

H. Belg.
0154

Volume 11, n° 1-2

Janvier - Juin 1958

Le numéro: 30 Frs

NATURA MOSANA



Les Presses de "LEJEUNIA", Liège

11. VI. 1959

NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom:
de la Société des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg,
de la Société "Les Amis du Musée Léon Fredericq".

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contre-partie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout:
à la vie et aux activités des Sociétés de naturalistes des provinces wallonnes;
à l'histoire des naturalistes,
des institutions scientifiques,
des sciences naturelles dans nos régions;
à la bibliographie des sciences naturelles dans nos provinces.

Comité de rédaction 1957-1958

Président: M. F. HUNIN, Directeur d'école retraité, Chatelet

Membres: M. M. CULOT, Chargé de recherches à l'Institut de sociologie Solvay

comte V. d'ANSEBOURG, Assenois (Neufchâteau)

MM. F. DARIMONT, Chargé de cours à l'Univ. de Liège

P. MARECHAL, Professeur honoraire à l'Athénée royal de Liège

J. MELON, Professeur à l'Université de Liège

Secrétaire- R. DENDAL, Faculté des Sciences, Namur (59, rue

Trésorier: de Bruxelles, Namur).

Les articles insérés n'engagent que leurs auteurs.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 50 fr. Bibliographies, exemplaires supplémentaires: 1 ex. 5 fr. Les annonces sont insérées au prix de 5 fr. la ligne. C.C.P. 7761.48 (Natura Mosana, 153, chaussée de Dinant, Namur).

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues de Sciences naturelles.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant les Sciences naturelles qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.

S'adresser au Secrétariat (59, rue de Bruxelles, Namur).

L'EDUCATION POPULAIRE EN MATIERE SCIENTIFIQUE

Allocution de M. R. RONCART à la réunion
plénière de *Natura mosana*, le 20 octobre 1957

Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs,

La présente réunion est l'assemblée annuelle de *Natura Mosana*, groupement de Sociétés scientifiques de la Wallonie. Selon la convention qui règle ses activités, le Président est choisi pour le terme d'un an dans l'une ou l'autre Société, selon un roulement prévu. L'année 1957 était celle des "Amis du Musée Léon Fredericq". Son président, M. C. VERLINDEN, n'a malheureusement pu être des nôtres; c'est pourquoi il m'échoit - selon la formule consacrée - l'honneur de vous adresser quelques brèves paroles.

Laissez-moi d'abord saluer et remercier toutes les personnes présentes et les Sociétés auxquelles elles appartiennent. Je m'en voudrais de ne pas remercier spécialement le Secrétaire-Trésorier, le R.P. DENDAL, de la Faculté des Sciences de Namur.

Cette session annuelle est statutairement organisée par le groupe qui a fourni le Président. Traditionnellement, elle comprend, outre la partie strictement administrative, une excursion scientifique dont le thème est essentiellement fonction de la saison et du caractère de la Société organisatrice. Le programme de ce jour est corsé d'une exposition de champignons qui est, pour une très grande part, l'oeuvre du Cercle de Mycologie de la Société Botanique de Liège.

Un mot, si vous voulez bien, de cette exposition: une tradition, vieille de plusieurs années déjà, la situait dans le cadre du Haut-Plateau à Botrange, où elle a toujours rencontré un très gros succès. Pourquoi avons-nous émigré et pourquoi la voyons-nous cette année, non plus au coeur de la Fagne, mais à Ferrières, à l'extrême limite du plateau, là où l'Ardenne cambrienne des Hautes Fagnes vient en contact avec les régions immédiatement voisines, le Condroz et la Famenne, qui confinent à quelques kilomètres d'ici? Géologiquement, géographiquement et botaniquement (pardon pour ces affreux adverbess), nous sommes dans la zone marginale, où la sévère tranquillité du Haut-Plateau s'adoucit, où les formes du paysage s'assouplissent par dessus un sous-sol plus varié, admettant une couverture végétale plus variée, elle aussi, et que l'automne a parée de ses plus chaudes couleurs. Pour tout dire, il a paru simplement honnête aux organisateurs de l'exposition de la réaliser, pour une fois, dans la région d'où provenait la plus grosse part des champignons qu'on vous montrait jadis à Botrange. Car le Haut-Plateau ne permet pas toujours les riches

récoltes nécessaires à la présentation de l'exposition. Toute la science, tout le dévouement, tous les soins diligents de nos mycologues n'ont pas encore réussi à dompter la nature et à l'obliger à faire pousser les champignons, en qualité et en quantité, là, où et quand ils le désirent...

L'exposition de cette année présente d'ailleurs d'autres caractères que celles des années précédentes; on l'a voulue plus nettement didactique, en raison du milieu où on l'organisait, milieu assez particulier que je vous définirai dans un moment. Auparavant, toutefois, laissez-moi vous dire que l'exposition est une oeuvre plus collective aussi que par le passé. A côté des champignons frais recueillis, identifiés, étiquetés et rangés en quelques heures harassantes par une équipe dévouée d'où émerge la compétente et trop modeste personnalité de M. Jean DAMBLON, comme celle, dynamique, d'un jeune plein d'espoir, M. Jacques LAMBINON⁽¹⁾, vous pourrez voir des matériaux de collections prêtés par le Laboratoire de Mycologie de l'Université de Liège, quelques modèles solides provenant de l'Ecole d'Horticulture de la Ville de Liège et de multiples panneaux que nous a obligeamment cédés la Société des Naturalistes belges; ces panneaux sont l'oeuvre de M. BRUGE, professeur à l'Athénée de Schaerbeek. Avais-je raison de parler, tout à l'heure, d'une réalisation collective?

Pourquoi avoir choisi Ferrières? Pourquoi, si l'on voulait changer, ne pas prendre Werbomont, ou Hotton, ou Barvaux, ou quelque autre endroit de la zone habituelle des récoltes? C'est que Ferrières a la chance de posséder, depuis quelques années, un Centre rural, culturel et social créé à l'intervention d'un avocat liégeois, M. Maurice DEHOUSSE, en qui je salue un ami de longue date, un ancien collègue de l'Ecole moyenne de Liège, qui a abandonné l'enseignement pour le Barreau, mais qui n'abandonnera jamais la mission d'homme d'oeuvres qu'il poursuit si efficacement depuis tant d'années.

Le Centre rural a déjà créé de multiples cours dont l'efficacité n'avait d'égale que la réussite: cours de coupe, d'éducation ménagère, de musique, etc.; il organise régulièrement des conférences éducatives, il possède une bibliothèque étonnamment riche pour l'endroit. Mais ces apparences modestes cachent de plus hauts desseins, qui visent à faire de Ferrières le berceau d'une vaste expérience d'aménagement rural et de remembrement agricole; ce n'est pas le moment de vous en entretenir longuement; laissez-moi cependant dire que de hautes autorités du pays en matière d'urbanisme et de planning régional ont les yeux fixés sur l'endroit où nous sommes. Pouvions-nous faire autre chose que d'accéder au désir qui nous fut exprimé d'intégrer notre exposition mycologique dans le cadre d'une action éducative aussi méritoire que celle-là?

Car notre exposition, scientifique à la base, a, de plus, un but strictement éducatif, un but de vulgarisation et d'éducation populaire. Chacune de nos Sociétés présente

(1). Il n'est que juste de citer parmi les auteurs de cette exposition M. l'Inspecteur RONCART lui-même (N.D.L.R.).

également ce double aspect, le scientifique qui se concrétise dans des articles publiés par des revues spécialisées, le vulgarisateur, réalisé dans des conférences, des excursions, des expositions.

Ce rôle d'initiateur aux sciences, pour modeste qu'il paraisse, n'en est pas moins d'une importance capitale. Le monde actuel vit et progresse par les sciences et par les techniques; les techniques elles-mêmes reposent pour une bonne part sur des études et des acquisitions de la science. Notre monde a un besoin pressant, un besoin impérieux d'hommes de science, et ceux-ci manquent cruellement.

Jadis, on pouvait se contenter de ce que pouvaient fournir les vocations scientifiques spontanées; elles ne suffisent plus actuellement; il faut les susciter, ces vocations. C'est pourquoi le rôle vulgarisateur des organismes scientifiques comme les nôtres et comme d'autres à fonction similaire, apparaît capital et mérite d'être développé au maximum. Malheureusement, ces organismes sont souvent, sont presque toujours bridés dans leurs efforts, non pas par le manque de compétences, mais par le manque de moyens matériels, de moyens financiers, puisqu'il faut bien appeler les choses par leur nom.

Et ici, je me tourne vers un autre ami qui réalise en sa personne une bien sympathique trinité. M. DARIMONT, vous êtes depuis longtemps déjà l'actif et dévoué Secrétaire général de la Société Botanique de Liège, le Secrétaire général des Amis du Musée Léon Fredericq qui organise la présente session, mais vous êtes aussi, depuis plus d'une demi-année, Chef de cabinet adjoint du Ministre de l'Instruction publique. Je ne puis vous céler que les paroles qui vont être dites le seront, pour une bonne part, à votre intention, parce que votre formation scientifique vous permet aussi bien et mieux que nous tous de les comprendre et parce que vos fonctions officielles vous autorisent, j'en fais le vœu, à en porter l'écho dans les hautes sphères ministérielles.

L'Education populaire a fait l'objet des préoccupations de la plupart des gouvernements qui se sont succédé depuis la fin de la première guerre mondiale et c'est stricte justice que de reconnaître le remarquable effort du pays en matière d'éducation populaire, effort poursuivi et accentué par les autorités de l'heure.

Mais on peut constater cependant, avec une certaine amertume, que les sciences restent presque totalement à l'écart des préoccupations gouvernementales sur le plan de la vulgarisation, génératrice de vocations. Car il ne s'agit pas seulement d'une répartition équitable entre tous les secteurs de la culture; il y a, je vous le disais à l'instant, un besoin immédiat auquel il faut faire face d'urgence, si nous ne voulons pas que dans vingt-cinq ans, notre pays soit un pays sous-développé: c'est le besoin en personnel scientifique et technique qualifié. Il ne suffit plus, comme jadis, de procéder à une orientation judicieuse au sortir de l'enseignement moyen; il faut avant tout provoquer, au sein de la population entière, le plus grand intérêt pour les sciences et les techniques modernes.

On doit cependant distinguer, dans l'initiation scientifique, ce qui est vrai et ce qui est faux. Notre époque est aussi celle des fictions scientifiques, fausses sciences, parasciences, demi-sciences. Les publications qu'on y consacre jouissent d'une singulière faveur auprès du grand public et elles paient largement leurs éditeurs.

Fausse science? Par exemple l'astrologie, relique d'un passé obscur que l'on croyait disparu et qui s'étale sans pudeur jusque dans nos quotidiens les plus sérieux.

Parascience? La radiesthésie, par exemple. La faveur dont elle jouit n'a d'égale que son incertitude; elle n'a pas dépassé le stade de l'empirisme et le fait qu'elle est pratiquée, en majorité, par des gens dépourvus de toute culture scientifique et de tout esprit critique n'est pas de nature à nous rassurer à son sujet. Elle aurait bien besoin, cependant, du contrôle sévère de la science qui pourrait soit nous dire si son contenu est autre chose que du vent, soit l'exécuter purement et simplement.

Demi-science? La spéléologie notamment, telle qu'elle est pratiquée de nos jours; l'engouement des jeunes pour cette discipline est certes sympathique, mais je crains que son aspect sportif soit plus déterminant que son aspect scientifique. Bien mieux, pratiquée comme elle l'est, elle présente pour la science un véritable danger, celui de voir détruire immédiatement des gisements préhistoriques importants faute de méthode dans les fouilles et faute d'un minimum d'appréciation critique dans les observations et dans les résultats.

Les sciences naturelles bien comprises sont un des plus féconds terrains de pénétration des idées scientifiques. Par le caractère concret que la plupart d'entre elles ont à leurs débuts, elles permettent de développer les qualités requises des futurs hommes de science.

Afin d'apprécier justement l'intervention des pouvoirs publics, laissez-moi faire appel à des textes officiels. L'Etat intervient de deux façons dans l'Education populaire, directement et indirectement. L'appui direct est réalisé par le Service de l'Education populaire qui comprend, avec des subventions égales, une section française et une section néerlandaise. Comme moyens d'action, on note l'organisation de manifestations éducatives et culturelles, la réalisation de concerts, de représentations théâtrales, de séances cinématographiques, d'expositions, etc., principalement *pour le public ouvrier et le public rural*; le paiement des frais de propagande et de publicité pour ces manifestations; l'achat de médailles, de coupes, de prix, etc. En 1957, chaque section a reçu 3.000.000 de francs.

Indirectement l'Etat intervient par le truchement de *subventions en faveur des oeuvres d'éducation populaire* et des loisirs des travailleurs: mouvements d'éducation des adultes, éducation ouvrière, musique populaire, *oeuvres de diffusion artistique et scientifique*, photo- et ciné-clubs, théâtre d'amateurs, théâtre dialectal, théâtre professionnel non permanent; *subventions pour l'organisation en province* de tournées et d'expositions de vulgarisation artistique et scientifique, de concerts pour l'éducation

des masses, de représentations de théâtre professionnel à caractère permanent. Pour ces diverses activités, les sociétés privées subventionnées ont reçu en 1956 et en 1957 9.120.000 francs (chaque année).

Dans ces textes, les passages soulignés s'appliquent très nettement aux activités que nous pratiquons, que beaucoup d'autres organismes semblables pratiquent.

De ces quinze millions, que réserve-t-on à la vulgarisation scientifique? Je ne crois pas me tromper en disant que la quasi totalité des subventions s'en va vers des oeuvres culturelles, sans doute, mais étrangères à la science; théâtre, musique, cinéma sont largement pourvus, mais la vulgarisation scientifique reste la parente pauvre, sinon la parente ignorée. Je ne dispose d'aucun chiffre, d'aucune statistique pour étayer mon raisonnement, mais je ne crois pas me tromper en disant que ces données, si elles m'étaient accessibles, corroboreraient singulièrement ma façon de voir.

Pouvons-nous espérer que ces paroles ne seront pas vaines, que l'écho en parviendra à bon endroit en haut lieu, pour que l'aspect scientifique de l'éducation populaire trouve le crédit moral et matériel auquel elle a légitimement droit de par sa fonction nationale?

Laissez-moi, en terminant, émettre le voeu que, dans un an, dans deux peut-être, une autre voix que la mienne vienne vous dire, avec une intense satisfaction, que cet appel n'aura pas été vain.

LA PHOTOSYNTHESE PROGRES RECENTS ET PERSPECTIVES

par Christian LOMBART S.J.
(Société des Naturalistes Namur-Luxembourg,
23 février 1958)

Jamais le monde ne s'est tant intéressé aux nouvelles sources d'énergie. Et pour de justes motifs. Auparavant on extrayait le charbon, on faisait jaillir le pétrole, sans jamais poser la question cruciale: Quand arriverons-nous au bout de nos réserves? A l'heure actuelle, au contraire, les statistiques montrent que si la consommation annuelle d'énergie se maintient à trente milliards de Kilowatts-heure, les ressources naturelles (pétrole, charbon, gaz terrestres) seront épuisées dans cent ans. Un siècle de répit encore, et alors que ferons-nous?

On parle beaucoup de la relève de l'atome; mais n'oublions tout de même pas que, chaque jour, sur 300 Ha. de nos terres, le soleil déverse autant d'énergie que n'en a dégagé la bombe atomique à Hiroshima. Aussi n'est-il pas étonnant qu'en 1955 un Congrès mondial pour l'application de l'énergie solaire, tenu à Tucson en Amérique, ait remis à l'honneur le vieux dieu Soleil.

C'est ainsi qu'en Inde, en Egypte, en Californie, les installations de miroirs paraboliques utilisent la chaleur solaire avec un rendement de 1%. La France ne s'est pas laissée distancer et a installé dans la forteresse de Montlouis (Pyrénées-Orientales) le "four solaire" le plus puissant du monde.

Cependant les promesses d'avenir semblent réservées aux chimistes grâce à la photochimie. Ici en effet l'énergie solaire intervient, non plus comme source de chaleur, mais sous son aspect quantique, c'est-à-dire en tant que composée d'un flot de granules d'énergie appelés photons. Ce sont eux qui jouent un rôle décisif dans les réactions chimiques et permettent un rendement de 40 à 60 fois supérieur à celui des fours.

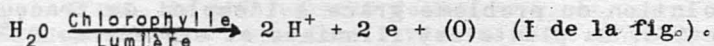
Grâce aux "transistors", la Bell Telephone Co a tiré profit de ces propriétés pour mettre au point une batterie de photopiles dont le rendement s'élèverait jusqu'à 10%. Depuis des millions d'années, la nature avait devancé le brevet de la Bell Telephone: prévenant le transistor par la chlorophylle, elle a couvert le globe du manteau vert de la végétation; par là même elle permettait au règne animal de s'épanouir et mettait en réserve tout le combustible fossile qui jusqu'à présent constitue à peu près nos seules ressources énergétiques.

Jamais laboratoire aussi complexe, aussi raffiné, aussi bien coordonné, n'a pris si peu de place: la feuille de n'importe quel arbre ou plante verte abrite des milliers de pièges à photons. Sans doute le mot de chlorophylle n'évoque pour le grand public qu'un produit magique, synonyme de rafraichissant, de désodorisant, de bactériostatique et de bien d'autres qualités. Ce sont là cependant vertus mineures d'une grande dame adonnée à une tâche infiniment supérieure: celle de capter l'énergie solaire et de la transformer en une forme assimilable par la plante.

Comment se présente à nous cette chlorophylle, si discrète sous l'anonymat dont nous la couvrons en parlant de "verdure"? Est-elle répartie de manière diffuse dans la feuille? Non. Dans les cellules végétales, elle s'accumule dans de nombreux sacs minuscules et déjà hautement différenciés: les chloroplastes. Chacun d'eux contient de 40 à 60 cylindres appelés "grana" aux dimensions infinitésimales: $0,5 \mu$ de diamètre et $0,1 \mu$ d'épaisseur (1). Le microscope électronique en a révélé la structure lamellaire; les molécules de chlorophylle forment une couche intermédiaire entre une assise protéique et une couche lipidique. Cette disposition caractéristique revêt une grande importance aux yeux de CALVIN, professeur à l'Université de Berkeley. Selon lui, cette disposition rappelle l'organisation d'un cristal de silicium, pièce de base des transistors. Pourquoi alors ne pas supposer qu'il s'y joue de part et d'autre des phénomènes analogues?

Examinons ce qui se passe dans le cristal au moment où un photon est happé par une des couches cristallines. L'apport brusque d'énergie provoque une excitation des électrons et il arrivera même qu'un d'entre eux soit arraché à son état d'équilibre (électron de valence) pour passer

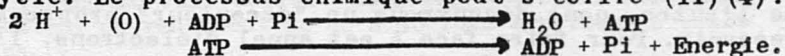
à celui d'électron libre (électron de conduction). Il laissera derrière lui un "trou" qui se comportera à la manière d'une charge positive. Que va devenir cet électron livré à lui-même? Pris à son propre piège, il tombera inéluctablement dans un "trou" voisin créé photochimiquement ou dû à une imperfection du cristal. Ce phénomène répété à l'envi permettra le passage d'un faible courant. Semblable diffusion des électrons, suppose CALVIN, peut être provoquée dans les couches complexes des granas par un flux de photons. La séparation des charges ne peut être neutralisée que si, d'un côté, nous rencontrons un corps capable de fournir des électrons, ce que nous appellerons un "donneur", et si, de l'autre, nous découvrons un "accepteur" propre à la recevoir. Pour faire face à cet appel d'électrons, l'eau va scinder sa molécule en deux par un phénomène inconnu jusqu'ici dans la nature: ions hydrogène (H^+) d'une part, et atome d'oxygène d'autre part. En même temps sont libérés les précieux électrons suivant la réaction:



En quoi les électrons s'avèrent-ils si nécessaires? Ils vont conférer à la plante une propriété capitale: le pouvoir réducteur, c'est-à-dire que la plante sera dès lors en mesure de lutter contre les oxydations spontanées entraînant pour elle des pertes accrues d'énergie. Munis de ces charges négatives, différents transporteurs (2) (III) pourront attirer des ions H^+ qu'ils prendront en charge et déposeront à pied-d'oeuvre à l'endroit même où s'élabore le cycle photosynthétique (V). Celui-ci peut être considéré comme l'atelier de montage de la plante verte. C'est là en effet qu'elle édifie de nouvelles synthèses organiques pour parer aux pertes subies lors de la respiration; elle accomplit ce que l'on appelle la photosynthèse (phos, photos, lumière). A cet effet, la plante s'empare de l'anhydride carbonique extérieur (CO_2) (IV), dont la proportion dans l'air atteint 0,03%. Le CO_2 pénétrant par les stomates de la plante (analogues aux pores de la peau) sera accueilli, à son entrée, par un accepteur spécifique: le ribulose diphosphate (RuDP), corps à 5 atomes de carbone. Mais avant de pénétrer plus avant dans le royaume du vivant, le CO_2 , pauvre être inorganique, devra se soumettre à tout un rite biochimique consistant presque toujours chez le vivant à parcourir un cycle de transformations successives (V). Ce processus permet d'aiguiller les produits issus de ces réactions dans deux voies principales: les uns s'achemineront vers la synthèse de matières organiques (hydrates de carbone, protéine, acides gras, etc.); d'autres seront dégradés pour servir de nouvel accepteur au CO_2 et de là réamorcer de nouveau le cycle. On voit combien l'assimilation est progressive et ce n'est qu'après maints remaniements que le CO_2 sera parfaitement entré dans le matériel vivant.

Pendant que tourne la "roue" du cycle et tandis que s'opère la montée vers les glucides, le CO_2 sera insensiblement libéré d'une partie de son oxygène et à sa place l'hydrogène, cédé par le dernier transporteur, viendra se

fixer. En ceci consiste la réduction de CO_2 (3). Sans doute, pour que la roue tourne, il faut encore que la plante dispose d'un carburant spécial. Elle usera pour cela d'un stratagème. Elle détournera quelques ions H^+ de leur évolution normale et les recombinera à leur associé naturel, l'oxygène, dont ils ont été à peine séparés (1b). Cette fusion dégage évidemment de l'énergie qu'un corps spécialisé à cet effet, l'ADP, s'empressera de stocker dans une liaison phosphate supplémentaire pour devenir ainsi ATP. Situation instable, favorable à la plante, car tantôt, lorsque ATP redeviendra ADP, l'énergie ainsi libérée servira aux réactions futures du cycle. Le processus chimique peut s'écrire (II) (4) :



L'identification des produits intermédiaires du cycle ne fut pas chose facile, ni non plus de déterminer leur mode d'apparition. Des équipes de savants à Berkeley y consacrèrent de longues années. Ils sont enfin parvenus à la solution du problème grâce à l'emploi de traceurs radioactifs. La plante est illuminée et exposée au C^{14}O_2 radioactif (5) pendant un temps plus ou moins long et ensuite tuée et fixée dans l'alcool bouillant. Les extraits sont examinés par chromatographie (6). Les différents corps dispersés sur le chromatogramme (papier filtre) sont ensuite identifiés. Il suffit de le recouvrir d'une émulsion photographique pour que les corps porteurs de C^{14} radioactif impressionnent la plaque et se laissent repérer sous forme de taches noires.

Ce résultat ne nous donne cependant pas encore l'ordre d'apparition dans le temps de tous les produits intermédiaires identifiés. Un essai ne suffit donc pas, mais on multiplie les expériences en raccourcissant chaque fois le temps d'exposition à la lumière avant de précipiter les algues dans l'alcool (7). Du même coup on empêche la formation des corps derniers venus et seules les premières substances radioactives apparaîtront sur le papier. A la limite, on ne trouvera pour ainsi dire que le produit de la toute première transformation: la fixation directe du CO_2 sur l'accepteur (8).

Nous pouvons maintenant résumer le mécanisme de la photosynthèse par une équation chimique très simple:



Cette équation nous apprend que la photosynthèse comporte une étape supplémentaire: le dégagement de l'oxygène. D'où provient-il? Pendant longtemps on crut que le CO_2 se décomposait purement et simplement en carbone et oxygène. N'avait-on pas trouvé que la quantité de CO_2 absorbée était équivalente à celle de l'oxygène dégagé? N'était-ce pas un indice? Il fallut cependant renoncer à cette belle théorie trop simpliste. En effet RUBEN en 1941 et, après lui, HELT et FRENCH en 1948, donnèrent aux cellules vertes de l'eau marquée par O^{18} et constatèrent après quelque temps le dégagement de cet isotope lourd. L'oxygène provient donc bien de la décomposition de l'eau et non du CO_2 (1a). Cette

dissociation catalytique de l'eau par la chlorophylle accompagnée du dégagement d'oxygène est bien connue aujourd'hui sous le nom de réaction de HILL. Il fut le premier en effet à étudier le phénomène de près. Pour cela, il utilise des suspensions de chloroplastes (19) et, comme réactifs, il prend des sels ferriques. Par suite de l'illumination, ceux-ci sont réduits à l'état ferreux.

Ce résultat suscita chez HILL et bien d'autres chercheurs l'espoir de faire accomplir un jour par les chloroplastes la réduction du CO_2 . Pour commencer, ils prirent des réactifs plus faibles que le CO_2 , avec de bons résultats; mais, lorsque leur choix se porta sur le CO_2 lui-même, ils butèrent chaque fois contre un obstacle infranchissable. Toutes les tentatives se soldèrent par un échec. Le pouvoir réducteur s'y manifestait cependant, mais sans jamais atteindre la force qui lui permettrait de réduire l'anhydride carbonique. Quand donc allait-on obtenir une photosynthèse artificielle en laboratoire?

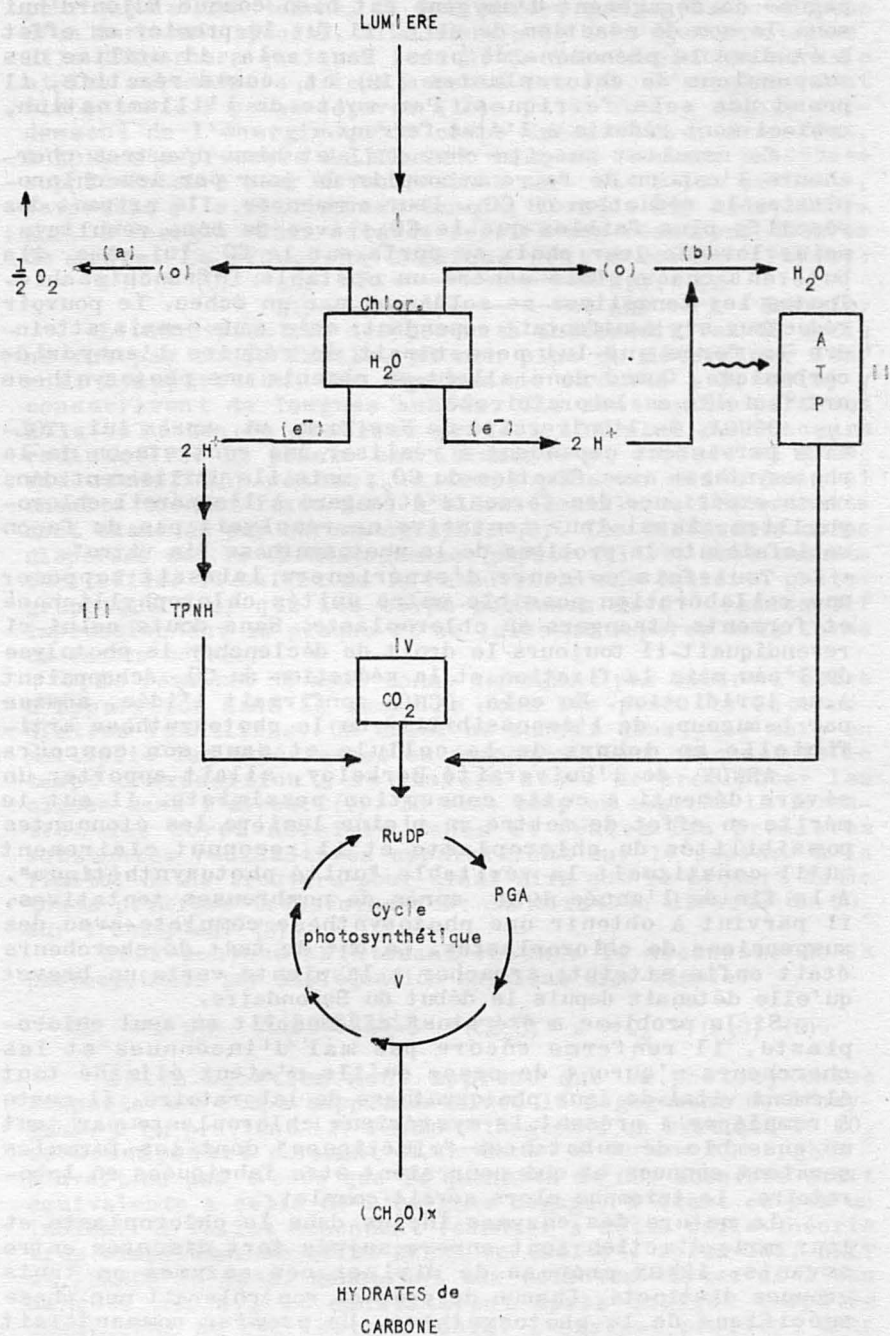
OCHOA, de l'Université de New-York, et, après lui, TOLMACH parvinrent cependant à réaliser une contrefaçon de la photosynthèse avec fixation du CO_2 ; mais ils utilisèrent dans cette expérience des ferments étrangers à l'appareil chlorophyllien. Aussi leur tentative ne résolvait pas de façon satisfaisante le problème de la photosynthèse "in vitro".

Toutefois ce genre d'expériences laissait supposer une collaboration possible entre unités chlorophylliennes et ferments étrangers au chloroplaste. Sans doute celui-ci revendiquait-il toujours le droit de déclencher la photolyse de l'eau mais la fixation et la réduction du CO_2 échappaient à sa juridiction. En cela, OCHOA confirmait l'idée, admise par beaucoup, de l'impossibilité de la photosynthèse artificielle en dehors de la cellule et sans son concours.

ARNON, de l'Université Berkeley, allait apporter un sévère démenti à cette conception pessimiste. Il eut le mérite en effet de mettre en pleine lumière les étonnantes possibilités du chloroplaste et il reconnut clairement qu'il constituait la véritable "unité photosynthétique". A la fin de l'année 1954, après de nombreuses tentatives, il parvint à obtenir une photosynthèse complète avec des suspensions de chloroplastes. Le but de tant de chercheurs était enfin atteint: arracher à la plante verte un brevet qu'elle détenait depuis le début du Secondaire.

Si le problème a été ainsi circonscrit au seul chloroplaste, il renferme encore pas mal d'inconnues et les chercheurs n'auront de cesse qu'ils n'aient éliminé tout élément vital de leur photosynthèse de laboratoire. Il reste à remplacer à présent le mystérieux chloroplaste par tout un ensemble de substances "mimétiques" dont les formules seraient connues et qui pourraient être fabriquées en laboratoire. Le triomphe alors serait complet.

La nature des enzymes inclus dans le chloroplaste et leur mode d'action sont encore sujets fort discutés entre savants. ARNON propose de diviser ces enzymes en trois groupes distincts. Chacun de ceux-ci contrôlerait une phase spécifique de la photosynthèse. Un premier commanderait la photolyse de l'eau (I); un second, les réactions de



stockage de l'énergie (II); et un troisième, la fixation de CO_2 (IV). Ces trois étapes se suivent selon un schéma de complexité croissante. La première peut s'accomplir sans que les deux autres ne s'effectuent nécessairement; mais la troisième exige pour aboutir le déclenchement préalable des deux autres. A l'aide d'inhibiteurs spécifiques, ARNON a réussi à bloquer le processus à la phase qu'il entendait isoler. Une fois que le mécanisme interne du chloroplaste sera tout à fait élucidé, son équipement enzymatique parfaitement connu, on pourra envisager, d'abord au laboratoire, puis à l'échelle industrielle, l'exploitation de telle ou telle phase du processus que l'on aura coupée des réactions "en chaîne" postérieures.

Nous sortons ici du champ de la recherche pure pour rejoindre la troupe des savants intéressés, avides de nouvelles sources d'énergie. Quel avantage la photosynthèse offre-t-elle? Tout d'abord, les matières premières requises ne présentent aucune difficulté d'extraction et se rangent parmi les produits les plus ordinaires. Quoi de plus courant en effet que l'air et l'anhydride carbonique, l'eau et la chlorophylle! Et quoique le soleil perde 4 millions de tonnes de sa masse par seconde, il n'est pas près d'épuiser ses réserves d'énergie. En outre, les longueurs d'onde absorbées par le pigment vert, et les seules efficaces, sont celles justement du spectre visible, c'est-à-dire celles qui atteignent le plus facilement le sol.

Une réaction semble convenir tout spécialement au point de vue industriel: la photolyse de l'eau. Bloquée à ce niveau, la photosynthèse fournit des ions H^+ et des électrons (e^-). Ceux-ci sont captés par un accepteur dont nous ne connaissons pas encore la nature mais qui posséderait un pouvoir réducteur suffisant pour réagir en retour avec les ions H^+ et former ainsi de l'hydrogène. Espérons qu'un jour cet accepteur sera identifié et isolé et qu'il permettra, adjoint aux chloroplastes, la production intensive de l'hydrogène.

Le problème de son utilisation est étudié actuellement en laboratoire et déjà on envisage de l'employer comme combustible, tout comme le charbon, le pétrole ou le gaz industriel. Des turbines productrices d'électricité, alimentées autrefois au charbon, pourront ainsi être modifiées, adaptées à l'hydrogène. Le rendement de tels engins varierait entre 20 et 47%. A quand les cuisinières à l'hydrogène?

Réjouissons-nous des espoirs qu'apporte la découverte d'ARNON dans le domaine des applications industrielles. Elle a définitivement coupé les ponts qui reliaient le mécanisme photosynthétique à la cellule vivante; elle l'en a fait sortir et l'a acclimaté aux tubes et aux éprouvettes de laboratoire.

Peut-être trouvera-t-on, un jour, pour l'associer à la chlorophylle, le corps tant cherché, capable de soustraire les ions H^+ à leur condition d'esclaves pour les faire naître à la vie d'hydrogène libre. Cette découverte pourrait bien nous engager dans une nouvelle ère: celle de l'hydrogène.

- (1) Le μ est la millièrre partie du millimètre.
- (2) Un de ces transporteurs est le TPN (triphosphopyridine nucléotide). Par réduction, il devient le TPNH; en s'oxydant, il perd son H et redevient TPN.
- (3) Il y a réduction d'un corps donné chaque fois que ce corps capture des électrons. De ce fait, il se trouve capable de s'enrichir en ions H^+ .
- (4) ADP = acide adénosine diphosphorique; ATP = acide adénosine triphosphorique (une liaison phosphate en plus); P_i = phosphate inorganique.
- (5) $C^{14}O_2$: molécule de CO_2 dans laquelle le carbone (C) est radioactif, donc instable. Le compteur Geiger permet de mesurer l'intensité des projections d'électrons (rayons bêta) accompagnant les désintégrations.
- (6) La chromatographie consiste à séparer des corps en solution. Elle rappelle la goutte d'encre absorbée par le coin du buvard. Ici, le solvant se propage sur du papier filtre et entraîne en même temps les corps dissous plus ou moins loin. Ceux-ci forment autant de taches colorées, nettement séparées.
- (7) Les algues constituent un matériel de choix pour ces expériences.
- (8) Le premier corps formé est le PGA (acide phospho-glucérique à 3 atomes de carbone).
- (9) $(CH_2O)_x$ désigne un hydrate de carbone, corps contenant un certain nombre de fois le groupement (CH_2O) .

INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES SOMMAIRES

Ouvrages de vulgarisation

- CARLES J., *L'énergie chlorophyllienne*. Coll. "Que sais-je?", P.U.F., Paris, 1953.
- HILL R. et WHITTINGHAM C.P., *Photosynthesis*. Methuen and Co Ltd, London, 1955.
- MOYSE A., *Les synthèses dans la vie des plantes*. La Nature, n° 3222 (oct. 1953), 298-302; Ibidem, n° 3223 (nov. 1953), 334-339.
- WHITTINGHAM C.P., *La photosynthèse*. Endeavour, XIV (1955), n° 56, 173-180.

Ouvrages spécialisés

- ARNON D.I., *The chloroplast as a complete photosynthetic unit*. Science, 122 (1955), n° 3157, 9-16.
- ARNON D.I., *Photosynthesis by isolated chloroplasts*. Biochemica et Biophysica Acta, 20 (1956), 449-461.
- CALVIN M., *The photosynthetic carbon cycle*. Conférences et rapports du 3ème Congrès international de biochimie, Bruxelles, août 1955, 211-225.
- CALVIN M. and BASSHAM J.A., Chap. *Photosynthesis*, dans Currents in Biochemical Research, edit. by D.E. GREEN. Interscience Publishers Inc., New-York, 1956.
- HAVINGA E., *Quelques remarques sur la photosynthèse*. Exposés annuels de biochimie médicale, XV (1953), 69-92.
- MARCUS R.J., *Chemical conversion of solar energy*. Science, 123 (1956), n° 3193, 399-405.
- MAYAUDON J., *La photosynthèse*. Rev. des questions scientifiques, 5e série, XVII (1956), 161.
- MOYSE A., *La photosynthèse*. L'année biologique, XXVIII (1952), 217-293.

