Bulletin 2007 SOMMAIRE

Le mot du Président	1-2
Albert Ortscheit	
L'Association fête ses 75 ans	3-7
Jean-Marie Weber	
Les orchidées alpines	8-13
Claudine et Jean-Marc Haas	
Les adaptations des orchidées épiphytes à la sécheresse	14-19
François Labolle	
Les Griffes de Sorcièresdes plantes séduisantes mais pas toujours recommandables	20-23
Marie-Paule Grossetête	
Présence de l'Azuré des paluds dans la région de Saverne-Marmoutier	24-26
Danielle Luttenschlager	27.20
Une plante rare, archaïque et curieuse: <i>Psilotum nudum</i> (L.) BEAUV.	27-28
Claude Jérôme	20
Collaboration fructueuse pour la saison 2006\2007	29
Pierre Méppiel	20.25
Sortie botanique des Amis du Jardin botanique du Col de Saverne Samedi le 27 mai 2006	30-35
Albert Braun L'herbier	26.20
	36-39
Roger Engel Ouelance plantations nouvelles effectivées entre 2005, 2006 en jardin betanique de Saverne	40 41
Quelques plantations nouvelles effectuées entre 2005 - 2006 au jardin botanique de Saverne Frédéric Tournay	40-41
Hildegarde de Bingen et la joie	42
Élisabeth Busser	42
Le coin des oiseaux	43-47
Gérard Brucker	TJ-T/
Exposition de fruits sauvages au jardin botanique de Saverne	48
Albert Ortscheit	10
Lettre à Émilie	49
Inauguration du jardin des Récollets	50
Albert Ortscheit	
Projet de sorti botanique	51
Albert Braun	
Le coin des lecteurs	52
Jean-Marie Weber	
Liste des bénévoles	

Index lexical

ASSOCIATION DES AMIS DU JARDIN BOTANIQUE DU COL DE SAVERNE

Secrétariat : 85 grand-rue 67700 SAVERNE

T. Fax: 03.88.91.21 00

 $E.mail\ ;\ jardinbots averne@club-internet.fr$

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

Comité 2006

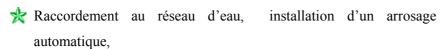
Président Fondateur :	Emile Walter (1873 – 1953)	
Président d'Honneur :	Paul Jaeger (1905 – 1999)	
Président en exercice :	Albert Ortscheit 85, grand'rue 67700 Saverne	
Secrétaire :	Mathieu Ehrhardt 5, route de Paris 67700 Saverne	
Secrétaire adjoint :	Danièle Luttenschlager 1, Fbg Maréchal Clarke 67330 Neuwiller lès Saverno	
Trésorier :	Richard Beckerich 8 rue du Griffon 67700 Gottenhouse	
Directeur scientifique :	Roger Miesch, Maître de conférence Faculté des sciences de la vie 28 rue Goethe 67000 Strasbourg	
Conservateur du Jardin botanique de Strasbourg et Saverne :	Frédéric Tournay Faculté des sciences de la vie 28 rue Goethe 67000 Strasbourg	
Agent technique-jardinier:	Pierre Meppiel Jardin botanique 67700 Saverne	
Responsable du bulletin :	Jean-Marie Weber 20 rue de Gottenhouse 67700 Saverne courriel : jm@pweber.net	
Déléguée de la ville de Saverne :	Pascale Bongard Mairie 67700 Saverne	
Délégué du Parc Régional des Vosges du Nord :	Jean-Claude Genot	
Assesseurs:	Alain Bernard 67320 Rossfeld Emile Blessig 67700 Saverne Albert Braun 67000 Strasbourg Roland Carbiener 67150 Daubensand Pierre Cousandier 67410 Drusenheim Roger Engel 67700 Saverne Bernard Heitz 67205 Oberhausbergen Pierre Jerome 67000 Strasbourg Elisabeth Kempf 67700 Ottersthal Monique Kiesel 67700 Saverne Marius Thomas 67000 Strasbourg	

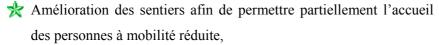
Le mot du Président



Notre jardin botanique a fêté cette année ses 75 ans. Tous ses amis se réjouissent de sa vigueur, de son dynamisme fruits du travail d'une équipe de bénévoles enthousiastes qui entreprennent et mènent à bien de multiples projets.

Au cours des dernières décennies l'infrastructure du Jardin s'est notablement développée :





- * Construction d'un abri pour les expositions,
- * Création et pose de panneaux pédagogiques,
- * Installation de bancs,
- * Achat de matériels,
- * Acquisition d'un appareil électronique pour graver les étiquettes,
- * Implantation d'une station météo,
- tet surtout, depuis 3 ans, construction et aménagement à l'entrée du Jardin d'un superbe pavillon qui permet un accueil agréable des visiteurs, tout en améliorant le service de garde des bénévoles.









Le jardin est devenu un *musée botanique* offrant aux spécialistes la possibilité d'aller à la recherche d'une espèce rare ou menacée par l'homme. Il est un *laboratoire vivant* tant pour les enfants que pour les adultes venus découvrir, observer, étudier les plantes sur place. C'est également un *lieu de promenade* où le visiteur prend plaisir à découvrir les plantes aquatiques, les plantes carnivores, les fougères, les orchidées et les multiples végétaux qui peuplent le jardin.

Nous nous appliquons à protéger, maintenir et développer les collections de plantes, nous nous attachons à améliorer l'infrastructure, et avons le constant souci d'accomplir notre mission pédagogique en proposant des visites guidées, des expositions et des ateliers dont le thème reste la connaissance de la Vie et de la Terre. Ces animations organisées exclusivement par des bénévoles attirent, outre des botanistes et des touristes, de nombreux scolaires. Il est de notre devoir de présenter aux visiteurs un Jardin Botanique en très







reste la connaissance de la Vie et de la Terre. Ces animations organisées exclusivement par des bénévoles attirent, outre des botanistes et des touristes, de nombreux scolaires. Il est de notre devoir de présenter aux visiteurs un Jardin Botanique en très bon état, digne du label « *Jardin Remarquable* » qui lui a été décerné, et de le maintenir accueillant pour attirer et retenir un public de plus en plus averti, et des touristes certainement de plus en plus nombreux grâce à la halte du TGV.

A ce tableau prometteur, une seule ombre : un seul technicienjardinier pour une superficie de 3 hectares! Malgré les aides ponctuelles qu'il reçoit, son travail reste énorme, démesuré! Il ne peut raisonnablement continuer, seul, à faire vivre le jardin tout en veillant sur les collections botaniques. La création d'un second poste de jardinier, à temps plein, est indispensable. Une demande en ce sens a été déposée en Mairie. L'avenir du Jardin dépend de la satisfaction de cette requête, si nous voulons accomplir la triple mission scientifique, pédagogique et touristique dont nous nous sentons responsables.

A. ORTSCHEIT



L'Association des Amis du Jardin botanique du Col de Saverne fête ses 75 ans

Écrire l'histoire de notre association n'est pas chose aisée : les documents historiques sont rares et la guerre de 1939/1945 n'a rien arrangé. Fort heureusement, trois présidents, trois hommes passionnés et remarquables ont marqué, chacun à sa façon, son histoire. Tous les trois ont oeuvré dans la continuité, se passant le relai et préservant la mémoire. Le premier a créé le jardin et l'association, le second lui a assuré la pérennité et le troisième l' a fait entrer dans le 21° siècle avec une nouvelle convention , un partenariat renforcé. Ils ont, mieux que quiconque su raconter et vivre l'histoire de cette jeune association de 75 ans Il nous reste ainsi des récits et témoignages de première main relatés dans les bulletins annuels. Nous donnerons la parole aux uns et aux autres. On fera état aussi des très rares documents officiels dont nous disposons.

Émile Walter le créateur du Jardin et de l'Association

Saverne, le 12 Février 193

Monsieur le Vaire

de la Ville de Saverne

Monsieur le Maire,

Au nom d'un groupe de naturaliste comprenant

M.ik. Bach seyer, professeur Deutsch, garde général Emberger, ingénieur Grauvogel, industriel Thomas, professeur Walter, botaniste Zuber, professeur et moi-même

j'ai l'honneur de vous exposer ce qui suits

La Ville de Saverne est propriétaire du pré situé derrière le rocher du Saut du Prince Charles.Or,ce terrain en fracte impropre à une culture quelconque et partant sans aucune valeur, dune particularité des plus intéressantes qui a toujours attiré lixtention des naturalistes.C'est en effet un flot de terre calcaire en plein gré vosgien.Cette particularité à incité depuis plusieurs.amque dijà quelques botanistes savernois à order sur ce terrain un résume de toutes les plantes croissant uniquement sur les collines calcaires pré-vosgiennes - ou autrement dits à order un petit jardin botanaque réunissant toutes les plantes práctées qui en raison de la constitution géologique du sol des Vosges du Mord n'existent pas dans note région.Il a été envisagé en outre d'y acclimatiser les espèces dominantes de la flore alpine.

Pour permettre de réunir une collection aussi & mplète que possible qui soit quolque peu à l'abri et pourque lesmembres de notre groupe ne soient pas rendu stériles par l'insouciance ou du vandalisme du public, j'ai l'honneur de solliciter de la Ville de Saverne

- I°)la mise à notre disposition du pré sièué derrière le rocher du Saut du Prince Charles, limité au Nord par la Cête de Saverne, su Sud par la forêt (selen le petit croquis ci-joint).
- 2°)à ce que ce terrain soit entouré d'une clôture de fil de fer barbelé en triples rangées en ménageant à deux points des portes d'accès munies de serrures dont les clés seraient déposjes chez le garde forestier du Saut du Prince Charles.

Il ne vous échappera certainement pas qu'un pareil écoles seraient les premières à en tirer le plus grand profit pour l'enseignement des sciences naturelles. D'autre part la Ville de 50 verne nouvra à l'aventra dati de ma vacant de 1 l'aventra de 1 l'aventra de 1 l'aventra dati de ma vacant de 1 l'aventra de 1 l'aventra

Il est bien entendu et je tiens à le préciser que l'intretien de ce jardin, la constitution des collections etc. etc. aront assumés complètement et toujours gracieusement par notre groupe qui se tiendra toujours très volontiers et avec plaisir à la lisposition des écoles eu autres intiressés désigant le visiter.

Dans l'espeir que vous voudrez donner une suite favorable à la présente de ande je vous présente, Monsieur, le Maire, mes respects.



Création du jardin

Voici tout d'abord ce qu'écrivait en 1982 le secrétaire Roger Engel:

« Malgré une absence quasi totale de documents administratifs, il est possible de rappeler ici l'origine et les débuts du jardin à l'aide de publications, d'extraits du registre des procès-verbaux de la section de Saverne du Club Vosgien et d'une lettre ainsi que quelques dessins faisant partie des archives du jardin.

La création du jardin est due à une initiative de botanistes savernois réunis autour de Émile WALTER (1873 - 1953) qui a été pharmacien à Saverne de 1901 à 1919.Ce « pharmacien-botaniste » ainsi qu'il aimait se définir, connaissait parfaitement la flore de sa région. Il convient de citer ici le début d'un texte de C.Guinet paru dans « La Terre et la Vie » qui était une revue publiée par la Société Nationale d'Acclimatation;

« Grâce à l'initiative de l'excellent botaniste alsacien. Émile Walter dont on connaît les importants travaux de systématique et de phytogéographie, la France possède un nouveau jardin botanique.

C'est au cours de 1931 que fut décidée la création du jardin botanique de Saverne, par une réunion amicale de naturalistes alsaciens groupés autour du botaniste savernois Émile Walter. Après quelques recherches concernant l'emplacement le plus favorable à l'établissement du jardin projeté, le comité organisateur fixa son choix sur un terrain communal situé à proximité du Col de Saverne....»

Grâce à une « lettre adressée au Maire de la ville de Saverne en date du 12.2.1931, nous connaissons le nom des "naturalistes alsaciens" dont il est question dans l'article de C.Guinet. Cette lettre en mauvais état est en fait un double sur papier pelure destiné à des archives. Elle constitue en quelque sorte le « seul document administratif » se rapportant aux débuts du jardin. »

E.Walter était Président de la section de Saverne du Club Vosgien et « c'est à ce titre que le projet de création du jardin a pu bénéficier de l'appui de la section de Saverne à laquelle il a été rattaché en tant que sous -section ». Dans le même bulletin de 1992, à l'occasion du 60° anniversaire R. Engel publie les extraits du registre des P.V. de la Section du Club Vosgien de Saverne:

- 5.03.1931 : M. Walter signale la formation d'un groupe de botanistes ...Ce groupe projette la création d'un jardin botanique dans les pacages du Karlssprung et désirerait rester affilié au Club Vosgien...
- Assemblée Générale du 12.03.1931 : M. Paulus soumet le projet...à l'Assemblée Générale. Un comité composé de MM. Walter – Paulus – Loth – Grauvogel – Zuber – Thomas – Bachmeyer – Deutsch – Emberger désire se constituer en sous-section...La proposition est acceptée sous la seule condition que les frais d'entretien du jardin ne grèveront pas la caisse de la section...
- Séance du comité du 7 avril 1931 : Les travaux de délimitation ont été commencés.
- 04.05.1931 : Par lettre du 25 avril le Maire informe le comité qu'en sa séance du 14 le Conseil Municipal a accordé au comité du Club une concession de 76 ares à titre gracieux et a voté une première subvention de 500 francs.
- 01.06.1931 : M. Walter donne lecture de la Convention proposée par le Maire de Saverne... Le président signera l'acte...
- 04.01.1932 : Cotisations pour le Jardin botanique : M. Bachmeyer a rédigé un article « Der jüngste Spross des Vogesenclubs » qui paraîtra en deux langues dans la presse locale en vue de favoriser le recrutement de nombreux membres... Les cotisations seront éventuellement encaissées en même temps que celles de la section.



L'Association des Amis du Jardin botanique du col de Saverne est née le 4 décembre 1932

E. Walter dans un article réservé aux jardins alpins paru dans l'annuaire du Club Vosgien daté de 1936 nous raconte la naissance de notre association:

« ... Au début, le Jardin botanique avait été placé sous les auspices de la section de Saverne du Club Vosgien et dirigé par un Comité provisoire, mais bientôt les organisateurs se rendirent compte que ce cadre devenait trop étroit; une assemblée constitutive fut convoquée, le 4 décembre 1932, à l'hôtel du Saut du Prince Charles. L'association nouvelle prit le nom de « Les Amis du Jardin botanique du Col de Saverne », et fut affiliée au Club Vosgien comme section à but spécial. »...

Très vite , grâce aux efforts et au dévouement des membre actifs du comité le jardin se développa et acquit de plus en plus de notoriété. Les dons en espèces et en plantes affluèrent, tout comme les visites de personnalités scientifiques , d'amateurs et de touristes .L'ancien président Paul Jaeger raconte admirablement ces années d'essor : « Cet heureux démarrage fut suivi d'une série d'années fécondes. Président et membres du Comité rivalisèrent de zèle: le Jardin fut clôturé, des sentiers furent tracés, un chaletabri fut construit ; dans le quartier des rocailles, dans l'arboretum, dans l'alpinum, dans le quartier des plantes médicinales et toxiques, dans celui des Fougères, les plantes de notre région voisinaient avec de nombreuses autres aux origines les plus diverses: Canada, Caucase, Chine, Himalaya,

Alpes, Pyrénées... Un service d'échange de graines fut mis sur pied et au bout de quelques années, les broussailles de l'ancienne « Schaefermatt » fut transformée en un immense bouquet de fleurs. Aussi l'afflux des visiteurs augmenta-t-il d'année en année.

L'effort prodigieux fourni par É. Walter et son équipe fut reconnu à sa juste valeur par les autorités. En 1938, le Sous-Préfet de Saverne, en reconnaissance des services rendus à la collectivité, décora l'illustre botaniste alsacien de la Croix de la Légion d'honneur »





M. Emile WALTER 73 ans, Josué BOTT 71 ans, Joseph SCHWARZKOFF 72 ans et Alfred HEITZ 56 ans - Sieste après quelques journées de travail acharné au pied du Genévrier columnaire au pied des Rocailles sèches. Photo Marcel BRAUNSTETTER - 16.10.19

La seconde guerre mondiale allait tout remettre en question. Paul Jaeger poursuit : « Survinrent les années sombres et douloureuses de la guerre. É. Walter, en raison de ses sentiments patriotiques dont il ne s'est d'ailleurs jamais caché, quitta Saverne en juin 1940, refusant de se soumettre aux ordres de l'envahisseur.

Presqu' aussitôt, le Jardin fut gravement menacé, dans son existence même: dès le mois de septembre 1940, le Gauleiter interdit tous travaux, et s'empressa de confisquer les biens de l'association. Le pire fut évite grâce à une manœuvre fort habile dont il faut féliciter le professeur A.Thomas, l'artiste-peintre bien connu et membre du Comité d'action. Par l'intermédiaire du Maire, un ami d'enfance, il put obtenir des autorités occupantes non seulement une aide financière substantielle, mais même un agrandissement appréciable du Jardin, dont la superficie fut portée de 1,70 Ha à 2,60 Ha. Dans sa tâche très délicate, A.Thomas fut solidement épaulé par M. Marchal, directeur d'école et par M. Ruff, jardinier. Si bien qu'en rentrant dans sa chère Alsace, enfin libérée, E. Walter retrouvait un Jardin agrandi, amélioré et en excellent état. »Mais au sein même du Comité, la guerre avait fait des ravages; trois membres et des plus actifs, ne répondaient plus à l'appel : A. Mehl, P. Ferrier, E. Hoffmann.Dès son retour en 1965, E. Walter se mit à l'œuvre avec un courage et un enthousiasme décuplés. Au sein du Comité, les vides créés par la guerre furent comblés par des hommes de valeur comme MM, Marchal, Amann, Braunstedt, Hauth, Roth... Au cours de cette période marquée par une activé débordante, le Jardin considérablement enrichi par l'introduction d'une foule de plantes provenant en partie de l'arboretum des Barres, en partie aussi de dons ou de récoltes effectuées par les membres de l'Association ou du Comité. On recevait des graines du Muséum d'histoire naturelle de Paris, des jardins Botaniques de Genève, de Montréal, de Nancy...

L'aménagement se poursuivait favorablement par la constitution d'une A. réserve d'eau, par le tracé de nouveaux sentiers, par l'installation de bancs



Émile Walter se promène dans le jardin botanique en compagnie du couple Gundelwein.

Photo aimablement prêtée par Mme T. Klein née Gundelwein

aimablement offerts par la Caisse d'Épargne de Saverne; des panneaux bien en vue invitaient les voyageurs à s'arrêter...; le plan du Jardin, remis à jour, permettait de cartographier les divers secteurs et quartiers avec les espèces s'y trouvant.

Ce travail méthodique et désintéressé, accompli dans la joie et l'enthousiasme, ne devait pas tarder à porter ses fruits. Pour le grand public, conscient de la valeur éducative de l'œuvre, le Jardin devint un but de promenade de plus en pus recherché ...

