

Le MONDE des PLANTES

INTERMEDIAIRE DES BOTANISTES
FONDE EN 1898 PAR H. LEVEILLE

TRESORERIE

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

REDACTION

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

ADRESSE

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

HERBORISATION A TERRE DE BAS (LES SAINTES; GUADELOUPE)* par J. VIVANT (ORTHEZ)

Le recensement des Ptéridophytes de Guadeloupe nous conduit à Terre de Bas. Cette unité de l'archipel des Saintes reçoit fort peu de visiteurs, ce qui explique l'absence de tout hôtel dans l'île. De plus l'horaire impératif de la liaison maritime ne laisse que quelques heures au séjour du touriste. Ces contraintes expliquent pourquoi Terre de Bas fut à l'écart des explorations botaniques. Trois brèves visites effectuées durant l'année 1991 révèlent l'intérêt d'y poursuivre de nouvelles investigations.

I. Le cadre géographique. Impressions de voyage

L'archipel "de los SANTOS" doit son nom à COLOMB en l'honneur de la fête de la Toussaint. La flotille de l'Amiral croisait en effet dans ces parages le 4 novembre 1493 au cours de son deuxième voyage aux "Indes".

L'occupation française date du 18 octobre 1648. Le peuplement intéresse les deux plus grandes îles de l'archipel : Terre de Haut (haut signifie ici la plus au Nord) et Terre de Bas, île très voisine, mais plus légèrement située au Sud. Les îlets inhabités sont petits, trop rocheux ou peu abordables, et toujours trop arides.

D'ailleurs l'eau manque cruellement dans les deux grandes îles et deux usines de dessalement de l'eau de mer assurent le ravitaillement des trois mille habitants de l'archipel.

Les premiers occupants furent des pêcheurs bretons. La pêche artisanale reste à Terre de Bas la ressource principale de la population. Elle se pratique au large, au tramail, avec des filets flottants mesurant des centaines de mètres, ou sur les platiers avec des nasses pour la capture des crustacés, notamment des langoustes.

La vente du poisson s'effectue principalement à Pointe à Pitre. En revanche la Basse Terre ravitaille les Saintes en légumes, fruits et produits d'importation.

Terre de Bas, plus massive, plus grande que Terre de Haut, possède une superficie de 970 ha. Elle compte 1600 habitants. Cette population se rassemble entièrement dans deux petites villes portuaires diamétralement opposées : Grande Anse à l'Est et Petites Anses à l'Ouest. Deux routes relient les agglomérations : l'une probablement récente, asphaltée, permet la navette de cars très légers. Elle longe la côte rocheuse escarpée du Sud de l'île, en suivant la courbe de niveau des 50 m d'altitude. L'autre route, médiocre, sinueuse, grimpe par la "montagne", s'élevant au centre de l'île où elle atteint un col à 209 m d'altitude. Entre les

deux petites villes s'étend le vaste domaine d'une forêt xérophile qui couvre environ les 9/10 de la superficie de l'île. Ça et là s'observent quelques affleurements de roches volcaniques colonisées par la Cactée cierge : *Cephalocereus curtisii* qu'accompagne toujours la Cactée à raquettes : *Opuntia triacantha*. Près des habitations, les maigres savanes broussailleuses correspondent à la forêt xérophile très dégradée par les chèvres.

Pas de cultures, à l'exception de quelques maigres potagers et de vergers d'annonces (Pomme cannelle surtout). Entre les dômes volcaniques centraux (les "mornes") : morne Abymes (293 m), morne Sec (288 m), morne Déjel (257 m), existe un plateau avec sa dépression naturelle occupée par une mare permanente. C'est l'"Etang". On observe des hydrophytes nageantes : *Pistia stratiotes*, très envahissant et, discrète, *Wolffiella lingulata*, une lentille d'eau. Parmi les héliophytes de bordure : *Cyperus alopecuroides*, *Cyperus rotundus*, la Poacée : *Hymenachne amplexicaulis* et l'Aracée : *Dieffenbachia signine*.

Le plateau conserve une humidité relative. La forêt y prend de la vigueur et les arbres mesurent 10 à 20 m de haut. Les places à meules de charbonniers abondent. Toutefois la forêt ne semble pas souffrir de cette exploitation.

Drainant les eaux vers la côte nord, la "ravine Caraïbe" s'amorce entre les mornes Abymes et Sec. On foule toujours une abondante litière de feuilles mortes tandis que manquent absolument les strates herbacée et muscinale. Il est difficile d'expliquer leur absence. Peut-être peut-on invoquer l'insuffisance de luminosité sous le couvert permanent ? Une petite *Russula* intrigue. Elle appartient à la stirpe *foetens*.

La descente de la ravine s'impose pour rechercher les filicales. Le lit à sec, pierreux et pentu du torrent temporaire donne dans des petits cirques d'accès difficile. Les Fougères sont bien là, généralement très abîmées par des crues aussi violentes qu'éphémères. Dans de tels refuges croissent des Poacées : *Pharus* sp., *Lasiacis divaricata*, *Oplismenus setarius*.

Vers l'aval, toujours dans le thalweg, on admire des arbres vétérans dont le tronc dépasse 1,5 m de diamètre. Un latex blanc s'écoule de l'écorce entaillée. C'est *Ficus nymphaeifolia* qui surprend dans une île aussi sèche.

OBSERVATIONS FAUNISTIQUES

Il y a peu d'oiseaux à Terre de Bas. Un très petit faucon (*Falco sparverius*) peu farouche doit prélever un trop fort contingent de faibles passereaux. Il ménage

sans doute une minuscule tourterelle (*Columbina passerina*), hôte habituel des savanes.

Près du littoral on dérange les grands Iguanes qui s'enfoncent dans un terrier entre les blocs de pierre ou qui disparaissent dans les buissons impénétrables du *Clerodendron aculeatum*.

On inquiète d'agiles petites couleuvres noires furtives dans la savane. Le lézard "l'Anoli" (nom d'origine caraïbe) doit être leur proie favorite. Au "morne du Chameau", à Terre de Haut, se débusque un autre Ophidien : couleuvre de très grande taille, à livrée où domine le jaune. La survivance de ces reptiles dans les petites îles des Dépendances guadeloupéennes s'explique sans doute par l'absence du redoutable prédateur : la mangouste. Ces deux couleuvres appartiennent au genre *Alsophis*, qui a développé plusieurs espèces endémiques dans les Petites Antilles et, plus précisément, à l'espèce *Alsophis antillensis*, endémique de l'archipel guadeloupéen où elle est représentée par quatre sous-espèces.

Sur les grandes inflorescences d'un jaune laiteux de la Mimosacée lianoïde *Acacia paniculata* s'affairent d'admirables Lépidoptères fort peu craintifs. mais le plus grand et le plus beau de tous : le "Monarque" (*Danaus plexipus*), célèbre pour ses migrations dans les deux Amériques, reste inféodé à une jolie plante : *Asclepias curassavica* (= de Curaçao) qui croît, au bord du chemin, près du col.

INTERET TOURISTIQUE DE TERRE DE BAS

Hélas! l'île n'offre qu'une médiocre plage populaire et ne possède aucun site notable. On comprend alors que l'île soeur de Terre de Haut, vrai joyau insulaire, draine tout l'important flux touristique. Pourtant, le promeneur solitaire engagé dans la route de la montagne admire en se retournant l'indiscible beauté du paysage. Car le cite célèbre de Terre de Haut se découvre en entier, tout près. Le morne boisé du "Chameau" au premier plan porte la "Tour Modèle". Le petit "Pain de Sucre" présente, à l'entrée de la rade, ses orgues basaltiques. Le "Fort Napoléon" enterre ses structures dans un dôme trapu. A l'arrière, le "morne Morel" érige de sombres falaises où croît la fougère xérophile : *Cheilanthes microphylla*. Dispersés au mouillage, immobiles, tout comme ces oiseaux du large qui reprennent des forces, ailes repliées, ces bateaux de rêve, ces voiliers chers au poète sont tous là, pour assouvir les besoins d'errance de navigateurs confirmés ou de princes de la fortune.

Cependant, au Nord-Ouest, surgit des flots la masse verte des Monts Caraïbes de la Basse Terre. Ensemble harmonieux de mornes dont le plus élevé était celui "où le grand vent soufflait". Il est devenu "le Grand Vent Soufflé" puis le "Vent Soufflé" grâce aux raccourcis et à la faute d'orthographe ! La "Grande Montagne" présentée par COLOMB, devenue notre Soufrière, trapèze bleuté encapuchonné de perpétuelles brumes, rappelle que Pluton a patronné la construction de tout ce délicieux archipel.

On quittera Terre de Bas en gagnant le port par cette longue petite rue aux "maisonnettes de poupées", toutes jolies, peintes de couleurs vives. Leurs jardinets d'ornement, perpétuellement en fête, vous accueillent avec les salves fleuries des Bougainvillées, l'étonnante diversité des Hibiscus et des Crotons ou Codieums, la riche floraison des Césalpinias, Bauhinias, Allamandas

et Frangipaniers, étalant ici les riches palettes des jaunes et des rouges des Amaranthacées annuelles (Gomphréniées, Irésines, Célosias) et là les feuillages bigarrés des Poinsettias, Polyscias et Breynias, vous présentant encore, pour l'étrangeté, les Agaves mexicaines, les Céphalocères du Pérou, les Euphorbes cactescentes centro-africaines, les Sansévérias du Sénégal ou les Cordylines d'Australie.

Cependant, d'humiles rosiers aux très modestes fleurs blanches ou rouges, amenés peut-être jadis aux "Indes occidentales" avec les vaisseaux de COLBERT et du Grand ROI, viennent vous rappeler, discrètement sans doute, qu'ils sont ici chez eux, en bonne Terre de France.

II. Ptéridophytes des Saintes, particulièrement de Terre de Bas

L'archipel des Saintes, connu pour son aridité, semble a priori défavorable à l'existence des Filicales.

En 1903, le R.P. DUSS repère le *Cheilanthes microphylla*, espèce xéro-thermophile, sur les rochers du morne "le Chameau".

En 1951, QUESTEL indique : "Les Fougères sont rares aux Saintes; sur le barrage de la citerne du Chameau vivent le *Pityrogramma calomelanos*, l'*Anemia adiantifolia*, le *Cheilanthes microphylla*".

En 1974, PROCTOR signale globalement 7 espèces de Fougères vivant aux Saintes; malheureusement, en compilant sa flore, on constate qu'il ne cite que l'*Anemia* et le *Cheilanthes*.

En 1988-1989, nos herborisations dans la zone rocheuse du versant nord du Chameau permettent la collecte des : *Asplenium pumilum*, *Hemionitis palmata* et de l'*Adiantopsis radiata*. Le *Pteris vittata* s'observe dans un caniveau du village de Terre de Haut.

Cependant, SASTRE (dont l'herbier conservé au Museum de Paris fut consulté par notre ami LAZARE) recueille *Acrostichum danaeifolium* à l'Anse du Figuier et le *Nephrolepis multiflora* près du sommet du morne le Chameau.

C'est donc 9 espèces de Fougères qui furent observées à Terre de Haut au cours de ce siècle.

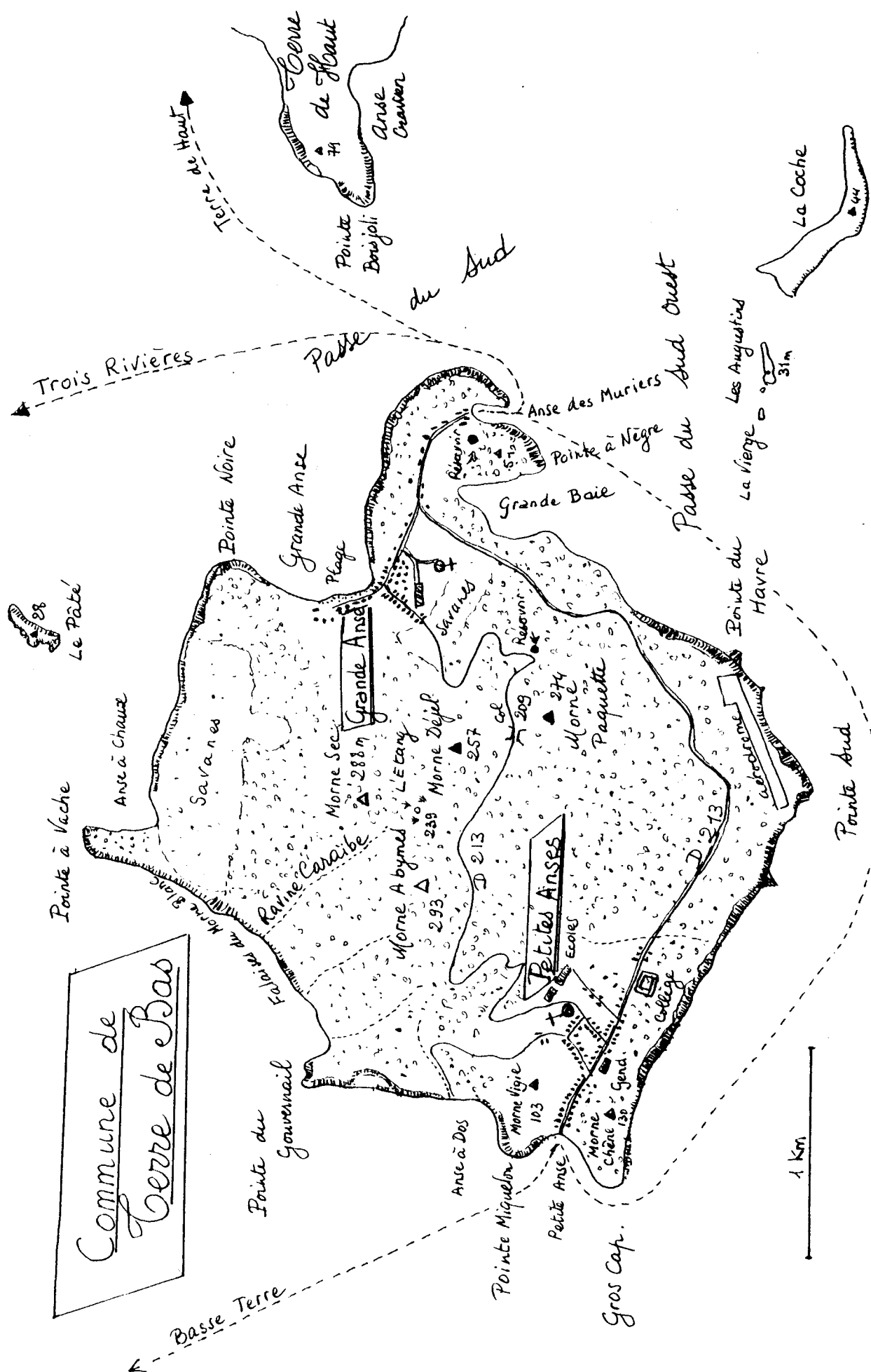
Terre de Bas, île relativement moins sèche, possède une florule de Filicales un peu plus riche.

En 1954, STEHLE signale le *Pityrogramma calomelanos* et un *Adiantum* sp. dans une ambiance de forêt mésophytique.

Plus récemment, SASTRE collecte dans la "ravine Caraïbe" humide le *Thelypteris tetragona* et l'*Asplenium cristatum*.

En 1991, BERNARD et FIARD rencontrent le *Cheilanthes microphylla* dans une zone dégradée, à Petites Anses (Hb. J. FOURNET à Vernou, Guadeloupe).

Nos herborisations fournissent : *Anemia adiantifolia* et *Adiantopsis radiata* croissant sur un talus au bord de la route qui passe au pied du morne Paquette, l'*Adiantopsis* devenant plus fréquent dans la forêt du versant nord de ce même morne. *Nephrolepis multiflora* se rencontre çà et là dans la région centrale de l'île et s'observe en particulier, terrestre ou épiphyte, à proximité de l'Etang. Le grand *Polypodium aureum* fut prélevé en station sèche au pied de Cactées cierge, vers 150 m d'altitude, en descendant du col côté 209 m d'altitude pour prendre le versant de Petites



Anses. *Pteris vittata* s'installe dans ce dernier village sur les murettes de jardinets d'ornement, car il est calcicole.

Cependant le gros des Filicales se réfugie dans la ravine Caraïbe à forêt primaire sub-mésophile, là où les petits cirques très ombragés conservent assez bien la fraîcheur. On observera : l'*Asplenium pumilum* en peuplements très denses de plusieurs mètres carrés, alors que l'*Asplenium cristatum*, prélevé stérile, se révèle rare. *Blechnum occidentale*, lui aussi stérile, n'est représenté que par trois ou quatre touffes. Le *Tectaria heracleifolia* ainsi que l'élégant *Adiantum tenerum* croissent avec vigueur et une relative abondance. Les plus grandes Fougères de la ravine : *Thelypteris tetragona* et surtout *Thelypteris dentata* peuvent dépasser respectivement 70 cm et 1 m de haut.

En résumé, on peut recenser aux Saintes 15 espèces de Filicales, et même 16, car il est très probable que l'*Adiantum*, terrestre et sylvestre, observé par STEHLE doit se rapporter à *Adiantum tetraphyllum*, espèce abondante dans les forêts mésophiles des Petites Antilles.

Il conviendrait de consacrer quelques excursions à l'exploration de deux médiocres ravins maritimes anonymes et d'accès difficile et de rechercher des petits *Polypodium* épiphytes qui pourraient, éventuellement, s'observer sur de vieux arbres des versants nord des mornes centraux.

On notera pour finir que les *Pteris vittata*, *Nephrolepis multiflora* et *Thelypteris dentata* n'appartiennent pas à la flore spontanée de l'archipel. Il s'agit d'adventices depuis longtemps naturalisées dans toutes les îles de la Caraïbe.

III. Sur quelques Phanérogames récoltées à Terre de Bas

Limitées dans leur durée, intéressant une faible superficie du territoire, sélectives dans leurs prélèvements, nos herborisations donnent à étudier une soixantaine de Phanérogames.

La végétation des Saintes fut décrite dans ses grands traits par STEHLE. Toutefois les renseignements d'ordre strictement floristique restent parcimonieux et, par ailleurs, la récente Flore des Petites Antilles publiée sous la direction de HOWARD ne permet guère de connaître la florule des Saintes, tant les lacunes de la chorologie paraissent nombreuses.

Dans tout compte rendu, même sommaire, d'une herborisation, quelques données peuvent éveiller l'intérêt car on relève des localités de plantes mal connues ou parce que s'y trouve accrue l'aire d'une espèce endémique.

Ainsi, *Aristida cognata* Trin et Rupr. des savanes arides de Terre de Bas ne semble pas connue avec certitude des Petites Antilles selon la conviction de HOWARD. De même, la *Wolffiella lingulata* (Hegelm.) Hegelm., présente dans plusieurs mares du plateau central de Terre de Bas, n'était connue pour toute la Caraïbe que de certaines mares de la Grande Terre en Guadeloupe. Une Myrtacée, l'*Eugenia procera* (Sw.) Poir., une Euphorbiacée : *Actinostemon caribaeus* Griseb., passent pour des espèces respectivement TR. et R. dans nos Antilles. Ces arbustes prospèrent à Terre de Bas dans la Ravine Caraïbe. Il en est de même pour une Verbénacée : *Oplonia microphylla* (Lam.) Stearn et une Boraginacée : *Cordia globosa* (Jacq.) H.B.K., arbustes

croissant sur sol dégradé, à Pointe Noire, au Nord de Grande Anse.

1°- ARBRES DE LA FORET XERO-MESOPHYTQUE (CLIMAX)

Parmi les plus fréquents : *Hymenaea courbaril* L. (Césalpiniacées); *Lonchocarpus punctatus* H.B.K. (= *L. benthamianus* Pittier) ou "Bois savonnette", *Lonchocarpus heptaphyllus* (Poir.) DC. ou "Savonnette Grand-bois", deux Fabacées : la première xérophile, la deuxième mésophile; *Cordia sulcata* DC. ou "Mapou" et *Cordia collococa* L., deux Boraginacées; *Tabebuia pallida* (Lindl.) Miers ou "Poirier" (Bignoniacées); *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. ou kapokier (Bombacacées); *Ocotea cernua* Mez. (Lauracées); *Ficus nymphaeifolia* Miller (= *F. obtusifolia* H.B.K. (Moracées); *Byrsonima spicata* (Cav.) DC. ou "Mauricif" (Malpighiacées); *Tamarindus indica* L., rare et sans doute planté (Césalpiniacées)

2°- ARBUSTES DE 1 A 6 m DE LA FORET XEROPHILE OU MESOPHILE

a) du littoral, supportant les embruns et façonnés par les vents violents. Citons le *Coccoloba uvifera* L. ou "raisinier" (Polygonacées), le *Clerodendron aculeatum* (L.) Schlecht. ou "Amourette" (Verbénacées)

b) des formations littorales dégradées. L'*Hippomane mancinella* L., le si toxique mancenillier (Euphorbiacées), l'*Oplonia microphylla* (Lam.) Stearn (Acanthacées), le *Cordia globosa* (Jacq.) H.B.K. (Boraginacées) ne quittent guère le littoral rocheux tandis que manquent apparemment tous les ligneux classiques des mangroves.

c) de la forêt primaire très sèche. Les halliers secs sont le domaine de *Guettarda scabra* (L.) Lam., *Randia aculeata* L. ou "Petit coco", *Psychotria microdon* (DC.) Urban (trois Rubiacées), des *Zanthoxylum monophyllum* (Lam.) P. Wils. et *Zanthoxylum punctatum* Vahl (deux Rutacées), de la belle *Calliandra purpurea* (L.) Benth. (Césalpiniacées), espèce rare, spontanée ici, comme sur les rochers du Chameau (!) à Terre de Haut, de *Jacquinia armillaris* Jacq. (Théophrastacées), de *Brunfelsia americana* L. (Solanacées), aux très grandes fleurs parfumées, de *Pimenta racemosa* (Mill.) Moore qui est l'odorant "Bois d'Inde" déjà moins xérophile. *Eugenia cordata* (Sw.) DC. var *sintenisi* (Kier.) Kr. et Urban, est endémique des Petites Antilles (Myrtacées, comme l'arbuste précédent). Dans les savanes claires et maigres s'installent des Mimosacées diverses dont l'*Acacia nilotica* (L.) Delile, naturalisé et les *Croton*, *Cassia*, *Lantana* de diverses espèces et le modeste *Indigofera suffruticosa* Miller.

En sous-bois de la forêt déjà sub-mésophile croissent : *Aegiphila martinicensis* Jacq. ou "Bois cabrit" (Verbénacées), *Odontonema nitida* (Jacq.) Kuntze (Acanthacées), *Piper amalago* L. (Pipéracées), *Actinostemon caribaeus* Griseb., rare (Euphorbiacées), *Eugenia procera* (Sw.) Poir. (Myrtacées).

3°- ARBUSTES LIANOIDES, LIANES.

L'*Acacia paniculata* Willd. décore fréquemment les halliers xérophytiques, ainsi que *Stigmaphyllon diversifolium* (Kunth) Juss. (Malpighiacées). *Tragia volubilis* L. est une Euphorbiacée toute hispide urticante

et *Cissampelos pareira* L. une rare Ménispermacée. Citons encore l'Asclepiadécée *Metastelma parviflora* (Sw.) R. Br. et la Convolvulacée *Jacquemontia pentantha* (Jacq.) Don. qui orne les buissons de belles cymes de fleurs au bleu très vif. Les deux lianes : *Anredera leptostachys* (Moq.) Stenis (Basellacées) et *Passiflora edulis* L. (Passifloracées) se rencontrent, adventices en voie de naturalisation, à l'orée des bois.