- MOYSE A., *La photosynthèse réalisée par les chloroplastes isolés "in vitro"*. L'année biologique, XXXII (1956), 1-23.
- TOLMACH L.J., *Effects of TPN upon oxygen evolution and carbon dioxide fixation by illuminated chloroplasts*. Nature, 167 (1951), 946.
- VISHNIAC W. and OCHOA S., *Photochemical reduction of TPN by spinach chloroplasts and coupled CO₂ fixation*. Nature, 167 (1951), 768.
- Photosynthesis in plants*, edit. by J. FRANCK and W.E. LOOMIS. Iowa State College Press, 1949.
- Research in photosynthesis*. Gatlinburg Conferences, oct. 1955. Interscience Publishers, New-York, 1957.

ACTIVITES DES SOCIETES AFFILIEES

LES NATURALISTES DE CHARLEROI

Excursion du 7 juillet 1957 à Nismes

Les participants se rassemblent à 10 heures devant la gare de Nismes. Après une semaine de chaleur accablante, il semble que la température soit plus supportable aujourd'hui. Nous nous dirigeons vers la Roche-à-Lomme et de suite nous voici arrêtés dans un terrain vague: divers *Arctium* font appel à notre sagacité: *Arctium lappa*, *A. minus*, *A. tomentosum*. Quelques pieds de *Verbascum lychnitis* et de *Pimpinella magna* attirent notre attention. Un peu plus loin, voici l'Eau-Blanche et l'Eau-Noire qui se réunissent pour former le Viroin. Nous sommes au pied de la Roche-à-Lomme, ancien emplacement de postes romains où de nombreux vestiges furent découverts: pièces de monnaies, poteries, silex, etc. L'ascension est sans histoire; nous dinons au sommet, rafraichis par le vent du large...; quelques plantes intéressantes sont à signaler: *Stachys alpina*, *Scleropoa (Festuca) rigida*, *Poa bulbosa*, *Veronica prostrata*, *Seseli libanotis*, *Geranium sanguineum*, *Linum catharticum*, *Brunella laciniata*. Descente, traversée du Viroin, et le groupe se dirige vers le bois des Abannets, où quelques champignons, par exemple *Ananitopsis vaginata*, ont déjà fait leur apparition. C'est maintenant le plateau des Abannets, dont l'origine est discutée et dont le plus pittoresque est certes le "Fondry des chiens". On récolte *Gymnadenia conopsea* (assez abondant), *Bunium bulbocastanum*, *Satureia vulgaris*, *Stachys germanica*, *Legousia speculum-veneris*, *Cuscuta epithymum*, *Monotropa hypopitys* (sous les pins). Au point de vue géologique, nous remarquons que la région appartient à trois étages différents du Dévonien: Couvinien, Givetien, Frasnien. Des fossiles se trouvent en grande quantité à certains endroits: Spirifers, Polypiers, Crinoïdes, etc.

A. HAVRENNE

Excursion du 25 août 1957 à Walcourt

Nous nous mettons en route malgré les prévisions météorologiques plutôt pessimistes. Près de la gare de Walcourt, nous notons *Polygonum cuspidatum*. Nous nous dirigeons vers l'Eau-d'Heure, dans laquelle pousse en abondance *Myriophyllum spicatum*. Nous observons également *Polygonum bistorta*, *Barbarea vulgaris*, *Geranium pyrenaicum*, *Dipsacus pilosus* et, sur la rive opposée, *Sagittaria sagittifolia*. Nous arrivons à la Ferme de l'Abbaye où, sur un mur, pousse *Polygonum baldschuanicum*. A ce moment la pluie fait son apparition et nous oblige à nous abriter dans la cour de la ferme. Quelques instants plus tard, nous nous remettons en route et bientôt nous nous trouvons sur le terrain de football, où nous observons une station de *Linaria monspesulana* parmi *Linaria vulgaris*, *Verbascum lychnitis* et *Tunica prolifera*. Dans le verger fangeux, nous aurions pu observer *Stellaria uliginosa* et *Polygonum hydropiper* et, le long de la haie, *Phyteuma spicatum*; mais à ce moment la pluie nous oblige à nous réfugier dans un café. L'après-midi la pluie cesse et nous reprenons notre excursion en longeant l'Eau-d'Heure en partant de l'abattoir. A cet endroit, abonde *Helodea canadensis*; à signaler également la présence de *Glyceria fluitans* et d'*Apium nodiflorum*. Nous recherchons la station d'*Arctium tomentosum* qui existait encore quelques jours auparavant. Nous trouvons *Arctium lappa* et *A. minus*, mais les deux pieds d'*A. tomentosum* ont disparu, fauchés probablement par un fermier et emportés par les eaux. Nous arrivons à Gerlimpont. Près du bassin de natation, on peut noter la présence de *Populus nivea* et d'*Alisma plantago*. Le long de l'Eau-d'Heure pousse *Lysimachia vulgaris*. Nous atteignons un bosquet où nous observons *Mercurialis perennis* et *Alnus incana*. Le long d'un verger nous remarquons quelques pieds de *Thlaspi arvense*. Avant d'atteindre le cimetière, notre attention est attirée par *Euphorbia cyparissias* et *Lepidium campestre*. Un peu plus loin, sur un mur clôturant une prairie de la Ferme de la Maladrerie, nous observons avec intérêt quelques pieds de *Ceterach officinarum* (cette station n'est pas indiquée dans la flore de M. A. LAWALREE); en compagnie de *Polypodium vulgare*, d'*Asplenium trichomanes*, d'*A. ruta-muraria* et de *Sempervivum tectorum*. Nous descendons ensuite vers les Quaielles où nous explorons une pelouse sèche; à signaler à cet endroit *Malva crispa* (échappée probablement d'un jardin), *Carlina vulgaris*, *Cirsium acaule*, *Brachypodium pinnatum*, *Satureia acinos*, *Helleborus foetidus*, *Dipsacus silvestris*, *Helianthemum nummularium*, *Polygala vulgaris*, *Origanum vulgare*, *Verbascum nigrum*, *Vincetoxicum officinale*, *Sedum spurium* et *Barbarea intermedia*. Nous nous dirigeons vers les anciennes carrières où nous espérons observer quelques beaux spécimens de *Carduus nutans*, mais ils ont été détruits par un fermier et nous ne retrouvons qu'un seul pied fauché. Nous continuons notre excursion vers le bois de Chastrès. Le long du chemin, nous observons notamment *Sambucus ebulus*, *Sanguisorba minor* et *Silene inflata*. Dans la prairie près du bois, nous notons la présence de *Salix viminalis*. Nous grimpons dans le bois, où

nous remarquons *Lathyrus montanus*, *Melanpyrum pratense*, *Dianthus armeria*, *Jasione montana*, *Centaurea pratensis* subsp. *microptilon* (détermination de M. J. DUVIGNEAUD) et *Succisa pratensis*, dont quelques pieds à fleurs blanches qui ne sont malheureusement pas encore complètement épanouies. Il se fait tard et nous n'avons plus le temps d'explorer le ruisseau où nous pourrions observer *Triglochin palustre*. Nous retournons à la gare et, avant de nous séparer, nous recueillons *Lolium temulentum* et *Eragrostis minor*.

J. CARLY

Quelques stations de plantes rares

Galanthus nivalis: Walcourt.

Gagea lutea: Fraire (1949).

Zannichellia palustris: Chastres (1957).

Orchis incarnata: Roly (1954).

Cephalanthera pallens: Boussu-en-Fagne (1957).

Vicia narbonensis: Walcourt (1956).

Vicia dumetorum: Fontenelle (1950).

Vicia lutea: Fontenelle (1950).

Vicia villosa: se propage beaucoup dans la région de Walcourt.

Lathyrus tuberosus: Daussois, Gourdinne (1954).

Lathyrus aphaca: Beaumont (1950), Walcourt (1956).

Lathraea squamaria: Fraire (1950).

Lépidoptères capturés à Walcourt

Catocala fraxini L., *Diacrisia purpurata* L., *Acherontia atropos* L.

ACTIVITES DE LA SOCIETE AU COURS DE L'ANNEE 1957 (Rapport présenté à l'Assemblée générale du 26 janvier 1958).

Comme à l'accoutumée, la première manifestation de l'année à laquelle la Société convia ses membres fut l'assemblée générale ordinaire, qui se tint au local le dimanche 27 janvier 1957.

Le Président, M. HUNIN, après avoir souhaité la bienvenue à M. RONCART, le conférencier du jour, ouvrit la séance par l'habituel exposé introductif. Il excusa d'abord l'absence de Mlle Palmyre THOMAS, de Mlle LEFRANC et de M. JUSSERET; il annonça ensuite le décès survenu au cours de l'année 1956 de deux membres de la société, Mlle DELATTRE et M. BAUDUIN; il rappela enfin l'ordre du jour et passa la parole au Secrétaire qui communiqua à l'assemblée son rapport sur l'activité de la Société au cours de l'année 1956. Ce rapport fut admis sans observation.

Le Conservateur-bibliothécaire donna lecture à son tour de son rapport d'activité qui signalait, entre autres, que le nombre de volumes prêtés ou consultés sur place avait augmenté de 20% par rapport à l'exercice précédent. Ce rapport fut également admis sans observation, après que le président eut invité les membres à consulter davantage encore cette bibliothèque spécialisée, unique dans la région, à faire des propositions d'achat et à se dessaisir en faveur,

de la bibliothèque de livres ou revues scientifiques dont ils ne feraient pas un usage fréquent.

Le Trésorier souligna ensuite la tendance à la réduction constante de l'encaisse et suggéra que des mesures de redressement soient prises; au cours de l'année écoulée, les subsides officiels provinciaux ne sont pas parvenus, bien que l'on puisse espérer qu'il s'agit là simplement d'un retard de liquidation; par contre, de nouveaux espoirs sont nés du fait de la reconnaissance par l'Etat de la Société, en vertu d'un arrêté royal du 31-12-56. Afin d'éviter que la Société ne connaisse des difficultés financières et que le service du bulletin NATURA MOSANA ne soit suspendu (les recettes de la Société étant absorbées en majeure partie par le coût d'impression de NATURA MOSANA), le Président, conformément à l'article 9 des statuts, mit en délibération soit une disjonction de la cotisation et de l'abonnement à NATURA MOSANA, soit simplement une augmentation uniforme de la cotisation actuelle (50 francs).

Après un débat au cours duquel différentes solutions furent préconisées, l'assemblée se rallia à la seconde proposition: augmentation des cotisations à partir du 1/1/1958; le nouveau montant de la cotisation de membre effectif fut fixé à 75 fr. uniformément, c'est-à-dire sans disjonction possible de la cotisation et de l'abonnement. Toutefois, les dispositions des articles 9 et 10 des statuts ne furent nullement mises en cause.

Le Président exhorta enfin chacun des membres de la Société à faire un effort de recrutement et suggéra que chaque membre se fasse un point d'honneur à amener un nouveau membre, dès que possible.

L'assemblée passa ensuite au point suivant de l'ordre du jour: Renouvellement statutaire d'une partie du Comité. MM. CULOT, DEMALSY, JUSSERET et LEBEAU étaient sortants et rééligibles. Furent candidats: les précédents, plus M. André HAVRENNE. Par son vote, l'Assemblée renouvela les mandats des quatre sortants; à titre exceptionnel, en égard à son dévouement à la cause de la Société, M. HAVRENNE fut coopté comme suppléant pour deux ans, au sein du Comité, sans désignation de fonction.

Le dernier point à l'ordre du jour de la séance est le programme des activités pour 1957. Le Président signala que M. LEBEAU ferait une causerie sur les Menthes belges, avec présentation d'échantillons d'herbier; que deux séances cinématographiques, au cours desquelles seraient projetés des films scientifiques sonores et en couleurs, auraient lieu en février et mars, sous les auspices de la Société, en l'auditorium de l'Université du Travail; qu'un calendrier d'excursions avait été préparé, davantage hors des sentiers battus. M. HUNIN exposa ensuite à l'assemblée les raisons du retard dans la livraison du bulletin et lança un appel à une plus grande collaboration des membres de la Société à la rédaction de NATURA MOSANA. Au chapitre "Divers", le Président rappela l'alinéa 4 de l'article 1 des statuts, relatif à la mission de la Société (attirer l'attention des pouvoirs publics sur l'importance beaucoup plus grande que devraient avoir les sciences naturelles dans l'éducation),

dont le Comité s'était prévalu pour solliciter en haut lieu une participation aux activités du Centre Leburton à Marcinelle, particulièrement en ce qui concerne l'établissement d'un musée botanique.

Le Président passa alors la parole à M. RONCART, membre d'honneur de la Société, Inspecteur de l'Enseignement moyen et normal de la Ville de Liège, attaché à l'Institut de Morphologie végétale de l'Université de Liège, que dirige un autre membre d'honneur de la Société, M. le Professeur MONOYER. Tenant sous le charme de sa parole particulièrement alerte un auditoire nombreux, aussi bien qu'en admiration devant une collection personnelle de diapositives en couleurs de toute beauté, l'éminent conférencier réussit à faire partager à l'assemblée l'émerveillement inlassable qu'éprouve un "Naturaliste devant la montagne". Cet exposé d'une haute portée didactique recueillit des applaudissements nourris.

Le dimanche 24 février, M. LEBEAU fit au local, devant un auditoire choisi, une causerie sur les menthes belges, avec présentation de magnifiques échantillons d'herbiers. Spécialisé dans l'étude de ce genre souvent peu approfondi par les auteurs, M. LEBEAU montra par ses analyses précises qu'il était déjà parvenu à défricher un vaste domaine.

Le lundi 25 février, la Société organisait sa première séance de cinéma scientifique, secteur qu'elle a estimé ne pas pouvoir délaisser. En l'auditorium de l'Université du Travail, l'assistance put admirer quatre films documentaires très réussis.

Le lundi 11 mars, seconde séance de cinéma scientifique, avec au programme sept films de parfaite facture, présentés à des spectateurs nombreux.

Le dimanche 24 mars, promenade printanière d'une après-midi à Acoz; pour se rafraîchir la mémoire, l'on va revoir les belles stations d'*Helleborus viridis* et d'*Anemone ranunculoides*.

Le dimanche 7 avril, les Naturalistes de Charleroi se permettent de se joindre aux Naturalistes belges à Boussu-en-Fagne et à Frasnes, excursion qui donna l'occasion de parcourir cette belle région à une époque non habituelle.

Le lundi de Pâques 22 avril, on consacre une journée à la visite des coteaux de la Thyria, du Pont-du-Diable à Thy-le-Bauduin. Parmi les fleurettes printanières déjà nombreuses, l'on reconnaît *Geranium lucidum* et *Cerastium arvense*.

On avait prévu une agréable sortie à Onoz-Spy le dimanche 5 mai, après-midi; on ne trouva à Onoz ni morilles, ni mousserons, mais seulement la pluie battante qui devait les faire pousser! Aussi une semaine plus tard, le 12 mai, des récidivistes purent-ils mettre à profit leur expérience du 5.

Le dimanche 19 mai, excursion d'une après-midi de Loveral à La Bruyère, n'ayant d'autres prétentions que de reconnaître quelques espèces forestières et de saluer au passage des hôtes familiers de sites auxquels sont particulièrement attachés les Carolorégiens.

Le 30 mai, jeudi de l'Ascension, les Naturalistes belges sont pilotés à Franchimont par M. J. DUVIGNEAUD et les

Naturalistes de Charleroi se permettent d'inviter leurs membres à participer à cette excursion au pays de Merlemont, dont le seul nom fait se poulécher les babines aux naturalistes ou aux simples amoureux de la nature vierge.

Gratifiés d'un soleil africain, nous parcourons le dimanche 16 juin après-midi, de Fraire à Morialmé, des exploitations de terres plastiques, d'anciennes minières et les berges de quelques étangs. On y retrouve les joncs, les carex et les graminées sylvestres, hôtes habituels de ces terrains imperméables et ravagés.

M. CASTAGNE, Directeur du laboratoire de recherches chimiques du Ministère des Colonies, dirigeait le dimanche 30 juin une excursion bryologique à Poilvache, Houx et Bouvignes, sous les auspices des Naturalistes Namur-Luxembourg; nos membres y furent conviés et purent suivre la détermination de nombreuses espèces de mousses.

Le dimanche 7 juillet, excursion botanique à Nismes et environs, par un temps splendide. Cette exploration, qui fut dirigée par M. A. HAVRENNE, permit de faire quelques belles trouvailles.

Excursion d'une demi-journée cette fois, le dimanche 28 juillet, dans la région de Tamines et de Vitrival. On y recueillit les plantes des moissons et des lieux pierreux; citons spécialement *Galeopsis dubia* à Falisolle. Les champignons d'été étaient absents; toutefois, on eut le plaisir, à Vitrival, de rencontrer *Amanita virosa*.

Le dimanche 11 août, de Roly à Mariembourg, c'est la grande poussée des chanterelles et du cèpe d'été, parmi une multitude de russules et de lactaires, dans les bois montueux, tandis que les taillis grillés au soleil sont ornés de *Linaria striata* et de son hybride avec *Linaria vulgaris*; toute une population de *Cirsium oleraceum* occupe le marais longeant le chemin de fer.

À Walcourt, le dimanche 25 août, M. CARLY fait sous nos yeux l'inventaire des espèces de la région; signalons *Carduus nutans*, *Ceterach officinarum* et un hybride entre *Melandryum rubrum* et *M. album*.

Le dimanche 15 septembre, M. LEBEAU avait accepté de conduire les Naturalistes de Charleroi aux graviers de la Vesdre; les plantes exotiques introduites par le lavage des laines y étaient plus rares que d'habitude à cause du mauvais temps de cette année.

Une excursion mycologique automnale avait été prévue pour le dimanche 29 septembre à Spy, mais elle fut supprimée par suite de grande pluie.

La saison des champignons commençait à passer, lorsque le dimanche 13 octobre on visita le bois de Haute-Marlagne; on fut toutefois assez heureux pour y voir *Tricholoma columbetta*, *Amanita porphyria* et *Guepinia helvelloides* (= *rufa*).

Le dimanche 26 octobre, nous nous sommes joints à l'excursion organisée par les Naturalistes Belges sous la direction de M. STOCKMANS, Directeur de laboratoire à l'Institut royal des Sciences naturelles; nous avons visité plusieurs affleurements de houiller appartenant à l'assise d'Andenne de l'étage namurien du Carbonifère. De nombreux

végétaux fossiles furent rencontrés: *Calamites*, *Sigillaria*, *Cordaites*, *Neuropteris*, *Pecopteris*, *Sphenopteris*, *Asterophyllites*, etc.

Le même jour eut lieu l'excursion générale annuelle des Sociétés affiliées à NATURA MOSANA, dans les environs de Werbomont. Cette journée fut consacrée à une herborisation mycologique dans les pessières et dans les bois de feuillus appartenant à des faciès ardennais, ainsi qu'à la visite de l'exposition mycologique de Ferrières, organisée par la Société botanique de Liège en collaboration avec les Naturalistes Belges. En fin de journée, eut lieu l'assemblée plénière de NATURA MOSANA au cours de laquelle fut proclamé le Président pour 1958, M. HUNIN.

La saison entomologique, froide et pluvieuse en général, n'aurait pu être brillante. Notre fidèle coléoptériste, M. Guy LHOST, s'en est plaint. Rappelons quelques noms choisis parmi ses captures au cours de nos excursions: *Carabidae*: *Carabus auronitens* F. (Gerpinnes), *Cychrus caraboides* L. (Loverval), *Calosoma inquisitor* L. (Fraire). *Lucanidae*: *Sinodendron cylindricum* F. (Spy). *Cerambycidae*: *Rhagium bifasciatum* (Loverval).

En bref, au cours de l'année 1957, les Naturalistes de Charleroi ont offert à leurs membres 17 excursions (contre 14 en 1956), deux conférences et deux séances de cinéma scientifique.

De son côté, le Comité a siégé dix fois au cours de l'année; lors de la réunion du comité du 28 octobre, le Président et le Secrétaire ont remis solidairement leur démission.

F. HUNIN

M. CULOT

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LIÈGE

Activités au cours de l'année 1957

Au cours de l'année 1957, notre Société a tenu deux séances ordinaires, le 14 janvier et le 16 décembre, et l'assemblée générale statutaire de l'exercice 1956, le 1er avril.

14 janvier: Séance ordinaire, sous la présidence de M. le Professeur A. MONOYER, Secrétaire général honoraire.

Présentation par M. G. BERNIER d'une série de communications d'anatomie végétale, en rapport avec la recherche de critères anatomiques servant à étayer la classification des familles de Tubiflorales (auteurs: G. BERNIER, R. BRONCHART, Mme A.-M. DEHOUSSE-THEUNISSEN, Mlle M. LEDOYEN).

M. Cl. GILLET expose ses "Recherches expérimentales sur la morphogenèse de *Chara vulgaris* L." (à paraître dans LEJEUNIA).

Enfin M. le Professeur A. MONOYER présente des "Notes floristiques posthumes du Dr. A. CULOT"; l'orateur, en introduction à ces notes, rappelle la mémoire de Dr. CULOT et retrace sa carrière scientifique (à paraître dans LEJEUNIA).

1er avril: Assemblée générale de l'exercice 1956, sous la présidence de M. le Professeur Z. BACQ.

Après le rapport moral du Secrétaire général et la présentation des comptes de l'exercice écoulé et des prévisions budgétaires, le collège des commissaires conclut à la nécessité de relever le taux des cotisations de 100 à 125 francs pour les membres abonnés à LEJEUNIA et de 50 à 75 francs pour les autres membres.

Sur proposition du Conseil d'Administration, M. J. RAMAUT est élu Administrateur et Secrétaire du Cercle de Physiologie en remplacement de M. A. WILLAM, démissionnaire. Après quelques mots du Secrétaire général concernant les projets d'activités, la parole est donnée à M. E. DE LAEVER, dont la conférence "Aspect du paysage chinois vu par un naturaliste" intéresse vivement l'auditoire; cette conférence est suivie de la projection d'un film de M. S. CREUZ, artiste peintre, "Camera-croquis", documentaire réalisé en Chine en 1956.

On entend ensuite M. le Professeur P. DUVIGNEAUD présenter une communication intitulée provisoirement "Brèves considérations sur la flore du Katanga" (à paraître dans LEJEUNIA).

Enfin, le Secrétaire lit deux notes destinées également à la publication dans LEJEUNIA:

Mme L. NIHOUL-GHENNE, Diagnose microscopique des feuilles de *Lawsonia inermis*, *Chimaphila umbellata* et *Aphloia* sp. utilisées en matière médicale.

J. LAMBINON, Deux Discomycètes nouveaux pour le littoral belge: *Galactinia brunneoatra* et *Sepultaria arenosa*.

16 décembre: Séance ordinaire, sous la présidence de M. R. RONCART.

Sur proposition du Conseil d'Administration, M. J. LAMBINON est nommé Secrétaire-adjoint de la Société.

L'assemblée entend ensuite les communications suivantes, toutes vivement applaudies et admises à la publication dans LEJEUNIA:

A. LAWALREE, La petite histoire des "Plantae Cryptogamicae Arduennae".

M. REEKMANS, Contribution à l'étude de l'apogamie chez *Asplenium scolopendrium* L.

J. DAMBLON et J. LAMBINON, Un problème de nomenclature mycologique: *Amanita aspera* ou *A. virescens*? (Communication présentée par M. J. LAMBINON).

J. DAMBLON, F. DARIMONT et J. LAMBINON, Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Haute et de la Moyenne Belgique, 1956 (Communication présentée par M. J. LAMBINON).

L'herborisation annuelle de la Pentecôte a eu lieu, les 8, 9 et 10 juin, dans le Bassigny et les Vosges sous la direction de M. F. DARIMONT. Une excursion mycologique a été dirigée par MM. J. DAMBLON et J. LAMBINON, le 29 septembre à Biron [NATURA MOSANA, vol. X (1957), 36-37]. Notre Cercle de Mycologie a également organisé le 20 octobre à Ferrières une exposition mycologique commentée par M. F. DARIMONT et placée dans le cadre des activités du "Cercle culturel et social des environs de Ferrières"; ses membres ont pris une part active à l'organisation de l'excursion mycologique à Werbomont, à l'occasion de la réunion plénière annuelle de NATURA MOSANA, confiée cette année à la Société

des Amis du Musée Léon Fredericq [NATURA MOSANA, vol. X (1957), 34-35].

Signalons pour terminer que, malgré la légère augmentation du taux des cotisations, le nombre de membres est resté pratiquement stationnaire.

Freddy DARIMONT
Secrétaire général

CERCLE DES ENTOMOLOGISTES LIEGEOIS

Causeries entendues aux séances mensuelles

Année sociale 1956-57:

- 6 nov.: L. PETIT, Les Anthrènes et leurs dégâts.
6 déc.: J. BARLET, Le mimétisme chez les Insectes.
8 janv.: H. WARLET, Ethologie de quelques groupes d'Araignées (Pisaurides, Lycosides, *Pholcus*).
5 févr.: J. LECLERCQ, Faune des entrepôts: recherches biochimiques sur la larve de *Tenebrio molitor*.
5 mars: L. PETIT, Vie de l'Abeille domestique; fabrication du miel, entretien du rucher.
2 avril: N. GILLET, Faune entomologique de Tilff.
7 mai: P. MARECHAL, Les ressources alimentaires des Abeilles. Le nectar et le miel. Nectaires floraux et extra-floraux. Recherches de Gaston BONNIER sur les nectaires (1879); enseignements à en tirer pour le chasseur d'Insectes. Miellée des arbres et arbrisseaux. Miellat des Pucerons. Chutes de liquide sucré, dues à des influences atmosphériques. La manne; la mannite. L'eau. Les matières minérales. Le pollen, les pollinies des Orchidées; les grains de pollen réunis par des filaments de viscine chez les Onagrariées (*Epilobium*, *Oenothera*) et chez des Ericacées (*Rhododendron*). Utilisation thérapeutique de pollen par l'homme. (P.M.)

Année sociale 1957-58:

- 7 janv.: Ch. JEUNIAUX, Un arthropode exceptionnel: la Limule, avec présentation de Limules vivantes.
4 fév.: A. DESCY, Quelques observations faites en Provence, environs d'Avignon; Sphérides, surtout *Sphex*.
4 mars: N. GILLET, Variation et variétés chez les Lépidoptères.
2 avril: F. CARPENTIER, Une bestiole qui n'a ni queue ni tête (la larve dite "asticot" des Muscides).
3 mai: J. LECLERCQ, La nomenclature entomologique.
3 juin: P. MARECHAL, L'état familial chez les Insectes. A. Rapprochement des sexes.
a) par la vue (couleur). Cas de *Hepialus humuli*. Cas des Lycènes. Espèces d'Afrique tropicale où c'est la femelle qui détient les plus brillantes couleurs. Libellules: préliminaires à l'accouplement.
b) par l'odorat. *Saturnia Pyri*; *Hepialus humuli* et *hectus*. Les Androconies des Danaïdes.
c) par l'ouïe. Orthoptères (stridulations, tympan). Diptères Némocères (organe de Johnson du mâle).
d) Diptères Empidides (*Empis borealis* et *tessellata*).

B. Ponte. Femelle pondant dans le milieu nutritif requis par la larve (Coléoptères, *Lucilia caesar*). Tachinides pondant dans la laine de moutons vivants; il s'ensuit des myiases. Libellules insérant leurs oeufs dans les plantes aquatiques. Soins familiaux chez des Coléoptères (Minotaure Typhée, *Copris*), chez les Dermaptères (Perce-oreille) et chez des Hémiptères. Vie familiale chez les Passalides, grands Coléoptères tropicaux. Larves gardant des habitudes de vie en commun; petites migrations larvaires (Fausses-chenilles, chenilles). Hyménoptères: soins donnés aux larves (*Synagris*, *Bembex*). Le nid linéaire; la ponte sériée; l'évasion latérale. Les imagos cumulent souvent leur propre alimentation avec les mesures prises pour assurer celle de leurs futures larves. (P.M.)

SOCIÉTÉ DES NATURALISTES NAMUR-LUXEMBOURG

Excursion du 21 juillet 1957 à Assenois, Straimont, les Épioux et Orval

Dès l'arrivée à Assenois, les participants, au nombre de quatorze malgré une pluie battante, font une promenade dans les bois et le long des étangs, dans la propriété du château. Dans le sous-bois d'une futaie jardinée composée de hêtre, chêne, érable sycomore, épicéa et charme, on peut voir entre autres: *Asperula odorata*, *Melica uniflora* et *Polygonatum verticillatum*; aux endroits secs et plus éclairés: *Poa chaixii*. Cette futaie sur bon humus au versant nord tourne peu à peu sur le versant sud à la chênaie acidophile avec *Luzula luzuloides* (= *albida*) d'abord, puis *Deschampsia flexuosa*, *Impatiens noli-tangere* colonise en masses, sur des centaines de mètres, le chemin forestier; celui-ci traverse ensuite une clairière où s'installent des bruyères, avec par endroits abondance de *Cladonia macilenta* HOFFM. et, sur le sol schisteux sec, *Ornithopus perpusillus*.

Au grand étang: *Menyanthes trifoliata* et *Carex rostrata*. Il y a là aussi *Sparganium simplex* et *Typha angustifolia*, mais l'averse empêche d'aller les voir.

La végétation cryptogamique épiphytique de ces sites mériterait un examen bien plus approfondi; mentionnons seulement quelques observations très rapides faites par l'un de nous (J.L.):

troncs de feuillus (*Fraxinus*, *Acer*) plantés le long des allées: recouvrements de *Leucodon sciuroides* (HEDW.) SCHW. et *Homalothecium sericeum* (HEDW.) BR. et SCHPR.

branches basses de *Picea*: abondance de *Cetraria* (*Platysma*) *glauca* (L.) ACH. f. *fallax* (WEB.) ACH., avec *Parmelia physodes* (L.) ACH., etc.; branches en lisière d'une pessière: chevelu d'*Alectoria jubata* (L.) NYL.

tronc d'*Acer pseudoplatanus* le long d'un chemin en lisière de la futaie: nous avons récolté *Pertusaria discoidea* (PERS.) MALM. [= *oroiculata* (SCHREB.) ZAHLBR.], dont le thalle était parasité par une *Caliciaceae* systématiquement

à la limite entre les champignons et les lichens: *Sphinctrina turbinata* (PERS.) FR., qui n'a été mentionnée en Belgique qu'une seule fois, par KICKX en Flandre orientale; également sur ce tronc: *Pertusaria pertusa* (WEIG.) TUCK. (= *communis* DC.), *Parmelia sulcata* (LINDS.) TAYL. (forme peu sorédifère), *Parmelia exasperatula* NYL., etc.

troncs de *Fagus* dans la futaie: tapis lisse de *Hypnum cupressiforme* HEDW. f. *filiforme* (BRID.) C. JENS., piqué de touffes de *Dicranum scoparium* HEDW.; deux lichens, *Cladonia fimbriata* (L.) FR. et *C. coniocraea* (FLK.) VAIN. f. *ceratodes* (FLK.) VAIN., y développent souvent un abondant thalle primaire qui envahit les mousses; à la base d'un tronc, nous avons aussi récolté *Cladonia squamosa* (SCOP.) HOFFM. var. *denticollis* (HOFFM.) FLK. f. *squamosissima* FLK.

troncs suffisamment éclairés, ainsi que branches et rameaux de chênes, bouleaux et hêtres: groupement héophile du *Usneetum barbatae*, avec *Usnea ceratina* (HUDS.) ACH., *Usnea florida* (L.) WIGG., *Usnea muricata* MOT. (espèce du groupe de *U. dasyptota* (ACH.) RÖHL., surtout caractérisée par sa médulle insensible à KOH et ses rameaux couverts en grande partie de papilles assez allongées, fines et aiguës et de sorédies isidiformes spinuliformes; espèce montagnarde nouvelle pour la flore belge), *Parmelia physodes* (L.) ACH., *Parmelia furfuracea* (L.) ACH. (avec sa var. *scobicina* ACH.), etc.

Vers midi le soleil se montre enfin et on peut prendre l'apéritif sur la terrasse du château. Après le déjeuner qui y fut servi, départ pour Straimont, où se niche dans un beau site sauvage une intéressante prairie à *Meum athamanticum*, littéralement couverte de cette ombellifère montagnarde; celle-ci se trouve associée ici à *Polygonum bistorta*, *Hypericum maculatum*, *Potentilla erecta*, *Luzula campestris*, *Colchicum autumnale*, *Anthoxanthum odoratum*, *Stachys officinalis*, *Alchemilla filicaulis*, *Briza media*, *Anemone nemorosa*, *Sanguisorba officinalis* (quelques touffes découvertes cette année) et *Phyteuma nigrum* (présentant des variantes bleu pâle). A proximité, sur sol plus sec: *Nardus stricta*, *Carex ovalis* (= *leporina*) et *Carex curta* (= *pallescens*). Remarquons la présence d'*Anemone nemorosa* en prairie: ce fait, fréquent en Ardenne, fait songer à la présence, dans les prairies de montagne, de toute une série d'espèces confinées, en plaine, dans les bois.

Au prochain carrefour de la route Neufchâteau-Florenville, sur l'accotement et envahissant le talus: *Hieracium aurantiacum* (signalé par M. WAUTHOZ), évidemment introduit accidentellement.

Aux Epioux, nous avons pu voir *Littorella uniflora*, non fleuri, dans le grand étang; cette espèce est bien plus abondante dans l'étang des Eplatis; la difficulté de son accès, surtout par temps pluvieux, nous fait renoncer à aller visiter ce site, ainsi qu'à aller voir *Polygonum minus* et *Calamagrostis arundinacea* promis au programme.

On se rend ensuite à Orval, à l'Etang Noir, situé en amont de l'abbaye; dans les parages: *Conium maculatum*, *Dianthus armeria*, *Stachys alpina*, *Reseda luteola*, *Epilobium adnatum* (= *tetragonum* AUCT.), *Rumex x pratensis* (= *crispus x obtusifolius*), etc. Un botaniste-pêcheur parvient à extraire

de l'étang, au moyen d'un grappin de fortune, deux ou trois brins d'*Hippuris vulgaris*.

En remontant le même vallon, on arrive aux éboulis de grès calcareux où fut découvert en 1949 *Polystichum lonchitis*; à cette époque, il y en avait sept ou huit touffes: leur nombre a un peu diminué mais la plante se maintient parfaitement. L'endroit est d'ailleurs riche en fougères: on peut y dénombrer dix espèces, notamment *Polystichum aculeatum* (L.) ROTH, *Lastraea dryopteris* var. *robertiana*, ce taxon dans les éboulis, tandis que *Lastraea dryopteris* var. *dryopteris* se voit juste à côté, dans la même côte, mais dans la partie plus boisée et riche en humus; on y note également *Dryopteris* x *tavelii*. Enfin toujours dans cette côte: *Cardamine impatiens*, en très grande abondance, *Stachys alpina*, *Juniperus communis*, *Festuca gigantea*, *Festuca altissima* (= *sylvatica*), *Bromus ramosus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Mercurialis perennis*, *Rubus idaeus*, *Pyrola minor*, etc. Sur les écorces lisses des rameaux de charme du taillis abonde *Graphis scripta* ACH.; enfin sur une écorce lisse tombée au sol, nous avons trouvé *Pertusaria pertusa* (WEIG.) TUCK. var. *leucostoma* (KRB.).

Dans le fond de la vallée, un étang peu profond est utilisé pour la pisciculture; on y note *Elodea canadensis* et *Potamogeton pusillus* var. *tenuissimus* MERT. et KOCH; dans l'eau et la poussière d'eau du déversoir, *Cratoneurum filicinum* (HEDW.) ROTH var. *fallax* (BRID.) MOENK. [- var. *vallis-clausae* (BRID.) DEL.] se développe avec luxuriance et abrite d'innombrables diatomées (*Navicula*, *Amphora*, etc.).

Pour clore la journée, entre Orval et Limes, nous approchons des bords de la Marche, ruisseau frontière; *Zannichellia palustris*, abondant en 1949, nous échappe malheureusement sur le petit parcours exploré et, comme il est grand temps de songer aux trains à prendre, nous renonçons à prospecter d'autres endroits du ruisseau; c'est dommage car le groupe est critique et il eût été intéressant de préciser l'espèce ou sous-espèce qui se rencontre ici. On se console en récoltant à cet endroit *Turritis glabra*, qui n'est cependant pas très rare dans la région.

V. d'ANSENBURG et J. LAMBINON

Assemblée générale et séance du 23 février 1958.

L'assemblée a approuvé les comptes et les rapports d'activités 1957. Elle a adopté le texte des statuts. Le Conseil d'Administration a été élu: MM. H. ANGELROTH; le comte V. d'ANSENBURG, Président et Secrétaire de la Section luxembourgeoise; le R.P. R. DENDAL, Secrétaire général; J. DUVIGNEAUD; R. HOENS, Trésorier; J. LAMBINON, Secrétaire-adjoint; A. LAVALREE; le R.P. G. LECLERCQ; G. MANIL; R. Tournay; L. TOUSSAINT; G. WAUTHOZ. La cotisation pour 1958 a été fixée à 50 francs.

Ont été entendues les communications suivantes:

Chr. LOMBART, La Photosynthèse (voir ce numéro, pp. 5-13).
J. LAMBINON, Récoltes floristiques dans les Alpes maritimes de Menton; présentation d'un abondant matériel d'herbier.

Séance du 30 mars 1958.

Deux communications ont été présentées:

R. TOURNAY, La nomenclature botanique, sa nécessité et ses principes [à paraître dans NATURA MOSANA, vol. XI (1958), n. 3-4].

