TABLE DES MATIÈRES

COMITÉ.....2
LE MOT DU PRESIDENT.....2
sur l'évolution progressive D' une prairie vers LA forêt.....5
LE JARDIN BOTANIQUE « PARADISIA » À VALMONTY.....10
LA STRATEGIE DE CONSERVATION DE L A FLORE MENACÉE.....13
LE COIN DU SECRÉTAIRE.....21

INDEX LEXICAL

Acheras anthropophora 6
Achillea millefolium 7
Agrimonia eupatoria 7
Ajuga reptans 6
anémochore 7
Aubépine 7
barochores 7
Bouleau 7
Campanula trachelium 7
Centaurea jacea 6
Cephalathera pallens 6
Charme (Carpinus betulus) 7
Chêne 7
Corylus avellana 7
Coudrier 7
Érable 7
Eupatorium cannabinum 6, 7
Galium mollugo 6
Galium verum 6
GENOT 4
Gymnadenia conopsea 7
HEITZ Bernard, 4
Helianthemum nummularium 7
Hêtre 7
Hypericum perforatum 7
Inula salicina 6
Lathyrus pratensi 7
Leontodon hispidus 6
Leucanthemum vulgare 6
Linum catharticum 6
Listera ovata 6, 7
Lotus corniculatus 6
Medicago lupulina 6
O. militaris 6
Orchis latifolia 6
Origanum vulgare 6, 7
Pin sylvestre 7
Plantago media 6
Pleurozium schreber 6
Poterium sanguisorba 6
Primula officinalis 7
Quercus sessiliflora 7
Ranunculus bulbosus 6
Rhinanthus hirsutus 6
Rhytidiadelphus squarrosus 6
Rosa canina 7
Salvia pratensis, 6
Scabiosa columbaria 6
Scleropodium purum 6
Senecio jacobaea 6
Tilleul (Tilia cordata) 7
Trifolium pratense 6
uphorbia cyparissias 7
Vicia sepium 6
Viola hirta 7
7

A S S O C I A T I O N D E S A M I S D U J A R D I N B O T A N I Q U E D U C O L D E S A V E R N E

Créée en 1932 et inscrite au Registre des Associations
au tribunal d' Instance de Saverne sous le n° 1145

COMITÉ

Président fondateur : -Émile WALTER Pharmacien †
Président d' Honneur : -Paul JAEGER Professeur Honoraire de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg 25, Quai Rouget de l'Isle 67000 STRASBOURG
Président : -Albert ORTSCHEIT 85, Grand' rue 67700 SAVERNE
Secrétaire et Trésorier: -Roger ENGEL l0, rue du Schneeberg 67700 SAVERNE
Assesseurs : -ALain BERNARD Maître assistant, laboratoire de Botanique Faculté de Pharmacie, U.L.P. 67000 STRASBOURG
-Albert BRAUN Maître assistant Institut de Botanique, U.L.P. - 67000 STRASBOURG
-Roland CARBIENER professeur Laboratoire de Botanique, Faculté de Pharmacie, U.L.P. 67000 STRASBOURG
- Fr. GEISSERT, Botaniste 5, Nouveau quartier 67770SESSENHEIM
Augste GERBER Agent de l'O N F en retraite, rue du Mal Joffre - 67700 SAVERNE
-J.M. GROSS Pharmacien 67450 LA WALCK
- Pierre JEROME, Professeur au Lycée Fustel de Coulange - 67000 STRASBOURG
-Hubert KLEIN Ingénieur de l'O N F retraité 40, rue de Gottenhouse - 67700 SAVERNE
Marius THOMAS Pharmacien, 6 avenue de l'EUROPE 67000 STRASBOURG
-Jean TRINDEL, Pharmacien-mycologue 7, rue des Coquilles - 67500 HAGUENAU
Bernard HEITZ Maître assistant Institut de Botanique - 67000 STRASBOURG
Directeur Scientifique du jardin Botanique : -Albert BRAN Maître assistant Institut Botanique, U.L.P. - 67000 STRASBOURG

Jardinier : -Paul HEITZ rue de la filature 67310 WASSELONNE

Siège de l 'Association : 85, Grand- rue – 67700 SAVERNE

COMPTE POSTAL : CCP STRASBOURG C/3779.

LE MOT DU PRESIDENT

L'année l988 a été, comme les années précédentes, une année de travail en vue d'améliorer et de promouvoir à la fois le Jardin Botanique de Saverne et l'association.

Le Jardin Botanique a vu défiler durant la saison 1988 environ 6000 personnes. Parmi celles-ci, nous avons compté beaucoup de touristes français et étrangers, des scientifiques, des botanistes amateurs ou de simples promeneurs recherchant un lieu de détente et de découverte. Si tant de touristes se sont arrêtés dans le col pour visiter notre jardin c'est qu'ils avaient pris connaissance de son existence par la publicité faite d'une part par la ville de Saverne et d'autre part, par le journal « Femme actuelle » du mois de juin 1988.

Tiré à 300000 exemplaires, l'hebdomadaire n'a pas hésité à inclure le Jardin Botanique du col de Saverne dans un dossier intitulé « La France et ses beaux jardins ».

De nombreuses visites guidées ont eu lieu durant la saison :

- quelques-unes en collaboration avec le Parc Régional des Vosges du Nord
- la Société d'Orchidophilie de l'Est de la France, l'association Philomathique d'Alsace et de la Lorraine qui s'est intéressée tout particulièrement à la collection de Primevères et des Hybrides au printemps, et au mois de mai aux orchidées. Signalons que notre jardin est le seul en France à voir fleuri tous les ans l6 espèces d'orchidées.
- l'Amicale des Forestiers de Saverne avec leurs collègues de la Forêt Noire, la Société des Jardiniers de Donaueschingen
- des groupes de personnes âgées, des touristes, par l'intermédiaire d'agences de voyages,
- des étudiants, des scolaires du primaire et du secondaire, etc.

La manifestation la plus attrayante en l988 fut l'exposition de plantes médicinales. Environ 2 000 personnes sont venues au Jardin Botanique pour se documenter sur les l20 espèces exposées. Certes, il existe un nombre plus élevé de plantes médicinales dites « populaires » mais nous avons voulu limiter cette exposition aux plantes reconnues officiellement par le Ministère de la Santé pour leurs indications thérapeutiques. Elles ont été étiquetées en latin, français et allemand et groupées d'après leurs vertus majeures.

La partie botanique, étiquetage, ramassage, a été assurée par M. ENGEL, la partie concernant les indications thérapeutiques a été contrôlée par mes soins.

De nombreuses affiches ont donné des renseignements sur l'intérêt des plantes médicinales dans la recherche pharmaceutique, sur leur utilisation en phytothérapie et en homéopathie. D'autres tableaux ont expliqué comment les chercheurs arrivent à passer de la plante au médicament.

Durant toute l'exposition, un montage de dias a été présenté en continu grâce à un groupe électrogène.

La période choisie pour cette exposition était légèrement décalée par rapport aux autres années - habituellement elle a lieu dans la semaine du l5 août. En l988, nous avons voulu la faire coïncider avec la grande manifestation populaire de la SAGA début août.

Mais tout compte fait, ce report n'a pas donné le résultat escompté par rapport aux années précédentes.

L'exposition a été inaugurée le dimanche 7 août par un temps estival, en présence d'une

assistance nombreuse, accueillie par moi-même. Monsieur le Député-Maire nous a fait l'honneur de sa présence.

Il était accompagné par d'autres personnalités savernoises et universitaires, dont Monsieur le Professeur CARBIENER de l'ULP de Strasbourg, Président de l'Association Fédérative de la Protection de la Nature.

En l980, nous avons pu réaliser un projet suggéré par notre Président d'honneur, Monsieur P. JAEGER, à savoir l'exécution d'un plan géographique détaillé du jardin. Nous nous sommes adressés à Monsieur LENZ, géomètre expert, qui de main de maître à établi le plan. Il comporte de nombreux détails géographiques qui seront d'une aide précieuse pour le scientifique et pour le touriste. La parcelle de 2 ha$^{1/2}$ correspondant au Jardin Botanique propriété de 1a Ville de Saverne, sera maintenant parfaitement délimitée et cadastrée.

Nous remercions très chaleureusement Monsieur LENZ aidé de Monsieur SAUTER pour ce travail remarquable.

Quant à l'entretien du jardin nous avons fait de notre mieux. Le jardinier Monsieur Paul HEIZ avec l'aide d'un TUC s'est efforcé de maintenir le jardin accueillant. Une équipe municipale a procédé à l'abattage des arbres. Certains ont été enlevés pour aérer les quartiers trop chargés afin de favoriser le développement de la strate arbustive.

Sous la houlette énergique du Directeur scientifique, Monsieur BRAUN, de nouvelles espèces ont été introduites. Malgré les vols de plantes, hélas trop fréquents, notre jardin s'est encore enrichi par l'apport d'espèces indigènes et exotiques.

Monsieur le Professeur JAEGER poursuit inlassablement son étude du « quartier permanent » en notant tous les changements intervenus au niveau de la végétation. Il a présenté ce travail au colloque international de Phytosociologie à Paris en février l988. Vous trouverez dans le présent bulletin un article que Monsieur JAEGER a bien voulu nous confier.

Signalons également la mise en place d'appareils enregistreurs de température et d'hygrométrie. Les renseignements fournis présentent un grand intérêt scientifique. Ils aident à la connaissance de l'écologie du secteur.

Pour rendre le jardin plus accueillant, nous surveillons l'étiquetage et l'améliorons en remplaçant les étiquettes détériorées par l'âge et les intempéries. Le procédé utilisé jusqu'alors pour graver les étiquettes étant dépassé, le comité a décidé de faire l'acquisition d'une graveuse électrique sur plastique. Plus pratique, cette petite machine aura l'avantage de façonner les étiquettes plus rapidement.

