I. — SÉANCES DE JANVIER A MARS 1967.

SÉANCE DU 16 JANVIER 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 24.

1. M. Armand HARY donne une conférence rehaussée de nombreuses diapositives, sur :

Le volcanisme de l'Eifel.

1) *Situation géographique.*

On distingue trois centres d'éruption :

a) la région du Lac de Laach,

b) la Haute Eifel,

c) l'Eifel occidentale avec les centres éruptifs de Daun, de Gerolstein, de Gillenfeld, de Manderscheid, de Bad Bertrich ainsi que quelques éruptions de moindre importance.

La région volcanique du Lac de Laach s'étend autour du lac avec un rayon d'une dizaine de kilomètres. Elle est située du côté ouest du Bassin de Neuwied, région d'effondrement entre Coblence et Andernach. Le Dévonien inférieur (Siegenien) fournit le soubassement de cette région volcanique.

Plusieurs diapositives montrent une carte géologique de la région du Lac de Laach, profils et détails pétrographiques des roches volcaniques et des sédiments meubles, ainsi qu'un dessin schématique des aires touchées par les différentes éruptions, éruptions qui touchèrent aussi notre pays.

La région volcanique de la Haute Eifel est limitée au N par la vallée du Gilgenbach, à l'W par le bord Est de la dépression dite « Mitteleifelsenke », au S par une ligne reliant les ruisseaux Trierbach et Uessbach, à l'E enfin par une ligne Mannebach-Brück-Drees.

La région volcanique de l'Eifel occidentale présente une orientation SE-NW. Il s'agit d'une orientation sommaire plutôt que d'un véritable alignement des centres d'émission. De véritables alignements peuvent être constatés pour des régions très restreintes. Un tel alignement est formé p. ex. par les 4 cratères du Mosenberg et la Meerfelder Maar aux alentours de Manderscheid. Plus rarement on constate une orientation SW-NE.

2) *Géomorphologie de la région volcanique de l'Eifel occidentale.*

D'une manière générale on distingue, pour la région étudiée, deux types différents d'activité volcanique :

a) Des éruptions produisant avant tout des formes positives. On y range les monticules coniques formés de dépôts meubles et de dépôts de scories basaltiques, avec ou sans coulées de lave.

b) Le volcanisme des Maare, avec des dépôts meubles peu épais, mais d'une assez grande étendue horizontale, ainsi qu'avec la formation de larges cuves peu profondes dans le sous-sol dévonien ou triasique.

Dans une étude de 1962, J. FRECHEN distingue *les différents types de Maare* suivants :

a) *Dépressions d'évacuation autonomes* (selbständige Aufräumungstrichter).

La forme est plus ou moins conique et circulaire. Le volume des roches éjectées correspond en grandes lignes à celui du creux laissé. L'activité volcanique est généralement bornée à des éruptions gazeuses. Considérées comme l'activité d'un magma en fusion qui reste à une certaine profondeur, ces éruptions ont causé un genre de dépressions qui constituent le type même des Maare. (Exemples : les Maare de Daun, Pulvermaar, Immerather Maar, Ulmener Maar.)

b) *Dépressions d'évacuation non autonomes.*

Proches du premier type par la forme et les produits éjectés, ces dépressions sont causées par des éruptions gazeuses tardives, en relation avec l'activité de volcans stratifiés. (Exemples : Strohner Maarchen, Sprinker Maar, Hardt près de Bad Bertrich.)

c) *Bassins d'effondrement autonomes* (selbständige Senkungsbekken).

La forme est celle d'une cuve à vaste fond plat. La masse des produits éjectés est minime, en aucun rapport réel avec la contenance de la dépression. On n'a pu constater aucune relation avec les centres d'émission voisins. L'origine de ces dépressions est problématique. Leur autonomie résulte de leur situation isolée. La supposition d'un effondrement s'impose si l'on veut expliquer les dimensions de la cuve, vu les quantités minimes de tufs volcaniques. (Exemple : Moosbrucher Maar.)

d) *Bassins d'effondrement non autonomes.*

Ces Maare ressemblent au type c) en ce qui concerne les dimensions de la dépression et la quantité des tufs volcaniques qui les bordent. On constate cependant des relations étroites avec les volcans stratifiés des environs. L'effondrement est probablement dû à l'émission de grandes quantités de lave par les volcans du voisinage. L'éjection de tufs volcaniques dans les Maare du type d) n'est pas la condition première de leur formation. Ces éjections se présentent probablement au moment de l'effondrement seulement, cet effondrement causant une dernière activité faible du volcan pratiquement éteint. (Exemples : Dreiser Weiher, Meerfelder Maar.)

e) *Vallées cuves* (Kesseltäler).

Ce nom désigne des dépressions en forme de cuves plus ou moins circulaires au bord desquelles on ne constate pas de produits volcaniques. Leur association avec des Maare autonomes rend une origine volcanique probable. (Exemples : Dépressions au S et à l'E du Hoher List non loin de Daun.)

Une série de diapositives montre les cartes géologiques des différentes régions ainsi que des vues de plusieurs Maare.

3) *Commentaires sur la chronologie du volcanisme eifélien.*

Ici encore il faut parler séparément des trois régions volcaniques de l'Eifel.

a) *Le volcanisme de la Haute Eifel.*

Les éruptions volcaniques de cette région datent en grande partie de la fin du Tertiaire. On y rencontre les points culminants de l'Eifel et c'est le volcanisme tertiaire qui donne au paysage son cachet particulier. Vers le S et vers l'E, la Haute Eifel présente des traces d'un volcanisme beaucoup plus jeune.

b) *La région du Lac de Laach.*

Il s'agit avant tout d'un volcanisme quaternaire. Les éruptions volcaniques de la période diluvienne débutèrent par l'effusion de roches phonolithiques aux environs de Rieden, Weibern, Kempenich.

Les effusions basaltiques, plus jeunes que les précédentes, sont à mettre dans la seconde moitié du Quaternaire. Karmelenberg, Wannenköpfe, Korretsberg, Kollert, Nastberg, Laacher Kopf, Veitskopf, Leilenkopf, pour ne citer que quelques-unes des buttes volcaniques, sont les restes des éruptions de cette époque, au moins en ce qui concerne leur masse principale. Contemporaines de ces éruptions sont les fameuses laves de Niedermendig, de la région de Mayen et d'autres.

Les plus récentes éruptions sont celles de la pierre ponce. Un hasard a permis à W. AHRENS et J. FRECHEN de préciser l'époque des éruptions de la ponce trachytique. Des forages dans certains marais de l'Allemagne centrale et de l'Allemagne méridionale, forages faits en vue d'analyses polliniques, ont traversé plusieurs fines couches de poussières blanchâtres et grises. On a pu identifier ces poussières comme provenant des dernières éruptions trachytiques de la région de Laach. Le spectre pollinique des couches marécageuses immédiatement inférieures et supérieures a permis de situer ces éruptions à l'époque d'Alleröd, période de réchauffement située peu avant la fin du Wurmien supérieur. Ces éruptions se situeraient donc vers le passage du 10e au 9e millénaire avant Jésus-Christ.

Ces dernières éruptions de ponce trachytique ne terminent cependant pas tout à fait le volcanisme de Laach, puisque les émanations de gaz carbonique, donnant naissance à toute une série d'industries petites et moyennes de la région, ont une origine volcanique, le gaz carbonique se libérant du magma en fusion vers une température de 400 à 200 degrés C.

c) *Le volcanisme de l'Eifel occidentale.*

La chronologie relative des effets volcaniques de cette région se reconnaît, pour certains cas, dans la situation des dépôts volcaniques en rapport avec la morphologie des vallées. L'analyse pollinique et la méthode de datation au radiocarbone C^{14} ont permis, pour quelques dépôts, de dresser un tableau de chronologie absolue.

R. KRAEUSEL et H. WEYLAND (1942), examinant des restes de plantes trouvés dans des tufs volcaniques, affirment que divers de ces dépôts, notamment les strates inférieures au Buerberg près de Schutz et au bord de la route de Daun à Dockweiler, seraient d'âge tertiaire, la trouvaille de plantes tertiaires (*Cinnamomum polymorphum* A.BR. et autres) en fournissant la preuve.

J. FRECHEN (1961) met en doute l'âge tertiaire des dépôts volcaniques cités plus haut, la fraîcheur du dépôt et sa situation relative à la pente de la vallée étant en contradiction avec un tel âge. FRECHEN ne retient donc que deux périodes d'activité volcanique dans l'Eifel

occidentale : les volcans du début du Quaternaire et ceux du Quaternaire récent.

Volcans du début du Quaternaire.

C'est surtout la situation relative à la morphologie des vallées qui permet de distinguer ce groupe. On s'est avant tout basé sur le degré d'érosion des dépôts volcaniques. Les parties latérales des coulées de lave, attaquées par l'érosion, apparaissent à flanc de montagne, couvrant les pentes d'éboulis.

Pourraient être rangés dans ce groupe :

le Kalem près de Birresborn,

le Willersberg près de Lissingen,

Ditzenley et Kreckelsberg près de Büscheich,

le Mühlenberg près de Hohenfels,

le Firmerich près de Daun et la butte qui porte le vieux château de cette même localité,

le Buerberg près de Schutz,

les tufs au bord de la route de Daun à Dockweiler.

(La base des deux derniers gisements est considérée comme étant d'âge tertiaire par KRAEUSEL et WEYLAND.)

Pour tous les dépôts de ce premier groupe, il s'agit de volcans stratifiés et de coulées de lave.

Volcans de la fin du Quaternaire.

Ce groupe chronologique comprend la plupart des éruptions volcaniques de la région en question. Ces éruptions eurent lieu alors que la morphologie des vallées était presque celle d'aujourd'hui. Les coulées de lave n'affleurent qu'à quelques mètres au-dessus du niveau actuel des vallées. En général, les formes des volcans stratifiés sont encore plus ou moins intactes. La coulée de lave près de Gerolstein p. ex. est plus jeune que la terrasse inférieure (Niederterrasse) de la Kyll.

Vers la fin de cette dernière période d'activité volcanique se situe l'origine de la plupart sinon de toutes les Maare. On a pu déterminer l'âge absolu de certaines d'entre elles en analysant les tourbes qu'elles contiennent et les tufs volcaniques qui s'y intercalent. Le spectre pollinique et l'analyse au radiocarbone C^{14} ont permis une datation assez précise des différentes éruptions.

Dans les forages de la Schalkenmehrener Maar on a trouvé, au-dessus des plus jeunes tufs volcaniques autochtones de cette Maar, environ 10 cm de tufs qui, compte tenu de leur contenu minéralogique, datent des dernières éjections de la Weinfelder Maar.

On a pu dresser le tableau suivant de la fin d'activité des différentes Maare :

Schalkenmehrener Maar	=	vers le passage du 10e au 9e millénaire av. J.-Chr.
Moosbrucher Maar	=	même époque.
Weinfelder Maar	=	milieu du 9e millénaire av. J.-Chr.
Booser Maar	=	passage du 9e au 8e millénaire av. J.-Chr.
Strohner Maarchen	=	seconde moitié du 9e millénaire av. J.-Chr.

Certaines Maare de l'Eifel occidentale seraient donc encore plus jeunes que les dernières éruptions trachytiques de la région de Laach, tufs qu'on considérait jusqu'ici comme les plus récents dépôts volcaniques de l'Allemagne.

2. M. Robert THORN présente et commente le livre de Jean DORST :

Avant que Nature meure.

