sources citées plus haut les autres informations ponctuelles que l'on peut glaner dans la littérature, on est encore loin de compte si on veut dresser un bilan général. Ainsi, à quelques exceptions près (11), on a négligé la recherche et l'exploitation systématique des pièces d'archives contrairement à ce qui se passe dans d'autres domaines historiques. L'influence des grands botanistes contemporains des naturalistes catalans reste encore à être appréciée correctement, du moins pour le versant français de la partie orientale des Pyrénées. Pour certains d'entre eux ces contacts furent purement ponctuels, à l'occasion de visites personnelles et dans le cadre le plus souvent de voyages botaniques (A. GOUAN en 1766, M. ADANSON en 1779, A.P. de CANDOLLE en 1807 par exemple).

Dans d'autres cas l'influence des échanges épistolaires fut déterminante pour certaines périodes de cette histoire (correspondance des botanistes locaux avec LINNÉE, HAALER, SÉGUIER, SALVADOR, GOUAN, LAPEYROUSE, BONJEAN...). Les conditions matérielles concernant aussi bien le type de documentation disponible à l'époque (les flores étaient rares et chères, les traités de botanique inexistant) autant que les moyens de communication sont aussi à prendre en considération. D'où les divers conseils, aux pourvoyeurs, qui accompagnaient les demandes, parfois pressantes, et concernant la récolte des plantes, fruits et graines, le séchage des échantillons, la mention des localités. L'étiquetage était important dans la mesure où il permettait, ultérieurement, de confirmer, de corriger une première détermination ou de

mettre un nom sur une espèce inconnue par le récolteur. Ainsi avançaient les connaissances, au rythme des nombreuses correspondances qui mériteraient d'être mieux utilisées. Il en allait de même pour les itinéraires botaniques que l'on recopiait et que l'on se transmettait, ce qui eut pour effet de figer très tôt la dynamique de prospection des sites, les botanistes répugnant alors à s'engager hors des sentiers battus.

Pièces manuscrites

Pour la botanique, l'essentiel des pièces manuscrites utiles se range dans deux grandes catégories: les manuscrits inédits de catalogues, inventaires, relations d'herborisation, itinéraires que l'on échangeait comme on peut le faire de certaines recettes et la correspondance inédite ou partiellement publiée de botanistes. Parfois on a la chance de retrouver ou de disposer des carnets d'herborisation. A cela il faut ajouter des documents annexes tels que les pièces concernant le fonctionnement de certaines institutions comme l'ancienne Université de Perpignan, l'École centrale, le Jardin botanique royal, le Cabinet d'Histoire naturelle de cette même ville, par exemple. Les étiquettes d'herbier permettent de reconstituer des itinéraires de voyage à défaut de relation directe par le récolteur (12).

Mais il ne suffit pas, à notre avis, de dresser, à partir de toutes ces pièces, une esquisse chronologique des documents d'abord, des vies, des événements ensuite, ainsi que des découvertes, pour appréhender l'évolution de la botanique et l'intérêt des découvertes successives dans la partie orientale des Pyrénées. Encore faut-il situer tout cela par rapport aux éléments comparables concernant l'évolution des recherches floristiques et géobotaniques françaises, languedociennes et catalanes. Il est aussi symptomatique de constater que dans l'histoire de Perpignan ou dans l'histoire du Roussillon on n'accorde aucune place à l'histoire de la botanique et que l'on y réduit l'histoire des sciences à sa plus simple expression, c'est-à-dire le rappel de la création de quelque société savante et de son rôle dans le développement et la diffusion des sciences (13).

Recensement des documents

Avant d'ordonner de façon chronologique les événements, ce que nous avons fait partiellement pour la période 1570-1800 (14), il fallait recenser le maximum de documents connus, ce que nous réalisons depuis maintenant vingt ans (15). Il nous fallait aussi les dépouiller entièrement. A la lecture des 2800 références actuellement enregistrées pour l'entité Andorre-Pyrénées-Orientales on peut considérer que depuis l'origine connue de la botanique dans cette région l'exploration floristique fut continue, en évoluant cependant quant aux méthodes et aux intentions, comme partout ailleurs. On pourra cependant, de ce fait, beaucoup mieux cerner le particularisme local. De toute façon il résulte de ce travail une accumulation importante de documents sur la répartition géographique des espèces et sur leur écologie. Par les recoupements successifs qu'il provoque on retrouve non seulement divers documents

oubliés dans la littérature (ce fut le cas pour le manuscrit de la Topographie de P. BARRÈRE de Perpignan) mais de plus on progresse activement vers cette synthèse qui s'impose actuellement pour l'ensemble des pays catalans, synthèse qui aille bien au-delà des traditionnels et sempiternels portraits de botanistes.