Le passage de plusieurs Sociétés savantes fut inscrit à l'actif du Jardin : la Société des Sciences de Nancy guidée par le Professeur Oudin, Directeur de l'École Nationale des Eaux et Forêts ; la Société d'Histoire Naturelle de Moselle avec son Président, le Professeur Delafosse ; la Faculté de Pharmacie de Nancy, avec les Professeurs Franquet et Steinmetz, l'association Philomatique d'Alsace et de Lorraine présidée par M. le Professeur Bounoure...

Paul Jaeger succède à Émile Walter

En novembre 1953, un grand deuil affligea les amis du Jardin. Émile Walter, âgé de 80 ans, ne devait plus jamais gravir cette côte de Saverne qu'il avait tant aimée. À la disparition du vaillant fondateur fit suite une période difficile, qui fut néanmoins surmontée grâce à l'énergie, au dévouement et à la compétence de Fl. Zuber, membre du Comité dès la première heure. Fl. Zuber s'y distingua par la vivacité de son esprit et l'étendue de sa culture. Historien d'origine, il se mit avec entrain aux Sciences Naturelles et devint même excellent botaniste. A l'exemple de Émile Walter, ce courageux septuagénaire déploya une activité peu commune ; bravant les intempéries, on le vit, été comme hiver, escalader la Côte et faire profiter les visiteurs de son savoir encyclopédique.

Paul Jaeger, dans son récit « oublie » modestement de signaler qu'il avait repris le flambeau et accepté la présidence qu'il allait assumer durant plus de trente ans ! Il préfère mettre en valeur les acteurs de terrain : «Parmi les pharmaciens de Saverne, décidés à sauver coûte que coûte l'héritage de leur éminent confrère, M. Gundelwein fit preuve d'un dévouement exemplaire. Les jeudis, parfois même en fin d'après-midi, R.Engel, souvent en compagnie de Ed. Kapp, se dépensait sans mesure sur le terrain, et au sein du Comité il n'était nullement opposé à accepter la charge la moins enviable, celle de trésorier. Toussaint et Gerber, préposés aux Ligneux, introduisirent divers Conifères, entre autres le Metasequoia glyptostroboides, véritable fossile vivant dont l'aire de dispersion englobait, au Tertiaire, la totalité de l'hémisphère boréal y compris l'Alaska, le Groenland, le Spitzberg et qui, aujourd'hui, n'est plus connu, à l'état spontané, qu'en Chine (Province de Sétchouen), où cet arbre fut découvert en 1944. H. Klein, lui aussi Ingénieur des Eaux et Forêts et Membre du Comité, eut la chance de découvrir, fin 1970, non loin du Jardin, une source permanente dont les eaux, dès le printemps prochain, alimenteront nos plates-bandes. A, Orscheit, pharmacien, assure avec dévouement les fonctions de secrétaire. »

Si Émile Walter avait créé le jardin botanique, Paul Jaeger allait être celui qui lui assurerait la pérennité: « En dépit de toutes ces réalisations, l'avenir du Jardin paraissait incertain. Cette belle oeuvre, unique en Alsace, risquait de péricliter. Il fallait de toute urgence rechercher une formule nouvelle, Elle fut trouvée sous la forme d'une association avec l'Institut de Botanique de l'université de Strasbourg. A ce titre, il convient de remercier, le Doyen Maresquelle de sa parfaite clairvoyance et de ses démarches, couronnées de succès, auprès de M. le Recteur Angelloz. »

Le rapporteur ne mentionne pas le rôle essentiel qu'il a joué. En 1965 le secrétaire Albert Ortscheit lui rendra justice : « Les pourparlers avec le Recteur de l'Université, par l'intermédiaire de notre président M. le Professeur Paul Jaeger et de M. le Professeur Maresquelle doyen honoraire...ont été menés depuis 1960. En 1964 un poste de jardinier était créé par l'Université pour le Jardin Botanique du Col de Saverne. Cette symbiose entre l'Université, la ville et les membres actifs de notre association...

Voici les termes de la Convention tripartite tels que les rapporte en 1981 le président Jaeger : « Par la suite, fut mis sur pied un projet de convention entre l'Association des Amis du Jardin Botanique du Col de Saverne et la Ville de Saverne d'une part, et l'université de Strasbourg d'autre part, qui stipulait les divers points que voici :

l° Le Jardin Botanique du Col de Saverne, dont le terrain est propriété de la Ville, est géré par l'association des Amis du Jardin qui délègue ses pouvoirs à un Comité d'action dont le rôle est de veiller à l'enrichissement et à l'aspect accueillant du Jardin ; il se charge de la publicité des diverses manifestations culturelles : expositions, conférences, excursions, visites guidées, ainsi que du gardiennage. Les entrées, les cotisations, les subventions et les dons sont destinés à la caisse de l'association :

2° L'Université de Strasbourg prend à sa charge la direction scientifique et technique ; elle choisit un directeur scientifique parmi les enseignants de l'université. Celui-ci travaillera en collaboration avec le comité d'action ; il est créé un poste de jardinier-technicien détaché à titre permanent au Jardin du Col ;

3° Le directeur scientifique veillera à la correction de l'étiquetage, à la mise en place des plantes, à l'entretien des collections. Le ramassage des graines, l'impression du catalogue et les expéditions sont à la charge de l'Université;

4° L'Université de Strasbourg bénéficiera des collections du Jardin pour l'enseignement et la recherche dans la mesure où cette utilisation ne compromet ni son aspect, ni son attrait touristique ;

5° La société met à la disposition de l'université une parcelle du Jardin pour permettre à ses chercheurs de procéder à des observations et à des expériences sur le mode de vie de ces végétaux..

Albert Ortscheit préside depuis 1986 aux destinées de l'association

Une nouvelle période va commencer en 1986 lorsque le Professeur Paul Jaeger prendra sa retraite, passant le relai à M. Albert Ortscheit. Lors de l'assemblée générale du 26.3.1986, M. le Ministre Adrien ZELLER, Maire de Saverne, a remis la Médaille de Reconnaissance de la Ville de Saverne à Monsieur le Professeur JAEGER, Président d'honneur de l'Association des Amis du Jardin Botanique de Saverne.

Le nouveau président rend hommage à son prédécesseur et s'attelle immédiatement à la tâche. Assuré du soutien de l'Université et heureux de la reconnaissance de la valeur scientifique du jardin, il va s'efforcer de fédérer les bonnes volontés, d'améliorer ce qui lui a été légué. A l'aube du 21° siècle il va donner une dimension nouvelle à l'association grâce à une Convention nouvelle qui associe aux partenaires anciens un nouvel acteur de poids : la Région Alsace. A présent les divers cosignataires ne se contentent plus d'un rôle tutélaire : ils veulent être des acteurs à part entière , sollicitant sans relâche l' association dans le cadre de leurs actions et politiques culturelles et touristiques. Les réunions du comité de suivi, instance de coordination voulue par la nouvelle convention, sont des moments privilégiés où les partenaires ne se limitent pas à un bilan des activités, mais rivalisent de suggestions et propositions. Des équipements nouveaux et modernes tels un magnifique chalet d'accueil, des sentiers rénovés, des matériels informatiques ont été acquis grâce aux subventions. La médiatisation pour flatteuse qu'elle soit, est aussi une quête événementielle incessante, qui tient en haleine tous les membres bénévoles. Le président est de plus en plus occupé à rechercher des animateurs pour faire face à la demande. Un site internet est en chantier pour faciliter l'accès. Notre jardinier aurait un grand besoin d'être secondé... A 75 ans l'Association des Amis du Jardin botanique du Col de Saverne manifeste la même vitalité qu'à ses origines Les projets ne manquent pas. Nous lui souhaitons longue vie et bon vent!

Jean-Marie Weber Responsable du Bulletin

Les Orchidées Alpines

Claudine et Jean Marc Haas



Encyclopédie Wikipédia GNU Free Documentation License

Les Alpes constituent le massif montagneux le plus élevé d'Europe. Elles forment un arc long de 1200 Km et large de 250 Km. A l'Ouest, elles s'étendent de la Vallée du Rhône à la Méditerranée, à l'Est elles atteignent la région de Vienne en Autriche et au Sud-est la Slovénie.

Leur composition géologique et leurs milieux sont très variés, cette diversité à laquelle s'ajoute celle du climat, explique que les Alpes abritent un grand nombre de plantes à fleurs, dont plusieurs dizaines d'espèces d'orchidées.

L'altitude des principaux étages dans le massif alpin : montagnard, subalpin, alpin et nival varie avec l'exposition et la latitude. Les limites de ces zones ne sont donc pas déterminées par l'altimètre, mais par la limite inférieure et supérieure de certaines populations végétales.

- L'étage montagnard (900-1800m) est fortement marqué par l'action humaine : déboisement important pour créer des prairies de fauches et des pâturages, monoculture de conifères, infrastructure touristique. Cependant, si les terrains sont modérément fertilisés, les prairies peuvent présenter une grande diversité d'espèces : Trollius europaeus, plusieurs Ombellifères, Astrandia major, Rhinanthes, Campanules.
- L'étage subalpin (1300-2400m) a souvent été façonné par l'homme : défrichement pour gagner des pâturages. Quand leur exploitation n'est pas trop intensive, elles présentent un aspect multicolore et riche en espèces, avec notamment des plantes spectaculaires comme : Lilium martagon, Lilium bulbiferum, Paradiséa liliastrum, Eryngium alpinum (chardon bleu des Alpes).
- L'étage alpin (2400-3200m) se situe au-dessus des dernières zones boisées; il constitue un milieu presque totalement primaire (qui n'a subi aucune influence humaine). La flore typique est souvent représentée par : Arnica montana, Aster alpinus, Pulsatilla alpina et plusieurs espèces de Gentiana.
- Quelques orchidées sont visibles dans différents biotopes, du niveau de la mer jusqu'à de hautes altitudes : Coeloglossum viride de 0 à 2700m, Orchis macula de 0 à 2500m, Platanthera chlorantha de 0 à 2300m, Dactylorhiza maculata (présente au Jardin Botanique du Col de Saverne) de 100 à 2300m, Gymnadenia conopsea, très ubiquiste (également présente au Jardin Botanique du Col de Saverne) de 0 à 2800m.

Nous nous limiterons aux orchidées généralement inféodées à l'étage subalpin et alpin.

¹ Le lecteur pourra se reporter avec intérêt à l'article publié dans le bulletin 2006 par Jean-Marc HAAS intitulé Stratégies de pollinisation des orchidées européennes présentes au Jardin Botanique du Col de Saverne.

* Pseudorchis albida:

- Aire eurasiatique, en Europe des Pyrénées aux Apennins
- ➤ Plante haute de 10-30 cm, fleurs très petites, peu ouvertes, blanchâtres à jaunes verdâtres, odorantes, en épis cylindriques et allongés.
- > Sur substrat sec et humide, acide à faiblement basique, de 600-2500m.
- Présentes dans les Vosges méridionales au-dessus de 1000m, où des hybrides ont été observés avec Dactylorhiza maculata.



Pseudorchis albida entourantl'hybride Pseudorchis albida x Nigritella rhellicani Val d'Annivier 2200 m Suisse 22.07.05

♦ Orchis spitzelii:



Orchis spitzelli Col du Prayet 1197 m Isère 30.05.02

- Du Sud de la Suède au Nord de l'Algérie et des Pyrénées au Liban de 900 à 2100m.
- Plante haute de 20-40 cm, fleurs roses, sépales teintés de vert sur la face interne et pourpre sur la face externe.
- > Orchidée rare, vivant à mi-ombre sur substrat sec à frais, bien enneigé en hiver, basique et marneux, souvent dans les tapis de Raisins d'ours (Arctostaphylos uva-ursi). Peut s'hybrider avec d'autres Orchis.
- > Espèce protégée en France.

Trausteinera globosa :

- ➤ Présente dans la plupart des massifs montagneux des Pyrénées aux Carpates, de 900 à 2600m de l'étage montagnard au subalpin (optimum) et à la base de l'Alpin.
- ➤ Plante haute de 25-60 cm, feuilles vertes glauques, fleurs réunies en une inflorescence presque sphérique, rose clair violacé, le périanthe présente un caractère assez original : les sépales et les pétales sont terminés par une longue pointe spatulée.
- Aucun hybride connu, rare dans les Vosges, à partir de 1200m.



.Traunsteinera globosa visitée par Ochlodes venatus Haute-Savoie 04.07.04

Chamorchis alpina:



Chamorchis alpina Nebelhorn 2100 m Allemagne 04.07.02

- ➤ Des Alpes aux Carpates, en Scandinavie, parfois visible au niveau de la mer de 2000 à 2700m dans les Alpes.
- Plante haute de 5 à 10 cm, une des plus petites orchidées européennes, fleur vert- jaune, brun rouge.
- Sur pelouses rases et rocailleuses, fréquemment en compagnie de Leontopodium alpinum (Edelweiss) et Dryas octopetala.
- Se reproduit parfois par multiplication végétative à partir des tubercules.

Anacamptis pyramidalis subsp. tanayensis :



Anacamptis pyramidalis Var. tanayensis Haute-Savoie 14.07.06

- ➤ Plante très localisée, en Haute Savoie, Cantons du Valais et de Vaud en Suisse.
- Cette orchidée est le représentant alpin d'Anacamptis pyramidalis (plante très fréquente au Jardin Botanique du Col de Saverne).
- ➤ Elle diffère du type par des fleurs plus petites, un labelle plus large, un éperon plus court et surtout par sa couleur rouge pourpre intense.

Dactylorhiza savogiensis :



Dactylorhiza savogiensis Haute-Savoie Col des Saissies 15.07.06

- Plusieurs Dactylorhiza prospèrent dans les Alpes, notamment Dactylorhiza Alpestris, Dactylorhiza cruenta, Dactylorhiza sambucina, Dachtylorhiza fuchsii.
- A cause de leurs polymorphismes, les Dactylorhiza sont parfois difficiles à déterminer (sauf quelques espèces bien typées.)
- Dactylorhiza savogiensis a une hauteur de 20-50 cm, une inflorescence dense et allongée à grandes fleurs rouges violacées.
- Cette orchidée est présente dans les prairies alpines, les tourbières et les suintements acides.
- Les Dactylorhiza s'hybrident fréquemment entre elles et rarement avec des orchidées d'un genre différent (hybrides intergénériques) par exemple : Dactylorhiza fuchsii x Nigritella rhellicani.

Les Nigritelles :

- Les Nigritelles ne se rencontrent qu'en altitude, des Monts Cantabriques jusqu'aux Carpates et des Balkans aux Alpes Scandinaves.
- ➤ Elles ont une morphologie bien spécifique, des feuilles graminiformes et une inflorescence courte et dense. Une des particularités, par rapport à la plupart des orchidées, leur labelle non résupiné, donc orienté vers le haut. (Un des principaux caractères des orchidées, est la transformation d'un des trois pétales en labelle, labelle orienté vers le bas par torsion de l'ovaire à 180° appelé résupination.)
- Les Nigritelles sont composées de 2 groupes qui se distinguent entre eux par leur mode de reproduction :
 - Les Nigritelles diploïdes, à reproduction sexuée
 - et les Nigritelles polyploïdes, à reproduction apomictique.
- ➤ Une plante est dite apomictique quand elle a la capacité à produire des semences fertiles sans fécondation. Les graines se développent dans l'ovaire sans apport de pollen. Ce processus qui s'amorce avant même l'ouverture des boutons floraux, explique la floraison très courte de ces orchidées et ne les rend pas tributaires de conditions climatiques défavorables et d'insectes vecteurs de pollen. Cette reproduction uniparentale est l'équivalent d'un clonage.
- De ce fait, toutes les Nigritelles apomictiques présentent une morphologie très stable.
- Les Nigritelles ne sont pas faciles à déterminer en raison de leur taille réduite, pour certaines par leur variation de couleur, pour d'autres par leur particularité spécifique pas toujours évidente.
- L'emploi de clefs de détermination pourrait paraître fastidieux ou ennuyeux pour des non orchidophiles. Nous évoquons donc ici l'aspect général de chaque espèce et éventuellement un caractère facile à reconnaître sur le terrain. Cependant, la localisation géographique vous permettra de les identifier, si éventuellement vous les rencontrez dans certains secteurs alpins.

❖ Nigritelles diploïdes :

1. Nigritella rhellicani:

- Elle est répartie des Alpes françaises aux Balkans, de 1000 à 2800m.
- ➤ Elle est haute de 10 à 20 cm, les fleurs sont pourpre Dans quelques rares stations on peut observer de noml orange ou blanche.
- Nigritella rhellicani s'hybride assez fréquemment avec Gymnadenia conopsea (c'est une des raisons pour laquelle certains auteurs ont regroupé les deux genres), très exceptionnellement avec des Dactylorhiza et Leucorchis albida.
- Orchidées pollinisées par de nombreux papillons.



Nigritella rhellicani pollinisée par Zygaena trifoli Val d'Annivier 2200 m Suisse 22.07.05

2. Nigritella corneliana:

- ➤ Elle est présente de part et d'autre des Alpes franco-italiennes de 1500 à 2500m.
- En pleine floraison, son inflorescence est bicolore, jaune pale à la base et rouge orangé au sommet (les fleurs se décolorent après l'anthèse).

Nigritella corneliana Isola 2000 Alpes maritimes 07.07.03

3. Nigritella lithopolitanica:



Nigritella lithopolitanoca Hochobir Autriche 2000 m 03.07.05

- Orchidées des Alpes du Sud-Est
 - Autriche : Koralpe et Karawanken,
 - Slovénie : Alpes de Kamnik Savinja de 1500 à 2000m.
- > Fleurs roses pâles à reflet bleuté.
- Malgré sa reproduction sexuée, semble ne s'hybrider que très exceptionnellement.

❖ Nigritelles polyploïdes :

1. Nigritella austriaca:



Nigritella widderi (à gauche, Nigritella austriaca (à droite)Globularia sp. (bleu) Gentiana acaulis (en fruit)Nussdorf Autriche 1500m 02.07.06

- > Plante du centre et de l'Est des Alpes : Suisse, Allemagne, Autriche, Italie (dans les Dolomites) de 1500 à 2400m.
- > Très semblable à Nigritella rhellicani, mais avec une inflorescence plus hémisphérique, des fleurs plus grandes et plus ouvertes à odeur de chocolat.

2. Nigritella rubra :

- ➤ Habite les Alpes centrales à l'Est de la Vallée du Rhin et des Dolomites aux Alpes orientales de 1500 à 2600m.
- ➤ Epi floral hémi ovoïde assez allongé, fleurs rouges rubis intenses.
- ➤ 2 espèces très proches : Nigritella dolomitensis et Nigritella buschmanniae endémiques des Dolomites.



Nigritella archiducis-joannis (à gauche), Nigritella rubra (à droite), Anthyllis vulneraria (jaune)Traweng Autriche 1928 m 14.07.05

3. <u>Nigritella widderi</u>: (figure sur la photo de *Nigritella autriaca* page précédente)

- > Orchidée rare du centre et de l'Est de l'Autriche et de quelques micro stations en Allemagne, près de la frontière autrichienne au Sud Est de Munich, de 1500 à 2000m.
- > Inflorescence subovoïde, fleurs roses claires, boutons floraux roses plus intenses. Sépales et pétales assez courts et un labelle ventru la distinguent des autres Nigritelles.