J. LAMBINON, Commentaires sur la flore et la végétation de la Côte d'azur orientale.

LES AMIS DU MUSEE Léon FREDERICQ

Activités de l'année 1957

Au cours de cette année, l'activité de l'Association peut se ramener à l'organisation de la séance plénière de NATURA MOSANA et à l'excursion mycologique à Werbomont, guidée, à cette occasion, par des membres du Cercle de Mycologie de la Société botanique de Liège [NATURA MOSANA, vol. X (1957), 34-35].

D'autre part, notre action en faveur de la Protection de la Nature s'est manifestée en trois points:

- 1) En mars, nous avons formulé, auprès du Gouverneur de la Province de Liège, une protestation contre le projet extravagant de MM. ERS et HALUT, d'élever sur le Haut-Plateau une colline artificielle de 300 m. de haut avec des matériaux prélevés dans les terrils des charbonnages liégeois.
- 2) Le 2 juin, notre Association a participé à la journée nationale de la Protection de la Nature organisée au Sart-Tilman par l'Entente nationale. Nous étions représentés par MM. VERLINDEN, Président, BOUILLENNE, DARIMONT, VAN BENEDEN et TULIPPE, membres du Conseil d'Administration.
- 3) Le 17 juin, notre Association a participé à l'inauguration officielle du Parc national des Hautes-Fagnes par le Ministre de l'Agriculture, M. LEFEBVRE. MM. BOUILLENNE, MELON et TULIPPE étaient présents.

L'assemblée générale statutaire s'est tenue le 6 janvier 1958.

COMPTES RENDUS DE LIVRES

Les Thiers de Lanaye et des Vignes à Lanaye (Publications de la Commission scientifique belgo-néerlandaise pour la protection de la Montagne St-Pierre, n. 4), 1956, 24 pp., 8 ill., 1 plan; 12fr50 (C.C.P. 1721.49, Commandant M. Ruwet, 52, bd. L. Philippet, Liège).

Dans le fascicule de cette série portant le n. 3, les mêmes auteurs avaient étudié le site de Caster, situé plus au Nord, en appliquant la même méthode. M. B. VAN DE POEL décrit le site géographique et la géologie; M. P. MARECHAL, en suivant un itinéraire bien jalonné, relève les plantes et les insectes dignes d'intéresser le naturaliste.

On sait que les auteurs s'efforcent de faire classer ces collines, qui forment la partie centrale de la Montagne-Saint-Pierre hollando-belge. On souhaite à ces hommes courageux et persévérants de réussir; il en coûterait tellement peu aux pouvoirs publics que ces thiers "soient définitivement protégés par l'Etat et érigés en Réserves naturelles".

R. DENDAL

Le ciel et la Terre (Encyclopédie française, Tome III). Paris, Société nouvelle de l'Encyclopédie française, 1956 (dépositaire Librairie Larousse). Environ 450 pp. in 4°, 819 fig., 82 planches.

Cet ouvrage est un ensemble d'exposés sur l'Astronomie et la Physique du globe d'abord, ensuite sur l'écorce terrestre et l'aménagement du relief, rédigés par des spécialistes de premier ordre.

Le Ciel et la Terre: le sujet est vaste, s'il en fut. Chaque collaborateur a su se limiter à l'essentiel et donner à son exposé, malgré sa brièveté obligatoire, un caractère hautement scientifique et encyclopédique. Les problèmes actuels sont traités avec l'ampleur qui leur convient, sans que les acquisitions du passé soient sacrifiées. Si tel auteur développe l'hypothèse la plus récente qui éclaire un domaine jusque là obscur, tel autre synthétise avec vigueur l'essentiel du sujet qui lui a été confié. Les directeurs de l'ouvrage (A. DANJON, P. PRUVOST, J. BLACHE), astronome, géologue, géographe, ou d'autres, interviennent à l'occasion pour lier ou relier la gerbe.

Comment dire tout ce qu'on peut trouver dans cet important ouvrage, sans en donner la table des matières? Citons plutôt quelques-uns des chapitres qui nous ont le plus frappés. En astronomie: météores et météorites; les diagrammes magnitude-type spectral des étoiles; les sources de l'énergie stellaire; tout ce qui est dit des galaxies; en conclusion: le problème de l'évolution (E. SCHATZMAN), qui est posé - et peut-être résolu - en ce domaine comme en celui des sciences naturelles. Dans le secteur Physique du globe: la mise au point de P. QUENAY sur l'atmosphère, celle de E. THELLIER sur le magnétisme terrestre.

Dans la section B de cette partie - qui ouvre le domaine géologique - outre un bref historique de cette science, on ne devra pas manquer de lire "la part de la géologie dans les grandes synthèses", part que M. L. GLANGEAUD fait très grande, puisque, "en étudiant les phénomènes géologiques lents, indépendants de l'homme, les sciences de la terre fournissent des données quantitatives à toutes les échelles de temps et d'espace". La formation des matériaux de l'écorce terrestre (sédimentation, volcanisme, métamorphisme) est exposée avec beaucoup de précision par P. ROUTHIER, tandis que P. PRUVOST expose à grands traits la géologie historique (huit cartes paléogéographiques de l'Europe).

Vient ensuite la géographie physique (le terme n'est pas employé par les auteurs). Ce sont bien les chapitres traditionnels qui sont exposés, mis parfaitement au point: l'atmosphère et les climats par G. BENEVENT; les mers par

A. PERPILLOU; les eaux intérieures par M. PARDE; le relief terrestre par M. BAULIG et P. BIROT (carte morpho-structurale du globe); le relief côtier et sous-marin par A. GUILCHER. Classiques, mais ouverts aux modernes, ces auteurs ont réussi à donner un exposé complet et cohérent. L'introduction (étapes de la morphologie) et la conclusion sont de J. BLACHE, qui revendique fermement la part de la géographie dans l'explication du relief terrestre: "Plus encore que l'examen local, celui du globe dans toute son étendue permet d'estimer l'importance des phénomènes essentiellement destructeurs des reliefs qui viennent d'être présentés pour l'intelligence de la figure de la Terre".

Ajoutons que l'ouvrage fournit partout un très grand nombre de données numériques et positives; qu'il est illustré - peut-être un peu inégalement - par de nombreuses figures (plus de 300), par de très belles photos (dans la partie astronomie surtout); qu'il se termine par des renseignements biographiques sur les auteurs et surtout par une importante bibliographie rangée dans l'ordre des sujets traités.

Au total l'ouvrage est une mise au point remarquable. Livre de consultation et de lecture, il sera de grand intérêt à tous ceux qui désireront connaître l'état actuel de la science sur les problèmes fondamentaux du Ciel et de la Terre.

V.M. et R.D.

L. BERTIN. *La Terre, notre planète* (Collection Larousse in-quarto). Paris, Librairie Larousse, 1956, 404 pp. in-4°, 600 fig. et photos, 20 pl. en couleurs.

Léon BERTIN est mort en février 1956, avant que ne paraisse le volume dont nous rendons compte. Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, il était spécialisé dans l'Ichtyologie (poissons abyssaux) et l'Erpétologie (reptiles des îles de l'Atlantique). Mais il était loin de se cantonner dans ces embranchements ou dans la seule Zoologie. Sa curiosité intellectuelle l'a amené entre autres dans le domaine des sciences de la Terre (paléontologie et géologie). Cela nous a valu, outre plusieurs ouvrages sur les Poissons, la rédaction d'une partie du *Traité de Zoologie* de J.P. GRASSE, *La vie des Animaux* (2 vol. de la Collection Larousse in-4°), *Géologie et Paléontologie*, plusieurs fois réédité, et enfin *La Terre, notre planète*.

On pourrait dire que ce volume est une amplification de l'avant-dernier; le plan en est le même, à quelques détails près, et une très grande partie du texte de l'un est passé dans l'autre. Qui s'en plaindrait, puisque le plan est bon et le texte excellent? Cependant les deux ouvrages sont bien différents, par leurs dimensions, par les proportions des différentes parties: dans *Géologie et Paléontologie*, plus de la moitié du volume traite des Périodes géologiques; ici un petit tiers seulement est consacré au Passé de la Terre. Mais surtout cette fois l'auteur ne vise plus les étudiants, mais un auditoire beaucoup plus étendu, qu'il veut initier à la connaissance de la Terre. Il a multiplié les exemples, les souvenirs de voyage, les comparaisons, les contacts avec les autres branches du savoir

et de l'activité humaine, parfois les plus éloignées (histoire, littérature, tourisme). C'est avec un art pédagogique consommé qu'il pose les problèmes et qu'il les résout; il réussit à gagner une large audience à des problèmes difficiles tels que la composition du pétrole, la séismologie, etc. Il n'est pas besoin d'ajouter que l'état le plus récent des connaissances est exposé, par exemple dans le domaine des ressources énergétiques du globe, de la spéléologie, etc.

Trois parties divisent l'ouvrage: présent de la Terre, exploitation de la Terre, passé de la Terre. Nous avons relevé avec plaisir la description géologique de la vallée de la Meuse, dans les terrains primaires de l'Ardenne, trop rarement évoquée dans les ouvrages de ce genre.

Le volume devra une partie de son succès à son illustration. L'auteur et son collaborateur H. de MONTROND ont rassemblé un ensemble remarquable en quantité et en qualité de planches en couleurs hors texte, de nombreuses cartes, de très nombreuses photos, souvent inédites, correctement identifiées, suivant toujours le texte de près; peut-être visent-elles trop souvent à l'extraordinaire; du moins elles enseignent toujours.

Commencez de lire ce livre, vous l'achèverez, vous serez toujours intéressé, souvent charmé; vous aurez beaucoup retenu, sans l'avoir peut-être voulu, grâce à un savant qui fut en même temps un excellent écrivain et un enseignant expérimenté.

R.D.

La Montagne, sous la direction de M. HERZOG (*Collection Larousse in-quarto*). Paris, Larousse, 1956, 476 pp., 700 fig. et photos, 34 pl. en noir et en couleurs.

— Ce livre aurait dû être un exposé systématique, homogène, complet et par conséquent scientifique, de ce milieu si particulier qu'est la montagne.

— C'est en effet ce que nous attendions. Avez-vous donc été déçu?

— C'est-à-dire que les auteurs sont si différents les uns des autres, savants, alpinistes, artistes, et les autres.

— Où est le mal? Liriez-vous 400 pages de même style, si ce n'est dans un roman de Margaret Mitchell?

— Les uns voient la montagne dans l'abstrait, les autres énumèrent toutes les montagnes et le troisième s'en tient à sa montagne. Pour tel, le montagnard, c'est le cultivateur ou l'éleveur; pour tel autre, c'est l'alpiniste, le conquérant des sommets.

— Prenez donc ce qu'on vous offre. Rien que d'énumérer l'excellent, nous n'en aurions le temps. Connaissez-vous les légendes que les peuples de la terre ont attachées à leurs montagnes? SAMIVEL vous les raconte, et encore il en passe.

— Je préfère ses dessins.

— Il y en a quelques-uns à la fin du volume. Deux auteurs (J. COUZY et H. de SEGOGNE) vous décrivent succinctement, mais sans en passer une seule, toutes les montagnes du globe, avec leur exploration et leur histoire.

— Je n'avais rencontré nulle part encore un pareil inventaire.

— Voici maintenant ce que vous appellerez un savant, il vous expliquera l'origine et la formation des montagnes et sans abuser de votre temps (L. NELTNER).

— Je ne suis pas géologue, je suis géographe.

— Paul VEYRET, vous connaissez, n'est-ce pas, vous parlez du milieu naturel montagnard et des hommes dans les montagnes. Il a songé surtout aux Alpes françaises qu'il connaît si bien, mais il parle de toutes.

— Je suis aussi naturaliste. Les plantes? Les animaux?

— Dans le même chapitre. Mais pas de catalogue ni de relevé. C'est bien ce que vous vouliez?

— Oui, assez de science; de la pratique. Comment "faire de la montagne", si j'en suis capable ...

— Voici: adaptation de l'homme à la montagne (R. GRAND-PIERRE), histoire et technique de l'alpinisme (J. FRANCO). Bien entendu, c'est la doctrine, il y a des images, mais ...

— J'ai compris. Y a-t-il encore autre chose?

— La montagne et l'art, c'est-à-dire les lettres (J. ESCARRA, B. KEMPF), la musique (B. KEMPF), la peinture (P. COURTHION), le cinéma (J.-J. LANGUEPIN).

— Vous donnez là des noms qui ne me sont pas inconnus, les journaux en ont parlé, je me rappelle.

— L'Annappurna, Maurice HERZOG, n'est-ce pas? C'est lui qui a dirigé l'ouvrage et rédigé une très belle introduction.

— ...

— Et si vous ne relisez pas le livre (cela m'étonnerait), vous le feuilleterez certes un jour à nouveau, pour revoir le lot étonnant de photos de qualité rassemblé ici sur cette inépuisable merveille: la Montagne.

J.S.

Derniers refuges. Atlas commenté des Réserves naturelles dans le monde, préparé par l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources. Elsevier (55, rue Royale, Bruxelles), 1956, 214 pp. in-4°, nombr. fig. et pl. hors texte. Prix: 395 francs.

On n'avait pas encore relevé systématiquement les Parcs nationaux et les Réserves naturelles à travers le monde; il n'était pas possible de les comparer entre elles et de pays à pays. C'est chose faite maintenant, grâce à l'initiative de l'U.I.P.C.N., au patient travail de J.-P. HARROY, de M. CARAM, de J.-J. PETTER et de R. HOUBA, à la documentation fournie par de nombreux collaborateurs de tous les pays.

Atlas par les petites cartes, atlas commenté surtout par la liste des Parcs et des Réserves, avec leur historique, leur superficie, leur intérêt, leurs résultats. Le relevé est fait par pays; l'une ou l'autre réalisation a mérité une description plus détaillée, telle la Réserve zoologique et botanique de la Camargue, la Réserve ornithologique des Sept-Iles en France, le Parc national de Lesse et Lhomme (R. MAYNE) en Belgique, les Parcs nationaux du Congo belge (H. de SAEGER).

On sera étonné de voir les différences dans la manière de procéder et dans les résultats obtenus dans des pays à première vue comparables, tels les Pays-Bas et la Belgique, la France, la Grande-Bretagne et l'Allemagne. Les noms de

Réserve et de Parc, suivant les endroits, ont une signification différente; on a essayé de les classer en Réserves naturelles, générales ou à but défini, et en zones de protection suivant une classification proposée par E. BOURDELLE en 1947.

Mais on se tromperait en croyant qu'il n'y a dans ce volume qu'un catalogue. Une partie générale étudie la question de la protection de la nature dans son ensemble et sous tous ses aspects: scientifique (botanique et zoologique), touristique et économique. Ne citons, parmi d'autres, que notre compatriote J.-P. HARROY, avec une étude des rapports entre les réserves naturelles et le développement industriel d'un pays.

A cette partie générale et à cet atlas, dont il est le principal rédacteur, M. Roger HEIM a donné une préface et une introduction, où il reprend les thèmes qui lui sont chers et que tous les naturalistes connaissent bien. C'est lui aussi qui a donné à l'ouvrage son titre pessimiste: *Derniers refuges*. Puisse-t-il avoir tort un jour!

Ce sera un plaisir pour le spécialiste et pour le grand public, pour le naturaliste et pour l'enseigné que de contempler les quelque 250 photographies que l'éditeur a intercalées dans ce volume. Sites, plantes et animaux de chaque Réserve ou Parc sont photographiés, déterminés et présentés en quelques mots; une cinquantaine de dessins illustrent le texte et l'appendice qui relève les espèces animales disparues ou en voie d'extinction.

R.D.

R. HEIM. *Les Champignons d'Europe*. Paris, Editions N. Boubée, 1957, 2 vol., 902 pp., 56 pl. en couleurs, 20 pl. fotogr., 930 dessins.

Venant après la savante flore mycologique de KÜHNER et ROMAGNESI, après la "Petite Flore" de LOCQUIN, bien commode pour les non-spécialistes, après les monographies étrançères plus ou moins récentes, telles que celles de SCHAEFFER, NEUHOFF, etc., l'ouvrage de R. HEIM fait-il "double emploi" avec ceux-ci, a-t-il pour but de les compléter ou les discuter longuement? Rien de tout cela; la conception même et la réalisation de ce livre, par ailleurs d'une très belle présentation, sont entièrement originales; il constitue un imposant portique à une oeuvre plus vaste encore: une encyclopédie générale des champignons du monde, que l'auteur - un des maîtres de la mycologie contemporaine et aussi un très grand voyageur - est à même, mieux que quiconque, de mener à bonne fin.

Essayons de donner une idée, forcément incomplète, du riche contenu de ce livre. Dans une première partie, l'auteur fournit d'abondantes données générales sur les champignons supérieurs: écologie, morphologie, anatomie, classification, phylogénie, culture, toxicité, etc.; ces chapitres présentent cet immense intérêt que l'auteur y exprime de nombreuses idées personnelles et originales, surtout sur la nature, la classification, la phylogénie et l'écologie de ces végétaux. Le premier volume se termine par la présentation des Ascomycètes - surtout des Discomycètes -, chapitre qui, sans être trop développé, sera

pourtant d'un grand secours pour le mycologue qui ne dispose pas d'une bibliothèque complète. Le deuxième volume, le plus abondant, est entièrement consacré à l'étude des Basidiomycètes. L'ambition de l'auteur n'a évidemment pas été de publier une flore complète de ces champignons, mais seulement de faire connaître les différentes familles, la plupart des genres et les espèces les plus représentatives, les jalons, si l'on veut, de la classification mycologique. Dans l'établissement de celle-ci, on sent un souci constant d'aboutir à un système aussi phylogénétique que possible. L'auteur a limité l'usage des clés dichotomiques aux genres, sous-genres et sections; à l'intérieur de ces dernières, les descriptions spécifiques s'enchaînent logiquement les unes aux autres.

En bref, voici un ouvrage qui doit trouver sa place dans toute bibliothèque de mycologue: il évitera à l'amateur de nombreux et longs tâtonnements et ouvrira pas mal d'horizons, même au spécialiste.

J. LAMBINON

W.M. DOCTERS VAN LEEUWEN. *Gallenboek* (Met medewerking van HAN ALTA voor de tekeningen en J. GREMMEN voor de door planten gevormde gallen). Zutphen, Uitgeverij N.V.W. Thieme en Cie, 1957, 332 pp., dont 48 d'illustrations au trait. Tweede druk. Prix: 10,75 florins.

Cette seconde édition du "Gallenboek" présente toutes les qualités qu'ont pu apprécier tous ceux qui ont eu en main la première, datant de 1946. La partie iconographique, due au talent de H. ALTA, est restée inchangée; les clefs de détermination, toujours remarquables de clarté et de précision, ont gardé la même présentation que dans la première édition; mais le nombre d'organismes cécidogènes a été considérablement augmenté, d'une part par des trouvailles de zoocécidies nouvelles pour les Pays-Bas et d'autre part surtout par l'addition des galles d'origine végétale (sous la rédaction de J. GREMMEN). La nomenclature zoologique a fait également l'objet d'une mise à jour de l'auteur et la nomenclature des plantes parasitées a été revue par S.J. VAN OOSTSTROOM. Enfin, on y trouve en plus des indications sur la fréquence aux Pays-Bas de ces diverses cécidies.

Analysons brièvement le contenu de ce livre. Une longue introduction générale intéressera tous les biologistes - même ignorants du détail de la cécidologie - curieux des problèmes multiples du parasitisme: nature des organismes cécidogènes, alternance de générations, développement et anatomie des galles, étiologie des galles, races biologiques et physiologiques chez les parasites, écologie et distribution des galles... Ensuite vient la partie descriptive et iconographique: les végétaux attaqués y sont classés alphabétiquement et pour chacun d'eux est donnée une clef semi-descriptive de leurs galles connues de Hollande. Le nombre total de ces cécidies atteint 1257! Enfin l'ouvrage se termine par une série de tables alphabétiques qui en rendent l'emploi des plus commodes et par une bibliographie abondante.

J. LAMBINON

A. PILÁT. *Übersicht der europäischen Auriculariales und Tremellales unter besonderer Berücksichtigung der tschecho-*

slowakischen Arten. Acta Mus. Nat. Pragae, XIII B, n. 4, pp. 115-210, 26 pl. fotogr., Praha, 1957.

C'est avec beaucoup de satisfaction que les mycologues accueilleront le travail de PILÁT sur les *Auriculariales* et les *Tremellales*. En effet, depuis l'ouvrage magistral mais déjà ancien de BOURDOT et GALZIN, ces groupes n'avaient fait l'objet d'aucune révision monographique générale (l'étude des *Tremellales* commencée par W. NEUHOFF dans la série des *Pilze Mitteleuropas* n'a en effet jamais été achevée).

On trouvera dans le travail de PILÁT des clefs des familles et des genres ainsi qu'une clef descriptive pour toutes les espèces de chaque genre. Toutes les espèces européennes - et parfois les américaines qui pourraient se rencontrer en Europe - sont étudiées. Une très vaste bibliographie est donnée tout au long de l'article et celui-ci se termine par une série de 26 planches photographiques représentant 21 espèces.

J. LAMBINON

PERSONALIA

M. E. LAROSE, Professeur de génétique et d'amélioration des plantes à l'Institut agronomique de Gembloux, Directeur de la Station de recherches pour l'amélioration des plantes de grande culture, Président des Centres de recherches agronomiques de Gembloux, a reçu le titre de Doyen d'honneur du travail (13.10.57).

M. F. DARIMONT, Secrétaire général de la Société Botanique de Liège, a été nommé Chargé de cours à l'Université de Liège en date du 1^{er} novembre 1957. En janvier 1958, il a été appelé à la Direction générale de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique.

M. P. DUVIGNEAUD, Président du Cercle de Phanérogamie de la Société botanique de Liège, a été chargé, à l'Institut agronomique de l'Etat à Gembloux, du cours de Systématique des plantes tropicales.

M. J. RAMAUT, Secrétaire du Cercle de Physiologie de la Société Botanique de Liège, a été nommé Chef de travaux à l'Institut de Morphologie végétale et de Botanique systématique à l'Université de Liège.

M. J. LAMBINON, Secrétaire-adjoint de la Société botanique de Liège et de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, a été bénéficiaire d'une bourse de spécialisation du Patrimoine de l'Université de Liège durant l'année 1957-58.

M. J. LECLERCQ, Bibliothécaire du Cercle des Entomologistes liégeois, a été nommé Chargé du cours d'Eléments de zoologie à l'Institut agronomique de l'Etat à Gembloux.

En supplément à ce numéro de NATURA MOSANA: Bibliographie de l'histoire naturelle dans les provinces wallonnes, A. Géographie physique et géologie, 1955-56 et Bibliographie de l'histoire naturelle en Belgique, B. Botanique, 1957.

En supplément à ce numéro de NATURA MOSANA: Liste des membres des Sociétés affiliées à NATURA MOSANA au 1.1.58.

SOCIETES AFFILIEES AU GROUPEMENT "NATURA MOSANA"

Société des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922.

Président: J. STEVENS. Secrétaire: L. HAUT, rue du Tir, 5, Marcinelle.

Société Botanique de Liège, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. Secrétaire général: F. DARIMONT, Institut de Botanique, rue Fusch, 3, Liège. Plusieurs cercles spécialisés: Cercle de Phanérogamie, Cercle de Mycologie, Cercle d'études géobotaniques et forestières, Cercle de Physiologie.

Cercle des Entomologistes liégeois, fondé en 1895. Président: P. MARECHAL, professeur honoraire de sciences naturelles à l'Athénée royal de Liège. Secrétaire: M. DAHMEN, rue du Pont d'Ile, 55, Liège.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946.

Président: comte V. d'Ansembourg. Secrétaire: R. DENDAL, Faculté des Sciences, rue de Bruxelles, 59, Namur. Section luxembourgeoise, secrétaire: comte V. d'ANSEMBOURG, Assenois.

Société "Les Amis du Musée Léon Fredericq", fondée en 1949.

Président: J. MELON. Secrétaire: J. RAMAUT, Institut de Botanique, rue Fusch, 3, Liège.

PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques originaux émanant de notre groupement sont publiés dans les revues spécialisées. C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales sont publiées dans "LEJEUNIA, Revue de Botanique".

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste liégeois A.L.S. LEJEUNE (1779-1858), auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et du Compendium Florae belgicae (1823-1836), qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié à ce jour 14 volumes et 10 mémoires.

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements: LEJEUNIA, rue Fusch, 3, Liège.

Prix de l'abonnement: 100 francs l'an.

015
Volume 11, n° 3-4

X
Juillet - Décembre 1958

Le numéro: 30 Frs

NATURA MOSANA



Les Presses de "LEJEUNIA", Liège

29. VII. 1959

NATURA MOSANA veut être un trait d'union entre les sociétés de naturalistes des provinces wallonnes.

NATURA MOSANA est édité au nom:

de la Société des Naturalistes de Charleroi,
de la Société Botanique de Liège,
du Cercle des Entomologistes liégeois,
de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg,
de la Société "Les Amis du Musée Léon Frédéricq".

NATURA MOSANA est distribué aux membres des dites sociétés comme contre-partie de leur cotisation.

NATURA MOSANA s'intéresse surtout:

à la vie et aux activités des Sociétés de naturalistes
des provinces wallonnes;
à l'histoire des naturalistes,
des institutions scientifiques,
des sciences naturelles dans nos régions;
à la bibliographie des sciences naturelles dans nos
provinces.

COMITE DE REDACTION 1958-1959

Président: M. R. RONCART, Attaché au Cabinet de l'Echevin de l'Instruction publique de la ville de Liège

Membres: comte V. d'ANSEMBOURG, Assenois (Neufchâteau)
MM. F. DARIMONT, Chargé de cours à l'Univ. de Liège
F. HUNIN, Directeur d'école retraité, Châtelet
P. MARECHAL, Professeur honoraire à l'Athénée royal de Liège
J. RAMAUT, Chef de travaux à l'Univ. de Liège
Secrétaire- R. DENDAL, Facultés des Sciences, Namur (59, rue
Trésorier: de Bruxelles, Namur).

Les articles insérés n'engagent que leurs auteurs.

NATURA MOSANA paraît en principe quatre fois par an. Pour les personnes qui ne sont pas membres d'une des sociétés affiliées, le prix de l'abonnement annuel est de 50 fr. Bibliographies, exemplaires supplémentaires: 1 ex. 5 fr. Les annonces sont insérées au prix de 5 fr. la ligne. C.C.P. 7761.48 (Natura Mosana, 153, chaussée de Dinant, Namur).

NATURA MOSANA est disposé à faire l'échange de ses publications avec d'autres revues de Sciences naturelles.

NATURA MOSANA rendra compte volontiers des ouvrages intéressant les Sciences naturelles qui lui seraient envoyés par les éditeurs ou les auteurs.

S'adresser au Secrétariat (59, rue de Bruxelles, Namur).

LE CODE DE LA NOMENCLATURE BOTANIQUE :
SA NECESSITE, SON HISTOIRE, SES PRECEPTES

par R. TOURNAY

(Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, 30 mars 1958)

(Société Botanique de Liège, 19 mai 1958)

*Nomina si nescis,
perit et cognitio rerum*
(LINNE)

Titre I. LA NECESSITE D'UN CODE DE LA NOMENCLATURE

La Nomenclature est une branche de la Systématique. En effet, la tâche du systématicien n'est pas achevée quand, au sein du matériel étudié, il est parvenu à identifier des groupes et à classer ces groupes dans un système hiérarchiquement organisé; les botanistes, lorsqu'ils voudraient se référer à des groupes déjà connus, seraient obligés de manier des descriptions plus ou moins longues et plus ou moins précises; ce n'est guère pratique et ce n'est pas sans risques. Dès le début, la nécessité s'est fait sentir de donner à chaque groupe un nom permettant de le distinguer plus commodément. Il y a plus de deux siècles, LINNE disait déjà: "Celui qui ne connaît pas les noms en arrive à ne plus connaître les faits".

La Nomenclature a donc pour but la détermination du nom correct des groupes définis par le systématicien. Cette recherche est un art et, comme tout art, elle est soumise à des préceptes dont l'ensemble constitue le Code de la Nomenclature.

Celui-ci a bien mauvaise réputation auprès de la plupart des botanistes, tant professionnels qu'amateurs. Certes, sur le plan théorique, on veut bien reconnaître la nécessité d'un Code. Mais on se plaint que le Code existant est beaucoup trop compliqué, qu'il a été rédigé par des gens qui voulaient se rendre intéressants et se croyaient indispensables et que son seul résultat pratique est de permettre à quelques maniaques de changer continuellement les noms des plantes les plus connues, comme le Chêne ou l'Epicéa.

Notons d'abord que ces nombreux changements de noms qui sont la plaie de notre époque ne sont pas tous imputables à la douce folie des "nomenclaturistes" professionnels.

Que voit-on en Belgique? Une des flores les plus populaires, le "Manuel de la Flore de Belgique" de F. CREPIN,

a été rédigée plusieurs années avant la publication par Alphonse DE CANDOLLE des premières "Lois de la Nomenclature botanique". Malgré tout, nous continuons à l'employer quotidiennement, nous nous habituons dès l'enfance à des noms dénoncés comme inacceptables, parfois depuis très longtemps.

Il ne faut pas négliger non plus l'incidence des problèmes systématiques. Dès la fin du siècle dernier, les botanistes professionnels de notre pays se sont tournés vers la systématique des plantes d'Afrique tropicale ou vers les autres disciplines de la botanique (cytologie, physiologie, écologie, phytogéographie, phytosociologie, etc.); ils ont abandonné la flore belge aux amateurs. Pendant ce temps, l'étude de la flore européenne continuait ses progrès à l'étranger. Ce seul fait est responsable du changement inéluctable de beaucoup de noms: on s'aperçoit maintenant que nos prédécesseurs ont commis maintes erreurs de détermination, d'ailleurs excusables à l'époque. C'est le cas par exemple de nos deux Aconits, qui doivent s'appeler *Aconitum Vulparia* et *A. pyramidale*; *A. Lycoctonum* et *A. Napellus* sont d'autres espèces et n'existent pas en Belgique.

Il n'en reste pas moins que le Code est une sorte de monstre, que seuls des spécialistes peu nombreux arrivent à mater. Pour le Code de la Route, il existe des éditions commentées, et même illustrées; ici, rien de pareil. Et ce n'est pas tout d'en avoir une connaissance satisfaisante; pour résoudre le moindre cas particulier, il faut disposer d'une bibliothèque très riche et posséder des notions sérieuses de latin et des principales langues modernes; on peut être amené à des recherches longues et fastidieuses, exigeant beaucoup de patience et de précision. Le Préambule du Code proclame que "la Botanique requiert un système de nomenclature à la fois simple et précis, employé par les botanistes de tous les pays". Nous sommes loin de cette situation idéale.

Pourquoi?

1. Il faut d'abord se rendre compte que le Code de la Nomenclature n'est pas sorti tout armé du cerveau d'un botaniste tout puissant. Plus prosaïquement, il est le résultat des efforts successifs de quelques hommes de bonne volonté, qui ont voulu sauver la nomenclature du chaos où elle s'enfonçait. A plusieurs reprises, il a dû être adapté à de nouvelles situations. Dans le titre suivant, le lecteur trouvera un aperçu historique de la genèse du Code.

2. Une autre cause de complication réside dans le fait qu'on a voulu prévoir tous les cas, de façon à atteindre plus sûrement l'unification tant désirée. La plupart des modifications adoptées ont été proposées dans ce but.

3. Par contre, il ne faut pas exagérer l'importance des bouleversements saugrenus introduits par des maniaques ou des originaux; presque toutes leurs propositions ont été repoussées par les Congrès.

Si tant de noms changent encore à l'heure actuelle, ce n'est que rarement à cause de dispositions nouvellement introduites dans le Code; la plupart des changements sont dus à la stricte application du principe de la priorité, qui se trouve déjà en germe chez LINNÉ.

Enfin, il ne faut pas sous-estimer l'importance du dernier Congrès, tenu à Paris en 1954. Son action la plus efficace a été de repenser entièrement le Code et de lui donner une présentation plus logique.

Que peut-on espérer de l'avenir?

La situation actuelle est meilleure qu'on ne le croirait; dans dix ou vingt ans, presque tous les changements nécessaires auront été introduits et admis dans l'usage courant, tout au moins en ce qui concerne les noms de genres et d'espèces, sinon de leurs subdivisions; on aura eu le temps de polir la présentation du texte du Code; les vieilles flores démodées auront été remplacées par de nouvelles, plus à la page.

Les spécialistes ne demandent qu'une chose: qu'on ne les considère pas comme des fous ou des empêcheurs de danser en rond.

Qu'on leur fasse plutôt confiance!

Titre II. HISTORIQUE DE LA GENÈSE DU CODE DE LA NOMENCLATURE

1. Dans l'antiquité classique, il n'y avait pas de problème. Les notions biologiques de genre et d'espèce n'existaient pas encore. Les plantes portaient des noms comparables aux noms populaires de chez nous; nos paysans parlent du Chêne, du Frêne, de l'Orme ou du Saule; les Grecs et les Romains faisaient de même, avec d'autres mots: *Drys*, *Melia*, *Ptelea*, *Itea* d'une part, *Quercus*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Salix* d'autre part. S'ils voulaient être plus précis, les naturalistes de l'époque (THEOPHRASTE, PLINE, DIOSCORIDE) ajoutaient un qualificatif. On trouve chez THEOPHRASTE: *Drys agria*, *Drys platyphyllos*, *Phellodrys*, et chez PLINE: *Populus alba* et *Populus nigra*.

2. A partir du XVI^e siècle environ, la nomenclature commence à se compliquer, et cela pour deux raisons:

a. D'une part, les concepts de genre et d'espèce (qu'on trouve déjà dans la philosophie aristotélicienne) sont progressivement introduits en biologie. Mais on ne se rend pas compte de la nécessité d'adapter la nomenclature au nouvel état de choses.

Le système utilisé à cette époque par la plupart des auteurs porte souvent le nom de nomenclature polynomiale (1), parce que les noms des espèces sont généralement forgés en ajoutant au nom du genre plusieurs qualificatifs rappelant

(1) Polynomiale et binomiale (du grec *nomos* ou *nomê*, partage, division) sont préférables à polynominale et binominale (du latin *nomen*, gén. *nominis*, nom), parce qu'ils s'agit rarement de noms, de substantifs grammaticaux et que tous ces mots ne forment ensemble qu'un seul nom, le nom d'une plante. Une dérivation du grec *onoma*, gén. *onomatos*, nom, suggérée par DAUZAT, ne nous semble pas correcte, ni même possible. Les mots binome, polynome, etc., ont été créés par des mathématiciens. Au lieu de nomenclature binomiale, on parle souvent de nomenclature binaire.

habituellement les caractères distinctifs (morphologiques, écologiques, phytogéographiques) ou les propriétés de l'espèce au sein du genre: *Valeriana rubra*, *V. foliis calcitrapae*, *V. palustris minor*, *V. canadensis*, *V. marilandica foliis oblongis obtusis*, *V. officinalis*, etc.

Un seul qualificatif peut suffire s'il n'y a que quelques espèces ou si une des espèces est bien connue de tous. *Valeriana rubra* et d'autres noms semblables existent chez BAUHIN, chez RIVINUS et d'autres auteurs. Cependant ce ne sont là que des noms binaires occasionnels; c'est un cas particulier de nomenclature polynomiale, non pas une application voulue d'un système cohérent de nomenclature binaire.

Si un genre ne renferme qu'une espèce, il est impossible de comparer celle-ci, donc de la qualifier; genre et espèce porteront le même nom: *Hottonia* est tantôt le nom du genre *Hottonia*, tantôt le nom de l'espèce que nous appelons *H. palustris*.

De plus, les noms des genres ne sont pas formés nécessairement d'un seul mot; on trouve chez BAUHIN cinq genres voisins appelés: *Genista spartium*, *Genista spinosa* sive *Scorpius*, *Genista non spinosa*, *Chamaegenista*, *Spartium*; chez TOURNEFORT, *Pursa pastoris*, *Nidus avis*, *Uva ursi* sont des noms de genres.

Les résultats obtenus sont parfois bizarres. Un nom formé d'un seul mot peut être un nom d'espèce, tandis qu'un nom formé de plusieurs mots peut être un nom de genre.

Une adaptation du système devenait urgente, LINNE le comprit. La réforme qu'il réalisa fait de lui le premier auteur d'un code de la nomenclature botanique. Dès 1736 (*Fundamenta botanica*), puis en 1737 (*Critica botanica*), en 1751 enfin (*Philosophia botanica*), il donne, en 115 aphorismes (numérotés 210-324), des directives précises pour l'emploi des noms génériques et spécifiques. Il défend par exemple l'emploi de deux noms différents pour un même genre (aph. 210: *unicum ubi genus, unicum erit nomen*) et proscriit l'emploi des noms génériques formés de deux mots (aph. 221). Les qualificatifs ajoutés au nom du genre doivent obligatoirement préciser les caractères distinctifs de l'espèce (aph. 257).

Jusque dans les plus petits détails, beaucoup de dispositions du Code actuel remontent en fait à LINNE; ainsi les 4 paragraphes de l'art. 68 correspondent étroitement aux aphorismes 218, 233, 287 et 221. Souvent, LINNE était même plus exigeant que nous. D'une part, il n'est pas rare que ses aphorismes se retrouvent dans le Code sous la forme de simples recommandations; c'est le cas par exemple des aphorismes 223, 236 et 249 reproduits dans les paragraphes (d), (h), et (c) de la rec. 20 A. D'autre part, certaines de ses exigences n'ont pas été conservées; l'aphorisme 230 proclame que les noms de genres ne peuvent entrer en concurrence avec des noms zoologiques, minéralogiques et même géographiques plus anciens, alors que le principe I proclame l'indépendance de la nomenclature botanique.