L'achat a pu être réalisé grâce à une contribution financière émanant de la Ville de Saverne et de la Caisse d'épargne. Nous remercions bien vivement les généreux donateurs.
En l988, lors de l'Assemblée Générale, nous avons pu suivre une conférence faite par Monsieur GENOT, chargé de la Protection de la Nature du Parc Régional des Vosges du Nord, sur un sujet fort intéressant : « La stratégie de conservation de la flore menacée dans le Parc Régional des Vosges du Nord ».
Le résumé de cette conférence figure dans ce bulletin.

Nous avons publié avec l'université de Strasbourg un INDEX SEMINUM. Le recueil contient le nom de toutes les graines disponibles mises à la disposition des Jardins Botaniques du monde entier auxquels ce fascicule est expédié. Cette diffusion mondiale est assurée par l'Institut Botanique de Strasbourg, et tout particulièrement par Monsieur le Professeur HEITZ Bernard, Directeur du Jardin

Botanique de Strasbourg et membre de notre comité.

Faisons mention également de la participation de notre association aux activités d'autres associations voisines de la nôtre pour leur amour de la Nature. Rappelons que dans toutes ces manifestations, à l'exposition d'orchidées de Strasbourg comme à l'opération Rando de La Petite Pierre, Monsieur R. ENGEL faisait office d'ambassadeur.

Je voudrais remercier tous ceux et celles qui contribuent bénévolement au développement de notre association et au rayonnement du Jardin Botanique; j'associerai à ces remerciements, les membres du comité qui ont assisté assidûment aux différentes réunions de travail et en particulier, le Docteur C. BLESSIG qui, étant le représentant de la Ville, a joué le rôle d'intermédiaire entre la Municipalité et notre Association, Monsieur et Madame LAEMMEL qui font inlassablement le tour de la Ville pour ramasser les cotisations et trouver de nouveaux membres, la Caisse d'épargne qui nous prête sa structure informatique et se trouve toujours disposée à nous donner un coup de main administratif ou financier, la Ville de Saverne dont le Député-Maire reste toujours à notre disposition pour apporter l'aide efficace que nous attendons de ses services.

Le Président,
A. ORTSCHEIT

SUR L'ÉVOLUTION PROGRESSIVE D' UNE PRAIRIE VERS LA FORÊT PAR CESSATION DE FAUCHAGE. EXPÉRIENCE TENTEE AU J.B. DU COL DE SAVERNE

Dans nos régions tempérées de l'Europe Centrale et Occidentale le climat s'avère éminemment propice à l'arbre donc à la forêt ; celle-ci, avant l'arrivée de l'homme, couvrait le pays depuis la plaine jusqu'à l'étage alpin, à l'exception toutefois des stations d'où, pour des raisons climatiques et édaphiques [1], l'arbre était exclu : mares, tourbières, affleurements rocheux...

Pour ses besoins vitaux l'homme, très tôt, a disloqué le tapis forestier pour installer champs, vergers, prairies, hameaux... dont l'ensemble dessine cette étonnante mosaïque que nous ne cessons d'admirer.

Or, il s'est avéré que de telles enclaves déboisées retournent à leur état primitif, donc à la forêt, dès qu'elles sont abandonnées à elles mêmes Ainsi après cessation de fauchage une prairie ne tarde pas à se couvrir de buissons d' arbustes et d' arbres. Il nous a paru intéressant de suivre cette évo1ution progressive d'une prairie de fauche vers la forêt ; et, à cet effet nous avons lancé, il y a de cela une quinzaine d'années au Jardin Botanique du col de Saverne (330 m) une expérience de longue haleine susceptible de nous renseigner sur les modalités de ce processus.

Dans la prairie, un Mesobrometum,, située vers l'extrémité Nord-Est du Jardin cernée par la vaste boucle que décrit à cet endroit la RN 4 nous avons délimité une surface de 150 m2 qui,pendant une quinzaine d'années, fut préservée du fauchage.

En mars-avril de nombreuses rosettes de *Primula officinalis* et de *Taraxacum officinale* égaient de l'éclat de leurs fleurs jaunes un gazon au coloris terne sortant à peine du repos hivernal.

Fin mai – début juin à l'apogée de son développement, 1a prairie comporte une strate herbacée supérieure, clairsemée, haute de 80 cm à l, 20 m formée essentiellement de Graminées ; à côté du Bromus erectus largement dominant on remarque: *Avena pubescens, arrhenatherum elatius, holcus lanatus, Briza media, Dactylis glomerata* et, toujours dans la même strate, *Crepis biennis, Tragopogon pratensis...*

D'une strate herbacée inférieure, dense,couvrant entièrement le sol, émergent à ce moment de l'année les inflorescences de *Salvia pratensis, Leucanthemum vulgare, Leontodon hispidus, Poterium sanguisorba, Ranunculus bulbosus Galium mollugo, Rhinanthus hirsutus, Vicia sepium, Plantago media*, des Orchidées comme : *Orchis latifolia, O. militaris, Cephalathera pallens, Listera ovata, Acheras anthropophora*; plus près du sol fleurissent : *Lotus corniculatus, Trifolium pratense, Medicago lupulina, Ajuga reptans, Linum catharticum*; à ce niveau aussi s'étalent de nombreuses rosettes défleuries et en fructification de *Primula officinalis* et de *Taraxacum officinale*.

Enfin au ras du sol, sans discontinuité dans l'espace et le temps s'étale une épaisse strate muscinale aux espèces indicatrices de sols pauvres : *Rhytidiadelphus squarrosus, Scleropodium purum, Pleurozium schreberi*[2]...

Entre le début et la mi- juillet la strate supérieure aux charmes toujours dressés affiche déjà les premiers signes du déclin, alors que dans la strate sous- jacente de nombreuses espèces sont en pleine floraison ou commencent seulement à fleurir : *Senecio jacobaea, Scabiosa columbaria, Origanum vulgare, Inula salicina, Eupatorium cannabinum, Centaurea jacea, Galium verum,*

[1]Désigne l'influence que peut avoir le sol sur la croissance des végétaux.
On peut aussi bien parler de facteur pédologique. Cette dernière expression est d'ailleurs plus souvent employée.

[2] espèces aimablement déterminées par V. Rastetter.

Helianthemum nummularium, Hypericum perforatum, Agrimonia eupatoria, Achillea millefolium, Campanula trachelium, Lathyrus pratensis...;. alors que *Gymnadenia conopsea* abonde au point de former de vastes taches dans un gazon toujours verdoyant, les inflorescences en épis denses, de capsules du Colchique commencent à brunir avant d'entrer en déhiscence et la Berce (*Heracleum sphondylium*) n'est encore réduite qu'à une touffe de feuilles basales.

La prairie-est fauchée vers la mi-août alors que les Ombellifères y sont en pleine f1oraison. Début septembre, le gazon toujours verdoyant, n'est que très parcimonieusement fleuri: *Colchicum autumnale, Pimpinella saxifraga, Leontodon hispidus, Trifolium pratense*...; la strate muscinale se maintient telle quelle.

Serait bien déçu celui qui s'attendrait à voir se reconstituer d'emblée une forêt identique à celle des environs. Celle-ci, on le sait, est un Quercetocarpinetum à forte proportion de Hêtre avec, disséminés par-ci par-là, quelques îlots de Pin sylvestre aisément repérables en hiver. Après une quinzaine d'années de cessation du fauchage, notre parcelle s'était entièrement couverte d'un peuplement dense de ligneux. Il était constitué, en réalité, de deux secteurs bien distincts : d'un secteur de Résineux et d'un autre formé presqu'exclusivement de Feuillus (Fig. l).

En 1987 le premier se présente sous la forme d'une Pineraie en voie d'extension ; haute de 8 à l0 m, elle est peu dense et, de ce fait, elle permet à la lumière de pénétrer jusqu'au sol et d'y entretenir une strate herbacée, il est vrai considérablement appauvrie par rapport à celle de la prairie voisine ; au printemps y fleurissent *Primula officinalis , Viola hirta, Euphorbia cyparissias, Listera ovata*...; en été, quelques pieds d'*Eupatorium cannabinum* mis à part, elle est envahie par *Origanum vulgare* avec, par-ci par-là et très rarement, un pied isolé de *Corylus avellana*, de *Quercus sessiliflora* hauts de 30 à 50 cm à peine.
On ne peut être surpris par cette prédominance de Résineux qui, dans la forêt voisine, forment, tout au plus, quelques îlots épars dans la masse des Feuillus.

Le secteur des Feuillus se présente sous la forme d'une broussaille dense luxuriante difficilement pénétrable de buissons et d'arbustes hauts de 2 à 4 m où le Tilleul (*Tilia cordata*) et le Charme (*Carpinus betulus*) sont largement dominants ; à l'état disséminé dans ce fouillis de verdure on remque quelques rares pieds d'Érable, de Coudrier, d'Aubépine , de Bouleau de *Rosa canina* de Pin sylvestre ; par contre le Chêne et le Hêtre, abondants dans la forêt voisine, sont pratiquement absents.
Durant la période de végétation, le feuillage très dense de cet ensemble forme un écran qui ne permet qu' à une lumière fortement tamisée de parvenir au sol. L'ombre ainsi créée interdit l'installation d'une strate herbacée inhibée, en plus, dans son développement par une abondante litière de feuilles mortes hostile même à la venue d'une strate muscinale[3] ; elle se décompose en profondeur en une épaisse couche l'humus. Dans ce milieu arrivent à se maintenir quelques rares espèces toujours éparses fleurissant au printemps avant même le déploiement de la voûte foliaire : *Primula officinalis, Viola hirta, Euphorbia cyparissias*...