Der Autor, Professor am Musée National d'Histoire Naturelle, Paris, gibt uns mit diesem Werk einen Gesamtüberblick über das weltweite Problem des Naturschutzes, ohne in die für Naturschützler so gefährliche Bahn der Sentimentalität zu geraten. Das Buch ist eine Fundgrube historischer und rezenter Angaben über Zerstörungen und Schutzmaßnahmen des Menschen in Hinsicht des Wildlebens. Die Säugetiere und Vögel, die viele gefährdete Arten begreifen, sind die meist erwähnten Tiergruppen wobei notwendiger Weise die Herpetologie etwas zu kurz kommt. In einer dem französischen Geiste entsprechenden kartesianischen, klaren Auffassung, verteidigt der Autor in meisterhafter Weise eine vernünftige Förderung des Naturschutzes die den Menschen nur Nutzen im wirtschaftlichen Sinne und Erholung aus einer industrialisierten, übervölkerten Umgebung verschaffen kann. Wenn auch der technische Fortschritt nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird, so spricht doch der Autor, ohne der Leidenschaft zu verfallen und deshalb umso treffender, ein klares Wort über die Gefahren die dem Menschen durch Überbevölkerung und Industrialisierung drohen. Das Problem der Überbevölkerung wird gründlich besprochen wenn auch hier eine gewisse Zurückhaltung zu verzeichnen ist. In politischer, philosophischer und religiöser Hinsicht bleibt der Autor bewußt auf neutraler Ebene ohne die moralische Seite zu vernachläßigen. Unter anderem wird auch das Problem des Überlebens von Tierarten in der Gefangenschaft behandelt, ein Kapitel das den Aquarien- und Terrarien-Liebhaber besonders interessieren sollte. Jedem der die französische Sprache beherrscht, kann dieses Buch, das zum Nachdenken anspornt, nur angeraten werden. Es wäre zu hoffen, daß besonders die öffentlichen Stellen mancher Länder die nicht nur in Übersee zu suchen sind, das Werk von Jean Dorst beherzigen würden.

SÉANCE DU 23 JANVIER 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 20.

1. Le Président présente :

L'année lépidoptérologique 1966 au G.-D. de Luxembourg

par M. Alphonse PELLES (29, rue Charlotte à Pétange) que l'auteur fera parvenir gracieusement aux personnes qui lui en feront la demande.

ABREVIATIONS
DES NOMS DE PERSONNES CITEES DANS LE TEXTE

PB. = Révérend Père dom P.Benoit / Clervaux
RH. = Robert Hautcoeur / Esch-Alzette
JR. = Jean Ravéané / Esch-Alzette
MW. = Marcel Würth / Pétange
LR. = Léopold Reichling / Luxembourg
AP. = Alphonse Pelles / Pétange

D'abord nous voudrions exprimer notre estime au Dr. C. WAGNER, qui avait publié de 1950-1960 inclus « L'ANNÉE LÉPIDOPTÉROLOGIQUE », œuvre que nous nous proposons de continuer.

Un travail de ce genre demande une observation incessante et malgré cela les efforts ne sont pas toujours couronnés de succès, surtout lorsque le nombre des observations est très réduit.

C'est pourquoi nous invitons tous les amis de la Faune à nous prêter leur collaboration, même pour les découvertes ou observations qu'ils jugeront banales !

Il serait enfin fort intéressant de pouvoir pratiquer la chasse à la lumière dans toutes les régions de notre pays et principalement dans quelques localités particulièrement intéressantes de l'Oesling. Ceci afin de compléter les observations et d'arriver à faire un inventaire beaucoup plus complet de la faune lépidoptérologique basée sur une année.

Nous tenons à remercier ici nos collaborateurs pour leurs précieuses indications concernant l'année 1966.

Liste des principales observations.

RHOPALOCERA

I. *PAPILIONIDAE*

1 *Iphiclides (Papilio) podalirius* L. (Segelfalter) : Pas observé. Cette très belle espèce devient de plus en plus rare dans notre pays et tend à disparaître. Le « Flambé » devrait être protégé par la loi pour la protection de la nature, comme dans nos pays voisins.

2 *Papilio machaon* L. (Schwalbenschwanz) : Rare dans sa première génération. Signalé seulement de Soleuvre, fin mai (AP). Un peu plus répandu dans sa seconde génération : Pétange « Hierschtbierg », Differdange, Esch-Alzette et Niederanven « Aarnescht », début et mi-août (AP). Quelques chenilles dans divers jardins de Pétange, sur carottes et persil, fin VII (AP).

II. *PIERIDAE*

3 *Pieris brassicae* L. (Gr. Kohlweissling) : Assez commun, du 10.V au 27.IX (AP).

4 *Pieris rapae* L. (Kl. Kohlweissling) : Assez commun, du 15.IV au 10.X (AP).

5 *Pieris napi* L. (Heckenweissling) : Assez commun, du 15.IV au 15.X (AP).

6 *Aporia crataegi* L. (Baumweissling) : Pas observé au « Zillbusch », Linger, où le « Gazé » était fréquent les années précédentes. Cette contrée était sans doute une des meilleures stations de vol au Bassin-Minier. L'espèce est toujours plus fréquente dans l'Oesling que dans le Bon-Pays.

7 *Anthocharis cardamines* L. (Aurora) : Très fréquent dans les prés sylvatiques du « Zillbusch », Linger, en mai et début juin (AP). Les ♀♀ restent toujours très rares !

8 *Gonepteryx rhamni* L. (Zitronenfalter) : Assez commun, partout, pendant presque toute l'année (AP).

9 *Colias hyale* L. (Heufalter, Goldene Acht) : Aucune observation de la première génération (*gen. vern. vernalis* Vrty). La seconde génération (*gen. aest. hyale* L.) était très fréquente, notamment à Niederanven « Aarnescht », mi VIII (AP). Nous avons enfin rencontré deux exemplaires de la troisième génération (*gen. autumn. heliceides* Sélys) dans les prés sylvatiques du « Hierschtbierg », Pétange, le 23.X (AP).

9a *Colias australis* VTRY., ssp. *caloda* VTRY. : Linger « Zillbusch », fin VII (AP).

10 *Colias croceus* FOURC. (*edusa* F.) (Postillon, Wandergelbling) : Cette espèce qui nous vient chaque année du Sud de l'Europe, ne fut plus signalée au cours des trois dernières années. D'après une correspondance avec quelques spécialistes de l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse et la Belgique, l'espèce brillait par son absence dans toutes les régions de l'Europe Centrale, en 1965 et 66.

11 *Leptidea sinapis* L. (Senfweissling) : Très commun dans les prés sylvatiques du « Zillbusch », Linger, début VIII (AP). La première génération (*gen. vern. lathyri* HBN.) ne fut pas signalée !
Le dernier et le plus rare représentant de cette famille, *Pontia daplidice* L. (Resedaweissling), reste introuvable dans tout le pays. L'espèce vole de préférence dans les champs de luzerne, ou terres incultes et sablonneuses.

III. *SATYRIDAE*

12 *Erebia medusa* SCHIFF. (Mohrenfalter) : 3 exemplaires dans les prés sylvatiques du « Zillbusch », Linger, le 16 mai (AP), où le « Fraconien » se rencontre régulièrement depuis quelques années.

13 *Erebia aethiops* ESP. (Waldteufel) : Un mâle fut capturé au « Prenzenbierg » Pétange, le 10.VIII (AP). C'est pour la première fois que nous avons rencontré le « Grand Nègre à bandes fauves », dans les environs de Pétange.

14 *Agapetes (Melanargia) galathea* L. (Damenbrett) : Plus rare que les autres années, vu le mauvais temps qui régnait à leur époque de vol. Pétange « Hierschtbierg », Linger « Zillbusch », et Niederanven « Aarnescht », fin VII (AP).

15 *Hipparchia (Satyrus) semele* L. (Rostbinde) : N'a été observé que sur les pentes calcaires de Niederanven « Aarnescht », fin VII (AP). N'y était pas rare !

16 *Aphantopus hyperanthus* L. (Grasfalter) : Assez commun, partout dans le pays, notamment pendant le mois de juillet (AP).

17 *Pararge aegeria* L. ssp. *egerides* STRG. (Waldbrettspielfalter) : Pétange « Prenzenbierg », le 10.VIII (AP).

18 *Dira (Pararge) megera* L. (Mauerfuchs) : Quelques exemplaires au « Prenzenbierg », Pétange. Très fréquent à Niederanven « Aarnescht », mi et fin VIII (AP).

19 *Dira (Pararge) maera* L. (Braunauge) : Le « Némusien » n'a été observé qu'à Niederanven », où l'espèce n'était pas rare, fin VII (AP).

20 *Maniola (Epinephele) jurtina* L. (Kuhauge) : Cette espèce reste le plus fréquent représentant de la famille SATYRIDAE. Partout dans le pays, notamment dans les prés sylvatiques, en juin et juillet (AP).

21 *Coenonympha pamphilus* L. (Kleiner Heufalter) : Très fréquent dans toutes les parties du pays, dès mi-mai jusqu'à début septembre (AP).

IV. *NYMPHALIDAE*

22 *Apatura iris* L. (Grosser Schillerfalter) : C'est pour la première fois depuis au moins 10 années, que cette magnifique espèce ne fut pas observée au Sud du pays. Malheureusement, nous n'avons pas eu l'occasion de faire des recherches dans l'Oesling, notamment à Dirbach, une des meilleures stations de vol de toutes les espèces du genre Apatura.

23 *Apatura ilia* DENIS & SCHIFF. (Kleiner Schillerfalter) et la ssp. *clytie* SCHIFF. (Rotschiller) ne furent également pas signalées !

24 *Limenitis camilla* L. (Kleiner Eisvogel) : Observé seulement au « Zillbusch », Linger, fin juillet (AP), mais ici un peu plus rare que les autres années. L'espèce, qui aime d'humidité, préfère pour son vol les chemins ensoleillés des grandes forêts.

25 *Limenitis populi* L. (Grosser Eisvogel) : Notre plus grande espèce diurne, qui se raréfie d'année en année. Le « Grand Sylvain » tend à disparaître définitivement et ce serait sans doute une grande perte pour notre faune lépidoptérologique.

26 *Vanessa (Pyrameis) atalanta* L. (Admiral) : Le « Vulcain » était assez commun dans toute les régions du pays, notamment dès mi-août jusqu'à fin octobre (AP).

27 *Vanessa (Pyrameis) cardui* L. (Distelfalter) : Pas fréquent ! Nous avons rencontré la « Belle Dame » dans les environs de Pétange, Niedercorn, Sanem, Esch-Alzette, Clémency (AP) et Luxembourg-Belair (LR). Mai et septembre.

28 *Inachis (Vanessa) io* L. (Tagpfauenauge) : Le « Paon du jour » était très fréquent, presque partout dans le pays, dès mi-avril jusqu'à fin septembre (AP).

29 *Aglais (Vanessa) urticae* L. (Kleiner Fuchs) : La « Petite tortue » était assez commune dans tout le pays, dès mi-mars jusqu'à début octobre. Les chenilles étaient aussi très nombreuses partout (AP).

30 *Nymphalis (Vanessa) polychloros* L. (Grosser Fuchs) : un exemplaire entre Leudelange et Cessange (Schlevenhof), le 6 février, ce qui est très tôt. Il s'agit donc d'un expl. hibernant (LR).

31 *Nymphalis (Vanessa) antiopa* L. (Trauermantel) : Pas signalé, mais sans doute présent à l'Oesling !

32 *Polygonia c-album* L. (C-Falter) : Linger « Zillbusch », Pétange « Weissenbrill », terrain d'ARBED-BELVAL, fin VII (AP, MW). Un exemplaire à Luxembourg-Belair, début septembre (LR).

33 *Araschnia levana* L. (Landkärtchen) : La première génération (gen. vern. levana) était très rare, nous n'avons observé que 2 exempl. au « Prenzenbierg », Pétange, le 22 mai (AP). La deuxième génération (gen. aest. prorsa) était très fréquente, notamment début VIII. Pétange (MW), Linger (AP), Niederanven (AP), Clervaux (PB), etc.

34 *Euphydryas (Melitaea) aurinia* ROTT. (Goldener Scheckenfalter) : Esch-Alzette, « Kâtzebierg », début VI (RH).

35 *Melitaea cinxia* L. (Wegerichscheckenfalter) : Au même endroit (RH).

36 *Melitaea athalia* ROTT. (Gemeiner Scheckenfalter) : 1 expl. fut capturé au « Fûsbusch », entre Pétange et Lamadelaine, le 3.VIII (AP).