Ces sources bibliographiques étendues (sans parler de la révision nécessaire des herbiers) sont malheureusement très disséminées ou considérées parfois comme perdues pour les plus anciennes; leur intérêt est aussi très divers. Elles sont donc peu pratiques à consulter, surtout pour le public, ce qui n'est évidemment pas propre à la botanique. Certains textes sont, de plus, très difficiles à trouver, les gisements étant fort limités; ils manquent souvent dans les endroits où l'on serait en droit de penser que c'est là que l'on a le plus de chance de les trouver! Aussi, l'absence de tout regroupement empêche-t-il d'avoir une vue d'ensemble, une notion précise des lacunes, des variations dans le temps et ne favorise guère l'orientation logique des recherches successives. Combien de plantes déclarées nouvelles pour le territoire considéré et qui avaient été déjà publiées, parfois de la même localité ou d'une autre fort voisine! Combien d'informations fort brèves (permettant de retrouver les noms des collaborateurs d'un botaniste par exemple ou ceux d'obscur pourvoyeurs ou amateurs oubliés...), souvent "vaporisées" dans cette montagne de publications qui, patiemment relevées, permettraient de rédiger certains aspects méconnus de cette histoire!

Nécessité d'un bilan

D'autre part il faudrait savoir s'arrêter de temps en temps afin de réaliser un bilan, sinon une synthèse. Alors que nous disposons de près de 3000 références en botanique, d'au moins 4000 titres en zoologie, de 2000 publications en géologie, sans compter la climatologie, nous n'avons aucune histoire naturelle moderne du département des Pyrénées-Orientales que nous puissions consulter (16). Pourtant, le recensement en cours des informations géologiques, floristiques et faunistiques montre que dans toutes les branches des sciences de la nature, les amateurs et les spécialistes, qu'ils soient naturalistes de terrain ou de laboratoire (souvent les deux), ont accordé un intérêt majeur à ce département aux richesses exceptionnelles, conséquence de sa position géographique privilégiée, de son originalité orographique, de la variété de ses sols et de ses climats.

Documents imprimés

Quels documents imprimés trouve-t-on dans un tel inventaire des sources d'information botanique? Des flores générales, des catalogues ou inventaires régionaux ou départementaux, des additions et rectifications aux catalogues, des comptes-rendus d'herborisation, des monographies, des distributions géographiques d'une famille, d'un genre, d'une espèce, des dossiers scientifiques, des rapports de stage, des études de géobotanique et de phytosociologie, des travaux de cartographie, caryologie, cytotaxonomie, cytochimie, palynologie, parasitologie, morphologie et anatomie... bref,

la liste traditionnelle de tout inventaire de ce genre.

Ce qui sera vraiment original ce sera l'analyse, par périodes, de l'apparition et de la dispersion, puis de la disparition éventuelle de ces divers types de travaux et de publications.

Herbiers

A cette liste on peut ajouter les herbiers. Cependant, le département des Pyrénées-Orientales se singularise par le fait ne pas avoir pu ou su garder les herbiers historiques, sans compter ceux qui sont réputés perdus pour la science ou fort amputés et qui auraient permis certaines révisions de catalogues.

Documents secondaires

Certains documents secondaires sont parfois indispensables tels ceux concernant la linguistique et la toponymie, les jardins botaniques, les parcs publics, l'économie agro-sylvo-pastorale (ainsi le botaniste a besoin parfois d'informations sur la transhumance ou le surpâturage pour comprendre la présence ou la régression d'une espèce; il a aussi besoin de renseignements sur les forêts, etc.), l'ethnobotanique et la phytopharmacologie locales.

Les dossiers scientifiques, préalables à l'instauration de réserves naturelles, ont joué ces derniers temps le rôle des monographies régionales tombées en désuétude et ont permis des synthèses quant à certains secteurs naturels tout en permettant de mettre en relief les lacunes de prospection.

Remarque: Les numéros entre () renvoient aux notes bibliographiques raisonnées qui seront placées à la fin de cet article.