En Considérant la composition floristique du secteur des feuillus on ne peut pas ne pas être surpris par la forte prédominance du tilleul et du charme et par l'absence quasi-totale du Chêne et du Hêtre. Cette répartition, à première vue inattendue, s'expliqua à notre avis par le mode de dissémination des diaspores. Celles du tilleul, du Charme, du Bouleau, de l'Érable , du Pin...sont disséminées par le vent ; ce sont des anémochores. Par contre, celles du Chêne et du Hêtre (glands, faînes) obéissent à la pesanteur; ils tombent au pied de l'arbre; ce sont des barochores dont la dissémination est assurée par les animaux. On sait combien le sanglier est friand de glands; Comme notre jardin est clôturé, le gros gibier (sanglier, chevreuil cerf...) n'y a pas accès, alors que

[3] muscinal : relatif aux mousses Ndlr

rien n'empêche les diaspores du tilleul, du Charme, du Pin de franchir ce barrage.
A notre avis 1a seule présence d'une clôture ne saurait expliquer cet état de choses vu que pour des rongeurs comme le mulot (*Mus silvaticus*) ou l'écureuil (*Sciurus vulgaris*) elle ne constitue pas un obstacle infranchissable; et on sait que ce dernier très agile, se nourrit entre autres, de fruits secs et de graines dont il constitue des, réserves , véritables greniers exploités pendant la mauvaise saison. Aussi est-on amené à penser que si les anémochores l'emportent sur les barochores c'est que de par le mode de dissémination des diaspores, ils s'avèrent plus aptes que ces derniers à occuper un terrain vierge. Et ainsi on comprend qu'il se constitué une forêt dont la composition floristique est toute autre que celle de la forêt voisine (col de Saverne).

Commentaires.

S'il est admis que dans nos régions de l'Europe Centrale et occidentale les prairies doivent être considérées comme des formatons artificielles qui retournent au climax[4] forestier dès que l'homme cesse d'intervenir (suppression du fauchage) il n' en est pas mois vrai que l'on connaît aussi dans nos régions des prairies naturelles primitives qui se maintiennent telles quelles sans jamais faire retour au c1imax forestier.

C'est le cas, entre autres, de la Calamagrostidaie[5] que R. CARBIENER décrit sur le versant oriental du Hohneck entre 1250 et 1300 m C'est le cas aussi de la prairie hygrophile à Oenanthe lachenalii de la zone d' atterrissement rhénane que ce même auteur signale dans la région de Rhinau - Daubensand (Bas- Rhin). Toujours d'après ce même auteur, citons aussi ces prairies qui jalonnent 1es rives des vallées euro -sibériennes où au printemps la débâcle et le charriage des glaces s'opposent à 1a venue des 1igneux.

Dans ce cadre des prairies naturelles permanentes rentrent également les pelouses à Bromus erectus qui couronnent_nos collines calcaires sous -vosgiennes (Dorlisheim , Molsheim , Wolxheim...) Non fauchées, non pâturées, non incendiées elles restent telles quelles bien qu'elles soient cernées d'une auréole de buissons et d'arbustes comme: *Prunus spinosa, Corylus avellana, Cornus sanguina, Viburnum lantana, Crataegus oxycantha, Rosa canina...*
C' est là aussi le berceau du *Knautia arvensis* à floraison et fructification tardives qui fait pendant à la race des prairies de fauche à Fromental caractérisée par une floraison et une fructification précoces.

Conclusion.

Cette expérience lancée il y a une quinzaine d'années permet de vérifier une fois de plus le dynamisme du climax forestier de nos régions.

Les auteurs sont cependant eux -mêmes les premiers a critiquer cette tentative. Selon eux il eût fallu opérer pendant un laps de temps beaucoup plus long sur un terrain non clôturé, de superficie plus vaste et sans oublier de tenir compte des facteurs micro climatiques et pédologiques.

[4]Ndlr :En écologie, le **climax** désigne l'état final d'une succession écologique et l'état le plus stable dans les conditions abiotiques existantes. Lorsque cet état est atteint, l'énergie et les ressources ne servent qu'à maintenir cet état. Le terme peut s'employer pour un écosystème (on parle alors de climax écologique). Lorsqu'un biome atteint son développement climacique, on fait référence à la végétation en parlant de végétation climacique.

Le climax fait donc référence à un état stable (en équilibre dynamique) et abouti, mais nous savons aujourd'hui que tout milieu est en évolution constante car toutes les composantes du milieu évoluent eux aussi : on parle alors de pseudo ou méta-climax, ce qui traduit le fait que tout milieu est une mozaïque de zones vieillissantes et de zones en régénération naturelle, suite à un chablis ou à une catastrophe naturelle. Il faut savoir tout de même que la notion de climax est fortement controversée dans la communauté scientifique et certains d'entre eux préfèrent ne pas employer ce terme. (EncyclopédieWikipedia)

[5] **Calamagrostidaie** (prairie à hautes herbes)

En effet, rien ne dit que le lambeau arboré tel que nous le voyons aujourd'hui soit parvenu au terme de son évolution ; il se pourrait fort bien qu'il ne s'agisse là que d'un état transitoire en route vers la formation d'une forêt apparentée à celle du voisinage.
Ainsi la nécessité s'impose-t-e1le de poursuivre les observations.

Edouard KAPP + et Paul JAEGER

Bibliographie

l. **BECKER M., PICARD J.F., TIMBAL J**.- La Forêt - Collection Verte Masson, Paris 1981).(
2. **BERNARD A**.- Note sur la phénologie des Arrhénathéraies de la plaine d'Alsace. C.R.Ac.Sc. Paris - 275 – 2667/70 (1972).
3. **CARBIENER R**.- Subalpine primâre Hochgrasprarien im herzynischen Gebirgsraum Europas, mit bes.Berücksichtigung der Vogesen u.des Massif Central. Mitt.d..Floristisch -soziolog.Arbeitsgemeinschaft. N.F. Heft 14, 322-345, Festschrift R. Tüxen (l969).
4. **DANSEREAU P.**- Biogeography and ecological perspective. Ronald Press, New-York (l957).
5. **DELPECH R.**- Relations entre un type de modèle périglaciaire... et les végétations d'altitude. Incidences phytosociologiques. Colloques Phytosociolgiques XIII, Bailleul 1985, 221-230._,
6. **ELLENBERG H.**- Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. E. Ulmer - Stuttgart (l963)._,
7. **GAUSSEN H.**- Géographie des plantes. A. Colin, Paris (1933).
8.**GUINAUCHET M.**- Phytosociolgie, Masson, Paris (l973).
9.**ISSLER E.**- Vegetationskunde der Vogesen. G. Fischer, Jena (1942);
l0. **ISSLER E.,LOYSON E., WALTER E.**- F1ore d'A1sace. Société d'étude de la Flore d' Alsace. Institut de Botanique, Strasbourg (1963).
11. **JACQUINOT C.**- La Forêt. Masson, Paris (1970).
l2. **JAEGER P.**- Action favorisante du fauchage sur la diversification de certains écotypes dans les Arrhénathéraies de la plaine d'Alsace. Colloques Phytosociologiques.V. Les Prairies humides Lille 1976 , l99-203.
l3. **JAEGER P.**- La forêt montagnarde des monts Loma en Sierra Leone ,(Afrique Occidentale). Documents Phytosociologiques N..S.vol.IV , Lille 1979, 487-509.
l4. **JAEGER P. et ADAM J.G.** - La prairie montagnarde des Monts Loma (Sierra Leone). Bol.Sociedade Broteria l98l, LIII, l34l/96.
15.L**EMEE G.** - Précis d'écologie végétale. Masson, Paris (l978)
l6. **OBERDORFER E.** - l957, Süddeutsche Pflanzengesellschaften.G. Fischer, Jena.
l7.**OZENDA P.** - Biogéographie Végétale, Doin, Paris (l964).
l8. **PESSON P.** - Eco1ogie forestière. La forêt, son climat, son sol,ses arbres, sa faune. Gauthier-Villars, Paris (l974). l9. **PESSON P.** - Actualités d'écologie forestière, sol, flore, faune. Gauthier-Villars, Paris (l980).
2O.**SCHNELL R**. - La Forêt Dense. P. Lechevalier, Paris (l950).
21. **WALTER H.** - Einführung in die Phytologie III, Grundlagn der Pflanzenverbreitung. Standortlehre. E. Ulmer, Stuttgart (l95l).

Note présentée ce l8 férier l988 à l'Institut Agronomique de Paris dans le cadre du Collège International de Phytosociologie.

LE JARDIN BOTANIQUE « PARADISIA » À VALMONTY

Lorsqu'on séjourne dans le Val d'Aoste, on s'étonne de rencontrer peu de nos compatriotes dans cette région alpine si attachante, à la fois par ses sites, ses habitants, sa flore et sa faune. Cette longue vallée aboutissant au Massif du Mont Blanc à Courmayeur et jouxtant la Savoie, dont elle faisait partie autrefois, était essentiellement francophone ; mais actuellement notre langue y disparaît peu à peu en faveur de la langue nationale italienne.

Le Val de Cogne est une des nombreuses vallées latérales du Val d'Aoste, des plus pittoresques et des plus fréquentées. Cela est dû avant tout à la proximité du Massif du Grand Paradis qui culmine à plus de 4000 m et abrite une grande réserve de faune alpine (bouquetins, chamois, marmottes, lagopèes, etc.) qui, à part la beauté du site, en constitue l'attrait principal pour le touriste.

Cependant, l'intérêt de cette région n'est pas moindre pour1e botaniste, car la flore du Val de Cogne et du Grand Paradis peut certainement rivaliser avec sa voisine du versant savoyard ;quelques raretés botaniques s'y trouvent au milieu d'une riche flore alpine.