37 *Brenthis (Argynnis) ino* ROTT. (Violettsilberfalter) : Quelques exemplaires dans les prés marécageux du « Zillbusch », Linger, où l'espèce se rencontre régulièrement depuis des années, mi-VII (AP).

38 *Mesoacidalia (Argynnis) charlotta* HAW. (aglaja L.) (Grosser Perlmutterfalter) : 1 expl. fut capturé à Niederanven « Aarnescht », le 12.VIII (AP).

39 *Issoria (Argynnis) lathonia* L. (Kleiner Perlmutterfalter) : Nous avons observé 1 ♀ à Niederanven « Aarnescht », le 12.VIII (AP) et 1 ♂ dans un champ de trèfle, à Linger « Kurzelt », le 16.VIII (AP).

40 *Argynnis paphia* L. (Kaisermantel) : L'espèce qui était très fréquente les années précédentes, était très rare au cours de cette année ! Nous avons rencontré 2 expl. à Niederanven « Aarnescht » et au « Zillbusch », Linger. Début VIII (AP).

V. *LYCAENIDAE*

41 *Thecla (Zephyrus) quercus* L. (Eichenzipfelfalter) : 1 mâle fut capturé à Linger « Jufferbusch », le 11.VIII (AP).

42 *Thecla betulae* L. (Nierenfleck) : Espèce intéressante et rare, trouvée à nouveau au « Prenzenbierg », Pétange, le 18.VII (AP).

43 *Strymon w-album* KNOCH. (Weisses W) : Pas signalé !

44 *Callophrys rubi* L. (Brombeerzipfelfalter) : Signalé du « Hierschtbierg », Pétange, le 25.VII (AP), du « Zillbusch », Linger, le 29.VII (AP) et de Niederanven « Aarnescht », le 27.VII (AP).

45 *Heodes (Chrysophanus) virgaureae* L. (Dukatenfalter) : Pas signalé ! L'espèce ne fut plus observée au Bassin-Minier depuis 1963 (AP).

46 *Thersamonia dispar* HAW. ssp. *rutilus* WERNB. : Pas signalé ! Les prairies marécageuses du « Hierschtbierg-Kurzelt-Zillbusch », entre Pétange et Linger, restent ainsi la seule station de vol au Grand-Duché, de cette espèce très intéressante et rare (AP).

47 *Heodes tityrus* PODA *(dorilis* HUFN.) (Brauner Feuerfalter) : La première génération ne fut pas observée. La deuxième génération était aussi beaucoup plus rare que les autres années. Signalé du « Zillbusch », Linger et de Niederanven, mi VIII (AP).

48 *Lycaena phlaeas* L. (Feuervögelchen) : Pas fréquent. Quelques exemplaires dans les prés sylvatiques du « Zillbusch », Linger, les 25.V et 17.VII (AP).

49 *Palaeochrysophanus (Heodes, Chrysophanus) hippothoe* L. *(chryseis* BGSTR.) (Kleiner Ampferfeuerfalter) ; 1 ♀ fut capturée au « Hierschtbierg », Pétange, le 6 juin (AP.).

50 *Cupido (Lycaena, Zisera) minimus* FUESSL. (Zwergbläuling) : Nous avons observé quelques expl. de « L'Argus minime », à Niederanven « Aarnescht », les 27.VII et 12.VIII (AP).

51 *Maculinea (Lycaena) arion* L. (Schwarzflecken-Bläuling) : Nous n'avons rencontré qu'un seul expl. entre Clémency et Fingig, le 10 juin (AP).

52 *Lycaeides (Lycaena) idas* L. (Gemeiner Bläuling) : Signalé de Niederanven (sous réserve !).

53 *Plebejus (Lycaena) argus* L. (Geisskleebläuling) : Observé seulement dans les environs de Niederanven, fin VII (AP).

54 *Polyommatus (Lycaena) icarus* ROTT. (Hauhechelbläuling) : L'espèce était moins répandue que d'habitude au Sud du pays, mais assez commune à Niederanven « Aarnescht », fin VII et début VIII (AP).

55 *Lysandra (Lycaena) coridon* PODA. (Silbergrüner Bläuling) : Nous ne possédons aucune indication de l'Argus bleu nacré, la plus belle espèce de nos Lycénides.

VI. *HESPERIIDAE*

56 *Erynnis (Thanaos) tages* L. (Dunkler Dickkopffalter) : Pétange « Hierschtbierg », le 30 mai (AP).

57 *Pyrgus (Hesperia) malvae* L. (Malven-Dickkopf) : Au même endroit, le 26.V.

58 *Adopaea silvester* PODA. (thaumas Hufn.) (Ockergelber Dickkopf) : Pas rare ! Pétange « Weissenbrill », Linger « Kurzelt », Niederanven « Aarnescht », etc., VIII (AP).

59 *Adopaea lineola* O. (Schwarzkolbiger Dickkopffalter) : Nous avons observé l'espèce dans les environs de Pétange, Linger, Hautcharage, Niederanven, Rodange, Luxembourg et Niedercorn, mi VIII (AP).

60 *Hesperia (Augiades) comma* L. (Kommafalter) : Assez commun et répandu dans toutes les régions du pays, notamment fin mai et début juin (AP).

HETEROCERA

VII. *LYMANTRIIDAE*

61 *Dasychira pudibunda* L. (Rotschwanz) : L'imago ne fut pas observé. La chenille a été trouvée à Mondercange, sur un pommier, le 14.IX (MELCHIOR).

62 *Stilpnotia salicis* L. (Pappelspinner) : 1 ♀ fut capturé à Differdange, à la lumière, le 4 juin (AP).

63 *Porthesia similis* FUESSL. (Schwan) : Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 30 mai (AP).

64 *Lymantria monacha* L. (Nonne) : Nous avons capturé 5 mâles à Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP). Pas observé au « Zillbusch », Linger, où l'espèce était toujours très fréquente.
Pas signalé : *Dasychira fascelina* L. (Ginsterspinner) - *Orgya recens* HB. (*antiqua* L.) (Schlehenspinner) - *Lymantria dispar* L. (Schwammspinner) - *Euproctis chrysorrhoea* L. (Goldafterspinner).

VIII. *ARCTIIDAE*

Sous-famille Lithosiinae

65 *Eilema (Lithosia) complana* L. (Flechtenbärchen) : Pas rare. Observé à Pétange et Niederanven, à la lumière, début VIII (AP).

66 *Endrosa (Philea) irrorella* L. (Steinflechtenbär) : Quelques expl. à la lumière, à Niederanven « Aarnescht », le 12.VIII (AP). Pas observé au Bassin-Minier !
Sous-famille Arctiinae

67 *Phragmatobia fuliginosa* L. (Rostbär) : Beaucoup plus rare que les années précédentes, notamment au Bassin-Minier. Observé aussi à Niederanven, à la lumière, même assez fréquent le 12.VIII (AP). (L'espèce volait en masse en juillet 1963).

68 *Spilarctia (Spilosoma) lubricipeda* L. (Gelbe Tigermotte) : 1 ♀ fut capturée à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 17 juin (AP).

69 *Spilosoma menthastri* ESP. *(lubricipeda auct.)* (Weisse Tigermotte) : Pas rare. Observé à Pétange, BELVAL-Gare, Rodange, Esch-Alzette, Niedercorn, Differdange, Rumelange et Luxembourg-Ville (AP), fin VI et début VII.

70 *Cycnia (Diaphora) mendica* CL. (Graubä) : Espèce autrefois très fréquente, devient de plus en plus rare ? 2 expl. à Pétange, Place du Marché, à la lumière, fin V.

71 *Arctia caja* L. (Brauner Bär) : Très fréquent, notamment au Bassin-Minier, partout à la lumière, fin VII et début VIII (AP). Nous avons observé les chenilles dans les environs de Pétange et notamment entre Niedercorn et Sanem, mi-juin (AP).

72 *Thyria jacobaeae* L. (Jakobsbär) : Pas rare, Pétange, Place du Marché, à la lumière, fin mai (AP). Les chenilles étaient très fréquentes au « Prenzenbierg », Pétange et au « Honsboesch », Niedercorn, sur Senecio jacobaea. Fin VII (AP).

73 *Atolmis rubricollis* L. (Rothalsbärchen) : Pas rare, notamment au Bassin-Minier, partout à la lumière, mi-juin (AP).

Sous-famille Aganainae (Callimorpidae)

74 *Panaxia (Callimorpha) dominula* L. (Spanische Fahne) : Pas signalé.

75 *Panaxia (Callimorpha) quadripunctaria* PODA. (Russischer Bär) : Signalé seulement de la Moselle : 1 expl. fut observé au « Palmberg » à Ahn, début VIII (LR).

IX. *NOTODONTIDAE*

76 *Cerura (Dicranura) vinula* L. (Grosser Gabelschwanz) : Nous avons capturé la « Grande Queue fourchue » deux fois sur le terrain d'ARBED-BELVAUX, el 30 mai et le 12 juin (AP).

77 *Pheosia tremula* CL. (Pappel-Zahnspinner) : 1 ♀ fut capturée à la lumière à Pétange, le 23 juin (AP), à proximité du terrain CSP, au voisinage d'une grande plantation de peupliers.

78 *Notodonta ziczac* L. (Zickzack-Spinner) : 1 expl. de la première génération, à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 15 mai (AP), et 1 expl. de la deuxième génération, au même endroit, le 29 juillet (AP).

79 *Notodonta torva* HB. (tritophus Esp. nec. Schiff.) : Espèce très rare. Nous avons capturé 1 expl. à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 23.VII (AP).

80 *Pterostoma palpina* L. (Schnauzenspinner) : Plus rare que les années précédentes. Une seule capture, à Pétange, à la lumière, le 3.VIII (AP).

81 *Lophopteryx camelina* L. (Kamelspinner) : Niedercorn, rue du Stade, 28.VIII (AP).

82 *Phalera bucephala* L. (Mondfleck) : N'a pas été observé, mais était sans doute présent ?

X. *ZYGAENIDAE*

83 *Rhagades (Procris, Ino) pruni* SCHIFF. : L'espèce n'était pas rare dans les environs de Niederanven, fin juillet (AP).

84 *Procris (Ino) statices* L. (Grünwidderchen) : Très fréquent dans les prés sylvatiques du « Zillbusch », Linger, mi VII (AP).

85 *Lictoria (Zygaena) achilleae* ESP. : Niederanven « Aarnescht », 27.VII (AP).

86 *Zygaena filipendulae* L. (Steinbrechwidderchen) : L'espèce était assez commune sur les terrains calcaires de Niederanven « Aarnescht », fin VII et début VIII (AP).

87 *Huehneriana (Zygaena) trifolii* ESP. (Kleewidderchen) : Plus rare que les années précédentes. Quelques expl. dans les prés marécageux du « Zillbusch », Linger, fin VII (AP). Le papillon se pose de préférence sur les chardons.

88 *Agrumenia (Zygaena) carniolica* SCOP. (Esparsettenwidderchen) : La SSP. *Gaumaisiensis* était assez commune sur les terrains calcaires de Niederanven « Aarnescht » (pelouse sur Keuper), fin juillet (AP).

89 *Mimas tiliae* L. (Lindenschwärmer) : 1 expl. à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 12 juin (AP).

90 *Laothoe (Amorpha) populi* L. (Pappelschwärmer) : 1 ♀ a été trouvée au bord d'un trottoir, à Pétange, rue de Longwy, le 30.VII (AP).

91 *Smerinthus ocellata* L. (Abendpfauenauge) : Terrain d'ARBED-BELVAL. Quelques chenilles de ce très beau Sphinx, sur Salix, le 1er septembre (AP). J'ai pu faire cette observation grâce à une chenille tombée au pied d'un saule, où elle était la proie des fourmis, très nombreuses à cet endroit. J'ai fini par remarquer que les fourmis montaient et descendaient en grand nombre le long du tronc de l'arbre, où elles allaient sans doute chercher leur nourriture, attaquant entre autres les chenilles qui, affaiblies, tombaient sur le sol.