(A suivre)

Jean-Jacques AMIGO
41 rue Pierre de Coubertin
66000 PERPIGNAN

UN BOTANISTE CATALAN, LE PROFESSEUR JEAN SUSPLUGAS: SON OEUVRE ET SA PLACE DANS L'HISTOIRE DE LA BOTANIQUE EN CATALOGNE DU NORD (1905-1987)

par J.-J. AMIGO (Perpignan)

Jean Susplugas, professeur à la Faculté de Pharmacie de Montpellier, nous a quitté en 1987. Agrégé, docteur ès sciences et successivement préparateur de botanique et matière médicale, chef de travaux, chargé de cours, ce lauréat de la Faculté, prix Diacon et nous en oublions certainement, fut non seulement un maître écouté, admiré et vénéré par la multitude des pharmaciens qu'il forma et qui ne l'ont pas oublié, mais aussi un botaniste émérite que le pays catalan se doit d'honorer.

Le principal terrain d'investigation de ce disciple de Ch. FLAHAULT et de J. BRAUN-BLANQUET fut le Haut-Vallespir. Son oeuvre, sur ce secteur naturel de la partie orientale des Pyrénées, trop négligé par les botanistes (et ce de tout temps), revêt une importance capitale à divers titres et marque l'histoire de la floristique dans les pays catalans.

Il n'est pas possible de comprendre l'intérêt et la valeur du fruit de ses recherches méthodiques et passionnées si on ne les replaçait pas dans le contexte historique que nous nous devons de rappeler brièvement en préalable au résumé de ses travaux.

Nous considérons que l'on peut distinguer trois grandes étapes d'inégale durée dans l'histoire de la botanique en Catalogne du Nord. La première, qui des origines connues (avec les manuscrits de P. BARRÈRE, 1743 et 1753) s'achève en 1800, constitue la période des précurseurs qui établissent les principaux itinéraires de prospection floristique et dressent les premiers inventaires. Elle est marquée par la visite de botanistes en renom tels P.R. de BELLEVAL (vers 1598), J. P. de TOURNEFORT (1676 à 1690), Le MONNIER (1739), A. GOUAN (1766 et 1767), P.A. POURRET (vers 1777), M. ADANSON (1779).

La deuxième période, qui va se poursuivre jusqu'à l'avènement de la géobotanique en 1904, sera celle des explorateurs de la flore roussillonnaise. Marquée par le passage de A.P. De CANDOLLE qui, traversant les Pyrénées en 1807, consigne sur son journal de voyage les premières observations de géographie botanique que nous connaissions (en s'intéressant notamment aux limites altitudinales de certaines espèces), elle verra la consécration de l'intérêt floristique que suscite le département des Pyrénées-Orientales avec la tenue de trois sessions extraordinaires successives de la Société botanique de France, dont J. SUSPLUGAS était membre depuis 1935 (Prades-Mont-Louis en 1872; Corbières en 1888; Collioure en 1891). Cette période est celle des comptes rendus d'herborisation, des additions et corrections au catalogue, des distributions géographiques de quelques genres et des premières monographies locales.

La dernière période s'ébauche en 1914 avec les premiers travaux importants de L. CONILL mais surtout avec la mise en oeuvre du concept d'association végétale qui apparaît pour la première fois dans la thèse de J. BRAUN-BLANQUET sur les Cévennes méridionales. En fait c'est d'abord Ch. FLAHAULT qui fut le véritable instigateur des études relatives à la végétation non seulement dans le Bas-Languedoc mais aussi en Catalogne du Nord, avec notamment la première carte de la végétation (feuille de Perpignan) qui illustre et concrétise son projet de carte botanique, forestière et agricole de la France. Son introduction au Catalogue de G. GAUTIER (1898) et son oeuvre posthume sur la distribution géographique des végétaux dans la région méditerranéenne française (1937) montrent combien cet auteur connaissait les zones de végétation et les étages altitudinaux du Roussillon ainsi que les espèces dominantes qui les caractérisent.