4°- PLANTES HERBACEES.

a) Rudérales. Principalement à Petites Anses, en descendant vers le port, abondent les espèces annuelles anthropophiles : *Leucas martinicensis* (Jacq.) R. Br. et *Leonurus sibiricus* L. (deux Lamiacées), *Rivina humilis* L. et *Petiveria alliacea* L. (deux Phytolaccacées), *Abutilon hirtum* (Lam.) Sweet (Malvacées), *Cleome aculeata* L. (Capparidacées), *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. (Portulacacées). Ajoutons des Astéracées : *Ageratum conyzoides* L., *Lagascea mollis* Cav., *Pectis linifolia* L. (ce dernier plus répandu dans les savanes).

b) Horticoles échappées de cultures. Dans les caniveaux se récoltent accidentellement les Amaranthacées : *Gomphrena globosa* L. et *Alternanthera bettzickiana* (Regel) Standl.

c) Poacées des savanes sèches. Citons *Cenchrus brownii* Roem. et Schult., *Chloris cubensis* Hitch. et Eck., *Aristida cognata* Trin et Rupr., *Bothriochloa pertusa* (L.) A. Camus, *Paspalum setaceum* Michx var. *ciliatifolium* (Michx) Vasey.

d) Les hélophytes : Des dépressions marécageuses avec parfois mares à *Nymphaea* et riches en hélophytes vont disparaître comblées ou drainées à la suite de travaux d'urbanisme déjà en cours. Un immense *Cyperus* envahit une fondrière. On le reconnaît finalement comme le *Cyperus involucratus* Rottb., si luxuriant, qu'il ne rappelle guère le "Papyrus" cultivé en France. On répugne à ranger dans les hélophytes le *Mariscus planifolius* (Rich.) Urb., endémique des Petites Antilles, car il s'installe souvent en milieu fort xérique sur les falaises maritimes.

e) Les halophiles : mentionnons l'*Heliotropium curassavicum* L., le *Pectis humifusa* Sw, Astéracée naine et cespiteuse, endémique caraïbe.

Index bibliographique

- CURRAT Ph., 1980.- Reptiles de la Guadeloupe.- *Bull. Ass. Prof. Biol. Géol.*
 DUSS (R.P.), 1897.- Flore phanérogamique des Antilles françaises. Macon
 DUSS (R.P.), 1903.- Division, nomenclature et habitat des Lycopodes et Fougères des Antilles françaises. Lons-le-Saunier.
 FOURNET J., 1978.- Flore illustrée des Phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. Paris.
 HOWARD R. (et coll.), 1974-1989.- Flora of the Lesser Antilles. Arnold Arboretum Jamaica Plain; Harvard University Massachusetts; 6 vol.
 PROCTOR G.R., 1977.- Ptéridophytes (in *Flora of the Lesser Antilles*; t. 2.
 QUESTEL A., 1951.- La Flore de la Guadeloupe. 327 p., Paris.
 STEHLE H., 1954.- Ecologie et géographie botanique de l'archipel des Saintes.- *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2°

Sér., 26 (2): 276-283; 26 (3): 396-401.

STEHLE H. et BOISRAME R., 1954.- Essai de détermination du microclimat de l'archipel des Saintes d'après le relief, les affinités floristico-sociologiques de la végétation et les cultures.- *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2° Sér., 26 (4): 552-560.

* Les publications similaires de l'auteur concernant les Antilles figurent dans *Le Monde des Plantes* N° 425-426, 427-428, 434, 436, 439, 440, 441, 442.

Jean VIVANT
 16 Rue Guanille
 64300 ORTHEZ

HABITATS NOUVEAUX DE QUELQUES PLANTES VASCULAIRES ENDEMIQUES OBSERVEES AUX PYRENEES FRANÇAISES par A. NICOL (ARUDY)

AVERTISSEMENT

Voici trente et un taxons dont l'endémisme concerne les Pyrénées et parfois l'extension aux Monts Cantabres. Les habitats précisés dans cet article, à ma connaissance nouveaux, sont pour la plupart explicités dans mes quatre tomes "Les fleurs des Pyrénées" (entre 1984 et 1991). Le lecteur constatera la prédominance des Pyrénées occidentales et centrales dans le cadre de mes investigations. Quant aux dates (parfois bien précises) elles n'offrent l'intérêt que d'un repérage temporel relatif.

1 - *Aconitum variegatum* subsp. *pyrenaicum*

Vivant - 1981.-

Endémique basco-béarnaise. Une seule localité en France fut repérée par Jean VIVANT en 1972 près d'Estaens vers 1650 m. Le 25 août 1990, je découvrais la seconde localité française aux Forges d'Abel (Vallée d'Aspe) à 1100 m. Il s'agit aussi de l'altitude la plus basse connue pour ce taxon.

2 - *Androsace carnea* L. subsp. *laggeri* Huet du Pav.
 Endémique pyrénéenne. Secteur nord-ouest autour du Lac d'Aule en Vallée d'Aspe, vers 2070 m. 20 juin 1990.

3 - *Androsace hirtella* Dufour

Endémique pyrénéenne occidentale. Anfractuosités calcaires à la base du Pic La Marère sur son revers sud-ouest (Vallée d'Aspe) vers 1750-1860 m. En juin 1989.

4 - *Biscutella brevifolia* (Rouy et Fouc.) Guinea
 Endémique pyrénéenne. En juillet 1989, je dénichais cette plante à 2400 m d'altitude, sous le flanc nord-est du Pic Amoulat au-dessus de Gourette en Vallée d'Ossau. Il s'agit de l'altitude record pour cette phanérogame.

5 - *Biscutella intermedia* Gouan

(= *B. pyrenaica* Huet du Pav).

Endémique nord-pyrénéenne et centro-ibérique. J'ai photographié la plante, le 18 août 1989, au Pic du Midi de Bigorre (versant sud) à une altitude élevée : 2700 m.

6 - *Bupleurum angulosum* L.

(= *B. pyrenaicum* Gouan)

Endémique pyrénéenne. Dans les bordures rocheuses du Pla d'Espelunguère en Vallée d'Aspe près de la crête frontière vers 1550 m. 17 août 1991.

7 - *Cardamine pratensis* L. subsp. *crassifolia* (Pourr.) P. Fourn.

Endémique des Pyrénées orientales. Pâturages humides encombrés de blocs calcaires au-dessus du Col de Porté-Puymorens, vers 2000 m. 1er juin 1990.

8 - *Carex macrostylon* Lapeyr.

Endémique pyrénéenne. Aux alentours des télécabines de Pène Blaque au-dessus de Gourette (Vallée d'Ossau) vers 2400 m. Août 1990.

9 - *Cirsium glabrum* DC.

Endémique pyrénéenne

1) Eboulis en contrebas du sentier, près de la cabane Grosse au-dessus du Bois d'Espelunguère en vallée d'Aspe, vers 1580 m.

2) Plus haut, au bord du sentier du Parc national vers 1900 m. Juillet 1990

Ces deux localités sont peu fournies.

10 - *Daphne laureola* L. subsp. *philippi*

Endémique des Pyrénées occidentales et centrales. La sous-espèce de Philippe prédomine en Haute Vallée d'Ossau (Gourette - Gabas) et à Gavarnie.

11 - *Dianthus geminiflorus* Loisel.

Endémique des Pyrénées-Atlantiques. Dans les talus bordant la route D.918, à mi-parcours entre Arudy et St-Christau. Juillet 1988.

12 - *Erodium manescavi* Cosson

Endémique des Pyrénées occidentales. Quelques pieds fleurissent encore en octobre au sommet du Mont du Rey (1302 m) en Basse Vallée d'Ossau. Septembre-octobre 1988.

13 - *Euphorbia chamaebuxus* Bernard

Endémique des Pyrénées occidentales. Dans les éboulis et les rocaillies calcaires sous le Pic de la Marère, secteur ouest, vers 1700 m, en vallée d'Aspe. Juin 1989.

14 - *Genista occidentalis* (Rouy) Coste

Endémique des Pyrénées occidentales. Dans les pentes rocaillieuses ensoleillées, au bord de la route, entre Caster et Béon, vers 440 m en plusieurs endroits.

15 - *Gentiana occidentalis* Jak. var. *aragonensis* R. Nègre

Endémique des Pyrénées centro-occidentales et des Monts Cantabres

1) Autour du Lac d'Ossoue près de Gavarnie à 1850 m. Juin 1984.

2) Col du Pourtalet (Vallée d'Ossau). 4 juin 1990.

3) Pâturages situés au Nord du Col de Marie-Blaque et autour du Pic des Escurettes, entre 1150 et 1400 m. 24 avril 1991.

16 - *Gentiana hypericifolia* Murbeck

Endémique pyrénéenne. Rare

1) Vallon du Valentin, au-dessus de Gourette en Haute Vallée d'Ossau, près des cabanes en ruines de Congues vers 1580 m. Fin août 1987.

2) Dans l'Oule à Gavarnie, vers 1850 m. 17 août 1990.

17 - *Geranium endressii* Gay

Cette belle et rare plante pyrénéenne, à la suite d'une transplantation, est visible... à la Cité des Abeilles à Saint-Faust près de Pau ! Juillet-août 1991.

NB : Le propriétaire et le responsable de la transplantation ignoraient la véritable identité de ce Géranium.

18 - *Helianthemum nummularium* subsp. *pyrenaicum* (Janchen) Schinz et Thell.

Endémique pyrénéenne très rare sur le versant français. Plateau de la Prade, à Gavarnie, en bordure ouest, altitude 1430 m. Début juillet 1985.

19 - *Lathyrus vivantii* P. Monts.

Endémique des Pyrénées occidentales. Mégaphorbiaie sous le Pic Hourataterre en Vallée d'Ossau vers 1800 m. 2 août 1991.

20 - *Leucanthemum maximum* (Ramond) DC.

Endémique pyrénéenne. Au-dessus de la mégaphorbiaie adspécée au Nord-Est du Rocher d'Aran, elle-même au-dessus des pâturages de Congles près du Col de Marie-Blaque en Ossau. Altitude 1450 m. 11 août 1991.

21 - *Oreochloa disticha* subsp. *blanka* (Deyl.) Kupfer

La sous-espèce est endémique de la chaîne pyrénéenne. Près des télécabines de Pène Blaque au-dessus de Gourette en Ossau. Altitude 2400 m. 16 août 1990.

22 - *Oxytropis pyrenaica* Godron et Gren.

Endémique pyrénéo-ibérique

1) Autour du Lac d'Ossoue à Gavarnie vers 1860 m. Fin juin 1988.

2) Près des télécabines de Pène Blaque au-dessus de Gourette en Ossau + crêtes de Pène Blaque. Entre 2300 et 2500 m. Juillet-août 1989.

23 - *Pulsatilla alpina* L. Delarbre subsp. *cantabrica* Lainz 1983

Endémique des Pyrénées et des Monts Cantabres.

1) Au-dessus d'Espelunguère, mégaphorbiaie du "Pas de l'Echelle", entre la cabane E.D.F. et l'échelle de fer conduisant au Lac d'Estaens, en Vallée d'Aspe. Altitude 1700 m. Juillet 1990.

2) Petite mégaphorbiaie sous le Pic Mondeliou, en Ossau, au ras de la voie ferrée du petit train d'Artouste. Vers 1920-1950 m. Juillet 1990.

3) En bordure du ruisseau "Arrec d'Aule", à la sortie de la hêtraie de Bious-Oumette (Vallée d'Ossau) vers 1550 m. 17 juin 1989.

4) Col de Tortes en Ossau. 1790 m. Juillet 1991.

5) Mégaphorbiaie sous le Pic Hourataterre en vallée d'Ossau vers 1700 m. 1991.

24 - *Ranunculus parnassifolius* L. subsp.
favargerii Kupfer

Endémique pyrénéo-cantabre. Autour des télécabines de Pène Blanche au-dessus de Gourette en Ossau ainsi que sur la crête de Pène Blanche. Entre 2400 et 2550 m. Juillet 1989.

25 - *Rumex aquitanicus* Rech

Endémique pyrénéo-cantabre et nord-ibérique autour de la cabane d'Ayguebère près de Gabas en Haute Vallée d'Ossau. Altitude 1460 m. 2 août 1991.

26 - *Saxifraga aretioides* Lapeyr.

Endémique pyrénéenne. Dans la barre rocheuse de "Las Nerras" sous le Pic Esquerre près de Gourette. Altitude 1800 m. 23 juin 1990.

27 - *Saxifraga pubescens* Pourret subsp. *irratiana*
(Schultz) Engler et Imscher

Endémique des Pyrénées centrales et occidentales. Même localité que la précédente.

28 - *Soldanella villosa* Darracq

Endémique basco-cantabre. Dans les berges pentues de presque tous les torrents et rus du Vallon de Laxia près d'Ixassou entre 400 et 600 m. Fin avril 1989.

29 - *Sparganium affine* Schnizlein subsp. *borderiei*
Focke

Endémique pyrénéenne

1) Lacquet d'Oncet et de la Gonida, près du Pic du Midi de Bigorre, entre 2200-2250 m. Juillet-août 1989.

2) Mares de Gourgue Sec en Vallée d'Aspe à 1800 m. Juillet 1990.

30 - *Valeriana globulariifolia* Ramond ex DC.

Espèce dont l'aire est surtout pyrénéo-cantabrique. Dans quelques rochers du Col du Pourtalet à 1800 m (Vallée d'Ossau - Crête frontière). Fin juin 1986.

31 - *Veronica nummularia* Gouan

Endémique pyrénéo-cantabre. Très rare, autour des lacs de Louesque près de Gourette en Haute Vallée d'Ossau, vers 2280 m. 23 juin 1990.

Antonin NICOL
LYS
64260 ARUDY

SUR DEUX BRUYERES MERIDIONALES DU
MORBIHAN
par G. RIVIERE (Vannes)

Six espèces de Bruyères (des genres *Erica* L. et *Calluna* Salisb.) peuplent les landes du Morbihan. Trois d'entre elles sont très communes : *Calluna vulgaris*, et les atlantiques *Erica cinerea* (dans les landes sèches) et *Erica ciliaris* (dans les landes mésophiles) ; moins répandue parce que d'écologie plus spécialisée (landes tourbeuses) et pratiquement absente de la région littorale est *Erica tetralix*.

Deux autres espèces à répartition médionale sont beaucoup plus localisées et méritent une attention spéciale en raison de leur caractère phytogéographique ou phytosociologique remarquable.

1- *Erica scoparia* L.

Cette Bruyère parvient à la limite nord-occidentale de son aire spontanée dans le Sud-Est du Morbihan où elle est d'ailleurs fort rare. LLOYD rapportait sa présence à Pont-Mahé (mais c'est en Assérac, en Loire-Atlantique), à Arzal (observation de Ed. LOROIS, déjà notée par LE GALL et par ARRONDEAU) et à Ambon (observation de TASLE), de part et d'autre de l'embouchure de la Vilaine.

Les landes ne sont plus étendues dans ce secteur et la Bruyère à balais n'y forme que des populations très résiduelles. BIORET et DUPONT en ont observé quelques pieds sur la côte ouest de Pénestin (dont à l'île à Bacchus), sur la rive sud de l'embouchure de la Vilaine.

Nous venons de la retrouver à Arzal (janvier 1992), dans une lande boisée située près de Lantiern : quatre individus seulement, d'ailleurs fort robustes.

A Ambon, il en existe encore quelques belles populations dans plusieurs landes à *Ulex minor*, *Erica cinerea*, *E. ciliaris* ..., reboisées en Pins maritimes : en particulier au Nord-Est de Fleuriac, à Kerlann et surtout au Sud-Ouest de Lyonne (où elle domine le sous-bois d'un petit bosquet), ainsi que dans quelques haies voisines. C'était sa limite occidentale, selon DES ABBAYES.

Mais 3 km plus à l'Ouest, au delà de la Rivière de Pénerf, nous en avons trouvé quelques sujets à Lamblat au Sud-Est de Surzur, dans une belle lande mésophile atlantique à *Ulex minor* et *Erica ciliaris* où croissent, entre autres, *Silva silva*, *Gentiana pneumonanthe*, *Serratula tinctoria* subsp. *seoanei*, *Coeloglossum viride* ... Enfin, encore un peu plus à l'Ouest, on en trouve un pied à la lisière du bois de Cohanno (toujours en Surzur), et un autre, d'après BOLLORE, près de Kerguet en Sarzeau.

Ajoutons encore qu'il en existe un ou deux pieds sur la dune de Penthievre dans la presqu'île de Quiberon, ainsi qu'à l'île de Groix (d'après BIORET), manifestement adventices.

L'ensemble des populations de Bruyère à balais du Morbihan prolonge vers l'Ouest celles du Nord-Ouest de la Loire-Atlantique beaucoup plus nombreuses et plus fournies. Les quelques stations du Finistère et des Côtes-d'Armor sont considérées comme adventices.

2. *Erica vagans* L.

La présence de la Bruyère vagabonde à Belle-Ile et à l'île de Groix est un fait connu de tous les botanistes. Plus rares sont ceux qui l'ont observée dans les landes continentales du Morbihan. Elle est pourtant abondante dans celles des environs de Port-Louis, plus rare à l'entrée de la presqu'île de Rhuys.

a) Belle-Ile et île de Groix.

La Bruyère vagabonde est l'une des espèces caractéristiques des landes littorales climaciques très développées sur la côte ouest de Belle-Ile : depuis le port de Goulphar jusqu'à la pointe du Vieux-Château (Koh Kastell) ; plus réduite sur celle de l'île de Groix : aux environs de la pointe de Pen-Men.

Ces landes ont été décrites par CORILLION, GEHU et BIORET. Rappelons seulement qu'elles se rapportent principalement à l'association phytosociologique dénommée *Ulici maritimi* - *Ericetum vagantis*

(Gadeceau) Géhu, c'est-à-dire la lande littorale sèche à Ajonc maritime (*Ulex europaeus* var. *maritimus*) et Bruyère vagabonde, qui paraît endémique de ces deux îles.

Cette lande est installée au sommet des falaises, un peu en retrait, très exposée aux vents chargés d'embruns, sur sol assez superficiel issu de la dégradation des schistes. Les touffes de Bruyère y forment des coussinets prostrés asymétriques. Il s'agit peut-être d'un écotype littoral.

La Bruyère vagabonde pénètre également dans la lande littorale mésophile à Ajonc de Le Gall prostré et Bruyère ciliée, association voisine beaucoup plus localisée.

On la trouve aussi, sous sa forme normale non prostrée, sur les talus des routes et en de nombreuses landes de l'intérieur de Belle-Ile, surtout dans les landes à *Ulex gallii*.

b) Pays de Vannes

Armand TASLE, qui fut notaire à Vannes et maire de cette ville (de 1839 à 1846), fut un infatigable observateur de la nature dans la région de Vannes vers le milieu du 19^e siècle. On lui doit la découverte de nombreuses plantes rares dans ce secteur, dont beaucoup sont encore visibles de nos jours. Parmi elles, il y avait *Erica vagans*. C'est LLOYD qui rapportait cette observation dans la troisième édition de sa Flore (1876) et dans les deux suivantes, de cette manière : "Est de Sarzeau (Taslé)". Les guillemets signifiaient, comme il le précisait dans son introduction, que "toute vérification, soit de caractères, soit de localités, [lui avait] été impossible". DES ABBAYES reprenait la citation (sans les guillemets), mais ni D. GUEYDAN-GARROUY ni P. DUPONT n'en font mention dans leurs atlas cartographiques.

Nous avons retrouvé la Bruyère vagabonde, en mars 1989, non pas exactement à l'Est de Sarzeau, mais à 7-8 km au Nord-Est de cette localité, dans les landes qui occupent le sud de la petite commune de Le Hézo et qui débordent un peu sur les communes de Surzur et de Saint-Armel, à l'entrée de la presqu'île de Rhuys. La Bruyère existe dans ces trois localités, en plusieurs points dont l'ensemble forme un triangle de 500 m de côté. Elle y forme quelques très belles populations sur les talus et surtout au sein de remarquables landes eut-atlantiques à *Ulex gallii*, où se distinguent en outre *Genista anglica*, *Erica ciliaris*, *Salix repens*, *Deschampsia caespitosa*, *Silva silva*, *Serratula tinctoria*, *Rosa pimpinellifolia*, *Calamagrostis epigejos*....

c) Pays de Lorient

C'est au 19^e siècle qu'elle fut signalée aux environs de Port-Louis par THEPAULT, à Merlevenez par TOUSSAINTS et à Lorient par TANGUY (LLOYD).

Elle a très certainement disparu de Lorient du fait de l'extension de la ville, mais elle est toujours abondante dans les environs de Port-Louis (Merlevenez y compris), particulièrement dans les landes planes reboisées en Pins maritimes très étendues dans cette région, entre le Riant (ruisseau qui se jette dans la petite mer de Gâvres) et la rive gauche de l'estuaire du Blavet. Elle est spécialement commune dans le Nord et l'Ouest de la commune de Riantec et dans les parties limitrophes des communes voisines, à l'intérieur d'un

périmètre limité par les lieux-dits de Pont-Arroch et les Quatre-Chemins en Riantec, Sterbouest en Locmiquélic, Kermoëlle et Kergono en Kervignac (limite Nord de l'aire spontanée de l'espèce dans le Morbihan), Kerguelhouant et Kernalan en Merlevenez, Kervassal et Kervignec de nouveau en Riantec. L'ensemble de ces stations dessine une ellipse d'environ 5 km (dans le sens Nord-Est - Sud-Ouest) sur 2,5. Un peu en marge de cette aire, citons encore les stations de Kerzo en Port-Louis et Kervern en Locmiquélic. Toutes ces données datent du milieu des années 1970. Quelques stations ont disparu depuis cette époque du fait du défrichement de certaines landes.

D'après la carte géologique, les stations à *E. vagans* sont établies principalement sur des arènes anciennes (tertiaires) provenant de l'altération de roches granitiques (granite calco-alcalin à deux micas), et accessoirement sur du granite à mica blanc ou sur des formations sablo-argileuses d'âge plio-quaternaire. Il n'est pas impossible qu'il existe par place des faciès calcaires : des sables et calcaires d'âge éocène sont connus par sondage dans la dépression de Kerdurand, qui sont compris entre les formations plio-quaternaires et l'arène granitique. Le petit marais alcalin de Pont-Arroch (ou Kerdurand) est peut-être établi sur de tels faciès.

Dans cette région, *E. vagans* se montre surtout sur les talus qui bordent les routes et les chemins ou limitent les parcelles de landes. Elle y forme des touffes parfois énormes, accompagnant les Ajoncs et les autres Bruyères.

Elle pénètre aussi assez largement en pleine lande dans la lande sèche à *Erica cinerea* peu développée ici, et surtout dans la lande mésophile à *Erica ciliaris* et *Ulex gallii*. Elle est particulièrement abondante au pied de Pins maritimes et des autres Pins qui peuvent s'y trouver. Parmi les espèces qui peuplent ces landes on notera : *Calluna vulgaris*, *Serratula tinctoria*, *Molinia caerulea*, *Agrostis curtisii*, *Dactylorhiza maculata* ... parfois *Ulex minor* (dans la station limite de Kergono - Caniquet).

Localement elle se rencontre en outre dans des faciès plus humides avec *Genista anglica*, *Erica tetralix*, *Molinia caerulea*, *Schoenus nigricans* (exceptionnel dans le Morbihan en dehors du littoral immédiat, mais assez commun dans ces landes), parfois *Salix atrocinerea*, *Lythrum salicaria*

A signaler aussi la présence de la Bruyère vagabonde en plein marécage alcalin à Pont-Arroch en Riantec, avec *Juncus maritimus*, *Schoenus nigricans*, *Cladium mariscus*, *Phragmites australis*, *Serratula tinctoria*, *Ulex europaeus*, *U. gallii*, *Erica ciliaris*

On aura remarqué la diversité des milieux habités par *Erica vagans* : landes littorales climaciques, landes de l'intérieur sèches, mésophiles ou humides, terrains acides ou alcalins. Ceci est tout à fait conforme à ce que P. DUPONT a observé sur l'ensemble de l'aire de la plante.