92 *Acherontia atropos* L. (Totenkopf) : Signalé seulement de Pétange. 1 expl. dans l'enceinte de la piscine, au bord d'un bassin. Mi-mai (MW).

93 *Herse convolvuli* L. (Windenschwärmer) : Pas signalé ! Le « Sphinx du liseron » ne fut plus observé au Bassin-Minier depuis 1963 (AP).

94 *Sphinx ligustri* L. (Ligusterschwärmer) : 1 expl. fut capturé au « Kâtzebierg », Esch-Alzette, le 9.VI (JR).

95 *Daphnis nerii* L. (Oleanderschwärmer) : L'espèce fut capturée à HOMBURG-SCHWARZENBACH (Sarre - Allemagne), le 3.X.1965 (Prof. Dr. MUTING). Ceci permet d'espérer qu'un jour nous pourrions avoir la chance de constater une immigration de ce magnifique et très rare Sphinx chez nous ! L'espèce fut déjà capturée à METZ (France), NAMUR et LIÈGE (Belgique), FRANKFURT/MAIN et LANDSHUT (1.X.1965 !) (Allemagne), mais pas encore pour notre pays.

96 *Deilephila (Pergesa) elpenor* L. (Mittlerer Weinschwärmer) : L'imago ne fut pas signalé. Une chenille sur *Epilobium*, au « Zillbusch », Linger, le 28.VIII (AP).

97 *Hippotion celerio* L. (Grosser Weinschwärmer) : *Espèce nouvelle pour le Grand-Duché de Luxembourg !* 1 mâle fut capturé sur le terrain d'ARBED-BELVAL, le 22 février ! (AP). Espèce plutôt méridionale-subtropicale. Migration en mai-juin et notamment en septembre-octobre. Nous avons sans doute affaire à une progéniture d'un papillon femelle qui avait déjà pondu en automne 1965 sur une des plantes dont la chenille se nourrit *(Vitis, Galium, Linaria)*. Donc hibernation de la chrysalide sur le terrain de l'usine, très certainement dans un endroit à l'abri du froid et bien humide. Exceptionnellement rare pour nos régions.

98 *Macroglossum stellatarum* L. (Taubenschwänzchen) : Beaucoup plus rare que les années précédentes. Observé au « Prenzenbierg », Pétange, le 10.VIII (AP) et aux environs de Mondercange, le 18.IV (MELCHIOR).
Pas signalé : *Hyloicus pinastri* L. (Kiefernschwärmer) - *Celerio euphorbia* L. (Wolfsmilchschwärmer) - *Celerio galii* ROTT. (Labkrautschwärmer) : Cette espèce ne fut plus observée depuis quelques dizaines d'années ! - *Deilephila porcellus* L. (Kleiner Wenschwärmer) - *Hemaris tityus* L. (Skabiosenschwärmer) et *Hemaris fuciformis* L. (Hummelschwärmer).

XII. *THYATIRIDAE (CYMATOPHORIDAE)*

99 *Habrosyne pyritoides* HUFN. (*Derasa* L.) (Achatspinner) : Pétange, Place du Marché, à la lumière, les 12, 14, 15 et 18 août (AP).

100 *Thyatira batis* L. (Roseneule) : Cette belle espèce était moins abondante que d'habitude. Nous avons observé quelques expl. à Pétange, Place du Marché, à la lumière, mi et fin VIII (AP).

101 *Tethea (Palimpsestis) or* SCHIFF (Wollrückenspinner) : Espèce rare. Nous avons capturé 3 exemplaires à Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP).

102 *Polyploca flavicornis* L. (Wollbeinspinner) : L'espèce ne fut pas observée au « Prenzenbierg-Paradies », Pétange, où quelques exemplaires furent capturés les années précédentes (AP).

XIII. *DREPANIDAE*

103 *Drepana falcataria* L. (Sichelflügler) : 1 femelle fut capturée à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 15 mai (AP).

104 *Drepana cultraria* F. (Buchen-Sichelflügler) : Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP).

XIV. *SYSSPHINGIDAE*

105 *Aglia tau* L. (Nagelfleck) : Pas signalé, mais sans doute présent, dans toutes les grandes forêts de hêtres, comme le Bois de Leudelange, Baumbusch, Grünewald, etc. L'époque de vol : fin mars jusqu'à début mai.

XV. *SATURNIDAE*

106 *Eudia pavonia* L. (Kleines Nachtpfauenauge) : 1 ♀ fut capturée sur le terrain d'ARBED-BELVAL, mi-mai (MW) et une deuxième femelle fut observée à Esch-Alzette, « Kâtzebierg », le 30 mai (JR). Une chenille sur *Filipendula ulmaria*, à Pétange, « Weissenbrill », le 15 juin (AP).

XVI. *LASIOCAMPIDAE*

107 *Malacosoma neustria* L. (Ringelspinner) : Observé seulement à Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP).

108 *Malacosoma castrensis* L. (Wolfmilchspinner) : Espèce rare, capturée à nouveau à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 26.VII (AP).

109 *Pachygastria (Lasiocampa) trifolii* SCHIFF. (Kleespinner) : Nous avons capturé 3 mâles et deux grandes femelles à Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP).

110 *Macrothylacia rubi* L. (Brombeerspinner) : Le « Bombyx de la ronce » ne fut pas signalé. La chenille a été trouvée à Niederanven « Aarnescht », le 27.VII (AP), à Pétange « Hierschtbierg », le 5.IX (AP) et à Linger « Kurzelt », le 9.IX (AP).

111 *Gastropacha quercifolia* L. (Kupferglucke) : Un très petit mâle fut capturé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 14.VII (AP). Cette espèce est beaucoup plus fréquente au Bassin-Minier que dans le reste du Bon-Pays ou l'Oesling.

XVII. *ENDROMIDIDAE*

112 *Endromis versicolora* L. (Birkenspinner) : Espèce très rare. A rechercher en mars dans les grands bois de bouleaux. Dernière capture au Grand-Duché, entre Walsdorf et Vianden, en 1962 (LAMBERT).

XVIII. *THYRIDIDAE*

113 *Thyris fenestrella* Scop. (Fensterschwärmerchen) : Espèce très rare dans le pays; un expl. fut capturé sur le terrain d'ARBED-BELVAL, le 23 juin (RH).

XIX. *COSSIDAE*

114 *Cossus cossus* L. (Weidenbohrer) : Les chenilles étaient communes sur la route entre Rumelange et Tétange, mi et fin mai (Gerson). Signalé aussi du terrain d'ARBED-BELVAL, le 3 septembre (MW).

115 *Zeusera pyrina* L. (Blausieb, Kastanienbohrer) : 1 mâle fut capturé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 5.VIII (AP).
PSYCHIDAE (Sackträger) et *AEGERIIDAE* (Glasflügler) : deux familles dont les représentants étaient introuvables en 1966 !

XX. *HEPIALIDAE*

116 *Hepialus humuli* L. (Hopfenwurzelbohrer) : Pas observé au « Kâtzebierg », Esch-Alzette, où l'espèce fut capturée plusieurs fois les années précédentes.

117 *Pepialis sylvina* L. (Ampferwurzelbohrer) : L'espèce qui était très abondante en 1964 et 65, se rencontrait plus qu'en quelques rares exemplaires. Observé à Pétange, Niedercorn et Belvaux, mi et fin VIII (AP).

XXI. *NOCTUIDAE*

Beaucoup d'espèces appartenant à la grande famille des Noctuelles, semblent se raréfier de plus en plus. Il est difficile de trouver une explication à ce phénomène.
Sous-famille Acronyctinae

118 *Acronycta aceris* L. (Ahorneule) : Pétange, à la lumière, le 10.VIII (AP).
Sous-famille Agrotinae

119 *Scotia (Agrotis) ipsilon* Hufn. *(ypsilon* Rott.) (Ypsiloneule) : Pas rare, partout dans le pays, à la lumière. Début VII et notamment mi et fin X (AP).

120 *Rhyacia (Agrotis) putris* L. : Pétange, Place du Marché, à la lumière, 2.VIII (AP).

121 *Rhyacia (Agrotis) plecta* L. : Pétange, rue de la Chiers, à la lumière, le 4.VIII (AP).

122 *Rhyacia (Agrotis) c-nigrum* L. (Schwarze C-Erdeule) : La plus fréquente Noctuelle au cours de l'année. Partout dans le pays, à la lumière. Dès début août jusqu'à fin octobre (AP).

123 *Noctua (Triphaena) pronuba* L. (Hausmutter) : Pas rare. Observé à Pétange, Rodange, Differdange, Mondercange, Belvaux, Esch-Alzette, Hautcharage, Luxembourg-Ville et Luxembourg-Eich (AP). L'époque de vol : juin, juillet et début août.

124 *Noctua (Triphaena) fimbriata* Scheber (*fimbria* L.) (Gelbe Bandeule : Nous avons rencontré cette belle Noctuelle trois fois à Pétange, Place du Marché, à la lumière, 10, 11 et 17.VIII (AP).

125 *Noctua (Triphaena) janthina* Schiff. (Dunkelbraune Bandeule) : capturée à nouveau à Pétange, à la lumière, le 10.VIII (AP).

126 *Noctua (Triphaena) comes* Tr. : Pétange, rue de Longwy, à la lumière, le 27.VII.

Sous-famille Hadeninae

127 *Barathra (Mamestra) brassicae* L. (Kohleule) : L'imago et les chenilles étaient assez communes, notamment au Bassin-Minier, en juillet et début août (AP).

128 *Polia (Mamestra) oleracea* L. (Gemüse-Eule) : Niedercorn, rue du Stade, le 7.VIII (AP).

129 *Polia (Mamestra) persicariae* L. (Flohkrauteule) : Observé seulement à Rodange-Gare, le 4.VIII (AP).

130 *Harmodia (Hadena) rivularis* F. (*cucubali* SCHIFF) : Espère rare, dont on ne possédait qu'une seule observation jusqu'à présent pour le pays : Environs du Luxembourg (M. SCHMITZ). Un exemplaire fut capturé sur le terrain d'ARBED-BELVAL, le 2 juin (AP).

130a *Tholera decimalis* PODA. (*popularis* F.) (Grosse Raseneule) : Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 3.IX (AP). Pas observé au « Zillbusch », Linger, où l'espèce était très fréquente les années précédentes.

131 *Monima gothica* L. (Klebkrauteule) : Terrain d'ARBED-BELVAL, 27 mai (AP).

132 *Monima (Orthosia) stabilis* SCHIFF. (Gemeine Kätzcheneule) : Observé à Pétange, Niedercorn et Esch-Alzette, début avril jusqu'à mi-mai (AP).

133 *Monima (Orthosia) incerta* HUF. (Violettbraune Frühlingseule) : 1 expl. fut capturé à Pétange, aux vitrines illuminées de la COOPERATIVE, le 14 mai (AP).

134 *Hyphilare (Leucania) l-album* L. (Weisses L.) : Espèce rare. Terrain d'ARBED-BELVAL, le 24 juin (RH).

135 *Sideridis (Leucania) pallens* L. (Weissadereule) : Très fréquent, notamment au Sud du pays. Partout à la lumière, dès fin août jusqu'à fin octobre (AP).

136 *Leucania comma* L. (Komma-Eule) : Observé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 14.VII (AP) et à Niederanven « Aarnescht », le 27.VII (AP). L'espèce vole aussi pendant le jour au soleil.

Sous-famille Cucullinae

137 *Cucullia umbratica* L. (Schattenmönch) : 1 expl. fut capturé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 16.VIII (AP).

138 *Cirrhia (Cosmia) aurago* SCHIFF. (Gelbeule) : Nous avons capturé 1 expl. de la f. *fucata* ESP. (forme rougeâtre), à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 16.X (AP).

139 *Cirrhia (Cosmia) fulvago* L. (Brombeer-Goldeule) : Au même endroit, le 10.IX.

140 *Cirrhia (Cosmia) lutea* STRÖM. (Weiden-Gelbeule) : 1 expl. sur les vitrines illuminées du MONOPOL à Pétange, le 11.IX (AP).

141 *Amathes (Orthosia) helvola* L. (Weiden-Herbsteule) : La dernière Noctuelle que nous ayons rencontrée cette année. 1 expl. à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 27 octobre (AP).