C'est pourquoi, dès l955 l'administration du « Parco Nazionale del Gran Paradiso » décida la création d'un jardin botanique à l'entrée **LE JARDIN BOTANIQUE « PARADISIA » À VALMONTY**du Parc, au hameau de Valmontey à l 700 m d'altitude et à 3 km du bourg touristique de Cogne.

Ce jardin, d'une superficie d'un hectare (celui du Col de Saverne en a 2 ½), appelé « Paradisia » du nom latin du lis blanc des Alpes, est situé dans un très bel environnement avec les sommets du Grand Paradis en toile de fond. Il profite du passage d'un petit torrent qui a permis l'aménagement, sur trois niveaux différents, de trois petits plans d'eau dans un décor naturel de rocailles et de rochers.
Depuis l971 la direction du jardin s'est fixé comme but 1a réalisation d'un ensemble typique de la flore spontanée du Parc et des Alpes occidentales, programme ambitieux toujours en voie de perfectionnement. On y trouve actuellement 1500 espèces (y compris certaines des Pyrénées, du Caucase, de l'Himalaya et des Andes) dont 250 du Parc National.

« **Paradisia** » divisé en seize sections différentes, est ouvert au public et mis à la disposition des étudiants et des botanistes. Sa jeune directrice Dr. Laura POGGIO-GRAPPEIN a la chance d'occuper à côté du jardin de confortables locaux modernes avec un laboratoire de botanique. Il est vrai que ce jardin, propriété du Parc National, est aussi subventionné par la Région autonome du Val d'Aoste, ce qui peut expliquer la différence avec le jardin botanique du Col de Saverne.

P1us récemment une nouvelle et importante activité a été confiée aux responsables de « **Paradisia** »: l'expérimentation de la culture de plantes alpines officinales.
Ce jardin, très bien entretenu, sera augmenté d'un arboretum alpin typique en voie de plantation et comporte aussi une section « lichens », ainsi qu'une petite exposition de roches de la région.

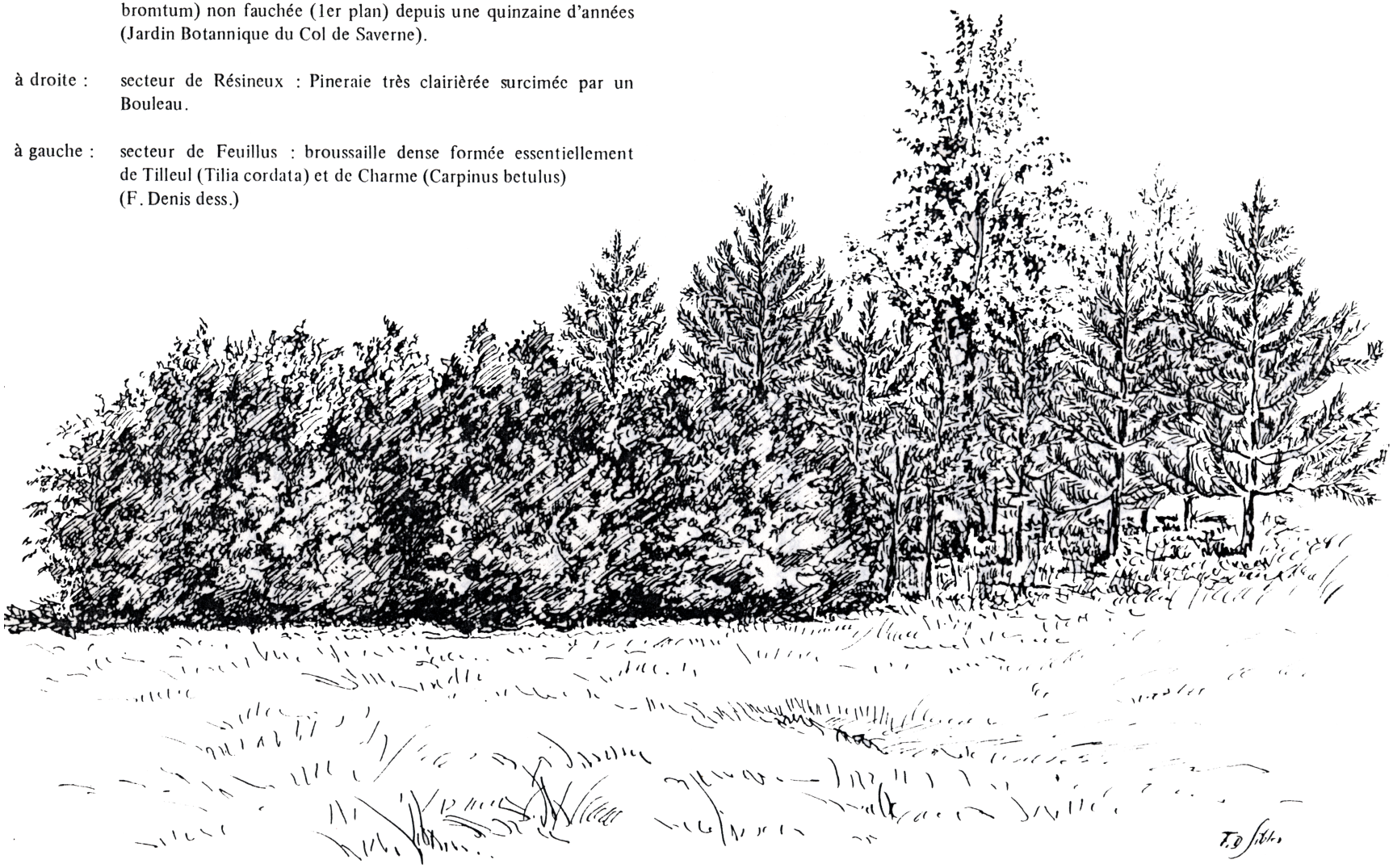
Nous citerons, pour terminer, quelques plantes rares et endémiques du Val d'Aoste que nous avons rencontrées dans ce jardin.
- ***Aethionema thomasianum*** (crucifères): une relique de l'ère tertiaire, dont les seules stations sont le Val de Cogne et les montagnes d'Afrique du Nord.

- ***Astragalus centralpinus*** ou *alopecuroïdes* : une légumineuse à fleurs jaunes, dont la seule station en Italie se trouve dans les proches environs de Cogne. En France on la trouve dans les Basses Alpes et les Hautes Alpes.

Figure 1 : Aspect d'un lambeau forestier installé dans une prairie (Mesobromtum) non fauchée (1er plan) depuis une quinzaine d'années (Jardin Botannique du Col de Saverne).

à droite : secteur de Résineux : Pineraie très clairièrée surcimée par un Bouleau.

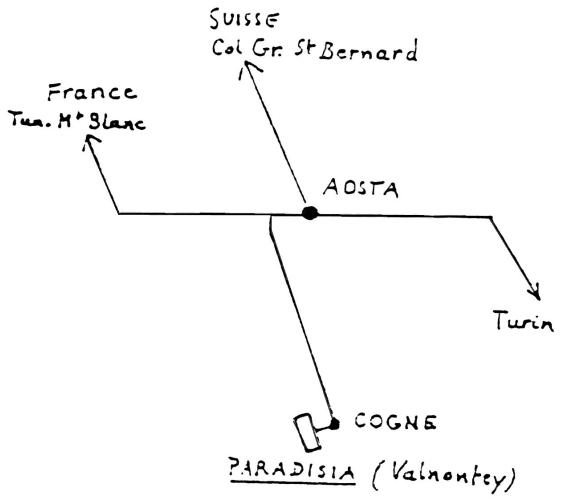
à gauche : secteur de Feuillus : broussaille dense formée essentiellement de Tilleul (Tilia cordata) et de Charme (Carpinus betulus) (F. Denis dess.)

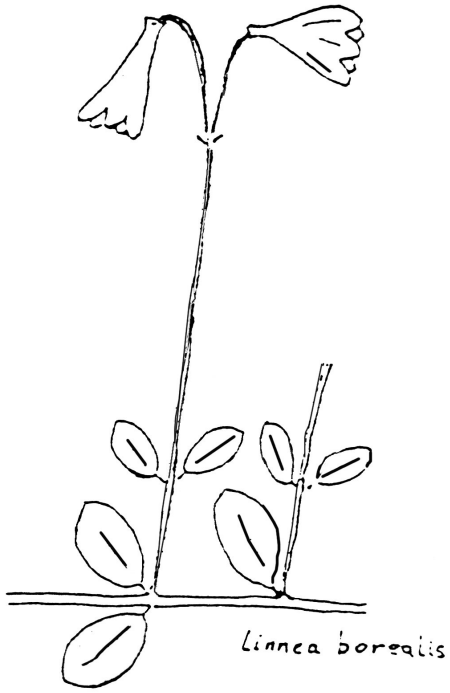


- ***Potentilla pensylvanica*** ou ***sanguisorbifolia*** : une rosacée qui se trouve à Valsavarenche (vallée voisine du Va1 de Cogne) et en France près de St-Christophe en Oisans.

- ***Linnea borealis*** : une petite caprifoliacée, seule de son espèce, dont 1es habitants de Cogne sont très fiers ; c'est un peu leur plante fétiche à laquelle ils ont même consacré le nom d'une rue.
E1le a à peine la taille d'une violette avec des fleurs en forme de clochettes blanc rosées, poussant sur la mousse dans la forêt voisine de Sylvenoire. Comme son nom l'indique, c'est une plante originaire de l'Europe du Nord dédiée à Linné. Il semblerait qu'on la trouve aussi en certains endroits de 1a Savoie.