La Bruyère vagabonde se trouve presque à sa limite nord-occidentale sur le littoral morbihannais. On ne la connaît au delà qu'aux environs de Brest et de Lannion où elle a été trouvée récemment, aux îles Chausey (d'où elle n'a pas été revue depuis longtemps) et à la pointe Lizard en Cornouailles britannique.

Conclusion.

Nous avons rapproché dans cette étude nos deux Bruyères à distribution méridionale. Il importe de souligner à nouveau ce qui les sépare, outre leur grande différence de taille et l'abondance : leur aire générale et leur répartition dans le Morbihan. L'une, *Erica scoparia*, méditerranéenne-atlantique, cantonnée à l'extrême Sud-Est ; l'autre, *E. vagans*, eu-atlantique, à distribution plus large, allant de la presqu'île de Rhé au pays de Lorient et aux îles de Belle-Ile et de Groix.

Bibliographie

- des ABBAYES H. et coll., 1971.- Flore et Végétation du Massif Armoricaire. Tome I : Flore vasculaire. Saint-Brieuc, 1971.
- ARRONDEAU M., 1867.- Catalogue des plantes phanérogames observées dans le département du Morbihan.
- BIORET F., 1989.- Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de quelques îles et archipels ouest et sud armoricains. Thèse de doctorat. 480 p.
- BIORET F. et DUPONT P., 1985.- La situation conflictuelle de l'occupation littorale sur la commune de Pénestin (Morbihan) : L'état de la végétation spontanée dans la commune de Pénestin. Quatrième rapport de recherche du groupe SERS. Façade atlantique, 1: 43-70.
- BOUDIER P. et LE TOUMELIN P., 1987.- *Erica vagans* dans le Finistère.- *Le Monde des Plantes*, 427-428: 25.
- CORILLON R., 1965.- Classification des landes du Nord-Ouest de la France.- *Bull. Soc. Et. Sci. Anjou*, N.S., 5: 95-102.
- DUPONT P., 1973.- Synécologie d'une Bruyère atlantique : *Erica vagans* L. - *Colloques phytosociologiques*. II: Les Landes.- Lille 1973.
- DUPONT P., 1990.- Atlas partiel de la flore de France.- Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- GEHU J.M. et GEHU J., 1973.- La végétation des landes d'Europe occidentale (*Nardo-Callunetea*). Apport à la connaissance phytosociologique des landes littorales armoricaines.- *Colloques phytosociologiques*. II - Lille.
- GUEYDAN-GARROUY D., 1982.- Géographie floristique de l'ouest de la France. Cartographie selon la méthode des réseaux.- Thèse, Université de Nantes.
- LE GALL J.M., 1852.- Flore du Morbihan. Vannes.
- LLOYD J., 1897.- Flore de l'ouest de la France. 5e éd. Nantes.
- Carte géologique au 1/50.000, feuille de Lorient. B.R.G.M., 1972-1973.

G. RIVIERE

4, rue François d'Arcouges

B.P. 148

56004 VANNES Cedex

LA TULIPE SAUVAGE REDECOUVERTE EN

LORRAINE

par F. VERNIER (Heillecourt)

Introduction

Rare à très rare, voire disparue, tels sont les avis de nombreux botanistes lorrains quand on les interroge sur la tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris* L.). Cette plante est protégée sur l'ensemble du territoire métropolitain en vertu de la loi 76-629 du 10 Juillet 1976, du décret 77-

1295 du 25 Novembre 1977 et de l'arrêté interministériel du 20 Janvier 1982.

Historique

En 1883, la 3^e édition de la Flore de Lorraine de D.A. GODRON, tient cette plante pour rare (R). Il en indique la présence en Meurthe-et-Moselle à Malzéville "au Pavillon", en Moselle à Metz, "au Glacis du fort Belle Croix", près de la Seille, "vis-à-vis du Paté", dans la Meuse, à Commercy, dans les prairies boisées de Sorcy.

En 1909, la Flore analytique de poche de J. GODFRIN et M. PETITMENGIN, l'indique comme très rare (RR). Elle est citée dans les prairies et vignes de Nancy, Malzéville, Pixérécourt, Lay St Christophe pour la Meurthe-et-Moselle, Metz pour la Moselle, Commercy, sur les remparts de Verdun et Pouron pour la Meuse.

En 1980, la 3^e édition de la Nouvelle Flore de Belgique, du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines de J.E. DE LANGHE et al., l'indique comme très rare (RR). Il faut noter que la Lorraine au sens de cette dernière flore, comprend, outre notre région française, une partie du Luxembourg et de la Belgique. Aucune localisation précise n'est notée par J.E. DE LANGHE.

Depuis de nombreux botanistes lorrains la recherchaient en vain.

Circonstance d'une redécouverte

Le 25 avril 1991, un de mes collègues, ingénieur forestier, Alain NUSSBAUM, me donne pour détermination une plante. Je l'identifie immédiatement. Il s'agit d'une tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris* L.). J'interroge ce collègue sur la provenance de ce végétal. Il ne peut me le dire, un de ses collaborateurs, Guy WAGNIER le lui ayant donné sans autre indication.

Guy WARNIER me dit l'avoir trouvé dans le parc du Château d'Adoménil, haut lieu de la gastronomie en Lorraine, situé sur le territoire communal de Réhainviller en Meurthe-et-Moselle au lieu-dit "Les Vieilles Vignes".

Nous nous rendons ensemble sur les lieux. Dans un petit bois clairié composé d'essences diverses (*Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*) et dont la strate herbacée est constituée de *Corydalis bulbosa* et *C. solida*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Hedera helix*, *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon* (*Fraxino-carpinion*) se trouvent de nombreux pieds de *Tulipa sylvestris* sur une surface d'environ 40 ares.

Une personne rencontrée sur les lieux, nous indique une autre petite station d'un are environ sur un terrain occupé par des lilas taillés en haies basses.

Dans les mêmes moments un agent technique forestier de l'Office National des Forêts à Remenoville, Monsieur BAUDOIN, me montre des photos de *Tulipa sylvestris* qu'il a prises fin Mars 1991 derrière chez lui.

Cette plante réapparaît-elle à la faveur des années de sécheresse, (il est vrai qu'elle serait d'origine méditerranéenne) ou les botanistes seraient-ils passés à côté sans la repérer ? Cette dernière hypothèse me semble peu plausible, compte-tenu de sa grandeur et de sa beauté.

Bibliographie

DE LANGHE J.E. et al., 1980.- Nouvelle Flore de Belgique, du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines.- Edition du Patrimoine du Jardin Botanique de Belgique; 3e édition.

GODFRIN J. et PETTMENGIN L., 1909. - Flore analytique de poche de Lorraine et des régions limitrophes.

GODRON D.A., 1883.- Flore de Lorraine.-T.1-2, 3e édition. N. GROSJEAN Librairie éditeur.

François VERNIER
Ingénieur Forestier
6, rue de Port-Cros
54180 HEILLECOURT.

TRACHYSTEMON ORIENTALIS (L.) G. DON FIL.
(BORAGINACEAE), PLANTE NATURALISÉE
NOUVELLE POUR L'Auvergne
par J.L. LAMAISON (DURTOL)

Le 16 Mars 1992, explorant un des nombreux ravins de la faille occidentale de la Limagne au Nord-Ouest de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), je fus intrigué par une plante à grandes feuilles dressées et cordées, vivant en colonies. Je pensais revenir plus tardivement en saison au moment de la floraison lorsque je fus surpris de trouver aussi précocement trois pieds fleuris, ressemblant de loin à une Bourrache. De plus près, les pétales réfractés et les feuilles cordées me firent penser au *Trachystemon* photographié l'année précédente au Jardin Alpin du Parc de la Tête d'Or à Lyon. La détermination de *Trachystemon orientalis* (L.) G. Don fil. selon *Flora Europaea* et la Flore des Iles Britanniques fut confirmée par comparaison avec un échantillon d'herbier, grâce à J.E. LOISEAU, que nous remercions pour son chaleureux accueil. Un échantillon figure sous le nom *Psilostemon orientale* DC. dans l'herbier d'Alleizette au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand. Il avait été récolté par F. JEANJEAN au vallon des Paulères, la Croix-Blanche, Lot-et-Garonne en avril-juillet 1918.

Le genre *Trachystemon* D. Don est actuellement considéré comme monospécifique. La nomenclature de *Flora Europaea* a été reprise par Med-Checklist dans lequel deux synonymes sont mentionnés : *Borago orientalis* L. et *Psilostemon orientalis* (L.) DC.

La station est située sur la commune de Durtol, dans le ravin de la Razette, à une altitude voisine de 600 m. Dans un milieu abrité et frais, la plante s'est intégrée à la végétation autochtone. Elle colonise en larges plaques les espaces nus de la strate herbacée grâce à son puissant rhizome dans une terre humifère légère sur socle cristallin. D'après la carte géologique de Clermont-Ferrand au 1/50 000e, la roche du socle métamorphique antéhercynien, qui affleure par endroits, est constituée d'anatexite grenue à biotite et cordiérite.

Sur le plan phytosociologique, la végétation correspond au *Tilio-Acerion* des vallées sublimagnaises décrit par F. BILLY. L'auteur précise qu'il s'agit surtout des ravins qui entaillent la grande faille aux environs de Clermont. La haute futaie est en effet surtout constituée par *Acer platanoides* et *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Tilia platyphyllos*, *Castanea sativa*, etc... leur

étant subordonnés.

Les espèces de la strate arbustive sont effectivement *Corylus avellana*, *Ribes alpinum* et *Rosa arvensis*.

Outre *Hedera helix*, les espèces observées étaient *Pulmonaria affinis*, *Arum maculatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Polystichum aculeatum*, *Geranium robertianum*, *Helleborus foetidus*, etc...

La futaie du *Tilio-Acerion* est ici parfaitement constituée. F. BILLY la considère comme un climax édaphique. Il souligne qu'à l'aspect essentiellement montagnard de la flore se mêle un élément occidento-méridional apporté localement par trois fougères : *Asplenium scolopendrium*, *Polystichum x bicknellii* (surtout dans les ravins clermontois) et *Dryopteris affinis* subsp. *borreri*. F. BILLY, que nous remercions pour cette communication personnelle, avait fait des relevés à l'automne dans le ravin de la Razette. Il avait noté la présence du *Dryopteris* et avait même observé le *Trachystemon* en feuille, mais l'avait laissé sans nom !

Trachystemon orientalis (L.) G. Don f., originaire du Caucase et de l'Anatolie est une espèce printanière très rare à l'état spontané en Bulgarie et en Turquie d'Europe. Naturalisée dans plusieurs régions du Sud de l'Angleterre, elle affectionne les lieux ombragés et frais. La Flore de Belgique signale la plante comme adventice.

La plante, vivace par un long rhizome, est parfois cultivée en Europe occidentale et peut être reproduite par graines ou par éclat de souche. D'après P. FOURNIER, elle a été introduite en France en 1752.

Sans se perdre en vaines conjectures quant à son origine locale, force est de constater que la plante est parfaitement naturalisée dans sa station auvergnate. Une deuxième visite eut lieu une semaine plus tard, le 21 mars 1992, avec E. GRENIER, à qui nous rendons un hommage amical. Elle permit d'observer quelques populations supplémentaires et nombre de pieds en fleur et de préciser la composition floristique environnante.

Hormis la découverte de F. JEANJEAN dans le Lot-et-Garonne, à notre connaissance, la plante n'a pas semble-t-il été mentionnée ailleurs en France. D'autres stations de cette plante à floraison précoce existent probablement dans notre pays. *Trachystemon orientalis* (L.) G. Don f., nouvelle pour l'Auvergne, devrait, à notre avis figurer désormais dans les flores françaises en tant qu'espèce naturalisée.

Bibliographie

TUTIN T.G. et al. 1972.- *Flora Europaea*, vol. 3, Cambridge University Press.

CLAPHAM A.R., TUTIN T.G. et WARBURG E.F., 1968.- *Flora of the British Isles*, 2e éd., Cambridge University Press.

GREUTER W. BURDET H.M. et LONG G., 1984.- *Med-Checklist*, vol. 1, Conservatoire Jard. Bot. Genève.

BILLY F., 1988.- *La végétation de la Basse Auvergne*, Soc. Bot. Centre-Ouest, Royan.

DE LANGHE et al., 1983.- *Nouvelle Flore de Belgique*, Patr. Jard. Bot. Nat. Belg., Meise.

FOURNIER P., 1951-1952.- *Flore illustrée des jardins et des parcs*, Lechevalier, Paris.

Jean-Louis LAMAISON
21 bis rue de Champiot
63830 DURTOL

OBSERVATIONS SYNECOLOGIQUES SUR DES STATIONS CORSES DE TROIS THEROPHYTES FINI-ESTIVALES : *CRYPsis ACULEATA*, *CRYPsis SCHOENOIDES* ET *CHENOPODIUM CHENOPODIOIDES*.

par Guilhan PARADIS (CORTE)

Résumé. On décrit, par la méthode phytosociologique des tableaux de relevés, les communautés thérophytiques fini-estivales et automnales de quelques dépressions proches du littoral de la Corse. Leurs liens avec la nature du substrat et le pâturage de bovins et de chevaux sont précisés. Plusieurs sous-associations nouvelles sont mises en évidence au sein des deux associations à *Crypsis aculeata* et à *C. schoenoides* et une nouvelle association (à *Chenopodium chenopodioides*) est créée.

Mots-clés. Ecologie. Halophytes. Marais. Nitrophytes. Pâturage. Phytosociologie. Protection de la nature.

Summary. The therophytic, late-summer and autumnal communities of some depressions near the littoral of Corsica, are described by the phytosociological methods of tables of relevés. Their links with the nature of the substratum and with the cattle and horse grazing are specified. Several new sub-associations are put forward within the two *Crypsis aculeata* and *Crypsis schoenoides* associations and a new association (with *Chenopodium chenopodioides*) is created.

Key-words. Nature Conservation. Ecology. Grazing. Halophilous vegetation. Marsh. Nitrophilous vegetation. Phytosociology.

Introduction

En Corse, les trois thérophytes *Crypsis aculeata* (L.) Aiton, *C. schoenoides* (L.) Lam. et *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen ont été considérées comme très rares jusqu'à ces dernières années (Cf. GAMISANS 1985). Des prospections récentes ont montré que, sans être abondantes, ces espèces sont tout de même plus répandues que ce qui était auparavant supposé. Ainsi *C. aculeata* est connu d'au moins 16 localités (Fig. 1), *C. schoenoides* d'au moins 5 (Fig. 2) et *C. chenopodioides* d'au moins 12 (Fig. 3).

Dans le but d'inventaire, de connaissance et de maintien du patrimoine phytocœnotique de la Corse, il nous paraît utile de présenter nos observations phytosociologiques sur plusieurs stations de ces espèces, dont les groupements sont, sur certains sites, syngénétiquement liés.

Rappels des principaux caractères biologiques et phytosociologiques de ces espèces.

Toutes trois sont des thérophytes fleurissant dans la deuxième moitié de l'été (et au début de l'automne). Elles occupent en Corse des dépressions proches du littoral, et qui subissent un régime hydrique très contrasté : inondation hiverno-printanière et fort assèchement durant l'été.

Héliophiles, ces espèces croissent principalement dans les endroits plus ou moins dénudés par le pacage des animaux (en Corse, surtout de bovins mais ça et là, aussi de chevaux et même dans quelques cas, de chèvres).

La dispersion de leurs diaspores paraît s'effectuer grâce aux oiseaux d'eau, et leurs graines semblent

conserver leur pouvoir germinatif pendant de nombreuses années

Du point de vue phytosociologique, comme on y insistera dans la conclusion, la position synsystématique des groupements à *Crypsis* est discutable. VICHÉREK (1973) a créé, pour le Sud-Est européen, une classe spéciale comprenant deux associations. La première, dominée par *Crypsis aculeata* (*Crypsidetum aculeatae*), est pour cet auteur "une phytocœnose thérophytique initiale, très pauvre en espèces, ouverte, halophile obligatoire et légèrement nitrophile, des substrats dénudés sableux (optimum) à argileux des bordures de plans d'eau saumâtre". Cette association comprend trois sous-association (*typicum*, *puccinellietosum limosae*, *chenopodietosum glauci*). La sous-association *typicum*, monistrate basse (2 à 4 cm) et largement dominée par *C. aculeata*, est localisée sur les substrats sableux à sablonneux, modérément azotés et pauvres en humus. Elle fait la transition avec les phytocœnoses du *Thero-Suaedion*. La sous-association *chenopodietosum glauci*, avec une strate basse à *C. aculeata* et une strate plus haute à *C. glaucum*, est localisée aux endroits plus riches en azote et humus. Elle fait la transition avec les phytocœnoses du *Nanocyperion flavescens*.

La deuxième association, dominée par *C. schoenoides* (*Crypsidetum schoenoidis*), est, pour VICHÉREK (1973), "une association pionnière, annuelle, très pauvre en espèces, halophile obligatoire et faiblement nitrophile des zones dénudées des bords de plans d'eau saumâtre, sur des substrats salés, argileux à limoneux, riches en azote, très pauvres en humus". Elle présente trois sous-associations (*typicum*, *spergularietosum marginatae*, à *Halimione pedunculata*).

En ce qui concerne *Chenopodium chenopodioides*, l'inclusion dans la classe des *Bidentetea* des groupements où cette espèce est dominante ne paraît guère faire de doute.

I. Groupements à *Crypsis aculeata* sans *Crypsis schoenoides*, sans *Chenopodium chenopodioides* et sans *Salicornia patula*.

Barcaggio (Fig. 1 : station 1 ; tabl. 1 : rel. B1 à B4). La présence de *C. aculeata* à cette localité est connue depuis longtemps (BRIQUET 1910, DESCHATRES 1988). Lors d'une étude du site (PARADIS & TOMASI 1991), nous avons retrouvé la station "classique" (tabl. 1 : rel. B1 à B3) ainsi qu'une autre, voisine et plus petite (tabl. 1 : rel. B4).

C. aculeata est localisé dans deux petites dépressions à substrat limono-argileux, en arrière du cordon de galets, 200 m à l'Ouest de l'étang le plus occidental. Ces dépressions sont inondées d'eau plus ou moins saumâtre en hiver et s'assèchent à partir du mois de mai (observations en 1990). Les bovins (et, dans une moindre mesure, des chèvres et des chevaux) consomment les deux héliophytes (*Scirpus maritimus* fo *compactus* et *Juncus maritimus*), qui, sans ce pâturage, auraient, en été, un recouvrement dense et gêneraient l'implantation de *C. aculeata*.

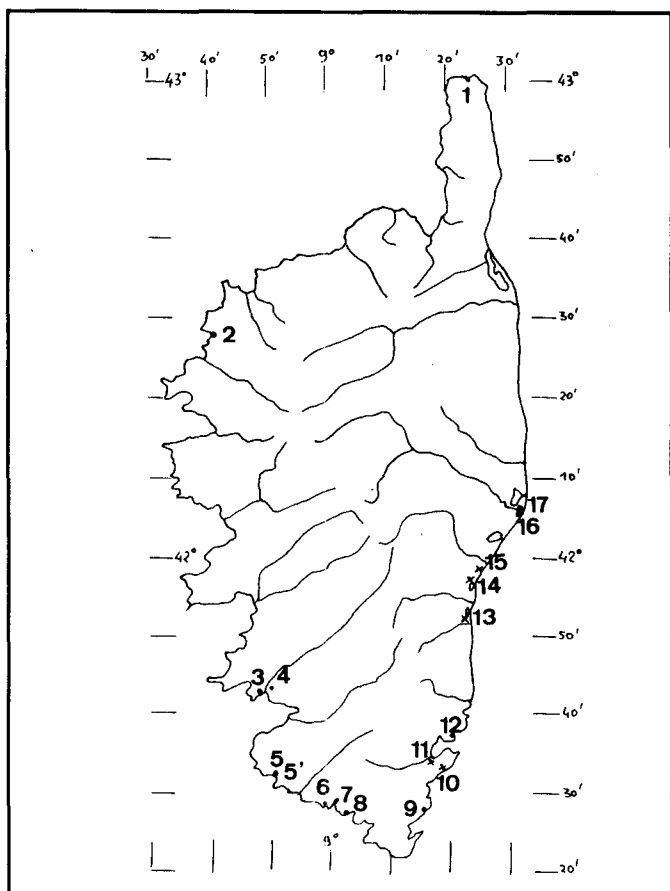


Figure 1. Stations de *Crypsis aculeata* (L.) Aiton en Corse

- 1 Barcaggio (BRIQUET 1910)
- 2 Crovani (DE LITARDIERE 1929)
- 3 Tanchiccia (PARADIS in PARADIS & JEANMONOD 1989, PARADIS 1991)
- 4 Canniccia-Sollacaro (PARADIS inédit; observation en 1991)
- 5 Marais de Tizzano (PARADIS 1991)
- 5' Dépression au N.NE du marais de Tizzano (PARADIS inédit; observation en 1991)
- 6 Anse de Fumellu (PARADIS 1991)
- 7 Anse d'Arbitru (PARADIS inédit; observation en 1991)
- 8 Marais de San Giovanni (PARADIS inédit; observation en 1991)
- 9 Marais de La Rondinara (PARADIS inédit; observation en 1991)
- 10 Palombaggia (DESCHATRES 1988)
- 11 Capu di Padulu (BRIQUET 1910)
- 12 Petit marais au Sud du golfe de San Ciprianu (PARADIS inédit; observation en 1991)
- 13 Marais de Peri (AELLEN 1933 in PARADIS & JEANMONOD 1989, DESCHATRES 1988)
- 14 Etang de Palo (DESCHATRES 1988)
- 15 Etang de Gradugine (AELLEN 1933 in PARADIS & JEANMONOD 1989)
- 16 Rive droite de l'embouchure du Tavignano (DESCHATRES 1988)
- 17 Marais de Paludone (DE LITARDIERE 1953)

Les points noirs indiquent les stations où nous avons fait des relevés phytosociologiques. Les croix indiquent les stations que nous n'avons pu étudier. La station 11 paraît avoir disparu.