4. <u>Nigritella archiducis-joannis</u>: (figure sur la photo de *Nigritella rubra* page précédente)

- > Alpine orientale extrêmement localisée et rare dans quelques stations Autrichiennes des massifs du Dachstein, du Salzkammergut et du Totes Gebirge de 1800 à 2000m.
- Fleurs roses incarnat, toutes les pièces du périanthe, sépales, pétales et labelle ne s'ouvrent que partiellement et ont ainsi une apparence tubiforme.

5. Nigritella stiriaca:

- > Certainement la Nigritelle la plus rare, connue de quelques stations dans les Alpes orientales du Grazer Bergland, du Dachstein et du Salzkammergut de 1800 à 2000m.
- > Fleurs roses pourprées ou violacées, extrémités des pièces du périanthe plus pâles.
- > Fleurit 2 à 3 semaines avant Nigritella archiducis-joannis.



Nigritella stiriaca Schafberg 1700 m Autriche 03.07.05

Toutes les Nigritelles polyploïdes ne peuvent évidemment pas produire d'hybrides.

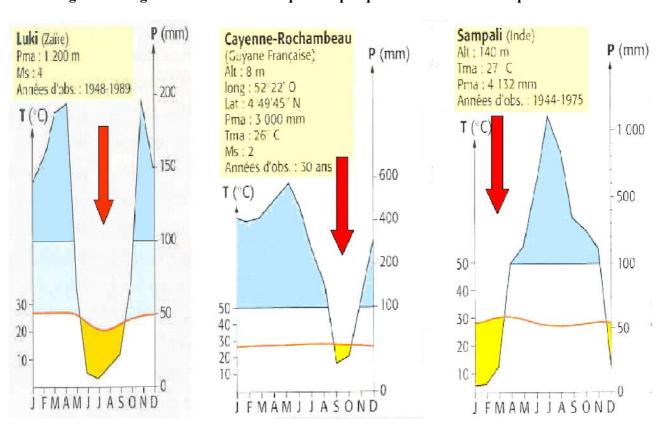
LES ADAPTATIONS DES ORCHIDÉES ÉPIPHYTES À LA SÉCHERESSE

François Labolle



Les orchidées épiphytes sont les orchidées qui vivent fixées sur une autre plante, en général un arbre. Elles vivent essentiellement dans la zone équatoriale. Il peut donc paraître à priori surprenant de s'intéresser aux adaptations à la sécheresse de ces plantes puisque la zone équatoriale est associée à la forêt dense humide et à un cumul de précipitations annuelles élevé (4 000 mm de précipitations annuelles n'est pas rare, comparés aux 694 mm de Strasbourg, voir la figure 1). Cependant, ces précipitations inégalement réparties au cours de l'année, si bien que certaines époques sont plus sèches que d'autres (voir les flèches rouges sur la figure 1).

Figure 1 : diagrammes ombrothermiques de quelques stations en forêt tropicale humide



Les plantes épiphytes sont d'autant plus exposées à ces saisons sèches qu'elles ne sont pas enracinées dans le sol où elles pourraient puiser l'eau qui y reste en partie stockée. De plus, même au cours d'une seule journée, l'hygrométrie est très variable dans le milieu de vie des orchidées épiphytes (*voir la figure 6*).

Bulletin 2007 Pourquoi l'eau est-elle aussi importante dans la vie des plantes ?

Remémorons-nous tout d'abord l'architecture de la cellule végétale (voir la figure 2).

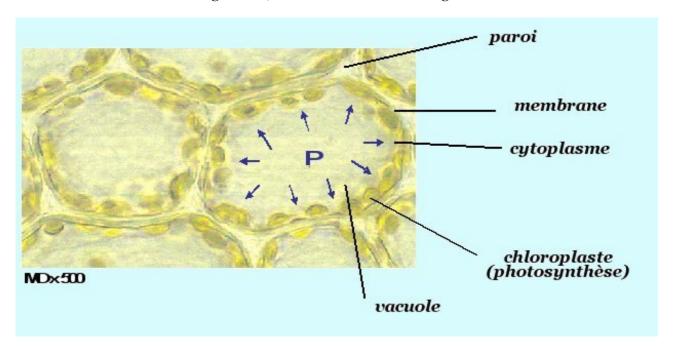


Figure 2 : l, architecture de la cellule végétale

L'eau constitue le milieu dans lequel se déroulent toutes les réactions de transformation de matière et d'énergie par la cellule. Ainsi, les réactions de la photosynthèse qui ont lieu dans les chloroplastes se déroulent en milieu aqueux.

L'eau joue aussi un rôle de squelette pour la plante. En effet, l'eau se trouvant dans la poche centrale de la cellule végétale (= la vacuole) est sous pression (*voir figure 2*). Cette pression rigidifie la cellule végétale un peu comme l'air sous pression donne sa forme à un ballon. Comme ce phénomène a lieu dans toutes les cellules, la pression exercée par l'eau sur les parois rigidifie la plante entière. C'est pour cette raison qu'une fleur coupée que l'on ne place pas dans l'eau flétrit.

Comment les orchidées épiphytes limitent les pertes en eau à la surface de leurs feuilles ?

Pour une plante, les feuilles constituent la plus grande surface en contact avec l'atmosphère, donc aussi la plus grande surface de perte en eau par évaporation. Observons les feuilles d'un phalaenopsis (*figure 3*).

Elles nous apparaissent très luisantes. Cet effet brillant est dû à l'existence, à la surface des feuilles, d'une couche particulièrement épaisse de lipides (cire et cutine) appelée cuticule. La cuticule est très peu perméable et permet de limiter les pertes en eau. Cette stratégie adaptative pose toutefois un problème. En effet, la présence de la cuticule limite certes les pertes en eau mais limite en même temps les échanges gazeux nécessaires à la photosynthèse (prélèvement du dioxyde de carbone de l'atmosphère notamment). Ce problème a été résolu au cours de l'évolution des plantes par l'apparition d'une multitude d'orifices microscopiques permettant les échanges gazeux entre l'intérieur de la feuille et l'atmosphère. Cet orifice appelé ostiole est entouré de



Figure3: Les feuilles d'un phalaenopsis

deux cellules appelées cellules de garde. L'ensemble constitué d'un ostiole et de deux cellules de garde se nomme stomate (voir figures 4 et 5).

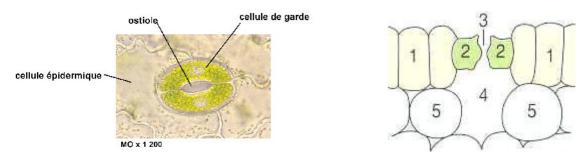
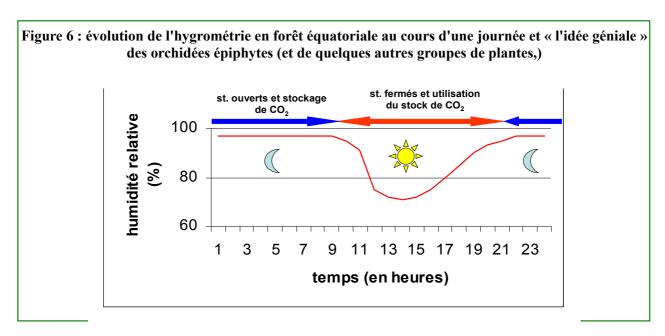


Figure 4: un stomate (vue de face)

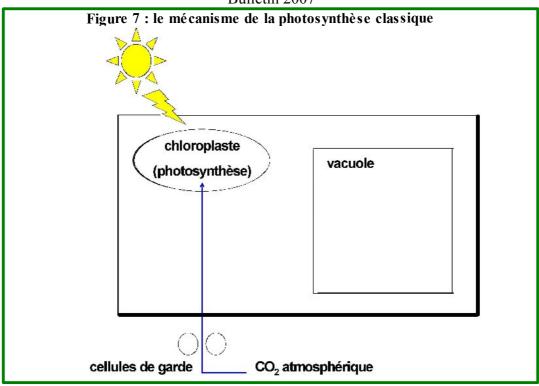
Figure 5 : coupe transversale d'un stomate 1 : cellules épidermiques, 2 : cellules de garde, 3 : ostiole, 4 : chambre sousstomatique, 5 : cellules chlorophylliennes (= cellules photosynthétiques)

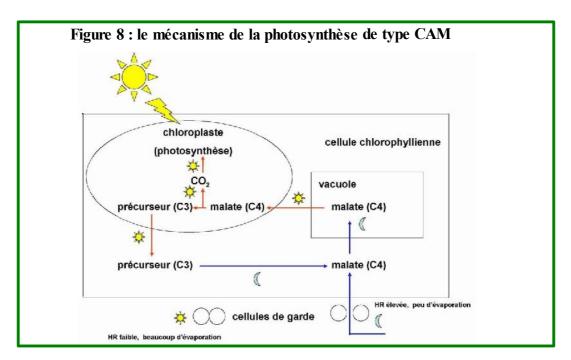
Comment les orchidées épiphytes limitent les pertes en eau grâce à une photosynthèse particulière ?

La présence des stomates pose un nouveau problème. En effet, une grande partie de ce qui a été gagné grâce à la cuticule est à nouveau perdue à cause des stomates. En effet, les stomates constituent autant de points de sortie pour l'eau, même s'ils sont essentiellement situés à la face inférieure des feuilles pour limiter l'évaporation. Les orchidées et quelques autres groupes de plantes (dont les Crassulacées) ont résolu ce problème grâce à un « processus génial ». L'hygrométrie en forêt équatoriale varie de façon significative selon l'heure du jour : elle est très élevée la nuit (voisine de 100 %) et s'abaisse le jour (voir figure 6). Il est donc judicieux, pour éviter au maximum l'évaporation, donc les pertes d'eau, de fermer les stomates au moment où l'hygrométrie est la plus faible (le jour) et de les ouvrir au moment où l'hygrométrie est la plus élevée (la nuit). Problème : c'est le jour, à la lumière, que se déroule la photosynthèse qui consomme du dioxyde de carbone atmosphérique qui pénètre justement dans la feuille par les stomates. Qu'à cela ne tienne : les orchidées ouvrent les stomates la nuit uniquement et constituent un stock de dioxyde de carbone, puis ferment les stomates quand le jour se lève et utilisent le stock de dioxyde de carbone constitué la nuit (voir figure 6)!



Étudions maintenant les mécanismes en détail. Dans le cas d'une photosynthèse classique, le dioxyde de carbone pénètre dans la feuille par l'ostiole ouvert le jour et les chloroplastes l'utilisent directement pour la photosynthèse (voir la figure 7).







La photosynthèse des orchidées épiphytes, dite de type CAM (<u>Crassulacean acid metabolism</u>) est plus complexe (*figure 8*). Le dioxyde de carbone pénètre dans la feuille la nuit lorsque les stomates sont ouverts. Dans les cellules végétales, il est fixé sur un précurseur à 3 atomes de carbone. On obtient alors un composé à 4 atomes de carbone : le malate. Le malate est alors stocké dans la vacuole. C'est cette molécule qui joue le rôle de réservoir de dioxyde de carbone pour la journée suivante. Le jour, alors que les stomates sont fermés, le malate sort de la vacuole pour aller dans le chloroplaste. Le malate libère alors le dioxyde de carbone qui va être utilisé dans la photosynthèse et on récupère en même temps le précurseur à trois atomes de carbone qui va resservir la nuit suivante. La boucle est bouclée !

Comment les orchidées épiphytes conservent leur port malgré un manque d'eau?

De nombreuses orchidées épiphytes sont des plantes dont les feuilles sont dures au toucher (exemples : Vanda, Ascocentrum, Leptotes, Cattleya...). Les plantes à feuilles dures sont dites sclérophytes. Ces orchidées sclérophytes renforcent la paroi de leurs cellules afin qu'elles restent rigides même si la pression sur les parois diminue par manque d'eau, ce qui permet à la plante entière de maintenir son port. Deux types de molécules permettent de rigidifier la paroi des cellules : la cellulose d'une part, l'ensemble des cellules à paroi renforcée s'appelle alors le collenchyme (*figure 9*), la lignine d'autre part, l'ensemble des cellules à paroi renforcée s'appelle alors le sclérenchyme (*figure 10*).

Figure 9 : renforcement de la paroi par de la cellulose : Le collenchyme (coupe transversale)

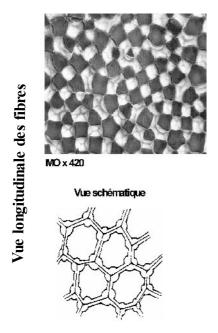
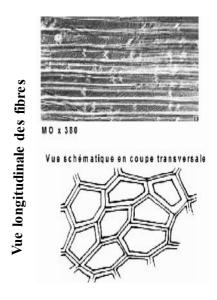


Figure 10 : renforcement de la paroi par de la lignine :le sclérenchyme



Comment les orchidées épiphytes constituent des réserves en eau?

Observons une racine d'orchidée épiphyte avant et après une pluie (figures 11 et 12)

Figure 11 : une racine de Doritaenopsis avant la pluie Figure 12 : une racine de Doritaenopsis après la pluie

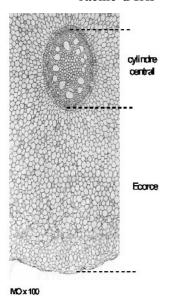


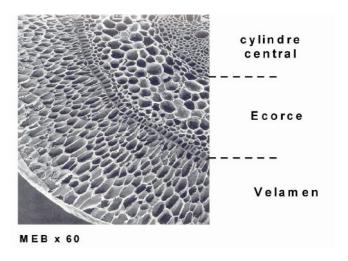


On constate qu'avant la pluie les racines ont un aspect blanc-grisâtre alors qu'après la pluie elles sont bien vertes. C'est la présence d'une couche d'air dans la partie la plus externe de la racine qui explique la couleur blanc-grisâtre des racines avant la pluie et qui empêche de voir la couche verte sous - jacente. Pour mieux comprendre ce qui se passe, comparons la coupe transversale d'une racine d'Iris (*figure 13*) avec une coupe transversale d'une racine de Dendrobium (*figure 14*).

Figure 13 : coupe transversale dans une racine d'Iris

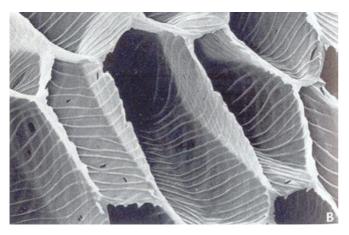
Figure 14 : coupe transversale dans une racine de Dendrobium





La racine d'iris a la structure classique d'une racine de monocotylédone. On rencontre de la périphérie vers le centre d'abord l'écorce puis le cylindre central dans lequel circulent les sèves. Chez Dendrobium on trouve une couche de cellules supplémentaire vers la périphérie : le velamen ou voile. Le velamen est constitué de cellules mortes qui peuvent se gorger d'eau lors d'une pluie. Il contient de l'air lorsque l'orchidée a consommé toute l'eau ainsi mise en réserve (*figure 15*).

Figure 15 : détail des cellules du velamen (MEB)



Ces espaces contenus dans les cellules mortes permettent de stocker de l'eau à court terme. Pour les réserves d'eau à plus long terme, ce sont les feuilles (Leptotes, Phalaenopsis,) ou les pseudobulbes (Oncidium, Miltoniopsis,) qui constituent les organes de réserve.

Et lorsque rien ne va plus ?

Si la saison sèche est trop marquée, il reste encore une solution aux orchidées épiphytes :

la vie ralentie. Dans ce cas, les orchidées épiphytes perdent généralement leurs feuilles (limitation au maximum des pertes d'eau par évaporation) et entrent en repos un peu comme les plantes des régions tempérées en hiver. Elles redémarrent ensuite la saison suivante à partir des réserves constituées l'année précédente.

Conclusion

Pour conclure, remarquons que ces stratégies ne sont nullement incompatibles ni exclusives, elles sont au contraire complémentaires. Ainsi un Dendrobium nécessitant en culture une période de repos qui correspond à la saison sèche dans son habitat naturel présente une cuticule bien développée, une photosynthèse de type CAM, du collenchyme, du sclérenchyme, des réserves en eau dans les pseudobulbes et une remarquable capacité de vie ralentie! C'est aussi l'ensemble de ces étonnantes adaptations qui nous permettent de cultiver de magnifiques espèces d'orchidées épiphytes dans nos intérieurs à l'hygrométrie souvent bien inférieure à celle des milieux d'origine de ces plantes.

LES GRIFFES DE SORCIÈRES <u>DES PLANTES SÉDUISANTE</u>S MAIS PAS TOUJOURS RECOMMANDABLES

Quelques réflexions sur les espèces des genres *Carpobrotus* et *Mesambryenthemum*

Marie-Paule GROSSETETE

Impossible de ne pas remarquer ces très belles plantes crassulentes aux couleurs variant du jaune au violet pourpre et formant des tapis végétaux dans les milieux littoraux. On peut être tenté d'en ramener quelques boutures pour végétaliser un petit coin de jardin tant ces Azoiacées sont décoratives.

C'est vers les années 1820 que ces plantes originaires d'Afrique du sud ont été implantées dans le sud de la France comme fixatrices des dunes de sable. Les résultats obtenus ont dépassé les espérances puisque ces espèces ont, à l'heure actuelle, tendance à supplanter les espèces indigènes. On les classe à présent dans les plantes envahissantes et plusieurs programmes d'aménagement du territoire en région méditerranéenne développent des stratégies destinées à limiter leur propagation.



Sous-arbrisseau vivace, glabre, prostré à rampant (60-120 cm).

Tiges ligneuses, anguleuses, longuement rampantes (jusqu'à 3 mètres).

Feuilles opposées, charnues, trigones et oblongues,

longues de 40-90 mm et épaisses de 10-15 mm, denticulées au sommet.

Fleurs solitaires; calice à 5 sépales charnus, un peu soudés la base, largement triangulaires; corolle large de 70 -90 mm, formée de très nombreux pétales linéaires. jaunes pourpre rosâtre vif: nombreuses étamines à anthères **jaunes**; 8-20 stigmates.

Fruit charnu, indéhiscent, en forme de figue, comestible.

Bulletin 2007 DES ESPÈCES INTRODUITES DEVENUES ENVAHISSANTES:

Plusieurs études locales se sont intéressées à la propagation des espèces de *Carpobrotus* et *Mésambryanthemum* en région méditerranéenne mais c'est sur les iles de Méditerranée que l'impact est redoutable dans la mesure ou les flores insulaires font l'objet d'équilibres fragiles présentant des espèces rares et/ou endémiques.

Je ne citerai ici pour mémoire qu'une seule étude publiée en 1994 par le parc naturel régional de Corse et s'intéressant à la végétation de deux petites îles de la **Réserve des Lavezzi** : l'île **Ratino** et l'île **Porraggia.** La végétation de ces deux petites îles a été étudiée par les méthodes de la phytosociologie, dans le but d'une cartographie ultérieure.