Marius THOMAS





<u>Adresse de « Paradisia »</u>:
Parco Nationale Gran Paradiso
Giardino alpino PARADISIA
I 11012 COGNE (AO)– Valnontey
Tél. 1.39 (0) 16574147

Bulletin 1989

LA STRATEGIE DE CONSERVATION DE L A FLORE MENACÉE
DANS UN PARC NATUREL RÉGIONAL.
L'EXEMPLE DU P. N. R. DES VOSGES DU NORD *

Serge MULLER
Conseiller scientifique du P N R des Vosges du Nord laboratoire de Géobotanique
Institut National Agronomique 16 rue Cl. Bernard 75231 PARIS Cedx 05

et
Jean-Claude GENOT
chargé de la protection de la nature Parc Naturel Régional des Vosges du Nord 67290 LA PETITE PIERRE

Résumé

Les Parcs Naturels Régionaux bien que ne possédant pas de pouvoir réglementaire en matière de protection de l a nature, peuvent toutefois jouer un rôle très important dans ce domaine grâce à :

- leur connaissance du patrimoine naturel de leurs territoires

- leur participation fréquente à l'élaboration des documents d'urbanisme sur le Parc

- et surtout le crédit dont ils jouissent généralement auprès d'un certain nombre de partenaires de l ' aménagement du territoire (administrations , élus,...

Ceci doit leur per mettre de mettre en place avec succès des protections réglementaires et également de développer au besoin des formes plus originales de protection des richesses biologiques.

L'exemple du P N R des Vosges du Nord est présenté. La stratégie de conservation de la fIore y a été développée en 5 phases successives depuis la création du Parc il y a 10 ans ;

1. inventaire complémentaire des sites d'intérêt floristique
2. sensibilisation du public à la valeur et à la fragilité de ce patrimoine
3. mise en place de protections réglementaires et actions foncières et contractuelles
4. suivi scientifique et gestion conservatoire des sites protégés
5. projet de Réserve de la Biosphère.

Les P.N.R. apparaissent ainsi comme des structures pouvant également jouer un rôle pilote en matière de protection de la flore menacée.

- Conférence prononcée lors de l'Assemblée générale des Amis du Jardin Botanique de Saverne 1988

1. Les atouts et limites des P .N .R. en matière de protection de la nature

Les P. N. R. ont été institués en France par décret du 1er m ars 1967 abrogé le 24 octobre 1975 pour des territoires dont « la p r o t e c t i o n et l'organisation sont justifiés par l'intérêt particulier qu'ils présentent pour la détente, l'éducation, le repos des hommes et le tourisme, en raison de la qualité de leur patrimoine naturel et culturel ». Depuis 20 ans, 24 P.N.R. Ont été créés, couvrant une surface de 3200 Km2, soit 6% du territoire national.

Les P. N. R. constituent des organismes bien différents des Parcs Nationaux dans leur structure comme dans leurs objectifs et leurs moyens.

Pour ce qui est relatif au thème de cette communication, soulignons en particulier les points suivants:

- les P. N. R. occupent généralement des régions de plaine ou de basse montagne, constituant des zones forestières ou d'agriculture extensive, souvent en voie de déprise accentuée. Les P. N. R. abritent donc un patrimoine floristique bien différent (et donc complémentaire!) des Parcs Nationaux, développés essentiellement, à l'exception de celui de Port- Cros, dans des zone s de haute montagne.

- alors que les Parcs Nationaux on t un obj ec tif prioritaire de protection d e la nature. celui- ci est nettement moins affirmé dans les P. N. R.. considérés comme des « outils d ' aménagement fin du territoire » ou des « territoires où l'on s'efforce de concilier développement rural et protection du patrimoine ».

- les P. N. R. n'ont pas, contrairement aux Parcs Nationaux , de pouvoir réglementaire particulier sur leurs territoires. Les communes qui adhèrent à un P , N. R. son t seulement liées par un « contrat moral », se traduisant par la signature de la Charte constitutive du Parc.

Toutefois, malgré ces handicaps, les P. N. R. peuvent jouer un rôle privilégié en matière de protection de la nature (et donc de l a flor e), pour les raisons suivates :
- ils disposent généralement (ou, dans tous les cas, ont les moyens de disposer) d ' une connaissance détaillée de leurs territoires et des patrimoines qu' ils abritent grâce à une équipe technique pluridisciplinaire, comportant en général un biologiste (chargé de la protection de la nature et souvent aussi de la « pédagogie de l'environnement »). Environ la moitié des P.N.R. se sont en outre dotés d'un Conseil Scientifique, organe de consultation et de proposition. De plus, le Parc, par son existence même, attire à lui un certain nombre de naturalistes prêts à collaborer à ses objectifs de protection.

- les P.N.R. interviennent souvent dans l'élaboration des documents d'urbanisme (P.O.S.. S.D.A.U., réglementation des boisements....) et sont généralement informés des projets d'aménagement sur leurs territoires.
- ils bénéficient habituellement d'une image favorable («l' esprit Parc ») auprès du public, des associations, des élus, de l'administration et peuvent ainsi constitue r des « médiateurs » efficaces dans les conflits d'aménagement éventuels.

Ces difrérents atouts facilitent considérablement les actions de protection de la nature (et donc de la flore) dans les P. N. R. ces actions sont:

- des protections réglementaires (Réserve Naturelle, Réserve Naturelle Volontaire, Arrêté

Préfectoral de Biotope, Réserve Biologique Domaniale ou communale.,...),

- des actions plus originales, adaptées aux probIèmes posés (acquisitions foncières , conventions.,...),

2. Les actions de protection de la flore menées par le P. N. R. des Vosges du Nord

Le P. N. R. des Vosges du Nord a été mis en place en 1975/76, après une gestation d'environ 3 -4 ans , il recouvre l'ensemble des Vosges du Nord depuis Saverne au Sud jusqu'à la frontière du Palatinat, au Nord.

Sa Charte précise que « les zones qui auront été reconnues comme étant particuIièrement intéressantes, soit par leur faune et leur flore ,soit ... pourront avec l'accord des propriétaires et en liaison avec les spécialistes des sciences naturelles et les associations de protection de la nature faire l'objet de surveiIlance et de protection particulière. A cet effet, des conventions spéciales seront établies, d'une part entre les propriétaires et l'organisme de gestion du parc pour en garantir la protection, et d'autre part, entre ce dernier et les associations intéressées pour en assurer la gestion. Enfin, en cas de nécessité l'organisme de gestion du parc pourra acquérir les terrains présentant un intérêt exceptionnel et les soumettre à des mesures visant le maintien de l'évolution naturelle des sols »(art. 22 de la Charte). Une liste indicatrice des sites à protéger est en outre donnée en annexe de la charte.

A partir de ce cadre, la protection de la fIore dans le Parc a été conduite en plusieurs phases successives (cf. aussi GENOT et MULLER, 1985):

2 . 1. Première phase: Inventaire complémentaire des sites d'intérêt fIoristique :

Ce travail nécessaire du fait de l' insuffisance des connaissances du patrimoine naturel lors de la création du parc, a surtout été intense entre I978 et 1982 et a été réalisé essentiellement par le Chargé de la Protection de laNature de l'époque (S. MULLER), dans le cadre d'un inventaire global des richesses naturelles, historiques, architecturales et paysagères du Parc, comportant une cotation hiérarchisée des sites et leur cartographie au 1/5000ème.

Cet inventaire a permis d'évaluer la régression de la flore de cette région, depuis le milieu du XIXème siècle (MULLER 1985 a), mais aussi de confirmer la persistance, sur ce territoire d'un patrimoine floristique remarquable, de valeur internationale comportant :

- des landes subcontinentaIes, de grande richesse floristique (présence de *Pulsatilla vernalis, Daphne cneorum, Diphasiastrum tristachyum,* etc) et formant une toposéquence remarquable, vicariante de celle des landes atlantiques (MULLER , 1985c).

- des dunes et pelouses sableuses à *Armeria elongata, Helichrysum arenarium, Botrychium matricariifolium,* trois espèces protégées en France , dont 1a dernière, considéríe comme menacée e de disparition en Europe par l' U.I.C.N., présente sur le territoire du Parc l'ensemble de populations de loìn le plus important de France (MULLER , 1986a).

- des tourbières et marais tourbeux à *Andromeda polifolia* (une seule station), *Rhyncospora fusca* (6 stations), *Drosera intermedia, Rhyncospora alba,Lycopodiella inundata (*plus de 10 stations), etc.

- des milieux forestiers d'une grande originalité, telles les pinèdes sur tourbe à *Vaccinum uliginosum,* d' affinités continentales très nettes (MULLER, 1985b et 1985d), les aulnaies-bétulaies oligotrophes à *Osmunda regalis* et *Circea alpina*, les aulnaies mésotrophes à *Dryopteris cristata, Thelypteris palustris* et *Calla palustris,* les érablaies de ravin acidoclines à *Polysticum setiferum, Polysticum aculeatum* et leur hybride , etc.
- des lisièires forestières à *Campanula baumgarteni*, espèce endémique des Vosges du Nord et de la Bavière.

2.2. Deuxième phase : Sensibilisation du public à la valeur et la fragilité de ce patrimoine:

Cette phase a été développée de manière simultanée à la précèdente , dès la mise en route du Parc. Elle s'est traduite par l'organisation de randonnées de découverte de la flore pour le grand public, l' animation de stages de formation pour des étudiants, enseignants, forestiers, etc, la réalisation d'équipements, tel un sentier s r caillebotis permettant la découverte d'une tourbière à l'étang de Hanau. Ce sentier pédagogique a permis de donner une affectation précise (qui en garantit en outre la protection !) à cette zone tourbeuse de grande richesse floristique (présence de *Rhynchospora alba* et *fusca*, *Drosera rotundifolia* et *intermedia, Eleocharis multicaulis, Utricularia minor, Elatine hexandra,...),* qui était menacée par un aménagement destructeur.