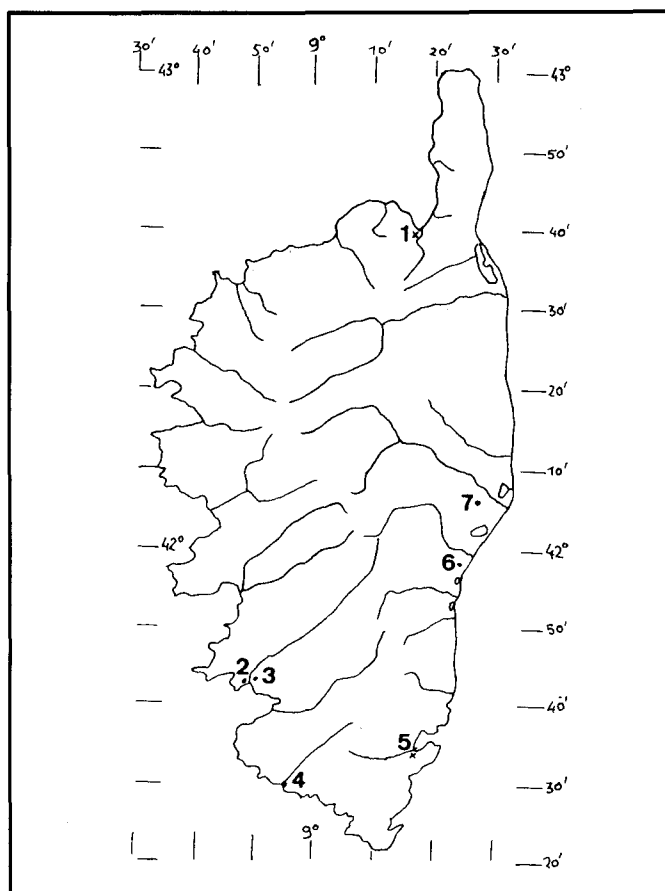


Fig. 2. Stations de *Crypsis schoenoides* (L.) Lam. en Corse

- 1 Saint-Florent (station disparue ?) (LE BRUN 1968)
- 2 Tanchiccia, bordure du marais (PARADIS 1989)
- 3 Canniccia-Sollacaro (PARADIS & DESCHATRES in PARADIS & al. 1991)
- 4 En arrière de la dune d'Erbaju (Ortolo) (PARADIS & PIAZZA in PARADIS & al. 1991)
- 5 Capu di Padulu (station disparue ?) (BRIQUET 1910)
- 6 Gradugine, bordure ouest (DE LITARDIERE 1948, PARADIS in PARADIS & al. 1991)
- 7 Aleria, Teppe Rosse (DESCHATRES in PARADIS & al. 1991)

(Les stations 1 et 5 n'existent sans doute plus)

Le rel. B4 du tableau 1 correspond à un début de dénudation dans une dépression occupée par des touffes de *Juncus maritimus*, *J. acutus* et *Schoenus nigricans*. Il est probable que si le surpâturage se poursuit sur le site, l'expansion de *C. aculeata* s'effectuera.

nigricans. Il est probable que si le surpâturage se poursuit sur le site, l'expansion de *C. aculeata* s'effectuera.

Etang et dépression de Crovani (Fig. 1 : station 2; tabl.1 : rel. Cr1 à Cr4). Comme pour la précédente localité, les stations à *C. aculeata* de Crovani sont connues depuis longtemps (DE LITARDIERE 1929) et ont été revues ultérieurement: BOSC (observations inédites en 1965, comm. écrite), DIERSCHKE (1975), DESCHATRES (1988). Nous y avons effectué des relevés le 26.9.1991.

En été, la majeure partie de l'étang et la dépression située au Sud sont asséchés. Les bovins ne nous ont

N° des relevés	B1	B2	B3	B4	Cr1	Cr2	Cr3	Cr4	F1	F2	G1	Ci1	Ci2	Ci3
Surface (m2)	15L	12L	10	2	10	5	10	5	5L	6L	5	5	10	25
Recouvrement (%)	60	90	70	70	40	60	60	50	20	40	40	70	80	80
Nombre de thérophytes	2	3	1	2	2	4	2	2	3	2	2	3	2	3
Caractéristique d'association														
<i>Crypsis aculeata</i>	2	2	4	2	2	2	2	3	2	3	3	3	5	3
Thérophytes compagnes														
<i>Atriplex prostrata</i>	+	+	.	+	+	+	+	1	1	.	+	3	+	2
<i>Cotula coronopifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	3
Autres espèces														
<i>Spergularia salina</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spergularia</i> sp.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	.	.	3	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Tamarix africana</i> (pl.)	.	.	.	.	2	1	2	.	1	.	.	.	.	.
<i>Plantago coronopus</i>	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Samolus valerandi</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Portulaca oleracea</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aster squamatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Vivaces des contacts														
<i>Scirpus maritimus compact.</i>	3	4	1	2	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus maritimus</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus acutus</i> (jeunes)	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dittrichia viscosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

Tableau 1. Groupements à *Crypsis aculeata* de Barcaggio (B1 à B4), Crovani (Cr1 à Cr4), Furnellu (F1, F2), San Giovanni (G1) et San Ciprianu (Ci 1 à Ci 3).

N° de relevé	Ti1	Ar1	Ar2	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5	Pa6	Pa7	Pa8	Pa9	Pa10	Pa11	Pa12
Surface (m2)	7L	6L	10	2	5	10	15	5	50	5L	8	10	10	50	5
Recouvrement (%)	50	50	20	80	70	70	80	70	70	70	80	75	60	90	80
Nombre de thérophytes	3	3	2	2	2	4	5	4	7	5	6	3	4	7	4
Caractéristique d'association															
<i>Crypsis aculeata</i>	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2
Caractéristiques de sous-associations															
<i>Salicornia patula</i>	1	+	2	1	3	1	1	1	2	1	1	.	1	1	2
<i>Salsola soda</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	2	2	2	2	4
Thérophytes compagnes															
<i>Cotula coronopifolia</i>	2	3	.	.	.	1	2	1	2	3	3	2	2	5	4
<i>Polypogon monspeliensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	1	.	.	1	.
<i>Suaeda maritima</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Atriplex prostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium chenopod.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Parapholis filiformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Centaureum spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Vivaces des contacts															
<i>Scirpus maritim. compactus</i>	2	2	1	.	2	3	2	1	.	.	.	2	1	1	.
<i>Sarcocornia perennis</i>	.	.	.	.	.	.	2	1	1	1	+	2	1	1	+
<i>Limonium vulgare serotin.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	+	+	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Autres espèces															
<i>Tamarix africana</i> (pl.)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Spergularia salina</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Juncus gerardii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Aster squamatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Lotus tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Tableau 2. Groupement à *Crypsis aculeata* et *Salicornia patula* du marais de Tizzano (Ti1), d'Arbitru (Ar1, Ar2) et de Padulone (Pa1 à Pa7) et groupement à *Crypsis aculeata* et *Salsola soda* de Padulone (Pa8 à Pa12).

pas paru nombreux en septembre 1991. Mais ils broutent préférentiellement *Scirpus maritimus* fo *compactus*, ce qui est favorable à *C. aculeata*.

Celui-ci a, autour de l'étang, deux localisations principales :

- à l'extrémité sud, sur la pente de la rive (Tabl. 1 : rel. Cr1) et au niveau d'un suintement (Tabl. 1 : rel. Cr 2).

- sur la bordure nord, d'une part entre les touffes de *Juncus acutus* et d'autre part sous certains peuplements de *Tamarix africana* (Tabl. 1 : rel. Cr3). (On a vu, de plus, quelques individus directement sur les touffes de *J. acutus*).

Dans la dépression du Sud de l'étang, située en arrière du cordon littoral de galets, les *Crypsis* se localisent à un niveau topographique intermédiaire entre celui (le plus bas) d'une formation dominée par *Juncus acutus* (avec quelques *Scirpus maritimus* fo *compactus*) et celui (plus haut) d'une prairie printannière à *Hordeum marinum* s.l. (Tabl. 1 : rel. Cr4). Cette station nous semble en régression à la suite d'une expansion des touffes de *Juncus acutus*.

Dépression à l'extrémité sud-ouest de l'anse de Furnellu (Fig. 1 : station 6; tabl. 1 : rel. F1-F2). Dans cette station (PARADIS 1991), les *Crypsis aculeata* forment de petits peuplements, d'extension ponctuelle, autour d'une zone dénudée par abattage de plusieurs *Tamarix africana*. Le substrat est argileux et très fortement desséché à la fin de l'été. Les relevés F1 et F2 (Tabl. 1) montrent la présence de *Cotula coronopifolia*. Le site est fréquenté par un troupeau de bovins, qui maintiennent, par leurs passages, la dénudation estivale (PARADIS 1992).

Petit marais de San Giovanni (Fig. 1 : station 8; tabl. 1 : rel. G1). Cette station, trouvée le 22.9.1991 (PARADIS, inédit), a une extension ponctuelle de l'ordre de 5 mètres carrés environ. Les *C. aculeata* sont situés en bordure d'une petite dépression peuplée de *Scirpus maritimus* fo *compactus* et de *Tamarix africana*, au NE du parking, sur le domaine du Conservatoire du littoral. Comme là le pâturage a été abandonné depuis plusieurs années, on peut craindre une disparition de cette station par fermeture du milieu.

Petit marais au sud de la baie de San Ciprianu (Fig. 1 : station 1; tabl. 1 : rel. Ci1 à Ci3). Cette station, de moyenne importance, trouvée le 4.10.1991 (PARADIS, inédit) est située dans un petit marais (à sec en été), au sud de la baie de San Ciprianu. Le substrat est sablo-argileux noir et, en début d'automne, la végétation comprend :

- à la périphérie, une ceinture discontinue (par suite d'une dénudation due aux animaux) à *Phragmites australis*, *Typha latifolia* et *Tamarix africana*.

- au centre, une juxtaposition d'hélophytes d'assez grande taille (*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus subulatus* et *Scirpus maritimus* fo *compactus* très abondants), en mosaïque avec des espèces plus petites (*Aster squamatus*, *Alisma plantago aquatica*, *Polypogon monspeliensis*, *Dittrichia viscosa*, *Solanum nigrum*, *Amaranthus albus*, *A. blitum*, *Portulaca oleracea*, *Atriplex prostrata*, *Cotula coronopifolia* et, très abondant, *Crypsis aculeata*).

Lors de notre passage, se voyaient des restes de

crottins de chevaux et quelques bouses de vaches, ces animaux venant brouter les hélophytes. Ce pâturage est évidemment très favorable à l'expansion de *C. aculeata*.

Conclusions. Ces diverses stations, localisées sur des substrats assez fortement piétinés, limono-argileux (ou argileux), ni fortement salés, ni riches en humus, paraissent correspondre à la sous-association *typicum* Vicherek 1973 du *Crypsidetum aculeatae*.

Les relevés du tableau 1 montrent la fréquence d'*Atriplex prostrata* (= *A. hastata*), espèce qui se retrouve dans de nombreux relevés du *Crypsidetum aculeatae*, ailleurs en région méditerranéenne (Cf. par ex., le tabl. 5, p. 40, de BIONDI & al. 1988).

II. Groupements à *Crypsis aculeata* et *Salicornia patula* avec ou sans *Salsola soda* (Tableau 2).

Divers marais à substrat plus fortement salé montrent ces groupements.

Marais de Tizzano (Fig. 1 : station 5; tabl. 2 : rel. Ti1). Dans cette station trouvée récemment (PARADIS 1991), le groupement est situé au centre du marais du fond de la baie, entre les touffes de *Scirpus maritimus* fo *compactus*, que le pâturage bovin éclaircit.

Les *Salicornia patula* ont, dans le marais, une extension beaucoup plus grande que celle des *C. aculeata*. Il est probable que le substrat, très fortement organique (par suite d'un dépôt abondant de feuilles de Posidonies en provenance de la baie), n'est pas favorable aux *C. aculeata*.

La salinité du substrat se déduit, en plus de la présence de la Salicorne annuelle, de celle d'*Halimione portulacoides*.

Marais d'Arbitru (Fig. 1 : station 6; tabl. 2 : rel. Ar1-Ar2). Les *C. aculeata*, trouvés ici en 1991 (PARADIS, inédit), forment plusieurs petits peuplements, et seuls, certains montrent aussi *Salicornia patula* : en bordure de la tamaricaie à *Tamarix africana* du ruisseau de Lanciatu et dans des zones dénudées en rive gauche de ce ruisseau. Le substrat argileux est très fortement desséché en été, et le pâturage de bovins est très intense.

Ce marais est largement ouvert sur la mer une partie de l'année. La salinité du substrat se déduit de la présence de plusieurs espèces vivaces : *Juncus maritimus*, *J. subulatus*, *Sarcocornia perennis*, *Limonium vulgare* subsp. *serotinum*.

Marais de Padulone (Fig. 1 : station 17; tabl. 2 : rel. Pa1- Pa 12). Les *C. aculeata* de la rive gauche du Tavignano, près de son embouchure, sont connus depuis longtemps (DE LITARDIERE 1953). Nous y avons réalisé des relevés le 14.9.1990.

La zone de Padulone, drainée à la fin du siècle dernier, est utilisée comme pâturage permanent (de chevaux actuellement) et subit une pression anthropique d'intensité moyenne (fauchage de temps à autre). Dans le détail, sa topographie est complexe, avec de larges buttes à sommet plat, des canaux de drainage et de nombreuses petites dépressions plus ou moins circulaires.

La formation végétale dominante est une

sansouire à *Sarcocornia perennis* et *Limonium vulgare* subsp. *serotinum*, portant çà et là des touffes de *Juncus acutus*.

Le canal de drainage parallèle à la mer est comblé et encombré de végétation (en 1990), ce qui gêne l'écoulement des eaux. Il en résulte, durant une grande partie de l'année, des inondations de la terminaison est de la sansouire, ce qui favorise l'expansion de peuplements de *Scirpus maritimus* fo *compactus*, de *Phragmites australis* et de *Cotula coronopifolia*.

A divers niveaux topographiques, des dénudations créées par le surpâturage des chevaux permettent l'implantation de thérophytes estivales. Deux types principaux de groupements à *Crypsis aculeata* ont été mis en évidence (tableau. 2) :

- un avec *Salicornia patula* sans *Salsola soda* (rel. Pa1 - Pa5), localisé assez près de la zone souvent inondée (à proximité du canal de drainage non fonctionnel,
- un avec *Salicornia patula* et *Salsola soda* (rel. Pa6 - Pa12), localisé dans de petites dépressions, plus ou moins fermées, assez éloignées de la zone humide et restant asséchées à la fin de l'été.

Conclusions. Du tableau 2 et des observations sur le terrain du contexte phytocœnotique, il semble qu'on puisse distinguer deux sous-associations halophiles à l'intérieur du *Crypsidetum aculeatae* :

- une sous-association *salicornietosum patulae*, des zones salées peu fermées,
- une sous-association *salsoletosum sodae*, des zones salées moins ouvertes.

Ces deux sous-associations font la transition avec la classe des *Thero-Salicornietea* :

- la première, avec l'alliance *Thero-Salicornion*,
- la deuxième, avec l'alliance *Thero-Suaedion*.

Remarque. A la Rondinara (Fig. 1 : station 9), dans l'étang le plus à l'Ouest, on a observé (le 20.10.1991) des *C. aculeata* associés à une *Salicorne* annuelle (sans doute *Salicornia ramosissima*). Le site étant sous l'eau lors de notre passage, on n'a pu y effectuer de relevés. (En Espagne, dans la réserve de Donana, RIVAS-MARTINEZ & al., 1980, ont créé une sous-association à *C. aculeata* dans une association à *Salicornia ramosissima*).

III. Groupements à *Crypsis aculeata* et *Chenopodium chenopodioides* (tabl. 3).

Dépression au N-NE du marais de Tizzano (Fig. 1 : station 5'; tabl. 3 : rel. Ti2). Cette station (PARADIS inédit : observation en 1991), est située dans une clairière d'une petite tamaricaie. Le substrat argilo-tourbeux est tassé par le passage des bovins, qui fréquentent régulièrement le site. Le relevé Ti2 montre une faible représentation de *Chenopodium chenopodioides*, ce qui paraît lié au tassement par piétinement et à l'assèchement estival assez important de la surface du substrat.

Bordure du marais de Tanchiccia (Fig. 1 : station 3; tabl. 3 : rel. Ta1- Ta5 et Ta6). *C. aculeata* est très abondant autour de ce marais (PARADIS 1991) qui subit un fort pâturage de la part des bovins et des chevaux.

Les relevés Ta2 et Ta5 montrent une faible représentation de *Chenopodium chenopodioides*, pour

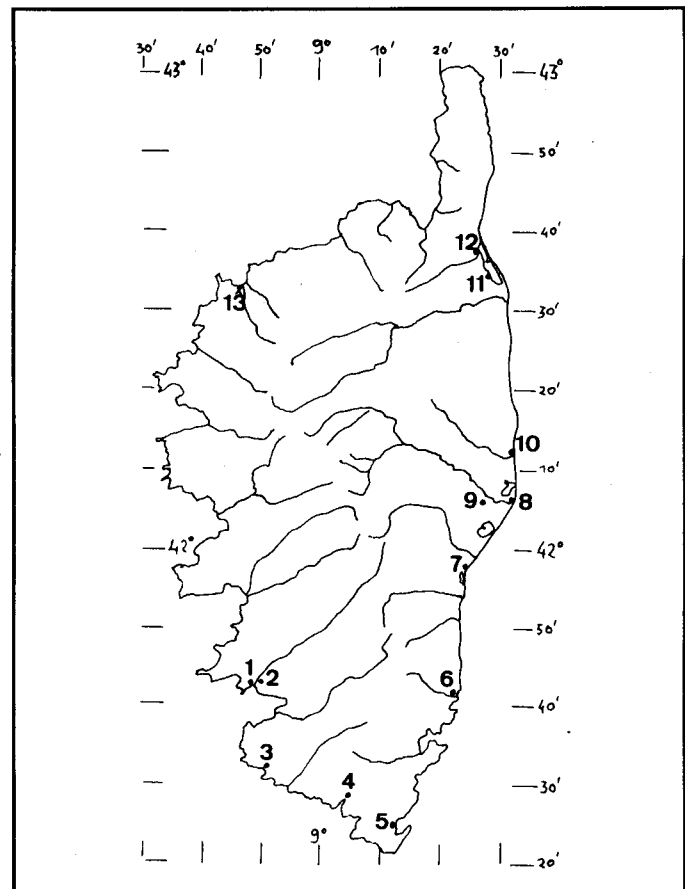


Fig.3 Stations de *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen en Corse

- 1 Bas Taravo, marais de Tanchiccia (DESCHATRES 1987).
- 2 Bas Taravo, bordure de l'étang de Canniccia (DESCHATRES 1987).
- 3 Tizzano, NE du marais (PARADIS inédit: observation en 1991).
- 4 Marais de Canniccia (Figari) (JAUZEIN in DUTARTRE & al. 1991).
- 5 Canettu (DESCHATRES 1987).
- 6 L'Ovu Santu (DUTARTRE in DUTARTRE & al. 1991).
- 7 Embouchure de l'Abbatesco (PARADIS in DUTARTRE & al. 1991).
- 8 Caterragio, Padulone (PARADIS in DUTARTRE & al. 1991).
- 9 Teppe Rosse (PARADIS in DUTARTRE & al. 1991)
- 10 Bravona, étang de Stagnole (JAUZEIN in DUTARTRE & al. 1991).
- 11 Biguglia Borgo (LAMBINON 1988) (localisation approximative sur la carte).
- 12 Biguglia, embouchure (BRIQUET 1910), embouchure du Bevinco (PARADIS: observations inédites en août 1991).
- 13 Station de Calvi (BRIQUET 1910), non retrouvée.

les mêmes raisons que dans la station précédente (tassement par piétinement et assèchement du substrat à la fin de l'été), mais avec en outre un caractère plus limoneux du substrat.

Par contre, le relevé Ta1, situé sur un substrat moins piétiné et plus humide (à la fin de l'été), comporte une bonne représentation de *C. chenopodioides*.

N° de relevé	Ti2	Ta1	Ta2	Ta3	Ta4	Ta5	Pa13	Ta6
Surface (m2)	10	2	2	5	4	6	40	8
Recouvrement (%)	80	60	60	70	50	60	70	80
Nombre de thérophytes	2	4	4	4	3	3	4	5
Caractéristique d'association								
<i>Crypsis aculeata</i>	5	3	2	4	3	2	2	3
Caractéristiques des sous-associations								
<i>Chenopodium chenopodioides</i>	1	3	1	+	+	1	3	3
<i>Crypsis schoenoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	3
Thérophytes compagnes								
<i>Cotula coronopifolia</i>	.	1	1	1	+	.	1	1
<i>Atriplex prostrata</i>	.	2	1	+	.	+	.	1
<i>Salicornia patula</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
Vivaces des contacts								
<i>Scirpus maritimus compactus</i>	.	1	.	1	.	1	2	.
<i>Typha latifolia</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Scirpus lacustris tabernaem.</i>	.	.	.	.	.	2	.	.
Autres espèces								
<i>Althaea officinalis</i>	.	.	2	.	+	1	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Aster squamatus</i>	.	.	.	.	+	2	1	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Lotus tenuis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	.	1	.	.

Tableau 3.

Groupements à *Crypsis aculeata* et *Chenopodium chenopodioides* du N-NE du marais de Tizzano (Ti2), du bord du marais de Tanchiccia (Ta1 à Ta5) et de Padulone (Pa13) et groupement à *Crypsis aculeata* et *Crypsis schoenoides* de Tanchiccia (Ta6).

Le relevé Ta6, situé à la bordure NW du marais, sur un substrat relativement humide à la fin de l'été, fait la transition avec le groupement à *Crypsis schoenoides* et *Chenopodium chenopodioides*.

Marais de Padulone (Fig. 1 : station 17; tabl. 3 : rel. Pa.13). Le relevé Pa13 a été effectué dans une dépression humide, proche à la fois du Tavignano et du canal de drainage parallèle à la mer. Sur tout le site de Padulone, c'est la seule dépression qui, en 1990, présentait une grande abondance de *C. chenopodioides*. La dépression et ses environs sont fréquentés par les chevaux.

Conclusions. Les divers relevés du tableau 3, à l'exception de Ta6, peuvent être classés dans une sous-association nouvelle du *Crypsidetum aculeatae*, qu'on peut nommer *chenopodietosum chenopodioidis*. Cette sous-association est inféodée aux substrats non salés, plus humifères et conservant mieux l'humidité à la fin de l'été que les substrats de la sous-association *typicum*. Elle paraît proche de la sous-association *chenopodietosum glauci*, signalée par VICHEREK (1973) et dont elle est peut-être un vicariant.

Le relevé Ta6 est classable dans une nouvelle sous-association (*crypsidetosum schoenoidis*).

IV. Groupements à *Crypsis schoenoides* (tabl.4).

Centre et bordure de la tamaricaie de l'arrière dune d'Erbaju (Ortolo) (Fig. 2 : station 3; tabl. 4 : rel. Or1-Or4). Les trouvailles de stations à *C. schoenoides* sur ce site sont récentes (PARADIS & al. 1991). La terminaison de la basse vallée de l'Ortolo porte des prairies pâturées par des bovins et une grande tamaricaie d'arrière-dune avec une clairière centrale (PARADIS & PIAZZA 1990). Beaucoup de *Tamarix*

africana sont inclinés et rendent difficiles les passages des animaux sous eux. L'inondation est importante jusqu'en juin. Pour ce site, le tableau 4 présente deux types de groupements.

N° de relevé	Or1	Or2	Or3	Or4	Ta7	Ta8	Ta9	Ta10	Ta11	Ta12
Surface (m2)	100	10	10	10	4	2	2	2	80	20
Recouvrement (%)	95	80	95	90	80	50	40	40	10	40
Nombre de thérophytes	5	8	3	4	3	7	7	5	6	3
Caractéristique d'association										
<i>Crypsis schoenoides</i>	5	3	5	4	2	2	2	1	2	3
Caractéristiques de sous-associations										
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	1	2	3	.	1	1	.	+	.
<i>Amaranthus blitum</i>	+	2	2	2	.	.	+	.	+	.
<i>Chenopodium chenopodioides</i>	.	.	.	.	4	1	1	3	2	2
<i>Heliotropium supinum</i>	.	.	.	.	.	2	1	2	1	1
Compagnes										
<i>Atriplex prostrata</i>	+	2	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corrigiola littoralis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amaranthus bluioides</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Crypsis aculeata</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.
<i>Cotula coronopifolia</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Portulaca oleracea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Vivace des contacts										
<i>Scirpus maritimus compactus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
Autres espèces										
<i>Ranunculus aquatilis</i> (pl.)	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

Tableau 4

Groupement à *Crypsis schoenoides* de l'Ortolo (Or1 à Or4) et du bord nord-ouest du marais de Tanchiccia (Ta7 à Ta12)

Centre et bordure de la tamaricaie de l'arrière dune d'Erbaju (Ortolo) (Fig. 2 : station 3; tabl. 4 : rel. Or1-Or4). Les trouvailles de stations à *C. schoenoides* sur ce site sont récentes (PARADIS & al. 1991). La terminaison de la basse vallée de l'Ortolo porte des prairies pâturées par des bovins et une grande tamaricaie d'arrière-dune avec une clairière centrale (PARADIS & PIAZZA 1990). Beaucoup de *Tamarix africana* sont inclinés et rendent difficiles les passages des animaux sous eux. L'inondation est importante jusqu'en juin. Pour ce site, le tableau 4 présente deux types de groupements.