Dès lors l'impulsion pour une approche phytosocio-

logique (c'est-à-dire par l'étude des groupements, des associations qui composent la végétation) de la flore était donnée qui devait être amplifiée par les premiers travaux de synthèse de H. GAUSSEN. C'est à la suite de l'herborisation, dans les Pyrénées-Orientales, de la S.I.G.M.A. (Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine), qu'en 1931 le groupe phytosociologique de cette excursion rédigea ce qu'il convient d'appeler la "résolution de Banyuls", qui proposait les grandes lignes directrices de la phytosociologie. Confiée à une mission internationale de travail, cette résolution ne devait pleinement se réaliser qu'après la guerre et aboutir, en ce qui concerne notre département, au titre de J. BRAUN-BLANQUET: "La végétation alpine des Pyrénées-Orientales" (1948), succédant aux publications de son élève, J. SUSPLUGAS, qui traitaient en détail la végétation et le sol des étages montagnards et subalpins du Haut-Vallespir, en insistant sur la nécessité d'intervenir utilement dans l'aménagement de ce pays qui a beaucoup souffert sous l'influence d'un déboisement inconsidéré. Avec "L'homme et la végétation dans le Haut-Vallespir" (1935) et sa thèse soutenue en 1942, intitulée "Le sol et la végétation dans le Haut-Vallespir", J. SUSPLUGAS ouvre, dans le droit fil de la conception qu'avait Ch. FLAHAULT de la végétation, une ère nouvelle qui va tendre désormais à remplacer les botanistes "amateurs", qui vont quasiment disparaître, par des spécialistes, tant fut considérable l'évolution de l'aimable science en cette première moitié du XX^{ème} siècle et dont il constitue la charnière.

Par ses publications sur le Vallespir, antérieures chronologiquement à celles de son maître J. BRAUN-BLANQUET qu'il accompagna dans certaines courses à travers les Pyrénées, on peut considérer l'oeuvre de J. SUSPLUGAS comme le point de départ de l'activité phytosociologique roussillonnaise, qui ne devait plus dès lors se relâcher, dans la partie orientale des Pyrénées. D'ailleurs le grand botaniste catalan O. DE BOLÓS reconnaît (1947) que le travail de J. SUSPLUGAS constitue l'une des "*premières études phytosociologiques détaillées ayant été publiées à propos de la végétation des terres des Pyrénées*". Nous ajouterons qu'encre aujourd'hui, sans les recherches du pharmacien de Prats-de-Mollo, B. XATART, (notamment son herbier) et les relevés de J. SUSPLUGAS, le Haut-Vallespir constituerait une importante lacune autant sur le plan de la flore que de la végétation.

D'autres publications devaient suivre (seul ou en collaboration): "Les forges catalanes et la forêt vallespirienne", (1936); "Reconnaissance phytogéographique dans les Corbières" (1937); "La châtaigneraie catalane et les dangers de son exploitation présente" (1942); "Les bois de vergnes dans l'est des Pyrénées" (1942-43); "Biologie de l'*Artemisia Verlotorum* Lamotte, (1954); "Fumeterres en Languedoc-Roussillon" (1975), par exemple.

L'association Ch. Flahault de Perpignan, qu'il honorerait de son amitié, ne peut oublier l'avoir non seulement compté parmi ses membres mais garde aussi une image inaltérable de l'intérêt qu'il lui portait, le souvenir de la

préface qu'il avait bien voulu signer pour le guide pratique de l'amateur de champignons (qui fut publié en 1965), montrant du même coup sa grande ouverture d'esprit pour toutes les sciences de la nature qu'il traduisait dans ses propos par "*prends le temps de regarder le brin d'herbe qui ploie sous le poids d'un insecte*". Et ceci sans compter l'intérêt particulier qu'il accordait à la discipline qu'il enseignait comme en témoigne, entre autres, le discours prononcé lors de la rentrée solennelle de l'Université (le 30 novembre 1967) et intitulé: Ces drogues qu'on appelle "simples"...

Quant à ses qualités humaines elles transparaissaient au travers des conseils qu'il donnait à ses disciplines et qui traduisaient la haute idée qu'il avait de l'homme de recherches, tels que: "*Sois laborieux, apprend surtout à travailler, à rendre ton labeur efficace*" mais aussi "*garde un peu de temps pour lire et réfléchir*". Et il ajoutait: "*pour un salaire minime, sans comptabiliser leurs heures, nos maîtres ont consacré leur vie à leur travail, c'est-à-dire à l'enseignement, à la recherche, à la réunion de drogues ou de fiches, qui facilitent ta besogne actuelle. C'est aussi cela l'Université française*". C'était certainement aussi cela J. SUSPLUGAS.