2. 3.Troisième phase : Mise en place de protections régIementaires et actions foncières et contractuelles:

Cette phase n'a démarré effectivement qu'à partir de1981/82, lorsqu'une connaissance détaillée du patrimoine était acquise et qu'un e sensibi1isation du public et des décideurs avait été effectuée. Différents types de protection ont alors été mis en oeuvre:

2.3.1 les protections réglementaires:

a) Réserves Naturelles Volontaires:

3 R .N.V. ont été créées à ce jour sur le territoire du Parc :

- la R.N.V. des « landes et tourbières du Pays de Bitche »(propriété privée de 39 Ha) en 1985, qui assure 1a protection de 5 tourbières d' intérêt nettement national.

- I a R.N.V. de l'étang de Baerenthal (propriété communale de 19 Ha), présentant une avifaune aquatique diversifiée, mais comportant aussi une aulnaie remarquable à *Calla palustris.*

- l a R. N. V. d e la tourbière de la Horn (propriété communale de 8 Ha), assurant la conservation de cette tourbière à *Dactylorhiza traunsteineri.*

b) Réserves Biologiques Domaniales

10 R.B.D. ont été créées depuis 1983, la plupart dans des sites d' intérêt national, tels les étangs de Waldeck et Lieschbach, la tourbière de l'étang de Hanau, la tourbière et le vallon de l'Erlenmoos, etc.

Par ailleurs, plusieurs autres projets, dans des sites à enjeu économique plus important , sont en cours d'étude ou de négociation (pinèdes sur tourbe de Rothenbruch, de Hanau et de

Waldeckerhübel en particulier).

c) Réserves Biologiques Communales

L e P.N.R. des Vosges du Nord abrite sur son territoire la première R.B.C. de France , créée en 1987 dans le vallon du Stampfthal. Cette réserve comporte une zone centrale de 2 Ha, classée en réserve forestière intégrale (établie sur éboulis) et une zone périphérique de 1,5 Ha, où un traitement en futaie jardinée du peuplement de sapins doit être mis en place.

d) Arrêtés de Protection de Biotope

Un A.P.B. a été pris par le Préfet du Bas- Rhin sur la protection du marais et de la lande d'Altenstadt, abritant 4 espèces végétales protégées *(Liparis loeselii, Carex buxbaumii, Lycopodiella inundata).*

Un autre projet d'A.P.B. pour un ensemble de pelouses à *Botrychium* matricariifolium à Dambach-Neunhoffen n'a pas abouti, par suite de l'opposition des propriétaires.

2. 3 .2. Les actions foncières et conventions de protection

Celles-ci sont menées dans des sites où une protection réglementaire n 'est guère envisageable (opposition des propriétaires) ou trop complexe à mettre en oeuvre:

a) les acquisitions foncières

Cette politique d'acquisitions a été développée dans le cadre de conventions entre le Syndicat mixte du Parc et les Conservatoires des Sites Lorrains et Alsaciens.

Ces conventions stipulent que le Parc subventionne en totalité l' acquisition des terrains par ces Conservatoires, qui lui concèdent cependant une hypothèque sur ces propriétés et s'engagent en outre à assurer un suivi scientifique et une gestion conservatoire des sites. Ces acquisitions ont porté jusqu'à présent sur 3 sites de pelouses à *Botrychium matricariifolium* pour une surface totale de 6Ha, 1 marais à *Epipactis palustris* et une friche marécageuse à *Calla palustris* pour une surface de 5 ha .

b) les conventions de protection

La première convention,annexée à la Charte constitutive du Parc, a été passée entre le Parc et l'Armée, qui gère en particulìer le terrain militairedeBitche(2300 ha),totalement inclus dans le Parc. Cette convention recommande le respect du patrimoine biologique (botanique en particulier) de ce terrain militaire et mentionne, sans les délimiter, quelques sites dont la protection est recommandée. Cette convention a surtout l'intérêt d'instaurer une concertation entre le Parc et l'Armée pour la protection du patrimoine biologique du terrain militaire de Bitche.

D'autres protections contractuelles ont été mises en place ces dernières années à l'instigation du Parc. Ainsi une convention a été signée entre le Parc et un propriétaire forestier privé pour la protection de deux vallons forestiers humides à *Osmunda regalis, Lycopodium annotinum* et bryophytes rares, et d'une carrière désaffectée abritant *Lycopodium clavatum*.

Par ailleurs, des conventions ont égalementété passées par les Conservatoires des Sites Lorrains ou Alsaciens avec des propriétaires privés ou des communes du Parc pour la protection de deux pelouses à *Botrychium matricariifolium* et d'une pelouse calcaire riche en orchidées.

Mentionnons aussi un accord écrit de la S.N.C.F., qui a accepté, à la demande du Parc, d'arrêter le désherbage chimique dans deux tranchées de voie ferrée taillées dans le grés, qui abritent des stations de *Drosera rotundifolia* et de lycopodes rares.

De tels accords ou conventions de protection ne présentent pas toujours des garanties suffisantes de pérennité. Ainsi une convention de protection d'un site passée entre le propriétaire de1'étang du Mou1in de 1a Petite Pierre (site abritant deux espèces protégées, *Calla palustris* et *Dryopteris cristata)* et le Parc a été dénoncée au bout de 2 ans par ce propriétaire, malgré une contrepartie financière octroyée annuellement par le Parc pour la protection de l'aulnaie marécageuse bordant cet étang!

2.4.Quatrième phase: Suivi scientifique et gestion conservatoire des sites protégés:

Cet aspect prend de plus en plus d'importance au fur et à mesure que le nombre de sites protégés augmente. Des études phytoécologiques appropriées,portant en particulier sur la dynamique de la végétation et son incidence sur la richesse floristique, ont été réalisées pour cela (cf.MULLER,1986b, 1987c). Elles ont conduit à proposer des modalités précises de gestion conservatoire des marais tourbeux, landes et pelouses (cf. respectivement MULLER, 1987a, 1987b, 1988). En outre une étude est actuellement en cours sur la régénération naturelle du pin sylvestre dans les pinèdes sur tourbe du Pays de Bitche afin d'analyser la possibilité d'y créer des R.B.D. Intégrales sur quelques parcelles.
A partir de telles données, la gestion conservatoire de la flore est effectuée à deux niveaux:

-au niveau des écosystèmes:
Ce type de gestion conservatoire a été mís en place pour les landes, les pelouses et certains milieux tourbeux comme les étangs à niveau variable.
Pour les landes, qui ne subsistent plus que sur le terrain militaire de Bitche, la nécessaire régulation pour éviter leur colonisation ligneuse est effectuée, bien involontairement, il est vrai, par les incendies fréquents sur le « Réceptacle de tir » du terrain militaire et par la circulation des blindés sur les champs de manœuvre. Ces modes de régulation déterminent l'installation de « stades juvéniles » de la lande, auxquels sont inféodés plusieurs espèces remarquables(*Arnica montana, Antennaria dioïca,* etc). Dans les zones périphériques du terrain militaire, l'aret de ces pratiques provoque le viei1lissement des landes, ainsi que leur colonisation spontanée par le pin sylvestre, se traduisant par un appauvrissement floristique très sensible. Leur conservation impose alors une fauche régulière de ces milieux assurant le maintien d'une lande basse, favorable au développement des espèces sensibles à la concurrence interspécifique.

Le maintien des pelouses sableuses oligotrophes et mésotrophes nécessite une fauche annuelle ou un pâturage extensif, avec des apports fertilisants nuls ou très faibles. De teIs modes de gestion sont pratiqués par les Conservatoires des Sites Lorrains et Alsaciens pour les pelouses protégées par ces organismes.

La conservation de la flore très riche des zones amphibies liées aux étangs tourbeux à niveau variable implique le maintien d'un régime d'alternance de hautes eaux d'hiver et de basses eaux d'été pour ces plans d'eau.

De telles fluctuations sont désormais réalisées (artificiellement) dans les R.B.D.des étangs deWaIdeck et Lieschbach, permettant un épanouissement optimal de la flore *de l'Eleocharitetum multicaulis* et du *Sphagno-Rhynchosporetum* dans ces deux sites (MULLER, 1987a).

-au niveau des populations d'espèces menacées de disparition.

Ce type de gestion a été expérimenté dès 1982 pour *Hypochoeris maculata*, espèce très rare dans le Massif Vosgien, dont il ne subsistait pour le territoire du Parc qu'une seule station, comportant trois plantes stériles étouffées par les callunes. La fauche de cette zone de lande en octobre 1982a permis d'obtenir la floraison d'une plante tous les ans à partir de 1984 et des trois plantes en 1987, assurant ainsi le sauvetage, au moins provisoire, de cette population unique.

A la suite de ce succès, une opération similaire a été effectuée en octobre 1987 pour la dernière population de *Pulsatilla vernalis*, comportant une trentaine de plantes regroupées sur 20m^2, qui ne fleurissent plus guère depuis 4 années en raison du développement excessif des callunes.

De même un étripage du sol a été réalisé sur 1m^2 en octobre 1987 autour des trois dernières rosettes de *Helichrysum arenarium*, stériles elles aussi depuis 3 ans à la suite de la colonisation du site par Agrostis tenuis et *Sarothamnus scoparius,* dans l'espoir de permettre à nouveau la floraison et la fructification de cette plante.

2.5. Cinquième phase : création d'une Réserve de la Biosphère dans le P.N.R.des Vosges du Nord

La création,le12 janvier1989 d'une Réserve de la Biosphère dans le Pays de Bitche, zone qui concentre le plus grand nombre de sites protégés dans le parc, permettra:
-de réunir tous les sites protégés selon des formules diverses dans une même structure, qui donnerait ainsi une cohérence à l'ensemble.

-de mettre en place un « Comité de Gestion regroupant tous les partenaires de la protection des sites dans cette zone.