Le relevé Or1, effectué dans la clairière du centre de la tamaricaie, montre une très forte dominance de *C. schoenoides*. Ce relevé paraît correspondre à la sous-association *typicum* (Slavni 1948) Vicherek 1973 de l'association *Crypsidetum schoenoidis*.

Les trois autres relevés (Or2 à Or4), effectués à la périphérie de la tamaricaie, montrent l'abondance des deux espèces nitrophiles *Echinochloa crus-galli* et *Amaranthus blitum*, liées à un substrat beaucoup plus riche en azote qu'au centre de la tamaricaie, par suite du pâturage bovin dans les prairies entourant les tamaris, les animaux (à l'exception de quelques chèvres) ne pouvant pénétrer dans la grande clairière centrale. Les relevés Or2 à Or4 semblent appartenir à une nouvelle sous-association, que nous dénommons *echinochloetosum crus-galli*. Cette sous-association fait la transition avec les groupements de la classe des *Bidentetea*.

Bordure NW du marais de Tanchiccia (Fig. 2 : station 1; tabl. 4 : rel. Ta7-Ta12). Cette station à *C. schoenoides* (PARADIS 1989) est localisée entre les

prairies et le marais. Là, l'homme a fauché anciennement les héliophytes pour créer un point d'eau pour les bovins. Ceux-ci ont maintenu et même exagéré la dénudation en exerçant un fort surpâturage sur les touffes de *Scirpus maritimus* fo *compactus*, *S. lacustris* subsp. *tabernaemontani* et *Typha* sp.p. Les zones dénudées, inondées en moyenne de la fin novembre à la fin mai, ont été colonisées par les groupements à *C. schoenoides*. Le substrat limono-argileux est fortement craquelé en septembre et octobre. Les fissures, en aérant le sommet du sol, facilitent l'action des bactéries nitrifiantes, ce qui favorise les thérophytes nitrophiles (DUVIGNEAUD 1986 a et b, VANDEN BERGHEN 1978). Les relevés (Ta7 et Ta12) montrent la constance de *Chenopodium chenopodioides*.

C'est aux endroits où le substrat est encore humide en surface à la fin de l'été et où il est le moins piétiné (c'est-à-dire entre les touffes subsistantes des héliophytes) que cette espèce est la plus abondante. Le

relevé Ta7 correspond à cette localisation et paraît faire partie d'une nouvelle sous-association, caractéristique de ce type de substrat. Nous proposons le nom de *chenopodietosum chenopodioidis* pour cette sous-association, qui fait la transition avec les *Bidentetea*.

Ailleurs, aux endroits les plus éclairés et les moins humides en surface à la fin de l'été, et assez fortement piétinés, *C. chenopodioides* est moins abondant. Par contre, il s'y observe *Heliotropium supinum*, espèce rare en Corse. Il paraît s'agir d'une nouvelle sous-association qu'on peut dénommer *heliotropietosum supini*.

Remarque. Il ne nous a pas été possible de faire des relevés dans la station à *Crypsis schoenoides* et *Cyperus michelianus* des rives du barrage de Teppe Rosse, récemment trouvée (DESCHATRES in PARADIS & al. 1991). Il est probable que ce groupement fait la transition avec la classe des *Isoeto-Nanojuncetea*.

V. Groupements à *Chenopodium chenopodioides*.

N° de relevé	Ta17	Ta15	Ta16	Ta13	Ta14	Ti3	Ti4	Fil	Cu1	Ca1	Ca2	Ca3	Ca4
Surface (m2)	6L	100	5	10	3	5	10	20	60L	50	10	10	30
Recouvrement (%)	80	100	80	60	70	70	70	70	50	70	90	60	90
Nombre de thérophytes	6	2	4	3	4	3	6	12	3	7	3	3	15
Caractéristique d'association													
<i>Chenopodium chenopodioides</i>	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	2	1
Caractéristique de sous-association													
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1	.	.	.	1	.	.	+	.	3	2	3	3
Compagnes													
<i>Atriplex prostrata</i>	+	2	.	1	.	1	2	+	+	.	.	.	.
<i>Cotula coronopifolia</i>	3	.	4	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
<i>Portulaca oleracea</i>	+	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	1
<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1	1
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	.	.	.	1	.	.	2	.	1	.	.	1
<i>Amaranthus blitum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1
<i>Crypsis aculeata</i>	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	+
<i>Chenopodium polyspermum</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Cyperus flavescent</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Corrigiola littoralis</i>	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.
<i>Digüaria sanguinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Crypsis schoenoides</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+
<i>Heliotropium supinum</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Amaranthus albus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Amarantus blitoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Heliotropium europaeum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Polygonum hydropiper</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Xanthium strumarium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Paspalum distichum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Vivaces des contacts													
<i>Typha domingensis</i>	.	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Scirpus lacustris lacustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Scirpus maritimus compactus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Althaea officinalis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eleocharis palustris</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	2	2
<i>Cynodon dactylon</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Trifolium fragiferum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago coronopus</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
Autres espèces													
<i>Conyza bonariensis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ditrichia viscosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Aster squamatus</i>	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Mentha pulegium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lythrum hyssopifolium</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Senecio aquaticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galium elongatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Myriophyllum</i> sp. (pl.)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.

Tableau 5. Groupements à *Chenopodium chenopodioides* de Tanchiccia (Ta17 à Ta14), de Tizzano (Ti3-Ti4), de Figari-Canniccia (Fil), de Canettu (Cu1), de Canniccia-Sollacaro (Ca1 à Ca4).

Cette espèce littorale a été indiquée par BRIQUET (1910) sous le nom de *C. rubrum* var. *crassifolium* Gren. et Godr. (= *C. botryoides* Sm.) (Cf. LAWALREE 1953). GEHU & GEHU-FRANCK (1982) la classent parmi les espèces "très rares" du littoral et GEHU & WATTEZ (1989) la notent V ("vulnérable") dans la région Nord - Pas-de-Calais - Somme.

La Fig. 3 montre, pour la Corse, sa répartition actuellement connue. Sa localisation préférentielle paraît être en bordure des marais non (ou exceptionnellement) saumâtres, pâturés, par les bovins mais à piétinement d'intensité moyenne, sur un substrat riche en matière organique et restant humide à la fin de l'été, ce qui correspond principalement à une localisation au pied des grandes hélophytes (*Scirpus lacustris*, *Scirpus tabernaemontani*, *Typha* sp. p. et *Scirpus maritimus*).

En 1991 (année pluvieuse), les marais de Tranchiccia et de Canniccia (Figari) présentaient les plus beaux peuplements de la Corse. En octobre 1989 (année sèche), une population d'une énorme densité (plusieurs centaines de milliers de pieds) a été observée dans la partie amont, alors asséchée, de l'étang de Canettu (DUTARTRE & al. 1991). En 1991, cet étang ne s'est pas asséché et la population de *C. chenopodioides* s'est réduite à un étroit liseré sur la bordure est de l'étang central (Tabl. 5 : rel. Cu1).

Par rapport aux groupements à *Crypsis schoenoides* et à *C. aculeata*, les groupements à dominance de *Chenopodium chenopodioides* exigent sans doute une plus grande richesse minérale (en composés ammoniacaux ?) et surtout plus d'humidité estivale. Ils sont situés soit à un niveau topographique un peu plus bas, soit sur des substrats plus tourbeux. Des études ultérieures permettront de clarifier le rôle du (sur)pâturage dans la répartition des trois types de groupements.

Les relevés du tableau 5, qui montrent la présence de nombreuses thérophytes subnitrophiles ou nitrophiles et une assez bonne représentation d'*Echinochloa crus-galli*, paraissent appartenir à une nouvelle association, qu'on peut nommer *Chenopodietum chenopodioidis*. Cette association est voisine du *Chenopodietum rubri* Timar 1950 (tableau in OBERDORFER 1983).

Les relevés Ca3 et Ca4 font la transition avec un autre type de groupements, peuplant des substrats riches en azote, mais plus asséchés et plus surpâturés à la fin de l'été. Ils correspondent à une sous-association *echinochloetosum crus-galli*, alors que les autres relevés du tableau 5 correspondent à la sous-association *typicum*.

Cette association *Chenopodietum chenopodioidis* est écologiquement très différente des deux associations à *C. chenopodioides* indiquées par GEHU & GEHU-FRANCK (1984) : *Suaedo splendidis-Chenopodietum chenopodioidis* (Mol. et Tallon 1970) Géhu et Géhu-Franck 1984 et *Junco bufonii-Chenopodietum chenopodioidis* Géhu et Géhu-Franck 1984.

Conclusions.

1. Schémas synsystématiques.

Cas des groupements à Crypsis. La synsystématique des groupements à *Crypsis aculeata* et à *Crypsis schoenoides* n'est pas évidente, comme le suggèrent les

quelques rappels suivants de la littérature phytosociologique.

BRAUN-BLANQUET & al. (1952) incluent ces groupements dans l'*Heleochoion* (*Paspalo-Heleochoetalia*, *Chenopodietea*).

VICHEREK (1973) a créé la classe des *Crypsidetea aculeatae* avec un seul ordre (*Crypsidetalia aculeatae*) et une seule alliance (*Cyperio-Spergularion salinae*).

RIVAS-MARTINEZ & al. (1980) répartissent dans deux classes leurs groupements à *C. aculeata*. Ainsi, ces auteurs ont créé :

- l'association *Damasonio alismae-Crypsietum aculeatae*, incluse dans l'*Heleochoion* (*Cyperetalia fusci*, *Isoeto-Nanojuncetea*).

- la sous-association *crypsietosum aculeatae*, dans l'association *Suaedo splendidis-Salicornietum ramosissimae* (*Salicornion ramosissimae*, *Thero-Salicornietalia*, *Thero-Salicornietea*).

BIONDI & al. (1988) incluent le *Crypsidetum aculeatae* dans le *Crypsidion aculeatae* (*Crypsidetalia aculeatae*, *Frankenietea pulverulentae*).

GEHU & USLU (1989) classent un groupement à *Crypsis aculeata* dans le *Thero-Suaedion* (*Thero-Salicornietea*).

GEHU & al. (1990) ont créé l'association *Cressocreticae-Crypsidetum aculeatae*, incluse dans l'*Heleochoion* (*Cyperetalia fusci*, *Isoeto-Nanojuncetea*).

La position de VICHEREK (1973) nous paraît mieux montrer l'originalité des groupements à *Crypsis* que les autres points de vue. Cependant le nom de l'alliance (*Cyperio-Spergularion salinae* Slavnic 1948) choisi par VICHEREK (1973) est très discutable. Celui de *Crypsidion aculeatae* Pign. 1954 nous semble préférable.

Aussi, nous retenons (provisoirement), pour les groupements à *Crypsis* de la Corse, le schéma synsystématique suivant :

- Crypsidetea aculeatae* Vicherek 1973
- Crypsidetalia aculeatae* Vicherek 1973
- Crypsidion aculeatae* Pign. 1954
- Crypsidetum aculeatae* (Bojko 1932 n.n.) Wenzl 1934
 - subas. *typicum* Vicherek 1973
 - subas. *salicornietosum patulae* subas. nov. (holosynotype : tabl. 2, rel. Pa2)
 - subas. *salsoletosum sodae* subas. nov. (holosynotype : tabl. 2 : rel. Pa9)
 - subas. *chenopodietosum chenopodioidis* subas. nov. (holosynotype : tabl. 3 : rel. Ta1)
 - subas. *crypsidetosum schoenoidis* subas. nov. (holosynotype : tabl. 3 : rel. Ta6)
- Crypsidetum schoenoidis* (Soo 1933) E. Topa 1939
 - ss-ass. *typicum* (Slavnic 1948) Vicherek 1973
 - ss-ass. *echinochloetosum crus-galli* subas. nov. (holosynotype : tabl. 4 : rel. Or4)
 - ss-ass. *chenopodietosum chenopodioidis* subas. nov. (holosynotype : tabl. 4 : rel. Ta7)
 - ss-ass. *heliotropietosum supini* subas. nov. (holosynotype : tabl. 4 : rel. Ta8)

Cas des groupements du Chenopodietum chenopodioidis. GEHU & GEHU-FRANCK (1984) ont inclu les deux associations à *C. chenopodioides* précédemment citées dans les *Frankenietea pulverulentae*. De même, LAMBINON (1991) estime que la place de ce Chénopode est dans le *Frankenion*

pulverulentae. Mais en Corse, bien que la localisation de notre *Chenopodietum chenopodioidis* ne soit pas en bordure des rivières, il ne paraît pas douteux que cette association est à placer dans les *Bidentetalia* qui, pour BRAUN-BLANQUET & al. (1952), correspondent à des "groupements mésohygrophiles colonisant les dépôts vaseux riches en sels ammoniacaux". En Belgique et dans le Nord de la France divers groupements et associations des *Bidentetalia* proches de notre association ont été décrits (CHAMPLUVIER & al. 1977, DUVIGNEAUD 1985, 1986a, b et c, 1988, DUVIGNEAUD & al. 1986, SCOHY & al. 1987, VANDEN BERGHEN 1978). OBERDORFER (1983) a insisté sur le lien synsystématique entre les associations du *Bidention* et celles à *Chenopodium* sp. p. des milieux vaseux mais asséchés en été (berges des fleuves en particulier), classés dans le *Chenopodion rubri*.

Le schéma synsystématique que nous adoptons pour la Corse est le suivant :

Bidentetalia Tx., Lohm. & Prsg. in Tx. 1950

Bidentetalia Br. Bl. & Tx. 1943

Chenopodion rubri Tx. in Poli & J. Tx. 1960 corr. Kop. 1969

Chenopodietum chenopodioidis ass. nov.

- ss-ass. *typicum* subas. nov. (holosyntype : tabl. 5, rel. Ta 14).

- ss-ass. *echinochloetosum crus-galli* subas. nov. (holosyntype : tabl. 5, rel. Ca2).

2. Protection des sites.

Les groupements décrits contiennent plusieurs espèces rares en Corse et sur le continent français (*Crypsis aculeata*, *C. schoenoides*, *Chenopodium chenopodioides*, *Heliotropium supinum*). La conservation de leurs populations exige évidemment celle de leurs biotopes. D'après notre étude, il faudra veiller :

- à ne pas modifier les rythmes hydriques qui déterminent les deux écophases (une inondée hiverno-printanière et une asséchée estivale), caractéristiques de l'écosystème,

- à maintenir en l'état les substrats (qu'une sédimentation à partir de l'érosion des terres des pourtours des marais pourrait modifier),

- à conserver un certain taux de surpâturage (surtout de bovins), qui est un facteur principal de maintien de la biodiversité (WESTHOFF 1971), ici par dénudation et par limitation de la biomasse des grandes hélophytes.

Il faut souhaiter que les communes possédant ces biotopes fassent un effort pour les conserver et que de petites réserves gérées soient créées.

Bibliographie

- BIONDI E., GEHU J.M. & BALLELLI S. 1988.- La vegetazione della "sentina" di porto d'Ascoli (Adriatico centrale) : un ambiente umido da recuperare.- *Micologia e vegetazione mediterranea* 3 (1) : 31-46. Avezzano.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N., NEGRE R., 1952.- Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne. C.N.R.S., Montpellier : 289 p.
- BRIQUET J. 1910.- Prodrôme de la Flore Corse, 1 : 78, Georg & Co ed., Genève, Bâle, Lyon.
- CHAMPLUVIER D., FRAITURE A., VANDEN BERGHEN C.,

1977.- L'association à *Chenopodium glaucum* L. et *Chenopodium rubrum* L. à Ottignies (Brabant, Belgique).- *Dumortiera* 6 : 20-23.

DE LITARDIERE R., 1929.- Nouvelles contributions à l'étude de la flore de la Corse.- *Archives de Botanique*, 3 (3) : 4.

DE LITARDIERE R., 1948.- Nouvelles contributions à l'étude de la flore de la Corse.- *Candollea* 11 : 181.

DE LITARDIERE R., 1953.- Nouvelles contributions à l'étude de la flore de la Corse.- *Candollea* 14 : 127.

DESCHATRES R., 1987.- *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen.- In D. JEANMONOD & H.M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, II *Candollea* 42 : 60.

DESCHATRES R., 1988.- *Crypsis aculeata* (L.) Aiton.- In D. JEANMONOD & H.M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, III. *Candollea* 43 : 346-347.

DIERSCHEKE H., 1975.- Beobachtungen zur Küstenvegetation Korsikas.- *Ann. Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2) : 967-991.

DUTARTRE G., JAUZEIN P., PARADIS G., 1991.- *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen.- In D. JEANMONOD & H.M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, VII. *Candollea* 46 : 201-202.

DUVIGNEAUD J., 1985.- La végétation des vases et des graviers exondés en Lorraine française (départements de la Meurthe-et-Moselle, de la Meuse et de la Moselle) (ordre des *Bidentetalia*). *Coll. phytosociol.* XII, *Végétations nitrophiles*, Bailleul 1983 : 449-469.

DUVIGNEAUD J., 1986 a.- La gestion écologique et traditionnelle de nos étangs. Pour la coexistence des deux écosystèmes "étang" et "étang mis en assec".- *Naturalistes belges*, 67(3) : 65-94.

DUVIGNEAUD J., 1986 b.- Les prés salés de la rive gauche de l'Escaut.- *Coll. Phytosoc.* IV, *La végétation des vases salées*, Lille 1975, J. Cramer : 271-275.

DUVIGNEAUD J., 1986 c.- La végétation des rives exondées de l'étang de Bairo (Le Chesnes, département des Ardennes, France). Influence de la topographie sur la durée de l'exondation et sur la zonation des groupements végétaux.- *Coll. Phytosociol.* XIII, *Végétation et Géomorphologie*, Bailleul 1985 : 729-748.

DUVIGNEAUD J., 1988.- Gestion écologique de nos étangs et cours d'eau. *Probio-Revue*, 11 (1-2) : 71-79.

DUVIGNEAUD J., SOTIAUX A., SOTIAUX O., 1986.- Végétation et flore d'un étang mis en assec : l'étang de la Motte à Signy-le-Petit (département des Ardennes, France). *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 119 : 35-46.

GAMISANS J., 1985.- Catalogue des plantes vasculaires de la Corse.- Parc naturel Régional de la Corse, Ajaccio.

GEHU J.M., COSTA M., USLU T., 1990.- Analyse phytosociologique de la végétation littorale des côtes de la partie turque de l'île de Chypre dans un souci conservatoire. *Doc. Phytosoc.*, N.S. 12 : 204-234. Camerino.

GEHU J.M., GEHU-FRANCK J., 1982.- Etude phytocœnotique analytique et globale de l'ensemble des vases et prés salés et saumâtres de la façade atlantique française.- *Bull. Ecol.*, 13 (4) : 357-386.

GEHU J.M., GEHU-FRANCK J., 1984.- Schéma synsystématique et synchorologique des végétations phanérogamiques halophiles françaises.- *Doc.*

phytosoc., N.S.8: 53-70. Camerino.

GEHU J.M., USLU T., 1989.- Données sur la végétation littorale de la Turquie du Nord-Ouest. *Phytocoenologia*, 17 (4) : 449-505. Berlin-Stuttgart.

GEHU J.M., WATTEZ J.R., 1989.- Les plantes rares et menacées du nord de la France (Nord-Pas de Calais-Somme) dans leurs habitats. In *Plantes sauvages menacées. Actes Brest. BRG* : 87-98.

LAMBINON J., 1988.- *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen. In D. JEANMONOD & H.M. BURDET (édits.), Notes et contributions à la flore de Corse, III. *Candollea* 43 : 366.

LAMBINON J., 1991.- *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen. In Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 23 *Bull. Soc. Echange Pl. vasc. Eur. Bass. médit.*, Liège: 59-60.

LAWALREE A., 1953.- Une espèce méconnue des flores françaises *Chenopodium chenopodioides* (L.) Aellen.- *Bull. Soc. bot. Fr.*, 100: 148-150.

LE BRUN P., 1968.- Herborisations effectuées en Corse durant les années 1936 à 1950.- *Le Monde des Plantes*, 359 : 12-13.

OBERDORFER E., 1983.- *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*, Teil III.- G. Fischer Verlag. Stuttgart- New York.

PARADIS G., 1989.- *Crypsis schoenoides* (L.) Lam. In D. JEANMONOD & H.M. BURDET (édits.), Notes et contributions à la flore de Corse, IV. *Candollea* 44 : 361.

PARADIS G., 1991.- *Crypsis aculeata* (L.) Aiton. In D. JEANMONOD & H.M. BURDET (édits.), Notes et contributions à la flore de Corse, VII. *Candollea* 47 : 190.

PARADIS G., 1992.- Description de la végétation du fond de l'anse de Furnellu (Corse sud-occidentale). *Doc. phytosoc.*, N.S. 14 : sous presse. Camerino.

PARADIS G., D. JEANMONOD, 1989.- *Crypsis aculeata* (L.) Aiton. In D. JEANMONOD & H.M. BURDET (édits.), Notes et contributions à la flore de Corse, IV. *Candollea* 44 : 361.

PARADIS G., PIAZZA C., 1990.- Etude phytoécologique et botanique du site de l'Ortolo (Commune de Sartène) : dune d'Erbaju, rochers, basse vallée.- Préfecture de la région de Corse, Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement et ASTERE. Rapport de 119 p. avec une carte de la végétation au 1/7000.

PARADIS G., PIAZZA C., DESCHARTRES R., 1991.- *Crypsis schoenoides* (L.) Lam. In D. JEANMONOD & H.M. BURDET, Notes et contributions à la flore de Corse, VII. *Candollea* 46 : 190.

PARADIS G., TOMASI J. C., 1991.- Aperçus phytosociologique et cartographique de la végétation littorale de Barcaggio (Cap Corse, France). *Doc. Phytosoc.*, N.S. 13 : sous presse. Camerino.

RIVAS-MARTINEZ S., COSTA M., CASTROVIEJO S., VALDES E., 1980.- Vegetacion de Donana (Huelva, Espagne). *Lazaroo*, 2 : 5-190. Madrid.

SCOBY J.-P., MOUREAU Z., DUVIGNEAUD J., GODDEERIS B.R., 1987.- Réapparition de la végétation aquatique à l'étang de Virelles.- *Les Naturalistes belges* 68 (5-6) : 129-134.

VANDEN BERGHE C., 1978.- Un intéressant groupement végétal à chénopodes observé à Ganshoren (Bruxelles).- *Les Naturalistes belges*, 6 : 55-76.

VICHEREK J., 1973.- Die Pflanzengesellschaften der halophyten und subhalophytenvegetation der

Tschechoslowakei.- *Vegetace CSSRA* 5 : 200 pp. Praha.