- 1. L'île Ratino comprend deux unités géomorphologiques principales : une colline granitique et un tombolo² sableux. Dans le passé elle a subi un pacage intermittent. Actuellement elle est surtout utilisée comme lieu de nidification par de nombreux couples de goélands. Ceux-ci ont un fort impact sur la végétation, en favorisant l'expansion de certaines espèces qui tendent à former des groupements de substitution aux anciens groupements. La végétation de la colline granitique présente : des restes d'un maquis à Pistacia lentiscus, des groupements vivaces halophiles, appartenant aux Crithmo-Limonietea et aux Arthrocnemetea , des groupements vivaces halonitrophiles des Pegano-Salsoletea , et de nombreux groupements de substitution dans lesquels ont rencontre des groupements à Mesembryanthemum crystallinum.
- 2. L'île Porraggia, plus éloignée de la côte et de plus petite superficie que l'île Ratino, a une géomorphologie moins variée, ne comportant pas de sable. Les oiseaux (goélands surtout) y nichent depuis plus longtemps et ont très fortement modifié la végétation primitive. La végétation actuelle comprend : quelques touffes subsistantes de Pistacia lentiscus, un Crithmo-Limonietum relictuel, un groupement à Halimione portulacoides en voie de destruction, plusieurs groupements halonitrophiles de substitution à Mesembryanthemum crystallinum et à Mesembryanthemum nodiflorum .
 3.

DES ATOUTS REPRODUCTIFS ET VÉGÉTATIFS INCONTESTABLES:

1 Une reproduction asexuée active mais aussi de fortes capacités d'hybridation:

Les griffes de sorcières sont des plantes grasses qui possèdent un système de tiges horizontales traçantes ou stolons à l'origine d'une capacité de reproduction asexuée très active. Associé à cela, les espèces introduites possèdent des capacités d'hybridation avec les autochtones assurant une propagation des gènes étrangers remarquable. Ce phénomène a été montré par Montserrat Vila et Carla M D'Antonio en Californie (1998).

« L'hybridation naturelle entre des espèces précédemment allopatriques³ peut engendrer une descendance très adaptée. Pour ce faire, nous avons étudié les composantes du succès de reproduction des hybrides entre l'espèce exotique Carpobrotus edulis (L. Bolus) reconnue pour son fort pouvoir d'envahissement et l'espèce réputée indigène C. chilensis (L.), au pouvoir d'envahissement faible. L'étude a pris place au sein de trois populations des communautés végétales de la côte californienne. Les hybrides entre ces deux espèces sont très fréquents et agressifs. Chez les hybrides, le poids des fruits, la production de semences, leur poids et leur taux de germination affichaient des valeurs intermédiaires comparativement aux valeurs des caractères correspondants chez les espèces parentales, ou encore des valeurs identiques à l'un ou l'autre des taxons parentaux. Chez les semis hybrides, la survie, de même que la croissance et le rapport racine sur tige ne différaient pas des valeurs pour les mêmes caractères chez les taxons parentaux. Bien que l'adaptation des

2 Un **tombolo** est une bande de sable reliant une île au continent. Le dépôt de sable est causé par la réfraction du train de vagues due à l'île: l'île protège du courant la zone située entre le continent et elle, et le sable peut donc s'y déposer.(Ndlr)

Tombolo : Image et légende proviennent de l'encyclopédie WIKIPEDIA

3« La conception actuelle de l'origine des espèces est la théorie "allopatrique" de la spéciation. Des populations sont dites allopatriques si elles vivent dans des régions différentes. A l'opposé, des populations sont dites "sympatriques" si elles vivent au même endroit. L'univers géographique n'est pas homogène. Il détermine des ruptures dans la distribution des espèces. Parfois un changement climatique ou écologique modifie l'aire de répartition des populations. Alors apparaissent des "barrières naturelles" (montagnes, mers, fleuves) qui fractionnent les espèces, réduisent les migrations et créent des isolats qui se différencient progressivement les uns des autres. On dit que l'espèce est "structurée". »

Michel VEUILLE, Ecole pratique des hautes études DARWIN ET LE "FAIT MERVEILLEUX" Sagascience@cnrs-dir.fr

hybrides ne soit pas meilleure que celle des espèces parentales, on estime que les hybrides vont continuer de persister et d'envahir les communautés de la côte californienne puisque le taux d'établissement des semis hybrides ne différait pas de celui des espèces parentales. La plus forte probabilité de survie de l'espèce introduite C. edulis pourrait lui assurer son succès en tant qu' espèce envahissante comparativement à l'espèce réputée indigène du même genre, C. chilensis. »

2 Des particularités métaboliques remarquables :

Par ailleurs, les griffes de sorcières possèdent un autre atout : celui de leur métabolisme photosynthétique en C4 .Ces plantes CAM (crassulacean acid metabolism) possèdent une enzyme phosphoenolpyruvate carboxylase leur assurant à la fois une rentabilité photosynthétique supérieure à celle de la majorité des autres plantes (dites en C3) ainsi qu'une résistance à la vie en milieu sec. Or, les millieux dunaires sont physiolologiquement secs à la fois à cause du substrat sableux et de la présence du sel. Des cultures de tissus de *Mesambryanthemum crystallinum* ont montré que le stress salin accroît l'activité phosphoénolpyruvate carboxylase conséquemment à une néosynthèse de cette enzyme. La distribution de la radioactivité dans les métabolites après fixation du [14]CO[2] est indépendante du prétraitement des cellules par le NaCl, le malate étant toujours le plus radioactif. L'incorporation du [14]C est plus élevée dans les cellules non traitées

UN IMPACT SUR LES ÉQUILIBRES FAUNISTIQUES:

1 Des modifications chez les populations d'insectes :

En avril 2006, à l'occasion d'un séminaire en Ecologie des Invertébrés, Carey M.SUEHS montrait comment les insectes pollinisateurs des Carpobrotus ssp. influaient sur les capacités d'hybridations entre espèces de Carpobrotus mais aussi comment ces plantes modifiaient la répartition des pollinisateurs :

Peu d'études ont abordé les effets des pollinisateurs indigènes sur les systèmes de reproduction et le potentiel évolutif des plantes envahissantes. En utilisant des études de cas traitant d'espèces de Carpobrotus spp. en train d'envahir la côte sud-est de la France et les pollinisateurs associés, nous avons abordé les liens potentiels entre la variation des communautés des pollinisateurs et celle des systèmes de reproduction végétales.

En ce qui concerne les systèmes de reproduction végétale, nous avons trouvé des indices préliminaires suggérant que le potentiel de flux de gènes médié par le pollen dans nos populations d'étude est positivement corrélé avec un indice d'hybridation pour chaque population. Ceci suggère un lien entre l'action des pollinisateurs et les flux de gènes d'une part, l'hybridation et le potentiel évolutif des Carpobrotus d'autre part.

En étudiant l'impact des Carpobrotus sur le réseau des pollinisateurs indigènes, nous n'avons détecté des indices de "détournement" de pollinisateur que pour Bombus terrestris, le pollinisateur le plus généraliste et le plus abondant dans notre site d'étude. Cependant, nous avons détecté des réponses différentes de la communauté de pollinisateurs aussi bien aux plantes indigènes qu'à Carpobrotus, ce qui suggère que des forces de co-évolution pourraient exister et empêcher le détournement de la plupart des pollinisateurs indigènes. Pourtant, alors que la flexibilité des pollinisateurs généralistes est suffisante pour assurer la pollinisation de Carpobrotus, 34% des visites florales observées ont été effectuées par B. terrestris, ce qui indique qu'une grande part de la pollinisation peut être monopolisée par les Carpobrotus.

2 Des modifications chez les populations de vertébrés :

Les *Carpobrotus* ssp. sont aussi appelés Figues des Hottentots en raison de la forme de leur fruit charnu et sucré. Celui-ci est tout particulièrement apprécié des mammifères introduits (lapins, chats, rats) dans les petites îles méditerranéennes comme celles de l'archipel d'Hyères par exemple .Des interactions synergiques trophiques récentes se sont donc développées en particulier entre les populations de rats et celles des figuiers des Hottentots. Les fruits de *Carpobrotus*, mûrs en été, attirent rats et lapins car ils offrent une bonne richesse énergétique

(310 kJ / 100 g de fruit sec) en sucres et protéines, mais aussi une importante teneur en eau, ressources déterminantes pour ces vertébrés sur des petites îles aux ressources réduites durant la période estivale.

Frédéric Médail, en mai 2004, à propos du rat noir et de son impact sur la biodiversité :

« Le rat noir, très commun sur ces îles, constitue effectivement un vecteur efficace pour la propagation des graines de Carpobrotus dont les taux de germination augmentent de manière significative après ingestion par les rats : après 15 semaines de suivi, le pourcentage de germination est de $5,0\pm6,8$ % pour les graines non ingérées et de $57,7\pm15,5$ % pour les graines ingérées.

Le lapin consomme et disperse également les graines de Carpobrotus, sur de plus longues distances, en moyenne que le rat (plus grande occurrence des graines dans les fèces de lapin entre 60 et 70 m, contre 0 à 2 m chez celles du rat), mais les pourcentages de germination ne sont pas accrus par l'ingestion. En outre, le rat constitue la principale proie des chats ensauvagés : des restes de rats étaient présents dans 47,5 % des crottes de chat ; les graines de Carpobrotus associées aux restes de rats démontrent l'existence d'une dispersion secondaire possible par les chats qui peuvent disperser les graines à plus de 500 m de la tache de Carpobrotus la plus proche, accélérant la propagation de cette xénophyte dans des biotopes nouveaux. »

Un tel exemple montre que des relations trophiques nouées en une centaine d'années seulement rendent compte, au moins pour partie, de la plus forte invasibilité de végétaux exotiques au sein de systèmes micro-insulaires, territoires où des interactions biotiques simplifiées peuvent être facilement déplacées par l'arrivée de nouveaux acteurs exogènes



Les *Carpobrotus* ssp. sont aussi appelés Figues des Hottentots en raison de la forme de leur fruit charnu et sucré.

Références Bibliographiques :

MEDAIL Frédéric: Deuxièmes Journées de l'Institut français de la biodiversité, Marseille, 25-28 mai 2004

PARADIS G.; LORENZONI C.:

Végétation et flore des Iles Ratino et Porraggia (Réserve des Lavezzi, Corse du Sud) 1994 Univ. Corse, fac. sci.-CEVAREN, lab. biologie écologie végétales, 20250 Corte, France

SUEHS Carey:

Séminaire d'Ecologie des Invertébrés. Avril 2006-Institut Méditerranéen d'Ecologie et de paléoécologie. Europôle Méditerranéen de l'Arbois, Aix en Provence

TRIECHEL S.; HETTFLEISCH H.; ELHARDT S.; FAIST K.; KLUGE M.

A possible induction of CAM by NaCl-stress in heterophic cell suspension cultures of Mesembryanthemum crystallinum (Journal of plant physiologie .vol133,n°4,1988)

VILA Montserrat et Carla M. D'ANTONIO

Fitness of invasive carpobrotus (Aizoaceae) hybrIds in coastal California (1998)

Dept of Integrative Biology, University of California, Berkley.

PRÉSENCE DE L'AZURÉ DES PALUDS DANS LA RÉGION DE SAVERNE-MARMOUTIER

Une association entre un papillon, une plante et une fourmi

Maculinea nausithous (Bergsträsser, 1779) (l'azuré des paluds) fait partie, avec Maculinea alcon (l'azuré des mouillères) et Maculinea teleius (l'azuré de la sanguisorbe), des 3 espèces inféodées aux zones humides en Europe.

L'azuré des paluds s'observe dans la partie est de la France (de l'Isère à l'Alsace), l'azuré de la sanguisorbe dans la partie est, sud-est et sud-ouest, et l'azuré des mouillères dans différentes régions, de façon toujours très localisée.



Maculinea nausithous sur un capitule de sanguisorba officinalis L.

Ce sont des papillons diurnes (rhopalocères) de la famille des Lycaenidae. Ils sont de petite taille (17-18 mm pour *M.nausithous*), très faciles à observer car très sédentaires avec un vol caractéristique.

Leur cycle de vie est très particulier et complexe car dépendant d'une plante et d'une fourmi (cette faculté d'association avec les fourmis est appelée myrmécophilie).

L'azuré se nourrit du nectar des fleurs d'une plante-hôte spécifique ; il y dépose ses œufs puis sa chenille attend d'être récupérée par une fourmi du genre Myrmica qui la ramène dans sa fourmilière ; la chenille y continue son cycle de développement jusqu'à l'émergence du papillon l'été suivant.

La plante-hôte de l'azuré des paluds est constituée exclusivement par la sanguisorbe officinale (encore appelée la

grande

pimprenelle). C'est une plante des prairies humides, vivace, de la famille des Rosacées, avec une tige pouvant dépasser 1 m de haut et des fleurs oblongues rouge foncé. Elle fleurit généralement de juin à octobre.

L'azuré de la sanguisorbe peut avoir, quant à lui, différentes plantes-hôtes :

- La sanguisorbe officinale(Sanguisorba officinalis L.)
- La reine des prés(*Filipendula ulmaria* L.)
- La salicaire (*Lythrum salicaria* L.)
- La centaurée jacée (Centaurea jacea L.)....



Papilio machaon sur Lythrum salicaria L.

L'azuré de la sanguisorbe et l'azuré des paluds se partagent souvent les mêmes aires de répartition.

La gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe* L.) constitue la plante-hôte de l'azuré des mouillères.

CYCLE BIOLOGIQUE

La période de vol est comprise entre fin juin et début septembre (le pic d'émergence dans la région de Saverne se situe autour de la fin juillet et début août pour *M. nausithous*). La durée de vie des imagos (adultes) est d'environ 6 jours. Les mâles sortent souvent un peu plus tôt que les femelles ; celles-ci peuvent s'accoupler dès leur émergence et pondre le même jour. Les œufs sont pondus un à un dans les fleurs de la plante-hôte. L'azuré des paluds pond dans les capitules terminaux bien ouverts tandis que l'azuré de la



Maculinea nausithous: accouplement



Prairie avec sanguisorbes

sanguisorbe choisit plutôt les capitules latéraux plus jeunes et plus petits.

L'azuré des mouillères pond sur les fleurs encore fermées et les feuilles terminales de la gentiane pneumonanthe.

Au bout de quelques jours les œufs éclosent et les chenilles se nourrissent de la fleur de la plante-hôte : elles consomment les anthères, les ovaires et les graines des capitules.

Après environ 3 semaines les chenilles quittent les fleurs et attendent au sol d'être prises en charge par une fourmi du genre Myrmica dont les fourmilières sont situées à peu de distance des plantes-hôtes.

Chaque espèce de Maculinea est associée à une espèce de Myrmica :

- ➤ *M. rubra* pour l'azuré des paluds
- M.scabrinodis pour l'azuré de la sanguisorbe
- > *M.ruginosis* ou *M.scabrinodis* pour l'azuré des mouillères.

La prise en charge par la fourmi s'effectue après un rituel de reconnaissance complexe ; si la fourmi rencontrée n'est pas de la bonne espèce, la chenille sera considérée comme une proie et tuée. La rencontre effectuée, la chenille sécrète une substance sucrée dont les fourmis sont friandes. Cette substance, riche en acides aminés, constitue un apport énergétique non négligeable et incite la fourmi à ramener la chenille dans la fourmilière. Elle y sera soignée, protégée contre les insectes parasitoïdes et nourrie du couvain des fourmis pour *M. nausithous* et *M.teleius*. En hiver elle entre en diapause comme les fourmis et reprend son activité en même temps qu'elles au début du printemps.

A la fin du printemps-début d'été elle se transforme en chrysalide, puis en papillon quelques semaines plus tard ; celui-ci ayant perdu la substance chimique qui le protégeait, se dépêche de sortir de la fourmilière avant que les fourmis ne soient actives.

STATUTS DE PROTECTION

M.nausithous et *M.teleius* sont des espèces en danger et bénéficient à ce titre de différents statuts de protection :

- Espèces protégées au niveau national par l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national (J.O. du 24 septembre 1993)
- Espèces figurant dans la « Directive habitats, faune, flore « 92/43/CEE du 21 mai 1992 en annexes 2 et 4 mod. par Directive 97/62/CE du 27 octobre 1997
- Espèces inscrites à l'annexe 2 de la Convention de Berne signée le 19 septembre 1979
- Espèces figurant sur les listes rouges des espèces menacées



Lycaena dispar, le Cuivré des marais - femelle

Il est à noter la présence, dans la même zone humide, d'une autre espèce de papillon bénéficiant de mesures de protection : le cuivré des marais, *Lycaena dispar* qui fait également partie de la famille des Lycaenidae. Il a un vol plus rapide que celui des azurés et peut couvrir de grandes distances.

Ses œufs sont pondus sur les feuilles d'oseilles sauvages tel que *Rumex crispus* L., sa chenille et sa chrysalide se développent sur ces mêmes plantes.

Une orchidée protégée, *Epipactis palustris* L. (l'Epipactis des marais) est également présente sur ces terrains.



Epipactis palustris L. (l'Epipactis des marais)

Tous ces papillons voient leurs populations décliner avec la régression des zones humides. La complexité du cycle biologique des azurés explique la complexité de leur protection : leur sauvegarde passe par le maintien de leurs plantes-hôtes et la présence de la fourmi-hôte.

Leur observation se poursuivra en 2007 et permettra peut-être la découverte d'autres espèces inféodées aux zones humides telle que *Maculinea teleius*.

Sachons reconnaître, avant qu'il ne soit trop tard, la richesse floristique et faunistique de cette zone ainsi que l'atout qu'elle représente pour un développement touristique tourné vers la connaissance et la protection de l'environnement dans la région de Saverne.

 $D. Lutten schlager\\ lutten schlager @wan adoo. fr$



Lycaena dispar, le Cuivré des marais -



Maculinea nausithous sur sanguisorbe



Deilephila Porcellus, le Petit Sphinx de la Vigne



Inachis Io Le paon du jour

BIBLIOGRAPHIE

Tom Tolman et Richard Lewington, GUIDE DES PAPILLONS D'EUROPE ET D'AFRIQUE DU NORD, Delachaux et Niestlé (1999)

Tristan Lafranchis, LES PAPILLONS DE JOUR DE FRANCE, BELGIQUE ET LUXEMBOURG ET LEURS CHENILLES, Parthénope Collection

Yves Rozier, CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA BIOLOGIE DE LA CONSERVATION DE MACULINEA SP DANS LES ZONES HUMIDES DE LA VALLEE DU HAUT-RHÖNE, Thèse de doctorat soutenue le 5 juillet 1999 **Yves Rozier** et **Alain Morand**, LE COURRIER DE LA NATURE 192 (mai-juin 2001) édité par la Société nationale de protection de la nature

Yves Rozier, Alain Morand et Fabrice Darinot, LE COURRIER DE LA NATURE 193 (juillet- août 2001) édité par la Société nationale de protection de la nature

Imago, Conservatoire des sites alsaciens, 2005, Fiches espèces : l'azuré des paluds et l'azuré de la sanguisorbe dans : **Diagnostic écologique des espèces d'intérêt communautaire** de l'annexe 2 de la Directive Habitats des sites Natura 2000 du Rhin Ried Bruch de l'Andlau, Programme LIFE Nature 2002-2005 de conservation et restauration de l'habitat de la bande rhénane et DIREN Alsace, ODONAT coord. p.19 à 48.

