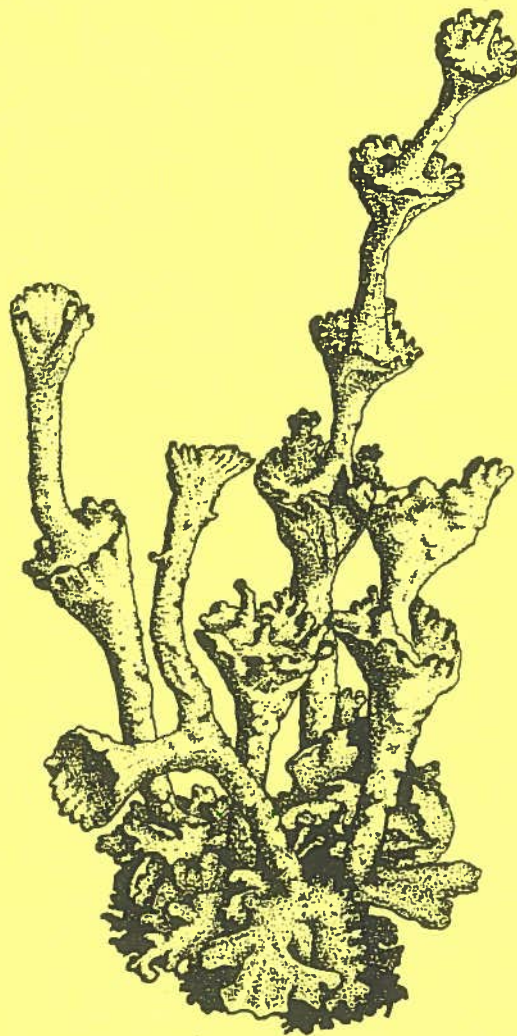


bulletin d'informations
de
l'association française de lichénologie



association française de lichénologie

Président d'honneur: Georges CLAUZADE

Présidente:

Chantal VAN HALUWYN
Université de Lille II
Laboratoire de Phytosociologie
3, rue du professeur Laguesse
59045 LILLE CEDEX
20 95 30 07

Vice-Président:

Jean WAGNER
Laboratoire de Cryptogamie
Université de Paris VI
9, quai St Bernard
75230 PARIS CEDEX 05
(1) 43 36 25 25 p. 59-68

Secrétaire:

Richard LALLEMANT
Université de Nantes
Laboratoire de Biologie et
Cytophysologie Végétales
2, rue de la Houssinière
44072 NANTES CEDEX
40 37 30 37 p. 31-74

Trésorier:

Serge DERUELLE
Laboratoire de Cryptogamie
Université de Paris VI
9, quai St Bernard
75230 PARIS CEDEX 05
(1) 43 36 25 25 p. 59-70

Secrétaire Adjointe:

Monique AVNAIM
Laboratoire de Cryptogamie
Université de Paris VI
9, quai St Bernard
75230 PARIS CEDEX 05
(1) 43 36 25 25 p. 59-70

Rédacteur du Bulletin: Jean WAGNER

Membres du Conseil d'Administration: Monique AVNAIM, Serge DERUELLE, Richard LALLEMANT, Michel LEROND, Marie-Agnès LETROUT, Chantal VAN HALUWYN, Jean WAGNER.

La cotisation pour l'année 1987 (50 F.) est à régler au trésorier.

B A

3

6^e étage

à l'ancienne

travaux de l'été
contourner même

avances

général

bonne

S O M M A I R E

- Compte-rendu de l'assemblée générale ordinaire du 8-5-87 p. 4
- Compte-rendu de la réunion du conseil d'administration du 4-6-87 p. 8
- Résumé de la thèse de Doctorat-ès-Sciences présentée par Annick MATHEY (Paris 6) p. 10
- Analyse d'un article: la mousse de chêne, une base de la parfumerie (pour la Science, n°115, mai 1987) p. 12
- Informations lichénologiques p. 15

ASSEMBLEE GENERALE ORDINAIRE DE L'ASSOCIATION FRANCAISE DE LICHENOLOGIE
LE 8 MAI 1987 AU MESNIL SAINT PERE (AUBE).