WESTHOFF V., 1971.- The dynamic structure of plant communities in relation to the objectives of conservation.- *The Scientific Management of Animal and Plant Communities for Conservation* (Ed. by E. Duffey and A.S. Watt) p. 3-14. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

Annexe. Localisation des relevés

Tableau 1

B1 à B3: relevés dans la station la plus grande de Barcaggio
 B4: relevé entre les *Schoenus nigricans* d'une petite station de Barcaggio
 Cr1: extrémité sud de l'étang de Crovani
 Cr2: à côté de C1 mais au niveau d'un suintement d'eau douce dans l'étang de Crovani
 Cr3: sous les tamaris de la bordure nord de l'étang de Crovani
 Cr4: dépression au Sud de l'étang de Crovani
 F1: dépression dans la tamariçaie au fond de l'anse de Furnellu
 F2: à proximité de F1 (Furnellu).
 G1: marais de San Giovanni (baie de Figari)
 Ci1: petit marais du Sud de la baie de San Ciprianu (entre des touffes de *Scirpus tabernaemontani*, de *Phragmites australis* et des pieds de *Tamarix africana*)
 Ci2: idem (entre des touffes espacées de *Phragmites australis*)
 Ci3: idem (à un niveau un peu plus haut, entre les pieds rampants de *Phragmites australis*).

Tableau 2

Ti1: centre du marais du fond de la baie de Tizzano.
 Ar1: marais du fond de l'anse d'Arbitru, près de la terminaison amont des tamaris dans le ruisseau de Lanciatu.
 Ar2: marais du fond de l'anse d'Arbitru, plus en aval que Ar1.
 Pa1 à Pa7: sansouire de Padulone, relevés dispersés du côté est.
 Pa8 à Pa12: sansouire de Paludone, relevés dispersés plus à l'Ouest que les précédents.

Tableau 3

Ti2: Tizzano, dépression au N-NE du marais, dans la tamariçaie
 Ta1: Tanchiccia, N, face à la butte archéologique, au niveau de la ceinture à *Scirpus maritimus* fo *compactus*.
 Ta2: Tanchiccia, N, face à la butte archéologique, juste en arrière de la typhaie
 Ta3: Tanchiccia, E, face à l'entrée (pâturage de chevaux)
 Ta4: Tanchiccia, NW, entre les touffes de *Scirpus tabernaemontani* (pâturage de bovins)
 Ta5: Tanchiccia, NW, "sentier" dénudé par les passages de bovins entre les touffes de *Typha latifolia*
 Pa13: Padulone, dépression humide, assez près de la rive gauche du Tavignano
 Ta6: Tanchiccia, NW, entre les touffes de *Typha latifolia*

Tableau 4

Or1: Ortolo, centre de la tamariçaie d'arrière-dune, à l'emplacement de la mare printanière
 Or2: Ortolo, bord de la tamariçaie d'arrière-dune, entre les touffes broutées d'*Eleocharis palustris*
 Or3: Ortolo, bord de la tamariçaie d'arrière-dune, entre les touffes broutées de *Scirpus maritimus*
 Or4: Ortolo, bord de la tamariçaie d'arrière-dune
 Ta7: NW de Tanchiccia, entre les touffes de *Typha latifolia*
 Ta8: Nw de Tanchiccia, bordure externe nord de la zone dénudée
 Ta9: Nw de Tanchiccia, bordure externe nord-est de la zone dénudée
 Ta10: NW de Tanchiccia, entre les touffes de *Scirpus*

tabernaemontani

Ta11: NW de Tanchiccia, centre de la zone dénudée

Ta12: NW de Tanchiccia, dans une mare asséchée

Tableau 5

Ta17: Tanchiccia, bordure E (près de l'entrée)

Ta15: Tanchiccia, bordure au Sud de la butte archéologique

Ta16: Tanchiccia, bordure à l'Ouest de la butte archéologique

Ta13: Tanchiccia, bordure SW (près des zones dénudées à *Crypsis schoenoides*)

Ta14: Tanchiccia, bordure S (du côté de la route de Porto-Pollo)

Ti3: Tizzano, sous les tamaris de la dépression au N-NE du marais

Ti4: Tizzano, bordure en dénudation de la dépression au N-NE du marais

Fi1: Figari (marais de Canniccia), partie sud-ouest

Cu1: Bord E de l'étang central de Canettu

Ca1: Canniccia (Sollacaro), zone dénudée au Sud-Est

Ca2: Canniccia (Sollacaro), zone dénudée au Nord-Est

Ca3: Canniccia (Sollacaro), zone dénudée au Nord-Est

Ca4: Canniccia (Sollacaro), zone dénudée au Sud-Ouest

Remerciements

Nous remercions MM. G. BOSC et R. DESCHATRES, avec qui nous avons eu des discussions sur les sites de Tanchiccia et de Canniccia (Sollacaro), Mlle C. PIAZZA qui a participé aux prospections de la basse vallée de l'Ortolo, ainsi que MM. J. DUVIGNEAUD, J.M. GEHU, C. VANDEN BERGHEN et V. WESTHOFF qui nous ont fait parvenir de nombreux articles.

Guillan PARADIS

Faculté des Sciences, Université de Corse

B.P. 52 20250 CORTE

**1980-1989 : DIX ANNEES D'HERBORISATION
DANS LE JURA**

par Jean-François PROST (DAMPARIS)

Après avoir traité la période 1970-1979 dans les numéros 413-414 et 415-416 du *Monde des Plantes*, voici maintenant la décade suivante. Mais nous sommes sortis du cadre strict du département du Jura pour étudier un peu le Doubs et l'Ain. Beaucoup de plantes sont indigènes et leur découverte est due à l'étude systématique de certains milieux, par exemple les pelouses sèches par J.M. ROYER. D'autres sont le résultat du partage de quelques groupes complexes. Il y a aussi les adventices qui progressent vers le Nord ou le Sud selon l'aire d'origine; même si, parfois, elles ne s'étendent guère, la plupart se maintiennent tant que le milieu n'est pas perturbé. Si la liste est à peu près exhaustive pour le Doubs et le Jura, il aurait été possible d'allonger celle de l'Ain, mais l'absence, pour ce département, d'un catalogue sérieux constitue un frein à une bonne connaissance de la flore.

Additif à la période 1970-1979

1970

1. *Orchis spitzelii* Sauter.- Cette très belle découverte est l'oeuvre d'un orchidophile suisse dans la région de Champagnole (Jura). Connue du Sud-Est de la France, des Alpes-Maritimes à l'Isère, voici une orchidée à rechercher dans l'Ain.

1978.

2. *Orchis laxiflora* Lam. subsp. *palustris* (Jacq.) Bonnier.- Préférant les marais alcalins, cette orchidée notée à Clairvaux (Jura) par M. GANGLOFF est ici dans sa seule localité jurassienne. Dans notre département, on trouve en effet plus fréquemment la sous-espèce *laxiflora* dans les prés acides de la Bresse, au pied du vignoble et du Revermont. Par contre, la sous-espèce *palustris* n'est pas rare dans l'Ain, pays de Gex et Bas Buguey.

1979

3. *Iris sibirica* L.- Connue depuis le siècle dernier du Jura suisse, cet Iris à feuilles étroites est en régression alarmante en France. La découverte du professeur REAL enrichit le Jura français d'une plante fort décorative. Les prés humides où elle vit à Brénod (Ain) ont été transformés en réserve naturelle.

4. *Asperula tinctoria* L.- C'est en réalisant une étude phytosociologique des ourlets forestiers que J.C. RAMEAU a ajouté à la fois une espèce nouvelle et 2 localités bien réelles à notre département, à Ney et Marigny (Jura). En effet, la plante était connue du Doubs mais elle a disparu par enrésinement du site; quant à la station de l'Ain, elle n'a pas encore été retrouvée.

Période 1980-1989**1980**

1. *Echinops sphaerocephalus* L.- Nous ne sommes pas en Savoie et chez nous la plante est échappée de jardin. Elle s'est naturalisée sur un coteau sec exposé plein Sud près de Saint-Amour (Jura) où nous l'avons trouvée le 21 juin. C'est là que HENON lui-même a introduit son *Iris olbiensis* au début de ce siècle.

1981

2. *Orchis purpurea* Hudson.- Présente dans les départements alentours, cette belle orchidée a été notée le 25 mai par Henri MICHAUD à Bellecin et Arinthod (Jura). Nous en connaissons actuellement une dizaine de petites stations, surtout dans la partie sud du département où la plante est loin d'être aussi abondante que dans l'Ain.

3. *Lapsana communis* L. subsp. *intermedia* (Bieb.) Hayek.- La découverte originelle, le 18 août au col de la Faucille (Ain), a été publiée dans le numéro 411-412 du *Monde des Plantes*. Depuis, cette adventice a été reconnue dans 6 autres localités du département de l'Ain, entre 230 et 1350 m. Elle est à rechercher dans le Jura et le Doubs.

1982

4. *Thesium linophyllon* L.- Bien que cette espèce ne soit pas rare, elle a été longtemps ignorée des botanistes jurassiens. Il a fallu attendre les travaux de J.M. ROYER pour que cette marnicole devienne une nouveauté à la fois pour le Jura et l'Ain; elle semble absente dans le Doubs.

1983

5. *Solanum cornutum* Lam.- Adventice nord-américaine, elle est arrivée à Brévans (Jura) par le canal du Rhône au Rhin où A. DIVERS l'a notée bien fleurie le 18 août.

1984

6. *Leucoium aestivum* L.- Une telle espèce ne doit pas être spontanée dans notre région; mais dans ce cas, la naturalisation est fort ancienne puisque la première indication date de 1850 environ dans un pré au bord de la Loue. Or, c'est précisément sur la rive gauche de cette rivière que la première localité réelle a été vue par R. EME le 30 avril. La seconde, beaucoup plus importante, a été remarquée en 1990, près de Villers-Farlay (Jura) à 12 km en amont; nous la devons à P. PHILIBERT qui continue ses recherches.

7. *Coronilla coronata* L.

8. *Scorzonera hispanica* L.- Nous avons reconnu ces 2 espèces le 3 juillet, à Ney (Jura) en recherchant la localité d'*Asperula tinctoria* indiquée par RAMEAU en 1979. Non seulement nous avons remarqué de nombreuses touffes bien fleuries d'Aspérule, mais nous avons trouvé en plus les 2 plantes citées plus haut ainsi que *Stipa pinnata*, *Trinia glauca*, *Allium pulchellum*, *Rhamnus saxatilis*, *Melampyrum cristatum*, ... soit une flore thermophile extraordinaire pour le Jura. Il est très étonnant que ces corniches n'aient jamais été visitées par nos prédécesseurs. Revenons sur *Coronilla coronata* plus répandue dans le Doubs mais absente de l'Ain.

9. *Festuca amethystina* L.- Voilà près d'un siècle, S. AUBERT indiquait cette espèce dans les escarpements de la Dent de Vaulion, vers 1450 m, dans le Jura suisse; un peu plus tard, elle était découverte dans le Clos du Doubs, toujours en Suisse. C'est donc seulement en 1984 que J.M. ROYER attribuait la Fétuque au Jura français avec la localité de Brémontcourt (Doubs), à quelques dizaines de mètres de la frontière suisse, où nous l'avons vue le 9 juin 1985. C'est cette récolte qui nous a permis de reconnaître la plante le 4 juillet 1987 sur la colline de l'Echaillon près de Saint Jean de Maurienne, localité indiquée dans la monographie des Fétuques de M. KERGUEN.

1985

10. *Rorippa austriaca* (Crantz) Besser.- Trouvée le 3 juin à Dole (Jura) par A. LABATUT, cette adventice arrivait peut-être d'Alsace où nous l'avons vue à plusieurs reprises; la ville est en effet située sur une des deux nationales issues de la division, à Besançon, de la route de Strasbourg.

11. *Orobancha bartlingii* Griseb.- Le 23 juin, nous avons récolté une Orobanchée fixée sur *Seseli libanotis*, dans des rocaillies près de Salins (Jura). Son aspect et ses caractères nous ont conduit à la nommer *Orobancha alsatica* Kirschleger, parasite assez fréquent sur *Peucedanum cervaria* très abondant entre 300 et 1100 m dans toute la chaîne jurassienne. Mais F. BUGNON et J.M. ROYER ont entrepris la recherche puis l'étude d'*O. malinskyana* Rouy trouvée par GENTY dans la région de Dijon (quatrième supplément à la Flore de COSTE, p. 388). Ce taxon n'ayant pas été décrit valablement, *O. bartlingii* devient donc *nomen validum* pour le parasite fixé sur *S. libanotis*, *O. alsatica* étant réservé au parasite de *P. cervaria*. La nouvelle se distingue de l'ancienne par ses proportions moindres: plante plus grêle, avec des fleurs plus petites et moins nombreuses formant un épi lâche.

12. *Viola mirabilis* L.- Connue du Jura suisse, du Doubs et de l'Ain, elle était absente du Jura. C'est sa rencontre en Bourgogne et en Lorraine qui nous a

permis de la découvrir le 30 juillet dans son biotope favori, un bois clair en forte pente à Avignon près de Saint-Claude (Jura). Tout en restant fort rare, elle est maintenant disséminée dans les forêts escarpées qui bordent les principaux cours d'eau: Doubs, Loue, Bienne, Ain, Rhône.

13. *Chenopodium opulifolium* Schrader.- Venant très certainement de l'Alsace proche, ce Chénopode a commencé à peupler les terrains vagues de la région Sochaux-Montbéliard. Puis il est arrivé à Dole (Jura) où A. DIVERS l'a remarqué le 7 septembre. Il existe toujours mais s'étend peu.

14. *Panicum capillare* L.- Il est curieux de constater que les adventices ne se plaisent guère dans le département du Jura: *Galinsoga parviflora* et *G. aristulata*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Amaranthus bouchonii*, *Chenopodium opulifolium*, ... C'est le cas aussi pour cette graminée rencontrée à Longwy (Jura) le 2 octobre, et vue çà et là en plaine. L'invasion viendra peut-être de l'Ain, peuplé par des millions d'exemplaires dans sa partie est: vallée du Rhône, Bas Bugy, plaine de l'Ain, Revermont, alors que la partie ouest (Dombes) est plutôt occupée par *Panicum dichotomiflorum* Michaux.

1986

15. *Astragalus cicer* L.- Déjà indiquée au siècle dernier dans le Jura suisse, la découverte d'A. DIVERS le 6 juin dans des haies à Dole semble constituer une nouveauté pour tout le Jura français.

16. *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv.- Si *E. minor* Host se maintient bien dans toute la partie basse du Jura où il s'est installé, *E. pilosa* vu pour la première fois le 7 septembre aux Deux-Fays se comporte en adventice fugace. Il est plus constant dans le Sud de l'Ain, plus chaud et plus sec.

1986

Les plantes qui vont suivre sont toutes des nouveautés pour le Jura ou l'Ain, parfois pour la chaîne entière. Elles ont été découvertes par J.M. ROYER grâce à ses travaux sur les pelouses sèches, ce qui a permis également de préciser la répartition de certaines espèces.

17. *Poa badensis* Haenke.- Ignoré des anciens floristes, ce Paturin est caractéristique par son port et son habitat. Il occupe les lieux secs, se plaisant dans les fissures des dalles rocheuses. Dans le Jura, il est fréquent sur les plateaux au Sud d'une ligne Lons-Champagnole. Dans l'Ain, il est commun dans le Bas Bugy.

18. *Viola rupestris* Schmidt.- Les anciens n'indiquent qu'une localité pour toute la chaîne jurassienne. Cette Violette naine est pourtant assez répandue dans les pelouses entre 1000 et 1700 m, beaucoup plus rare en-dessous, de 500 à 1000 m.

19. *Ononis pusilla* L.- Bien connu des auteurs précédents, la répartition de l'*Ononis* nain a été précisée dans le département de l'Ain: assez commun dans le Bas Bugy; plus disséminé dans la plaine de l'Ain d'où il remonte par la vallée jusqu'à Thoirrette (Jura). Cette localité constitue à la fois la limite vers le Nord et une nouveauté pour le département du Jura. Remarquons que la plante atteint une latitude plus élevée en Bourgogne.

20. *Lotus corniculatus* L. subsp. *hirsutus* (Koch) Rothm.- Il s'agit de la forme poilue qui semble ignorée par beaucoup de flores actuelles. Dans l'Ain, elle est commune dans le Bas-Bugey et la plaine de l'Ain, plus disséminée dans le Haut Bugey, le Valromey et le Revermont. Dans le Jura, elle est rare dans le Revermont, depuis Coligny jusqu'à Mancy, petite colline près de Lons-le-Saunier hébergeant plusieurs espèces qui ne vont pas plus haut vers le Nord.

21. *Veronica verna* L.- Préférant la silice, cette Véronique a été très peu notée, uniquement dans quelques sites sablonneux de l'Ain. Elle est disséminée sur les dalles rocheuses de l'Ain et du Jura, dans les fissures comblées par l'argile de décalcification.

22. *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.- Récemment séparé d'*O. viciifolia*, ce Sainfoin n'était pas connu des auteurs précédents. Assez répandu sur le plateau de Crémieu (Isère), il devient rare dans la plaine de l'Ain: La Valbonne, Loyettes, Blyes, Ambérieu.

23. *Sisymbrella aspera* (L.) Spach

24. *Deschampsia media* (Gouan) Roemer et Schultes.- Nouvelles pour l'Ain et la chaîne du Jura, ces 2 espèces croissent ensemble à Sault-Brénaz et Villebois. La crucifère occupe le fond d'une légère dépression où l'eau s'accumule en hiver pendant que la graminée en fait le tour, à la limite de la partie inondée. A Villebois, elles sont accompagnées par une forme naine d'*Allium schoenoprasum* L., rarissime dans un tel milieu à seulement 320 m d'altitude.

1987

25. *Tragopogon dubius* Scop. subsp. *major* Jacq.- Les 2 sous-espèces *dubius* et *major* sont disséminées dans le sud de l'Ain: vallée du Rhône, Bas-Bugey, plaine de l'Ain. Dans le Jura, seule la sous-espèce *major* existe. A. DIVERS l'a trouvée le 5 juin dans l'enceinte de la gare de marchandises de Dole où elle se maintient bien.

26. *Pyrola chlorantha* Swartz.- Nouveauté pour le Jura français, la double découverte en juillet à la Rivière et en novembre à Divonne a fait l'objet d'une note dans le n° 431, page 4, du *Monde des Plantes*.

27. *Ononis fruticosa* L.- Indiquée dans le n° 438, page 12, cette belle trouvaille due à l'Abbé BOZONNET a doté le Jura d'un remarquable sous-arbrisseau. Sa vitalité permet de penser que la localité est bien naturelle.

1988

28. *Senecio integrifolius* (L.) Clairv. subsp. *campestris* DC.- Très rare en France selon FOURNIER, ce beau Sénéçon est connu depuis le siècle dernier dans le Jura suisse. Il est disséminé dans les prés rocaillieux sur les versants nord du Noirmont et sud du Mont Tendre. Pour la petite histoire, chaque pré porte le nom du village dont les bêtes montaient à l'alpage. Ces stations sont situées sur le flanc est de la vallée de Joux. Or le 16 juillet, M. MANGE trouvait la plante sur le flanc ouest, donc en France, dans un pré rocaillieux identique à ceux du Jura suisse.

29. *Galeopsis speciosa* Miller.- Dans *Saussurea* 3-1973, A. et H. COSTAZ et J.L. TERRETAZ étudient sa répartition dans le canton de Saint Genix, au Sud-Ouest de la Savoie. La plante présente une aire principale importante et de nombreuses localités isolées. L'Ain et l'Isère ne sont pas loin. La station unique pour l'Ain, vue le 30 juillet à la Sauge, doit marquer la limite nord

de cette espèce.

30. *Hieracium lanatum* Vill.- Assez fréquente sur les rochers ensoleillés du Bas Bugey, la plante est arrêtée par la barrière naturelle constituée par la cluse des Hôpitaux. Il est donc surprenant d'en avoir découvert une belle station 100 km plus au Nord, le 26 août, dans les ruines du château d'Oliferne (Jura), d'autant plus qu'elle n'était pas là il y a 20 ans.

31. *Lactuca virosa* L.- Commune dans la partie sud du département de l'Ain, Bas Bugey et plaine de l'Ain, la Laitue vireuse remonte la vallée de la rivière en devenant très disséminée. Les 3 stations du Jura, découvertes le 26 août, se sont installées sur les coteaux les mieux exposés.

32. *Tragus racemosus* (L.) All.- Commune dans le Midi, cette graminée devient rare dans le Sud de l'Ain avec quelques localités réparties dans la plaine de l'Ain. Elle a été trouvée en gare de Dole le 4 septembre par A. DIVERS.

33. *Equisetum ramosissimum* Desf.- Il ne s'agit pas vraiment d'une nouveauté mais d'une redécouverte pour le département du Jura. La première localité date du milieu du 19^e siècle; mais elle a été noyée par la montée des eaux après la construction d'un barrage. La nouvelle localité a été découverte le 30 septembre par B. DIDIER à Petit Noir sur les alluvions du Doubs. Dans l'Ain, elle est un peu plus répandue sur les alluvions de l'Ain, moins sur celles du Rhône.

34. *Epipactis muelleri* Godfery.- Issu de la division du groupe *E. latifolia*, ce taxon a été reconnu pour la première fois dans le Jura en juillet par L. VINCENT à Marigny. Depuis, il a été signalé en divers points de la chaîne jurassique.

35. *Typha laxmannii* Lepechin.- C'est dans le fascicule juin 1990 de la Société Linnéenne de Lyon que J.M. TISON annonce l'observation de cette plante méconnue, en septembre 88 à Port Galland (Ain). Le site est constitué par d'immenses gravières sur la rive gauche de l'Ain. Là se trouvent aussi *T. latifolia* et *T. angustifolia*, ce qui donne d'innombrables formes à feuilles variant de 3 mm à 2 cm. La localité a été décrite dans les numéros 440 et 441 du *Monde des Plantes*. L'avenir de ces plantes dont plusieurs très intéressantes: *T. laxmannii*, *T. domingensis*, *Euphorbia maculata*, *Polypogon monspeliensis*, *Lagarosiphon major*, est sombre car les sites épuisés sont comblés à mesure de l'avancée des travaux d'exploitation.

1989

36. *Carex vulpinoidea* Michaux.- Dans le n° 436 du *Monde des Plantes*, nous retraçons les différentes signalisations de cette espèce nord-américaine à travers la France. La plupart des localités sont situées dans des départements riches en étangs ce qui rend très probable une dissémination par les oiseaux aquatiques.

37. *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne.- Le 20 juillet, quelques pieds à moitié sec existaient encore à Saint Sorlin et Sault Brénaz (Ain). Une visite plus précoce en mai 1990 a permis de recenser des centaines d'exemplaires dans les 2 communes précédentes en plus de Villebois, formant ainsi une localité étendue.

38. *Dorycnium pentaphyllum* Scop. subsp. *pentaphyllum*.- Au 19^e siècle déjà, Vertrieu dans l'Isère formait la limite nord de cette méditerranéenne avec une localité très isolée près de Besançon (Doubs) plusieurs centaines de kilomètres au Nord, station qui

perdre. Les touffes notées le 27 juillet à Blyes (Ain) viennent donc renforcer la limite nord de l'aire principale.

39. *Aphanes inexpectata* Lippert

40. *Bifora radians* M. Bieb

41. *Lindernia dubia* (L.) Penn.

42. *Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn.- Toutes ces nouveautés pour l'Ain ont été inventoriées par J.M. TISON et L. GARRAUD dans le fascicule de juin 1990 du *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*. La première dans l'Isère et le Sud de l'Ain; la deuxième et la dernière dans le Sud de l'Ain; la troisième en mélange avec *L. procumbens* indigène va certainement s'étendre dans quelques-uns des 1000 étangs que compte la Dombes

Après ces nouveautés, examinons quelques espèces dont les recherches des botanistes locaux ont permis de noter de nouvelles localités et, surtout, de mieux cerner la répartition dans la chaîne jurassique.

1. *Equisetum hyemale* L.