Tout n'était cependant pas parfait; un des défauts les plus graves de la nomenclature polynomiale codifiée par LINNE est qu'elle ne distingue pas le nom d'un genre

monospécifique du nom de son espèce unique. LINNE le défend expressément par son aph. 293.

b. D'autre part, le nombre des plantes connues augmente sans cesse, car on se met à étudier d'une façon approfondie la flore de l'Europe et à explorer celle des autres continents. Pour éviter les confusions, il devient nécessaire d'ajouter au nom générique des qualificatifs de plus en plus nombreux.

La crise était inévitable; vers la fin du XVII^e siècle, l'avalanche des plantes nouvelles entraîne l'allongement des noms spécifiques à un point tel qu'ils ne répondent plus à leur but pratique, celui de désigner les plantes. Bien plus, chaque fois, ou presque, que l'on découvrait un groupe nouveau (genre ou espèce), il fallait modifier le nom d'un ou de plusieurs groupes voisins, pour mieux mettre en évidence les caractères distinctifs. Le système ne pouvait plus convenir.

L'invention par LINNE de la nomenclature binaire apporta une solution très élégante à ces difficultés. Deux mots suffisent à dénommer chacune des espèces décrites ou à découvrir. La fixité des noms est atteinte si l'on admet (avec le Préambule du Code) que le nom d'un groupe taxonomique ne sert pas à en indiquer les caractères ni à en retracer l'histoire, mais bien à le désigner avec son rang taxonomique.

On croit généralement que LINNE inventa la nomenclature binaire en rédigeant son *Species plantarum*, publié en 1753, et qu'il avait réellement l'intention de créer un système nouveau de nomenclature, débarrassé des défauts de l'ancien. La réalité est tout autre et peut-être moins belle.

La création par LINNE de la nomenclature binaire s'est faite en plusieurs étapes. Le nouveau système est introduit en 1745, sans aucune explication, dans l'index d'un compte rendu de voyage, *Öländska och Gothländska Resa* ("Voyage [aux îles] d'Oeland et de Gotland"); le seul but de son créateur est de gagner de la place, d'économiser du papier. Au lieu de reproduire dans son index, à la fin de l'ouvrage, les noms polynomiaux des plantes observées, tels qu'ils sont cités dans le corps du texte, LINNE préfère faire suivre le nom générique, d'abord de la mention du numéro sous lequel l'espèce est reprise dans *Flora suecica* qui venait de paraître, puis de ce que nous appelons aujourd'hui une épithète spécifique. Ainsi l'espèce appelée, pp. 145 et 221 du *Resa*, *Pyrola scapo uniflora* est citée dans l'index: *[Pyrola] 334. uniflora. 145. 221.* Quelques détails peuvent être notés: LINNE n'a pas appliqué son idée avec une rigueur absolue (on trouve encore quelques noms de type ancien, par ex. *Geranium aconiti folio*); les espèces des genres monospécifiques reçoivent aussi une épithète (*unicus* dans la plupart des cas); de nombreuses épithètes créées en 1745 ont été remplacées par d'autres en 1753, notamment celles formées d'un substantif (*Briza vulgaris* devient *R. media*, *Potamogeton bocconis*; *P. marinum*, *Ranunculus R. sardous*; *R. sceleratus*). e/

De 1745 à 1753, LINNE n'utilise les noms binaires qu'une seule fois, en 1749, dans une thèse académique (1) intitulée *Pan suecicus*; c'est une étude sur l'appétabilité des espèces de la flore suédoise par le bétail. Ici également le but manifeste est de gagner de la place. La même année, un élève de LINNE, LÖFLING, emploie aussi la nomenclature binaire dans une étude morphologique sur les bourgeons des arbres de la flore suédoise, *Gemmae arborum*.

En 1751 (*Philosophia botanica*), LINNE modifie le texte de son aphorisme 257 pour y introduire les noms binaires. Pour lui, le nom d'une plante est constitué du nom générique (*Pyrola* par exemple) et du nom spécifique (aph. 256). Le véritable nom spécifique (*nomen specificum legitimum*) précise, en un ou plusieurs mots, les caractères distinctifs de la plante (*scaeo uniflora*); le nom vulgaire (*nomen triviale*), formé d'un seul mot, permet de désigner la plante d'une façon plus commode (*uniflora*) (aph. 257).

Dans l'esprit de LINNE, l'emploi des noms binaires restera toujours une tolérance, une facilité pratique. Leurs avantages, cependant, devinrent rapidement si évidents que la situation se renversa en leur faveur; finalement les noms vulgaires furent appelés épithètes spécifiques et les noms spécifiques légitimes se virent réduits au rang de diagnoses. Pour qu'aucune confusion ne subsiste, il faut bien préciser que, dans la terminologie linnéenne, le nom spécifique est le nom de la plante amputé du nom générique (*scaeo uniflora*), tandis que dans la terminologie moderne c'est le nom générique suivi d'une épithète spécifique (*Pyrola uniflora*).

Deux ans plus tard, en 1753, LINNE dota de noms binaires toutes les espèces énumérées dans le *Species plantarum*. Il convient cependant de signaler l'existence de nombreuses fautes typographiques et de quelques distractions (5 espèces dépourvues de noms vulgaires, 4 espèces et 1 variété pourvues de noms polynomiaux, 2 espèces du genre *Aira* recevant le même nom vulgaire *spicata*, etc.), corrigées dans l'errata ou plus tard (1759, 1762-63).

3. Les successeurs de LINNE continuèrent son oeuvre, chacun à leur manière. LINNE n'avait pas toujours respecté scrupuleusement les règles qu'il avait édictées. Il avait posé des exigences manifestement abusives. Il n'avait pas donné de règles pour la formation et l'emploi des noms vulgaires, c'est-à-dire des épithètes spécifiques. En transférant une espèce d'un genre à un autre, il avait plus d'une fois créé une nouvelle épithète; il fut imité. Certains changèrent sur une grande échelle les épithètes spécifiques qui ne leur plaisaient pas. D'autres remirent en honneur des

(1) En Suède, à l'époque de LINNE, le rôle des récipiendaires se bornait à défendre devant le jury une thèse rédigée d'habitude par le promoteur, quelquefois avec l'aide du candidat; c'est le cas de *Pan suecicus*. LÖFLING est un des rares élèves de LINNE qui soit personnellement l'auteur de sa thèse doctorale.

noms génériques plus anciens que LINNE n'avait pas conservés ou qu'il avait utilisés autrement que dans leur emploi original. Bref la confusion réapparaissait.

Dans sa *Théorie Élémentaire de la Botanique*, publiée en 1813, Augustin-Pyramus DE CANDOLLE consacre un chapitre à la nomenclature; pour la plus grande part, c'est une paraphrase de la réglementation linnéenne. L'auteur insiste surtout sur le respect du principe de la priorité, dont l'origine se retrouve dans l'aphorisme 243; il insiste sur "la nécessité d'admettre le nom donné par l'inventeur à une plante, toutes les fois que ce nom est conforme aux règles. Un nom ne doit point être changé parce qu'il est peu significatif." Ne sont notamment pas conformes les noms antérieurs à LINNE, ceux qui constituent des homonymes postérieurs, ceux qui ne sont pas accompagnés d'une description, ceux qui sont restés manuscrits.

L'autorité morale du grand DE CANDOLLE ne suffit pas à endiguer les abus. Il fallait un texte ayant force de loi. Sollicité de toute part, Alphonse DE CANDOLLE, fils et successeur d'Augustin, rédige les *Lois de la Nomenclature botanique* et les fait adopter par le Congrès de Paris en 1867. Le texte des Lois est un modèle de logique, de clarté et de précision. En 68 articles, l'auteur codifie et complète les vieilles règles linnéennes; il tient compte des améliorations proposées entre autres par son père et par LINDLEY et introduit certaines innovations: il crée une hiérarchie coordonnée, de l'embranchement à l'espèce, il met de l'ordre dans les subdivisions de l'espèce, impose la citation du nom d'auteur et s'intéresse aux noms des hybrides, des métis et des plantes cultivées; il donne des conseils pour la formation des noms génériques et des épithètes spécifiques; il est partisan de l'indépendance respective des nomenclatures botanique et zoologique.

4. A la fin du XIXe siècle, une troisième crise se dessine. Alphonse DE CANDOLLE n'avait pas cru devoir préciser une date-point de départ de la nomenclature; l'usage de l'époque prenait le *Species plantarum*, édition 2 (1762-1763). Rien qu'en choisissant pour les genres la première oeuvre importante de LINNE, le *Systema naturae*, édition 1 (1735) et pour les espèces le *Species plantarum*, édition 1 (1753), O. KUNTZE changeait en 1891 plus de 1000 noms génériques et plus de 30.000 noms spécifiques.

Sur la proposition des botanistes berlinois, le Congrès de Vienne (1905) introduisit dans les "Lois", devenues "Règles", la date-limite de 1753 (*Species plantarum*, édition 1) pour les plantes vasculaires et le principe des *nomina generica conservanda* (noms génériques à conserver bien qu'ils soient en désaccord avec les règles et notamment avec le principe de priorité).

De son côté, un groupe important de botanistes américains introduisait en 1892 une notion qui s'est révélée indispensable, celle du type de nomenclature, celui-ci étant l'élément constitutif d'un groupe, auquel le nom du groupe reste attaché d'une manière permanente. Les

Américains ne réussirent pas à faire admettre leur point de vue à Vienne en 1905; en revanche, ils ne purent accepter l'introduction des *nomina generica conservanda*. La scission entre l'Europe et l'Amérique fut sanctionnée en 1907 par la promulgation d'un *American Code of Nomenclature*. Cette nouvelle crise ne fut résolue qu'en 1930, par un compromis qui ressemblait fort à un marchandage: les Américains acceptèrent le principe des *nomina generica conservanda* et les Européens adoptèrent la méthode des types de nomenclature.

5. Une dernière crise s'est ouverte en 1935 au Congrès d'Amsterdam et n'a pas encore reçu de solution. En Europe, une majorité se dessine en faveur de l'introduction, soit de *nomina specifica conservanda* (noms spécifiques à conserver malgré les règles), soit de *nomina specifica rejicienda* (noms spécifiques à rejeter malgré les règles), mais les Américains ne veulent pas en entendre parler. Le but de cette proposition est d'arriver à la stabilité pour les noms de plantes ayant une certaine importance économique ou horticole.

Titre III. LES PRECEPTES DU CODE INTERNATIONAL DE LA NOMENCLATURE BOTANIQUE

Comment se présente actuellement le Code? Quelles sont ses dispositions?

L'édition en vigueur est le texte adopté à Paris en juillet 1954 et publié en décembre 1956 à Utrecht, par le Bureau International de Taxonomie végétale et de Nomenclature.

C'est un ouvrage in-8°, de 338 pages; le texte est quadrilingue; les versions anglaise, française et allemande font foi simultanément; en cas de contradiction, l'anglaise est considérée comme correcte; la version espagnole est une traduction sans statut officiel.

L'édition actuelle est déjà la sixième; les précédentes ont été publiées en 1867 (Lois de la nomenclature botanique), en 1906, 1912 et 1935 (Règles internationales de la nomenclature botanique), et en 1952 (Code international de la nomenclature botanique). Un supplément au texte de 1935 a paru en 1950. Chaque édition fait suite à un Congrès international de Botanique et tient compte des modifications adoptées.

Dans le court exposé qui suit, nous nous limiterons aux principales dispositions concernant les plantes vasculaires vivantes (non fossiles) et spontanées (non cultivées). Dans un but de clarté et de simplification, la rédaction adoptée ici ne sera pas toujours la rédaction originale des textes résumés. Les commentaires et explications seront mis entre crochets. Les exemples donnés ne sont pas nécessairement cités dans le Code.

Le Code comprend un Préambule, trois Divisions et cinq Appendices.

A. Préambule

La Botanique requiert un système: - simple et pratique, - employé par tous, - dont les termes indiquent à la fois le nom particulier de chacun des groupes taxonomiques reconnus par le systématique et le rang hiérarchique que celui-ci attribue à ces groupes. Le but est de désigner chaque groupe avec son rang et non d'en indiquer les caractères ou d'en retracer l'histoire. Le système repose sur des Principes (objet de la Division I), ses prescriptions comprennent des Règles et des Recommandations (Division II); il se termine par des dispositions pour son amendement (Division III) et des Appendices concernant les hybrides, les fossiles, les noms génériques à conserver et à rejeter, la détermination des types et les citations bibliographiques.

[Il existe aussi, à part, un Code International de la Nomenclature Bactériologique (Londres, 1953) et un Code International de la Nomenclature des Plantes cultivées (Utrecht, 1958).]

B. Principes

1. La nomenclature botanique est indépendante de la nomenclature zoologique. Ainsi *Taxus* est à la fois le nom de l'If et du Blaireau.

2. L'application des noms de groupes taxonomiques est déterminée par la méthode des types de nomenclature.

3. La dénomination des groupes taxonomiques se fonde sur la priorité de publication.

4. Chaque groupe taxonomique ne peut porter qu'un nom correct, à savoir le plus ancien en conformité avec les Règles, sauf exceptions spécifiées.

5. Les noms scientifiques des plantes sont latins ou traités comme tels.

6. Les Règles ont un effet rétroactif, sauf indication contraire.

C. Règles et Recommandations

[Elles sont groupées en six chapitres et comprennent au total 75 articles numérotés et 50 recommandations numérotées A, B, C, etc., à la suite du numéro de l'article qu'elles suivent.]

Chapitre I. Rang des taxa et termes qui les désignent

a. Taxon (pluriel taxa) est le nom collectif de tous les groupes taxonomiques. La famille, le genre, l'espèce, la variété, etc., sont des taxa, de rang différent.

b. Chaque plante appartient à un certain nombre de taxa de rangs hiérarchiquement subordonnés; l'espèce est le rang de base; la liste des rangs subordonnés est la suivante (les principaux sont en italiques): *embranchement*, *classe*, *ordre*, *famille*, *tribu*, *genre*, *section*, *série*, *espèce*, *variété*, *forme*; on peut créer des rangs supplé-

mentaires, soit en ajoutant le préfixe sous- aux noms des rangs, soit en introduisant d'autres termes (pourvu qu'il n'y ait pas de confusion ou d'erreur possible).

L'expression "subdivision de genre" désigne tout taxon de rang intermédiaire entre le genre et l'espèce, celle-ci étant exclue; l'expression "taxon infragénérique" désigne tout taxon de rang inférieur au genre, sans limitation. [Par contre, il va de soi que les expressions "subdivision d'espèce" et "taxon infraspécifique" sont synonymes.]

Chapitre II. Noms des taxa (Dispositions générales)

1. Définitions

a. Un nom est effectivement publié si sa publication est conforme aux articles 29 et 31 [résumés ci-dessous, chapitre IV, par. 1].

b. Un nom est valablement publié si sa publication est conforme aux articles 32 à 45 [résumés ci-dessous, chapitre IV, par. 2].

c. Un nom ou une épithète sont légitimes ou illégitimes selon qu'ils sont ou non conformes aux règles.

d. Le nom correct d'un taxon, avec une circonscription, une position et un rang donnés, est le nom légitime qui doit être adopté d'après les règles.

[Lorsqu'on crée un taxon nouveau, il y a lieu de le délimiter, de le circonscrire, en le décrivant et en énumérant les éléments qui le constituent; une famille comprend tous les genres qui correspondent à la description de celle-ci et particulièrement ceux que l'on énumère, une espèce comprend tous les individus qui correspondent à sa description et particulièrement les spécimens que l'on énumère, etc. Il faut également fixer le rang du groupe que l'on vient de délimiter (est-ce une famille ou une tribu, un genre ou une section, une espèce ou une variété?) et sa position, c'est-à-dire préciser à quel groupe particulier de rang supérieur on doit le rattacher (dans quelle famille se classe tel genre, à quel genre se rattache telle espèce?).]

2. Typification

a. Le type de nomenclature d'un taxon est l'élément constitutif de ce taxon, auquel le nom est attaché d'une manière permanente, que ce nom soit un nom admis, ou un synonyme; ce n'est pas nécessairement l'élément le plus représentatif, le plus "typique" du taxon.

b. Le type d'une espèce ou d'un taxon infraspécifique est en principe un élément unique (généralement un spécimen, parfois une figure ou une description). Le type d'un genre ou d'une subdivision de genre est une espèce. Le type d'une famille et de tout taxon entre la famille et le genre est un genre (généralement celui dont le nom, actuel ou ancien, a servi de base au nom du taxon). Le type d'un ordre et de tout taxon entre l'ordre et la famille est une famille (celle dont le nom est fondé sur le même nom générique). Le principe de la typification ne s'applique pas aux taxa de rang supérieur à l'ordre.

3. Priorité

a. Tout taxon, ayant une circonscription, une position et un rang donnés, ne peut porter qu'un seul nom correct. Huit ou neuf familles font exception [voir ci-dessous, chapitre III, par. 1].

b. Le nom correct d'un ordre ou de tout taxon de rang inférieur jusqu'au genre inclusivement, est le nom le plus ancien, qui soit légitime, valablement publié et publié avec le même rang. Le nom correct de tout taxon infragénérique est la combinaison du nom correct du genre, de l'espèce ou du taxon infraspécifique auquel ce taxon est attribué, avec l'épithète disponible la plus ancienne, qui soit légitime, valablement publiée et publiée avec le même rang. [Il n'y a jamais de priorité en dehors du rang.] Le principe de la priorité ne s'applique pas aux taxa de rang supérieur à l'ordre.

4. Limitation du principe de priorité: publication, points de départ, conservation des noms.

a. Le nom d'un taxon n'existe pas s'il n'a pas été publié valablement.

b. La publication n'est pas valable si elle a été faite avant: - le 1-5-1753 (LINNÉ, *Species plantarum*, éd. 1) pour les Spermatophytes, les Ptéridophytes, les Bryophytes (sauf les Mousses), les Lichens, les Algues (avec des exceptions pour quelques groupes), les Myxomycètes et les Bactéries; - le 31-12-1801 pour les Mousses; - le 31-12-1801 ou le 1-1-1821 (selon les groupes) pour les Champignons; le 31-12-1820 pour les plantes fossiles. Par convention, on rattache les noms génériques publiés dans le *Species plantarum*, éd. 1 (1753) aux descriptions qui en ont été publiées dans le *Genera plantarum*, éd. 5 (1754) et 6 (1764) du même auteur.

c. Pour éviter que l'application stricte des règles (particulièrement du principe de priorité) ne bouleverse inutilement la nomenclature, on a dressé une liste de *nomina generica conservanda*, noms génériques à conserver à titre d'exception. Ce sont généralement des noms dont l'emploi s'est généralisé dans les 50 ans qui ont suivi leur publication, ou qui ont été utilisés dans des monographies ou de grands ouvrages floristiques. Ainsi: *Glyceria* devrait s'appeler *Panicularia*.

Chapitre III. Nomenclature des taxa d'après leur rang

[La simple considération du nom d'un taxon renseigne sur le rang de celui-ci. Un seul mot: nom de genre ou de taxon de rang supérieur; deux mots: nom d'espèce; plus de deux mots: nom de taxon infraspécifique.]

1. Taxa de rang supérieur au genre

[Leur rang est indiqué par la terminaison de leur nom.]

a. Pour les embranchements et sous-embranchements, on recommande *-phyta* et *-phytina* (*-mycota* et *-mycotina* pour les Champignons); pour les classes et les sous-classes, on recommande *-phyceae* et *-phycideae* (Algues), *-mycetes* et *-mycetideae* (Champignons), *-opsida* et *-idae* (Cormophytes).

b. Le nom des taxa supérieurs au genre, jusqu'à l'ordre inclusivement, est un adjectif pluriel utilisé substantivement. On forme cet adjectif en remplaçant par une terminaison appropriée les lettres mobiles du génitif d'un nom générique (1). Le nom d'un ordre et d'un sous-ordre est celui de leur famille-type, terminé respectivement par *-ales* et par *-inae*. Le nom d'une famille, d'une sous-famille, d'une tribu et d'une sous-tribu est celui de leur genre-type (ou d'un synonyme; parfois ce nom générique est illégitime), terminé respectivement par *-aceae*, *-oideae*, *-eae*, *-inae*; si l'auteur a utilisé une terminaison impropre, on doit la corriger d'office. Huit familles font exception: *Palmae*, *Gramineae*, *Cruciferae*, *Leguminosae*, *Guttiferae*, *Umbelliferae*, *Labiatae*, *Compositae*; de même *Papilionaceae* si on en fait une famille distincte. On peut toutefois utiliser comme noms alternatifs ceux des genres-types terminés en *-aceae*: *Arecaceae*, *Poaceae*, *Brassicaceae*, *Rubaceae*, *Clusiaceae* (et non *Hypericaceae*!), *Apiaceae*, *Lamiaceae*, *Asteraceae*.

2. Genres et subdivisions de genre

a. Le nom d'un genre est un substantif (ou un adjectif utilisé substantivement) singulier, sans terminaison particulière et formé d'un seul mot (ou de plusieurs mots unis en un seul ou reliés par des traits d'union dès la publication originale du nom; les noms formés de plusieurs mots sont illégitimes). Exemples: *Rosa*, *Dianthus*, *Manihot*, *Ifloga*, *Quisqualis*, *Sebastiano-Schaueria*; *Uva ursi* est illégitime.

b. Les noms de subdivisions de genre sont désignés au moyen d'épithètes. Celles-ci suivent le nom générique dans l'ordre hiérarchique et sont précédées chacune d'un terme (subgen., sect., etc.) indiquant leur rang. Comme épithètes, on recommande l'emploi de substantifs pour les sous-genres et les sections, d'adjectifs pluriels (s'accordant grammaticalement avec le nom générique et prenant la majuscule) pour les autres subdivisions. Par exemple: *Ilex* subgen. *Prinos* sect. *Prinoides*; *Euphorbia* sect. *Tithymalus* subsect. *Tenellae*.

Le sous-genre et la section comprenant l'espèce-type d'un genre portent le nom de ce genre comme épithète: *Ilex* subgen. *Ilex* sect. *Ilex*, et non subgen. *Eulix* sect. *Aquifolioides*; la section qui comprend l'espèce-type d'un sous-genre répète l'épithète du nom de ce sous-genre: *Ilex* subgen. *Prinos* sect. *Prinos*, et non sect. *Euprinos*.

La publication valable du nom d'un sous-genre ou d'une section ne comprenant pas le type du taxon de rang immédiatement supérieur produit automatiquement un autre sous-genre ou une autre section dont le type est celui du taxon de

(1) A part l'un ou l'autre mot venant du latin classique (*Ficus*, *Quercus*), les noms génériques appartiennent à une des trois premières déclinaisons latines; on peut déterminer les lettres mobiles en comparant les formes du génitif singulier et du datif-ablatif pluriel (1e d.) ou de l'accusatif pluriel (2e et 3e d.). Encore faut-il savoir décliner correctement les mots issus du grec, ce qui est une autre histoire

rang immédiatement supérieur et dont le nom répète comme épithète le nom (s'il s'agit d'un genre) ou l'épithète du nom (s'il s'agit d'une subdivision de genre) de ce taxon. Ainsi la publication du nom d'une section *X* dans le sous-genre *B* du genre *A* entraîne l'apparition, dans ce sous-genre *B*, d'une section *B*.

3. Espèces et taxa infraspécifiques

a. Le nom d'une espèce est la combinaison binaire d'un nom générique et d'une épithète spécifique formée d'un seul mot (ou de plusieurs mots unis en un seul ou reliés par des traits d'union; les épithètes formées de plusieurs mots dans la publication originale ne sont pas illégitimes; on les corrige d'office). Si cette épithète est un adjectif, elle s'accorde grammaticalement avec le nom générique. Exemples: *Cornus sanguinea*, *Geranium robertianum*, *Papaver rhoeas*, *Primula veris*, *Androsace halleri*, *Asclepias vincetoxicum*, *Adiantum capillus-veneris*, *Impatiens noli-tangere*.

b. Les noms des taxa infraspécifiques sont également désignés au moyen d'épithètes. Celles-ci suivent l'épithète spécifique dans l'ordre hiérarchique et sont précédées chacune d'un terme (subsp., var., etc.) indiquant leur rang. Par exemple: *Rapistrum rugosum* subsp. *orientale* var. *macrocarpum*, qu'on peut abréger en: *Rapistrum rugosum* var. *macrocarpum*.

La subdivision comprenant le type d'une espèce ou d'un autre taxon infraspécifique de rang supérieur à celui de la subdivision répète l'épithète du nom de cette espèce ou de ce taxon: *Saxifraga aizoon* subsp. *aizoon* var. *aizoon* subvar. *brevifolia* f. *brevifolia*, et non *S. aizoon* subsp. *aizoon* var. *typica* subvar. *brevifolia* f. *normalis*. En dehors de ce cas, la même épithète ne peut être utilisée plus d'une fois à l'intérieur d'une même espèce, même pour des rangs différents; seule la combinaison la plus ancienne n'est pas illégitime.

En matière de nomenclature, l'espèce et les taxa infraspécifiques, lorsqu'ils comprennent des subdivisions, sont considérés comme représentant la somme de ces subdivisions. La publication valable du nom d'une subdivision ne comprenant pas le type du taxon de rang immédiatement supérieur produit automatiquement une autre subdivision de même rang dont le type est celui du taxon de rang immédiatement supérieur et dont le nom répète l'épithète du nom de ce taxon. Ainsi la publication d'une variété *X* dans l'espèce *A B* entraîne l'apparition, dans cette espèce, d'une variété *B*.

[4. Le chapitre III contient en outre de nombreuses recommandations sur la façon de constituer des noms génériques et des épithètes spécifiques et infraspécifiques; il se termine par un article sur les plantes cultivées.]

Chapitre IV. Publication effective et valable

1. Conditions et dates de publication effective

a. Une distribution d'imprimés au grand public est exigée. A partir du 1-1-1953, sont exclues les publications

faites soit par autographie indélébile, soit dans des catalogues commerciaux ou dans des journaux non scientifiques, soit par distribution d'exsiccata.

b. La date est celle où l'imprimé devient accessible au public.

2. Conditions et dates de publication valable

a. Le nom doit être à la fois: - effectivement publié, - accompagné d'une diagnose ou d'une référence à une diagnose antérieure effectivement publiée (à partir du 1-1-1935, la diagnose doit être en latin); la simple énumération des taxa subordonnés ne suffit pas; - publié après la date-point de départ [voir chapitre II, par. 4]; - accepté par l'auteur qui le publie. Ne sont pas valablement publiés les noms proposés en anticipant sur l'acceptation future du groupe, de ses limites, de sa position ou de son rang (noms provisoires), ni les noms mentionnés incidemment, sans intention d'introduire un nom nouveau, ni (à partir du 1-1-1953) les noms différents proposés simultanément pour un même groupe par un même auteur (noms alternatifs), ni les noms cités simplement comme synonymes.

b. En outre, le rang assigné au groupe doit être conforme à la hiérarchie [voir chapitre I] et (à partir du 1-1-1953) être indiqué. Enfin, à partir du 1-1-1958, mais pour les ordres et taxa inférieurs à l'ordre seulement, le type doit être indiqué.

c. S'il s'agit d'une combinaison, il faut publier explicitement la combinaison et (à partir du 1-1-1953) indiquer clairement le basionyme, avec mention de l'auteur et de la publication originale. [Le basionyme est la combinaison où l'épithète a été publiée la première fois.]

d. Il existe des dispositions spéciales pour les: - genres: un renvoi à une description antérieure et effectivement publiée du genre considéré comme sous-genre ou autre subdivision de genre, suffit.

- genres monospécifiques: une description combinée du genre et de l'espèce est valable à la fois comme description du genre et de l'espèce; avant le 1-1-1908, une illustration avec analyses, sans description, suffit.

- subdivisions de genres et espèces: le nom du genre doit avoir été publié valablement antérieurement ou l'être simultanément.

- taxa infraspécifiques: le nom de l'espèce doit avoir été publié valablement antérieurement ou l'être simultanément.

- espèces et taxa infraspécifiques: avant le 1-1-1908, une illustration avec analyses, sans description, suffit.

e. La date d'un nom ou d'une épithète est celle de sa publication valable. Si toutes les conditions nécessaires ne sont pas réalisées simultanément, la date est celle où la dernière condition est satisfaite.

3. Citation des noms d'auteurs et de la bibliographie aux fins de précision

a. Pour indiquer avec précision le nom d'un taxon, il faut citer le premier auteur qui a publié le nom. Seules ne peuvent pas être suivies d'un nom d'auteur les épithètes

qui désignent: - le sous-genre ou la section comprenant l'espèce-type d'un genre: *Ilex* L. subgen. *Ilex* sect. *Ilex*, mais *Ilex* L. subgen. *Rybonia* LOES.; la section comprenant l'espèce-type d'un sous-genre: *Ilex* L. subgen. *Prinos* (L.) LOES. sect. *Prinos*, mais *Ilex* L. subgen. *Prinos* (L.) LOES. sect. *Prinoides* (DC.) LOES.; - la subdivision infraspécifique comprenant le type d'une espèce ou d'un autre taxon infraspécifique de rang supérieur à celui de la subdivision: *Saxifraga aizoon* JACQ. subsp. *aizoon* var. *aizoon* subvar. *brevifolia* (STERNB.) ENGL. f. *brevifolia*.

b. Il est recommandé d'abrégier les noms d'auteurs, sauf s'ils sont très courts. On s'arrête d'ordinaire avant la voyelle de la deuxième syllabe: KARST. pour KARSTEN; [mais il n'y a aucun avantage à mettre BLUM. pour BLUME.] S'il y a un risque de confusion, on abrège moins. BERT. pour BERTERO, mais BERTOL. pour BERTOLONI, MICH. pour MICHELI, mais MICHX. pour MICHAUX; [souvent l'usage seul fait la loi.] Pour quelques auteurs très connus, on s'arrête avant la première voyelle: L. pour LINNE, FR. pour FRIES. On supprime les particules (de, von, van, etc.): JUSS. pour de JUSSIEU, mais non les articles (Le, De, etc.): DE WILD. pour DE WILDEMAN. [Si le nom est formé de plusieurs éléments, on ne garde souvent que l'usuel: DESF. pour LOUCHE-DESFONTAINES, SOLMS pour SOLMS-LAUBACH, LAM. pour MONET de LA-MARCK.] Quelques abréviations irrégulières sont courantes: DC. pour DE CANDOLLE. Pour distinguer plusieurs auteurs portant le même nom, ou des noms semblables, on utilise le prénom ou des abréviations diverses: DC., A.DC. et C.DC. pour Augustin-Pyramus, Alphonse et Casimir DE CANDOLLE, A.BR. et R.BR. pour Alexander BRAUN et Robert BROWN, HOOK. et HOOK.F. (f. pour *filius*, le fils) pour William Jackson et Joseph Dalton HOOKER, MUELL.ARG. (Arg. pour *Argoviensis*, d'Argovie) pour Jean MUELLER (né dans le canton suisse de ce nom).

c. Deux auteurs peuvent intervenir simultanément dans la publication d'un nom. S'ils sont solidairement responsables, on joint leurs noms par le mot *et*: RUIZ et PAV. Si un nom est publié par un auteur dans l'ouvrage d'un second, on recommande l'emploi de *in*: R.BR. *in* AIT.; en abrégé on ne garde que le nom du premier auteur.

Deux auteurs peuvent aussi intervenir successivement; c'est le cas lorsqu'un nom est proposé par un auteur sans être publié valablement, ni même effectivement (noms manuscrits par exemple), et est ensuite publié valablement par un second auteur qui l'attribue au premier; on recommande l'emploi de *ex*, reliant les noms des auteurs dans l'ordre de leur intervention (et non l'inverse): SOLAND. *ex* LINDL. Le nom de l'auteur de la publication valable est le plus important; si l'on veut absolument abrégier, on ne garde donc que le nom du second auteur.

[Plus de deux auteurs peuvent intervenir: SUMM. *in* HUTCH. *et* DALZ.; THUNB. *ex* BENTH. *in* BENTH. *et* HOOK.F., etc.]

Si l'on veut citer l'auteur qui a publié un nom avant le point de départ de la nomenclature du groupe, on peut mettre son nom entre crochets [ce qui est préférable] ou utiliser le mot *ex*: *Lupinus* [TOURN.] L. ou *Lupinus* TOURN. *ex*. L.

d. En cas de changement de l'orthographe d'un nom [voir ci-dessous, chapitre VI], on recommande d'indiquer le nom de l'auteur de la correction: *Helichrysum* ["*Elichrysum*"] MILL. corr. PERS.; *Malcolmia* ["*Malcomia*"] R. BR. corr. SPRENG.

e. En cas de changement de la diagnose ou de la circonscription d'un taxon [voir ci-dessous, chapitre V, par. 1], on recommande d'indiquer le nom de l'auteur du changement, si celui-ci est important: *Myosotis* L. emend. R. BR.

Si le type original est exclu (ce n'est possible que par la conservation), on n'attribue pas le nom conservé à l'auteur original mais bien à celui dont on conserve la circonscription: *Protea* R. BR. nom. conserv., et non *Protea* L. emend. R. BR.

f. En cas de changement de position ou de rang d'un taxon [voir ci-dessus, chapitre II, par. 1 et ci-dessous, chapitre V, par. 2 et 5], et à condition que le taxon conserve son nom ou son épithète:

- pour les taxa supérieurs au genre (jusqu'à l'ordre exclusivement), on se borne à indiquer le nom de l'auteur du changement, quelle que soit la terminaison utilisée par cet auteur (on la corrige d'office si elle est impropre): *Vanillaceae* LINDL., nom de famille, abaissé au rang de sous-tribu par BENTHAM, doit s'appeler *Vanilliinae* BENTH. (ou, mieux, *Vanillinae* ["*Vanilleae*"] BENTH.), bien que BENTHAM ait écrit *Vanilleae*.

- pour les genres et les taxa infragénériques, on cite d'abord, entre parenthèses, le nom du premier auteur qui a publié légitimement le nom ou l'épithète, puis le nom de l'auteur du changement: *Anthyllis* L. sect. *Aspalathoides* DC., élevé au rang de genre par K. KOCH, doit s'appeler *Aspalathoides* (DC.) K. KOCH; *Sorbus* L. sect. *Aria* PERS., transféré dans le genre *Pyrus* L. par DE CANDOLLE, doit s'appeler *Pyrus* L. sect. *Aria* (PERS.) DC.; *Medicago polymorpha* L. var. *orbicularis* L., élevé au rang d'espèce par ALLIONI, doit s'appeler *M. orbicularis* (L.) ALL.; *Cheiranthus tristis* L., transféré dans le genre *Matthiola* R. BR. par R. BROWN, doit s'appeler *Matthiola tristis* (L.) R. BR.

Chapitre V. Maintien, choix et rejet des noms

1. Noms ou épithètes à maintenir lorsque des taxa sont remaniés ou divisés

a. En cas de changement de la diagnose ou de la circonscription d'un taxon, le nom ou l'épithète légitime doit être maintenu, sauf, parfois, s'il y a en même temps soit changement de position ou de rang [voir ci-dessus, par. 2 et 5], soit union de taxa de même rang [voir ci-dessous, par. 3]. Si le changement est important, on recommande d'en indiquer l'auteur [voir ci-dessus, chapitre IV, par. 3 e] et la nature: *Myosotis* L. emend. R. BR. (excl. div. sp.).

b. En cas de division d'un genre ou d'un taxon infragénérique, le nom ou l'épithète légitime doit être maintenu (ou rétabli s'il ne l'a pas été) pour un des taxa résultants.

Si un type a été désigné dès l'origine, le nom ou l'épithète doit rester attaché au taxon qui comprend ce type; si aucun type n'est désigné, on doit en choisir un.

2. *Épithètes à maintenir lorsque des taxa de rang inférieur au genre sont transférés dans un autre genre ou une autre espèce (changement de position).*

a. En cas de transfert, sans changement de rang, d'une subdivision de genre ou d'une espèce dans un autre genre, ou si le genre change de nom, l'épithète légitime doit être maintenue ou rétablie, sauf si la combinaison résultante est illégitime [voir ci-dessous, par. 6].

b. En cas de transfert, sans changement de rang, d'un taxon infraspécifique dans un autre genre ou une autre espèce, ou si le genre ou l'espèce change de nom, l'épithète légitime doit être maintenue ou rétablie, sauf si la combinaison résultante est illégitime [voir ci-dessous, par. 6].

3. *Noms ou épithètes à choisir lorsque des taxa de même rang sont réunis*

Le nom ou l'épithète légitime le plus ancien doit être maintenu; s'ils sont de même date, l'auteur qui réunit a le droit de choisir.

[4. Ce paragraphe concerne les Champignons à cycle évolutif pléomorphe.]

5. *Noms ou épithètes à choisir lorsque des taxa changent de rang (changement de rang)*

a. En cas de changement de rang d'un taxon de rang supérieur au genre (jusqu'à l'ordre exclusivement), le nom légitime doit être maintenu, avec modification de la terminaison, sauf si le nom résultant est illégitime [voir ci-dessous, par. 6].

b. En cas de changement de rang d'un genre ou d'un taxon infragénérique, le nom ou l'épithète correct est le nom ou l'épithète disponible le plus ancien, qui soit légitime, valablement publié et publié dans le nouveau rang. Il n'y a jamais de priorité en dehors du rang. On recommande cependant de maintenir le nom ou l'épithète original, si aucun nom ou épithète n'est disponible dans le nouveau rang.