Vingt sept membres étaient présents (P) ou représentés: ASTA Juliette, AVNAIM Monique (P), BEGUINOT Jean (P), BELLEMERE André, BIGET Paul, BOISSIERE Jean-Claude (P), BOTINEAU Michel, COLLIN Pierre (P), DAVID Elizabeth (P), DERUELLE Serge (P), FOURNIGAULT Claude, GARNIER Marcel, GUILLOUX Françoise (P), ISERENTANT Robert (1), JANEX Marie-Claude, LANOE Gaston, LE JAN Eric, LEROND Michel, LETROUIT Marie-Agnès (P), PARGUEY Agnès, PRIN René (2), PUYOT Guy, RAVEL Paulette, ROUX Claude, TURGIS Marthe, VAILLE Louis (P), VAN HALUWYN Chantal (P). (1) Nous avons eu la joie de rencontrer notre ami belge à la fin de l'excursion du 9 mai qui revenait avec son épouse d'une mission botanique dans la région de Valencia en Espagne avec qui nous avons pu évoquer les problèmes actuels de l'AFL. (2) Monsieur PRIN dont le catalogue des lichens de l'Aube a servi de base à la préparation de l'excursion du 9 mai a pu nous honorer de sa présence au cours de la matinée du 9 mai.

Madame VAN HALUWYN, Présidente, a ouvert la séance à 21h30.

RAPPORT D'ACTIVITE

Le secrétaire sortant (J.C. BOISSIERE) a exposé les activités de l'année écoulée, les questions d'actualité qui méritaient discussion et ouvert le débat concernant les projets.

Atlas des lichens de France

Le secrétariat de la Faune et de la flore du Museum National d'Histoire Naturelle a lancé une vaste opération de cartographie de la faune et de la flore sur tout le territoire français. Le Centre de Documentation sur le Milieu (CDM) dirigé par Michel LEROND a été chargé de coordonner ce qui concerne les lichens. Trente espèces (corticoles, indicatrices de pollution) ont été retenues dans un premier temps pour tester la fiabilité du système. Il est bien entendu que par la suite, la collecte des informations sera étendue à d'autres espèces et sur tout le territoire. L'état actuel de cet inventaire est donné dans l'article de M. LEROND figurant dans les Informations lichénologiques.

Répertoire des herbiers de Lichens

La consultation des types, la connaissance des lichens récoltés dans une région géographique précise est nécessaire à toute étude systématique, ou floristique sérieuse. Des Museums, des jardins botaniques, des Universités possèdent des herbiers de lichens qui souvent dorment, oubliés dans un placard dans une ville de France. Un groupe de lichénologues de l'AFL a recensé les herbiers existant en France. Les résultats de leur enquête sont publiés:

LEROND M., VAN HALUWYN Ch., ASTA J. et LAMY D., 1987. - Inventaire des Herbiers Français de Lichens. Cryptogamie, Bryol. Lichénol., 8, (1): 1-25.

Pour se le procurer

Travaux lichénologiques en France

Une revue de diffusion Internationale (CRYPTOGAMIE) offre plusieurs sections à l'abonnement: Mycologie, Algologie, Bryologie - Lichénologie. Le conseil d'Administration de l'Association des Amis des Cryptogames (qui édite CRYPTOGRAMIE) a envisagé de séparer une section Lichénologie de l'actuelle Bryologie - Lichénologie, avec publication d'un fascicule purement lichénologique. Selon Monsieur LAMY, bien que le nombre actuel

de lichénologues soit important, la revue actuelle reçoit peu d'articles lichénologiques et ceux-ci ne sont pas toujours de qualité. Les membres du Conseil d'Administration de l'AFL, ainsi que les adhérents présents à l'AG sont conscients du progrès que représenterait un fascicule purement lichénologique et ne peuvent qu'être favorables à une telle modification. Il pourrait bénéficier d'articles dispersés dans des revues françaises et étrangères lichénologiques ou non et de ceux qui sont édités dans la section Mycologie de CRYPTOGRAMIE. Après discussion, il apparaîtrait que le seul inconvénient serait apparemment l'impossibilité pour l'instant d'adhérer à la seule section lichénologie. Il a été décidé de répondre donc très favorablement à la lettre de Monsieur LAMY mais d'obtenir des éclaircissements sur la manière dont l'association des Amis des Cryptogames envisage l'abonnement des seuls lichénologues.