2. *Equisetum x moorei* Newman.- Souvent très proches, ces 2 taxons ont été confondus par les anciens floristes. Des travaux plus précis et l'impulsion donnée par R. PRELLI montrent que l'hybride est plus fréquent que les parents. Dans le Doubs, seul l'hybride existe dans les vallées du Doubs et de la Loue. Dans le Jura, l'hybride suit les vallées: Doubs, Ain, Bienne; *E. hyemale* occupe des stations ponctuelles sans relation avec les cours d'eau; *E. ramosissimum* est très rare. Dans l'Ain, l'hybride suit la vallée du Rhône; *E. hyemale* occupe des stations ponctuelles; c'est seulement dans la plaine de l'Ain que l'hybride et les 2 parents cohabitent, ces 2 derniers étant rares.

3. *Asplenium onopteris* L.- La première récolte dans l'Ain est l'oeuvre de G. DUTARTRE, bien connu des lecteurs du *Monde des Plantes* et du *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, à la Boisse. C'est R. PRELLI qui a déterminé mon échantillon du 21 juillet 1989 à la Valbonne. Une troisième localité serait à rechercher à Loyettes où *A. adiantum-nigrum* est indiqué.

4. *Osyris alba* L.- Peu connu de BOUYEYRON, ce sous-arbrisseau occupe une dizaine de localités, recherchant les lieux les plus arides de la vallée du Rhône entre Culoz et Saint-Benoît et dans les environs de Virieu-le-Grand (Ain)

5. *Rumex thyrsiflorus* Fingerh.

6. *Polygonum polystachyum* Wall.- Déjà indiquées en Alsace, ces 2 rudérales se sont installées dans le territoire de Belfort et le Nord du Doubs. Elles se sont propagées grâce aux travaux de l'autoroute A36 de Mulhouse à Beaune. Elles se répandent dans la région considérée mais ne progressent pas encore vers le Sud.

7. *Cerastium arvense* L. subsp. *strictum* (Haenke) Gaudin.- J.M. ROYER a montré que cette forme basse et dressée n'est pas spéciale à la haute chaîne du Jura comme le croyaient les anciens auteurs. Elle est abondante dans le montagnard supérieur du Doubs et de l'Ain, plus rare dans le Jura, descendant exceptionnellement à 500 m.

8. *Pulsatilla rubra* (Lam.) Delarbre.- Belle fleur méditerranéenne commune sur les coteaux secs du plateau de Crémieu (Isère). Devient plus rare dans la plaine de l'Ain et le Bas Buguey. Nulle au Nord de cette zone où elle est remplacée par *Pulsatilla vulgaris* Miller.

9. *Clypeola jonthlaspi* L.- BOUYEYRON n'indique qu'une localité à Tenay. La plante est cependant plus répandue avec 10 stations réparties dans la vallée du Rhône et la Cluse des Hôpitaux. Elle est à rechercher sur les rochers ou au pied des falaises en situation chaude.

10. *Aethionema saxatile* (L.) R. Br.- Sa répartition ressemble à la précédente: cluse des Hôpitaux, vallée du Rhône; mais elle remonte beaucoup plus au Nord, la cluse du Rhône à Fort l'Ecluse représentant la limite septentrionale.

11. *Iberis intermedia* Guersent.- Nous avons déjà parlé de la difficulté à choisir un nom parmi les formes recensées dans la chaîne jurassique. Les échantillons du pays de Montbéliard (Doubs) et du Jura suisse ne sont pas identiques à ceux du plateau d'Omans (Doubs) qui ne ressemblent pas à ceux de l'Ain qui eux-mêmes présentent des différences avec ceux du plateau de Crémieu. La découverte d'une localité dans le Jura en 1990 complique encore les choses; d'autant plus que la Côte d'Or voisine présente encore un autre microtaxon.

12. *Biscutella cichoriifolia* Loisel.- Souvent par pieds isolés, elle présente une douzaine de stations dans la plaine de l'Ain, la vallée du Rhône et la cluse des Hôpitaux. Malgré sa précarité, elle se maintient dans ces localités.

13. *Argyrolobium zanonii* (Turra) Ball.- Sous-arbrisseau assez fréquent sur le plateau de Crémieu. Il est à peine signalé par BOUYEYRON dans l'Ain, malgré son abondance dans certains secteurs, par exemple l'ensemble Saint-Sorlin, Sault-Brénaz et Villebois. Actuellement, on compte une vingtaine de localités réparties dans la plaine de l'Ain, la vallée du Rhône et le Bas Buguey.

14. *Coronilla minima* L.- Très mal connue de BOUYEYRON qui indique à peine quelques localités isolées. La plante est commune sur le plateau de Crémieu et dans la plaine de l'Ain, un peu moins fréquente sur les coteaux de la vallée du Rhône. Par la vallée de l'Ain, elle remonte à Thoirette (Jura) où l'espèce compte 3 micro-stations de quelques pieds. Signalons que cette Coronille atteint une latitude plus élevée en Bourgogne.

15. *Geranium nodosum* L.- Disséminé dans la plupart des montagnes françaises, sauf les Vosges, d'après FOURNIER. Dans la chaîne jurassique, se rencontre dans le Jura suisse, le Jura et l'Ain. Deux flots concernent la partie française: Revermont, de Lons-le-Saunier à Bourg-en-Bresse, et Buguey.

16. *Euphorbia seguierana* Necker.- Commun dans une zone bien délimitée, la plaine de l'Ain d'où la plante remonte par la vallée jusqu'à Vouglans (Jura). Disséminé dans la basse vallée du Doubs à Petit-Noir, Beauvoisin et Longwy (Jura). Rare sur le plateau de Crémieu. Nul ailleurs.

17. *Polygala exilis* DC.- Plante spéciale au bassin du Rhône dont l'aire suit le fleuve jusqu'à l'embouchure de l'Ain; de là, remonte la rivière jusqu'à Oussiat, station ultime vers le Nord. Le département compte donc 6 localités qui, avec la latitude élevée, montrent une abondance irrégulière: par exemple 12 pieds à Oussiat en 1990, 200 en 1991, le tout sur quelques mètres carrés seulement.

18. *Acer monspessulanum* L.- A peine connu de BOUYEYRON. Fréquent dans la vallée du Rhône jusqu'à la cluse de Fort l'Ecluse. Plus disséminé dans la cluse

des Hôpitaux et le Bas Bugey; atteint environ 700 m.

19. *Acer martinii* Jordan.- Disséminé dans l'aire du précédent en remontant moins vers le Nord: cluse des Hôpitaux, Bas Bugey, vallée du Rhône seulement jusqu'à Culoz.

20. *Rhamnus saxatilis* Jacq. subsp. *saxatilis*.- Depuis la première découverte dans le département du Jura en 1973, bien des localités ont suivi. Ces stations ont permis de remplir un hiatus inexplicable puisque cet arbuste est connu depuis le siècle dernier dans l'Ain et le Doubs. Elles ont permis surtout d'avoir une idée claire de la répartition à travers la chaîne jurassique: répandu sur le plateau de Crémieu; disséminé sur les coteaux de la vallée du Rhône en face de ce plateau. Assez commun dans la plaine de l'Ain; devient rare en remontant la vallée avec des localités isolées puis redevient assez commun dans la combe d'Ain (Jura). Très rare dans le Doubs avec 3 localités seulement sur les corniches de la Loue près d'Ornans.

21. *Rhamnus saxatilis* Jacq. subsp. *villarsii* Jordan.- Très rare et par pieds isolés: Crémieu, la Valbonne, Sault-Brénaz, Villebois.

22. *Viola elatior* Fries.- BOUYEYRON indique la plante dans la vallée de la Saône où elle existe encore. Mais elle n'est plus commune; on peut même la considérer en voie d'extinction à cause des innombrables atteintes subies par les prés humides. Dans la chaîne jurassique, seules 3 localités sont sûres: une sur le plateau de Crémieu, une dans le Bas Bugey, une dans les marais de Lavours.

23. *Fumana ericoides* (Cav.) Gand.- Ignorée de BOUYEYRON, cette méditerranéenne devient très rare dans le Sud de l'Ain: 2 localités dans la cluse des Hôpitaux, 2 dans la vallée du Rhône. Recherchant les lieux les plus chauds, elle accompagne *Clypeola jonthlaspi*, *Biscutella cichoriifolia*, *Argyrolobium zanonii*.

24. *Seseli annuum* L.- Peu indiquée autrefois et uniquement de l'Ain, voici une Ombellifère tardive bien connue maintenant avec une répartition qui suit sa préférence sud-européenne. Disséminée sur le plateau de Crémieu dans l'Isère, elle se rencontre un peu partout dans l'Ain mais de façon inégale: commune dans le Valromey, disséminée dans le Bas-Bugey, le Haut Bugey et le pays de Gex; elle devient rare dans le Sud du département du Jura: plateau Orgelet-Moirans-Viry, et n'existe plus au Nord de cette zone.

25. *Bupleurum praealtum* L.- A peine connue, cette Ombellifère élanée est assez fréquente dans la vallée du Rhône de Saint Sorlin à Yenne c'est-à-dire dans la partie la mieux exposée. Elle devient très rare dans le Bas-Bugey, aux environs de Belley et dans la cluse des Hôpitaux.

26. *Moneses uniflora* (L.) Gray.- Cette plante ravissante au parfum suave a fait l'objet de 2 petits articles dans *Le Monde des Plantes*. Conséquence de l'enrésinement 3 localités sont connues, soit deux dans l'Ain: La Rivière le 24 août 1978 par LAWALREE et Brénaz le 26 juin 1990 par l'Abbé BOZONNET et une dans le Jura: Thoissia le 8 juin 1979 par TARARE.

27. *Samolus valerandi* L.- Nous sommes trop à l'intérieur des terres pour que la Samole soit commune. Elle est cependant plus fréquente que ne l'indiquent les catalogues anciens. Elle est disséminée dans les gravières de la plaine de l'Ain, au bord des lacs et dans les marais du Bas-Bugey, dans les gravières de la vallée

du Rhône soit une vingtaine de localités pour l'Ain. Par contre, les 2 stations du Jura ont disparu par bouleversement des sites.

28. *Galium corrudifolium* Vill.- Répandu dans le Sud-Est de la France, l'Ain marque la limite nord de ce Gaillet aux feuilles et au port caractéristiques. Il est commun sur le plateau de Crémieu, dans la plaine de l'Ain et ses bordures, dans la vallée du Rhône. Il s'arrête à Pont d'Ain-Oussiat.

29. *Galium obliquum* Vill.- Contrairement au précédent, celui-ci est très rare sur le plateau de Crémieu et nul dans la plaine de l'Ain. Par contre, il est commun dans tout le Bas Bugey jusqu'à la cluse des Hôpitaux. Rare plus au Nord, il est limité à la région de Nantua et près de Cerdon (Ain). Il serait à rechercher dans le Revermont.

30. *Rhinanthus aristatus* Celak.- Très peu connu des anciens floristes, les indications concernent surtout le Jura suisse. Sa répartition; encore imprécise, commence à dessiner une aire sur les premiers et deuxièmes plateaux jurassiens, soit entre 500 et 1000 m. Il recherche les prés rocailloux, les dalles rocheuses, les ourlets forestiers et fleurit en général à partir de la deuxième quinzaine de juillet.

31. *Orobancha hederæ* Duby.- Peu à peu, de nouvelles localités précisent la répartition de cette Orobancha caractéristique dans la chaîne jurassique; sa tendance méditerranéenne explique qu'elle se raréfie dans la partie nord. La station classique est constituée par un bois clair sur éboulis, parmi le Lierre. Partout, le sol est calcaire et non siliceux comme le dit FOURNIER. Dans le Doubs, une seule localité près de Besançon dans la vallée du Doubs. Dans le Jura, trois dans les escarpements du vignoble et du Revermont. Dans l'Ain, 10 dans les vallées de l'Ain et du Rhône et dans la cluse des Hôpitaux. Dans l'Isère, une seule dans les escarpements du plateau de Crémieu. 5 dans le Jura Suisse.

32. *Orobancha teucrii* Holandre.- Mal connue autrefois, la répartition actuelle montre aussi une tendance méditerranéenne et une préférence pour les étages collinéen et montagnard inférieur. Dans le Jura suisse, la plante suit le pied de la montagne. Dans le Doubs, on la rencontre sur les côtes de la Loue, du Doubs et du Dessoubre. Dans le Jura, elle est aux environs de Dole, dans le vignoble et le Revermont, la moyenne montagne, montant exceptionnellement à 1100 m. Dans l'Ain, elle fréquente toute la partie sèche: plaine de l'Ain, Bas Bugey, Haut Bugey, Valromey, Revermont, sans dépasser 900 m. Dans l'Isère, elle occupe le plateau de Crémieu.

33. *Scabiosa canescens* Waldst. et Kit.- Inexplicablement absente de BOUYEYRON alors qu'elle était déjà connue au 19^e siècle, la répartition de cette espèce agréablement parfumée mérite d'être précisée car d'une part elle semble rare en France, d'autre part elle forme une aire bien délimitée dans l'Ain, l'Isère et la Drôme. En Isère, elle est disséminée sur le plateau de Crémieu. Dans l'Ain, elle est commune dans la plaine de l'Ain jusqu'à Oussiat; remontant peu la vallée, elle s'arrête à Izernore, limite également pour *Artemisia campestris*.

34. *Inula spiraeifolia* L.- Rare dans la moitié sud de la France, l'Inule compte 10 localités dans l'Ain: vallée du Rhône, hauteurs du bassin de Belley, cluse des Hôpitaux, région de Cerdon. Comme beaucoup de

latéméditerranéennes, ce taxon remonte beaucoup plus haut en latitude en Bourgogne.

35. *Artemisia alba* Turra.- Présentant une aire disjointe en France, l'Armoise camphrée est très localisée dans le Sud de la chaîne jurassique, c'est-à-dire la plaine de l'Ain et les hauteurs qui la bordent à l'Est.

36. *Petasites paradoxus* (Retz.) Baumg.- Ce *Petasites* est loin de connaître dans le Jura l'abondance qu'il montre dans les Alpes. Il est même fort rare et très localisé avec des stations éloignées les unes des autres. L'îlot le plus important est situé dans l'Ain, plus proche des Alpes: Reculet, Colomby de Gex, vallée supérieure de la Valserine. Le deuxième se trouve dans le Jura: Morez, les Rousses. Le troisième présente quelques pieds sur la montagne de Boudry dans le Jura suisse.

37. *Carthamus lanatus* L.- En juillet 1989, nous avons rencontré quelques pieds de cette Composée épineuse à la Valbonne, Sault-Brénaz et Lhuis. Si la 3^e localité n'a pas évolué, la sécheresse et la chaleur ont permis l'explosion des 2 autres avec des dizaines d'exemplaires et l'apparition de nouvelles stations: Loyettes, Chamois, Villebois.

38. *Leontodon crispus* Vill.- Comme beaucoup de méditerranéennes, celle-ci est répandue dans la plaine de l'Ain jusqu'à Pont d'Ain. Elle est plus rare sur le plateau de Crémieu, dans le Bas Bugey sur la cotière de la Dombes et dans le Jura savoisien.

39. *Scorzonera hirsuta* L.- Moins fréquente que la précédente, cette plante est disséminée sur le plateau de Crémieu et dans la plaine où l'on ne compte que 8 localités.

40. *Hieracium scorzonerifolium* Villars.- Intermédiaire entre *H. bupleuroides* par les feuilles et *H. villosum* par la pilosité avec une aire de répartition plus large, fusion des 2 autres. *H. villosum* L. est commune sur les rochers et dans les pelouses rocailleuses de la haute-chaîne depuis le Weissenstein (Jura suisse) jusqu'au Grand Colombier (Ain), au-dessus de 1200 m. *H. bupleuroides* Gmel. est disséminée dans toute la partie montagneuse, Jura suisse, Doubs, Jura, Ain, entre 450 m et 1700 m. *H. scorzonerifolium* est commune dans la haute-chaîne, en compagnie des 2 précédentes; elle est disséminée dans la partie montagneuse, entre 500 m et 1200 m parfois avec *H. bupleuroides* comme à Pont-de-Roide et Chassagne dans le Doubs.

41. *Scilla autumnalis* L.- Mal connue de BOUYEYRON, l'aire de cette jolie espèce est plus étendue dans le Sud de la chaîne jurassique. Disséminée sur le plateau de Crémieu, elle est assez commune dans la plaine de l'Ain et le Bas Bugey.

42. *Allium carinatum* L. subsp. *pulchellum* Bonnier.- Pourtant bien différente du type, la sous-espèce *pulchellum* est à peine signalée des anciens auteurs. Sa répartition à travers la chaîne montre sa tendance méditerranéenne. Assez commune sur le plateau de Crémieu dans l'Isère. Assez commune dans l'Ain: Bas Bugey, vallée du Rhône, plaine et vallée de l'Ain, Valromey, cluse de Nantua jusqu'à 1100 m. Un peu plus rare dans le Sud du Jura, dans les vallées de l'Ain et de la Bienne; très rare dans le Nord du Jura avec une seule localité. Nulle dans le Doubs.

43. *Gladiolus palustris* Gaudin.- Malgré son nom, ce beau Glaïeul habite peu les prairies humides dans notre région mais plutôt les pelouses marnicoles à

Molinia caerulea subsp. *arundinacea*. De ce fait, il est moins menacé qu'en Haute-Savoie et en Alsace où la régression est nette. Il faut même ajouter le Jura à la répartition donnée par FOURNIER ce qui constitue deux îlots nettement séparés. Dans le Jura, les 2 localités à Chevry et Viremont sont de découverte récente. Depuis longtemps dans l'Ain, le premier groupe forme un triangle entre Oyonnax, Nantua et Saint Germain de Joux; le deuxième groupe occupe le pays de Gex.

44. *Vulpia ciliata* Dumort.- Inconnue de BOUYEYRON, cette graminée est pourtant bien installée dans le sud de l'Ain: plaine de l'Ain, cotière de la Dombes, vallée du Rhône.

45. *Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaud.- Bien localisée dans le sud de la chaîne jurassique, voici une graminée commune sur le plateau de Crémieu et dans la plaine de l'Ain mais très rare sur les coteaux du Rhône. Comme beaucoup d'autres, elle remonte très haut en latitude en Bourgogne.

46. *Agrostis schleicheri* Jord. et Verlot.- Proche d'*A. alpina* Scop. qui n'existe pas dans le Jura, cette forme robuste occupe seulement la partie sud de la chaîne jurassique, uniquement dans l'Ain: col de la Faucille, Colomby de Gex, Crêt de la Neige et surtout Reculet où la plante est fréquente.

47. *Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler.- Malgré l'indication de *Flora Europaea*, cette plante du Nord et du centre de l'Europe en limite d'aire chez nous n'est pas encore éteinte en France ! Spécialité du Jura où elle s'est maintenue après le retrait des glaciers, elle compte encore 4 localités. Certes, celle du département du Jura est à la limite de l'étouffement par *Phragmites australis*. Mais les 3 du Doubs à Malpas, Chaffois et Granges-Narboz comptaient plusieurs centaines de pieds en août 1991.

48. *Phleum phleoides* (L.) Karsten.- Dispersion mal connue des anciens auteurs; cette graminée ne monte guère en altitude, préférant les étages collinéen et montagnard inférieur. Dans l'Isère, plateau de Crémieu. Dans l'Ain, plaine et vallée de l'Ain, Bas Bugey, Revermont, pays de Gex. Dans le Jura, Petite Montagne, Revermont, environs de Dole, vignoble où elle devient rare. Dans le Doubs, vallée du Doubs jusqu'à Besançon, limite de l'aire.

49. *Achnatherum calamagrostis* (L.) Beauv.- Mal connue autrefois, montre aussi sa tendance méditerranéenne entre 500 et 1700 m. Dans l'Ain, bassin de Belley, cluse des Hôpitaux, Haut-Bugey, cluse de Nantua à Bellegarde, vallée de la Valserine, toute la haute chaîne. Dans le Jura, corniches du Vignoble, escarpements des vallées de l'Ain et de la Bienne, haute-chaîne. Devient très rare dans le Doubs, sur les corniches de la Loue, et dans le Jura suisse.

50. *Carex pilosa* Scop.- Spécialité de l'Est, de la Savoie à la Lorraine, selon FOURNIER, il est bon de préciser sa répartition dans le Jura, où il existe par millions d'exemplaires: CHARPIN et JORDAN l'indiquent assez répandu sur les chaînons jurassiens de la Haute-Savoie. Dans l'Ain, 2 aires distinctes: bassin de Belley, pays de Gex prolongé par le Jura suisse. Dans le Jura, grande abondance dans une zone allant de Lons-Mirebel au Sud à Salins-Pont d'Héry au Nord. Dans le Doubs, une localité isolée à Chaux-les-Passavent.

En plus des personnes citées, remercions également, A.C. BOLOMIER, G. DUCOLOMB, J. C. VADAM

pour les renseignements fournis. Le catalogue dont nous parlons à plusieurs reprises est le suivant: *Catalogue de la flore de l'Ain*, par L. BOUYEYRON, publié en 1959 par la Société des Naturalistes et Archéologues de l'Ain.

Jean-François PROST
2, Impasse des Tilleuls
39500 DAMPARIS

**PRESENCE EN MEURTHE-&-MOSELLE
D'*EPILOBIUM DODONAEI* VILLARS
par P.DARDAINE (VANOEUVRE-LES-NANCY)**

Epilobium dodonaei Villars, l'épilobe à feuilles de romarin, est un orophyte sud-européen. Il se rencontre, à l'étage montagnard, dans les éboulis et sur les graviers des torrents. C'est ainsi qu'il a gagné la plaine, suivant rivières et fleuves. Outre ces nobles biotopes originels, *Epilobium dodonaei* adopte, à défaut d'éboulis, les biotopes de substitution constitués par les ballasts des voies ferrées et des carrières. Sa fréquence dans ces derniers lieux l'a fait nommer "l'Epilobe des Carrières". Si le substrat lui semble indifférent, il marque cependant une préférence pour le calcaire.

C'est dans une carrière de calcaire, proche du village de Crepey, en Meurthe-&-Moselle, qu'une station d'*Epilobium dodonaei* a été découverte, en 1988, par M. Michel KLEIN, cadre technique au Jardin Botanique du District et de l'Université de Nancy.

La plante se trouve là en compagnie de *Geranium robertianum* L., sur le fond de la carrière, mais également sur le front de taille, de cette ancienne exploitation. Le groupement végétal est un *Ulmetum suberosae*, pauvre en espèces, où l'on remarque cependant *Pyrola rotundifolia* L., espèce protégée (J.O. du 13.05.1982), relativement fréquente dans ce secteur, dans les groupements végétaux issus de la dégradation de la hêtraie calcicole. La carrière est située en lisière forestière.

A notre connaissance, dans l'Est de la France, *Epilobium dodonaei* est seulement signalé en Alsace. Plus à l'Ouest, à la longitude de la Meurthe-&-Moselle, sa limite septentrionale d'abondance est la Bourgogne.

Bien que la station lorraine, découverte récemment, soit disjointe de l'aire connue de répartition de cette espèce, elle vient confirmer l'extension de la plante à l'étage collinéen.