-d'avoir un rôle incitatif pour développer encore davantage les actions de protection et de gestion du patrimoine naturel de ce territoire.

Un tel agrément, de niveau international, constitue ainsi le couronnement, mais en aucun cas l'achèvement, des actions de protection de la nature (et en particulier de la flore) menées dans le parc.

Conclusions

Toutes ces actions de protection de la flore dans le P.N.R. des Vosges du Nord ont été réalisées avec des moyens financiers modestes, constitués de quelques crédits d'étude et du salaire du chargé de la protection de la nature au Parc, qui d'ailleurs s'occupe en même temps de pédagogie de l'environnement.

Cet exemple du P.N.R. Des Vosges du Nord, avait pour seule finalité de montrer que les P.N.R. peuvent constituer également des structures pilotes en matière de protection de la nature et de la flore. Plusieurs d'entre eux le sont effectivement. D'autres ne se sont malheureusement pas encore suffisamment engagés dans cette voie...

À ce propos, on ne peut que, regretter la suppression, en 1984 de la Commission « Gestion scientifique des milieux naturels » de la Conférence Permanente des Parcs, commission qui regroupait tous les agents des Parcs qui s'occupent de protection de la nature et constituait un carrefour d'information, de réflexion, de concertation et d'incitation entre les différents Parcs.

Enfin, la participation active des botanistes de terrain à ces objectifs nous sembIe aussi constituer un des facteurs essentiels de l'engagement et de la réussite des Parcs dans une telle politique de protection du patrimoine floristique ...

Bibliographie

GENOT (J.C.) et MULLER (S.), 1985 , - La protection de la nature dans le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord. *Courrier de la Nature*, n° 98 (juillet-août 1985) : 14-19

MULLER(S.),1985a.-la flore vascuIaire du pays de Bitche. Mise au point sur les espèces les plus remarquables. Evolution de leur distribution depuis les temps de F.W. SCHUTLZ. Les actions de protection entreprises. Bull. Ass. Phil. Als. Lor. 21: 129-156

MULLER(S.), 1985b.-Les phytocénoses d'indigénat du pin sylvestre dans le Pays de Bitche (VosgesduNord).C.R.Acad. Sc. Paris 301série III, p. 73-76

MULLER(S.), 1985c.-Sur l'existence dans le pays de Bitche (Vosges du Nord) d'une remarquable toposéquence de landes semi-continentales, vicariante de celle des landes atlantiques. C.R.Acad Sc. Paris,301, série III, p. 627-630

MULLER(S.), 1985d.-Les groupements végétaux forestiers du pays de Bitche (VosgesduNord).Leur originalité phytosociologique et phytogéographique dans le contexte médio-européen. *Actes* du *colloque* « *Phytosociologie et Foresterie* », nov. 1985, Nancy, 10p. (à paraître).

MULLER(S.) 1986a. *Botrychium matricariifolium* A. Br. Dans le pays de Bitche (Vosges du Nord).*Bull. Soc. Bot. France, 133, Lettres bot*., 1986 (2) : 189-197

MULLER(S.),1986b.-La végétation du pays de Bitche (Vosges du Nord) Analyse phytosociologique. Application à l'étude synchronique des successions végétales. Thèse d'Etat. Univ. Paris Xl, 283p.+annexes.

MULLER(S.),1987a.-Affinités biogéographiques de la végétation des milieux tourbeux du Pays de Bitche (Vosges du Nord). Modalités de gestion conservatoire des groupements secondaires. 15ème Coll. Intern. De phytosociologie « Phytosociologie et conservartion de la nature »avril 1987, 10p. (à paraître).

MULLER(S.), 1987b.-Lal ande mésohydrique *Daphno cneori-Callunetum*) du Pays de Bitche(VosgesduNord): structuration phytosociologique, intérêt biogéographique et modalités de gestion conservatoire.*15e Coll. Intern. de phytosociologie* « *Phytosociologie et conservation de la nature* »
avril 1987,Strasbourg, 9p.(à paraître).

MULLER(S.), 1987c.-La gestion conservatoire des écosystèmes remarquables de l'enclave continentale du pays de Bitche (Parc Naturel Régional des Vosges du Nord): présentation méthodologique d'une recherche phyto-écologique réalisée à des fins conservatoires. *Actes du colloque « La gestion des systèmes écologiques. Des progrès de la recherche au perfectionnement des techniques »* A.F.I.E.- Société d'écologie, mai 1987, Bordeaux, 8p.(à paraître).

MULLER(S.),1988.-La végétation des pelouses sableuses du pays de Bitche (VosgesduNord). Leur gestion conservatoire. En prép. Pour le *colloque intern. de phytosociologie « Phytosociologie et pastoralisme »*, 17-19 février 1988, Paris.

LE COIN DU SECRÉTAIRE

MYCOLOGIE

Dans notre précédent bulletin annuel de l988 figurait un article de Monsieur G. FOURRÉ, intitulé « Les champignons et la loi ».
Ce travail a paru dans le tome 18 du bulletin de 1a Société Botanique du Centre-Ouest et nous remercions ici son auteur qui nous autorisés à le reproduire dans notre bulletin. Monsie FOURRÉ qui est un mycologue très averti est l'auteur d'autres articles parus dans le bulletin de la S. B. C. O. Il faut citer tout particulièrement son vaste travail paru dans le tome 19 de 1988 intitulé : »La radioactivité dans les champignons : un problème à étudier, sans dramatiser ni minimiser... »

Les amateurs peuvent s'adresser à :

Société Botanique du Centre-Ouest
« Le Clos de la Lande »
Saint-Sulpice de-Royan 17200 ROYAN

BIBLIOGRAPHIE

Bernard BOULLARD Dictionnaire de Botanique Ed. Ellipses 19 x 14,5
400 pages - l 450 termes - près de 900 croquis.

Quoiqu'on en pense, la botanique fait partie des sciences exactes - C'est ce qui ressort de 1'introduction de ce dictionnaire que l'auteur et nous mêmes conseillons de 1ire. Tous ceux qui s'intéressent de plus ou moins près à la botanique se sont un jour ou l'autre trouvés devant un terme inconnu ou d ont le sens méritait d'être précisé. Une recherche dans un dictionnaire classique aboutit généralement à une impasse soit que 1e terme n'y figure pas ou que la définition soit insuffisante. C'est à ce titre que le dictionnaire de B. BOULLARD sera particulièrement utile. Il est évident qu'en matière de botanique le nombre de termes est particulièrement élevé et l'auteur s'est limité aux plus courants . Chaque terme est défini de par sa nature, son genre et son étymo1ogie. La définition de base est suivie d'exemples et pour les deux tiers d'entre elles accompagnée d'une illustration au trait. Il ne faudra cependant pas chercher des noms de plantes, ce qui se rapporte à un autre domaine. Y sont définis les grands groupes végétaux, les différentes parties d'une plante, mais aussi les termes liés aux milieux naturels ou à la chimie comme ceux particuliers aux divers modes de reproduction. Un tel livre remplit un vide car les autres ouvrages de même type sont nettement plus volumineux et onéreux. Grâce à sa facilité d'utilisation et un bon rapport qualité/prix, il est appelé à connaître un grand succès. C'est un ouvrage de base qui trouvera place dans la bibliothèque du botaniste. Il sera consulté pour comprendre un mot inédit, mais sera aussi utile dans le cas de termes plus généraux dont les limites exactes sont parfois vagues. On peut s'en rendre compte avec un exemple trouvé à la page 163:

R. ENGEL

Exotique, adj. lat. *exoticus*, exotique). Se dit d'un végétal introduit dans une contrée alors qu'il est originaire d'autre pays (quelle qu'en soit la position géographique). Ne méritent donc pas d'être qualifiés d'exotiques les végétaux en provenance de « pays chauds » !
Une espèce canadienne cultivée chez nous est une espèce exotique.

OUVERTURE DU JARDIN

Le jardin est ouvert au public de mai à septembre selon l'horaire habituel qui est le suivant:
- semaine sauf samedi de 9 h à l7 h
- dimanche et fêtes de l4 h à l8 h.

Cette année et à **titre d'essai** le jardin sera éga1ement ouvert de l4 à l8 h **les samedis pendant les mois de juillet et d'août.**

GARDIENNAGE

Comme chaque année, i1 se pose la question du gardiennage,c'est-à dire du service à assurer pour encaisser les droits d'entrée les dimanches et jours de fête, ainsi que les samedis des mois de juillet et d'août. Ce travail est en principe assuré par du personnel rémunéré, mais il peut aussi être effectué par des membres bénévoles de l'association qui peuvent ainsi participer directement à la vie de celle-ci. Nous faisons donc à nouveau appel à toutes les bonnes volontés que nous remercions ici par avance. Il suffit d'indiquer le ou les jours pour lesquels vous êtes disposés à « faire le caissier » à l'entrée du jardin. Il suffit d'écrire ou de téléphoner au secrétaire qui vous donnera toutes les instructions utiles.
N.B. : Pour la saison d'ouverture de 1989 il y a près de 40 jours d'ouverture.
Le secrétaire : R. ENGEL – 10, rue du Schneeberg
67700 SAVERNE
Tél. : 88.91.29.14 (de préférence le soir).

VISITES GUIDÉES

Des visites guidées du jardin auront lieu dans le cadre du Parc Régional des Vosges du Nord les 25.7 et 17.8. Rendez-vous à 14h30 à l'entrée du jardin.

COTISATIONS

La cotisation reste fixée pour 1989 à 45. - F (quarante cinq francs).
Numéro de C.C.P. : Strasbourg c/37.