Bulletin de l'AFL- Diffusion de l'information

Il a été décidé de poursuivre et d'augmenter dans la rubrique Informations Lichénologiques, la reproduction des sommaires des principales revues lichénologiques: The Lichenologist, Cryptogamie: Bryologie - Lichénologie.

Un appel est à nouveau lancé auprès des adhérents pour qu'ils envoient des notes, observations diverses au secrétaire en vue de publier dans le bulletin. Lorsqu'un amateur hésite à présenter de lui-même une observation, il sera toujours bien accueilli s'il a besoin des conseils d'un lichénologue confirmé.

A la demande de plusieurs adhérents il a été décidé de faire figurer dans le prochain bulletin:

- les statuts de l'Association
- la liste des notes, thèses, articles issus de l'activité de l'AFL et qui sont à vendre.

Il a été décidé, en vue de faire connaître notre association, de diffuser (ou afficher) une petite plaquette de présentation expliquant nos activités dans différents organismes. Stations biologiques de CHERRE, MEYMAC, FONTAINEBLEAU, LES ECOLOGISTES DE L'EUZERE, etc... ainsi qu'au siège de plusieurs Associations de Naturalistes: Société Botanique du Centre Ouest, Société

Mycologique de France par exemple. Un bulletin gratuit pourrait être joint à l'envoi.

Comptes Rendus d'excursions

Le compte Rendu de l'excursion de 1985 au Creusot reste à faire. Celui de l'excursion du 29 mars à Fontainebleau a fait l'objet d'un article dans le Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing. Il en sera rédigé une autre version pour le Bulletin de l'AFL. Le compte-rendu de l'excursion du 9 mai en Forêt d'Orient devrait figurer dans le présent Bulletin.

Le rapport d'Activité a été soumis au vote des membres présents ou représentés à l'AG et adopté à l'unanimité sans abstention.

RAPPORT FINANCIER

Il figure dans le dernier bulletin

Il a été commenté par le trésorier Serge DERUELLE qui a souligné la nécessité de payer régulièrement sa cotisation et a proposé une augmentation de la cotisation pour 1988 qui sera portée à 60 francs.

Le rapport financier a été approuvé à l'unanimité des membres présents ou représentés, sans abstention.

EXCURSIONS

Michel BOTINEAU propose deux excursions dans le Centre-Ouest, en commun avec la Société Botanique du Centre Ouest. L'une en forêt de la Braconne (près d'Angoulême), l'autre derrière les dunes littorales de la forêt de la Coubre en Charente Maritime. Les dates ne sont pas encore connues.

L'excursion bisannuelle d'une semaine aura lieu en 1988 dans la région de Chamonix (Haute Savoie) pendant la première semaine de septembre. Serge DERUELLE en assure l'organisation, en collaboration avec Claude ROUX.

RENOUVELLEMENT DES MEMBRES DU BUREAU

J.C. BOISSIERE et Michel BOTINEAU sont sortants. Une discussion s'est établie pour savoir s'il était utile d'augmenter le nombre des membres du Conseil au sein duquel sont élus les membres du bureau. Le problème est la difficulté de recruter des candidats disponibles pour organiser la vie de l'Association, sachant qu'ils doivent y rester quatre ans et qu'ils ne sont pas immédiatement rééligibles (voir les statuts). Une solution intermédiaire serait de ne conserver la clause de non-rééligibilité au bout de 4 ans que pour les membres du bureau, tout en conservant un nombre plus important que 4 au sein du conseil.

A l'issue de l'enquête qui a été faite sur la convocation avant l'AG; nous avons noté les candidatures suivantes pour faire partie du conseil.