Bibliographie

- BINZ A. et THOMMEN E., 1976.- Flore de la Suisse, y compris les parties limitrophes de l'Ain et de la Savoie (4e éd.) ; Neuchâtel.
COSTE H., 1937.- Flore descriptive et illustrée de la France, 3 vol., second tirage. Paris. II (p. 77).
FAVARGER C. et ROBERT P.-A., 1962.- Flore et Végétation des Alpes. 2 vol. II (p. 109).
FOURNIER P., 1961.- Les Quatre Flores de la France. Paris. (p. 600).
GUINOCHET M. et DE VILMORIN R., 1982.- Flore de France, C.N.R.S., 5 vol. Paris. V. (p. 1795).
ISSLER, LOYSON ; WALTER (1952) (d'après). Sté d'Etude de la Flore d'Alsace. (1982). Flore d'Alsace. Strasbourg (p.240).
POINSOT H., 1972.- Flore de Bourgogne. Dijon. (p. 232).
Pierre DARDAINE
14, chemin de la Fosse-Pierrière
54500 VANOEUVRE-LES-NANCY

**CONTRIBUTIONS A L'INVENTAIRE DE LA FLORE
DES SOULANES DE NORE (AUDE) ET DU HAUT
MINERVOIS (HERAULT)
par Phillipe DURAND (VIELMUR)***

Nous présentons quelques observations remarquables faite sur la Flore des Soulanes de Nore et du Haut-Minervois, entre 1988 et ce jour. Les secteurs étudiés, très partiellement pour l'instant, sont indiqués sur la carte jointe, qui mentionne les numéros des cartes IGN au 1/25000° correspondantes. Tous les lieux-dits cités sont donnés par ces cartes.

1) LE PIC DE NORE ET LES SOULANES DE NORE

Le Pic de Nore

1. Au "Portail de Nore", au Nord du Pic de Nore, au bord de la D87 et en allant vers le mémorial de la Résistance, belle station de *Senecio doronicum* L.

La hêtraie voisine, en allant vers le ruisseau de Combescure, abrite entre autres *Polygonatum verticillatum* All., *Erythronium dens-canis* L., *Paris quadrifolia* L., *Scilla bifolia* L. et *Scilla lilio-hyacinthus* L., *Cicerbita plumieri* Kirschl., *Corydalis claviculata* (L.) DC, *Euphorbia hyberna* L., *Prenanthes purpurea* L., *Asperula odorata* L., etc... Présence de *Ranunculus aconitifolius* L., *Adenostyles alliariae* (Gouan) Kerner, *Polygonum bistorta* L., *Myosotis scorpioides* L., etc ... dans les zones humides. Les landes voisines abritent *Meum athamanticum* Jacq., *Senecio helenitis* (L.) Schinz & Thell. subsp. *helenitis*, *Viola lutea* Huds. subsp. *lutea*, *Crocus nudiflorus* Sm., etc

2. Au lieu dit "Le Tour", au Sud du Pic de Nore, dans la hêtraie basse (en mosaïque au milieu de la lande à Ericacées, avec *Vaccinium myrtillus* L., *Genista pilosa* L. et *Genista anglica* L.), belle station d'*Allium victorialis* L. Nous avons observé une station de cette espèce dans les gorges de l'Arm (Tarn, au Nord-Est de Mazamet), au Banquet, juste en aval de l'ancienne centrale électrique.

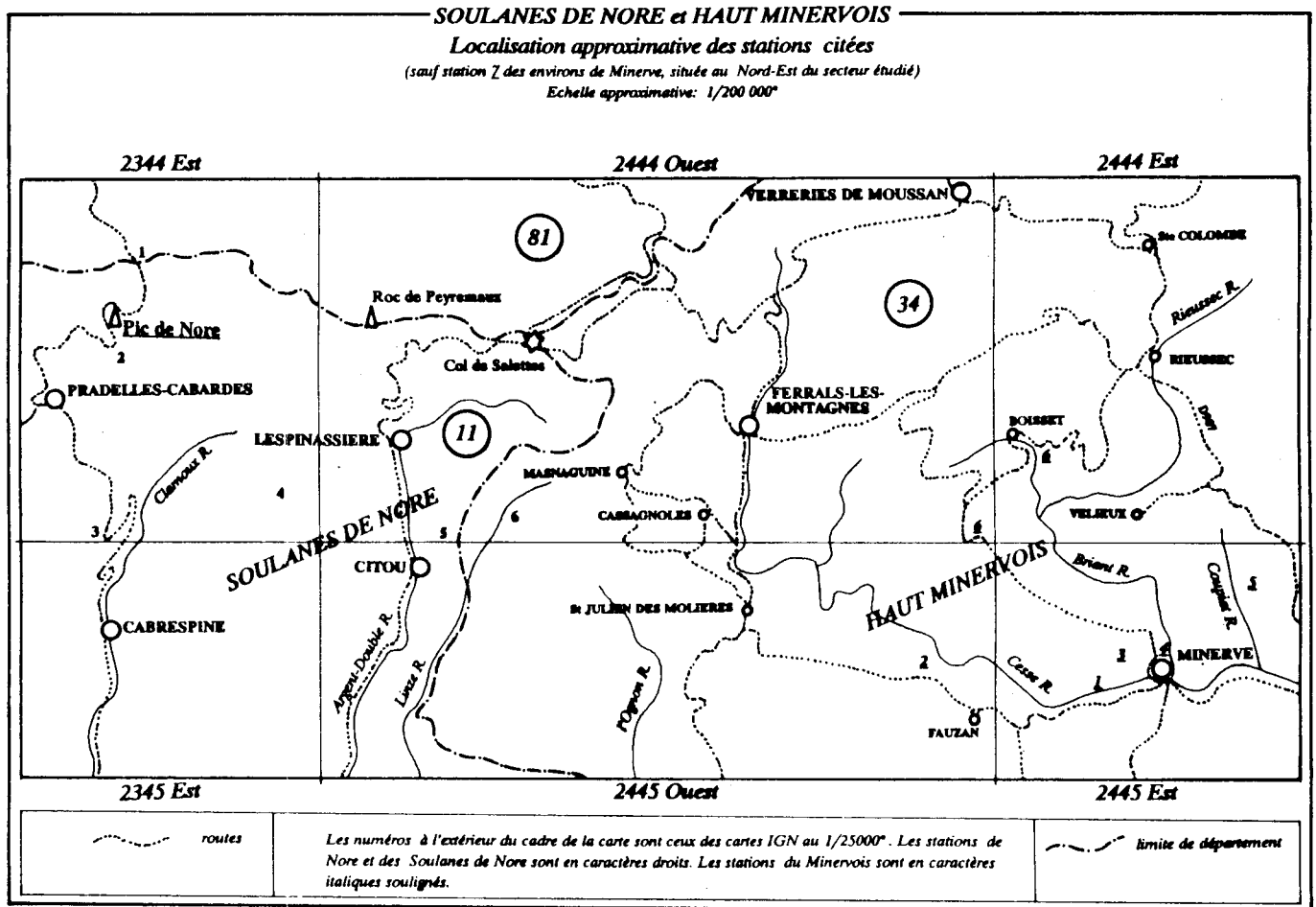
Les Soulanes de Nore

3. Au lieu dit "Clauzel Berg", à environ 650 m d'altitude, au Nord de Cabrespine, station en chapelets de *Gagea foliosa* Roem. & Sch. sur petits replats sableux de la ligne de crêtes, abrités en exposition Sud-Est.

4. Sur les arêtes rocheuses qui vont du "Plo imbaout" au Nord, au "Roc du tonnerre", au Sud, on peut rencontrer, dans le premier groupe important de stations d'*Armeria malinvaudii* Coste & Soulié ou à leur voisinage immédiat :

- sur les rochers: *Chrysanthemum monspeliense* L., *Plantago holosteum* Scop., *Alchemilla alpina* L., *Anthemis cretica* L. subsp. *saxatilis*, *Allium montanum* F.W. Schmidt, *Asarina procumbens* Mill., *Asplenium foreziense* Le Grand, *Campanula rotundifolia* L., *Sedum brevifolium* DC., etc

- sur sols squelettiques : *Tulipa australis* Link., *Arnoseris minima* (L.) Schweigger & Koerte, *Linaria pelisseriana* Mill., *Cerastium arvense* L. subsp. *arvense*, *Spergula morisonii* Bor., *Teesdalia nudicaulis* (L.) R. Br., *Ranunculus paludosus* Poir, *Rumex acetosella* L., etc ...



- de part et d'autre des arêtes, on trouve parfois des morceaux de landes à *Cytisus purgans* (L.) Boiss., surtout en exposition Sud ou Est, mais plus souvent des landes à *Ericacées* (avec *Pulsatilla rubra* (Lam.) Delarbre vers le "Pic du Rey") mêlées de *Genista pilosa* L. et *Genista anglica* L.

5. Au lieu-dit "Ventoule", en prolongement de la ligne de crêtes portant le second groupe important de stations d'*Armeria malinvaudii* Coste & Soulié, belle rocaillerie calcaire surplombant Citou, abritant *Globularia nudicaulis* L., *Fritillaria pyrenaica* L., *Orchis olbiensis* Reuter, *Narcissus requienii* M.J. Roemer, *Ranunculus gramineus* L., *Geum sylvaticum* Pourr., *Valeriana tuberosa* L., *Tragopogon crocifolius* L., etc ...

6. A l'Est de ces mêmes crêtes, sur les affleurements calcaires situés entre Masnaguine et Argentières, présence de *Brassica repanda* (Willd.) DC. subsp. *saxatilis* (DC.) Heyw., *Fritillaria pyrenaica* L.

2) LES ENVIRONS DE MINERVE

Gorges de la Cesse

1. Après avoir revisité les belles stations d'*Ephedra major* Host, à la sortie amont du premier pont naturel, et d'*Adiantum capillus-veneris* L. sous le grand surplomb en amont du deuxième pont naturel, il faut remonter le lit de la rivière sur plus d'un kilomètre pour atteindre une remarquable station d'*Allium moly* L. Située rive gauche sur un rebord rocheux, à environ 1,5 m au-dessus du niveau de la rivière, et occupant sur plus de dix mètres une faille entre deux strates de calcaire à la base de la falaise, cette station regroupe

probablement plus d'une centaine de pieds, pour la plupart vigoureux (presque tous ont deux feuilles, et ils poussent en touffes parfois très serrées). Début mai 1990, date de la première observation, la floraison commençait à peine. Sur les premières fleurs ouvertes, l'une d'elles présentait quatre tépales et seulement deux loges, cinq présentaient cinq tépales et trois loges, et toutes les autres les six tépales et trois loges que l'on observe normalement chez les Liliacées. Les fleurs étaient groupées par 12 à 20, avec spathe en une seule pièce.

Si l'on ajoute cette station à celles qui ont été précédemment signalées, on peut noter que *Allium moly* L., quoique rare, est cependant bien présent dans les environs immédiats de Minerve.

A notre connaissance, ont été signalées récemment :

- une station au fond des gorges du Briant (observation de Cl. LOISEAU, relatée par P. DUPONT dans les *Cahiers des Naturalistes Parisiens* : n° 39 - 1984);
- une station disséminée sur le causse de la Courounelle, au Nord de Minerve (observation du Dr. LOPEZ, de Béziers, relatée par J. SALABERT dans *Le Monde des Plantes* : n° 442, p. 18).

Dans un courrier récent, J. MOLINA nous écrit, à la suite de la consultation de l'herbier général de Montpellier :

"...a) Dans l'herbier ALBAILLE et collecté par VERDEILLE, *Allium moly* fut récolté en mai 1959 de Minerve, à proximité de l'aven de la Courounelle, avec la mention *loc. nova*. De la même région, BLANCHET le

possède de Juin 59. J'imagine que c'est la même station. Tout ceci n'enlève rien à la redécouverte du Dr. LOPEZ.

b) L'abbé SOULIE l'avait, lui aussi, ramassé dans l'Hérault à Félines-Hautpoul (actuellement Félines-Minervois), en 1908. Cette mention place cet ail dans le même secteur, à quelque dix kilomètres à l'Ouest de Minerve. Sa planche se trouve dans l'herbier COSTE..."

A la suite de recherches supplémentaires dans ce même herbier, J. MOLINA a relevé plusieurs autres stations d'*Allium moly* mentionnées au début de ce siècle, mais plus à l'Ouest du Minervois :

c) L'abbé SOULIE a observé l'espèce en 1908 dans le ravin du Cros (environ 2 km à vol d'oiseau au Nord-Est de Caunes-Minervois), avec la mention "éboulis calcaires à 300m", et au "roc de la Matte", situé 1,5 km plus loin au Nord-Est du ravin du Cros (Herbier COSTE).

La grande Flore de BONNIER signale une station au "Roc de Moussu", à environ 2,5 km à vol d'oiseau au Nord de Caunes-Minervois.

Ces trois stations sont dans un secteur de quelques km², dans lequel on peut espérer pouvoir le retrouver.

d) Encore plus à l'Ouest d'une dizaine de km, *Allium moly* a été récolté en 1898 par DELPONT au plateau de Malportel, à l'Est de Montolieu, et se trouve dans l'herbier FAURE.

Il serait intéressant de savoir si *Allium moly*, présent actuellement aux alentours immédiats de Minerve et dans la Montagne d'Alaric, se trouve toujours dans les dernières stations citées ou leur voisinage. Ceci permettrait de préciser sa répartition actuelle pour le Livre Rouge National des espèces menacées, auquel travaille J. MOLINA.

2. Le long du sentier qui conduit de Fauzan à la station de pompage du "Moulin Gentil", belle station de *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn, avec en abondance une *Coronilla valentina* L. qui semble être la variété *glauca*, mais dont les stipules diffèrent nettement, par leur longueur, de ce que donnent les Flores (observations de D. REMY, de St Papoul). Au bord du ruisseau, très belles stations d'*Allium ursinum* L., vers la station de pompage et au niveau de la chaussée de l'ancien moulin.

Neotinea maculata est aussi présente, plus en amont encore, non loin du carrefour entre la D12 (Ferrals les Montagnes à St Julien des Molières) et la D12E, vers Cantignergues, en compagnie d'*Orchis provincialis* Balb. et de *Genista hispanica* L.. On l'observe aussi au "Pont de Calmel", en bordure de la D907, non loin de Rieussec.

Causses de Minerve, au Nord de la Cesse :

3. *Gagea foliosa* Roem & Sch. occupe une minuscule "clairière", au milieu d'un fourré de *Quercus ilex* L. et *Quercus coccifera* L. sur le lapiaz qui borde la falaise à l'Est du lieu-dit "Brunan", ruines en cours de reconstruction, au Nord-Ouest de Minerve. La station, revisitée plusieurs fois, est difficile à trouver.

4. *Telephium imperati* L. se trouve à la sortie Nord du village de Minerve, au bord de la D 147, juste avant le virage en épingle qui conduit au parking supérieur.

5. *Erodium crispum* Lapeyr. occupe, presque sans concurrence, un lapiaz concassé, en bordure de la falaise qui surplombe par l'Est le ruisseau de Coupiat, à

peu près à la latitude du hameau Le Cazal, au Nord de La Caunette, sur la D907.

Plus en altitude, et en zone siliceuse

6. *Armeria alliacea* (Cav.) Hoffm. & Link subsp. *bupleuroides* (Gren. et Godr.) Nym, à pétales roses, s'observe facilement en bordure de la D147, entre "Le Bouis" et "Le Farroussenc", puis vers le cimetière de Boisset.

7. *Pisum sativum* L. subsp. *elatius* Asch. & Graebn. s'observe, en compagnie de *Lilium martagon* L. et *Digitalis lutea* L. sur les bords de la D176, qui relie la N112 à St Jean de Minervois, près du petit pont portant la cote 637 sur la carte IGN au 1/25000^e, à 300 m du Col des deux Aires.

On notera les zones de répartition de quelques espèces, pour l'ensemble de la région (Soulanes de Nore et Haut-Minervois) : *Chrysanthemum monspeliense* L. est présent un peu partout, sa station la plus occidentale semblant être Cupserviès; *Tulipa australis* Link est disséminée et s'observe aussi un peu partout à l'Est du Roc de l'Aigle; *Fritillaria pyrenaica* L. est calcicole et s'observe en stations diffuses à partir de Citou, et dans tout le haut Minervois calcaire, au moins jusqu'au Nord de Lacaunette; *Orchis provincialis* Balb. silicicole, forme des stations réparties sur un croissant qui va du Col des Bious (près Citou) à au moins la D907 vers Rieussec.

Cet article montre qu'il y a encore de belles observations à faire dans le Minervois.

Et même s'il n'y en avait plus, connaissez-vous un botaniste qui se laisserait de parcourir cette région ?

Philippe DURAND
Société Castraise de Sciences Naturelles
16, rue du Pont
81570 VIELMUR

*Avec la participation, pour les stations d'*Allium moly*, de James MOLINA, Maison de l'Environnement 16, rue Ferdinand Fabre 34000 MONTPELLIER

RECTIFICATIF

La rédaction du *Monde des Plantes* a reçu de Monsieur Jean-Claude VADAM la demande d'insertion du rectificatif suivant:

«A la suite d'une détermination erronée, relevée par R.B. PIERROT, il convient de remplacer dans la description d'une nouvelle association muscinale palustre du Territoire de Belfort (*Monde des Plantes* N° 443) *Amblystegium humile* (P. Beauv.) Crundw. par *A. saxatile* Schimp. que les flores les plus récentes s'accordent à distinguer.

En conséquence, l'association doit être correctement nommée:

Amblystegio saxatilis - *Eurhynchietum speciosi*

(Les synonymes retenus pour *A. saxatile* Schimp. sont *Campylium radicale* (P. Beauv.) Grout et *A. hygrophyllum* (Jur.) Schimp.)»

SOMMAIRE

J. VIVANT : Herborisation à Terre de Bas (Les Saintes; Guadeloupe).....	1
A. NICOL : Habitats nouveaux de quelques plantes vasculaires endémiques observées aux Pyrénées françaises.....	5
G. RIVIERE : Sur deux Bruyères méridionales du Morbihan.....	7
F. VERNIER : La Tulipe sauvage redécouverte en Lorraine.....	9
J.-L. LAMAISSON : <i>Trachystemon orientalis</i> (L.) G. Don fil. (Boraginaceae), plante nouvelle pour l'Auvergne.....	10
G. PARADIS : Observations synécologiques sur des stations corses de trois thérophytes fini-estivales : <i>Crypsis aculeata</i> , <i>Crypsis schoenoides</i> et <i>Chenopodium chenopodioides</i>	11
J.-F. PROST : Dix années d'herborisation dans le Jura.....	21
P. DARDAINE : Présence en Meurthe-et-Moselle d' <i>Epilobium dodonaei</i> Villars.....	27
P. DURAND : Contributions à l'inventaire de la flore des soulans de Nore (Aude) et du Haut-Minervois (Hérault).....	27
J.J. LAZARE : <i>Ophioglossum azoricum</i> C. Presl. dans le département des Landes.....	30

Vient de paraître, édité par l'Association pour la Connaissance de la Flore du Jura, sous le parrainage de la Société Française d'Orchidophilie

LES ORCHIDÉES DU PAYS DE L'AIN

du Docteur Jean CORCELLE (Chemin des Maladières, 01710 THOIRY) (109 p. + 32 pl. photographiques en couleurs)

Ouvrage de 109 pages, de format 15x21, donc facile à emporter dans un sac à dos, avec 32 planches de photographies quadrichromie. Un chapitre de généralités sur les Orchidées précède une clé de détermination des genres et des espèces; les 60 espèces poussant dans le département de l'Ain sont décrites.

Commande auprès de l'éditeur : ASSOCIATION POUR LA CONNAISSANCE DE LA FLORE DU JURA, 01710 Mairie de THOIRY

Prix 80 FF + 15 F de frais de port

OPHIOGLOSSUM AZORICUM C. PRESL DANS LE DEPARTEMENT DES LANDES par J.J. LAZARE (Gabas)

Lors de la visite d'un parc de Dax effectuée le 28 juin 1991, Monsieur Pascal DUCOS, Technicien territorial à la ville de Dax, attira notre attention sur l'existence d'une population d'Ophioglosses vivant au sein d'une pelouse sablonneuse de ce parc.

Une fois sur le site, nous découvrîmes qu'il s'agissait, sans ambiguïté possible, d'un beau peuplement d'*Ophioglossum azoricum*, développé dans une pelouse périodiquement tondue par le personnel d'entretien de ce parc. Plusieurs centaines de pieds croissent en compagnie de *Rumex acetosella*, *Aphanes arvensis*, *Serapias lingua*, etc...

Nous avons évidemment prévenu les services municipaux de cette découverte et les avons sensibilisés à l'intérêt résidant dans la protection de ce milieu et la conservation *in situ* de ce rare patrimoine.

Dans ce but, une gestion particulière de cette pelouse fut instaurée, tenant compte des exigences écologiques de l'Ophioglosse.

Cette station inédite de cette fougère protégée et rare en France, constitue la seule localité actuellement connue du département des Landes.

Elle fut découverte à temps pour être prise en compte dans l'Atlas des fougères et plantes alliées de France réalisé par R. PRELLI et M. BOUDRIE (1992).

Les anciennes récoltes ou indications des Landes n'ont pu être actualisées: BLANCHET (1981) l'indiquait à Vieux-Boucau; BADRE et DESCHATRES (1979), GUINOCHET et VILMORIN (1973), ROUY (1913) sans précision dans ce département.

Figurent dans l'Herbier d'ALLEIZETTE (CLF) une part provenant de "prairies humides près de Dax, juin 1930" et à Genève, un échantillon (sub *O. lusitanicum*) certes insuffisant, donc non entièrement convaincant, indiqué "Landes/LAMOUREUX", mais ressemblant beaucoup à *O. azoricum*.

Dans l'extrême Sud-Ouest, ce rare Ophioglosse existe actuellement, en dehors des Landes, dans les Hautes-Pyrénées (DUSSAUSSOIS et VIVANT, 1989); il fut également indiqué, sans avoir été revu depuis, dans les Pyrénées-Atlantiques à Esbouc (BLANCHET, l.c.), en Lot-et-Garonne au Tiple en 1865 et 1866 in Herbier CHASSAGNE (CLF) et BOUDRIE et LABATUT (1991), en Gironde, cité par ROUY (l.c.) et BADRE & DESCHATRES (l.c.), récolté au Cap Ferret en 1859, MOTELAY in Herbier D'ALLEIZETTE (CLF) et en 1857 par Ch. MAGNIER, in Herbier Genève.

Exprimons ici notre plus vive reconnaissance à notre ami Michel BOUDRIE, qui nous a communiqué ses données chorologiques concernant cet Ophioglosse, dont la rareté n'a d'égale que sa discrétion dans le paysage.

Références bibliographiques

- BADRE F. et DESCHATRES R., 1979.- Les Ptéridophytes de la France, liste commentée des espèces.- *Candollea*, 34: 379-457.
- BLANCHET M., 1891.- Catalogue des plantes vasculaires du Sud-Ouest de la France comprenant le département des Landes et celui des Basses-Pyrénées.- Lasserre Imp., Bayonne, XVIII+172 p.
- BOUDRIE M. et LABATUT G., 1991.- Sur quelques Ptéridophytes du Lot-et-Garonne et la Flore de J.O. DEBEAUX (1898).- *Le Monde des Plantes*, 442: 20-23.
- DUSSAUSSOIS G. et VIVANT J., 1989.- Une station pyrénéenne de l'*Ophioglossum azoricum* Presl.- *Le Monde des Plantes*, 435: 2-3.
- GUINOCHET M. et VILMORIN R. de, 1973.- Flore de France, Fasc. 1. C.N.R.S., 366+ XVI p.
- PRELLI R. et BOUDRIE M., 1992.- Atlas écologique des Fougères et plantes alliées. Illustration et répartition des Ptéridophytes de France.- Lechevalier éd., Paris, 272 p.
- ROUY G., 1913.- Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine. Tome XIV, Deyrolle, Paris, 562p.

J.J. LAZARE

Etude et Conservation de la Flore Sauvage

C.E.M de GABAS

F- 64440 LARUNS

LE MONDE DES PLANTES

ABONNEMENT ANNUEL F: 75,00

Y.MONANGE : CCP 2420-92 K TOULOUSE

Les abonnements partent du 1er janvier