INDEX SEMINUM 1989

NUMERO	NOM DES PLANTES
	MAGNOLIOPHYTA(ANGIOSPERMAE)
	LILIOPSIDA(MONOCOTYLEDONES)
	ALLIACEAE
S 281	ALLIUM MOLY L.
S 3O7	ALLIUM VICTORIALIS L.
	ASPHODELACEAE
S 542	ANTHERICUM RAMOSUM L.
S 770	ASPHODELUS ALBUS MILL.
S 621	PARADISEA LILIASTRUM(L.)BERTOL.
	HYACINTHACEAE
S 918	GALTONIA CANDICANS DECNE
S 920	HYACINTHOIDES NON-SCRIPTA (L.) CHOUARD EX
S 938	SCILLA LILIO-HYACINTHUS L.
	IRIDACEAE
S 967	GLADIOLUS COMMUNIS L.
S 971	IRIS CHRYSOGRAPHES DYKES
S 985	IRIS SETOSA PALL.
S 986	IRIS SIBIRICA L.
	LILIACEAE
S 1025	LILIUM BULBIFERUM L.
S 1030	LLLIUM PYRENAICUM GOUAN
	MELANTHIACEAE
S 1036	VERATRUM NIGRUM L.
	ORCHIDACEAE
S 1042	CYPRIPEDIUM REGINAE WALT.
	POACEAE
S 1181	LASIAGROSTIS CALAMGROSTIS LINK
S 1203	MOLINIA CAERULEA (L.) MOENCH
S 1219	PENNISETUM JAPONICUM TRIN.
	MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONES)
	ACERACEAE
S 1369	ACER GINNALA MAXIM.
	APIACEAE
S 1525	ERYNGIUM BOURGATII GOUAN
S 1528	ERYNGIUM GIGANTEUM BIEB.
S 1529	ERYNGIUM PLANUM L.
	ARISTOLOCHIACEAE
S 1678	ARISTOLOCHIA CLEMTITIS L.
	ASCLEPIADACEAE
S 1692	ASCLEPIAS RUBRA L.
S 1695	ASCLEPIAS TUBEROSA

NUMERO	NOM DES PLANTES
	ASTERACEAE
S 1827	ARTEMISIA ABSINTHIUM L.
S 1887	CATANANCHE CAERULEA L.
S 1917	CIRSIUM DIACANTHUM (LABILL.) DC.
S 1954	ECHINACEA PURPUREA MOENCH
S 2016	INULA HELENIUM L.
S 2086	RUDBECKIA NITIDA NUTT.
S 2144	STOCKESIA LAEVIS (HILL) GREENE
	BERBERIDACEAE
S 2247	BERBERIS GAGNEPAINII SCHNEID.
S 2251	BERBERIS KOREANA PALIB.
S 2255	BERBERIS NUMMULARIA BUNGE
S 2261	BERBERIS THUNBERGII DC.
S 2263	BERBERIS VULGARS L.
	BORAGINACEAE
S 2399	LITOSPERMUM PURPUREO-CAERULEUM L.
	CAMPANULACEAE
S 2739	CAMPANULA BARBATA L.
	CAMPANULA LATIFOLIA L. '
S 2747	VAR. MACRANTHA SIMS
S 27L	CAMPANULA PERSICIFOLIA L.
S 278L	SYMPHYANDRA PEDULA BIEB.
	CAPPARIDACEAE
S2794	CLEOME SPINOSA JACQ.
	CARYOPHYLLACEAE
S2910	LYCHNIS CORONARIA (L.)DESR.
S2923	PETRORHAGIA SAXIFRAGA (L.) LINK
	FABACEAE
S 3728	DESMODIUM CANADENSE DC.
S 3774	LATHYRUS LAEVIGATUS (WALDST. & KIT.) FRITS
S 3821	PODALYRIA ARGENTEA SALISB.
S 3834	SPARTUM JUNCEUM L.
	GENTIANACEAE
S 3934	GENTIANA CRUCIATA L.
S 3937	GENTIANA LUTEA L.
	LAMIACEAE
S 4216	HYSSOPUS OFFICINALIS L.
S 4277	PHLOMIS SAMIA L.
S 4291	PRUNELLA X-WEBBIANA PAUL
	LINACEAE
S 4385	LINUM USITATISSIMUM L.
	LOBELLACEAE
S 4395	LOBELIA SYPHILITICA L.
	MALVACEAE
S 4454	LAVATERA TRIMESTRIS L.

MORINACEAE

S 4552 MORINA LONGIFOLIA WALLICH

ONAGRACEAE

S 4637 EPILOBIUM DODONAEI VILL.
S 4665 OENOTHERA ISSLERI RENNER EX ROSTAMSKI

PAPAVERACEAE

S 4705 MECONOPSIS CAMBRICA (L.) VIGUIER

PRIMULACEAE

S 4874 PRIMULA FL**ROSACEAE**ORIDAE WARD

S 4875 PRIMULA JAPONICA A.GRAY .

RANUNCULACEAE

S 4886 ACONITUM ANTHORA L.

S 4887 ACONITUM NAPELLUS (L.) RCHB.

S 4892 ACTAEA SPICATA L.

S4896 ANEMONE NARCISSIFLORA L.

S 4899 ANEMOE SILVESTRIS L.

S 4903 AQUILEGIA FLABELLATA SIEB. & ZUCC.

S 4930 CLEMATIS RECTA L.

S 4935 CLEMATIS TANGUTICA KURSH.

S4967 THALICTRUM ALPINUM L.

S4975 TROLLIUS CHINENSIS BUNGE

S4977 TROLLIUS PUMILUS DON

RESEDACEAE

S 4982 RESEDA LUTEOLA (TOURN.) L.

ROSACEAE

S 5041 ARUNCUS DIOICUS (WALT) FERN.

S 5082 COTOEASTER FRANCHETI BOIS
S 5086 COTONEASTER GLOMERULATUS W.W. SMITH
S 5108 COTONEASTER LUCIDUS SCHLECHT.
S 5117 COTOEASTER MICROPHYLLUS WALLICH
S 7127 COTONEASTER NITENS REHD. & WILS.
S 5164 COTONEASTER SIMONSII BAKER
S 5201 DRYAS DRUMONDI RICHARDS
S 5286 PRUNUS LUSITANICA L.
S 5317 ROSA ARVESIS L.
S 5322 ROSA DAVIDII CREPIN
S 5340 ROSA RUBRIFOLIA VILL.
S 5341 ROSA RUGOSA THUNB.
S 5344 ROSA VILLOSA L.
S 5345 ROSA VIRGINIANA MILL.
S 5357 SANGUISORBA OFFICINALIS L.
S 5117 COTOEASTER MICROPHYLLUS WALLICH
S 7127 COTONEASTER NITENS REHD. & WILS.
S 5164 COTONEASTER SIMONSII BAKER
S 5201 DRYAS DRUMONDI RICHARDS
S 5286 PRUNUS LUSITANICA L.
S 5317 ROSA ARVESIS L.
S 5322 ROSA DAVIDII CREPIN
S 5340 ROSA RUBRIFOLIA VILL.
S 5341 ROSA RUGOSA THUNB.
S 5344 ROSA VILLOSA L.
S 5345 ROSA VIRGINIANA MILL.
S 5357 SANGUISORBA OFFICINALIS L.

RUTACEAE

S 5411 DICTAMNUS ALBUS L.
S 5425 RUTA GRAVEOLENS L.

SCROPHULARIACEAE

S 5558 DIGITALIS LUTEA L.
S 5559 DIGITALIS PARVIFLORA JACQ.
S 5643 VERONICA VIRGINICA L.

SOLANACEAE

S 5649 ATROPA BELLADONNA L.
S 5674 HYOSCYAMUS NIGER L.

STAPHYLEACEAE

S 5728 STAPHYLEA PINNATA L.

VERBENACEAE

S 5832 CALLICARPA BODINIERI LEVEILLE

VIOLACEAE

S 5859 VIOLA MIRABILIS L.

TABLE DES MATIÈRES

COMITÉ.....2
LE MOT DU PRESIDENT.....3
sur l'évolution progressive D' une prairie vers LA forêt.....6
LE JARDIN BOTANIQUE « PARADISIA » À VALMONTY.....10
LA STRATEGIE DE CONSERVATION DE L A FLORE MENACÉE.....13
LE COIN DU SECRÉTAIRE.....21

INDEX LEXICAL

Acheras anthropophora 6
Achillea millefolium 7
Agrimonia eupatoria 7
Ajuga reptans 6
anémochore 7
Aubépine 7
barochores 7
Bouleau 7
Campanula trachelium 7
Centaurea jacea 6
Cephalathera pallens 6
Charme (Carpinus betulus) 7
Chêne 7
Corylus avellana 7
Coudrier 7
Érable 7
Eupatorium cannabinum 6, 7
Galium mollugo 6
Galium verum 6
GENOT 4
Gymnadenia conopsea 7
HEITZ Bernard, 4
Helianthemum nummularium 7
Hêtre 7
Hypericum perforatum 7
Inula salicina 6
Lathyrus pratensi 7
Leontodon hispidus 6
Leucanthemum vulgare 6
Linum catharticum 6
Listera ovata 6, 7
Lotus corniculatus 6
Medicago lupulina 6
O. militaris 6
Orchis latifolia 6
Origanum vulgare 6, 7
Pin sylvestre 7
Plantago media 6
Pleurozium schreber 6
Poterium sanguisorba 6
Primula officinalis 7
Quercus sessiliflora 7
Ranunculus bulbosus 6
Rhinanthus hirsutus 6
Rhytidiadelphus squarrosus 6
Rosa canina 7
Salvia pratensis, 6
Scabiosa columbaria 6
Scleropodium purum 6
Senecio jacobaea 6
Tilleul (Tilia cordata) 7
Trifolium pratense 6
uphorbia cyparissias 7
Vicia sepium 6
Viola hirta 7
7