AVNAIM Monique
LALLEMANT Richard
LEROND Michel
LETRUIT Marie-Agnès
WAGNER Jean

Ces candidats ont été élus à l'unanimité des membres présents ou représentés. Le conseil comporte donc maintenant 7 membres en tenant compte des deux membres du bureau en place : Serge DERUELLE et Chantal VAN HALUWYN. Le conseil doit se réunir prochainement pour élire le nouveau bureau.

COMTE-RENDU DE LA REUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
DE L'ASSOCIATION FRANCAISE DE LICHENOLOGIE

4 juin 1987

Le Conseil d'Administration de l'Association s'est réuni le 4 juin 1987 de 20 heures à minuit.

Etaient présents : M. AVNAIM, S. DERUELLE; R. LALLEMANT, M. LEROND, M.A. LETROUIT, J. WAGNER; invitée: E. DAVID; contacts téléphoniques à plusieurs reprises avec C. VAN HALUWYN.

Avant l'élection des membres du Bureau, le Conseil a examiné les différentes tâches que celui-ci aura à accomplir afin de déterminer les candidatures.

Les membres du Bureau sont élus comme suit:

C. VAN HALUWYN: Présidente; J. WAGNER: Vice-Président, Rédacteur du bulletin
R. LALLEMANT: Secrétaire; M. AVNAIM: Secrétaire Adjointe; S. DERUELLE:
Trésorier.

R. LALLEMANT devra concevoir et mettre en place un fonctionnement renouvelé du Secrétariat; dans l'immédiat, M. AVNAIM est chargée de l'"aiguillage" du courrier (adhésions vers le Trésorier; informations vers le Rédacteur du bulletin; affaires générales vers le Secrétaire). Il devra également envoyer à la Préfecture la déclaration de modification de la composition du Conseil d'Administration. S. DERUELLE, recevant les cotisations, fera parvenir régulièrement au Secrétaire un double de la liste des adhérents. J. WAGNER rassemblera les données nécessaires à la réalisation du bulletin, qui sera confiée - y compris l'expédition - aux membres parisiens du Bureau. Le prochain numéro du bulletin est pratiquement achevé, le suivant pourrait inclure la liste des membres de l'Association.

E. DAVID fait ensuite quelques propositions visant à permettre une plus large audience de l'Association:

- édition d'une affiche de propagande - dont elle remet la maquette - pour faire connaître l'AFL; approbation du Conseil:

- édition d'un livret d'accueil indiquant aux nouveaux adhérents les flores, les revues, les autres Associations de lichénologie, les laboratoires où rencontrer un lichénologue, etc...; approbation du Conseil. Elle se charge d'en préparer la maquette: S. DERUELLE y ajoutera les renseignements qu'elle n'aurait pas;

- mise en place d'un réseau de correspondants régionaux; ceux-ci seraient chargés de regrouper les informations "lichénologiques" dans leur région. La proposition semble intéressante et peut être appliquée immédiatement; un appel dans ce sens sera fait dans le prochain bulletin.

Il est décidé de donner un reçu conforme au modèle officiel aux personnes qui feraient un don à l'Association, comme la possibilité nous en a été accordée; les donateurs pourraient ainsi accroître leur générosité ajoutant à leur libéralité propre le montant de l'avoir fiscal en résultant; ainsi, par exemple, une personne, ayant l'intention de donner 100 Francs, dont la tranche supérieure d'imposition est de 45%, pourrait verser 145 Francs. Le problème du remboursement des frais de déplacement des membres du Conseil est évoqué. Ceux-ci pourraient éventuellement en faire don.

Résumé de la Thèse de Doctorat ès-Sciences
présentée par Annick MATHEY
à l'Université de PARIS 6
Le 6 Mars 1987

Sujet: *DE IN SITU LICHENUM INVESTIGATIONE*
de l'analyse in situ des Lichens

Le but de ce travail, basé sur quelques exemples, est de montrer qu'il est possible de réunir les informations concernant une plante (informations d'ordre morphologique, anatomique, chimique et écologique) sans création d'artefact et de remplacer les données subjectives par des données mesurables, c'est-à-dire reproductibles. Des lichens fluorescents ont été choisis comme modèle biologique.