6. *Noms ou épithètes à rejeter*

a. Un nom ou une épithète légitime ne peut être rejeté sous prétexte qu'il est mal choisi ou peu agréable ou qu'il a perdu sa signification première ou qu'un autre est préférable ou mieux connu.

b. Un nom ou une épithète doit être rejeté s'il est illégitime et notamment s'il est contraire aux dispositions des chapitres II par. 3, III et V par. 2 à 5 et aux règles ci-dessous.

c. Un nom ou une épithète est illégitime s'il est: - superflu au moment de sa publication, c'est-à-dire si le taxon en cause, tel qu'il est délimité par son auteur, englobe le type d'un nom ou d'une épithète qui s'imposait selon les règles (nom superflu);

- identique à un nom antérieur (même illégitime ou considéré comme synonyme), publié valablement pour un taxon de même rang, mais fondé sur un type différent (homonyme récent);
- employé dans des sens différents et devient une source permanente d'erreur;
- fondé sur un type formé d'éléments hétérogènes, sauf s'il est possible de retenir un élément comme type satisfaisant;
- fondé sur une monstruosité.

d. Un nom de genre est illégitime s'il est:

- un mot non destiné à constituer un nom de genre: *Anonymos* WALT. est un mot appliqué à 28 genres différents pour indiquer que ces genres ne possèdent pas de nom. Les noms d'espèces formés d'un seul mot créés par certains auteurs ne doivent pas être considérés comme des noms de genre: *Phaeocephalus*, *Baeothryon* chez EHRHART, *Cestichis*, *Corymbis*, *Distichis* chez PETIT-THOUARS.
- identique à un terme de morphologie, sauf (avant le 1-1-1912) si, dans la publication originale, il est accompagné de noms spécifiques binaires. *Tuber* MICH. ex FR. publié en 1823 avec des noms spécifiques, est légitime; *Radicula* HILL, publié sans noms spécifiques, est illégitime.

e. Une épithète spécifique ou infraspécifique est illégitime si elle est:

- un mot non destiné à constituer une épithète: *Atriplex nova* WINTERL sont des mots appliqués à 4 espèces différentes. Les adjectifs numériques employés dans une énumération ne doivent pas être considérés comme des épithètes: *Boletus vicesimus sextus*, *Agaricus octogesimus nonus*.
- la répétition du nom générique, avec ou sans addition d'un adjectif: *Linaria linaria* (L.) KARST.; *Nasturtium nasturtium-aquaticum* (L.) KARST.
- publiée dans un ouvrage où la nomenclature binaire n'a pas été appliquée aux espèces d'une façon constante. [Il s'agit généralement d'ouvrages utilisant la nomenclature polynomiale, avec des noms binaires occasionnels; voir II. Historique de la genèse du Code, par. 2 a, alinéa 3.]

Il faut noter qu'une épithète spécifique n'est pas illégitime si elle est publiée originalement en combinaison avec un nom générique illégitime (et de même une épithète infraspécifique publiée avec un nom spécifique illégitime); une telle épithète est légitime si elle est conforme aux autres règles.

f. Le nom ou l'épithète à rejeter sont remplacés par le plus ancien nom ou épithète légitime disponible. S'il n'y en a pas, il faut choisir un nom ou une épithète nouveau. Comme épithète nouvelle, on peut reprendre une épithète illégitime utilisée antérieurement pour le même taxon, à condition que la combinaison résultante ne soit pas elle-même illégitime; cette épithète est traitée comme nouvelle à la date de sa reprise. Exemple: *Talinum polyandrum* HOOK. est illégitime, comme homonyme récent de *T. polyandrum* RUIZ et PAV. En transférant l'espèce de HOOKER dans le genre *Calandrinia*, BENTHAM pouvait reprendre l'épithète *polyandra*; la combinaison doit être citée *C. polyandra* BENTH. et non *C. polyandra* (HOOK.) BENTH.

Chapitre VI. Orthographe et genre des noms

[Il faut bien reconnaître que ce chapitre est loin d'être parfait et que beaucoup de ses dispositions prêtent le flanc à la critique; certaines peuvent paraître inadmissibles, confuses et même contradictoires].

1. Translittération en latin botanique des langues étrangères

[Les Congrès de Botanique ont refusé jusqu'ici d'imposer ou de conseiller l'emploi de systèmes de translittération précis pour ces langues, notamment pour les alphabets grec et cyrillique].

Les lettres *k, w, y*, rares ou inconnues en latin classique, sont admises en latin botanique. Les signes diacritiques sont supprimés ou transcrits: *ä, ö, ü* deviennent *ae, oe, ue*; *é, è, ê*: *e* (parfois *ae*), etc.; l'usage du tréma est permis pour séparer deux voyelles ne formant pas une diphtongue: *Aërangis, Cephæëlis*.

Pour la translittération du grec, on recommande l'usage classique [sans autres précisions; on ne peut corriger les noms transcrits autrement, par exemple: *Cynorkis* en *Cynorchis* ou *Eleocharis* en *Heleocharis*].

2. Orthographe des noms et des épithètes

a. La graphie originale d'un nom ou d'une épithète (utilisée à l'occasion de la publication valable) doit être maintenue, mais les erreurs orthographiques et typographiques devraient être corrigées. Ainsi *Amaranthus* ne peut pas être corrigé en *Amarantus*, parce que l'erreur de LINNE est une erreur étymologique; *Fagus sylvatica* ne peut pas être corrigé en *F. silvatica*, parce que la graphie avec *y* employée par LINNE n'est pas une erreur mais une forme médiévale du mot.

Il faut respecter les modifications orthographiques des noms de personnes effectuées délibérément dans un but de latinisation. LINNE a baptisé *Valantia* et *Clutia* des genres dédiés à VAILLANT et à CLUYT.

On doit utiliser avec discrétion la faculté de corriger la première syllabe et surtout la première lettre d'un nom. [Il semble toutefois que l'exemple donné dans le Code soit mal choisi; on prétend qu'il est défendu de corriger *Lespedeza*, dédié à V.M. de CESPEDES, mais on admet de corriger *Gluta benghas* parce que LINNE voulait reprendre le nom vernaculaire *renghas*. Au cours des votes sur des propositions de *nomina conservanda*, on a accepté la correction de *Ellichrysum* en *Helichrysum* (du grec *helios*, soleil), mais on a refusé celle de *Eleocharis* en *Heleocharis* (du grec *helos*, gén. *heleos*, marais).]

b. Des recommandations précisent la manière de faire dériver des noms et des épithètes à partir de noms de personnes. L'emploi de terminaisons incorrectes est assimilé à une erreur orthographique: *Samolus valerandi* L. devrait être corrigé en *S. valerandii*.

Une autre recommandation prescrit (et précise) l'usage classique pour constituer des noms et épithètes formés de

plusieurs éléments grecs ou latins. L'omission ou l'emploi incorrects des voyelles de liaison est assimilé à une erreur orthographique; *Veronica hederaefolia* L. devrait être corrigé en *V. hederifolia*.

c. Les noms et épithètes des taxa supérieurs à l'espèce prennent la majuscule. Les épithètes spécifiques et infraspecifics devraient s'écrire avec une minuscule initiale; on peut toutefois utiliser la majuscule pour les épithètes dérivées d'un nom de personne (réelle ou mythique) ou constituées d'un nom vernaculaire ou d'un ancien nom de genre: *Samolus Valerandii*, *Gluta Renghas*, *Lonicera Caprifolium*.

d. Lorsque l'orthographe d'un nom générique n'est pas la même dans le *Species plantarum*, éd. 1 et le *Genera plantarum*, éd. 5, le Code précise la manière de déterminer la graphie correcte.

e. Lorsque des noms génériques basés sur des types différents se ressemblent au point de prêter à confusion, on les traite comme des homonymes; seul le plus ancien sera légitime: *Bradlea* ADANS., *Bradlaeia* NECK., *Bradleja* BANKS ex GAERTN. et *Bradleya* VELL., tous dédiés à BRADLEY; par contre, *Rubia* et *Rubus*, *Iria* et *Iris*, *Durvillea* et *Urvillea* sont des noms différents.

La même règle s'applique aux épithètes spécifiques à l'intérieur d'un même genre et aux épithètes infraspécifiques à l'intérieur d'une même espèce: *chinensis* et *sinensis*, *trinervis* et *trinervius*, *macrocarpon* et *macrocarpum* sont des variantes orthographiques; par contre *hemsleyana* et *hemsleyi* (dédiées à HEMSLEY), *napaefolius* et *napiifolius* (dérivées de *Napaea* et de *Napus*), *caricaeformis* et *cariciformis* (dérivées de *Carica* et de *Carex*), sont des épithètes différentes.

3. Genre grammatical des noms génériques

[On peut le déterminer en s'aidant d'une recommandation dont le texte n'est guère satisfaisant; un bon systématique n'est pas nécessairement un bon grammairien]

4. Dispositions pour les amendements au Code

Le Code ne peut être modifié que par décision d'un Congrès international de Botanique, sur proposition de la Section de Nomenclature de ce Congrès.

Outre le Bureau de Nomenclature du Congrès international de Botanique, de nombreux comités étudient les problèmes de nomenclature, sous les auspices de l'Association internationale de Taxonomie végétale (I.A.P.T.).

Le vote sur les propositions d'amendement au Code se fait en deux étapes. Au vote préliminaire d'orientation prennent part, par correspondance, les membres de l'I.A.P.T. et des comités de nomenclature ainsi que les auteurs des propositions; au vote final, lors d'un Congrès, participent les membres de la Section de Nomenclature et les délégués des institutions botaniques reconnues par le Bureau de Nomenclature du Congrès.

Titre IV. L'APPLICATION DU CODE AUX CAS PARTICULIERS A RESOUDRE

Comme nous l'avons déjà laissé entendre (voir titre I), on ne peut entreprendre la recherche du nom correct d'un taxon qu'après avoir résolu les problèmes systématiques qui se posent à son sujet.

Prenons par exemple un cas tout à fait clair et relativement simple: la question du nom correct de la Radiole.

En 1753, point de départ de la nomenclature pour les Phanérogames, LINNÉ place cette espèce dans le genre *Linum* et crée le binome *Linum radiola* L. Ce nom, étant publié valablement et légitime, constitue le nom correct de la plante dans le genre *Linum*.

Mais l'opinion actuelle unanime place cette espèce dans un genre distinct dont elle est d'ailleurs l'espèce-type. Le nom correct de ce genre est (admettons-le sans preuve) *Radiola*. Quel est le nom correct de notre espèce?

La plus ancienne épithète spécifique légitime disponible est *radiola* mais la combinaison résultante, *Radiola radiola* (L.) KARSTEN, est illégitime, parce que l'épithète répète le nom générique.

La deuxième épithète disponible par ordre d'ancienneté est celle du binome *Linum multiflorum* LAM.; bien que publiées valablement, cette combinaison et son épithète sont illégitimes parce que superflues (leur type est le même que celui de *Linum radiola* L.).

La troisième épithète spécifique disponible est celle du binome *Radiola linoides* ROTH; elle est, elle, parfaitement légitime; ce binome constitue donc le nom correct de l'espèce dans le genre *Radiola*.

Il n'est pas inutile de souligner ceci: si on démontrait que *Radiola* n'est pas le nom correct du genre, c'est l'épithète *radiola* qu'il faudrait combiner avec le nom générique correct, et non *linoides*, car l'épithète *radiola* n'est illégitime qu'en combinaison avec le nom générique *Radiola*.

L'étude de nombreux cas de ce genre permet, semble-t-il, de dégager la règle suivante: on aligne, dans un ordre strictement chronologique, tous les noms qui ont été donnés au taxon tel qu'on le comprend, avec indication de leur type. On vérifie ensuite si tous les noms ont été publiés effectivement et valablement à la date indiquée, et non déjà avant ou seulement plus tard ou pas du tout; éventuellement on modifie le nom de l'auteur et la date de publication, ou bien on supprime le nom, selon le cas. On examine alors si les noms restants sont légitimes ou illégitimes, en se rappelant qu'une épithète n'est pas illégitime par le seul fait qu'elle a été publiée originalement avec un nom générique (spécifique, pour les épithètes infraspécifiques) illégitime. Le nom ou l'épithète correct est en principe le plus ancien nom ou épithète légitime disponible dans le même rang. Pour plus de précisions, se reporter aux textes des règles (titre III).

Quel est par exemple le nom correct de la plante que les flores belges appellent *Silene cucubalus*, *S. inflata*, *S. venosa* ou *S. vulgaris*? Il est bien entendu, dès le départ,

que ce taxon mérite le rang d'espèce et doit être rattaché au genre dont le nom correct est *Silene*.

a. Dressons d'abord la liste de tous les noms donnés à cette plante. Pour plus de facilité, nous numérotons tous ces noms et nous désignons chaque type distinct par une lettre (l'identité exacte des types ne nous intéresse pas), de façon à faire apparaître les noms basés sur le même type:

- 1.A. *Cucubalus behen* L. (1753).
- 2.B. *Cucubalus latifolius* MILL. (1768).
- 3.C. *Cucubalus angustifolius* MILL. (1768).
- 4.A. *Lychnis behen* (L.) SCOP. (1772).
- 5.A. *Cucubalus venosus* GILIB. (1782).
- 6.A. *Behen vulgaris* MOENCH (1794).
- 7.A. *Cucubalus inflatus* SALISB. (1796).
- 8.A. *Silene cucubalus* WIBEL (1799).
- 9.A. *Silene inflata* SM. (1800).
- 10.A. *Viscago behen* (L.) HORNEB. (1813).
- 11.C. *Behen angustifolius* (MILL.) LINK (1831).
- 12.A. *Silene behen* (L.) WIRZEN (1837), non *S. behen* L. (1753).
- 13.A. *Silene venosa* ASCHERS. (1864).
- 14.A. *Silene vulgaris* GÄRCKE (1869).
- 15.A. *Behenantha inflata* SCHUR (1877).
- 16.B. *Silene latifolia* (MILL.) BRITT. et REHDE (1907), non *S. latifolia* POIR. (1789).
- 17.C. *Silene angustifolia* (MILL.) BRIQ. (1910), non *S. angustifolia* POIR. (1789).

En fait, nous avons supprimé les noms qui ont été donnés à la plante dans un autre rang que l'espèce, puisqu'ils n'interviennent pas dans la recherche de la priorité. La liste complète comprendrait encore beaucoup de noms spécifiques (notamment de micro-espèces généralement mises en synonymie): nous les avons également supprimés pour ne pas allonger inutilement cet exemple, car ils n'en augmenteraient pas la valeur instructive et ne modifieraient pas le résultat auquel nous allons arriver.

b. Vérification faite, tous ces noms et épithètes sont publiés effectivement et valablement à la date indiquée.

c. Le nom 1 est légitime.

Les noms 2 et 3 sont légitimes, car MILLER divisait notre espèce en trois espèces, tout en gardant, comme il se doit, le nom de *C. behen* pour une des trois.

Les noms 4 et 10 sont légitimes.

Les noms 5 et 7 sont illégitimes, parce que superflus, étant basés sur le même type que le nom 1 (GILIBERT et SALISBURY n'acceptaient pas les épithètes spécifiques formées d'un substantif).

Le nom 6 est illégitime; certes MOENCH ne pouvait pas utiliser l'épithète *behen*, puisqu'il aurait créé un tautonyme, donc un nom illégitime; mais il cite le nom 2 dans la synonymie et devait donc reprendre l'épithète *latifolius*, qui était légitime et disponible, au lieu d'en créer une nouvelle.

Le nom 8 est légitime; WIBEL ne pouvait utiliser aucune des épithètes légitimes disponibles (1, 2 et 3), à cause

de l'existence de *Silene behen* L. (1753), *S. angustifolia* POIR. (1789) et *S. latifolia* POIR. (1789), basés sur des types différents; il était libre, mais non pas obligé, de reprendre une des épithètes illégitimes disponibles (5, 6 et 7); il a préféré créer une épithète nouvelle.

Les noms 9, 13 et 14 sont illégitimes, parce que superflus, étant basés sur le même type que le nom 8; les noms 5, 6 et 7 étant illégitimes, on ne doit pas écrire *Silene inflata* (SALISB.) SM. ni *Silene venosa* (GILIB.) ASCHERS. ni *Silene vulgaris* (MOENCH) GARCKE.

Le nom 11 est légitime; LINK, à la suite de MILLER, considère les types A et C comme spécifiquement distincts.

Le nom 12 est doublement illégitime, à cause de l'existence d'un homonyme antérieur et parce qu'il est superflu, étant basé sur le même type que le nom 8.

Le nom 15 est illégitime, à cause de l'existence de quatre épithètes légitimes disponibles (1, 2, 3 et 8), dont la plus ancienne, *behen*, devait être reprise (la combinaison résultante n'est pas un tautonyme): Le nom 7 étant illégitime, on ne doit pas écrire *Behenantha inflata* (SALISB.) SCHUR.

Les noms 16 et 17 sont doublement illégitimes, à cause de l'existence d'un homonyme antérieur et parce que les auteurs citent le nom 8 dans la synonymie et devaient donc reprendre l'épithète *cucubalus*, qui était légitime et disponible.

d. Quatre épithètes sont donc légitimes et disponibles: *behen*, *latifolius*, *angustifolius* et *cucubalus*. Dans le genre *Silene*, les trois premières ne peuvent être utilisées, à cause de l'existence d'homonymes antérieurs; le nom correct de la plante est donc *Silene cucubalus* WIBEL.

Titre V. CONCLUSION PRATIQUE

On a pu voir que, même s'il connaît parfaitement le Code, l'amateur livré à ses seules ressources ne peut pratiquement pas établir le nom correct des plantes qu'il étudie. Il est forcé de se fier aux spécialistes. Mais à qui?

Il existe maintenant plusieurs ouvrages utilisant une nomenclature correcte, tout au moins pour les genres et les espèces; en ce qui concerne les subdivisions de genres et d'espèces, les problèmes sont tellement inextricables qu'il est souvent très difficile, sinon impossible, d'arriver à une certitude, surtout pour la flore européenne: aucun ouvrage récent n'est, et ne peut être, entièrement satisfaisant à cet égard.

En attendant l'achèvement de la Flore générale de Belgique publiée par le Jardin Botanique de l'Etat (11 fascicules parus, sous la signature de A. LAWALREE pour les Ptéridophytes et les Spermatophytes, de C. VANDEN BERGHE pour les Bryophytes), on peut consulter utilement les ouvrages suivants:

A.R. CLAPHAM, T.G. TUTIN and E.F. WARBURG, *Flora of the british isles* [Flore des îles britanniques], liv + 1951 pp., 79 fig., 1952, Cambridge, University Press.

J.E. DANDY, *List of british vascular plants* [Liste des plantes vasculaires britanniques], xvi + 176 pp., 1958, London, Trustees of the British Museum.

Flora neerlandica. Flora van Nederland [Flore des Pays-Bas], en cours de publication, Amsterdam, Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging. Parus: I (1), 94 pp., 44 fig., 1948 (Pteridophyta, Gymnospermae); I (2), 274 pp., 219 fig., 1951 (Gramineae); I (3), 133 pp., 62 fig., 1954 (Cyperaceae: Carex); I (4), 52 pp., 35 fig., 1956 (Cyperaceae: excl. Carex).

13
H. HEUCKELS en S.J. van OOSTSTROOM, *Flora van Nederland* [Flore des Pays-Bas], éd. 14, 890 pp., 1038 fig., 1956, Groningen, P. Noordhoff N.V.

N. HYLANDER, *Nordisk Kärleväxtflora* [Flore vasculaire nordique], en cours de publication, Stockholm, Almqvist et Wiksell. Paru: I, XV + 392 pp., 54 fig., 1 carte, 1953 (Pteridophyta, Gymnospermae, Typhaceae à Gramineae).

R. MANSFELD, *Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des Deutschen Reiches* [Catalogue des Pteridophytes et des Spermatophytes de l'Allemagne], Jena, G. Fischer (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, LVIII a), 323 pp., mai 1941 (le titre porte à tort 1940; épuisé).

LA FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE TILFF

par N. GILLET

(Cercle des Entomologistes liégeois, 2 avril 1957)

Nous n'avons trouvé qu'un nombre restreint d'individus, car Tilff est un centre de promenades fort fréquenté et le public est un destructeur inconscient. Par contre, le nombre d'espèces y est assez élevé, car on y trouve l'humidité en suffisance et des bois étendus (résineux et feuillus mélangés). Ces espèces ne se rencontrent pas toutes chaque année. Par intermittences, elles bénéficient de conditions d'existence plus favorables et c'est alors qu'on peut constater leur présence.

Les COLEOPTERES sont représentés par des espèces communes partout: petits Carabiques, *Lucanus cervus* L., *Strangalia*, *Trichius*, *Cetonia*, etc., mais encore par des espèces plus rares ou plus intéressantes:

Panagaeus crux-major L. et *Cerambyx scopolii* L., dans notre jardin, le premier dans le gravier, le second en abondance dans un prunier.

Calosoma inquisitor L., bois de chênes, Boncelles, sous une pierre.

Carabus auronitens F., lieu-dit Boubou, prairie voisine du bois.

Exocentrus adpersus MULS., branche de chêne tombée, au même endroit.

Carabus arvensis HERBST et variété violette du *C. granulatus* L., chemin de Tilff vers Sart-Tilman.

Silpha (Xylodrepa) quadripunctata SCHREB., au même endroit. Il nous est tombé sur l'épaule, ce qui fait penser qu'il est moins terre-à-terre que ses confrères.

Gnorimus nobilis L. et *Dorcus parallelipipedus* L., tous deux dans le sentier, rive gauche, près de la gare, le premier sur une viorne en fleurs (juin), le second à même le sentier (variété claire).

Necrophorus humator GOEZE, trouvé dans un cadavre de rat sur les hauteurs de Méry (prairie). Ne pas confondre cette espèce avec *N. germanicus* L. qui a la massue des antennes noire et non rouge.

Carabus auratus L. et *purpurascens* F., ce dernier assez abondant dans les vergers. Il faudrait savoir si, comme en Hesbaye, cette forme constitue une variété de celle trouvée en Fagnes.

Dytiscus marginalis L., dans les mares.

Parmi les HYMENOPTERES, il convient de citer *Ammophila sabulosa* L. que l'on capture en août-septembre à la Chawresse, les *Chrysis* qui volent près des murailles et des souches sèches, ainsi que deux Symphytes intéressants, *Sirex gigas* L. et *Sirex juvencus* L. Nous ne prétendons pas que ces deux espèces soient originaires de Tilff, mais c'est à Tilff que nous les avons trouvées. Les bois peuvent avoir été importés d'autres régions.

Nos efforts ont surtout porté sur les LEPIDOPTERES et, avec ce groupe important, les surprises ne sont pas rares pour qui a le feu sacré.

Les récoltes faites pendant le jour nous ont fourni les espèces suivantes:

Brephos parthenias L., vole dès le mois de mars, surtout par temps calme et ensoleillé. C'est un Insecte rusé qui ne se pose pas volontiers, sauf sur les feuilles mortes, et s'envole vers les cimes à la moindre alerte. Coiffé par le filet, il se cache sous les feuilles mortes et ne monte pas dans la gaze.

Aglia tau L., exemplaires peu nombreux, mais il y en a chaque année. Pour capturer les mâles, on les attend dans un sentier qui fait corridor, à cause des arbustes serrés, et on cueille sa victime d'un coup de filet de bas en haut, rapide et sûr.

Nemeobius lucina L., fin mai, la Chawresse, en aval.

Mania maura L., trouvé deux années consécutivement; quelque peu abîmés, ces deux spécimens, dont un trouvé mort dans la rigole, prouvent que l'espèce existe à Tilff.

Apatura iris L., sur les chardons en fleurs de la Chawresse; la femelle ne possède pas les beaux reflets changeants du mâle.

Macroglossa stellatarum L., le Moro-Sphinx ne s'observe pas chaque année, mais on peut voir parfois plusieurs exemplaires par jour.

Pergesa porcellus L., sur le mur du sentier de la rive gauche de l'Ourthe.

La chasse à la miellée n'a donné que de pauvres résultats. L'époque à préférer pour ce genre de chasse est la période qui précède la grosse floraison, c'est-à-dire mars-avril. Notons en passant que si la miellée vient à fermenter dans la bouteille, il y a danger d'éclatement.

La chasse à la lumière au contraire nous procure des espèces nombreuses et nouvelles chaque année. Les heures favorables sont celles du crépuscule. Le butin renferme actuellement (début avril) des espèces hivernantes et les toutes premières éclosions de l'année: *Orrhodia vaccinii* L., *Eupsilia satellitia* L. (2 variétés); *Hybernia defoliaria* CL., *H. marginaria* F., *Theria nupicaprarum* HBN. (avec variétés).

Plus tard, on peut prolonger la chasse jusqu'à minuit et même au delà. Une pluie intermittente ou même orageuse est favorable. Les captures se font par vagues plus ou moins espacées. Certaines espèces se posent volontiers sous la lampe; d'autres ne font que voler, sans se poser. Il en est aussi qui approchent du lieu éclairé, mais s'enfuient aussitôt. On peut remarquer que certains soirs, après une journée superbe, il ne vient rien. Il faut alors attendre un changement de pression atmosphérique. Nous citerons les espèces suivantes:

Plusia chrysitis L., dont les plages dorées des ailes donnent lieu à de nombreuses variations en étendue.

Mamestra nebulosa HFN., l'espèce n'a rien de bien spectaculaire, mais elle ne vient pas chaque année. On trouve la variété grise et la variété foncée.

Calymnia trapezina L., avec les variétés grise et ocre.

Obmotriche potatoria L., male et *Macrothylacia rubi* L., femelle.

Geometra papilionaria L., l'espèce n'est pas rare; on trouve des exemplaires verts ou presque blancs.

Thyatira batis L. et *Habrosyne detersa* L., avec leurs variétés. *Arctia caja* L. et *Angerona prunaria* L., ces espèces ne sont pas sauvages et se posent volontiers.

Gastropacha quercus L., en août, et *Odonestis pruni* L., fin août: deux belles espèces.

Trichiura crataegi L., des oeufs pondus par une femelle captive restèrent stériles.

Catocala sponsa L. et *C. nupta* L., on les découvre tôt le matin sur les dahlias et sous les corniches.

Comme *Sphingidae*, on trouve à Tilff *Hyloicus ligustri* L. et *pinastri* L., *Sphinx ocellata* L., *Mimas tiliae* L., *Pergesa elpenor* L., *P. porcellus* L. (un exempl.), *Macroglossa stellatarum* L., *Amorpha populi* L. Nous n'avons pas constaté la présence de *Celerio euphorbiae* L., bien que les euphorbes soient présentes, ni d'*Acherontia atropos* L., malgré les cultures de pommes de terre et les ruches. Aucun *Sphingide* ne vient à la lumière, sauf rarement les *Hyloicus*.

La chasse à la lumière se continue jusqu'en novembre, mois pendant lequel on a l'occasion de capturer *Poecillocampa populi* L. et les *Hybernia* qui clôturent la saison.

Nous terminerons par quelques notes d'élevage. Ceci est moins spécial à la région qui nous occupe, car les chenilles proviennent de diverses parties de la province. Parmi les récoltes de Tilff, citons: *Amorpha populi* L., très délicat à élever certaines années, *Dicranura vinula* L., *Pterostoma palpina* L., *Cucullia scrophulariae* SCHIFF. Sur les chrysanthèmes, nous avons aussi recueilli deux chenilles de *Papilio podalirius* L.

Ces élevages fournissent parfois des avortons, mais il y en a aussi dans la nature, ou encore des variétés et aberrations de formes, de couleurs et de dessins, voire même des phénomènes (malformations, gynandromorphes, etc.).

En conclusion, les endroits les plus favorables aux recherches à Tilff sont: la Chawresse, le sentier rive gauche avec le raidillon (en passant sous la voie ferrée) vers les hauteurs de Nomont, les bois vers Boncelles et ceux vers Beaufays.

N.D.L.R.- M. G. nous écrit pour nous dire que cette liste est actuellement largement dépassée. L'utilisation d'une lampe à vapeur de mercure (125 watts) en 1958 a permis à notre correspondant d'y ajouter de nombreuses espèces de valeur. Ces additions seront publiées dans LAMBILLIONEA.

NATURA MOSANA

Réunions du Comité de rédaction et de la Commission du Bulletin.

Le Comité de rédaction s'est réuni le 18 janvier, le 29 mars et le 20 décembre 1958.

A la veille de l'excursion annuelle, le 13 septembre 1958, la Commission du Bulletin s'est réunie à Charleroi, dans une salle de l'Hôtel de Ville.

Etaient présents: MM. F. HUNIN, J. STEVENS (Natur. Charleroi); M. J. DAMBLON (Soc. Bot. Liège); R.P. R. DENDAL, M. J. LAMBINON (Soc. Natur. Namur-Luxembourg); M. J. LE PAS; M. G. DEBOUNY. Excusés: comte V. d'ANSEMOURG, MM. J. DUVIGNEAUD, P. MARECHAL, M. STREEL, J. RAMAUT, R. RONCART.

La Commission approuve la gestion des mandataires 1957-58. Elle a décidé que dorénavant 25 tirés-à-part seront distribués à l'auteur d'un article paru dans NATURA MOSANA et davantage s'il le désire.

La fonction de coordinateur des excursions est confiée à M. J. DUVIGNEAUD. Celui-ci "croit qu'il sera possible de répartir de façon heureuse les différentes activités. Les liens entre nos différents groupements en seront raffermis: des naturalistes, tenus au courant de ce qui se passe dans les Sociétés soeurs, pourront ainsi entrer plus fréquemment en contact avec leurs collègues des provinces voisines". Les Secrétaires des Sociétés sont invités à communiquer leurs projets à M. J. DUVIGNEAUD (319, route de Beaumont, Marchienne-au-Pont).

Il est procédé à l'élection du Président pour l'exercice 1958-59: M. R. RONCART, de la Société botanique de Liège, Inspecteur a.i. de l'Enseignement moyen et normal de la Ville de Liège.

A la Commission du Bulletin, M. J. STEVENS remplace M. M. CULOT, démissionnaire. M. A. LAVALREE y est remplacé par M. J. LAMBINON. Au Comité de Rédaction, M. F. HUNIN reprend place et M. J. RAMAUT succède à M. J. MELON.

Excursion annuelle et assemblée plénière du 14 septembre 1958 à l'Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1958.

La Société des Naturalistes de Charleroi, chargée de cette excursion, avait demandé à M. R. TOURNAY, membre de la Classe des Sciences naturelles de la section congolaise, de vouloir bien montrer à l'Exposition quelques aspects plus particulièrement intéressants pour les naturalistes. Elle n'a eu à regretter ni le choix du sujet, ni celui du guide; elle remercie M. R. TOURNAY en son nom et en celui de tous les participants.

F.H.

Le 14 septembre à 14 h, une bonne vingtaine de naturalistes se trouvaient au rendez-vous, place de Belgique, devant l'entrée du Hall d'accueil; nous n'étions pas seuls: le ciel radieux avait attiré au Heysel la foule des grands jours.

Notre première visite est pour la section scientifique belge. M. R. LEGRAND, du Service géologique de Belgique, avait aimablement accepté de nous piloter dans la participation géologique; il commente pour nous les principaux objets exposés, notamment une maquette en plexiglas du sous-sol de la Belgique dont il est l'auteur, des "carottes" provenant de forages récents à grande profondeur, un spécimen de la nouvelle carte géologique à 1:25.000.

Non loin de là, un stand, réalisé sous la direction de M. A. LAVALREE par le Jardin Botanique de l'Etat, nous montre l'évolution de la colonisation végétale des sables et argiles du Zwin: formations ouvertes sur terrains salés inondés quotidiennement (slikkes), formations fermées sur terrains plus rarement inondés (schorres), végétation des sables mobiles et des dunes fixées.

Tout à côté, l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique expose des moulages de crânes et d'objets divers relatifs à l'Homme de Néanderthal (grotte de Spy), ainsi que la maquette de ses nouveaux bâtiments du Parc Léopold.

Les exigences de l'horaire nous forcent à quitter la section scientifique belge. La poésie du Jardin des Quatre Saisons nous retient quelques minutes et nous essayons de déchiffrer le symbolisme des jets d'eau et du dessin des massifs floraux.

Au pavillon "Forêt, Chasse et Pêche", de l'Administration des Eaux et Forêts, nous sommes accueillis et guidés par M. A. GALOUX, de la Station de Recherches de Groenendaal. L'attention est attirée immédiatement par une dizaine de dioramas qui se succèdent sur toute la longueur du pavillon; ils illustrent d'une manière réaliste les différents paysages naturels de notre pays, leur flore et leur faune: plage et dunes littorales, pâturages de Flandre, bruyères, dunes, peupleraies et pineraies de Campine, forêts de Chêne-Charme de l'Entre-Sambre-et-Meuse, du Condroz, de la Famenne et de la Lorraine, forêts de Chênes de la région calcaire, forêts de Hêtres d'Ardenne, tourbières et Epicéas des Hautes-Fagnes. A côté, les animaux de l'Ardenne sont présentés dans leur cadre naturel par le Musée de la Faune de la Haute-Belgique; des photos et des diagrammes nous expliquent le cycle biologique des eaux douces (zones à Truite, Ombre, Barbeau et Brème); nous nous arrêtons aussi devant la carte (inédite) des forêts belges à 1:100.000 et à la participation de l'Entente nationale pour la Protection de la Nature.

De là, nous passons sans transition à la section scientifique congolaise et nous nous attardons devant les dioramas de la végétation et de la faune du Ruwenzori, réalisés par l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique avec la collaboration de l'Institut des Parcs nationaux du Congo belge (M. R. TOURNAY) et du Jardin botanique de l'Etat (M. F. DEMARET). Une maquette au 50.000e (les hauteurs sont exagérées quatre fois) montre l'aspect de la montagne et la répartition géographique des divers types de végétation qui se succèdent depuis la plaine (vers 800 m d'altitude) jusqu'aux sommets (5.119 m). A côté sont représentés la forêt équatoriale de plaine (improprement appelée "forêt vierge"), puis les étages de la forêt de montagne, de la forêt de Bambous, de la forêt de Bruyères et l'étage alpin (ou mieux afro-alpin).

Nous passons ensuite au pavillon de la Faune congolaise, oeuvre du Musée royal du Congo belge. Six thèmes ont été choisis: les deux premiers concernent la pêche: pêche lacustre sur le lac Tanganyika et pêche fluviale des Wagania à Stanleyville. Vient alors la faune proprement dite dont on nous montre des représentants typiques, venant des savanes

septentrionales (Girafe, diverses Antilopes, Pangolin), de la forêt centrale (Chimpanzé nain, Buffle nain, Antilope longo), de la forêt orientale (grand Chimpanzé, Gorille, Singes, Okapi, Daman, Paon congolais) et des savanes méridionales (Eléphant et Buffle de savane, Antilopes diverses, Oryctérope); le cadre naturel est suggéré par des agrandissements photographiques géants.

L'après-midi s'avance et nous faisons une visite-éclair au pavillon de l'agriculture congolaise; nous retenons surtout la serre des plantes économiques: Caféier, Cacaoyer, Cotonnier, Palmier à huile, etc. et le gigantesque tronc de Limba.

Nous gagnons enfin le "Jardin congolais". Nous parcourons les allées en essayant de nommer les plantes (rarement d'origine africaine) que nous rencontrons; citons, au hasard: Palmiers divers, Citronniers, Figuier, Papayer, Ricin, Bananier, Papyrus, Manioc, Maïs, Colocase, Patate douce, Bambou, *Canna*, *Philodendron*, Herbe à éléphant, *Polygonum Aubertii*, etc. La "serre à Orchidées" nous montre effectivement des *Coelogyne* et des *Paphiopedilum* (deux genres indo-malais) et diverses autres plantes, très peu congolaises en général: *Strelitzia*, Papayer, Balsamine, Sceptre de Salomon (*Phaeomeria speciosa*), Papyrus, des Fougères (*Scolopendrium*, *Platycerium*, etc.).

Ainsi se termine, à 18h30, notre visite guidée. Est-ce à dire que nous avons tout vu? Nous aurions pu voir encore: la partie biologique du Palais de la Science; l'ornementation florale de plein air et en particulier celle des pavillons de Monaco, du Brésil, du Vénézuéla; le complexe de l'Agriculture belge; le pavillon du Jardin zoologique d'Anvers; les timbres de fleurs au Pavillon Télecopo. Et combien d'autres choses encore

Roland TOURNAY

A une heure déjà tardive, l'assemblée plénière se tient sur quelques bancs, pris littéralement d'assaut, au fond du jardin congolais.

Le Président sortant, estimant qu'un long exposé abstrait serait fastidieux à écouter après une journée si bien remplie, se borne à faire quelques réflexions sur les méthodes de détermination en histoire naturelle. Il précise sa pensée par quelques exemples, notamment en analysant une *Russule* à la manière de KÜHNEN et ROMAGNESI dans la *Flore analytique des champignons supérieurs* (1953). Il montre qu'on fait ainsi une véritable étude de la plante et non une simple recherche du nom. Il suggère que l'esprit de ce système de classification soit inculqué aux élèves de l'enseignement moyen et normal, à la suite des exercices actuels de biologie; car il y voit, entre autres avantages, une grande valeur culturelle profitable à tous, une préparation aux études de plusieurs d'entre eux et une formation professionnelle pour ceux qui se destinent à l'enseignement. Que pour atteindre ce but, des livres de détermination soient écrits par des savants qualifiés, que les membres de l'enseignement soient entraînés à s'en servir et les élèves initiés à leur emploi grâce à des assouplissements d'horaire.