Sous-famille Amphipyrinae

142 *Amphipyra pyramidea* L. (Pyramideneule) : Luxembourg-Schobermess, à la lumière, le 11 septembre (AP).

143 *Parastichtis lithoxylea* F. : Terrain d'ARBED-BELVAL, le 24 juin (RH).

144 *Parastichtis monoglypha* HUFN. (Wurzelfressereule) : Plus rare que les autres années. Observé seulement à Pétange, à la lumière, le 20.VIII (AP).

145 *Trachea atriplicis* L. (Grüne Meldeneule) : Environs de Linger, à la lumière, le 13.VIII (AP).

146 *Trignophora meticulosa* L. (Achateule) : Depuis longtemps déjà l'espèce n'était plus aussi fréquente que cette année ! Partout à la lumière, notamment début et mi-octobre (AP).

147 *Hydroecia micacea* ESP. (Markeule) : Espèce rare pour le pays dont on ne possédait qu'une seule observation jusqu'à présent : Luxembourg-Ville (M. SCHMITZ). 1 expl. fut capturé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 3 septembre (AP).

148 *Calymnia trapezina* L. (Trapezeule) : Pas rare ! Observé à Pétange, Niedercorn, Differdange et Niederanven, à la lumière. Début et mi-VIII (AP). Quelques chenilles dans les prés sylvatiques du « Zillbusch », Linger, début VI (AP).

Sous-famille Acontianae

149 *Hyloplila prasinana* L. (Kleiner grüner Kahnspinner) : L'espèce était beaucoup plus rare que les années précédentes. Nous n'avons rencontré qu'un seul expl., à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 4.VIII (AP). Le deuxième représentant de ce genre, *H. bicolorana* FUESSLY (Gr. grüner Kahnspinner) ne fut pas encore signalé pour le Grand-Duché, mais pourrait s'y trouver éventuellement.

Sous-famille Heliothidinae

150 *Anarta myrtilli* L. (Heidekrauteule) : 1 chenille a été trouvée à Fischbach « Plankenhaff », sur *Calluna vulgaris*, le 6.VIII. (LR sous réserve).

Sous-famille Catocalinae

151 *Marmonia (Catocala) nupta* L. (Rotes Ordensband) : Cette belle espèce ne fut observée que sur le terrain d'ARBED-BELVAL, le 17 septembre (AP).

152 *Catocala fraxini* L. (Blaues Ordensband) : Notre plus belle et plus grande Noctuelle ne fut pas signalée. A rechercher notamment dans la région de Clervaux, une des rares stations où cette magnifique espèce peut encore se trouver !

153 *Callistege (Gonospileia) mi* CL. (Klee-Bunteule) : Quelques exemplaires dans les prés sylvatiques du « Zillbusch », Linger, début juin (AP).

154 *Gonospileia (Euclidia) glyphica* L. (Braune Tageule) : Pas rare. Partout dans le pays, dans les prés sylvatiques, fin VII et début VIII (AP).

Sous-famille Phytometrinae (Plusiinae)

155 *Phytometra festucae* L. (Goldeule) : Très fréquent, notamment dans tout le Bassin-Minier, partout à la lumière, fin VII (AP).

156 *Phytometra chrysitis* L. (Messingeule) : Pas rare. Observé à Pétange, Esch/Alzette, Niedercorn, Bettembourg et Luxembourg-Gare, fin mai et début juin (AP).

157 *Plusia (Phytometra) gamma* L. (Gamma-Eule) : Assez commun, dans les différentes régions du pays, notamment mi-juin et dès mi-septembre jusqu'à fin octobre (AP).

158 *Abrostola triplasia* L. (*trigemina* WERNEB.) (Nessel-Höckereule) : Espèce intéressante et rarement observée. 1 expl. fut capturé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 3 septembre (AP).

Sous-famille Othreinae (Noctuinae)

159 *Scoliopteryx libatrix* L. (Orangefarbene Zackeneule) : Esch/Alzette, avenue de la Gare, le 11.IX (AP). On peut observer cette espèce pendant toute l'année. La première génération vole en juin et juillet et la deuxième, dès début août jusqu'au mois de juin de l'année suivante. Pendant les mois de l'hiver, les papillons hivernent de préférence dans les caves ou d'autres endroits bien protégés.

160 *Zanclognatha tarsicrinalis* KNOCH. : Espèce rare. Nous avons capturé deux exemplaires à Pétange, Place du Marché, à la lumière et rue de la Chiers, les 4.VIII et 19.IX (AP).

161 *Hypena proboscidalis* L. (Nesselschnabeleule) : La « Noctuelle à trompe » était très fréquente dans les différentes régions du pays, début et mi VIII. Notamment à Niederanven « Aarnescht », Pétange « Prenzenbierg » et Niedercorn « Honsboesch » (AP).

XXII. GEOMETRIDAE

Sous-famille Oenochrominae

162 *Odezia atrata* L. (Schwarzspanner) : Pas rare, dans les prés sylvatiques du « Jufferbusch », Linger, début VII (AP).

Sous-famille Hemitheinae

163 *Hipparchus papilionaria* L. (Grünes Blatt) : Pas signalé !

Sous-famille Sterrhinae

164 *Calotysanis (Timandra) amata* L. (Schrägstreifiger Ampferspanner) : Très fréquent, presque partout à la lumière, mi VIII (AP).

165 *Cosymbia annulata* SCHULZE. : 1 expl. fut capturé à Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP).

166 *Sterrha (Acidalia) aversata* L. (Dreistreifen-Spanner) : Au même endroit (AP).

Sous-famille Larentiinae

167 *Ortholitha mucronata* SCOP. (Ginsterspanner) : Observé à Differdange, avenue de la Liberté, le 7.VI (AP).

168 *Ortholitha moeniata* SCOP. : Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP).

169 *Ortholitha bipunctaria* SCHIFF. (Doppelpunktierter Linienspanner) : Au même endroit, pas rare, à la lumière, mi VIII (AP).

170 *Anaitis plagiata* L. (Grauspanner) : Terrain d'ARBED-BELVAL, 17.IX (AP).

171 *Operophtera brumata* L. (Kleiner Frostspanner) : Cette espèce était plus rare que les autres années. Observé à Pétange (AP), fin octobre et sur le terrain d'ARBED-BELVAL (AP), début décembre.

172 *Cidaria (Larentia) ocellata* L. (Geäugter Labkrautspanner) : 1 ♀ fut capturée à Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP).

173 *Cidaria (Larentia) fluctuata* L. (Meerrettichspanner) : Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 30.VII (AP).

174 *Cidaria (Larentia) bilineata* L. (Doppellinienspanner) : La plus fréquente Géométride au cours de l'année. L'espèce volait en masse au « Prenzenbierg », Pétange, mi-juillet (AP). *f. infuscata* : sporadique, avec le type.

175 *Cidaria (Larentia) albicillata* L. (Himbeerspanner) : Differdange, le 4.VI.

176 *Cidaria (Larentia) juniperata* L. (Wacholderspanner) : Espèce non observée depuis longtemps; elle réapparut en octobre de cette année ! Notamment à Pétange, l'espèce était très fréquente. Nous y avons rencontré à la lumière quelques douzaines de papillons par jour, vers la mi-octobre (AP).

177 *Lygris populata* L. (Strohgelber Haarbuschspanner) : Pétange, rue Guillaume, à la lumière, le 4.VII (AP).

Sous-famille Geometrinae (Boarmiinae)

178 *Abraxas grossulariata* L. (Stachelbeerspanner) : 1 expl. de cette belle espèce fut capturé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 24.VII (AP).

179 *Lomaspilis marginata* L. (Schwarzrandspanner) : Très fréquent. Observé dans les différentes régions du pays, mi VI (AP).

180 *Anagoga (Nimeria) pulveraria* L. (Kamafühlerspanner) : 1 expl. fut capturé à Niederanven « Aarnescht », le 12.VIII (AP).

181 *Campea (Metrocampa) pulveraria* L. (Perlspanner) : Plus rare que les autres années. Observé à Pétange, Niedercorn et Bonnevoie (AP), mi et fin VII.

182 *Ennomos erosaria* SCHIFF. : Niederanven « Aarnescht », à la lumière, le 12.VIII (AP).

183 *Urapteryx sambucaria* L. (Nachtschwalbenschwanz) : Cette belle Géométride était beaucoup plus rare que les années précédentes. Une seule observation : Luxembourg-Eich, le 25 juin (AP).

184 *Opisthograptis luteolata* L. (Gelbspanner) : La première génération ne fut pas signalée. Quelques expl. de la deuxième génération (*f. aestiva* VORBR.) à Pétange, Place du Marché, à la lumière, début septembre (AP).

185 *Pseudopanthera (Venilia) macularia* L. (Fleckenspanner) : Terrain d'ARBED-BELVAL, le 8.VI (AP).

186 *Semiothisa liturata* CL. (Grauer Kiefernspanner) : Espèce rare. 1 expl. fut capturé à Pétange, route de Luxembourg, à la lumière, le 8.IX (AP).

187 *Semiathisa clathrata* L. (Gitterspanner) : Très fréquent, partout à la lumière, notamment au Sud du pays. Mi-mai et fin août (deux générations). La *f. aurata* TRTI. (forme jaune doré) n'était pas rare, avec le type (AP).

188 *Itame wauaria* L. (Johannisbeerspanner) : Pétange, à la lumière, le 16.VII (AP).

189 *Erannis (Hibernia) aurantiaria* HBN. (Orangegelber Frostspanner): L'espèce était beaucoup plus fréquente que les années précédentes : Pétange (AP, MW), Niedercorn (AP) et Luxembourg-Bonnevoie (AP). Fin octobre.

190 *Erannis (Hibernia) defoliaria* CL. (Grosser Frostspanner) : Pas fréquent. 2 expl. à Pétange, Place du Marché, à la lumière, début novembre (AP).

191 *Phigalia pedaria* F. (Schneespanner) : Nous avons capturé un mâle à Pétange, sur une vitrine illuminée de la COOPERATIVE, le 7 mars (AP).

192 *Biston stratarius* HUFN. (Pappelspanner) : Comme chaque année l'espèce n'était pas rare sur le terrain d'ARBED-BELVAL. Observé ici les 12, 22, 27 et 27 avril (AP).

193 *Biston betularius* L. (Birkenspanner) : Pas signalé.

194 *Boarmia rependata* L. (Braunmarmorierter-Baumspanner) : Niedercorn, rue du Stade, à la lumière, le 5.VIII (AP).

195 *Boarmia roboraria* SCHIFF. (Steineichen-Baumspanner) : Nous avons capturé 1 expl. de la *f. infuscata* STGR. au « Zillbusch », Linger, le 11 juin, seule capturée au Grand-Duché jusqu'à la date actuelle (AP).

196 *Ematurga atomaria* L. (Heidekrautspanner) : Pas rare. Pétange « Prenzenbierg » et Niederanven « Aarnescht », fin VII (AP). L'espèce vole de préférence pendant le jour au soleil, mais vient aussi à la lumière, pendant toute la nuit.

197 *Bupalus pinarius* L. (Kiefernspanner) : Lamadelaine, environs du terrain TITUS, fin VII (AP).

198 *Siona lineata* SCOP. (Hartheuspanner) : Cette espèce semble devenir de plus en plus fréquente. Partout à la lumière, fin mai et début juin (AP).

Les observations les plus importantes faites au Bassin-Minier au cours des cinq dernières années (1961-1965)

1 *Argynnis paphia* L. *f. valesina* ESP. ♀ (Kaisermantel-dunkle Abart): 1 expl. fut capturé au « Zillbusch », Linger, le 2.VIII 1963 (PELLES). L'aberration noirâtre ne se rencontre que chez les ♀♀. Normalement les femelles de cette belle espèce sont beaucoup plus fréquentes que les mâles. 1963 était, depuis longtemps, la meilleure année de vol.