Gunther Ebert, DIE SCHMETTERLINGE BADEN- WURTTEMBERGS, Band 2 Tagfalter 2 Eugen Ulmer Verlag **D.J.Carter et B.Hargreaves** GUIDE DES CHENILLES D' EUROPE, Delachaux et Niestle

Une plante rare, archaïque et curieuse: *Psilotum nudum* (L.) BEAUV.

Claude JÉRÔME



Psilotum nudum, la reine de mon bureau, dans son pot. Aspect général – certaines tiges dépassent les 60 cm.

Sur la table de mon bureau trône, dans un grand pot de fleurs, depuis plus de quinze ans à l'heure où je rédige cette contribution, une plante proche des fougères, à caractère primitif : *Psilotum nudum* (L.) BEAUV.

J'en suis à la fois très fier – car à ma connaissance peu d'Alsaciens l'ont déjà vue ou en possèdent – et très content, car elle ne cesse de grandir et de se développer.

Les circonstances de son acquisition.

En 1991, Jürg Stöcklin, professeur à l'Institut de botanique de Bâle, me demanda de lui indiquer un emplacement proche d'un arrêt de bus de la fougère *Osmunda regalis*, qu'il désirait montrer à ses étudiants ; en effet, les stations suisses les plus proches se trouvent dans le Tessin, fort éloigné de Bâle.

Répondant à son souhait, c'est avec plaisir que je lui montrai, lors d'une sortie préparatoire, une station facilement accessible à pied, non loin d'Ottrott, sur les pentes du Mont Sainte Odile.

Pour me remercier, il me fit cadeau d'un exemplaire de *Psilotum nudum* cultivé à des fins d'études estudiantines au Jardin botanique de Bâle.

A l'époque, l'échantillon ne mesurait qu'une dizaine de centimètres de hauteur et ne comportait que trois tiges. En ce moment, la plante, cultivée dans un terreau horticole, compte une vingtaine de tiges, toutes garnies d'organes reproducteurs, et atteint plus de 60 cm de hauteur.

Peut-être cette vigueur inattendue est-elle due au substrat et à la température ambiante de ma pièce, qui, tout au long de l'année, est de plus ou moins 20°.

Les caractères de la plante.

- tiges vertes, de 10 à 60 cm, dressées, faiblement anguleuses dans leur partie inférieure, plus fines et torsadées dans la partie supérieure, présentant de nombreuses ramifications dichotomiques
- feuilles rares, réduites à de petites écailles disséminées à l'extrémité des rameaux
- sporanges jaune orange fusionnés par trois, formant des structures globuleuses de 1 à 2 mm de diamètre, échelonnées le long des ramifications supérieures, et situées à l'aisselle de petites bractées bifides
- rhizome brun, dichotomique lui aussi, sans véritables racines, mais garni de rhizoïdes, mycorrhizé, c'est-à-dire accompagné d'ur champignon microscopique symbiote



Rameaux terminaux de *Psilotum nudum*, montrant le phénomène de la dichotomie – les points jaunes sont les sporanges

Bulletin 2007 Répartition et écologie.

Très rare partout, *Psilotum nudum* est localisé dans les pays et îles situés dans une bande géographique comprise entre le tropique du Cancer et celui du Capricorne, les localisations hors de cette zone étant exceptionnelles.

C'est le cas de l'unique station européenne. Elle se situe dans le sud de l'Espagne, sur une surface restreinte de la Sierra d'Algéciras, non loin de Gibraltar. J'ai eu le plaisir de la voir, bien qu'elle soit confidentielle pour d'évidentes raisons de sauvegarde, lors d'une excursion du « Group of European Pteridologists » dont je suis membre.

La population la plus proche se trouve dans l'archipel de Cabo Verde (Cap Vert, à l'ouest du Sénégal) à 3000 kilomètres.

Psilotum nudum vit soit en épiphyte, croissant sur une autre plante, généralement un arbre, sans en tirer de nourriture, en milieu humide et à l'ombre, soit sur des roches en milieu plus sec et plus ensoleillé.

En Espagne, notre plante est rupicole et héliophile : elle y pousse dans de grands rochers gréseux, en exposition sud et à basse altitude.

Propos sur son appellation scientifique.

Linné connaissait déjà notre plante qu'il nomma *Lycopodium nudum* en 1753. Plus tard, en 1805, se rendant compte qu'il ne s'agissait pas à vrai dire d'un lycopode, Beauvais la baptisa *Psilotum nudum* en partant du grec *psilos* (nu) qui fait allusion aux tiges paraissant dépourvues de feuilles et en se basant également sur l'appellation *Psilophyte*, en usage à l'époque, mais abandonnée à présent, parce que ce terme est attaché à une conception plus large incluant des groupes fossiles de l'ère primaire.

Les botanistes espagnols, quant à eux, considèrent que la population européenne de notre plante diffère par suffisamment de caractères de l'espèce type et ont créé une variété appelée *molesworthae* Iranzo, Prada et Salvo, en hommage à une botaniste anglaise, séjournant à Gibraltar, qui, dans les années 1960, découvrit l'espèce dans son milieu saxicole.

Psilotum nudum une plante relictuelle?



Rameaux garnis de 2 sporanges de *Psilotum nudum*. Sur 2 rameaux dichotomiquesl'on voit les 2 sporanges jaunes avec des bractées bifides à leur aisselle ainsi que les ébauches des minifeuilles.

Certains botanistes ont vu dans notre plante une relique de l'ère primaire, c'est à dire un végétal survivant d'une époque révolue. Ils fondaient leur avis sur le fait que le *psilotum nudum* actuel partage avec des formes fossiles de plantes les nombreux caractères archaïques suivant :

- axes à ramifications dichotomiques ,
- absence de racines,
- absence de véritables feuilles,
- appareil vasculaire très simple,
 - similitude entre gamétophyte et sporophyte

Mais des études récentes tendent à démontrer que ces analogies ne sont pas suffisantes, et que le mot « relique » doit être abandonné. En effet, l'absence de fossiles datant de la fin du primaire, de tout le secondaire et de tout le tertiaire, ne permet pas de savoir s'il s'agit vraiment de la survie d'un groupe archaïque ou s'il s'agit de plantes « simplifiées » au fil de l'évolution.

Le mot de la fin.

Nous le laisserons à Rémy Prelli, que nous remercions.

« Quoi qu'il en soit des filiations réelles, l'intérêt de ces espèces actuelles est de nous montrer un niveau d'organisation très simple, le

plus simple connu chez les plantes vasculaires vivantes, et de nous donner une certaine idée de ce qu'ont pu être, dans un passé lointain, les premiers végétaux terrestres. » Claude Jérôme.

2, Kroettengass 67560 Rosheim

Bibliographie

- GIFFORD. E.M. et FOSTER A.S. 1959 Morphology and Evolution of vascular plants 3° édition pp. 89 à 103 Editions Freemann, San Franscisco London.
- PRELLI, R. 2001. Les fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale, Edition Belin, Paris, pp 22 à 24 et 88 à 89
- TIERRA, E. S. 1990 Guia de Helechos de la Péninsula Ibérica y Baléares Edition Piramide, Madrid.

COLLABORATION FRUCTUEUSE POUR LA SAISON 2006\2007



Au printemps 2006, nous avons été sollicités par monsieur Marc PFISTER du SIFAS (Service d'Insertion, de Formation et d'Apprentissage Spécialisé) pour la mise en place d'un projet « découverte - art floral et botanique » en partenariat avec le Jardin Botanique de Saverne.

La vocation du SIFAS est d'accueillir de jeunes handicapés mentaux, pour préparer ces adolescents à une vie d'adulte en milieu ordinaire, les aider à trouver leur place dans la Cité, construire leur avenir et ainsi mener la vie sociale à laquelle peut prétendre tout un chacun.

Ainsi, nous avons décidé d'accueillir pour l'année scolaire 2006\2007, au rythme d'un jeudi tous les quinze jours, un groupe de 5 élèves accompagnés d'un éducateur technique spécialisé, monsieur Alexis YVON, initiateur de ce projet.

Après signature d'une convention avec la Ville de Saverne, je reçois ce groupe depuis le mois d'octobre, et nous effectuons ensemble les travaux d'entretien courants au jardin (preuve en est que même les débutants peuvent s'en sortir avec les travaux « botaniques »! Avis aux bénévoles...). Les élèves découvrent ainsi, au rythme des saisons, les plantes, les techniques de jardinage et les différentes pratiques horticoles.

Par ailleurs, nous avons planifié quelques chantiers dont les jeunes seront les principaux acteurs :

- & Création d'un 'hôtel à insectes'.
- ₱ Fabrication et mise en place de silos à compost.
- Agrandissement et réaménagement de la tourbière.

Le premier bilan après trois mois de collaboration est très positif : d'une part l'exercice et l'apprentissage d'une activité professionnelle de plein air est bénéfique à chacun d'entre eux, et d'autre part l'investissement, l'enthousiasme qu'ils mettent à leur travail, font de ces jeunes, une aide précieuse pour notre jardin! Affaire à suivre...



Pierre MEPPIEL Jardinier du JBS

Sortie botanique des Amis du Jardin botanique du Col de Saverne Samedi le 27 mai 2006

Colline du Goeftberg à Hohengoeft près de Wasselonne

Guide: Albert BRAUN

Géographie.

La colline du Goeftberg (altitude: 397 m) est située sur le ban de la commune de Hohengoeft, près de Wasselonne. La colline voisine, le

Stephansberg (altitude: 375 m) est reconnaissable de loin car elle porte l'antenne de l'émetteur de télévision de Nordheim. La colline du Marlenberg (altitude: 369 m) domine le village de Marlenheim. Ces sommets proches les uns des autres (distance du Goeftberg au Stephansberg: 1375 m et du Stephansberg au Marlenberg: 1125 m) font partie d'une petite

région d'environ 10 km² qui s'inscrit dans un quadrilatère formé par les villages de Wasselonne, de Hohengoeft, de Kuttolsheim et de Marlenheim et qui est en relief par rapport à ses environs. Ses limites sont nettes: au Sud-Ouest, l'étroite vallée du Krohnthal dans laquelle coule la Mossig (altitude de la route N 4,

> au débouché du Wackenthal: 197 m) au Sud-Est. des versants

couverts de vignes. Les villages Marlenheim Kuttolsheim sont situés au bas des pentes à environ 200 m d'altitude. Cette région située en hauteur est bien visible dans le paysage malgré son altitude modeste. Mais comme ces hauteurs s'avancent vers l'Est plus que les collines situées

au Sud le visiteur jouit d'une vue

panoramique remarquable.

Géologie.

La partie supérieure de la colline du Goeftberg et des 2 collines voisines est constituée par des couches de calcaires qui ont résisté à l'érosion et qui sont maintenant en relief Les géologues ont décrit les couches de roches sédimentaires superposées dans ces collines; du haut vers le bas, ils ont observé:

- les calcaires à Térébratules, en bancs massifs. Epaisseur: 2 à 3 m.
- les Couches à Cératites, formés par une alternance de couches de marnes et de bancs de calcaire minces. Epaisseur: 40 à 50 m.
- Le calcaire à entroques, en bancs assez épais. Epaisseur: 10 à 15 m.

Cet ensemble de couches d'une soixantaine de mètres d'épaisseur représente le Muschelkalk supérieur. Tous les fossiles trouvés dans ces terrains sont les restes d'animaux marins. Ces roches sédimentaires se sont formées au fond d'une mer (la Mer germanique), il y a environ 235 millions d'années.

Les sols formés sur les couches à Cératites sont marneux et malgré les pierres qui traînent en surface, ils sont cultivés. Sur les bancs durs du calcaire à entroques les sols sont minces et squelettiques, ils sont couverts de maigres pelouses; c'est là que se plaisent beaucoup d'orchidées.

Choix de l'itinéraire.

Le Goeftberg a été choisi à cause de sa proximité de Saverne, ce qui a minimisé les déplacements.

Le Goeftberg est une des collines sousvosgiennes à sous-sol calcaire. Ces collines sont réputées par le grand nombre d'espèces de

plantes qui y vivent. Même si la richesse botanique du Goeftberg est moins grande que celle de collines plus connues du Haut-Rhin elle est appréciable. Les Vosges gréseuses, plus proches, sont bien moins riches. Les versants Sud-Est étant occupés par la vigne, c'est le flanc Ouest que nous avons exploré.

1.- Village de Hohengoeft: jardins et plantes décoratives, vieux murs.

Place de l'église. Rue des champs. Village: Altitude: environ 270 m.

La première observation:

Sempervivum tectorum L. ★ (1) Crassulacée Origine: Sud Europe *Joubarbe*

(1): Ethnobotanique: plante à fonction apotropaïque. Selon une ancienne croyance la joubarbe plantée sur un toit ou un mur est capable de détourner la foudre. Les plantes ont survécu à leur réputation. En Alsace: *Dachwurzel*.

Des Fougères, dans les fentes d'un vieux mur:

Asplenium ruta-muraria L. Aspléniacée Rue de muraille

Asplenium trichomanes L. Aspléniacée

Au moins 18 espèces ont été rencontrées et identifiées (au moins partiellement). Citons 4 espèces cultivées traditionnellement dans les jardins paysans alsaciens:

Cerastium tomentosum (L.) Correns **CaryophyllacéeOrigine: Sud Europe CéraisteHeuchera sanguinea Engelm. **SaxifragacéeOrigine: Amérique du NordPaeonia officinalis (L.) Gouan **PaeoniacéeFl. pleines Pivoine, PfingstroseViburnum opulus L. f. sterile DC **CaprifoliacéeBoule de neige, Schneeballe

2.- Chemin sur le versant ouest du Goeftberg: talus, vergers, pâturages et vieilles vignes.

Partie inférieure. Altitude: entre 290 et 320 m.

A proximité du village les plantes communes ont été notées, sur une liste de 42 espèces, les 4 suivantes méritent un commentaire:

Bunias orientalis L.** ★★ (2) Brassicacée Origine: Est Europe Bunias
Cerastium arvense L. * (3) Caryophyllacée Ceraiste des champs
Colchicum autumnale L. °°verts ★ (4) Colchicacée Colchique, Herbstzeitlose
Geranium pyrenaicum Burm. ** (5) Géraniacée Géranium des Pyrénées

- (2) **Bunias** orientalis est une **espèce naturalisée** à l'Ouest et au Centre de l'Europe. Elle est originaire de l'Est de l'Europe et de l'Ouest de l'Asie. Elle se répand de plus en plus.
- **Définition**: **Espèce naturalisée**: c'est une espèce introduite, accidentellement ou volontairement (plante cultivée), qui se comporte actuellement comme une plante indigène. Elle est rustique sous nos hivers et se multiplie par reproduction sexuée comme les plantes indigènes. Proposition: Comme il n'existe pas de nom vulgaire local pour nommer une plante introduite utilisons le nom scientifique de genre: Bunias.
- (3): **Cerastium** arvense, qui fait partie de notre flore, est un proche parent du Cerastium tomentosum cultivé pour la pilosité blanche qui couvre ses feuilles.
- (4): Colchicum autumnale. Plante très toxique. Ses feuilles et ses capsules sont souvent méconnues.
- (5): **Geranium** pyrenaicum est une espèce naturalisée en Alsace. Cette plante, maintenant commune partout, est arrivée il y a 2 siècles seulement (1808). Elle s'est maintenant intégrée dans notre flore.



Bryonia dioica Photo A.Ortscheit



Bryonia dioica - fruits Photo A. Ortscheit



Aristolochia clematitis Photo A. Ortscheit

3.- Chemin sur le versant ouest du Goeftberg, montant jusqu'au point coté 345 m.

a.- Talus élevé exposé plein ouest. Altitude: entre 340 et 350 m.

Aristolochia clematitis L. **(voir photo)	Aristolochiacée	Aristoloche
Bryonia dioica Jacquin ** (voir photos)	Cucurbitacée	Navet du diable
Bupleurum falcatum L. Flles	Apiacée	Buplèvre
Carex flacca Schreber °°	Cypéracée	Laîche
Centaurea scabiosa L. Flles	Astéracée	Centaurée
Cornus sanguinea L. ** (voir photo)	Cornacée	Cornouiller sanguin
Eryngium campestre L. Flles (voir photo)	Apiacée	Panicaut
Falcaria vulgaris Bernh. Flles	Apiacée (= F. rivini Host)	
Fragaria vesca L. *	Rosacée	Fraisier des bois
Melampyrum arvense L. avant* ★ (6)	Scrofulariacée	Mélampyre
Onobrychis viciifolia Scopoli **	Fabacée	Sainfoin, Esparcette
Reseda lutea L. **	Résédacée	Réséda
Sanguisorba minor Scopoli *fin	Rosacée	Petite pimprenelle
Stachys recta L. Flles	Lamiacée	Epiaire
Teucrium chamaedrys L. Flles	Lamiacée	Germandrée petit chêne
Viola hirta L. °° (7)	Violacée	Violette hérissée

Pré à orchidées (altitude: environ 345 m.):

Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel ** ★	Orchidacée (voir photo)	Orchis bouc
Ophrys fuciflora (F. W. Schmidt) Moench ** ★★	Orchidacé	Ophrys frelon
Rhinanthus alectorolophus (Scopoli) Pollich **	Scrofulariacée	Rhinanthe velu



Cornus sanguninea Photo A. Ortscheit



Eryngium campestris
Photo A.Ortscheit

b.- Talus bas, sous une prairie, avant le départ du sentier.

Helianthemum nummularium (L.) Miller	Flles Cistacée	Hélianthème
Papaver dubium L. *°	Papavéracée	Coquelicot
Potentilla neumanniana Reichb. °°	Rosacée (= P. verna auct.)	Potentille
Salvia pratensis L. **	Lamiacée	Sauge des prés
Tragopogon pratensis L. **	Astéracée	Salsifis des prés
Prairie:		
Bromus erectus Hudson *début	Poacée	Brome dressé
Dactylis glomerata L. *début	Poacée	Dactyle
Poa pratensis L. *début	Poacée	Pâturin
Crepis biennis L. **	Astéracée	Crépis des prés
Lisière:		
Crataegus monogyna (L.) Jacquin *fin	Rosacée	Aubépine, Weissdorn
Evonymus europaeus L. **	Célastracée	Fusain

Dans la liste de 46 espèces notées sur les abords de ce chemin nous avons retenu 30 espèces qui vivent de préférence sur les collines sous-vosgiennes à sous-sol calcaire.

- (6): **Melampyrum** arvense est une plante annuelle hémiparasite; elle est en partie autonome car capable de faire la photosynthèse mais parasite les plantes voisines.
- (7): **Viola** hirta Au printemps cette violette produit des fleurs normales. (Elles sont inodores). Au début de l'été elle produit de nombreuses fleurs cléistogames. Ces fleurs sont fertiles; chacune produit une capsule pleine de graines. Les graines sont disséminées par les fourmis (myrmécochorie).