L'étude de la flore est tout indiquée à cause de l'abondance des matériaux à la portée de tous. Il demande un petit herbier qui se complèterait pendant les vacances, d'année en année, au cours de tout le cycle des études moyennes; mais les étiquettes y porteraient indication des embranchements, classes, ordres, familles, plus nécessairement que des genres et espèces.

Le Secrétaire-Trésorier commente brièvement l'exercice écoulé et les projets pour l'exercice suivant.

Etaient présents: MM. A. GALOUX, R. GRANDELET, L. HAUX, M. et Mme A. HAVRENNE, MM. F. HUNIN, J. MARGOT, Mme M. VENTAT (Soc. Natur. Charleroi); Mme M. BARDFELD, Mlle A. BOREL, Mlle M. BOUTIQUE, M. J. LE PAS, Mlle M. SONNET, M. C. VANDEN BERGHE (Soc. Bot. Liège); M. et Mme F. BUXANT et leur fils, le R.P. R. QENDAL, M. et Mme R. HOENS et leur fille, M. J. LAMBINON, le C.F. MACEDONE, M. R. TOURNAY (Soc. Natur. Namur-Luxembourg). Excusés: comte V. d'ANSEMBOURG, MM. J. DAMBLON, J. DUVIGNEAUD, P. MARECHAL, J. STEVENS. R.D.

ACTIVITES DES SOCIETES AFFILIEES

LES NATURALISTES DE CHARLEROI

Excursion du 19 août à Jambouix

Effectuée par un temps particulièrement malsain et suivant un itinéraire assez inédit, cette sortie permit aux participants de rencontrer et d'examiner de près des espèces qui, sans être rares, ne figurent pas souvent dans des comptes rendus d'excursions.

La plus grande partie du trajet suivait en effet les berges mêmes de l'Eau-d'Heure, par un "sentier de pêcheurs" à peine tracé, entre le Fayat et la Platinerie. C'est ainsi que l'on rencontra notamment tous les osiers de Belgique: *Salix viminalis*, *S. purpurea*, *S. alba*, *S. fragilis* et *S. triandra*, avec certains de leurs hybrides: *Salix x rubra* (*purpurea x viminalis*) en plusieurs massifs le long de l'eau; *Salix x rubens* (*alba x fragilis*), surtout dans les haies, manifestement planté et multiplié par la culture; enfin un *Salix* indéterminé, probablement *viminalis x triandra*, le long d'un fossé, dans une prairie.

A remarquer que *Salix fragilis*, signalé comme rarissime dans certaines flores, est extrêmement abondant dans toute la vallée de l'Eau-d'Heure. Il est appelé vulgairement "osier gris" (en wallon "gridgès osières"), sans doute par suite de la coloration gris-olivâtre de l'écorce des jeunes rameaux (1 à 3 ans), laquelle le différencie nettement de *Salix x rubens*, à l'écorce jaune-rougeâtre. C'est d'ailleurs probablement le seul caractère distinctif, en août, entre ces deux arbustes, la pilosité des feuilles de l'hybride ayant pratiquement disparu en cette saison.

On vit également: *Ribes vulgare*, entre les racines des aulnes, *Impatiens noli-tangere*, dans l'aulnaie, parmi les

orties et les touffes de *Festuca gigantea*, *Cuscuta europaea*, plusieurs *Epilobium* (*montanum*, *tetragonum*, *roseum*, *parviflorum*, *hirsutum* et *lanceolatum*), *Arctium minus*, *memorosum* et *tomentosum*. Cette dernière plante, rare en Belgique, occupe une petite plage depuis plus de 20 ans, près de l'usine La Platinerie.

Le grand remblai du chemin de fer fut également traversé et l'on y revit avec plaisir la plupart des plantes naturalisées en ce lieu, toujours aussi abondantes. Citons surtout: *Erigeron ramosus*, *Potentilla recta*, *P. intermedia*, *Medicago sativa* et *M. falcata*, avec leur hybride *M. x varia*, enfin quatre *Verbascum*: *V. thapsus* (à fleurs jaunes et à fleurs blanches), *V. thapsiforme* (à fleurs jaunes, grandes, et feuilles plus vertes que celles de *V. thapsus* et aigües) (très nombreux pieds), *V. lychnitis* et *V. nigrum*.

On y rencontre enfin, aux abords de la scierie, en milieu très acide, les champignons suivants: *Pluteus patricius* (sur sciure) et *Pluteus lutescens*. Les autres champignons trouvés au cours de cette journée furent *Rhodophyllus incanus*, *Hygrophorus chlorophanus*, *Agrocybe pediades* et *Stropharia semiglobata*.

Pour terminer, un détour par la carrière nous permit d'admirer la Belladone, plusieurs touffes d'Origan à fleurs blanches et deux ou trois massifs de *Campanula rapunculoides*.

Et c'est après avoir pris l'engagement formel de revenir l'an prochain en ces lieux que l'on se sépare, à Bomereé, pleinement satisfaits de cette belle après-midi.

N.B.- Profitons de cette occasion pour signaler que la campanule naturalisée sur un vieux mur et renseignée autrefois [NATURA MOSANA, IV (1951), 85 et VI (1953), 56] sous le nom de *Campanula pusilla* est en réalité *C. carpathica*.

J. LEBEAU

(Détermination des Champignons: F. HUNIN)

Excursion mycologique du 19 octobre 1958 à Villers-la-Ville.

Parmi les champignons récoltés dans les bois environnant Villers-la-Ville et leurs abords, nous avons noté:

<i>Calocera viscosa</i>	<i>Dochmiopus variabilis</i>
<i>Tremellodon gelatinosum</i>	<i>Marasmius perforans</i>
<i>Sparassis crispa</i>	<i>Marasmius peronatus</i>
<i>Boletus rufescens</i>	<i>Marasmius dryophilus</i>
<i>Boletus edulis</i>	<i>Marasmius confluens</i>
<i>Boletus chrysenteron</i>	<i>Collybia platyphylla</i>
<i>Boletus badius</i>	<i>Collybia fusipes</i>
<i>Boletus subtomentosus</i>	<i>Collybia maculata</i>
<i>Boletus variegatus</i>	<i>Mycena pura</i>
<i>Boletus luteus</i>	<i>Mycena alcalina</i>
<i>Boletus elegans</i>	<i>Mycena galericulata</i>
<i>Paxillus atrotomentosus</i>	<i>Mycena epipterygia</i>
<i>Paxillus involutus</i>	var. <i>viscosa</i>
<i>Cantharellus cibarius</i>	<i>Mycena galopus</i>
<i>Hygrophorus nemoreus</i>	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>
<i>Hygrophorus eburneus</i>	<i>Laccaria amethystina</i>
<i>Pleurotus dryinus</i>	<i>Laccaria laccata</i>
<i>Schizophyllum commune</i>	<i>Clitocybe nebularis</i>

<i>Clitocybe clavipes</i>	<i>Amanita porphyria</i>
<i>Clitocybe splendens</i>	<i>Amanita rubescens</i>
<i>Clitocybe (Amillaria) mellea</i>	<i>Amanita spissa</i>
<i>Melanoleuca brevipes</i>	<i>Amanita pantherina</i>
<i>Tricholoma rutilans</i>	<i>Amanita vaginata</i> var. <i>fulva</i>
<i>Rhodopaxillus nudus</i>	<i>Russula nigricans</i>
<i>Hebeloma radicosum</i>	<i>Russula cyanoxantha</i>
<i>Hebeloma mesophaeum</i>	<i>Russula vesca</i>
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>	<i>Russula aeruginea</i>
divers <i>Cortinarius</i> dont:	<i>Russula turci</i>
<i>Cortinarius semisanguineus</i>	<i>Russula atropurpurea</i>
<i>Pholiota mutabilis</i>	<i>Russula fragilis</i> FR. ss. SCHAEF.
<i>Flammula astragalina</i>	<i>Russula sardonis</i>
<i>Hypholoma capnoides</i>	<i>Russula ochroleuca</i>
<i>Hypholoma sublateralitium</i>	<i>Lactarius vellereus</i>
<i>Hypholoma fasciculare</i>	<i>Lactarius deliciosus</i>
<i>Stropharia aeruginosa</i>	<i>Lactarius torminosus</i>
<i>Coprinus micaceus</i>	<i>Lactarius turpis</i>
<i>Lepiota metulaespora</i> ss. BRES.	<i>Lactarius hepaticus</i>
<i>Psalliota radicata</i> VITT.	<i>Lactarius serifluus</i>
<i>Psalliota arvensis</i>	<i>Ithyphallus impudicus</i>
<i>Amanita citrina</i>	<i>Lycoperdon giganteum</i>
<i>Amanita citrina</i> var. <i>alba</i>	<i>Lycoperdon gemmatum</i>

L'abondance des Basidiomycètes a-t-elle détourné notre attention? Comme Ascomycètes, à peine a-t-on remarqué quelques grandes pézizes d'un brun foncé (*Aleuria badia*?), *Xylaria hypoxylon* et *Rulgaria inquinans*.

F. HUNIN

Excursion mycologique du 26 octobre 1958 à Oret et Hanzinelle.

L'excursion dans les bois qui séparent Oret et Hanzinelle n'a pas rencontré autant de champignons que la précédente, loin de là; mais on y a vu en plus:

<i>Boletus calopus</i>	<i>Lactarius rufus</i>
<i>Boletus chrysenteron</i>	<i>Lactarius mitissimus</i>
<i>Boletus</i> " var. <i>versicolor</i>	<i>Russula fellea</i>
<i>Cantharellus tubaeformis</i>	<i>Collybia butyracea</i>
<i>Craterellus cornucopioides</i>	<i>Tricholoma ustaloides</i> KÜHN. ROM.
<i>Hygrophorus hypothejus</i>	<i>Tricholoma sculpturatum</i>
<i>Hygrophorus agathosmus</i>	<i>Tricholoma portentosum</i>
<i>Lactarius uvidus</i>	<i>Lyophyllum aggregatum</i>
<i>Lactarius zonarius</i>	<i>Rhodopaxillus irinus</i>
<i>Lactarius chrysorrheus</i>	<i>Boletus rubellus</i> qu. ??

Ce *Boletus rubellus*, ainsi déterminé jusqu'à nouvel ordre, remarqué par M. HAUX, en une douzaine de carpophores au moins, a un chapeau de 5-8 cm, d'un rouge grenat, un pied d'abord jaune, renflé à la base, des pores d'un jaune doré vif, tout taché de vert vif le lendemain, la chair rouge sous la cuticule et celle du chapeau devenant d'un rose intense aux endroits coupés, après un temps.

Dans le même bois des Fays à Oret, en septembre, ont été reconnus plus de trente carpophores de *Amanita virosa*.

À Roly, vers Neuville, cet été, M. HAUX a trouvé un *Ganoderma lucidum* de forme rectangulaire, régulièrement

"emmanché" et du plus beau rose vif purpurin au moment de la cueillette.

En octobre, *Polyporus frondosus* a été récolté à Jumet (A. HAVRENNE) et à Châtelet (F. HUNIN). Ce champignon est beaucoup plus rare dans l'Entre-Sambre-et-Meuse que *Polyporus umbellatus*, rencontré presque chaque année.

F. HUNIN

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LIÈGE

Séance du 17 janvier 1958

Au début de la séance, M. le Professeur MONOYER prononce l'allocution suivante, à l'occasion de la nomination de M. F. DARIMONT, Secrétaire général de la Société, comme chargé de cours à l'Université de Liège.

Mes chers confrères,

C'est un privilège rare, pour un professeur d'Université, de voir son élève devenir son collègue.

Ce privilège, j'ai la joie de vous dire qu'aujourd'hui il m'échoit: je viens d'apprendre, en effet, il y a quelques minutes, que votre Secrétaire général, Monsieur F. DARIMONT, vient d'être nommé Chargé de cours.

Pratiquement, il reçoit une chaire de Cryptogamie, cette chaire que depuis longtemps les mycologues liégeois souhaitaient voir créer.

Cette promotion que reçoit mon élève, non comme la succession aux cours d'un vieux maître, mais comme une distinction qui est créée pour lui et qui récompense sa valeur scientifique, Monsieur DARIMONT la doit à sa valeur personnelle, à ses travaux, à son dévouement à la chose universitaire; mais cela a été rendu possible par l'existence à Liège d'un mouvement mycologique créé par notre regretté confrère Paul BAAR. Ce mouvement mycologique, dont Paul BAAR, encouragé par son ami DELPEREE, fut le promoteur et dont il devint le mécène, a débuté officiellement il y a 23 années par la création du Cercle de Mycologie, section de la Société Botanique de Liège. Dès ce moment, Paul BAAR aida nos jeunes chercheurs, moralement et matériellement, et jamais il n'hésita à utiliser ses relations et l'autorité de son nom, soit pour les introduire auprès des sommités de la science, soit pour leur faire ouvrir une carrière dans notre Université.

Je rappelle que le dernier geste de Paul BAAR fut de faire à notre Institut de Morphologie végétale et de Botanique systématique le don vraiment princier de sa bibliothèque mycologique, l'une des plus complètes d'Europe.

Mais le tableau du mouvement mycologique ne serait pas complet si je ne citais ici le nom de Monsieur Jean DAMBLON qui, depuis le début du mouvement mycologique liégeois, fut associé à toutes ces manifestations et mit à la disposition de nos laboratoires ses talents remarquables de micrographe et d'iconographe.

Et je terminerai en mettant en évidence ici, parce que cela doit être dit, que toutes ces circonstances favorables ont pu jouer pleinement parce que Monsieur DARIMONT a trouvé auprès de sa femme beaucoup de compréhension et d'esprit de sacrifice: il n'est pas toujours gai en effet pour une jeune épouse d'attendre pendant des heures la rentrée tardive d'un mari retenu par ses travaux de laboratoire. Qu'elle reçoive ici, au nom de notre Institut, nos remerciements qui, s'adressant à elle, s'adressent aussi à toutes celles qui, par leur gentillesse et leur compréhension, ont permis que se développe la belle équipe de chercheurs qui honore notre Institut.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LIÈGE
et SOCIÉTÉ DES NATURALISTES NAMUR-LUXEMBOURG

Excursion bryologique du dimanche 18 mai 1958 dans la vallée de la Hoëgne

Guides: MM. E. CASTAGNE et J. LAMBINON.

L'excursion avait pour but l'étude de la bryoflore de la vallée de la Hoëgne, dans son cours supérieur en amont de Hockai. Quittant cette station de chemin de fer, nous nous dirigeons vers le Nord-Est en direction de la Hoëgne. La traversée des pessières permet d'observer la végétation bryophytique installée en bordure de celles-ci et composée d'espèces banales mais s'accommodant de cette luminosité assez faible et d'un développement sur humus peu décomposé formé d'argilles et de brindilles de *Picea*: *Dicranella heteromalla* (HEDW.) SCHPR. et *Plagiothecium denticulatum* (HEDW.) BR. et SCHPR. sont dominants, accompagnés parfois de *Diplophyllum albicans* (L.) DUM. Dans le bas du talus, l'humidité est plus grande et le dépôt de débris d'épicéa peu important: les hépatiques y sont abondantes, notamment *Diplophyllum albicans* (L.) DUM., *Calypogeia trichomanis* (L.) CORDA, *Lepidozia reptans* (L.) DUM., *Scapania nemorosa* (L.) DUM., *Cephalozia bicuspidata* (L.) DUM., *Nardia scalaris* (SCHRAD.) GRAY, *Lophozia floerkei* (WEBB. et MOHR) SCHIFFN., *Lophocolea bidentata* (L.) DUM. et quelques brins de *Lophocolea heterophylla* (SCHRAD.) DUM. Sur le sol dans la pessière, sur l'épaisse couche de débris peu décomposés, on récolte *Webera nutans* HEDW., *Mnium hornum* HEDW., *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) BR. et SCHPR., *Campylopus flexuosus* (HEDW.) BRID. et *Dicranodontium denudatum* (BRID.) BRITT. var. *alpinum* (SCHPR.) HAG.; enfin, sur une vieille souche, tapis de *Lophocolea heterophylla* (SCHRAD.) DUM. et *Lepidozia reptans* (L.) DUM. Dans le fossé même, au bord du chemin, abonde *Polytrichum commune* HEDW., ainsi que des sphaignes: *Sphagnum cymbifolium* EHRH., *S. subsecundum* NEES, *S. intermedium* HOFFM. (= *S. recurvum* P. BEAUV.) et *S. cuspidatum* EHRH. (submergé). Aux endroits plus secs et éclairés, le talus porte une flore bryologique composée surtout de *Ceratodon purpureus* (HEDW.) BRID., *Polytrichum formosum* HEDW., *Entodon schreberi* (BRID.) MOENK. et *Pseudoscleropodium purum* (LIMPR.) FLEISCH. Au bord du chemin traversant une

bruyère humide, peu avant d'atteindre la Hoëgne, s'observent *Pogonatum urnigerum* (HEDW.) P. BEAUV., *Racomitrium canescens* (HEDW.) BRID. var. *ericoides* (BRID.) BR. et SCHPR., *Rhytidadelphus squarrosus* (HEDW.) WARNST., *Mnium punctatum* HEDW. et une belle colonie d'*Oligotrichum hercynicum* (HEDW.) LAM. et DC.

On atteint alors le pont sur la Hoëgne; sur les pierres immergées, s'installent quelques espèces caractéristiques des rivières d'Ardenne à eau courante très oligotrophe: *Racomitrium aciculare* (HEDW.) BRID., *Scapania undulata* (L.) DUM. et *Marsupella aquatica* (SCHRAD.) SCHIFFN.; à une centaine de mètres en amont, on récoltera encore dans le même milieu une forme aquatique de *Solenostoma hyalinum* (LYELL) SCHUSTER. Au bord de la rivière, sur la berge argileuse partiellement inondée, on note encore *Cephalozia lammersiana* (HUEBEN.) SPRUCE. Egalement à proximité du pont, sur le sol d'une pessière incendiée s'étend un tapis de *Rinaria hygrometrica* HEDW., *Bryum argenteum* HEDW. et *Ceratodon purpureus* (HEDW.) BRID.; tandis que dans une petite crique humide la forêt de *Betula pubescens* et *Sorbus aucuparia* a été coupée et est remplacée par un groupement à *Cardamine pratensis* et *Equisetum silvaticum*, contenant trois mousses très abondantes: *Calliergonella cuspidata* (HEDW.) LOESKE, *Brachythecium rivulare* BR. et SCHPR. et *Thuidium tamariscinum* (HEDW.) BR. et SCHPR. Enfin, sur un tronc de *Quercus* isolé et mourant, près du pont, s'est installée une riche végétation de cryptogames; parmi les bryophytes: *Hypnum cupressiforme* HEDW., *Mnium hornum* HEDW., *Plagiothecium denticulatum* (HEDW.) BR. et SCHPR., *Dicranum scoparium* HEDW., *Lophocolea heterophylla* (SCHRAD.) DUM., *Orthodicranum montanum* (HEDW.) LOESKE var. *montanum* et var. *pulvinatum* (P. FEFF.) CAS. GIL et *Dicranoweisia cirrata* (HEDW.) LINDB.; à noter particulièrement ces deux dernières plantes, très semblables macroscopiquement et d'ailleurs confondues sur le terrain; cette var. *pulvinatum* était représentée ici par une très petite forme et différait de la var. *montanum* par sa taille réduite (quelques mms), ses feuilles plus petites et moins longuement lancéolées et ses tiges produisant dans leur partie supérieure de minuscules rejets facilement détachables et assurant la propagation de la plante, par ailleurs rarement fertile chez nous.

Remontant maintenant la rive droite de la Hoëgne et traversant à nouveau des pessières, on rencontre encore, outre quelques espèces vues précédemment, *Plagiothecium undulatum* (HEDW.) BR. et SCHPR., *Marchantia polymorpha* L. se développant à la faveur d'une coupe, et *Leucobryum glaucum* (HEDW.) SCHPR. Sur des blocs rocheux dans une coupe forestière d'une pessière: *Campylopus piriformis* (SCHULTZ) BRID. (= *C. turfaceus* BR. et SCHPR.) et une petite forme de *Leptodontium flexifolium* (SM.) HAMPE; également sur de tels blocs, en lisière des pessières au bord de la rivière: *Campylopus piriformis* (SCHULTZ) BRID. et *Paraleucobryum longifolium* (HEDW.) LOESKE f. *hamatum* (JUR.) DEMAR. Dans une lande marécageuse à *Vaccinium myrtillus*, quelques hépatiques couvrent le bord d'un fossé rempli d'eau: *Solenostoma*

sphaerocarpum (SCHRAD.) GRAY, *Nardia geoscypha* (DE NOT.) LINDB. et *Cephalozia bicuspidata* (L.) DUM. (forme grêle rougeâtre). Enfin, au même endroit, en lisière d'une pessière humide: *Dicranum scoparium* HEDW., forme à feuilles ondulées transversalement se rapprochant un peu de la var. *paludosum* SCHPR. Un peu plus loin, à l'entrée du bois: *Nardia scalaris* (SCHRAD.) GRAY.

Entretemps quelques sphaignes ont été récoltées, notamment *Sphagnum fimbriatum* WILS. au bord de la Hoëgne et *Sphagnum intermedium* HOFFM. ainsi que *S. cuspidatum* EHRH. (submergé) dans des fossés avoisinants. Sur un vieux tronc de hêtre, reste de la forêt détruite, en bordure des pessières le long du chemin parallèle à la rivière, se sont installés divers épiphytes: *Hypnum cupressiforme* HEDW. f. *filiforme* (BRID.) C. JENS., *Plagiothecium denticulatum* (HEDW.) BR. et SCHPR., *Lophocolea heterophylla* (SCHRAD.) DUM., *Scapania nemorosa* (L.) DUM., cette dernière occupant un type de station peu habituel, mais néanmoins très près du sol, et se présentant d'ailleurs sous une forme réduite à feuilles faiblement dentées, et *Lophocolea cuspidata* (NEES) LIMPR.; La découverte de cette espèce est à épingle tout particulièrement: il s'agit d'une plante nouvelle pour la flore belge, voisine de *L. bidentata*, mais à tiges plus ramifiées et feuilles à dents plus effilées et surtout à répartition différente des organes sexuels: elle est monoïque tandis que *L. bidentata* est dioïque et d'ailleurs rarement fertile.

Quittant ensuite la Hoëgne, nous remontons un petit affluent de droite, le Ruisseau de la Baraque; le temps presse malheureusement et il n'est plus guère possible d'examiner la bryoflore de ces sites; pourtant dans la partie supérieure du cours de ce ruisseau, une coulée pierreuse nous retient quelques instants; on pourra y recueillir sur les blocs rocheux *Racomitrium lanuginosum* (HEDW.) BRID. (forme à poil court, ressemblant à *R. heterostichum* (HEDW.) BRID.), *Leptodontium flexifolium* (SM.) HAMPE (remarquablement abondant) et *Webera nutans* HEDW.; aux endroits secs où un peu d'humus provenant de la bruyère s'est accumulé: *Polytrichum piliferum* HEDW. On quitte alors cette petite vallée pour se diriger vers l'Est, en direction de Mont-Rigi où se terminera l'excursion. Signalons encore, pour terminer, la liste des sphaignes trouvées entre la Hoëgne et Mont-Rigi: *Sphagnum cymbifolium* EHRH., *S. subsecundum* NEES, *S. acutifolium* EHRH., *S. girgensohnii* RUSS., *S. intermedium* HOFFM. et *S. cuspidatum* EHRH.

E. CASTAGNE, S. HENRY et J. LAMBINON

Détermination des mousses et hépatiques: E.C. et J.L.

Détermination des *Sphagnum*: S.H.

Nous remercions vivement M.C. VANDEN BERGHEM qui a bien voulu examiner quelques hépatiques litigieuses, également M. J. DUVIGNEAUD qui nous a communiqué des notes prises sur le terrain et M. Jean DE SLOOVER qui nous a fait part de quelques déterminations.

Excursion botanique du mardi 29 juillet 1958 à Mont-sur-Meuse

Guide: M. l'abbé J. LEGRAIN.

Cette excursion fut consacrée essentiellement à l'étude du genre *Rubus*; les participants allèrent d'un buisson à l'autre de ces plantes si "épineuses", tandis que le guide en donnait une détermination, forcément approximative sur le terrain, et essayait de dégager les caractères des sections et des groupes. Etant donné le caractère si particulier et à la fois si intéressant de cette excursion, nous avons cru pouvoir en donner un compte rendu d'un genre inhabituel: celui-ci consistera en une liste de déterminations des spécimens que nous avons récoltés et communiqués à M. l'abbé LEGRAIN qui, pour chacun, a rédigé avec sa grande compétence un bref commentaire descriptif. Les échantillons sont classés dans l'ordre de la promenade et des récoltes et pour chacun le numéro sous lequel il figure dans notre herbier est indiqué.

J. LAMBINON

Liste des échantillons récoltés

N° 58/1953: Sentier encaissé très ombragé sous le sana de Mont. Semble un hybride de *Rubus caesius* L. et *R. foliosus* WH. ssp. *flexuosus* M. et L., appelé *R. x foliosifomis* SUDRE.

N° 58/1955: Même endroit. Très probablement le même hybride, avec ici des caractères très nets de *R. caesius*: pétales larges, stipules plus ou moins lancéolées et feuilles caulinaires très grossièrement dentées, dont la foliole terminale est largement ovale et les folioles inférieures bilobées.

N° 58/1956: Même endroit. *Rubus insericatus* MÜLL. ssp. *rhombophyllus* M. et L.; *Heteracanthi-Appendiculati-Radulae-Concolores*. Foliole caulinaire terminale largement losangique, très peu émarginée à la base; inflorescence hirsute; sépales aciculés; pétales roses; quelques variations dans la couleur des styles et étamines, causées peut-être par la station très ombragée.

N° 58/1957: Sentier encaissé sous le sana de Mont, talus au pied d'une haie. *Rubus geniculatus* KALT. *Homolacanthi-Discolores-Hedycarpi*. Assez typique. Turion non pruineux, robuste, glabre, anguleux. Feuilles discolores, ordinairement à 5 folioles dont la terminale est elliptique, oblongue-elliptique ou losangique; inflorescence à aiguillons longs, presque droits.

N° 58/1961: Taillis au bord d'un bois, non loin du sana. *Rubus geniculatus* KALT. Ce spécimen varie un peu avec le type par ses pétales rose assez vif, alors qu'ils sont habituellement blancs ou rose pâle.

N° 58/1963: Roncier au bord de la route d'Yvoy, endroit éclairé. *Rubus thyrsoides* WIMM. ssp. *candicans* WEINE; *Homolacanthi-Discolores-Candicantes*. Folioles inférieures sessiles ou subsessiles.

N° 58/1964: Même endroit. *Rubus koehleri* WH. ssp. *apricus* WIMM.; *Heteracanthi-Hystrices*. Turion très hétéracanthe; glandes de l'inflorescence nombreuses, plus longues que le diamètre qui les porte. Plante robuste. L'échantillon reste douteux à cause des feuilles cendrées en-dessous.

N° 58/1965: Bord de la route d'Yvoy, roncier un peu ombragé, bas et peu touffu. Très probablement *Rubus* x *gothicus* FRID. et GEL., hybride entre *R. caesius* L. et *R. gratus* FOCKE.

N° 58/1966: Buissons en lisière d'un bois dominant le village au nord. *Rubus geniculatus* KALT. Cf. N° 58/1957.

N° 58/1978: Lisière du bois, taillis de *Populus tremula* et *Corylus*. *Rubus pallidus* WH. ssp. *loehri* WIRTG. var. *foliolatus* SUDRE; *Heteracanthi-Radulae-Concolores*. Echantillon non caractéristique, plante trop débile; reste douteux.

N° 58/1983: Taillis au bord d'un bois. *Rubus vestitus* WH. ssp. *leucanthemus* (MÜLL.) SUDRE; *Heteracanthi-Appendiculati-Vestiti*. *R. vestitus* a donné son nom à la section des *Vestiti* qui se caractérise par des turions très peu hétéracanthes. La sous-espèce ne diffère du *R. vestitus* que par ses fleurs blanches; elle est peut-être plus commune en Belgique que le *R. vestitus*. D'après SUDRE, il y a des régions entières où l'on ne voit que la ssp. *leucanthemus*, d'autres où existe seulement le *R. vestitus* et d'autres où se trouvent les deux taxa.

N° 58/1984: Roncier en lisière du taillis. *Rubus schmidelyanus* SUDRE ssp. *teretiusculus* (KALT.) SUDRE; *Vestiti-Hebecales*. Sépales étalés après l'anthèse. La sous-espèce est beaucoup plus délicate que le *R. schmidelyanus*, avec le turion arrondi ou peu anguleux.

N° 58/1985: Même endroit. *Rubus schmidelyanus* SUDRE ssp. *schmidelyanus* var. *longiglandulosus* SUDRE. L'échantillon diffère légèrement du type par ses pétales blancs au lieu de rose pâle.

N° 58/1987: Lisière du taillis. *Rubus ulmifolius* SCHOTT ssp. *contractifolius* SUDRE; *Homolacanthi-Discolores-Gypsocaulones*. Turion légèrement glauque, un peu tomenteux; feuilles caulinaires à tomentum ras en-dessous, à foliole terminale oblongue-elliptique, arrondie à la base. L'échantillon ne correspond pas exactement au type: il n'y a guère lieu de s'en étonner dans une espèce aussi protéiforme.

N° 58/1991: Roncier éclairé au bord de sentier. *Rubus pyramidalis* KALT. var. *umbrosiformis* SUDRE; *Homolacanthi-Silvatici-Euvirescentes-Pileatosi*. Feuilles presque veloutées en-dessous, à poils rendant les nervures pectinées. Se distingue du *R. pyramidalis* par ses feuilles caulinaires finement dentées, dont la foliole terminale est légèrement obovale. Inflorescence nettement glanduleuse.

N° 58/1992: Bord d'une culture en friche, roncier très bas en lisière du taillis. *Rubus foliosus* WH. ssp. *flexuosus* M. et L.; *Heteracanthi-Radulae-Concolores*. Turion obscurément anguleux à presque rond. Feuilles caulinaires à 3 à 5 folioles, la terminale ovale. Inflorescence flexueuse, étroite, à pédoncules relativement courts; étamines égales ou plus courtes que les styles. Spécimen presque typique.

N° 58/1994: Bord du chemin sous futaie claire, entrée du parc du château d'Hestroy. *Rubus foliosus* WH. ssp. *foliosus*. Diffère quelque peu du type surtout par les turions un peu faibles et l'inflorescence très poilue: peut-être modification écologique.

N° 58/1998: Buissons en lisière d'une prairie près de l'entrée du parc du château d'Hestroy. *Rubus thyrsoides*

WIM. ssp. *candicans* WEIHE. Cf. N° 58/1963; l'échantillon est moins caractéristique parce que les turions sont trop jeunes ou récoltés trop haut.

A noter, au point de vue mycologique, la trouvaille à Mont-sur-Meuse de beaux carpophores d'*Inonotus hispidus* croissant sur un tronc de pommier dans une prairie au bord de la route d'Yvoy (Herb. LAMBINON, N° 58/1962).

SOCIÉTÉ DES NATURALISTES NAMUR-LUXEMBOURG

Excursion du samedi 7 et du dimanche 8 septembre 1957 à Prüm et dans l'Eifel

À l'occasion de la réunion à Prüm (Eifel) du "Groupement européen des Ardennes et de l'Eifel", la section luxembourgeoise a organisé une rencontre internationale de naturalistes. L'excursion a visité, près de Prüm, une tourbière en voie de colonisation forestière, avec *Osmunda regalis*, des pelouses thermophiles à *Brunella grandiflora* et *Gentiana ciliata* et la vallée de la Kyll, près de Lissingen (*Aconitum pyramidale*). (Compte-rendu détaillé à paraître ultérieurement).

Excursion du dimanche 22 mai 1958 à Furfooz et dans la vallée de la Lesse

Entre Gendron-Celles et Anseremme, la Lesse a creusé sa vallée dans les calcaires tournaisiens et viséens du synclinal d'Anthée. Le paysage est très caractéristique. Sur les plateaux mollement ondulés, le socle primaire disparaît sous un recouvrement de terrains meubles, tertiaires ou quaternaires; quelques villages aux maisons groupées apparaissent çà et là au milieu des campagnes; ils ont nom Furfooz, Dréhance, Hulsonniaux. La vallée est une tranchée profonde, dans laquelle la rivière déroule le ruban murmurant de ses eaux; un chemin pittoresque, parfois sentier de pêcheur, parfois voie semi-carrossable, permet de suivre son cours tortueux et d'admirer les sites charmants et tranquilles de Chaleux, de Walzin et de la Montagne de Furfooz.

Le but de l'excursion du 22 mai était d'abord de parcourir la réserve touristique du Parc National d'"Ardenne et Gaume" à Furfooz et ensuite de regagner Walzin par Chaleux et les bords de la rivière.

La visite du "Parc National" de Furfooz fut faite sous la direction de son conservateur M. FOULON, que nous tenons à remercier vivement pour son amabilité. C'est avec un grand plaisir que nous avons revu les sites les plus importants de ce massif calcaire (1): le Trou du Frontal, Le Trou des Nutons, l'ancien camp romain qui occupe le

(1) Nous renvoyons le lecteur aux diverses publications consacrées à cette région, dont il trouvera une liste dans Dom Félix ANCIAUX, *Explorons nos cavernes*, Dinant 1950. PP. 251-259.

sommet des rochers, le Trou des Vaux, etc. L'intérêt botanique du "Parc National" de Furfooz est sensiblement moindre que son intérêt préhistorique, d'autant plus que l'accès de la réserve botanique ne nous a pas été permis. Les pelouses calcaires de la réserve touristique sont généralement dégradées par le piétinement. Les bois, soumis au régime du taillis sous futaie, modifiés par des plantations, ne paraissent avoir que de très lointains rapports avec la forêt naturelle.

Nous avons rassemblé les différentes observations que nous avons pu faire au cours de cette promenade afin de donner des groupements végétaux de cette partie de la vallée de la Lesse une description floristique succincte (1).

Sur les rochers calcaires à l'exposition sud, les parois inclinées et les gradins sont colonisés par une pelouse dominée par *Festuca glauca* var. *pallens* et *Biscutella varia*, avec parfois *Sesleria caerulea* subsp. *calcareo*. On y trouve *Seseli libanotis*, *Lactuca perennis*, *Hippocrepis comosa*, *Hieracium pallidum*, *Melica ciliata*, *Sisymbrium austriacum*, *Campanula rotundifolia*, *Asplenium ruta-muraria*, *Potentilla verna*, *Silene nutans*, *Allium sphaerocephalum*, *Galium erectum*, etc. Sur les replats où s'accumule l'humus s'observent *Origanum vulgare*, *Satureia acinos*, *Teucrium chamaedrys*, *Helianthemum nummularium*, *H. ovatum*, *Scleropoa rigida*, *Arabis hirsuta*, *Minuartia tenuifolia*, *Sedum acre*, *S. album*, *Saxifraga tridactylites*, *Teucrium botrys*, etc. La décalcification superficielle est soulignée par la présence d'*Aphanes arvensis*, *Herniaria glabra*, *Potentilla argentea*, *Agrostis tenuis*, *Galium verum*.

Les pentes les plus raides et le rebord des crêtes, à l'exposition sud, montrent quelques fragments de forêt thermophile. Nous y avons trouvé *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, *Acer campestre*, *Viburnum Lantana*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Rhamnus cathartica*, *Tilia platyphyllos*. Dans la strate herbacée croissent *Vincetoxicum officinale*, *Carex digitata*, *Teucrium chamaedrys*, *Primula officinalis*, *Carex glauca*, *Viola hirta*, *Digitalis lutea*, *Polygonatum officinale*, *Helleborus foetidus*. La partie aval de la vallée de la Lesse semble donc caractérisée par un appauvrissement considérable en espèces thermophiles par rapport à la vallée de la Meuse et à la région de Han-Rochefort. La forêt à buis et chêne pubescent, la pelouse xérique à *Carex humilis* et *Geranium sanguineum* ne s'y rencontrent pas.

Les forêts qui recouvrent les versants faiblement inclinés et les bords du plateau relèvent de la variante calcaire du *Querceto-Carpinetum*; le taillis est très dense, dominé principalement par le chame, le noisetier et l'érable champêtre. La strate herbacée montre aux endroits clairiérés *Carex digitata*, *Daphne mezereum*, *Melica nutans*, *Bromus benekenii*, *Campanula persicifolia*, *Stachys alpina*, *Cephalanthera alba*, *Mycelis muralis*.

(1) Voir également A. NOIRFALISE, La Réserve botanique du Parc national de Furfooz, Parcs Nationaux, 1948, fasc. 2, pp. 4-6.

Les versants raides, situés sur la rive concave de la rivière et exposés au Nord, jouissent d'un microclimat froid et humide. La végétation de ces sites peut être rapportée à l'*Acereto-Fraxinetum*; on y trouve surtout le frêne, l'érable faux-platan, le tilleul à larges feuilles. Le sol, formé d'éboulis calcaires, porte des touffes de scolopendre, avec *Hedera helix*, *Lamium galeobdolon*, *Chelidonium majus*, *Cardamine impatiens*, *Ribes uva-crispa*, *Geranium robertianum*, *Lunaria rediviva*. A Walzin, au sud de la ligne de chemin de fer, nous retrouvons la même association forestière. Comme à Furfooz, *Fraxinus excelsior* et *Acer pseudo-platanus* dominent dans les strates supérieures, où l'on observe aussi *Sambucus racemosa*, *Tilia platyphyllos*. Dans le tapis herbacé, riche en scolopendre et en *Lunaria rediviva*, nous trouvons également *Mercurialis perennis*, *Polystichum aculeatum*, *P. x bicknellii*, *Cardamine impatiens*, *Dryopteris filix-mas*, plus rarement *Festuca silvatica*, *Actaea spicata*. Remarquons qu'*Aconitum vulparia* peut se rencontrer dans ce type forestier, mais il abonde surtout sur les pentes faibles qui descendent vers la plaine alluviale, sur des sols à éléments relativement fins.