2 *Carcharodus alceae* L. : 1 expl. fut capturé dans les environs de Guerlange (Belgique) au « Lumbierg », à 500 m de la frontière luxembourgeoise, le 31 mai 1963 (PELLES). Cette espèce est un de nos plus rares représentants de la famille *HESPERIIDAE*.

3 *Thersamonia dispar* HAW. ssp. *rutilus* WERNB. : *Espèce nouvelle pour le Grand-Duché.* Première capture pour le pays : 1 mâle au « Hierschtbierg », Pétange, en 1961 (WURTH). Un deuxième mâle fut capturé au « Zillbusch », Linger, en 1962 (WURTH) et une femelle a été trouvée au même endroit, le 22.VIII 1964 (PELLES). Cette espèce très intéressante vit, en principe, seulement auprès des terrains marécageux.

4 *Dasychira pudibunda* L. *f. concolor* STGR. (Rotschwanz-schwarze Abart) : Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 15.VI 1963 (PELLES).

5 *Rhyparia purpurata* L. (Purpurbär) : Terrain d'ARBED-BELVAL, le 24.VI 1963 (PELLES).

6 *Drymonia trimacula* ESP. *f. dodonaea* HBN. (Ungefleckter Zahnspinner) : *Espèce nouvelle pour le Grand-Duché.* 1 expl. fut capturé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 15 juin 1963 (PELLES).

7 *Leucodonta bicoloria* SCHIFF. (Weisser Zahnspinner) : Pétange, « Prenzenbierg-Paradies », le 17 juillet 1961 (PELLES).

8 *Ochrostigma melagona* BKNH. : Espèce très rare, dont on ne possédait qu'une seule observation jusqu'à 1963 : Steinfort (THILL); avait fait une réapparition extraordinaire. Nous avons capturé à la lumière, au « Hierschtbierg », Pétange/Linger, les 20 et 24 juillet 1963, plus de 30 exemplaires ! (PELLES, WURTH).

9 *Dendrolimus pini* L. (Kiefernspinner) : Deux observations au même endroit : Terrain d'ARBED-BELVAL, à 50 m de la gare (Station BELVAL-Usine), les 15.VIII et 4.IX 1963 (PELLES).

10 *Sphinx pinastri* L. (Kiefernschwämer) : Espèce rare, notamment pour le Bassin-Minier. 1 expl. fut capturé à Pétange, sur les vitrines illuminées de la COOPERATIVE, mi-août 1964 (WURTH).

11 *Acherontia atropos* L. (Totenkopf) : 3 chenilles de l'épaisseur d'un pouce et d'une longueur de 10-13 cm, furent trouvées dans un champ de pommes de terre, à Mondercange du 6-8 août 1965 (MELCHIOR). Une quatrième chenille fut capturée dans les environs de Noertzange, le 17 août 1965 (NESER).

12 *Celerio lineata f. livornica* ESP. (Linienschwärmer) : *Espèce nouvelle pour le Grand-Duché.* 1 expl. fut capturé à Pétange, Place du Marché, à la lumière, le 9.IX 1963 (PELLES). Il faut croire qu'en 1963 les conditions atmosphériques étaient favorables à la migration de cette espèce, car on l'a trouvée dans divers pays d'Europe.

13 *Mesembrynus (Zygaena) purpuralis* BRÜNN. (Purpurwidderchen) : Signalé du « Kâtzebierg », Esch/Alzette, le 21.VI.1964 (HAUTCOEUR).

14 *Panthea coenobita* L. (Mönch) : Cette Noctuelle très rare fut déjà capturée trois fois à Pétange, Place du Marché, à la lumière, les 16.VXII.1961 : 2 expl. et 23.VII.1964 (PELLES).

15 *Diloba caeruleocephala* L. (Blaukopf) : Nous avons capturé plus de 60 chenilles au « Zillbusch », Linger, le 12.VI.1965 (PELLES, WURTH). Sur *Crataegus et Prunus spinosa.*

16 *Hipparchus papilionaria* L. (Grünes Blatt) : Cette belle et grande Géometride normalement très rare dans le pays, était assez commune dans les environs de Pétange, en 1962, 63 et 64 (PELLES, WURTH).

17 *Crocallis elinguaria* L. (Geissblattspanner) : Nous avons capturé 2 expl. à Pétange, Place du Marché, à la lumière, les 2 et 4.VIII.1963 (PELLES).

18 *Biston betularius* L. (Birkenspanner) : Espèce rare, notamment pour le Bassin-Minier; était très fréquent à Pétange, Place du Marché, à la lumière, en 1963. Nous avons capturé ici même la *f. carbonaria* JORD. (forme toute noire) et la très rare *f. insularia* TH.M. (forme noirâtre) (PELLES, WURTH). Dans beaucoup de régions la variété mélanique est plus fréquente que le type, cela notamment dans les centres industriels.

Bibliographie

Dr. C. WAGNER : Les Lépidoptères du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes (Première et deuxième parties). - 1950 et 1958.

Dr. C. WAGNER : L'Année Lépidoptérologique 1950-1960.

M. KOCH : Wir bestimmen Schmetterlinge. Band I, II, III, IV. - 1956.

Dr. W. FORSTER & Prof. Dr. Th. A. WOHLFAHRT : Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band I, II, III, IV : Lieferungen 1-19, soweit erschienen. - seit 1955.

2. La parole et l'écran sont à M. Jean FOYER qui nous entraîne en esprit et en images jusqu'au delà du cercle polaire arctique, à trois mille kilomètres d'ici, dans un

Voyage en Laponie.

Après Copenhague, où la célèbre petite sirène contemple l'horizon de la mer, nous passons par Malmoe, Stockholm (où le Hollandais se plait à retrouver des styles anciens familiers), Upsala connue pour sa cathédrale et sa bibliothèque avec son Codex argenteus. Le troisième jour, le chemin de fer, dont le conférencier vante le confort, nous fait entrer dans le royaume du soleil de minuit, où les jours sont longs jusqu'au mois d'août et les températures ne sont pas basses, au moins en dessous de 500 m d'altitude. Il est vrai que pendant les mois de juin-juillet, dans les régions basses (qui sont en général assez humides), les moustiques constituent une véritable plaie et imposent une protection constante (au moyen d'huile protectrice p. ex.).

Qui dit Laponie pense évidemment aux Lapons : leur territoire s'étend sur le Nord de trois Etats : Norvège, Suède, Finlande; en Suède leur nombre est d'environ 10.000 ; ils sont en partie encore nomades, habitant un territoire vaste et faiblement peuplé. Le conférencier nous montre leurs beaux costumes traditionnels.

La première région que nous visiterons est celle du Parc National MUDDUS s'étendant sur 50.000 hectares de collines montant jusqu'à 500 m d'altitude, dans la région de PORJUS-GAELLIVARA. Très boisée, couverte de lacs (« jaure ») et de rivières (« jok ») nombreuses, mais aussi de tourbières (qui nécessitent l'emploi de bottes), dépourvue des facilités touristiques modernes, c'est une région à l'état presque vierge (mais pour combien de temps encore ?). Nous suivons, aussi longtemps qu'elle est reconnaissable, la piste jaune. Notre vue s'ouvre sur un vaste paysage de pins élancés et de tourbières claires surmontées d'un magnifique arc-en-ciel. Puis c'est la pénombre de la forêt, fendue parfois par l'éclair d'un tronc argenté de bouleau. Dans l'atmosphère humide la pourriture du bois mort s'accomplit par l'œuvre des mousses, des lichens et des champignons. Dans les clairières nous remarquons les fleurs en clochette des *Vaccinium* et *Linnaea*; Mésange de Laponie et Pinson du Nord ne sont pas farouches, mais les Coqs de Bruyère et les Elans ne se devinent que grâce aux traces qu'ils laissent. Voici le « lac interdit » où les oiseaux peuvent se reproduire en toute tranquillité. Et voilà les fagnes avec les clochettes roses d'Andromeda, les ombelles du Romarin des marais *(Ledum)*, les petites étoiles roses de la Canneberge (Moosbeere), les cornets gracieux de la Grassette *(Pinguicula)* dont les feuilles collantes attrapent et dévorent les insectes. Et puis ces *Rubus*, mûres arctiques au goût d'Ananas !

Quittant un peu la nature pour l'industrie, nous parcourons KIRUNA où c'est le fer qui indique l'heure. Les constructions modernes alternent avec les imitations du passé; l'église est une copie agrandie d'une chapelle en bois lapone, dont nous verrons d'ailleurs aussi l'original à 20 km de là : nous sommes dans la commune la plus étendue d'Europe.

C'est de là que nous entreprenons des randonnées en montagne à l'aide de cartes qu'un Etat-major moderne refuserait (étant anciennes et à l'échelle 1/200.000e). Le confort y est très relatif : on a le choix (parfois on ne l'a pas) entre la « touriststation » où l'on peut prendre pension, la « touristjuga », chalet dont on peut louer la clef, et la simple cabane en mottes de terre. Vers 500 m d'altitude les conifères disparaissent déjà, les bouleaux s'accrochent encore jusqu'à 700 m et vers 1.000 m les neiges d'été apparaissent. Notre œil se régale aux touffes laineuses blanches de la Linaigrette (Wollgras) et à

celles plus colorées du Gorge-bleu. A l'horizon c'est la Porte des Lapons qui s'ouvre vers l'Atlantique et les glaciers s'élèvent au-dessus du Parc National Sarek. Partout cependant dans le court été boréal, les fleurs éclatent : *Trientalis* (Siebenstern) et *Sedum*, la Bruyère des Lapons comme l'Azalée des Alpes. Sur les plus hauts sommets les arbres ne sont plus que des miniatures : le Bouleau nain et le Saule polaire (qui n'a que quelques centimètres de haut !).

Mais quand la lune commence à se lever et que tous les verts tournent au rouge, alors apparaît l'automne (fin août). Les jours raccourcissent rapidement, les ombres montent de plus en plus haut et vers la mi-septembre les premières neiges tombent aux Portes des Lapons. On se prépare pour la grande nuit polaire.

SÉANCE DU 30 JANVIER 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 36.

A l'auditoire de physique du Lycée de garçons de Luxembourg M. Pierre BECKER fait une conférence expérimentale sur :

La résonance.

SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 25.

A l'auditoire de Chimie de l'Athénée, M. Joseph POEKER donne une conférence expérimentale sur le sujet :

Couleurs et colorants.

Depuis toujours les couleurs ont passionné les hommes, depuis les hommes préhistoriques, artistes primitifs embellissant leurs cavernes, jusqu'aux primitifs d'aujourd'hui; depuis les toges pourprées des empereurs romains jusqu'aux minijupes aux couleurs criardes; depuis les peintures dont s'embellissent les guerriers rouges ou noirs jusqu'à la peinture de guerre « nécessaire » à la femme moderne. Les maisons sont parfois peinturlurées en vert, violet, etc..., les réclames frappent par leurs couleurs, et malheureusement nos aliments aussi sont colorés soi-disant pour paraître plus appétissants. Nous vivons dans un « monde haut en couleurs »... C'est ainsi que M. Joseph POEKER commence sa conférence sur « Les couleurs et les colorants », ajoutant à ses exemples et explications de nombreuses expériences... multicolores. Si pour le non-initié le rouge du minium est comparable à celui de l'encre rouge, pour le chimiste les deux rouges montrent des différences fondamentales, correspondant aux deux grands groupes des « couleurs » ou pigments (minium) et des « colorants » en solution (encre rouge). Les couleurs sont en général des composés minéraux, alors que les colorants sont des composés organiques compliqués. Les premiers forment des suspensions, les seconds des solutions vraies ou colloïdales (il est vrai qu'il existe des exceptions à cette règle). Les couleurs forment une couche assez épaisse à la surface du matériel recouvert et pouvant être détachée en lambeaux, ce qui est impossible pour un colorant. Ce dernier par contre donne en couche plus mince une couleur plus vive. Les couleurs sont plus résistantes à la chaleur et à la lumière que les colorants; on les applique au moyen du pinceau ou du pistolet (vaporisateur), alors que les colorants sont appliqués dans un « bain ».