Seules les nombreuses tâches qui l'occupaient journellement ne lui ont pas permis d'accorder plus de temps à la végétation nord catalane. N'empêche; il l'a marquée non seulement de son empreinte mais il a également inauguré l'ère nouvelle de la botanique catalane. Ses écrits ainsi que les planches de ses herbiers conservées par sa famille en témoignent.

BIBLIOGRAPHIE

(Principales publications du Pr. J. SUSPLUGAS
ayant trait spécialement au département des
Pyrénées-Orientales)

- SUSPLUGAS (J.), 1935. - L'homme et la végétation dans le Haut-Vallespir. *Comm. Stat. Int. Géobot. Alp.*, 36: 122 pp.
- SUSPLUGAS (J.), 1936. - Les forges catalanes et la forêt vallespirienne. *Bull. S.A.S.L. des P.-O.*, 59: 139-152.
- BRAUN-BLANQUET (J.) & SUSPLUGAS (J.), 1937. - Reconnaissance phytogéographique dans les Corbières. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 84: 669-585 & *Comm. S.I.G.M.A.*, 61: 16 pp.
- SUSPLUGAS (J.), 1942. - Le sol et la végétation dans le Haut-Vallespir (Pyrénées-Orientales). *Comm. Stat. Int. Géobot. Médit. Alp.*, 80: 225 pp.
- JUILLET (A.) & SUSPLUGAS (J.), 1942-1943. - La châtaigneraie catalane et les dangers de son exploitation présente. Montpellier, Soc. Pharm., 1: 47-51.
- SUSPLUGAS (J.), 1943. - Les bois de vergnes à l'est des Pyrénées (*Alnetum catalaunicum*). *Comm. Soc. Pharm. Montpellier*, 1, 1942-1943 (séance du 5 avril 1943): 158-165 et *Comm. S.I.G.M.A.*, 82, 1943.
- SUSPLUGAS (J.), 1954. - Biologie de l'*Artemisia Verlotorum* Lamotte. *Vegetatio*, V-VI: 36-40.
- SUSPLUGAS (J.), 1965. - Préface in Guide pratique de l'amateur de champignons. Ass. Ch. Flahault, Perpignan: 11-12.

SUSPLUGAS (J.), 1967 (paru 1968). - Ces drogues qu'on appelle "simples"... (Discours d'usage prononcé par M. le Professeur Susplugas lors de la Rentrée solennelle de l'Université le 30 novembre 1967). Extr. *Trav. Soc. Pharmacie de Montpellier*, XXVII (3): 179-186.

SUSPLUGAS (J.), MASSA (V.), SUSPLUGAS (P.), TAILLADE (R.), SUSPLUGAS (C.) & SALABERT (J.), 1975. - Fumeterres en Languedoc-Roussillon. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2): 233-239.

Remarque: L'ouvrage fondamental de J. SUSPLUGAS concernant le Haut-Vallespir (1942) a été remarquablement analysé par O. de BOLÓS dans les "Notas bibliograficas" parues dans *Collectanea Botanica*, I (III), 1947: VI-XVII.

Jean-Jacques AMIGO
41 rue Pierre de Coubertin
66000 PERPIGNAN

Vient de paraître

PHYTOSOCIOLOGIE ET CONSERVATION DE LA NATURE Strasbourg 1987

Ce volume XV des Colloques phytosociologiques démontre parfaitement, avec 39 communications à l'appui et 8 présentations de posters combien "*les méthodes de la phytosociologie moderne permettent une bonne évaluation scientifique de la valeur biologique d'un territoire. Elles permettent aussi de dégager une bonne fiabilité des biocoenotests de l'environnement*".

Quel est le botaniste qui n'a pas été confronté à de tels problèmes face aux "aménagements" successifs des milieux naturels? Chacun trouvera là de nombreux exemples touchant à des milieux variés tels que: les milieux forestiers, les landes, le bocage et les haies, les pelouses et prairies, les milieux humides ou aquatiques, les espaces verts suburbains. Les problèmes relatifs aux espaces protégés et à leur gestion conservatoire sont également évoqués dans divers articles.

Cette riche et dense publication de 790 pages met bien en évidence "*l'importance de la recherche fondamentale (dans ce domaine), car la connaissance approfondie des écosystèmes et de leurs mécanismes constitue la base indispensable à tout aménagement, de même qu'à une gestion conservatrice des valeurs et de l'originalité des milieux*".

Commander à: Amicale internationale de phytosociologie, Hameau de Haendries, 59270 BAILLEUL. 1 vol., 350 F.