Le groupement végétal qui donne à cette région son grand intérêt est la forêt alluviale dont des fragments peu dégradés, mais d'assez faible superficie, existent çà et là. Sur les rives concaves, elle se réduit à une frange étroite et est en contact avec la forêt à frêne et scolopendre. En amont de la buvette du "Parc National" en existe un bon exemple. La futaie est très élevée; elle est constituée d'ormes lisses (*Ulmus laevis*), d'aulnes (*Alnus glutinosa*) et de frênes. Dans le taillis, nous retrouvons *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* avec *Viburnum opulus*, *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Euonymus europaeus*, etc. Dans la strate herbacée s'observent entre autres *Impatiens noli-tangere*, *Festuca gigantea*, *Agropyron caninum*, *Polygonum bistorta*, *Rubus caesius*, *Poa trivialis*, *Athyrium filix-femina*, *Stachys silvatica*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Ranunculus auricomus*, *Allium ursinum*, etc. Nous avons repéré l'existence de ce groupement le long des berges de la Lesse depuis Gendron-Celles jusqu'à Anseremme; il est parfois altéré par la plantation d'aulnes et d'ormes (du groupe *Madocarpus*).

Nous avons revu, à proximité de la station de Walzin, *Crassula rubens*, qui colonise les plages terreuses et humifères dans un talus à exposition sud, et *Saxifraga hypnoides*, très abondant sur les rochers tournaisiens exposés au Nord, qui bordent la voie de chemin de fer à proximité du tunnel vers Anseremme. Actuellement, c'est sans doute la seule localité belge où l'on puisse encore trouver ce rare saxifrage, dont l'abondance à cet endroit nous avait été signalée jadis par MM. DAMBLON et DARIMONT.

J. DUVI GNEAUD

Excursion bryologique du dimanche 7 septembre 1958 en 'Gaume

Sous la direction de MM. F. DEMARET et J. LAMBINON, la section luxembourgeoise a parcouru les environs de Tintigny,

Bellefontaine, La Hage, Huombois et Buzenol.
(Compte rendu à paraître ultérieurement).

Autres travaux de nos membres

H. ANGELROTH, Essai sur les causes de l'Evolution et de l'Anthropogénèse, Bull. Soc. r. belge Anthrop. Préhist., LXVII (1956), 5-23.

G. MATHOT, Les Papillons (Que sais-je? n.797): v. p. 78.

COMPTES RENDUS DE LIVRES

C. VANDEN BERGHE, *Flore générale de Belgique. Bryophytes.* Vol. I, fasc. 2, pp. 133-270, fig. 41-85 (1956); fasc. 3, pp. 271-389, fig. 86-125 (1957). Bruxelles, Jardin botanique de l'Etat.

Suite et fin du premier volume de la flore des Bryophytes, consacré aux Hépatiques, dans le cadre de la Flore générale de Belgique. Le deuxième et le troisième fascicules traitent des *Calobryineae* et des *Jungermanniineae Acrogynae*.

Comme dans le premier fascicule, on trouve ici des clefs des genres de chaque famille et des espèces de chaque genre, une description de chacune de celles-ci, sa distribution connue en Belgique, son aire géographique, son habitat et éventuellement des renseignements sur ses taxa infraspécifiques connus dans notre pays. De nombreuses remarques critiques évitent bien des errements et des erreurs au débutant et même au spécialiste et suggèrent des comparaisons entre espèces, parfois de genres et de familles différents, pouvant être étrangement semblables, surtout à l'état stérile. L'illustration est abondante, soignée et bien sélectionnée; quelques cartes IFB représentent la distribution d'un petit nombre d'espèces en Belgique; notons à ce propos que la distribution de bien des Hépatiques est encore fort incomplètement connue chez nous. Quelques remarques concernent également des espèces trouvées dans des régions voisines de notre pays et existant peut-être en Belgique; on pourrait regretter que celles-ci n'aient pas été incluses dans les clefs de l'ouvrage: l'auteur n'en est cependant pas responsable, ce défaut étant imputable au cadre géographique assigné à la "Flore générale", trop rigide quand il s'agit de cryptogames. Enfin, le volume se termine par un index de tous les noms latins des trois fascicules.

Ouvrage indispensable à tous les bryologues de Belgique et des pays voisins, cette flore des Hépatiques constitue le début fort prometteur de cette flore bryologique depuis longtemps souhaitée par nos floristes et nos écologistes de terrain.

J. LAMBINON

André LAVALLEE, *Flore générale de Belgique. Spermatophytes.* Vol. II, fasc. 2 (1956) et fasc. 3 (1957), pp. 121-490, fig. 32-100, phot. 7-15. Bruxelles, Jardin botanique de l'Etat.

L'étude des spermatophytes de la flore belge, dans le cadre de la "Flore générale", est poursuivie par M. LAWALREE; ces deux fascicules sont rédigés dans le même esprit que les précédents (v. NATURA MOSANA, VIII (1955), 39). Ils sont consacrés aux *Papaveraceae*, *Fumariaceae*, *Cruciferae*, *Resedaceae*, *Crassulaceae*, *Saxifragaceae* (auct. D.A. WEBB, Dublin). Le fascicule 3 se termine par un index de tous les noms latins du volume II.

Sans vouloir minimiser les nombreuses qualités de cet ouvrage et son incontestable intérêt pour tous les floristes belges, nous signalerons les quelques défauts que nous croyons pouvoir relever dans l'ensemble:

- Iconographie très soignée mais inadéquate, de peu d'utilité pour une détermination pratique; la comparaison avec la "Flora Neerlandica", publiée dans un cadre parallèle, est très révélatrice à ce sujet.

- Renseignements écologiques souvent fort sommaires, presque uniquement bibliographiques. Données éthologiques également bibliographiques: c'est notamment le cas pour la liste des cécidies de chaque espèce, qui ne signale en aucune façon les galles trouvées en Belgique, mais quelques-unes connues à l'étranger sur ces plantes.

- Nomenclature parfois un peu incorrecte, surtout en ce qui concerne les taxa entre le genre et l'espèce et certaines unités infraspécifiques; nous regrettons également, personnellement, l'emploi de la majuscule pour certaines épithètes spécifiques.

On voit que ces quelques défauts, qui sont loin d'être entièrement imputables à l'auteur, tiennent sans doute avant tout au cadre assez rigide de la "flore générale" et au manque de données belges sur certains sujets (galles par exemple).

J. LAMBINON

Henri ROMAGNESI, *Nouvel Atlas des Champignons*. Paris, Bordas, 2 vol. in-4°; I, 255 pp., dont 79 pl. (1956); II, 201 pp., dont 75 pl. (1958).

La Maison Bordas de Paris vient de sortir de presse le tome II de cet ouvrage remarquable, tant par le fond que par la forme. Le tome I est sorti en 1956.

Il est bien inutile de présenter ici M. ROMAGNESI, sa réputation n'est plus à faire auprès des mycologues, son nom seul vaut une biographie. M. ROMAGNESI est responsable du texte, très clair et fort bien illustré de très beaux dessins en noir.

Le texte du tome I est divisé en 7 chapitres. Le premier nous fait parcourir rapidement le monde des champignons et donne une classification des Ascomycètes et des Basidiomycètes. Le chapitre 2 nous enseigne la morphologie macro- et microscopique de ces deux grands groupes, tandis que le troisième nous en enseigne le mode de vie et le quatrième celui de reproduction. Les chapitres 5 et 6 sont respectivement consacrés aux principales espèces vénéneuses et comestibles. Enfin le chapitre 7 reprend la classification des principaux genres et sous-genres. Pour cette dernière partie, on saura gré à l'auteur de ne

pas nous avoir donné une classification sèche et sans usage pratique, mais de l'avoir présentée sous forme de tableau dichotomique susceptible de rendre les plus grands services et en tous les cas de guider sûrement dans le dédale des genres et sous-genres.

Le tome se termine par 79 planches en couleur, dont nous reparlerons tout à l'heure, toutes accompagnées d'une excellente description des espèces représentées, de renseignements sur leur habitat et sur leur importance pratique et souvent d'observations toujours très critiques, par lesquelles M. ROMAGNESI fournit d'abondants renseignements sur les espèces voisines de celle figurée.

Le tome II porte le nombre des planches de l'ouvrage à 154, présentées évidemment de la même façon que dans le tome I. En appendice, on trouvera dans ce volume une définition botanique des genres. Certains genres importants, comme par exemple les Lactaires, les Russules, les Amanites, les Bolets, sont particulièrement étudiés. Les amateurs de champignons trouveront ainsi pour ces genres d'excellents tableaux de détermination.

Les planches, tirées en lithographie de 8 à 12 couleurs, sont de remarquables reproductions des belles aquarelles dues pour la plus grosse part au talent du Dr. G. CHENANTAIS et du Colonel A. LACAZE. Les autres ont été exécutées par MM. BERTAUX, ESSETTE, MARGAINE, J.L. LEMOINE et LIGNIER.

Enfin, il convient de rendre hommage à l'éditeur, la Maison Bordas, qui a eu le courage de s'attaquer à une telle oeuvre. Avec le concours d'artisans remarquables, elle a su présenter un travail comme il s'en fait peu, sur un papier de haute qualité, avec une typographie impeccable et des planches de toute beauté.

En bref, voilà un ouvrage que chaque mycologue se doit de posséder dans sa bibliothèque.

J. DAMBLON

Cl. FAVARGER et P.A. ROBERT, *Flore et végétation des Alpes*. (Les Beautés de la Nature), Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 2 vol. in-8°: I. Etage alpin, 271 pp., 35 fig., 32 pl. (1956); II. Etage subalpin, 274 pp., 41 fig., 32 pl. (1958).

"Des joyaux dans un écrin: tel est ce livre enchanteur, nouveau témoignage de la perfection des oeuvres de la Suisse et de l'attrait qu'ont, pour la nature, les citoyens de ce noble pays", ainsi s'exprime M. G. MANGENOT dans la préface du tome I de cet ouvrage, définissant en peu de mots toute l'oeuvre de MM. FAVARGER et ROBERT.

Il semble difficile d'écrire encore, dans le domaine de la vulgarisation scientifique, un livre qui ne parcoure les sentiers battus, car tout semble avoir été dit sur la flore des montagnes de la Suisse.

M. FAVARGER nous décrit un autre aspect de cette flore. Il s'attarde très peu sur chacune des espèces qui constituent le tapis végétal des montagnes, mais d'une plume alerte, en un style extrêmement agréable et attachant, il fait pénétrer le lecteur, même le moins averti, dans le mystère des associations végétales.

A notre connaissance, c'est la première fois qu'un auteur met à la portée de tous le sujet indiscutablement ardu qu'est la Phytosociologie. On peut ne pas partager toujours les opinions de l'auteur, mais on doit admirer le talent avec lequel il nous fait connaître et aimer les sociétés végétales montagnardes, nous expliquant le pourquoi des sympathies et des antipathies que les espèces alpines peuvent nourrir l'une pour l'autre.

L'ouvrage comprend deux volumes; le tome I, consacré à l'étage alpin, est divisé en 6 chapitres dont voici les titres: Le milieu alpin; Caractères particuliers et biologie des plantes alpines; La flore alpine, ses éléments, ses origines; Principe des associations végétales; Principales stations des Alpes et leurs groupements végétaux; Familles principales de la flore alpine. Le tome II concerne l'étage subalpin et est divisé en 7 chapitres: Considérations sur l'étage subalpin; Les groupements de transition; L'étage subalpin au sens strict; Flore du Haut-Jura et des montagnes insubriennes; Les familles principales de la flore subalpine; Herborisations dans les Alpes; Protection de la nature alpine. Cette simple énumération des titres de chapitres donne une idée de l'amplitude des matières traitées et de leur intérêt.

Que dire des planches qui illustrent l'ouvrage? Tout qui a parcouru la montagne sait combien les descriptions des joyaux végétaux qui la parent sont décevantes; il est tout aussi impossible de dépeindre les oeuvres de M. ROBERT, modèles de perfection, devant lesquels personne ne peut rester insensible. L'ouvrage contient 64 planches en couleurs et 76 dessins dus, comme nous venons de le dire, au talent de M. Paul-A. ROBERT, très bien connu des naturalistes pour avoir déjà enrichi de ses oeuvres de nombreux ouvrages sur les Insectes, les Oiseaux, les Champignons, etc.

Voilà donc un livre que tout passionné de la montagne ou même simplement tout naturaliste voudra posséder, il est le type même du mauvais livre de chevet, celui sur lequel on ne s'endort pas!

L'ouvrage est un in-8°, tiré sur un papier de qualité. La typographie en est agréable et la présentation parfaite, compliment que l'on peut d'ailleurs adresser à toutes les publications de cette collection.

J. DAMBION

Guy MATHOT, *Les Papillons* (Que sais-je?, n. 797). Paris, Presses universitaires de France, 1958, 128 pp., 23 fig., 23 pl.

Ce résumé soigné des connaissances actuelles sur le sujet comprend: une Introduction (pp. 5-6); Données sur les métamorphoses (pp. 7-23); Morphologie et anatomie de l'imago (pp. 24-45); Les variations infraspécifiques (pp. 46-53); Etude systématique des principaux groupes de la faune mondiale (pp. 54-99); Biogéographie des Lépidoptères (pp. 100-106); Etude biologique sommaire (pp. 107-124); Conclusion (pp. 125-126); Bibliographie sommaire (p. 127).

Les planches de Papillons de tous les pays, en noir et blanc, sont habilement dessinées. On peut regretter, dans

le chapitre sur l'étude systématique, que le texte et les figures correspondantes ne se fassent pas vis-à-vis ou que le texte ne renvoie pas aux figures. Dans la conclusion, l'auteur, par inadvertance, a placé les Termites parmi les Hyménoptères, rapprochement fortuit du au caractère social des uns et des autres.

P.M.

ECHOS ET NOUVELLES

Le 22 septembre 1957, les "Chercheurs de la Wallonie" ont célébré le 50e anniversaire de leur fondation.

Le 30 mars 1958, la "Fédération spéléologique de Belgique" a inauguré le Laboratoire souterrain de Han-sur-Lesse, installé dans la galerie des Grandes Fontaines; il portera le nom de "Laboratoire E. de Pierpont". A cette occasion, une brochure de 16 pp. illustrée a été éditée.

Du 13 au 20 juillet 1958, l'"Association nationale des Professeurs de Biologie de Belgique" a organisé, dans le cadre des manifestations culturelles de l'Exposition universelle et internationale de Bruxelles, un "Congrès international de l'enseignement moderne de la biologie", sous la présidence de Mlle M. JODOGNE. La partie académique a comporté de nombreux discours et conférences pouvant essentiellement se grouper en trois thèmes: Importance de l'enseignement de la biologie dans la formation humaniste des élèves; -- Buts et méthodes de l'enseignement de la biologie; -- Formation des professeurs de biologie de l'enseignement moyen. Les participants ont visité l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, des laboratoires de l'Université libre de Bruxelles et le Jardin zoologique d'Anvers. Des excursions biologiques et géologiques les ont conduits dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, à Han-sur-Lesse, dans la vallée de la Meuse, dans les Polders, au Littoral, dans les Hautes-Fagnes et en Campine. Au sujet de cette importante manifestation, voir les deux publications suivantes:

-- Congrès international de l'enseignement moderne de la biologie, Bruxelles, 222 pp. Comprend surtout, à côté de quelques articles originaux, des extraits de publications antérieures dans diverses revues.

-- Bulletin de l'Union des Naturalistes de l'enseignement public, 45e année, n. 4 (oct.-déc. 1958). Rapports et comptes rendus, 136 pp. Contient les rapports des séances de travail, le texte des discours et allocutions, des comptes rendus d'excursions, donnant dans l'ensemble des vues générales, géologiques et biologiques, sur les régions parcourues.

Du 15 au 22 juillet 1958, le 77e Congrès de l'"Association française pour l'avancement des sciences" s'est tenu à Namur, aux Facultés universitaires N.-D. de la Paix et à l'Athénée royal. Il était divisé en sections, parmi lesquelles nous citons: Botanique (R. BOUILLENNE), Biologie générale (A. CONARD), Géologie et minéralogie (R. MARLIÈRE), Géographie (O. TULIPPE), Ethnologie (F. TWIESSELMAN), Agronomie et sciences forestières (R. MAYNE).

Du 3 au 10 septembre 1958, s'est tenu à Namur le II^e Congrès international de Cybernétique, organisé par l'"Association internationale de Cybernétique".

Du 6 au 14 septembre 1958, ont eu lieu à Liège les III^{es} "Floralies liégeoises", sous la présidence de M. R. BOUILLENNE (voir Bull. Horticole, XIII, n. 10, 296-309).

Du 10 au 12 septembre 1958, une manifestation d'hommage à la mémoire de Léo ERRERA, destinée à commémorer le centième anniversaire de sa naissance, s'est tenue à l'Université libre de Bruxelles. Au cours de ces trois "Journées de Biologie végétale", des personnalités belges et étrangères ont évoqué l'oeuvre de L. ERRERA et les travaux actuels de l'école de Botanique de l'Université, dans la voie ouverte par son fondateur. Des visites des départements botaniques ont été organisées à cette occasion.

Du 24 au 26 septembre 1958, le "Bureau du Conseil international des Sciences anthropologiques et ethnographiques" s'est réuni à Namur, sous la présidence de M. V. VALLOIS, en vue de préparer le Congrès de Paris 1960. Le Bureau a ensuite visité le Musée archéologique de Namur et Furfooz.

Le 27 décembre 1958, la "Société verviétoise d'Archéologie et d'Histoire" a rendu hommage à A.L.S. LEJEUNE à l'occasion du centenaire de sa mort. Sa biographie a été retracée par M. G. GRONDAL.

PROTECTION DE LA NATURE

A signaler: E. KESTELOOT, Vier radiolezingen over Natuurbescherming, dans Natuur- en Stedenschoon, XXX (1957), 19-42.

R. MAYNE, Quelques aspects pratiques de la protection de la nature, dans Revue médicale de Liège, XIII, n. 15; reproduit dans Parcs nationaux, XIII (1958), 202-210.

Aux réserves libres mentionnées antérieurement [NATURA MOSANA, VIII (1955), 14], les "Réserves ornithologiques de Belgique" ont ajouté, de 1955 à 1958, les suivantes:

- La Roche à l'Argent, à Lives-sur-Meuse;
- les étangs de Sart-Dames-Avelines;
- le Château d'Attre;
- La Berlière, à Houtaing;
- Les Bruyères, à Ottignies;
- La Chaumière, à La Plante-Namur;
- le domaine de Jolimont, à La Hulpe;
- le Centre Ed. Leburton, à Marcinelle;
- les Hautes-Fagnes spadoises;
- Les Mazures, à Pepinster;
- Bois royal, à Lorcé;
- Le Diarbois, à Jumet;
- le Château de Zétrud-Lumay.

Sur certaines questions relatives à la Protection de la Nature en Belgique, on peut lire: Rapport du Conseil d'administration sur l'activité d'Ardenne et Gaume au cours de l'exercice 1954, ... 1955, ... 1956, ... 1957, Parcs nationaux, X (1955), 80-84, XI (1956), 35-40, XII (1957), 92-96, XIII (1958), 215-220; Jaarverslag 1953, ... 1954, ... 1955, ... 1956, ... 1957 van de Vereniging voor Natuur- en Stedenschoon dans Natuur- en Stedenschoon, XXVII (1954), 3-8, XXVIII (1955), 3-9, XXIX (1956), 5-11, XXX (1957), 7-14, XXXI (1958), 3-13.

Compte rendu de l'inauguration de la borne du Westhoek, première réserve gouvernementale du pays (discours de M. R. LEFEBVRE, Ministre de l'Agriculture, de M. R. MAYNE, Président de l'Entente nationale pour la Protection de la Nature, et de M. H. DELAUNOIS, Secrétaire général de l'Entente et de Natuur- en Stedenschoon), le 17-XII-56, dans Parcs nationaux, XII (1957), 3-10; texte complet du dernier discours dans Natuur- en Stedenschoon, XXX (1957), 4-6.

Compte rendu de l'inauguration de la première borne de la Réserve scientifique des Hautes Fagnes (Discours de M. R. LEFEBVRE et de M. R. MAYNE), le 17-VI-57, dans Parcs nationaux, XII (1957), 55-62, et dans Natuur- en Stedenschoon, XXX (1957), 99-104.

Un arrêté royal du 21.III.57 a créé un "Conseil supérieur des Réserves naturelles", présidé par M. l'Avocat général près la Cour de Cassation W. GANSHOF-van der MERSCH.

Compte rendu de Ve Journée nationale pour la Protection de la Nature (Discours de M. P. CLERDENT, Gouverneur de la Province de Liège, de M. R. MAYNE et de M. H. DELAUNOIS), le 2-VI-57 au Sart-Tilman (Angleur), dans Parcs nationaux, XII (1957), 87-88, et dans Natuur- en Stedenschoon, XXX (1957), 71-77.

La VIe Journée a eu lieu à Bokrijk (Genk) le 28 septembre 1958. Discours de M. H. DELAUNOIS et de M. H. GAVAGE, président de l'Association pour la défense de l'Ourthe et de ses affluents. Comptes rendus dans Parcs nationaux, XIII (1958), 223-225 et dans Natuur- en Stedenschoon, XXXI (1958), 103-109.

"Ardenne et Gaume" publiée, dans Parcs nationaux, XIII (1958), nn. 1 et 2, un ensemble d'articles relatifs à ses principales réalisations: Furfooz, Champalle, Bohan-Membre, Heid des Gattes, Torgny, Lesse et Lomme, Comblain-au-Pont, La Warche, Presseux. Ces articles seront dépouillés en leur temps et à leur place dans notre "Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique".

La Bruyère de Kalmthout a été ces derniers temps à l'ordre du jour. De nombreux articles ont paru dans Natuur- en Stedenschoon, XXX (1957), 125-128, 129-130, XXXI (1958), 19-21, 70-73, et surtout un numéro spécial: Het Guldenboek van de Kalmthoutshe Heide. Vijftig getuigenissen over haar wetenschappelijke waarde, 1958, 104 pp. ill.

La brochure "La Dévastation de la nature et sa protection", par M. F. FOULON, Conservateur du Parc national de Furfooz, vient d'être rééditée.

L'"Association royale des demeures et châteaux historiques en Belgique" a organisé au Château de Lavaux-Sainte-Anne un Musée de la Chasse et de la Protection de la Nature; cette section a été confiée à M. C. VERLINDEN.

Notices nécrologiques sur G. BLANJEAN, Secrétaire de la Ligue des Amis de la Forêt de Soignes, dans Parcs nationaux, XII (1957), 84-85, et dans Natuur- en Stedenschoon, XXX (1957), 104.

La 6e Assemblée générale et la 7e Réunion technique de l'"Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources" se sont tenues à Athènes-Delphes du 11 au 19 septembre 1958.

Le 19 octobre 1958, le Groupement européen Ardennes-Eifel a organisé une journée franco-belge à la Croix-Scaille. Des détails seront donnés dans NATURA MOSANA, XII (1959).

INFORMATIONS

Des excursions phytosociologiques auront lieu en juin 1959 dans le sud de la Suède, organisées par l'Association internationale de phytosociologie. Secrétaire: R. TUXEN, Stolzenau (Weser), Allemagne.

En accord avec l'Association internationale de phytosociologie, la Maison d'éditions G. Fischer à Stuttgart va entreprendre la publication d'un périodique international de phytosociologie intitulé "Excerpta botanica, sectio B: Phytosociologica", sous la rédaction générale du Dr. R. TUXEN, qui se propose de présenter, sous forme de bibliographie établie par pays ou par groupes de pays, la littérature qui a trait à la sociologie des plantes depuis le début de la recherche moderne dans ce domaine.

Le IXe Congrès international de Botanique se tiendra à Montréal (Canada), du 19 au 29 août 1959, à l'Université McGill et à l'Université de Montréal. Secrétaire général: Dr. FRANKTON, Science Service Building, Ottawa (Ontario), Canada.

PERSONALIA

Est décédé à Liège, le 29 août 1958, M. J. HAMAL-NANDRIN, Professeur émérite d'archéologie préhistorique à l'Université de Liège, Président d'honneur de la Société spéléologique de Namur.

En supplément à ce numéro: Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique, C. Entomologie, 1957 et E. Préhistoire et Anthropologie, 1956-57.

TABLE DES MATIERES

ARTICLES

R. RONCART, L'éducation populaire en matière scientifique	1
Chr. LOMBART, La Photosynthèse. Progrès récents et perspectives	5
R. TOURNAY, Le Code de la Nomenclature botanique, sa nécessité, son histoire, ses préceptes	33
N. GILLET, La Faune entomologique de Tilff	57

NATURA MOSANA

Réunions du Comité de Rédaction et de la Commission du Bulletin	59
Excursion annuelle et assemblée plénière du 14 septembre 1958 à l'Exposition universelle et internationale de Bruxelles 1958	60

ACTIVITES DES SOCIETES AFFILIEES

<i>Société des Naturalistes de Charleroi</i>	
Excursion du 7 juillet 1957 à Nismes	13
Excursion du 25 août 1957 à Walcourt	14
Quelques stations de plantes rares	15
Activités de la Société au cours de l'année 1957	15
Excursion du 10 août 1958 à Jamioulx	63
Excursion mycologique du 19 octobre 1958 à Villers-la-Ville	64
Excursion mycologique du 26 octobre 1958 à Oret et Hanzinelle	65
<i>Société botanique de Liège</i>	
Activités de la Société au cours de l'année 1957	19
Séance du 17 janvier 1958. Allocution de M. A. MONOYER	66
<i>Société botanique de Liège et Société des Naturalistes Namur-Luxembourg</i>	
Excursion bryologique du dimanche 18 mai 1958 dans la vallée de la Hoëgne	67
Excursion batologique du mardi 29 juillet 1958 à Mont-sur-Meuse	70
<i>Cercle des Entomologistes liégeois</i>	
Causeries entendues aux séances mensuelles. Année sociale 1956-57. Année sociale 1957-58.	21
<i>Société des Naturalistes Namur-Luxembourg</i>	
Excursion du 21 juillet 1957 à Assenois, Straimont, les Epieux et Orval	22
Assemblée générale et séance du 23 février 1958	24
Séance du 30 mars 1958	25
Excursion du samedi 7 et du dimanche 8 septembre 1957 à Prüm et dans l'Eifel (sommaire)	72
Excursion du dimanche 22 mai 1958 à Furfooz et dans la vallée de la Lesse	72

Excursion bryologique du dimanche 7 septembre 1958 en Gaume (sommaire)	74
Autres travaux des membres	75

<i>Les Amis du Musée Léon Fredericq</i> Activités de l'année 1957	25
--	----

COMPTES RENDUS DE LIVRES

Les Thiers de Lanaye et des Vignes à Lanaye	25
Le Ciel et la Terre (Encyclopédie française, III)	26
L. BERTIN, La Terre, notre planète (Coll. Larousse, in-4°)	27
La Montagne (Coll. Larousse in-4°)	28
Derniers refuges. Atlas commenté des Réserves naturelles dans le monde	29
R. HEIM, Les Champignons d'Europe	30
W.M. DOCTERS VAN LEEUWEN, Gallenboek. Tweede druk	31
A. PILAT, Übersicht der europäischen <i>Auriculariales</i> und <i>Tremellales</i> unter besonderer Berücksichtigung der tschechoslowakischen Arten	31
C. VANDEN BERGHE, Flore générale de Belgique. Bryophytes. vol. I, fasc. 2 et fasc. 3	75
A. LAVALLEE, Flore générale de Belgique. Spermatophytes. vol. II, fasc. 2 et fasc. 3	75
H. ROMAGNESI, Nouvel Atlas des Champignons	76
Cl. FAVARGER et P.A. ROBERT, Flore et Végétation des Alpes (Les Beautés de la Nature)	77
G. MATHOT, Les Papillons (Que sais-je?, n. 797)	78

ECHOS ET NOUVELLES	79
--------------------	----

PROTECTION DE LA NATURE	80
-------------------------	----

INFORMATIONS	82
--------------	----

PERSONALIA	32, 82
------------	--------

BIBLIOGRAPHIE DE L'HISTOIRE NATURELLE DANS LES PROVINCES WALLONNES

A. Géographie physique et géologie, 1955-1956	
	Supplément au n. 1-2

BIBLIOGRAPHIE DE L'HISTOIRE NATURELLE EN BELGIQUE

B. Botanique 1957	Supplément au n. 1-2
C. Entomologie 1957	Supplément au n. 3-4
E. Préhistoire et anthropologie 1956-57.	Supplément au n. 3-4

LISTE DES MEMBRES DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES

A NATURA MOSANA AU 1.1.58	Supplément au n. 1-2
---------------------------	----------------------

SOCIETES AFFILIEES AU GROUPEMENT "NATURA MOSANA"

Société des Naturalistes de Charleroi, fondée en 1922.

Président: J. STEVENS. Secrétaire: L. HAUX, rue du Tir, 5, Marcinelle.

Société Botanique de Liège, fondée dès 1872 sous le nom de Cercle des jeunes botanistes liégeois, réorganisée et constituée en association sans but lucratif sous la dénomination actuelle en 1941. Secrétaire général: F. DARIMONT, Institut de Botanique, rue Fusch, 3, Liège. Plusieurs cercles spécialisés: Cercle de Phanérogamie, Cercle de Mycologie, Cercle d'études géobotaniques et forestières, Cercle de Physiologie.

Cercle des Entomologistes liégeois, fondé en 1895, Président: P. MARECHAL, professeur honoraire de sciences naturelles à l'Athénée royal de Liège. Secrétaire: M. DAHMEN, rue du Pont d'Ile, 55, Liège.

Société des Naturalistes Namur-Luxembourg, fondée en 1946, Président: comte V. d'ANSEBOURG. Secrétaire: R. DENDAL, Faculté des Sciences, rue de Bruxelles, 59, Namur. Section luxembourgeoise, secrétaire: comte V. d'ANSEBOURG, Assenois.

Société "Les Amis du Musée Léon Frédéricq", fondée en 1949. Président: J. MELON. Secrétaire: J. RAMAUT, Institut de Botanique, rue Fusch, 3, Liège.

PUBLICATIONS

Les travaux scientifiques originaux émanant de notre groupement sont publiés dans les revues spécialisées. C'est ainsi que, par accord spécial, nos contributions botaniques originales sont publiées dans "LEJEUNIA, Revue de Botanique".

LEJEUNIA, Revue de Botanique, publie des contributions originales se rapportant à tous les domaines de la Botanique. Son nom fait revivre celui du botaniste liégeois A.L.S. LEJEUNE (1779-1858), auteur de la Flore des environs de Spa (1811) et du Compendium Florae belgicae (1823-1836), qu'on a pu appeler à bon droit le Père de la Botanique belge. Fondée en 1937, LEJEUNIA a publié à ce jour 14 volumes et 10 mémoires.

Correspondance, rédaction, échanges et abonnements: LEJEUNIA, rue Fusch, 3, Liège.

Prix de l'abonnement: 100 francs l'an.

LISTE DES MEMBRES
DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES À NATURA MOSANA

LES NATURALISTES DE CHARLEROI

Conseil d'administration:

Président: J. STEVENS.

Secrétaire-Trésorier: G. DEBOUNY.

Bibliothécaire: J. LEBEAU.

Membres: P. DEMALSY, A. HAVRENNE, E. JUSSERET, G. LHOST.

Membres d'Honneur:

A. CONARD, Professeur à l'Université de Bruxelles.

† J. DESTREE, ancien Ministre.

† J. MASSART, Professeur à l'Université de Bruxelles.

A. MONOYER, Professeur à l'Université de Liège.

R. RONCART, Inspecteur de l'Enseignement moyen et normal
de la Ville de Liège.

A. VLEMINCKX, Professeur à l'Athénée de Schaerbeek.

Membres actifs:

Administration communale de Charleroi.

Administration communale de Châtelet.

BAUDUIN Fernand, 30, rue Hanoteau, Gilly.

BEAULIEU R., 1, place E. Buisset, Charleroi.

BELLOT André, 1, rue de Herve, Battice (Herve).

BINARD Georges, 13, rue du Calvaire, Châtelet.

BOURGEOIS Jean, rue des Trieux, Châtelet.

BOURLET Jean, Thuin.

BUXANT Fernand, "La Charbonnière", 62, Baudour.

CARLY Jules, 23, place de la Poste, Walcourt.

CHARLES René, 44, place Gambetta, Roux.

CLAUDE Emilia (Mlle), 199, avenue Eugène Mascaux, Marcinelle.

COUNIOT (Mlle), 7, Chant des Oiseaux, Thuin.

CULOT Marcel, 219, chaussée de Charleroi, Montignies-sur-Sam-
Sambre.

CUSTINNES Cécile (Mlle), rue des Déportés, Lodelinsart- Bon
Air.

DEBOUNY Georges, 13, rue du Mayeur, Châtelet.

DEGUCHT Henri, Thy-le-Bauduin.

DEKEYSER R., 2, Grand Cheniat, Loverval.

DELAVALLEE A.-M. (Mlle), 5, rue Delestienne, Marcinelle.

DEMALSY Paul, 46, rue A. Rodenbach, Kessel-Lo.

DEMUNTER V., 40, rue de la Tourelle, Gilly.

DENIS Herman, 3, rue des Ecoles, Aiseau.

DESCHAMPS Ernest, 63, rue Florian Montagne, Marcinelle.

DEVYLDER A., 169, rue Florian Montagne, Marcinelle.

DRUET Jules, 42, rue P.-J. Lecomte, Dampremy.

DUVIGNEAUD Jacques, 319, route de Beaumont, Marchienne-au-
Pont.

ESGAIN Odilon, rue de Landelies, Montignies-le-Tilleul.

GALOUX André, 18, avenue Bon-Air, Genval.

Distribué avec 11 (1-2)



GAUTHIER Jacques, 45, rue des Alliés, Roux.
 GODEFROID Robert, 12, rue Maladrerie, Le Roux.
 GOSSIAUX Léon, 79, chaussée d'itterbeek, Dilbeek.
 GOUBE Désiré, 115a, rue de la Station, Jumet.
 GOUTTIERRE Albert, 6, rue Neuve, Châtelet.
 GRANDELET R., 74, rue Terre des Bois, Couillet.
 GUILLAUME Jean, 3, rue Borfilet, Jumet.
 GUILLAUME Marceau, 33, rue Henry Dunant, Marcinelle.
 HAUT Louis, 5, rue du Tir, Marcinelle.
 HAVRENNE Achille, 37, rue Falleur et Schmidt, Marcinelle.
 HAVRENNE André, 9, place du Chef-Lieu, Jumet.
 HENRARD Marthe (Mlle), 11, avenue de Belgrade, Namur.
 HOTYAT Lucienne (Mlle), 9, rue Abel, Morlanwelz.
 HUNIN François, 136, rue des Charbonnages, Châtelet.
 Institut provincial de l'Education et des Loisirs, La Louvière.
 LALIERE Marcel, 34, rue des Damzelles, Marcinelle.
 LAROCHE Rachel (Mlle), 50, rue des Gravelles, Châtelet.
 LEBEAU Jean, 12, rue des Déportés, Jamioulx.
 LEBEAU Sylvain, 1, rue Willy Brogneaux, Jamioulx.
 LEFRANC Georgina (Mlle), 10, avenue du Centenaire, Profondeville.
 LEMAITRE Huberte (Mlle), place du Trieu, Courcelles.
 LHOST Guy, 33, rue Jules Destrée, Marcinelle.
 LHOTIER Henri, 577, route de Gozée, Montignies-le-Tilleul.
 MAJOT-ROCHEZ Raymonde (Mme), 60, rue du Nouveau-Monde, Soignies.
 MARGOT Georges, 15, rue Saint-Jacques, Thuin.
 MARGOT Jean, 118, avenue Vandervelde, Bouffioulx.
 MARLIER Jules, 3, rue des Déportés, Falisolle.
 MATHIEU-DACET Léonce (Mme), 37, Beausart, Monceau-sur-Sambre.
 MENGEOT Michel, 156, rue de Loverval, Châtelet.
 MINNE Emile, 25, rue Berteaux, Jumet-Brûlotte.
 MORANDI Jean, 261, rue de Namur, Châtelet.
 NIMAL Vital, 44, Boulevard Audent, Charleroi.
 ORBAN A., 5, chaussée de Châtelet, Lodelinsart-Bon-Air.
 PARMENTIER G., 17, place Albert Ier, Châtelineau.
 PERIQUET Eugène, 107, rue J. Wauters, Anderlues.
 PIVON Georges, 226, rue des Cayats, Marcinelle.
 POLET Henri, 21, rue de Montignies, Charleroi.
 PONS Raymond, 19, rue du Collège, Charleroi.
 QUINET Alina (Mlle), 89, rue des Auduins, Gilly.
 RANDOUX Raymond, 21, rue du Transvaal, Couillet.
 REUMONT Augustin, 54, rue de la Station, Gilly.
 REUMONT Marie (Mlle), 54, rue de la Station, Gilly.
 ROELS Louis, 96, rue Olivier Gilles, Châtelet.
 ROFIDAL Claude, 39, rue Cayauderie, Ransart.
 SCARNIERE Marcel, 397, rue de Lodelinsart, Gilly.
 STEVENS Jules, rue Danvoie, Lambusart.
 TAMINIAUX Eugène, 41, rue Neuve, Montignies-sur-Sambre.
 THOMAS Palmyre (Mlle), 62, rue de Dampremy, Charleroi.
 TRIOT Roger, 21, rue du Parc, Charleroi.
 VANESCOTTE Lucie (Mlle), 34, rue Frison, Jumet-Belle-Vue.
 VAN HECK Fernand, 93, avenue Eugène Mascaux, Marcinelle.
 VENTAT Mariette (Mme), 36, rue des Déportés, Lodelinsart-Bon-Air.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LIÈGE

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Secrétaire général honoraire: A. MONOYER.