Par rapport à leur origine on distingue les *couleurs* naturelles, inorganiques — minéraux retirés du sous-sol comme l'ocre, le sépia, etc... —, les couleurs artificielles (de synthèse) inorganiques, p. ex. bleu de Prusse, bleu de cobalt, etc... et enfin les laques, formées par précipitation dans une solution aqueuse de sels métalliques, p. ex. la barytine (sulfate de baryum).

Il est également utile de classer les couleurs d'après la nature de leurs liants. 1) Les couleurs à chaux sont mélangées à la chaux éteinte qui, une fois étendue, se combine au gaz carbonique de l'air pour donner du carbonate de calcium qui fixe les particules de couleur; l'exemple le plus connu de leur utilisation est celui de la peinture « à fresque ». 2) Les couleurs au silicate sont mélangées au silicate de sodium; après les avoir étendues on les recouvre de silicate de potassium. Ces couleurs forment sur les pierres calcaires, les briques, le verre, etc... un revêtement dur, mat, poreux et résistant à la lumière. 3) Les couleurs d'aquarelle sont des substances peu nocives (bleu de Prusse, jaune de chrome ou de cadmium, etc...) délayées dans l'eau. Leurs grains sont infimes (25/100.000 mm) et donnent des solutions presque colloïdales. Mélangées p. ex. à une gomme ces couleurs constituent les gouaches. 4) Les encres de Chine sont constituées d'une suspension de noir de fumée (additionnée de formol qui l'empêche de moisir). 5) Déjà les Anciens Egyptiens se sont servis de la colle d'os pour fixer les couleurs, procédé particulièrement bien adapté à leur climat sec. Aujourd'hui, on se sert de colle de menuisier, d'empois d'amidon ou de produits cellulosiques. Ils ne se prêtent évidemment pas à des revêtements exposés à l'humidité, car la colle risque de gonfler. 6) Pline l'Ancien raconte déjà que le mortier pour le temple de Minerve à Elis fut délayé dans du lait. Quoique les couleurs à la caséine soient résistantes aux variations de température et d'humidité, on ne les emploie presque plus de nos jours. 7) Les couleurs à détrempe (Temperafarben) sont mélagées à des émulsions de substances huileuses (huile de lin ou de noix) dans l'eau, l'huile étant additionnée d'un colloïde protecteur (blanc ou jaune d'œuf, gomme arabique, caséine, savon, etc...); ces couleurs, de grain très fin, sont également résistantes à la lumière. 8) Les couleurs à l'huile sont mélangées à de l'huile pure, du vernis à l'huile (au copal p. ex.) ou même des essences résineuses (vernis au mastic). 9) Les couleurs au latex sont délayées dans l'eau en présence d'une substance hautement polymérisée (provenant du butadiène - styrène). Le conférencier examine encore certains problèmes techniques des couleurs, tels que la stabilité à la lumière, la résistance vis-à-vis de l'eau, de l'huile, des acides et des bases, la possibilité de faire des mélanges, la résistance à la chaleur.

Puis il commence l'étude des *colorants* en indiquant l'influence de leur constitution chimique sur la couleur. Si des composés aliphatiques saturés (p. ex. les paraffines) sont incolores (ils n'absorbent que dans l'ultraviolet), déjà l'addition de quelques groupes non-saturés suffit à déplacer les bandes d'absorption vers la lumière visible, d'abord jaune, puis orangé, brune, rouge, bleue,... Les principaux de ces groupes chromophores sont les groupes éthyle, carbonyle, nitrosé, azoïque et imide. Ils dépendent donc des électrons « pi » qui ont des liaisons plus lâches. D'autres groupes tels que les groupes amine, hydroxyle et acide (organique) peuvent par leurs électrons « solitaires » augmenter l'effet des groupes chromophores et on les appelle « groupes auxochromes ».

La nécessité de ménager la fibre textile lors de sa teinture entraîne une série de difficultés. On souhaite que les couleurs soient vives et qu'elles brillent au soleil, mais la lumière solaire est leur pire ennemi; le colorant devra être soluble pour pouvoir être porté sur les fibres,

et cependant après, il devrait être résistant à l'humidité et à l'eau.

Quant aux procédés de coloration, ils dépendent évidemment d'abord de la nature des fibres à teindre. Ainsi la laine et la soie, de nature protéique, sont amphotères (à la fois acides et basiques) et peuvent donc fixer des colorants basiques ou acides en formant des sels. Pour d'autres fibres telles que le coton, le lin, la soie artificielle, cela n'est pas possible et elles peuvent fixer les colorants seulement par adsorption à la surface. Ainsi le même colorant peut colorer différemment deux fibres de nature différente : l'érythrosine colore en rouge la soie viscose, mais non la soie d'acétate. De cette manière le même « bain » peut produire deux colorations à la fois (un moiré), si p. ex. une soie est formée de fibres croisées, les unes en acétate, les autres en viscose. Le coton se laisse teindre beaucoup plus difficilement que la laine.

Il existe un nombre énorme de colorants : 3.000 sont produits dans les fabriques, et 500 d'entre eux ont une grande importance industrielle. M. Poeker expose ensuite les différents procédés de coloration avec leurs avantages et désavantages. 1) Coloration directe (« Substantive Farbstoffe »), procédé simple et peu coûteux, n'attaquant pas la fibre et donnant une répartition régulière de la coloration. Ce procédé ne peut cependant être appliqué aux fibres végétales (coton, lin, etc...) qu'en employant des colorants à poids moléculaire élevé, souvent colloïdaux, additionnés de sels. Tous les colorants directs ou substantifs sont solubles dans l'eau et renferment un ou plusieurs groupes sulfonés qui facilitent la dissolution. La plupart sont des colorants azoïques ou diazoïques. Le rôle principal y est joué par des phénomènes d'absorption, ou alors les groupes hydroxyles des longues molécules de cellulose se combinent aux valences secondaires du colorant. 2) Les colorants basiques (dont le rôle aujourd'hui est moindre) sont solubles dans l'eau et renferment des groupes amines libres ou substitués. Ils colorent la laine et la soie directement, mais pour teindre le coton et la soie artificielle il faut les traiter auparavant au tannin et à l'émétique (tartrate d'antimonyle). Ils donnent des couleurs brillantes mais ne résistant pas bien à la lumière. 3) Les colorants à mordant peuvent être divisés en 2 groupes. Composés aromatiques ou composés azoïques qui ont une structure particulière, des groupes auxochromes se trouvant dans une position bien déterminée. Leurs groupes auxochromes donnent avec certains sels de métaux (p. ex. chrome) des composés plus ou moins difficilement solubles appelés laques. On emploie ces colorants surtout pour les fibres protidiques dont le groupe amine fixe une partie des six liaisons du chrome, les autres étant fixées par le colorant. 4) Les colorants de cuve (indigo, indanthrène, etc...) sont insolubles dans l'eau. Seulement leur réduction en milieu alcalin (p. ex. par l'hydrosulfite de sodium) les transforme en composés solubles, mais ayant en général une couleur différente (appelés leucodérivés parce que cette forme est presque incolore chez l'indigo). Après fixation sur la fibre on expose le tissu à l'action de l'air qui l'oxyde de nouveau en régénérant le colorant primitif. Ces colorants sont particulièrement résistants vis-à-vis de l'eau et de la lumière. 5) Les colorants dispersables sont insolubles dans l'eau, mais peuvent former avec elle une suspension fine. On les emploie pour teindre les fibres polyamides ou polyesters. 6) Les colorants formés sur la fibre sont d'autant plus solides au lavage qu'ils sont insolubles dans l'eau. Comme ils ne peuvent pas imprégner les fibres dans le « bain », on doit les former directement sur la fibre à la suite d'une réaction chimique particulière. 7) Les complexes métallifères (chélates), substances solubles dans l'eau, sont employés pour la coloration de fibres animales et polyamides, en milieu acide plus ou moins fort. Ainsi un procédé très récent consiste à former dans la laine même, par

l'action réductrice de celle-ci, un sel de chrome trivalent qui forme un complexe chélaté avec les colorants oxyazoïques. De cette manière on obtient une plus grande résistance au lavage et souvent un plus grand éclat de la couleur. 8) Les colorants sulfurés, généralement insolubles dans l'eau, mais solubles après réduction par le sulfure de sodium. Ce sont des colorants légers, solides au lavage et résistants aux acides, mais peu résistants au chlore.

SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 15.

1. M. Alphonse HUSS présente et commente un article de la « Neue Zürcher Zeitung » du 18 courant sur « Das Weltnaturschutzjahr 1966 »

2. M. Jacques BINTZ fait un exposé sur :

Les carottages géophysiques.

SÉANCE DU 25 FÉVRIER 1967.

La séance, organisée en commun avec les Sections des Sciences et de Médecine de l'Institut G.D., a lieu à la Chambre de Commerce. Elle est consacrée à une conférence de M. Jean BRACHET, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles, sur :

Biologie cellulaire et biologie moléculaire

dont on voudra bien lire le compte rendu dans le tome XXXIII des Archives de l'Institut G. D.

SÉANCE DU 27 FÉVRIER 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 23.

La séance a lieu à l'auditoire de chimie de l'Athénée sur le sujet :

Couleurs et fils de nylon.

Comme suite à sa conférence sur les couleurs et les colorants, M. Joseph POEKER montra un film sur *les colorants d'indanthrène* et donna des détails sur la *synthèse des polyesters*. Le film sur l'indanthrène a été réalisé par la B.A.S.F. dans les laboratoires de laquelle le chimiste Robert BOHN réussit en 1901 la première synthèse d'un colorant de cette série. Après avoir retracé l'histoire de cette découverte, le film montre le passage de la production au laboratoire de ce colorant « de cuve » à sa production industrielle. Nous voyons bien le double renversement de couleur, la production d'abord du leucodérivé par réduction (hydrosulfite en milieu alcalin), puis fixation solide du colorant sur la fibre et oxydation avec réapparition de la couleur primitive. Nous assistons aux multiples essais et aux longues épreuves qui contrôlent la qualité des fibres colorées, nous voyons comment on peut faire l'impression des tissus en plusieurs couleurs et pour terminer on nous démontre la solidité de ces colorants dans la pluie et la neige, dans la piscine comme dans la machine à laver.

M. POEKER nous montra ensuite comment on peut produire des polyesters par *polycondensation*. C'est d'abord un aperçu de la fabri-

cation du Dacron (que la Dupont de Nemours p. ex. fabrique dans notre pays sous le nom de « MYLAR ») et qui provient de la condensation du glycol et d'un dérivé diméthyle de l'acide téréphtalique; ce monomère est alors polymérisé et ensuite soumis à un traitement physique (étirage ou laminage à chaud) qui augmente sa cristallisation et qui lui donne ses propriétés « techniques ». La firme Dupont a d'ailleurs bien voulu nous prêter toute une gamme de produits en Mylar montrant ainsi leur étonnante variété d'usages.

Si le nom de NYLON est bien connu, les détails de sa synthèse le sont généralement moins. C'est en 1932 que W. H. CAROTHER réalisa la synthèse de cette première fibre synthétique; par polycondensation de l'hexaméthylène-diamine et de l'acide adipique (la première assurant, par la formation de ponts hydrogène la solidité des fibres, et par ses groupes méthylène leur élasticité). C'est une petite variante de cette réaction qu'emploie M. POEKER pour réaliser devant nous une fibre synthétique : il remplace l'acide adipique par l'acide sébacique qui sera dissous dans le tétrachlorure de carbone, alors que l'hexaméthylène-tétramine sera dissoute dans l'eau. On peut maintenant réunir ces deux solutions dans un verre sans qu'elles se mélangent; en opérant avec précaution on obtient une surface de séparation nette. M. POEKER plonge alors délicatement un tube de verre dans le liquide jusqu'à cette surface, le retire et un beau fil de « nylon » s'y est accolé. Ce fil, que nous voyons se former au contact des deux solutions, est enroulé au fur et à mesure sur une poulie, et il y en a des mètres... Il est vrai, ajoute le conférencier, que la fabrication industrielle se fait à sec et comprend en plus encore quelques opérations destinées à donner aux fils leur caractère de fibres solides. Nous avons ainsi eu le plaisir d'assister à deux naissances à partir de l'élément liquide : celle d'un colorant sortant « déguisé » de son bain pour se démasquer ensuite et celle d'un fil de « nylon » se formant de toutes pièces dans son « bain ».