Dans le premier volume, un chapitre est d'abord consacré à l'histoire de l'étude chimique des lichens puis aux progrès apportés par la microscopie électronique à la connaissance anatomique des lichens. Les différentes méthodes d'identification des substances lichéniques sont exposées: techniques de microcristallisation, de chromatographie et de spectrométrie de masse des lichens. L'aspect des substances lichéniques excrétées à travers la paroi des hyphes a pu être mieux observé grâce à l'emploi du microscope électronique à balayage.

Les contributions originales sont présentées dans le deuxième chapitre tout d'abord l'utilisation des moyens offerts par la microscopie électronique à balayage: cathodoluminescence et analyse aux rayons X (en collaboration avec Dietmar Hoder) puis du LAMMA: spectrométrie de masse à ionisation laser d'échantillons microscopiques (en collaboration avec Luc van Vaeck et Wolfgang Steglich).

La cathodoluminescence, c'est-à-dire l'émission de lumière provoquée par la stimulation d'un objet par un bombardement d'électrons permet de différencier les zones non luminescentes et les zones luminescentes chez les lichens. Les éléments minéraux présents dans ces différentes zones peuvent être analysés directement avec un spectromètre aux rayons X en relation avec le microscope électronique à balayage. L'image au microscope électronique à balayage permet de préciser si les zones étudiées sont amorphes ou cristallines. Des cartes de répartition des éléments chlore et calcium ont pu être ainsi données sur des coupes épaisses de lichens.

La spectrométrie de masse à ionisation Laser d'échantillons microscopiques (LAMMA) présente l'avantage de détecter non seulement les éléments minéraux et leurs isotopes sur des cryocoupes photographiables au microscope électronique à transmission (collaboration avec J. Gatzmann) mais en outre les substances organiques, en particulier les pigments. Des xanthones et des quinones ont été identifiées in situ avec le LAMMA. Des spectres positifs ou négatifs ont été enregistrés suivant la structure de la molécule analysée. Par exemple le spectre LAMMA de la lichéxanthone montre un grand pic à $(M + H)^+ = 287$ tandis que la norlichéxanthone qui présente trois fonctions oxhydryles donne un grand pic à $(M - H)^- = 257$. Des spectres positifs ont été enregistrés pour les anthraquinones telles que la physcione $(M + H)^+ = 285$ et la russulone, nouvelle anthraquinone tétracyclique $(M + H)^+ = 353$, tandis que la tétrahydroxyanthraquinone-1,3,6,8 donne un spectre négatif $(M - H)^- = 271$. Les ions M^+ ont été obtenus pour les perylènequinones comme pour l'isohypocrelline, dérivé nouvellement isolé ($M^+ = 546$).

L'application du LAMMA a été étendue à l'étude d'un lichen pathogène produisant l'elsinochrome A, identifié directement par résonance magnétique nucléaire (collaboration avec J.C. Beloeil). L'utilisation du LAMMA est suggérée pour l'étude des champignons et des plantes supérieures.

Les résultats nouveaux ont été groupés dans le premier volume sous forme de cahiers illustrés concernant chaque espèce étudiée.

Le deuxième volume de cet ouvrage rassemble les publications de l'auteur déjà parues.

LA MOUSSE DE CHENE, UNE BASE
DE LA PARFUMERIE

Analyse d'un article de la revue
Pour la Science, n° 115, mai 1987, p. 82-92.

Martine Sen-Salerno et John Blakeway de la Société Roure-Bertrand-Dupont à Argenteuil, ont récemment publié un article intitulé: "La mousse de chêne, une base de la parfumerie".

HISTORIQUE

Les auteurs rappellent d'abord l'histoire des parfums depuis l'Antiquité et notamment que les premiers parfums ont été obtenus par combustion de végétaux dont des lichens. Les lichens étaient par ailleurs déjà utilisés par les Egyptiens pour l'embaumage des corps. L'évolution des techniques, d'abord la macération puis la distillation, permet d'obtenir des extraits plus odorants ou essences. Les progrès de la chimie et l'utilisation de solvants divers sont à la base de l'industrialisation de la fabrication des parfums. L'utilisation de l'Evernia prunastri devient systématique dans la parfumerie. Citons l'intervention de cette espèce dans le Chypre de Coty. (1917) et dans l'Eau sauvage (ch. Dior, 1966), en passant par des lignées célèbres comme Mitsouko, Origan et celles des Fougères.