4.- Bosquet de la station des aspergettes. Altitude: environ 350 m.

Fraxinus excelsior L.	Oléacée	Frêne
Robinia pseudoacacia L.	Fabacée	Robinier
Colchicum autumnale L. °°verts ★	Colchicacée	Colchique
Ornithogalum pyrenaicum L. ★★ (8)	Hyacinthacée	Aspergette
Polygonatum multiflorum (L.) All.	Convallariacée	Sceau de salomon

(8): **Ornithogalum** pyrenaicum. Les jeunes inflorescences de ces plantes sont récoltées au printemps, préparées et cuites comme des asperges, elles sont consommées. Leur nom d'aspergette ou d'asperge des bois rappelle cette utilisation. Le 25 mai 2006, les jeunes grappes de boutons floraux avaient une taille de 5 à 10 cm. En Alsace, cette plante est très rare. Elle est protégée en Région Alsace. Pour des essais culinaires il faut aller vers le Sud de la France; elle peut se trouver sur les marchés. Autrefois les Hyacinthacées faisaient partie des Liliacées.

5.- Sentier dans le bosquet. Altitude: entre 350 et 370 m.

11 espèces de plantes ligneuses et 3 espèces herbacées notées sur ce terrain en pente exposé vers l'Ouest. Milieu perturbé par l'homme. La végétation naturelle revient.

6.- Pelouse à orchidées.



Himantoglossum hircinum 2004.- Photo A. Ortscheit



Aceras anthropophorum L.

Pelouse située à une altitude d'environ 375 m.

Sur un total de 25 les espèces observées sur cette pelouse, les plus caractéristiques de ce milieu sont les suivantes:

- Plantes herbacées:

Anthyllis vulneraria L. ** Fabacée Wundklee Briza media L. avant* Poacée Brize **Bromus** erectus Hudson *début Poacée Brome dressé **Hippocrepis** comosa L. ** Abondant Fabacée Pulsatilla vulgaris Miller °° ★ Renonculacée Pulsatille Salvia pratensis L. ** Lamiacée Sauge des prés Veronica teucrium L. * ★ Scrofulariacée *Véronique*

- Buissons épars:

Crataegus monogyna (L.) Jacquin *finRosacéeAubépine, WeissdornPrunus spinosa L.RosacéePrunellier, Epine noireViburnum lantana L.°°vertsCaprifoliacéeViorne lantane

- Orchidées:

Aceras anthropophorum (L.) Aiton ** ★ Orchidacée (voir photo)Aceras homme penduHimantoglossum hircinum (L.) Sprengel ** ★ Orchidacée (voir photo)Orchis boucOphrys fucifiora (F. W. Schmidt) Moench ** ★★ OrchidacéeOphrys frelon

Ophrys fuciflora Variabilité: Plantes à sépales roses et plantes à sépales blancs poussent en mélange. En supplément:

- Bord du chemin, au-dessus de la pelouse à orchidées, au nord de la borne Δ .

Arenaria serpyllifolia L. *° 3 stylesCaryophyllacée (3 styles)SablineCerastium glomeratum Thuillier °°Caryophyllacée (5 styles)Céraiste

Erophila verna (L.) Chevallier ° Pl. sèches Drave printanière, Hungerbliemle

Myosotis ramossisima Rochel *° Boraginacée *Myosotis*

Valerianella carinata Loisel. °° Valérianacée

Veronica arvensis L. *° Scrofulariacée *Véronique*

Ces 6 espèces sont des plantes annuelles: ce sont toutes des Thérophytes. Ces plantes sont de petite taille et ont été observées sur une surface de 1 m². Ce sont des "belly plants" qui se regardent en étant couché sur le ventre.

7.- Sommet du Goeftberg. (Altitude: 397 m.) Prairies et haies.

Espèces remarquables ou non rencontrées depuis le début de la sortie:

Salvia pratensis L. ** Lamiacée Sauge des prés Salvia pratensis L. ** Fl. rouges (1 pl.) Lamiacée Un mutant de Sauge des prés Trifolium campestre Schreber ** Fabacée (Fleurs jaunes) Trèfle Trifolium dubium Sibth. ** ? (Fleurs jaunes) Fabacée Trèfle Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel ** ★ Orchidacée Orchis bouc **Ophrys** fuciflora (F. W. Schmidt) Moench ** ★★Orchidacée Ophrys frelon **Sorbus** domestica L. \star (9) Rosacée Cormier

(9): **Sorbus** domestica 2 arbres sur le talus d'une ancienne carrière, sur le haut Goeftberg (altitude environ 385 m.), montrés par André Uhrweiller (27. 5. 2006).



Vue prise au Goeftberg vers l'ouest (Wasselonne)

Conventions utilisées pour établir les listes de plantes.

★ ou ★★: Espèce remarquable par ses propriétés (toxique ou médicinale), sa rareté, son intérêt botanique ou ethnobotanique.

? : indique un doute sur l'identité exacte de l'espèce.

a.- Notes sur la Phénologie.

Le phénologie s'intéresse à tous les changements dans l'aspect des plantes au cours des saisons, notamment la période de floraison ou la fructification.

Le jour de la sortie botanique, le **27 mai 2006**, nous avons trouvé les plantes dans l'état qui est indiqué sur ces listes sur la colline du **Goeftberg**.

Signes utilisés:

Flles: plante ni fleurie, ni fructifiée, identifiée grâce à ses feuilles. C'est souvent possible quand leur aspect est caractéristique.

** : Plante en pleine floraison.

* : Début de la floraison ou floraison passée ou peu de fleurs. Parfois: *début ou *fin.

•• : Plante portant des fruits.

**° ou *° ou *°°: Fleurs et fruits sont présents.

b.- Emploi de la nomenclature scientifique. Exemple:

Eryngium campestre L. Flles Apiacée

Panicaut

Eryngium: est le nom scientifique de genre.

campestre: est le nom de l'espèce (le basionyme, selon les règles de la nomenclature).

L.: Linné, nom du botaniste, auteur du nom de l'espèce. (ce nom est souvent abrégé).

Apiacée : la famille à laquelle appartient la plante. (Apiacée: autrefois Ombellifère).

Panicaut : nom commun donné à cette plante en France.(en italique sur cette liste).

(= ...) : un binôme devenu obsolète mais encore bien connu.

Les 2 noms scientifiques, le binôme, suivis par le nom de l'auteur ou des auteurs, constituent le nom scientifique, officiel et international, de la plante. Une espèce porte un seul binôme valide. Toute espèce végétale et animale est ainsi désignée.

Albert Braun.



Goeftberg : Chapelle St. Wendelin Photo A. Ortscheit



Goeftberg : terrain géré par le Conservatoire des Sittes Alsaciens (C.S.A.) Photo A. Ortscheit

HERBIER

Roger Engel

Un herbier est, selon la définition du « Petit Robert » une collection de plantes entières ou fragmentées, destinées à l'étude, et que l'on garde séchées ou aplaties entre des feuillets auxquels elles sont généralement fixées. Cette définition quelque peu abrupte peut être édulcorée car, dans le passé on récoltait des fleurs pour les sécher et les ranger selon son goût pour le simple plaisir. C'est passé de mode. Il est facile de faire une photo.

Voici malgré tout quelques conseils et propos destinés à d'éventuels amateurs.

Pourquoi faire un herbier?

Pour se faire simplement plaisir, pour garder le souvenir d'une excursion ou d'un voyage, la palette est large. Il y a également l'herbier dit « orienté » qui regroupe des végétaux réunis dans un but précis.. Il peut s'agir des plantes récoltées dans un milieu donné au cours de l'année ou des espèces typiques fleurissant dans un milieu bien défini tel que prairie de fauche, pelouses sèches, bords des cours d'eau ou d'étangs, prairies d'altitude etc. Dans ce cas on disposera d'un herbier « écologique » présentant un intérêt scientifique. Au sommet de la hiérarchie se situe le véritable herbier scientifique grand format qui regroupe les espèces récoltées au cours de grosses expéditions et, selon le cas, les échantillons dits « types » d'espèces nouvellement décrites.

Les botanistes de terrain, véritables chasseurs à l'espèce rare (pour ma part j'ai bénéficié du label de « Orchideenjäger ») sont les auteurs des grands herbiers réalisés par les « Sociétés pour l'échange des plantes ». Chaque participant fournit un quota d'échantillons égal à celui des membres.

Comment faire un herbier?

La récolte des plantes : prélever 2 à 3 échantillons de chaque espèce. Les plantes fraîchement cueillies supportent d'être quelque peu malmenées. Elles seront mises en bouquets qui seront glissés dans un sachet en plastique en attendant la mise sous presse qui devrait se faire le plus vite possible. C'est en particulier le cas pour des fleurs fragiles comme l'anémone des bois, certaines petites caryophyllées, les violettes, véroniques etc..

La mise en presse: utiliser un papier mat absorbant facilement l'humidité.. Les doubles feuilles des Dernières Nouvelles d'Alsace conviennent parfaitement pour la mise en presse. Les échantillons sont largement étalés, écrasés même quelque peu, puis glissés entre les feuilles. Il faut y ajouter une étiquette pour l'identification avec le lieu et la date de la récolte et le nom de l'espèce s'il est connu. Les paquets entassés mis sous presse ne doivent pas devenir trop épais ni trop fortement comprimés au début. Un premier contrôle de l'état des plantes après 2 ou 3 jours permet de rattraper les « faux plis » éventuels (feuilles mal étalées, fleurs écrasées etc..) qu'il est encore possible de corriger. Dans les cas extrêmes un coup de fer à repasser peut être le bienvenu. Changer également le papier s'il est trop humide.

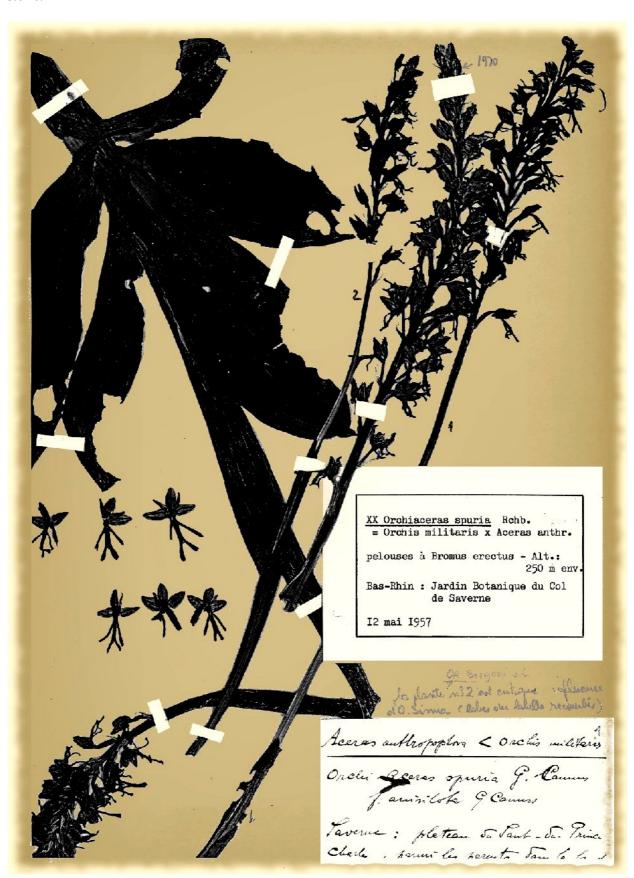
Le séchage : les plantes devraient sécher le plus vite possible, ce qui dépend de plusieurs facteurs. La presse formée de deux planchettes ou de solides cartons ne vaut pas une presse en treillage métallique souple laissant pénétrer la chaleur et disparaître l'humidité. Il est nécessaire de changer le papier lorsqu'il est trop humide ou disposer les lots de plantes en plein soleil. Les échantillons bien secs sont raides et fragiles mais retrouvent assez vite leur souplesse naturelle.

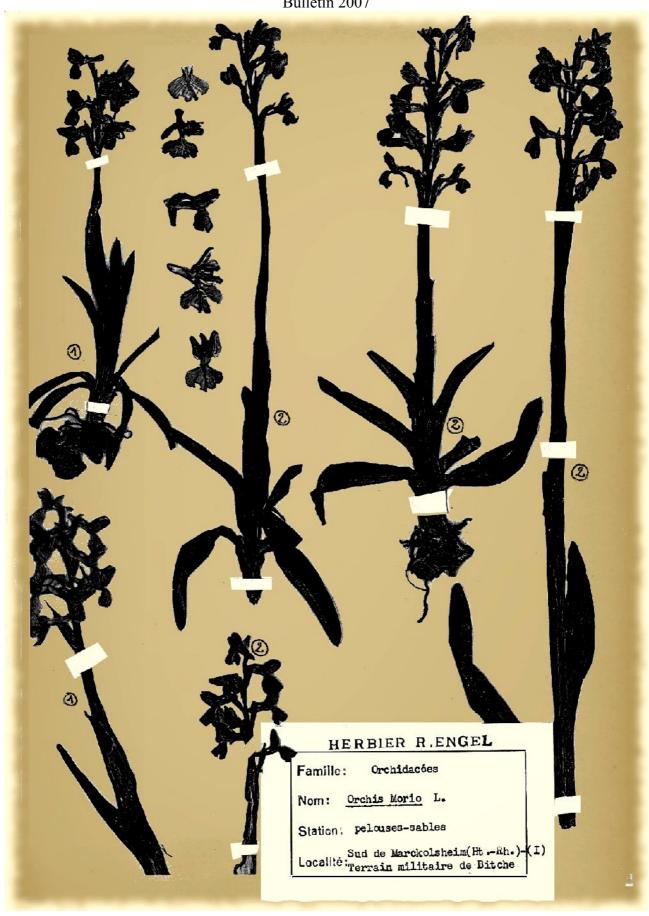
Certaines plantes sèchent plus vite et mieux que d'autres. Il en est ainsi de nombreuses labiées, des fougères et de la plupart des composées ainsi que des graminées. Les tiges épaisses de diverses Ombéllifères (Angelica - Sium et Cie) ou épineuses à souhait des chardons et des cirses peuvent être fendues. Il en est tout autre pour des plantes graciles (Drosera - Utricularia -Pinguicula) et autres. Les plantes à feuilles charnues comme les nivéoles, dames - d'onze heures ou scilles sèchent très mal. Les couleurs des fleurs pâlissent ou disparaissent totalement selon les genres alors que les gentianes alpines gardent leur beau bleu. Dans certains cas les fleurs isolées font bel effet, surtout quand il s'agit d'orchidées. Il est également souhaitable de conserver des fruits ou des graines dans des sachets. Les fruits peuvent d'ailleurs s'ouvrir en cours de séchage et des plantes grasses (Sedum) continuer à pousser sous presse. On ne s'en étonnera pas.

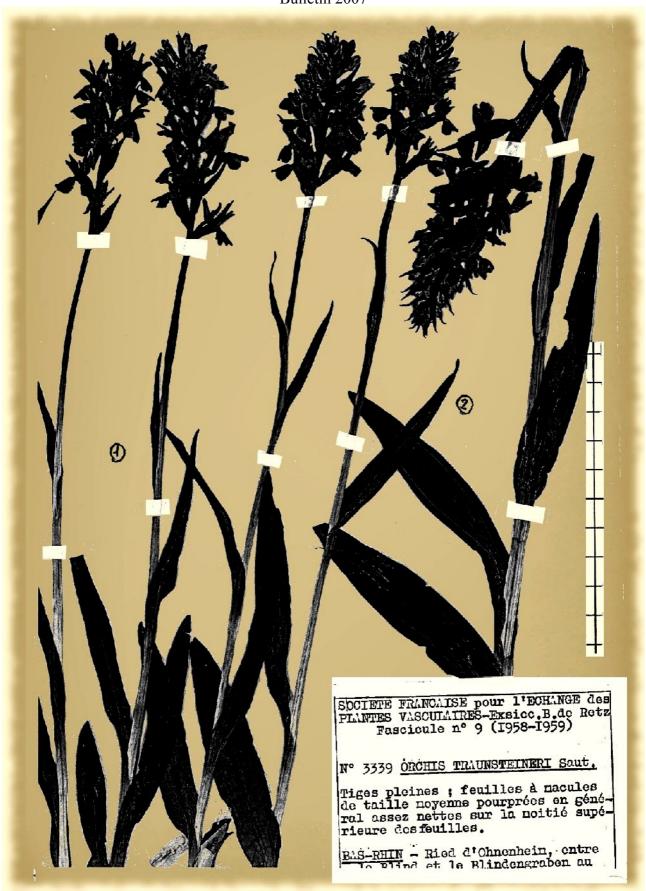
L'herbier : les échantillons sont obligatoirement accompagnés d'une étiquette sur laquelle figurent : le nom de l'espèce, la nature du milieu, la localisation (pays, département, ville, lieu - dit etc.), l'altitude -la date de

récolte et le nom du récolteur. Ces indications confèrent à la planche un caractère scientifique. Les feuilles doubles habituellement utilisées protègent mieux la plante que les feuilles simples qui seront préférées s'il s'agit d'une collection rangée dans des chemises. L'herbier peut évidemment être enrichi à l'aide de textes complémentaires, de dessins ou de photographies.

Le plus gros problème dans le cas d'un herbier réside dans l'identification des plantes. Mais ceci est une autre histoire.







Les personnes désirant faire un herbier doivent être attentives au fait que certaines plantes sont protégées et ne peuvent être cueillies.

QUELQUES PLANTATIONS NOUVELLES EFFECTUÉES ENTRE 2005 ET 2006 AU JARDIN BOTANIQUE DE **SAVERNE**

Lorsque l'on chemine vers le quartier des fougères, on aperçoit sur la gauche un chèvrefeuille



Lonicera henryi

persistant nommé Lonicera henryi. L'espèce est dédiée à Augustine Henry (1857-1930), médecin irlandais qui partit en Chine en 1881 afin de travailler au service des douanes impériales. Il explora méthodiquement les alentours de la ville d'Yichang, dans la province de l'Hubei, où il avait été envoyé afin d'étudier les plantes médicinales utilisées par les populations locales. Il a découvert et décrit de nombreuses espèces végétales originaires de cette région. Nous avons choisi d'installer l'une d'elles non loin du chèvrefeuille. Son nom rappelle, lui aussi, la mémoire de cet illustre botaniste et sinologue. Il s'agit de la ronce d'Henry (Rubus henryi), grimpante au feuillage trilobé, dont les fleurs

roses sont suivies de petites mûres noirâtres.A

Dans la partie basse de la fougeraie ont été plantées deux vivaces peu fréquentes dans les jardins. La première, le Xanthogalum purpurascens, est une grande apiacée originaire du nord de la Chine ressemblant à une angélique. La seconde est une aconite volubile aux fleurs bleues, nommée Aconitum episcopale. Native des zones montagneuses du sud de la Chine, cette espèce a été décrite par le botaniste français Augustin Abel Hector Léveillé (1863-1918)



Aconitum episcopale



Aconitum au Jardin botanique

Signalons également la plantation, en fin d'année dernière, de la tulipe du Turkestan (Tulipa turkestanica). Les nombreux bulbes ont été disséminés dans la prairie située sous les grands Faux-Cyprès de Lawson. La tulipe a fleuri dès le printemps et nous l'avons laissé monter à graines durant l'été afin qu'elle se propage.