Secrétaire général: F. DARIMONT.

Trésorier: J. DAMBLON.

Secrétaire-adjoint: J. LAMBINON.

Bibliothécaire-archiviste: R. RONCART.

Cercle de Phanérogamie:

Président: P. DUVIGNEAUD.

Secrétaire: M. CALBERG.

Cercle de Mycologie:

Président: Z. BACQ.

Secrétaire: J. DAMBLON.

Cercle d'Etudes géobotaniques et forestières:

Président: L. COLLIGNON.

Secrétaire: F. DARIMONT.

Cercle de Physiologie:

Président: R. BOUILLENNE.

Secrétaire: J. RAMAUT.

Collège des Commissaires:

Mme M. BARDFELD.

J. LE PAS.

Membre d'Honneur

† Dr René MAIRE.

Membres correspondants

F. COSANDEY, Université de Lausanne (Suisse).

G. KUHNHOLZ-LORDAT, avenue du Petit Château, Brunoy (Seine-et-Oise), France.

Egil RAMSTADT, Purdue University, Lafayette (Indiana), U.S.A.

Membres effectifs

ABRAHAM Joseph (Abbé), Omal (Hollogne-sur-Geer).

BACQ Zénon, 257, rue Saint-Laurent, Liège.

BALLE Simone (Mlle), 106, avenue Emile de Beco, Ixelles (Bruxelles 5).

BARDFELD Ebert, 6, rue Voie de Liège, Bellaire (Jupille).

BARDFELD Mariette (Mme), 6, rue Voie de Liège, Bellaire (Jupille).

BARE Alfred, 61, rue Hullos, Liège.

BECKERS André, 24, rue Antoine Nys, Neerpède, Anderlecht (Bruxelles 7).

BERNIER Georges, 7, rue du Mambourg, Liège.

BERTRAND Fernand, 116, rue Grétry, Liège.

BOLLETTE Mathieu, 25, rue Dehin, Liège.

BOREL Anna (Mlle), 22, rue de Londres, Liège.

BOUHY Ernest, 5, rue Bihet, Tilff.

BOUILLENNE Raymond, Bois-le-Comte (Méry), Tilff.

BOUTIQUE Marie (Mlle), 48, rue de la Vallée, Bruxelles 5.

BRIXHO, 351, rue Général de Gaulle, Fraipont (Nessonvaux).

BROUHON (Mlle), 37, boulevard Kleyer, Liège.

BURY Raoul, 33, boulevard de la Sauvenière, Liège.

CAES Henri, 416, rue Saint-Gilles, Liège.

CAIBERG Maurice, 4, rue Billy, Grivegnée (Liège).
 CAMBRESIER Raymond, 6, rue Romainville, Bas-Oha.
 CASPARY Jean, 24, rue Albert, Hal.
 CHANTRAINE A., 155, rue Henri Maus, Liège.
 CHANTRAINE-FOSTROY (Mme), 155, rue Henri-Maus, Liège.
 CHEUVART Charles, c/o IRSAC, Mabali par Bikoro (Equateur),
 Congo belge.
 CHEVALIER Charles, 12, rue des Combattants, Esneux.
 CISELET Claude, 444, rue Saint-Gilles, Liège.
 CLOSSET Albert, 47, Thier de la Fontaine, Liège.
 COBUT J., 27, rue H. Demol, Wemmel.
 COLLIGNON Louis, 117, avenue de l'Observatoire, Liège.
 DAHMEN Marcel, 55, rue du Pont d'Ile, Liège.
 DAMBLON Hélène (Mme), 11, rue Sainte-Aldegonde, Liège.
 DAMBLON Jean, 12, rue de l'Etuve, Liège.
 DAMBLON Joseph, 11, rue Sainte-Aldegonde, Liège.
 DAMBLON Renée (Mme), 12, rue de l'Etuve, Liège.
 DANIEL René, 30, avenue de la Porte de Hal, Saint-Gilles
 (Bruxelles 6).
 d'ANSEMBOURG Victor, château d'Assenois, Assenois.
 DARIMONT Freddy, 92, rue des Fontaines, Vottem (Liège).
 DARIMONT Maryvonne (Mme), 92, rue des Fontaines, Vottem
 (Liège).
 DAVID Hubert, rue de la Concorde, 16, Grivegnée.
 DECELE R., 12, rue de Liège, Jupille.
 DECHAMPS Pierre, 6, Vieille Voie de Bellaire, Jupille.
 DECROUPET Jean, 2, avenue du Monceau, Méry, Tilff.
 DEDOYARD Louis, 63, rue des Trois Pierres, Herstal.
 DEFOURNY Jean, 19, rue Vilette, Liège.
 DEFRECHÉUX Charles, 4, rue Isaac, Charleroi.
 DEHOUSSE-THEUNISSEN Anne-Marie (Mme), 10, rue Charles
 Magnette, Liège.
 DE LAEVER Edmond, 171, rue de Fragnée, Liège.
 DELEIXHE Armand, 26, rue des Augustins, Liège.
 DELFERRIERE José, 9, avenue des Ormes, Méry, Esneux.
 DELHEZ Robert, 176, rue de Campine, Liège.
 de l MARMOL Paul (Mme), château de Forêt (Trooz).
 DELPORTE Marcel, 32, avenue Léon Vandromme, Auderghem
 (Bruxelles 16).
 DEMARET Fernand, 59, rue Alexandre Markelbach, Schaerbeek
 (Bruxelles 3).
 DENAYER-DESMEDT Simone (Mme), 28, avenue Paul Héger, Bru-
 xelles 5.
 DENOEL Albert, 246, rue Saint-Laurent, Liège.
 de SEILLES Louis, Autostrade, Rotheux-Rimière.
 DESNEUX Denise (Mlle), 8, rue Lambinon, Liège.
 DETIENNE Adolphe, 15, boulevard d'Avroy, Liège.
 DEUSE Paul, B.P. 72, Astrida (Ruanda-Urundi).
 de VARAKSINE Vladimir, 83, avenue Louis Lepoutre, Ixelles
 (Bruxelles 6).
 DEVOITILLE Nestor, 19, rue Neuvice, Liège.
 DISCRY Léon, 8, rue Charles Magnette, Liège.
 DOINET Jean, 105, rue Chaussée, Glain-lez-Liège (Ans).
 DOUTRELOUP J., 21, rue Pré du Cygne, Bressoux (Liège).
 DUBOIS André, 97, rue Saint-Maur, Liège.
 DUBOIS S., 2, rue de Bastogne, Aywaille.

- DUBRUL Léon, 18, avenue de Macar, Val-Saint-Lambert, Seraing.
- DUCHENE Roger, 33, rue du Stade, Cointe (Sclessin), Ougrée.
- DUCHESNE Eugène, 66, rue Général Bertrand, Liège.
- DUCHESNE Georges-A., 54, avenue de l'Observatoire, Liège.
- DUVIGNEAUD Jacques, 319, route de Beaumont, Marchienne-au-Pont.
- DUVIGNEAUD Paul, 44, avenue Maurice, Ixelles (Bruxelles 5).
- EL TANNIR-LOMBA Juliette (Mme), 25, rue Forgeur, Liège.
- ETIENNE Marcel, 50, rue des Houblonnières, Liège.
- EVRRARD Lizy (Mlle), 61, rue Colline, Seraing.
- FITSCHY Paul, 50, rue du Hêtre pourpre, Embourg (Chénée).
- FRITSCHÉ Emma (Mlle), 182, rue de la Verrerie, Seraing.
- FROESCHEL Paul, 185, chaussée de Courtrai, Gand.
- GABRIEL Georges, 185, rue Henri Maus, Liège.
- GARSOU Julien, Institut de Radiologie, Hôpital de Bavière, Liège.
- GENOT Clément, 21, rue de Campine, Liège.
- GEORGES Henri, 133, rue de la Chartreuse, Grivegnée.
- GILLET Claude, 7, rue Grande, Dinant.
- GILMONT Marie-Madeleine (Mlle), 19, rue Saint-Henri, Woluwé-Saint-Lambert (Bruxelles 15).
- GRUNDEY Théo, 4, place Saint-Paul, Liège.
- HAMAL-NANDRIN Joseph, 22, rue des Augustins, Liège.
- HANIKENNE Albert, 2, rue de la Régence, Bruxelles 1.
- HANNAY Walther, 12, avenue des Acacias, Cointe (Sclessin), Ougrée.
- HEINEMANN Paul, 19, rue du Cardinal, Saint-Josse-ten-Noode (Bruxelles 4).
- HENRICOT Fernand, 27, rue de l'Aviation, Chénée.
- HENRION Tony, 32, rue Voie de Liège, Bellaire (Jupille).
- HERREMANS Pierre, 67, rue du Val brabançon, Wemmel.
- HOENS Roger, 17, rue à l'Eau, Gembloux.
- JAMINET F., 5, rue Fusch, Liège.
- JEUNIAUX Henri, 169, rue Saint-Nicolas, Saint-Nicolas-lez-Liège.
- KINET Urbain, c/o IRSAC, B.P. 175, Usumbura (Kivu), Congo belge.
- LAMBINON Jacques, 153, chaussée de Dinant, Namur.
- LAMBOTTE S. (Mme), 60, rue Charles Magnette, Liège.
- LAPIERE Spartacus, 10, rue des Augustins, Liège.
- LAUWAET (Mme), 27, rue Peltzer de Clermont, Verviers.
- LAWALREE André, 3, avenue Van Elderen, Auderghem (Bruxelles 16).
- LECLERCQ Guillaume, Missionnaires du Sacré-Coeur, Dinant.
- LECLERCQ Jean, 190, rue de Bois de Breux, Jupille.
- LECLERCQ Marcel, 41, rue Professeur E. Malvoz, Beyne-Heusay.
- LECLERCQ Suzanne (Mlle), 96, rue de Hesbaye, Liège.
- LECRENIER Adolphe, 57, avenue des Combattants, Gembloux.
- LEDOYEN Madeleine (Mlle), 64, rue Jules Claskin, Grivegnée.
- LEFILS Charles, rue Auguste Donnay, Méry, Tilff.
- LEFIN Henri, 25, boulevard Saucy, Liège.
- LEGRAIN Joseph (Abbé), Mont-sur-Meuse (Lustin).
- LEGRAND Fernand, 47, rue Lefrancq, Schaerbeek (Bruxelles 3).
- LEONARD Jean, 19, rue de Décembre, Woluwé-Saint-Lambert (Bruxelles 15).
- LE PAS Jean, 21, rue Sainte-Véronique, Liège.
- LEWALLE José, 71, rue Renardi, Liège.
- LEWALLE Pierre, 71, rue Renardi, Liège.

- LHERMITTE Louis, rue Renier Poncelet, Liège.
 LIEGEOIS-LEMAITRE Thérèse (Mme), 6, boulevard Emile de Laveleye, Liège.
 LORET Lucien, Sanatorium de Ruyff, Henri-Chapelle.
 LOUIS René, 7, rue Sainte-Marie, Liège.
 LOUIS-DAMAS (Mme), 7, rue Sainte-Marie, Liège.
 MARECHAL Paul, 48, rue de Campine, Liège.
 MARTENS Pierre, 23, rue Marie-Thérèse, Louvain.
 MASSART Gaston, 22, Quai de Rome, Liège.
 MATHIEU René, 13, Voisinage André Dumont, Ougrée.
 MAX Louis, 34, rue du Péry, Liège.
 MELON Joseph, 10, boulevard Saucy, Liège.
 MONOYER Armand, 117, route du Condroz, Angleur.
 MOREAU Jacques, 26, rue Général Leman, Ans.
 MOUREAU Jules, c/o IRSAC, Mahali par Bikoro (Equateur), Congo belge.
 MOUTSCHEN Jean, Olne (Nessonvaux).
 MOUTSCHEN-DAHMEN Madeleine (Mme), Olne (Nessonvaux).
 NAHON Nicolas, 307, rue Croix Jurlet, Herstal.
 NIHOUL-GHENNE Louise (Mme), 3, rue de la Limite, Ans.
 NOEL Raymond, 20, rue Gaucet, Liège.
 OURY Jacques, 8, avenue Léon Souguenet, Esneux.
 PAULUS Charles, 193, rue Henri Maus, Liège.
 PETIT Jacques, B.P. 49, Yangambi (prov. orientale), Congo belge.
 PETIT Jacques, 275, rue des Combattants, Bassenge (Roclenge-sur-Geer).
 PETIT-XHORIS Renée (Mme), 275, rue des Combattants, Bassenge. (Roclenge-sur-Geer).
 PIERART Pierre, 26, avenue Jean de la Hoese, Molenbeek-Saint-Jean (Bruxelles 8).
 PIERRÔT E., 26, rue P. Houillon, Athus.
 POTH Hubert, 5, rue du Laveu, Liège.
 PREVOT Pierre, 12, square Pétrarque, Paris 16e (France).
 RAMAUT Jean, 141, En Féronstrée, Liège.
 REECKMANS Marcel, 286, rue Grands Prés, Rotheux-Rimière.
 RENARD Louis, 49, rue Pierre Limbourg, Verviers.
 RENSON Jean, Villa Air-Lumière, Barvaux-sur-Ourthe.
 RINKEN Andrée (Mlle), 240, rue de la Baume, Seraing.
 RONCART Robert, 11, rue P.-J. Carpay, Liège.
 ROQUET Henri, 15, rue Bizette, Vottem (Liège).
 SAINT-REMY Marcel, 216, boulevard d'Avroy, Liège.
 SCHOOFS Fr., 41, rue Louvrex, Liège.
 SCHUMACHER René, 70, rue Pire Pierre, Andrimont (Dison).
 SEPULCHRE Gaspard, 21, rue Ambiorix, Liège.
 SIRONVAL Cyrille, 31, rue Antoine Cuvelier, Embourg (Chênée).
 Société anversoise de Micrographie, Max Elskampstraat, 48, Anvers.
 Société des Naturalistes de Charleroi.
 Société des Naturalistes Namur-Luxembourg.
 SONNET Marcelle (Mlle), 6, rue Simonon, Liège.
 SOUBRE John, 17, rue Raikem, Liège.
 SOUGNEZ Nicolas, 14, avenue Paul Verheyleweghen, Auderghem (Bruxelles 16).
 STREEL Maurice, 75, avenue des Coteaux, Grivegnée.
 SYMOENS Jean-Jacques, B.P. 1825, Elisabethville (Congo belge).
 THOMAS André, 240, boulevard d'Avroy, Liège.

TROUPIN Georges, 45, rue Louvrex, Liège.
 VAN BENEDEN Alfred, 168, rue de Beyne, Jupille.
 VAN BENEDEN Georges, route de Creppe, Spa.
 VANDAELE Charles, c/o Faculté polytechnique, Mons.
 VANDEN BERGHEEN Constant, 65, avenue Jean Dubrucq, Molenbeek-Saint-Jean (Bruxelles 8).
 VAN SWIETEN Robert, 51, rue Rubens, Schaerbeek (Bruxelles 3).
 VECQUERAY Léon, "Cortinelle", Tilff.
 WARLET Marcel, rue Roosendaal, 142, Forest (Bruxelles 19).
 WERY Alexandre, 32, rue Nysten, Liège.
 WESBURGER L. (Mme), 5, rue de Spa, Liège.
 WILLAM André, 25, rue Théo Toussaint, Gembloux.
 WYAM Jules-Léon, 52, Vallée Bailly, Braine-l'Alleud.

CERCLE LES ENTOMOLOGISTES LIEGEOIS

Comité

Président: P. MARECHAL.
 Vice-Président: L. PETIT.
 Secrétaire-trésorier: M. DAHMEN.
 Conservateur: J. BARLET.
 Bibliothécaire: J. LECLERCQ.

Membre fondateur

J. HAMAL-NANDRIN.

Membres

BALHAN Pierre, 99, rue de Cornillon, Liège.
 BARLET Jules, 19, avenue de l'Observatoire, Liège.
 BERNAERTS Léon, 633, Cité Jardin, Parfontvaux, Saive.
 HUSSERS Jean-Claude, 117, rue Colompré, Bressoux (Liège).
 CAES Henri, 416, rue Saint-Gilles, Liège.
 CARPENTIER Fritz, 47, rue Gaucet, Liège.
 CLOSSET Albert, 47, Thier de la Fontaine, Liège.
 DAHMEN Marcel, 55, rue du Pont d'Ile, Liège.
 DAMBLON Jean, 12, rue de l'Etuve, Liège.
 DEBATISSE Guillaume, 10bis, rue Maigret, Saint-Ghislain.
 DE LAEVER Edmond, 171, rue de Fragnée, Liège.
 DELFERRIERE José, 9, avenue des Ormes, Méry, Esneux.
 DEPRE Jean, 147, rue Saint-Gilles, Liège.
 DESCY Armand, 54, rue Jean d'Outremeuse, Liège.
 DEVOGHEL Jean-Claude, 4, quai de l'Ourthe, Liège.
 ENGLEBERT Albert, 106, boulevard Kleyer, Liège.
 FOUASSIN Arsène, 10, avenue Emile Digneffe, Liège.
 FRANSSSEN Jacques, 34, rue de Harlez, Liège.
 FRANSSSEN Joseph, 34, rue de Harlez, Liège.
 GHILAIN Emmanuel, 34, rue Fusch, Liège.
 GHILAIN Gustave, 34, rue Fusch, Liège.
 GILLET Nicolas, 99, avenue Reine Astrid, Tilff.
 GODEAUX Jean, 75, rue Frédéric Nyst, Liège.
 HENROTAY Georges, 118, rue Foidart, Bressoux (Liège).
 HOUYEZ Marcel, 7, rue de Sluse, Liège.
 HOUYEZ Paul, 7, rue de Sluse, Liège.
 JAMMAERS Charles, 38, rue de Kinkempois, Liège.

JEUNIAUX Charles, 29, rue Renory, Angleur.
 JEUNIAUX Henri, 169, rue Saint-Nicolas, Saint-Nicolas-lez-Liège.
 LECHANTEUR Francis, 4, rue de l'Hôtel de Ville, Bellaire (Jupille).
 LECLERCQ Jean, 190, rue de Bois-de-Breux, Jupille.
 LECLERCQ Marcel, 41, rue Professeur E. Malvoz, Beyne-Heusay.
 MAGIS Noël, 13, boulevard Saucy, Liège.
 MARECHAL Paul, 48, rue de Campine, Liège.
 MAX Louis, 34, rue du Péry, Liège.
 NYSTROM Jean-Claude, 56, rue du Château Massart, Liège.
 PETIT Jacques, 275, rue des Combattants, Bassenge (Roclenge-sur-Geer).
 PETIT Léon, 40, rue de la Sarte, Huy.
 PIRET Jean, 5, rue du Cimetière, Magnée (Fléron).
 REMONT Jean, 13, rue Bonne-Nouvelle, Liège.
 RIGO Michel, Dalhem (Visé).
 RUWET Mathieu, 52, boulevard Léon Philippet, Liège.
 SAIVE Robert, 25, rue du Péry, Liège.
 VAN BENEDEN Alfred, 168, rue de Beyne, Jupille.
 VAN HAM Joseph, 49, rue Jacob Makoy, Liège.
 VIGNOUL Hubert, 94, avenue du Petit Bourgogne, Cointe, (Sclessin), Ougrée.
 VRANCKEN Norbert, 69, Voie de Liège, Embourg (Chénée).
 WARLET Henri (père), 30, rue du Moulin, Oleye (Waremme).
 WARLET Henri (fils), 30, rue du Moulin, Oleye (Waremme).
 WERY Alexandre, 32, rue Nysten, Liège.

SOCIÉTÉ DES NATURALISTES NAMUR-LUXEMBOURG

Conseil d'administration

Président: comte V. d'ANSEMBOURG.

Secrétaire général: R. DENDAL

Secrétaire-adjoint: J. LAMBINON.

Trésorier: R. HOENS.

Secrétaire de la section luxembourgeoise: comte V. d'ANSEMBOURG

Membres: H. ANGELROTH, J. DUVIGNEAUD, A. LAWALREE, G. LECLERCQ, G. MANIL, R. TOURNAY, L. TOUSSAINT, V. WAUTHOZ.

Membres

ADAM François, Les Fonds, Lustin.

ALSTEEN Pierre, 22, rue Hamelius, Arlon.

ANGELROTH Henri, 40, Avenue Reine Astrid, Namur.

ARNOLDY André, 30, avenue Cardinal Mercier, Namur.

BASTIN René, 12 rue Abbé de l'Epée, Woluwé-Saint-Lambert (Bruxelles 15).

BAUCHAU Adrien, 59, rue de Bruxelles, Namur.

BLAIMONT André, 26, rue Henri Lecocq, Namur.

BOUVIER Emile, Residence ad Aquam, rue Courte, Namur.

BUXANT Fernand, "La Charbonnière", 62, Baudour.

CASTAGNE Emile, 10, Chaussée de Louvain, Tervueren.

CHARLIER Octave, 1, rue Alphonse Jaumain, Profondeville.

CLABECQ Georges, avenue de la Gare, Neufchâteau.

COLETTE Willy, 15, route de Jausse, Wierde (Naninne).

COLLART Albert, 74, avenue Walckiers, Auderghem (Bruxelles 18).

COUTEAUX Michel, 8, place Armand Steurs, Saint-Josse-ten-Noode (Bruxelles 3).
 DACHE Marguerite, 78, place Albert Ier, Saint-Denis-Bovesse.
 d'ANSEBOURG Amaury, château d'Assenois, Assenois.
 d'ANSEBOURG Victor, château d'Assenois, Assenois.
 de LHONEUX Jean, 17, avenue de la Vecquée, Namur.
 DELVIGNE René, 59, rue de Bruxelles, Namur.
 DENDAL Robert, 59, rue de Bruxelles, Namur.
 de ROUBAIX Jean, 21, marché aux Laines, Tirlemont.
 DE SLOOVER Jacques, 175, rue Salzinnes-les-Moulins, Namur.
 DE SLOOVER Jean, 175, rue Salzinnes-les-Moulins, Namur.
 DOSSOGNE Henri, 1, rue Alphonse Jaumain, Profondeville.
 DOUMONT Léonard, 45, rue Théo Toussaint, Gembloux.
 DRUET Jules, 42, rue P.J. Lecomte, Dampremy.
 DUBOIS Paul, 68, avenue du 10e de Ligne, Arlon.
 DUMONT Pierre, 116B, rue de Namur, Louvain.
 DUVIGNEAUD Jacques, 319, route de Beaumont, Marchienne-au-Pont.
 EMPAIN Louis, La Hulle, Profondeville.
 ERNOULD Louis, 11, rue du Viandra, Tirlemont.
 EUCHER Lucien, 88, rue Henri Blès, Namur.
 GILLES André, 5, Vieille chaussée de Wavre, Vieux-Héverlé.
 GOREUX Jean (abbé), Petit Séminaire, Bastogne.
 GUSTIN Raphaël, 7, Grand Rue, Vedrin.
 HAUBRUGE Camille, 1r Hôp. d'évacuation, Cologne, B.P.S.5, FBA.
 HENRARD Jeanne, 40, rue de Bruxelles, Grand-Bigard.
 HENRARD Marie-Thérèse, Couvent de Gijzegem.
 HOENS Roger, 17, rue à l'Eau, Gembloux.
 HOLS Joseph, place Communale, Sainte-Marie-sur-Semois.
 LABRIQUE Jean-Pierre, 46, chaussée de Charleroi, Namur.
 LAMBINON Jacques, 153, chaussée de Dinant, Namur.
 LAROSE Emile, 53, avenue des Combattants, Gembloux.
 LAWALREE André, 3, avenue Van Elderen, Auderghem (Bruxelles 16).
 LEBEAU Jean, 12, rue des Déportés, Jamioux.
 LEBRUN Jean, 12, avenue des Lucioles, Watermael (Bruxelles 17).
 LECLERCQ Guillaume, Missionnaires du Sacré-Coeur, Dinant.
 LECRENIER Adolphe, 57, avenue des Combattants, Gembloux.
 LEGRAIN Joseph (Abbé), Mont-sur-Meuse (Lustin).
 LEONARD Guy, 124a, rue du Travail, Namur.
 LOISE Léon, 13, Grand Rue, Meux.
 LOSSIGNOL Paul, 27, rue Emile Jambe, Havré.
 LOUETTE André, 2, rue des Combattants, Virton.
 MANIL Georges, 42, boulevard de la Meuse, Jambes.
 MANTEAU Eugène, 5, rue du Presbytère, Profondeville.
 MATHOT Guy, 7, rue du Pied-Noir, Namur.
 MATHOT Jules, 7, rue du Pied-Noir, Namur.
 MERCIER Arthur, 30, rue de Mons, Thieu.
 MICHIELS Albert, 208, avenue de la Liberté, Koekelberg (Bruxelles 8).
 NANNAN André, 64, avenue de la Gare, Neufchâteau.
 NANNAN Ernest, 64, avenue de la Gare, Neufchâteau.
 NISEN André, 81, avenue Reine Astrid, Namur.
 NOIRFALISE Albert, 1, avenue des Gloires nationales, Koekelberg (Bruxelles 8).

ONRAEDT Maurice, Institut Saint-Berthuin, Malonne.
 PERE Louis, place du Château, Neufchâteau.
 PIGNEUR Hector (Abbé), Petit Séminaire, Floreffe.
 POSKIN Arthur, 48, rue des Carmes, Namur.
 QUESTIAUX Maurice (Abbé), Collège de Bellevue, Dinant.
 RAPAILLE René, Ecole de Marneffe (Huccorgne).
 RION Arthur, 123, avenue de la Gare, Neufchâteau.
 ROUSSEAU André, 92, Ville-Basse, Jemeppe-sur-Sambre.
 SCAILLET Sylvain, Palais forestier, Namur.
 SOUGNEZ Nicolas, 14, avenue Paul Verheyeweghen, Auderghem
 (Bruxelles 16).
 SUPPLY Joseph, 1, boulevard Saint-Jean, Courtrai.
 TILKIN Fernand, Orp-le-Grand.
 TOURNAY Roland, 157, avenue Crokaert, Woluwé-Saint-Pier-
 re (Bruxelles 15).
 TOUSSAINT Léon, Ecole d'Agriculture, Izel.
 VANDEN AVONT-VANDEN BIGLAER (Mme),
 1, place Nestor Otter, Virton.
 VAN PETEGHEM Roger, 69a, boulevard Charles Vanpée, Nivelles.
 WARLAND Georges, 48, avenue de Marlagne, Namur.
 WAUTHOZ Victor, Les Forges, Mellier.
 WERY Alexandre, 4, rue Abbé Piret, Anthée.
 WILMOTTE Jules, Petite Gesves, Gesves.
 WYAM Jules, 52, Vallée-Bailly, Braine-l'Alleud.
 YERNAUX Paul, 6, rue de Fontaine-l'Evêque, Loupoigne (Genappe).

LES AMIS DU MUSEE LEON FREDERICQ

Conseil d'administration

Président: C. VERLINDEN.

Secrétaire général: F. DARIMONT.

Trésorier: J. DAMBLON.

Membres: Mme M. BOUILLENNE-WALRAND, R. BOUILLENNE, chevalier
 A. BRAAS, J. DE CLERCQ, J. DEPRE, A. de RASSENFOSSE, J. de
 ROUBAIX, A. DETHIER, A. FOUASSIN, L. MALET, J. MELON, A.
 MONOYER, E. PARENT, R. RONCART, M. STREEL, O. TULIPPE,
 A. VAN BENEDEN.

Collège des Commissaires: P. DEUSE, L. LACOMBLE, J. RAMAUT.

Membres

ANDRE Constant, 25, rue de Pitteurs, Liège.
 ARNOLD Joseph, 3, rue Saint-Pierre, Liège.
 Athénée royal de Ciney, 1, rue Notre-Dame de Hal, Ciney.
 BAAR-PELTZER Pierre, 2, quai de Rome, Liège.
 BEAUJEAN Paul, 97, avenue J. Tasté, Heusy (Verviers).
 BELLEFROID F., 80, rue Louvrex, Liège.
 BOUILLENNE Raymond, Bois-le-Comte (Méry), Gomzé-Andoumont.
 BOUILLENNE Jean-Claude, Bois-le-Comte (Méry).
 BOUILLENNE-WALRAND Marie (Mme), Bois-le-Comte (Méry).
 BOURGUIGNON Paul, 19, avenue du Luxembourg, Liège.
 BRAAS Ad., Celles (Waremmes).
 BUISSERET Auguste, 17, boulevard Frère-Orban, Liège.
 BUYTAERT André, 396, rue de Campine, Liège.
 Cercle naturaliste M.-A. Libert de la région de Malmedy.
 CISELET Claude, 444, rue Saint-Gilles, Liège.

DAMBLON Jean, 12, rue de l'Etuve, Liège.
 DANTINNE Roger, 139, quai de Rome, Liège.
 DARIMONT Freddy, 92, rue des Fontaines, Vottem (Liège).
 DAXHELET Hélène (Mme), 6, rue de Paris, Liège.
 DAXHELET Paul, 18, rue Renoz, Liège.
 DAXHELET (Mme), 18, rue Renoz, Liège.
 DE CLERCQ Joseph, 56, rue Peltzer, Verviers.
 DEFRECHÉUX J., 26, rue Général Modard, Liège.
 DEHALU Marcel, 3, Square Gramme, Liège.
 DE HARENG Albert, 15, avenue des Nerviens, Etterbeek (Bruxelles 4).
 DEHAYBE Robert, 46, rue Jean Jaurès, Jupille.
 DE LAEVER Edmond, 171, rue de Fragnée, Liège.
 DELSEMME J., 1, rue du Heusay, Beyne-Heusay.
 DEPOUON Ph., 48, rue Renkin, Verviers.
 DEPRE Jean, 147, rue Saint-Gilles, Liège.
 de RASSENFOSSE André, 16, rue de Londres, Liège.
 de ROUBAIX Jean, 21, Marché aux Laines, Tirlemont.
 DESTEXHE Georges, 22, boulevard Piercot, Liège.
 DETHIER Alphonse, Sourbrodt, Robertville.
 DEUSE Paul, B.P. 72, Astrida (Ruanda-Urundi).
 DUBUISSON Marcel, "Hovade", Tilff.
 DUMOULIN Henriette (Mlle), 11, rue des Clarisses, Liège.
 DUVIGNEAUD Paul, 44, avenue Maurice, Ixelles (Bruxelles 5).
 EL TANNIR-LOMBA Juliette (Mme), 25, rue Forgeur, Liège.
 Englebert et Cie, 1, rue des Vennes, Liège.
 FETTWEIS Albert, 38, Boulevard Emile de Laveleye, Liège.
 FIAKET-SAROLEA Jean, 25, quai Van Beneden, Liège.
 FOUASSIN Arsène, 10, avenue Emile Digneffe, Liège.
 FOURMARIER Paul, 6, rue Professeur Mahaim, Cointe (Sclersin), Ougrée.
 FREDERICK Jean-N., 45, rue du Pépin, Bruxelles 1.
 FREDERICQ Henri, 24, rue de Pitteurs, Liège.
 FREDERICQ Walter, 5, place d'Italie, Liège.
 FRITSCHÉ Emma (Mlle), 182, rue de la Verrerie, Seraing.
 GEVERS Michel, 57, Thier de la Fontaine, Liège.
 GEVERS-ORBAN Emile, 90c, rue de Joie, Liège.
 GILLET René, 121, rue Saint-Laurent, Liège.
 GODEAUX Jean, 75, rue Frédéric Nyst, Liège.
 GUILLOT Camille, 11, quai de Maestricht, Liège.
 GRATIA Jean-Pierre, 1, place Barthélémy Vieillevoye, Liège.
 HANOCQ Charles, 52, boulevard Emile de Laveleye, Liège.
 HORION Paul, 60, avenue Blonden, Liège.
 HUSSON G., 326, rue de l'Yser, Ans.
 JACOB Oscar, 29, avenue Peltzer, Verviers.
 JEUNIAUX Charles, 29, rue Renory, Angleur.
 JOLIET Jean, 162, rue Charlemagne, Jupille.
 JULIEN Robert, 11, rue des Prairies, Verviers.
 KAMINSKY Charles, rue Saint-Gilles, Liège.
 KOKLENBERG, 72, rue Saint-Séverin, Liège.
 LACOMBLE Louis, 136a, boulevard de la Sauvenière, Liège.
 LA LOUX René, 2, rue Saint-Remy, Liège.
 LAVIGNE (Mme), 60, boulevard d'Avroy, Liège.
 LEDOCTE Charles, Ayeneux (Fléron).
 LEJEUNE Henry (Abbé), Braives (Waremme).
 L'Equerre, 16, rue des Vingt-Deux, Liège.

LEWALLE José, 71, rue Renardi, Liège.
 LHEUREUX Julia (Mme), 73, boulevard d'Avroy, Liège.
 LIEGEOIS-LEMAITRE Thérèse (Mme), 6, Boulevard Emile de La-
 veleye, Liège.
 LOUIS René, 7, rue Sainte-Marie, Liège.
 MAHAIM Jean, 385, avenue Louise, Bruxelles 5.
 MALET Louis, 128, rue Tenbosch, Ixelles (Bruxelles 5).
 MARECHAL Paul, 48, rue de Campine, Liège.
 MATAGNE René, Liège.
 MATHIES, 33, rue des Vingt-Deux, Liège.
 MATHIES (Mme), 33, rue des Vingt-Deux, Liège.
 MATHIEU Franz, 41, rue de l'Académie, Liège.
 MELIN Ferdinand (abbé), Hockai (Francorchamps).
 MELON Joseph, 10, boulevard Saucy, Liège.
 MELON Louis, 98, rue Louvrex, Liège.
 MICHEL Joseph-Marie, 393, rue de Harlez, Liège.
 MIXHEL Théo (Mme), Sur Cortil, Tilff.
 MONOYER Armand, 117, route du Condroz, Angleur.
 MOUCHAMPS R., 29, rue Paul Janson, Herstal.
 MOUREAU Jules, c/o Irsac, Mabali par Bikoro (Equateur),
 Congo belge.
 MOUTSCHEN Jean, Olne (Nessonvaux).
 MOUTSCHEN-DAHMEN Madeleine (Mme), Olne (Nessonvaux).
 NONET Léon, 40, rue Nysten, Liège.
 NUSGENS Berthe (Mlle), 31, rue de Sélys, Liège.
 OTTEN-PICKMAN Joseph, 1, rue Charles Magnette, Liège.
 PAQUOT François, 48, rue de France, Verviers.
 PARENT E., 288, rue de Campine, Liège.
 Province de Liège, Palais provincial, Liège.
 RAMAUT Jean, 141, En Féronstrée, Liège.
 RENARD Claude, 9, quai Saint-Léonard, Liège.
 Renard-Radio, 16, boulevard d'Avroy, Liège.
 RONCART Robert, 11, rue P.J. Carpay, Liège.
 SAUVEUR J., 7, rue Hoyoux, Herstal.
 SAUVEUR René, 7, rue du Sergent Merx, Liège.
 SIMAR Jean, 22, rue Jonckeu, Liège.
 Société anonyme Cockerill-Ougrée, Seraing.
 Société anonyme métallurgique d'Espérance-Longdoz, 60,
 rue d'Harscamp, Liège.
 Société anonyme TECO, Bois-de-Breux, Grivegnée.
 Société royale "Le Vieux Liège", 35, rue Volière, Liège.
 STREEL Maurice, 75, avenue des Coteaux, Grivegnée.
 STUMPER Robert, 8, avenue des Terres rouges, Esch-sur-Alzette.
 TIMMERMANS, 3, rue Tête de Boeuf, Liège.
 TULIPPE Omer, 54, quai Orban, Liège.
 VAN BENEDEN Alfred, 168, rue de Beyne, Jupille.
 VAN DE BERG François, 47, rue Louvrex, Liège.
 VERLINDEN Carlos, 23, avenue des Ormes, Cointe (Sclessin) Ougrée.
 VERLINDEN (Mme), 23, avenue des Ormes, Cointe (Sclessin) Ougrée.
 VIN Jean, 81, rue Franz Merjay, Ixelles (Bruxelles 6).
 VIVEGNIS Jean, 66, quai Mativa, Liège.
 VLECKEN André, 40, rue de la Chapelle, Verviers.
 VOGELS Jean, 16, quai Marcellis, Liège.
 VOIGT M., 85, rue Louvrex, Liège.
 VOTQUENNE, 43, quai des Ardennes, Liège.
 WECKERS Léo, 15, rue Forgeur, Liège.
 WERY Alexandre, 32, rue Nysten, Liège.
 WILLAM André, 25, rue Théo Toussaint, Gembloux.
 WILMET Jules, 29, rue Visé Voie, Liège.
 XHAYET Joseph, 24, rue de France, Verviers.
 ZECKENDORF Edouard, 6, rue Lonhienne, Liège.