LA RECOLTE DES LICHENS

Par Mousse du chêne, les auteurs entendent les trois espèces de lichens utilisées en parfumerie: Evernia prunastri, Pseudevernia furfuracea et une Usnée abusivement qualifiée d'Usnea barbota. Si la récolte est globalement dénommée "mousse d'arbre", c'est l'Evernia prunastri qui constitue la "véritable mousse du chêne". Nous apprenons que la récolte annuelle globale de l'ordre de 6000 tonnes (dont 2000 tonnes d'Evernia prunastri) dans les montagnes de l'Espagne, en France, en Italie, en Yougoslavie, au Maroc et en U.R.S.S. Cette récolte sera ensuite traitée en France, en Suisse et aux U.S.A. et on en extraira de 100 à 150 tonnes de concentré appelé "l'absolu mousse de chêne".

LA FABRICATION DU PARFUM

Les balles de lichens sont d'abord stockées pendant au moins 4 mois dans des entrepôts. Les lichens subissent alors des modifications de leur métabolisme dont une dégradation des depsides en produits odorants, par hydrolyse ou par fermentation bactérienne. L'acide évernique semble jouer un rôle essentiel. Ensuite, la quantité de produits odorants est augmentée par l'humidification des lichens, puis commence alors l'extraction de la substance active. C'est une extraction progressive avec du benzène ou de l'éther de pétrole qui donne, après évaporation du solvant, un extrait appelé "résinoïde mousse de chêne" (20 à 50 kg pour 300 kg de lichen). La dissolution du résinoïde dans l'alcool à 96 degrés et sa distillation produisent l'absolue mousse de chêne (15 à 30 kg pour 300 kg de lichen). C'est cette substance, l'absolue mousse de chêne qui entre à raison de 1 à 5% de la formule dans les parfums.

LES CONSTITUANTS INTERESSANTS DU LICHEN

L'article se termine par des considérations sur les constituants chimiques de l'Evernia prunastri. On y lit que parmi les 199 molécules identifiées à l'heure actuelle dans l'Evernia prunastri, 80 participent à l'odeur. L'éverninate de méthyle et d'éthyle, et l'éther monométhylrique d'orcinoI jouent un rôle primordial. Si une partie de ces molécules a pu être synthétisée, l'odeur de l'Evernia prunastri n'a pas pu être reproduite de façon systématique. Cependant, afin de réduire le coût de fabrication des parfums (prix de revient de l'absolue mousse de chêne: 27000 F au kilogramme), on utilise parfois l'éverninate de méthyle et d'éthyle ainsi que l'éther monométhylrique d'orcinoI obtenus par synthèse. Cela représente probablement une tendance quant à l'évolution future de la parfumerie.

L'article de Martine Sen-Salerno et de John Blakeway est très intéressant dans la mesure où il nous permet de découvrir une branche méconnue de

la lichénologie. Si la composition chimique de l'Evernia prunastri et son rôle dans la production des parfums sont bien établis, on peut regretter la faible information concernant le Pseudevernia furfuracea et les usnées dont les espèces ne sont pas différenciées.

Serge DERUELLE

INFORMATIONS LICHENOLOGIQUES

- NOUVEL ADHERENT

Jean WAGNER. 7, rue Pierre de Ronsard 78200 MANTES LA JOLIE

- PROGRES RECENTS EN LICHENOLOGIE

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

ACTUALITÉS BOTANIQUES

1986-2

**PROGRÈS RÉCENTS
EN
LICHÉNOLOGIE****JOURNÉE D'ÉTUDES****organisée à Paris le 24 janvier 1986
sous l'égide de la Société botanique de France****par****M.-A. LETROUT**

On peut se procurer ce numéro spécial consacré à la lichénologie,
en s'adressant à la SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE.

Rue J.B. Clément 92290 CHATENAY-MALABRY

Prix 53,50 F. + frais d'envoi

CCP Paris 1528-57 E