Avant de remonter vers l'entrée du jardin, impossible de ne pas évoquer



Ulmus chenmoui

un orme chinois planté à la fin de l'année 2005. L'Ulmus chenmoui - c'est son nom - est confiné à quelques collines des provinces de l'Anhui et du Jiangsu. Il est aujourd'hui rare dans la nature, car son aire de répartition est très réduite et le nombre d'arbres adultes

demeure infime. Chose incroyable, il existe dans le bois de Vincennes à

se trouvant en Extrême-

Cavalerie, Faurie, Taquet ou

Séguin. En compagnie du professeur Eugène Vaniot, il

va décrire près de 2000

espèces nouvelles originaires de Chine ou de Corée dont

près d'un millier ont été

maintenues. Il est ainsi l'auteur d'un arbuste reconnu

pour ses somptueux fruits

le

Bodinier

Callicarpa

Orient comme

violets:

bodinieri.

professeur

Paris un groupe d'*Ulmus chenmoui*. Ces arbres, plantés en 1983, avaient été introduits de Chine sous forme de graines par le néerlandais Hans Heybroek¹. Le scientifique souhaitait étudier l'espèce dans le cadre de travaux de recherches visant à combattre la maladie de la graphiose de l'orme. La dizaine d'*Ulmus chenmoui* présents à Vincennes sont les seuls exemplaires de l'espèce recensés en France... en plus de celui se trouvant au jardin botanique de Saverne qui, il est vrai, est bien plus jeune!



A ses côtés, se trouve un cornouiller à grandes feuilles (*Cornus macrophylla*) originaire de Chine, du Japon et de l'Himalaya. Comme son proche cousin le *Cornus controversa*, ce petit arbre a une silhouette singulière de par son tronc droit et ses branches latérales se déployant à l'horizontale. Ses grandes feuilles ovales mesurent une quinzaine de centimètre de long. Ce cornouiller est également intéressant car il fleurit durant l'été. Ses fleurs, de couleur crème, s'épanouissent en cymes terminales de juillet à août. La jeune plante installée à Saverne fut semée à partir de graines récoltées au Japon sur les

Cornus macrophylla plante installée à Saverne fut flancs du mont Myojo, entre 800 et 900 mètres d'altitude.

Dans le massif situé sous la tourbière a été planté un groupe de *Saxifraga pensylvanica*, une plante vivace qui pousse dans les prairies humides de l'ouest de l'Amérique du Nord. A l'inverse des espèces européennes dont la feuille est souvent minuscule, la saxifrage de Pennsylvanie est munie de grandes feuilles spatulées mesurant jusqu'à 25 cm de long pour 8 cm de large. Ses fleurs, blanc verdâtre, sont regroupées en cymes qui sont elles-mêmes insérées dans un panicule lâche et allongé.



Le petit marécage a été réaménagé en fin d'année dernière afin de renouveler le substrat et d'éliminer les plantes les plus envahissantes. De nouvelles espèces sont venues y prendre place comme le Lychnide à fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), plante vivace poussant dans les prairies fraîches de toute l'Europe, de la Norvège au Caucase. Ses pétales roses sont d'une forme caractéristique : profondément échancrés en quatre lobes allongés et minces, conférant à la fleur un aspect très gracieux. Le pâturin des marais (*Poa palustris*), le jonc arctique (*Juncus arcticus*) et Menthe des cerfs (*Mentha cervina*) ont également été plantés dans cette zone marécageuse constamment inondée.

Lychnis flos-cuculi Juste à côté sont présentées des vivaces européennes comme Solidago virgaurea subsp. minuta, Stachys officinalis subsp. montana et Hieracium umbellatum subsp. monticola. Ces écotypes montagnards sont aujourd'hui, pour la plupart, considérés comme des synonymes de l'espèce type poussant en plaine. Ils s'en différencient par leur dimension réduite et un aspect plus prostré.

Frédéric TOURNAY Conservateur du Jardin Botanique





(Author: C. A. M. Lindman, died 1928), published 1917–1926. The copyrights have expired and this image is in the public domain.



Europäische Goldrute, Solidago virgaurea

¹ cf. Tournay, F. (2005). Les *Ulmus chenmoui* du Bois de Vincennes. Bulletin de l'Association des Parcs Botaniques de France. 40 : 58-59

HILDEGARDE DE BINGEN ET LA JOIE...

Élisabeth Busser



Hildegarde de Bingen (1098 – 1179) était une religieuse, une mystique très engagée au niveau social. Son impact fut très important au niveau religieux, elle oeuvra afin que l'enseignement soit préservé dans la vie quotidienne. Hildegarde de Bingen enseignait la place de l'Homme dans l'univers : d'où il vient, où il va. L'église l'appelait « La trompette de l'évangile ».

Pour elle, il fallait d'abord la JOIE. « C'est maintenant et dans le corps qu'on peut avoir le bonheur. » C'est ainsi que l'alimentation allait tenir une place importante dans son enseignement, elle conseillait également des plantes pour soigner.

Voici la recette des gâteaux de la joie, encore appelés gâteaux pour les nerfs :

45 g de noix de muscade en poudre
45 g de cannelle en poudre
10 g de girofle en poudre
1,5 Kg de farine d'épeautre
375 g de beurre
300 g de sucre
300 g d'amandes douces pilées
4 ½ ufs
½ c à café de sel
1 soupçon d'eau

Façonner des petits tas de pâte. Placer dans un four à 180° 20 à 25 minutes

Quand vous dégusterez ces gâteaux, ils vous rappelleront les « bredelas » de Noël que nous préparons en Alsace. Une dominante de girofle sera décelable.

Je vous invite à une petite expérience : faites goûter ces gâteaux et demandez aux goûteurs d'identifier les épices contenus dans ces gâteaux et d'observer à quel endroit de la langue ledit goût se manifeste.

Certaines personnes ayant fait cette expérience pensent que les épices apportent la joie qui correspondrait à une dynamique qui amène la personne à se dire, à parler d'elle-même.

Concernant l'alimentation, pour Hildegarde de Bingen, les aliments possédant le plus de vertus sont :

- l'épeautre qui a une composition équilibrée en protéines, hydrates de carbone, lipides, minéraux, oligoéléments, vitamines et contient beaucoup de cellulose. L'épeautre renferme davantage de leucine, de méthionine et de phénylalanine que le blé. La phénylalanine libère la dopamine, l'adrénaline et la noradrénaline, ces deux dernières étant responsables de la bonne humeur, ainsi une carence pourrait-elle se traduire par un état dépressif. La composition en vitamines (Vit B1, B2 acide nicotinique...) aidera à assurer le maintient des fonctions vitales de l'organisme au service duquel chacune d'elles remplit une fonction spécifique.
- le fenouil pour une bonne digestion
- la châtaigne qui est très « chaud » et pourvu d'une grande puissance contre chaque faiblesse de l'organisme.
- les amandes 5 à 10 amandes par jour pour fortifier la mémoire
- la pomme surtout quand elle est vieille et que la pelure est ridée, elle sera bénéfique pour les malades comme pour les biens portants
- les épices entre autres la noix de muscade, la cannelle, la réglisse, le galanga.

Dans un prochain article nous pourrons étudier quelques plantes conseillées par cette Hildegarde de Bingen.

LE COIN DES OISEAUX







Rougequeue noir (Phoenicurus ochruros LINNE, 1758) nourrissant...des jeunes hirondelles rustiques (Hirundo rustica LINNE,1758)



Rougegorge familier (Erithacus rubecula LINNE, 1758) Un compagnon fidèle même en hiver

« L'aide à la nidification »

Dans un article paru dans le bulletin 2006 la L.P.O. (Ligue pour la Protection des Oiseaux) attirait l'attention sur le déclin de nombreuses populations d'oiseaux y compris d'espèces très communes. Les oiseaux sont libres et se déplacent volontiers lorsque les conditions l'exigent (migrations saisonnières ou partielles). Des changements ont donc affecté leur environnement au cours des dernières années. Est-ce ponctuel ou est-ce le début d'un grand chambardement qui concernera tous les êtres vivants ?

En attendant une réponse et des solutions forcément collectives, nous avons de la peine à nous imaginer vivre sans la compagnie des oiseaux.

Une action individuelle est-elle utile et possible?

L'espace dans lequel vit la majorité d'entre nous est en effet de plus en plus urbanisé. En 12 ans les zones urbanisées ont progressé de 20 % au détriment des espaces naturels et agricoles. Dans les villes et même dans le plus petit village les décideurs et beaucoup de particuliers aiment que tout soit ordonné, calibré, aménagé, nettoyé, tondu, pavé, taillé...stérilisé! En modifiant ainsi les habitats nous limitons les possibilités de nidification et nous participons donc, même involontairement ou par passivité, à l'appauvrissement de la diversité des espèces. Ce n'est pas l'unique cause, mais c'est un domaine où une réaction positive





individuelle est possible e

fructueuse: il s'agit tout simplement de restaurer les conditions favorables à la petite faune en général et à la faune aviaire en particulier en laissant un peu faire la nature. Bien sûr ni jungle ni friche mais un peu d'imprévu et un soupçon de désordre, moins de pelouse et plus de pré fleuri, des arbres fruitiers à hautes tiges, des haies d'espèces locales offrant le gîte avec vue sur la baie, pas de produits chimiques, un tas de compost, une mare, quelques nichoirs et un poste de nourrissage hivernal, une vieille cabane, un truc qui traîne ...etc ...

Le stade « jardin idéal » ne sera atteint qu'après un certain nombre d'années, par contre la pose de nichoirs est souvent

couronnée de succès dès la première année. Ce sera motivant pour le passage à l'action de longue durée. La fabrication et l'installation d'un nichoir simple sont à la portée de tout le monde,

ce fut en tout cas la démonstration que firent les participants à l'animation organisée dans l'enceinte du Jardin Botanique au cours du mois de septembre 2006. Quelques thèmes abordés au cours de cette matinée sont résumés ci-dessous :

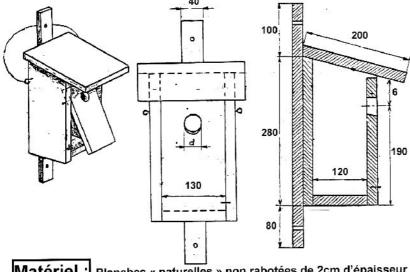
L'aide à la nidification

On peut apporter une aide à la nidification à de nombreuses espèces (vieille roue de chariot pour cigognes, radeaux pour les canards, plateau grillagé pour moyen – duc, îlot de gravier pour sternes etc.). Les oiseaux qui fréquentent nos jardins sont heureusement plus petits et nécessiteront moins d'investissement.

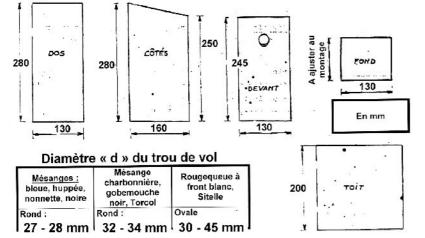
Presque toutes les espèces qui nous sont familières font partie de l'ordre des passériformes (les passereaux) : rougegorge, alouettes, corbeaux, bergeronnettes, étourneaux, mésanges, sitelles, grimpereaux, moineaux, merles, gobemouches, pinsons, chardonnerets, bouvreuils, hirondelles, etc. Tous les passereaux plus petits que le merle sont protégés par la loi (Interdiction de capture, de mutilation, de destruction d'enlèvement des oiseaux, des œufs ou des nids). La plupart sont chanteurs, colorés, vifs,



Fabrication d'un nichoir « Boîte aux lettres »



Matériel: Planches « naturelles » non rabotées de 2cm d'épaisseur Largeur 13 cm : 65 cm de long - Largeur 16 cm : 60 cm de long Largeur 20 cm : 20 cm de long – Un bout de « latte » de toit de 50 cm de long- des clous ou des vis- une scie « cloche » et une râpe



actifs du soir au matin. Les couples élèvent souvent deux nichées pour lesquelles ils prélèveront une quantité impressionnante de chenilles et insectes (Un couple de mésanges et sa progéniture rendront service au jardinier débarrassant. le l'espace d'une année. de 70 000 chenilles et 20 millions d'insectes).Tous ceux qui, dans la nature, construisent leur nid sous des abris, dans des cavités ou des anfractuosités, seront susceptibles de fréquenter Les nos nichoirs. préfèrent cavernicoles construire leur nid dans une cavité bien fermée mésanges. (exemple: grimpereaux, sitelles, hirondelle de fenêtre) d'autres. les semi préfèrent un cavernicoles. endroit protégé mais plus (exemple: ouvert gobernouches, rougequeues, hirondelle rustique).

La fabrication d'un

nichoir simple

Les nichoirs qu'on trouve dans le commerce sont souvent trop petits, plus décoratifs (?)









qu'efficaces et réalisés en bois de contreplaqué, trop fin et souvent traité. Si on veut en acquérir il vaut mieux s'adresser à des fabricants spécialisés qui proposent dans leur catalogue des nichoirs en béton de bois. Ils conviennent très bien, sont variés et adaptés à chaque espèce mais ils sont bien sûr assez coûteux. La construction par vos propres moyens est une excellente solution. Un modèle passe-partout est le nichoir « boîte aux lettres » (plan ci-dessous). Il est facilement adopté par divers cavernicoles sachant que c'est le diamètre du trou d'envol qui sera déterminant. Un grand modèle construit d'après le même plan et disposant d'un trou d'envol conséquent (12 cm de diamètre!) a été installé dans le Jardin Botanique pour la chouette hulotte (rapace nocturne - ordre des strigiformes). Le matériau le plus adapté pour une construction amateur est la planche de bois de sapin, brute, non traitée et non rabotée. D'une épaisseur de 20 mm, elle assurera une bonne isolation pendant les périodes de froid, de pluie ou de chaleur estivale. Les différents éléments sont

cloués ensemble, ils peuvent également être vissés mais il faudra dans ce cas percer un avant trou car les fibres ont tendance à éclater. Le diamètre et la forme du trou d'envol, seront adaptés à l'espèce dont on veut faciliter la nidification. Pas de fioriture, pas de petit bâton, pas de couleurs vives, une teinte brune réalisée à l'aide de brou de noix et une protection naturelle avec de l'huile de lin. Les fentes sont à éviter à cause des courants d'air mais une construction un peu bancale et pas trop professionnelle ne sera pas considérée comme un vice rédhibitoire par les futurs locataires. Vous avez donc vos chances! La facade





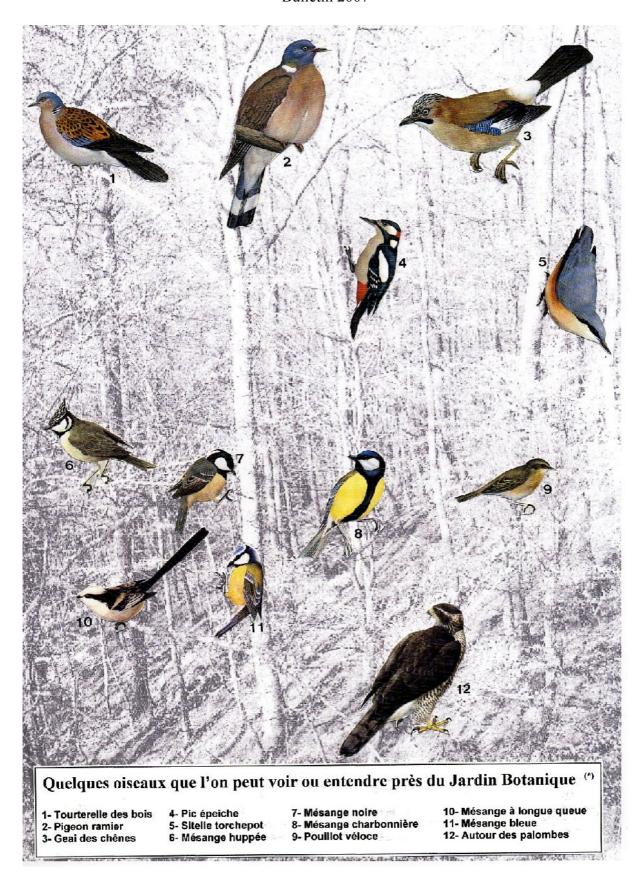
avant doit pouvoir s'ouvrir pour permettre un nettoyage automnal au cours duquel on enlèvera l'ancien nid et les inévitables puces ou poux qui parasitent les oiseaux. Un peu de prudence est également de mise lors de l'ouverture car des guêpes ou des frelons ont pu trouver le nichoir à leur convenance. Le nichoir sera installé dans un arbre ou sur une façade à environ 3m - 3,50 m de hauteur, voire moins haut si la quiétude de l'endroit le permet. Une fixation réglable au cours des années et non traumatisante pour l'arbre est bien sûr de rigueur. A noter qu'une utilisation de clous spéciaux en aluminium est possible. Si le nichoir bouge un peu ce n'est pas trop grave. On orientera le nichoir de telle manière que le trou d'envol soit inaccessible aux chats et autres prédateurs et protégé des intempéries (le diriger vers l'est ou le nord-est environ). En installant plusieurs nichoirs (à 10 -15 m de distance l'un de l'autre),

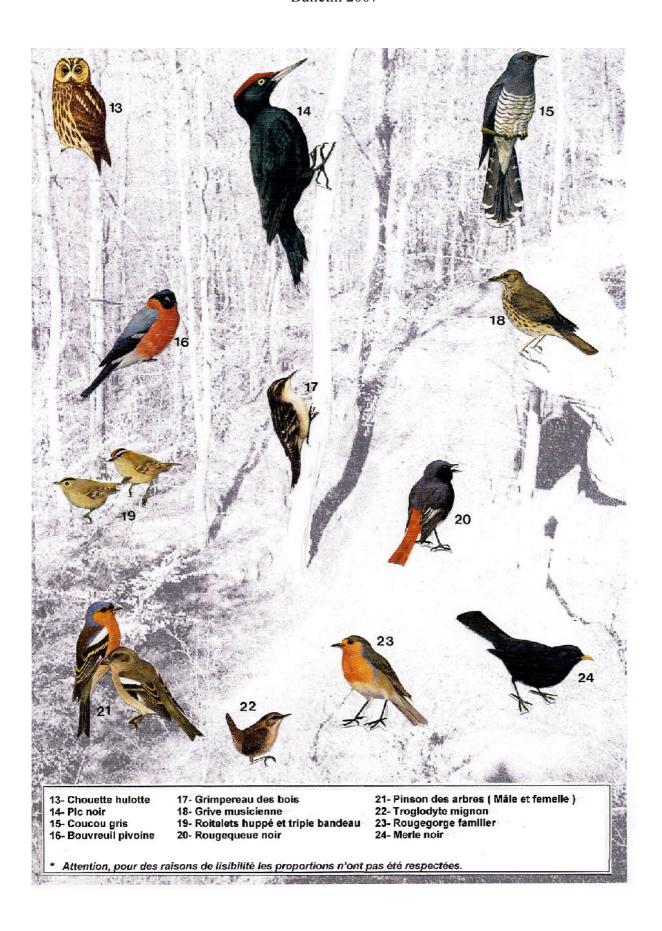
en diversifiant les trous d'envol et en les installant avant l'hiver on multiplie les chances d'avoir des locataires dès le premier printemps!

NdlR :Beaucoup de lecteurs penseront que les noms tels que rougegorge sont incorrectement orthographiés, mais les noms scientifiques sont bien en un seul mot..

> Le site de la L.P.O France: http://www.lpo.fr Le Site de la LPO d'Alsace : http://alsace.lpo.fr LPO Alsace: LPO – 8, rue Adèle Riton 67000 STRASBOURG courriel: alsace@lpo.fr

> > Gérard BRUCKER L.P.O.





EXPOSITION DE FRUITS SAUVAGES AU JARDIN BOTANIQUE DE SAVERNE

L'association des amis du jardin botanique de Saverne a terminé son cycle de manifestations pour l'année 2006 par une exposition de fruits sauvages qui s'est tenue au jardin, du dimanche 24 au mercredi 27 septembre.



Vue de l'exposition



Saverne 08.08.06



Elaeagnus angustifolia Bast berg 27.08.06



Hippophae rhamnoides Gambsheim 27.09.06



Laurus nobilis fruits Aspremont 10.11.05

Installée sous l'abri en bois où se déroulent généralement au cours de la saison estivale les ateliers thématiques et les projections de diaporamas, cette exposition avait l'ambition de présenter une grande diversité de fruits ramassés dans nos parcs, nos jardins ou cueillis à l'état sauvage sur les haies et dans les forêts de notre région. Des fruits moins connus en provenance des contrées méditerranéennes et d'autres curiosités ramenées du jardin botanique de Strasbourg complétaient fort avantageusement cette exposition.

Agréablement disposés sur des tables recouvertes de nappes rouges, plongeant leurs tiges dans des vases décorées avec soin par des mains agiles, les rameaux feuillus piquetés de fruits colorés de rouge, orange, mauve ou noir révélaient leur identité sur des plaquettes posées à leur pied dont la lecture renseignait sur l'origine, la comestibilité ou la toxicité de la plante.

Les fruits cultivés aux quatre coins de la planète, que nos nouvelles habitudes alimentaires amènent en toutes saisons sur nos assiettes, ne devraient pas faire oublier les fruits sauvages souvent plus petits mais charnus, goûteux et agréablement colorés pour le plus grand plaisir du promeneur.

Identifiés puis cueillis avec discernement après avoir mis en application les connaissances botaniques glanées tout au long des allées de l'exposition, les principaux fruits poussant dans nos bois ou sur nos haies se retrouvent, parfois d'une manière inattendue, dans quelques recettes familiales qu'on lègue secrètement à ses proches.

Dans notre exposition point de philtre magique mais quelques pots de confitures, de gelées, de marmelades et une dizaine de petites bouteilles de sirop pour faire savourer la délicatesse des préparations au goût sauvage inimitable.

Pour rendre cette manifestation, éducative et ludique à la fois, un jeu concours proposait un questionnaire en relation étroite avec l'exposition. Parents et enfants étaient invités à le remplir et pour départager d'éventuels ex aequo, une question subsidiaire faisait appel plus à l'esprit d'à-propos qu'à l'intelligence. C'est un jeune garçon de 12 ans habitant Haguenau qui a été l'heureux gagnant. Une corbeille garnie d'un pot de gelée de fruits, d'une fiole de sirop, de quelques chocolats et d'un livret sur les fruits secs lui sera remise le 6 mars à l'occasion de l'Assemblée générale de l'Association.

L'exposition ouverte au public durant le week-end s'est poursuivie jusqu'au mercredi soir pour accueillir les scolaires et les groupes annoncés.

Nos lecteurs nous écrivent

Madame Brigitte RIZID de Dettwiller nous écrit : « Appréciant beaucoup le Jardin Botanique, j'ai été ravie de découvrir dans le dernier numéro de la revue 'Lire' une chronique de Gérard Oberlé, écrivain et enfant du pays célébrant le jardin de bien jolie manière et avec émotion. Je me permets donc de vous envoyer cet article de cet habitué célèbre et talentueux. »

Avec l'aimable autorisation de la revue 'Lire' nous vous reproduisons ici l'article de Gérard Oberlé.



Lettre à Emilie

LA CHRONIQUE DE GÉRARD OBERLÉ

Sur la botanique

'été dernier, lors d'un retour au pays natal, j'ai entraîné un sauvageon d'agrément au jardin botanique de Saverne. La mauvaise graine se laisse trimballer allègrement de jardin des délices à jardin de supplices. Avec un peu d'engrais elle fleurina au jardin d'Epicure. « La botte à nique », comme disait M. Dubuffet, est une occupation à la fois pédagogique et récréative.

Cette excursion au col de Saverne tenait du pèlerinage. Depuis ma petite enfance je chéris les plantes. Dans le coin de potager que mon père m'avait cédé, je repiquais les sauvages trouvées sur les terrains vagues et dans les clairières, ainsi que les « marginales » prélevées dans les allées du cimetière. Adolescent, je passais mes jeudis et dimanches dans ce parc botanique, où le vieux Zuber, un professeur de latin en retraite, m'enseignait les noms communs et savants de toutes les « immigrées » installées sur le sable siliceux de ce col vosgien : Artemisia vallensis, Gentiana acaulis, Lilium martagon... Par la magie poétique de ces vocables, le modeste villageois s'évadait vers des Alpes imaginaires, des Causses rêvés, les Grisons et les Tyrol, les cirques et les combes, les périboles sacrés et les closeries de Mme Chrysanthème, C'était véritablement un « jardin extraordinaire » où chantaient les grives et les petites grenouilles et où, parfois, un ange du bizarre pinçait du luth sous la lune pour favoriser les espiègles conjonctions qui se jouaient dans la verte bruyère.

Dès la fin de la première saison, je connaissais assez bien les noms et provenances des plantes pour que le professeur me suggère de faire le guide. Les pourboires botaniques m'ont payé le cinéma tout l'hiver 1958-1959.

En retrouvant les lieux quarante automnes plus tard, j'étais ému comme pour un rendez-vous avec un amour de jeunesse. Des aménagements récents ont modifié l'entrée du jardin, d'anciennes friches abritent maintenant de nouvelles espèces, mais la physionomie d'ensemble demeure intacte, tout comme le vieux chalet où M. Zuber me montrait ses flores anciennes. Les pèlerinages donnent parfois lieu aux miracles. Je me suis rappelé les coins où s'épanouissaient jadis mes favorites. Sans trop y croire, j'ai trotté vers le secteur alpin où

respirait la merveilleuse petite gentiane bleue. Elle était toujours là, exactement au même endroit, Pénélope d'azur qui m'attendait fidèlement. Miracle que ces retrouvailles! La fleur bleue avait pianté en mon cœur des racines de chêne.

ans tous les lieux que j'ai habités, j'ai voulu découvrir, identifier et saluer les indigènes végétaux qui les peuplaient avec moi : le jardin désuet de la rue Bezout à Paris, où dans les années 1960 fleurissaient chélidoines et bouillonsblancs ; les prés, vergers et bois de ma maison du Perche où l'aigremoine frayait avec le laurier de Saint-Antoine, la bugle et la scabieuse : les bords du Nil où flottent sagittaires, potamots et nymphéas ; le vieux parc de Pron où le printemps s'annonce avec la fleur bicolore du grémil. Chère Emilie, i'aimerais vous transmettre cette passion. Je ne suis pas assez expert en galanterie pour vous tresser une Guirlande d'Emilie, comme celle que le duc de Montausier envoya à sa maîtresse, la charmante Julie d'Angennes, mais suis tout disposé à vous entraîner dans les collines du Morvan ou sur les bords de la Loire pour herboriser en contant fleurette. Au temps de Mme Valmore, quand les jeunes filles s'en tenaient à l'aquarelle, à la broderie et à la pâtisserie, les éditeurs publiaient des flores pour demoiselles. Pour certaines, plus pétroleuses que brodeuses, la botanique n'était pas qu'un divertissement. Louise Michel sauva une variété d'arbre, Rosa Luxemburg refusa de sortir de prison avant d'avoir classé son herbier.

Les noms et surnoms botaniques sont chargés de merveilleux. Leur énumération est une litanie de

fastes néolatins chers à Remy de Gourmont, de magie médiévale qui fascinait Des Esseintes, de quintessences symbolistes, mais aussi l'armorial des blasons rustiques, le folklore des barorières, la médecine des pauvres, l'herbier naïf de la glaneuse des sentiers : potentille et pariétaire, ancolie et digitale, belladone et jusquiame, euphorbe et mandragore, colchique et serpentaire, scabieuse et mélilot... Profitez de la mirobolante floraison des pissenlits pour faire ce miel.



Miel de pissenlit

Faites chauffer six douzaines de fleurs de pissenlit très épanouies dans 1 l d'eau et le jus d'un citro pendant 1 heure. Passez dans un linge et ajoutez 1,3 kg de sucre. Réduises à feu doux jusqu'à la consistance du miel. Mettez en pot.

104 - LIRE | UIN 2006

INAUGURATION DU JARDIN DES RÉCOLLETS

Albert Ortsscheit

ercredi 14 juin 2006 l'effervescence régnait au cloître des Récollets. La mise en place d'un jardin monastique, une initiative conjointe des Amis du Jardin Botanique de Saverne, de la Ville de Saverne et du Rotary, était officiellement saluée par le Maire de Saverne.



Après une brève allocution d'accueil du Maire, Albert Ortscheit, Président de l'Association des Amis du Jardin Botanique de Saverne, présenta le jardin monastique des Récollets.

A l'intérieur du couvent jouxtant l'église des Récollets existe un des plus beaux cloître d'Alsace. Les galeries du cloître encadrent un petit jardin de 3 ares. Dominé au fond par une croix du XIXème siècle il accueille en son centre le doux clapotis des eaux d'une fontaine jaillissant sous forme de 4 jets chacun représentant, selon la genèse, un fleuve du jardin d'Eden.

Ce jardin est partagé en 4 figures géométriques chacune recevant des plantes bien définies ; ici des plantes médicinales, là des plantes aromatiques, plus loin des plantes potagères, ou encore des plantes décoratives. Chaque quartier remplit un rôle précis, destiné à fournir ce que l'on viendra y cueillir, soit pour soigner des malades, guérir des souffrants, nourrir la communauté religieuse ou fleurir les autels du couvent.

Les plantes introduites dans le jardin - elles pourront être complétées ultérieurement - sont identifiées par leurs noms usuels et leurs noms latins, mentionnés sur des étiquettes plantées en terre.

Le jardin monastique de Saverne s'articule dans un nouveau nouveau contexte, parti à la découverte d'un promenade à travers les différents jardins de Saverne et de ses environs proches. Lieu calme et reposant, propice à la méditation, déniché en suivant le file d'Ariane de la trame verte tissée le long des rues de notre cité, le jardin des Récollets marquera une halte culturelle et cultuelle incontournable.





Sortie Botanique de printemps

Projet pour les Amis du Jardin botanique du Col de Saverne

Samedi 10 mars 2003

Au début du printemps à l'Est de la forêt de Haguenau Guide: Albert Braun, botaniste.

Programme:

Les rives de la Sauer à Koenigsbrück

Promenade botanique et naturaliste. Durée: 1 heure.

Arbres et plantes du sous-bois d'une forêt établie sur les alluvions de la Sauer. Floraison des nivéoles *Leucoium vernum* L,. amaryllidacée.

Aperçu sur le paysage, la dynamique de la rivière et la géologie de la Forêt de . Haguenau.

Aller-retour sur un bon chemin forestier. Forêt sur sol humide, accessible sans bottes.

Visite d'un jardin privé d'amateur de botanique à Seltz

Madame Claire Sutter invite les Amis du jardin botanique de Saverne à visiter son jardin. Dans ce jardin conçu pour être beau toute l'année nous regarderons surtout les floraisons annonciatrices du printemps.

Rendez-vous à **14 h 00**, à l'entrée sud du village de Koenigsbrück, au niveau du panneau routier annonçant Koenigsbrück.

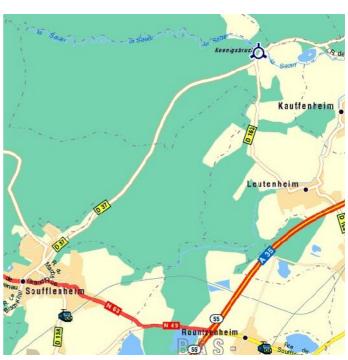
Stationner vis-à-vis de la Maison forestière, à l'extrémité Est de l'allée de Haslach (Si vous arrivez au carrefour de la route de Leutenheim vous êtes allé trop loin de 50 m.)

Accès: Contourner la ville de Haguenau par le Nord. Se rendre à Soufflenheim en traversant la Forêt de Haguenau sur la route N 63. Au carrefour, au milieu de Soufflenheim, tourner à gauche et prendre la route **D 37** en direction de Koenigsbrück et Niederroedern.

Informations:

- Carte topographique I. G. N. 1:100 000.
 Feuille 12. Strasbourg Forbach. Edition 2002.
- Carte topographique I. G. N. 1:25 000. Feuille 3914 Ouest Soufflenheim.
- Protection de la nature: Prélèvements interdits.
- Occasion d'utiliser: loupe, jumelles, boussole.
- Covoiturage recommandé.

La participation à la sortie est gratuite. Le guide est bénévole.



Le coin des lecteurs

Nos lecteurs qui se sont intéressés à l'article de Roger Engel aimeront certainement deux ouvrages fort intéressants et très joliment illustrés parus aux « éditions plume de carotte » :

L'HERBIER VOYAGEUR,

Histoires des fruits, légumes et épices du monde Racontées par Michelle Jeanguyot et Martine Séguier-Guis.

Éditions Plume de carotte 28 impasse des Bons Amis – 31200 Toulouse

Histoires de plantes, légumes épices et fruits qui ont beaucoup voyagé avant de venir chez nous. « Un livre pour rêver et voyager grâce à ces plantes... et pour mieux les déguster ».

Cet ouvrage a étéréalisé avec le soutien du Conseil Régional de Midi-Pyrénées et le Centre Régional des Lettres



Secrets de plantes retrouvées Par BERNARD BERTRAND

Éditions Plume de carotte 28 impasse des Bons Amis – 31200 Toulouse

« L'absithe fut la source d'inspiration des plus grands peintres, le Coquelicot était la salade préférée de Louis XIV... »

« Les plantes sauvages nous racontent des histoires. Des petites, liées à leurs noms populaires et leur symbolique, mais aussi des grandes, comme les multiples secrets médicinaux ou culinaires qu'elles recèlent ».

Bernard Bertrand a retrouvé tous ces savoirs et ces légendes issus des traditions populaires. Il nous les fait (re)découvrir dans cet ouvrage, autour de la reproduction de 70 planches d'un herbier datant du début du XX^e siècle... »

Cet ouvrage a étéréalisé avec le soutien du Conseil Régional de Midi-Pyrénées et le Centre

Régional des Lettres









Bénévoles qui ont contribué aux activités de l'Association en 2006

Accueil

Kiesel Monique, responsable du gardiennage Beck Simone, Creutz H.. Eckmann Huguette, Genevaux M.Th., Guy Lucien et Madame,

Kassel Alice, Kempf Elisabeth, Krouleff Danielle, Schalck Christiane, Strub Martine, Wolff Marie et Bernard

Les visites guidées et l'organisation des ateliers ont été assurées par :

Braun Albert, Maître de conférence er. Ancien Directeur scientifique du jardin botanique de Saverne

Brucker Gérard, ornithologue

Busser Elisabeth, Docteur en pharmacie Cousandier Pierre, Docteur en pharmacie Haas JM et Claudine, botanistes, membre de la

Société d'orchidophilie de France **Heitz Bernard**, Maître de conférence er. Ancien

directeur scientifique des jardins botaniques de Strasbourg et Saverne

Keiser Eric, agent ONF

Kempf Elisabeth, animatrice, membre du comité

Luttenschlager Danièle, Docteur en Pharmacie Meppiel Pierre Jardinier – technicien du jardin botanique de Saverne

Ohlmann Edmond, apiculteur

Ortscheit Albert, Docteur en pharmacie -

Biologiste

Steimer François ornithologue

Tournay Frédéric, conservateur des jardins

botaniques de Strasbourg et Saverne **Uhrweiller André**, ornithologue

Les auteurs des articles du bulletin 2006

Braun Albert
Busser Elisabeth
Engel Roger
Haas Jean-Marc
Heitz Bernard
Jerôme Claude

Ortscheit Albert
Schnitzler Annick
Schnitt Denis
Steimer François
Tournay Frédéric
Walter Doris

Responsable du bulletin

Weber Jean-Marie

Conférencier

M.et Mme.Busser, Docteurs en pharmacie

Index lexical

Aconitum episcopale	42	Myrmica	26
allopatrique	23	Nigritella archiducis-joannis	15
Anacamptis pyramidalis subsp. tanayensis	12	Nigritella austriaca	
apomictique	13	Nigritella corneliana	14
Aristolochia clematitis (photo)	34	Nigritella lithopolitanica	14
Brionica dioica(photos)	33	Nigritella rhellicani	13
CAM (crassulacean acid metabolism)	24	Nigritella rubra	14
CAM (Crassulacean acid metabolism)	19	Nigritella stiriaca	15
Carpobrotus	22	Nigritella widderi	15
Chamorchis alpina	12	Nigritelles	13
chloroplastes	17	Nigritelles diploïdes	13
collenchyme		Nigritelles polyploïdes	
Cornus macrophylla	43	orchidées épiphytes	16
Cornus sanguinea L	34	Orchis	11
Dactylorhiza savogiensis	12	Orchis spitzelii	11
Epipactis palustris L	28	phalaenopsis	17
Eryngium campestre L	34	Poa palustris	43
Gentiana pneumonanthe L	26	pseudobulbes	21
Juneus arcticus	43	Pseudorchis albida	11
La centaurée jacée (Centaurea jacea L.)	26	Psilotum nudum (L.) BEAUV	29
La reine des prés(Filipendula ulmaria L.)	26	rhizoïde	
La salicaire (Lythrum salicaria L.)	26	rhopalocères	26
La sanguisorbe officinale(Sanguisorba		sanguisorbe	26
officinalis L.)	26	Saxifraga pensylvanica	43
lignine	20	sclérenchyme	20
Lonicera henryi	42	Solidago virgaurea subsp. minuta	43
Lychnis flos-cuculi	43	symbiote	29
Maculinea nausithous(azuré des paluds)	26	tachys officinalis subsp. montana	43
Maculinea teleius	28	Trausteinera globosa	11
malate	19	Tulipa turkestanica	42
Mentha cervina	43	Ulmus chenmoui	42
Mesambryenthemum	22	velamen	21
molesworthae Iranzo, Prada et Salvo	30	Xanthogalum purpurascens	42
mycorrhizé	29	Hieracium umbellatum subsp. monticola	43
myrmécophilie	26		