SÉANCE DU 6 MARS 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 15.

1. M. René BLUM signale le prochain centenaire de la naissance du Dr Ernest FELTGEN et annonce le décès de M. Jacques THILMANY, promoteur de la protection de la nature au G.-D. de Luxembourg, notamment à la tribune de la Chambre des députés.

2. M. Jean-Pierre ZAHLEN donne une conférence sur :

Statistique et décision.

I. *Comment la « Statistique » est-elle devenue une « science de la décision » ?*

A. *Introduction.*

a) Qu'entend-on communément par «-Statistique » ?
b) Quel est son but véritable ?

B. *Quelle a été son évolution ?*

a) Antiquité et Moyen-Age.
b) Ecoles allemande et anglaise.
c) Phase précontemporaine.
d) Portée actuelle de la statistique dite « descriptive ».
e) Origine et portée du Calcul des Probabilités.

f) Genèse et portée de la Statistique Mathématique.
1939 : Une synthèse : la théorie des fonctions de décision statistiques de WALD.

II. *Comment se posent les problèmes de la décision et quelle est l'aide spécifique apportée par la « Statistique » ?*

O. *Introduction générale.*

a) Qu'est-ce qu'on entend par « décision » ?
b) Sélection d'un critère et d'une règle de choix rationnels.
c) Notions et symboles
1' le décideur
2' les décisions ou stratégies pures possibles
3' les états de la nature et les stratégies adverses
4' les conséquences monétaires
5' les probabilités objectives ou subjectives à affecter aux états et les probabilités objectives à attacher aux décisions (ou stratégies pures)
6' les univers décisionnels
7' les types de connaissance de l'avenir
8' l'espérance mathématique
9' l'échelle des utilités.
(schéma 1)
(graphiques 1a et 1b).

A. *Avenir certain.*

a) Parfaitement connu
1° L'effet définitif de la décision est à court terme
— Règle de décision : prendre la décision qui maximise la marge brute du bénéfice
— Exemple simple de commande de traceurs radio-actifs en cas de demande certaine (Tableau 1)
— Difficultés et méthodes de résolution
— Comment évaluer certaines conséquences économiques ?
— Comment apprécier certaines conséquences non-économiques ?
— Comment tenir compte de l'utilité ?
Introduction d'une échelle des utilités
Remarque
— Comment énumérer les décisions possibles et déterminer leurs conséquences ?
Programmation mathématique et théorie des graphes.
2° L'effet définitif de la décision est à long terme.
— Difficulté nouvelle
Intervention du temps (Graphiques 2a et 2b)
— Difficultés dérivées
Choix du taux d'intérêt
Fixation de la période d'actualisation
— Règle de décision : prendre la décision qui maximise le revenu global actualisé.

b) Incomplètement connu
1° Comment préciser un modèle et éprouver sa validité ?
— Problèmes d'estimation et de test d'hypothèses
— Exemples
— Règle de décision : détermination optimale du modèle et décision optimale comme sub a) 1° et a) 2°.

B. *Avenir connu en probabilité.*

a) *Introduction*
1° Exemple d'un choix d'investissements
2° Exemple du choix d'un niveau des équipements d'un port (Graphiques 3a, 3b... 3b', 3c)
3° Règle de décision : prendre la décision qui maximise l'espérance mathématique du revenu global actualisé.

b) *Difficultés et méthodes de résolution.*
1° Comment tenir compte de la probabilité de ruine ?
— Exemple d'un choix de 2 investissements (Graphique 4)
— Règle de décision : prendre la décision qui maximise l'espérance mathématique du revenu global actualisé, sous condition que la probabilité de ruine reste inférieure à une limite qu'on se fixe.
2° Comment introduire, en cas de conséquences graves, les gains (ou pertes) en termes d'utilité (ou de désutilité) ?
— Exemple de l'assurance-dommage d'un particulier (Tableau 2 et graphique 5)
— Règle de décision : prendre la décision qui maximise l'espérance mathématique de l'utilité du revenu
— Remarque sur l'incidence de la situation de fortune du décideur.
3° Est-on en droit d'affecter toujours des probabilités mathématiques ou statistiques aux états ?
4° Comment arrive-t-on, dans l'affirmative, à les déterminer dans des situations complexes ?
— Rôle que joue en général le calcul des Probabilités (au sens restreint) et, en particulier, un de ses prolongements, la théorie des processus stochastiques.

C. *Avenir incertain.*

a) dans un univers décisionnel actif
1° Règles de décision
— Exemple de 2 sociétés concurrentes dont l'une envisage de lancer un nouveau produit et l'autre peut diminuer ses prix (cas d'un duel avec un point d'équilibre) (Tableau 3)
Règle de décision : prendre la décision qui maximise le minimum des gains de ses stratégies pures quoi que fasse l'autre société
— Exemple d'un duel sans point d'équilibre (Tableaux 4a et 4b)
— Règle de décision : choisir les probabilités des stratégies pures, de façon à maximiser l'espérance mathématique de son gain, quoi que fasse l'adversaire.
2° Portée générale de la théorie des jeux de stratégie.

b) dans un univers décisionnel passif
1° Introduction
— Exemple d'une commande de traceurs radio-actifs en cas de demande incertaine (Tableau 5a)
2° Règles de décision
— Peut-on, doit-on affecter des probabilités aux états de la nature ?
— Secours de la théorie générale des décisions et de la statistique mathématique
— *Règles qui font intervenir la pondération des états :*
α_1) *Bernoulli*
Détermination de probabilités subjectives et choix consécutif de la décision qui maximise l'espérance

mathématique du gain resp. de l'utilité du gain (Tableau 5b)

α_2) *Fonctions de décision de* BAYES
Détermination de probabilités a priori et choix consécutif de la fonction de décision qui minimise l'espérance mathématique de la perte (ou désutilité) [ou de façon équivalente : choix de la fonction de décision qui minimise l'espérance mathématique du risque p.r. à ladite distribution a priori]

α_{11}, α_{12}) *Principe de* LAPLACE (cas particulier de α_1, α_2)
Choix de probabilités a priori égales et application de α_1 ou α_2 (Tableau 5c)

β) *HURWICZ*
Choix de la décision qui maximise une certaine moyenne pondérée des gains (ou utilités) [soit encore qui minimise la moyenne pondérée correspondante des pertes (ou désutilités)]
Remarque et graphique
— *Règles qui se passent de la pondération des états*

γ_1) *WALD*
Choix de la décision qui maximise le gain (ou l'utilité) minimal (Tableau 6)

γ_2 Choix de la fonction de décision qui minimise le maximum de l'espérance mathématique de la perte (ou désutilité) [soit encore de la fonction de décision qui minimise le risque maximum]

δ) *SAVAGE*
— partir du tableau des gains
— déterminer pour chaque état de la nature la conséquence optimale pour le décideur
— établir un nouveau tableau des regrets en remplaçant dans chaque case du tableau précédent le gain y figurant par l'écart algébrique entre le gain maximum de la colonne correspondante (obtenue lors de l'opération 2) et le gain se trouvant dans la case
— fixer dans le nouveau tableau ainsi obtenu les regrets maxima pour les différentes décisions
— choisir la décision à laquelle correspond le minimum des regrets maxima (Tableaux 7a, 7b).

3° Conséquence des règles de BERNOULLI et de BAYES pour la prévision économique.

III. Conclusion générale.

Schéma 1

		(p_1)	(p_2)	(p_j)	(p_m)
		s_1	s_2	s_j	s_m
π_1	d_1	$g(s_1 d_2)$		$g(s_j, d_1)$	$g(s_m, d_1)$
π_2	d_2	⋮		⋮	⋮
π_j	d_j	$g(s_1, d_j)$		$g(s_j, d_j)$	$g(s_m, d_j)$
	⋮	⋮		⋮	⋮
π_n	d_n	$g(s_1, d_n)$		$g(s_j, d_n)$	$g(s_m, d_n)$

5. Décideur D_k

6. Univers décisionnel passif U_1 et actif U_2. Critère de choix C_h
Règle de décision R_f

7. Avenir certain
Avenir connu en probalbilité
Avenir incertain en U_1
Avenir incertain en U_2

8. Espérance mathématique

$$E\left[g(s_i, d_j)\right] = \sum_{i=1}^{m} g(s_i, d_j) \cdot p_i$$

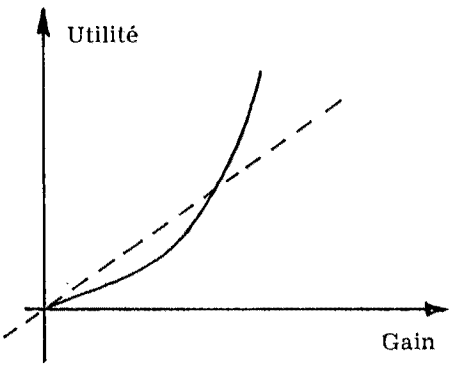
$$\text{ou} = \sum_{i=1}^{m} g\left[s(x_i), d_j\right] \cdot f_i$$

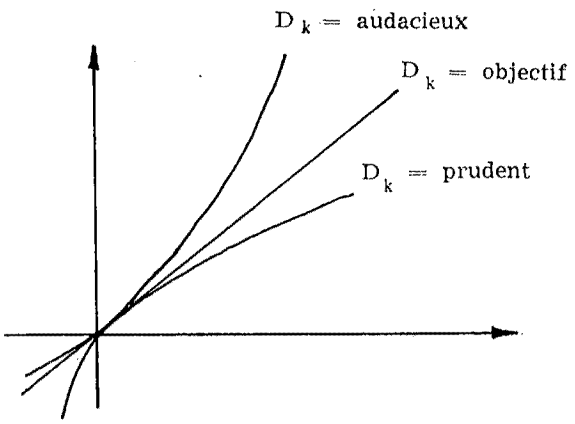
$$\text{ou} = \int_{-\infty}^{+\infty} g\left[s(x), d\right] f(x)\, dx$$

soit, sous forme générale : $\int_{-\infty}^{+\infty} g\left[s(x), d\right] dF(x)$

9. Utilité

(Graphiques 1 a et 1b)





ad A. a 1°

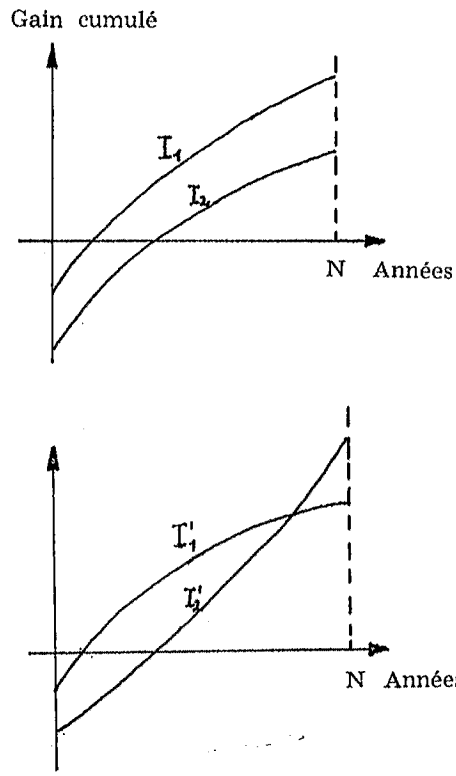
TABLEAU 1

Exemple simple de commande de traceurs radio-actifs en cas de demande certaine.

	s_0 = demande 2
commande 0 : d_1	$0 \times 5.000 - 0 \times 2.000 = 0$
commande 1 : d_2	$1 \times 5.000 - 1 \times 2.000 = 3.000$
commande 2 : d_3	$2 \times 5.000 - 2 \times 2.000 = 6.000$
commande 3 : d_1	$2 \times 5.000 - 3 \times 2.000 = 4.000$

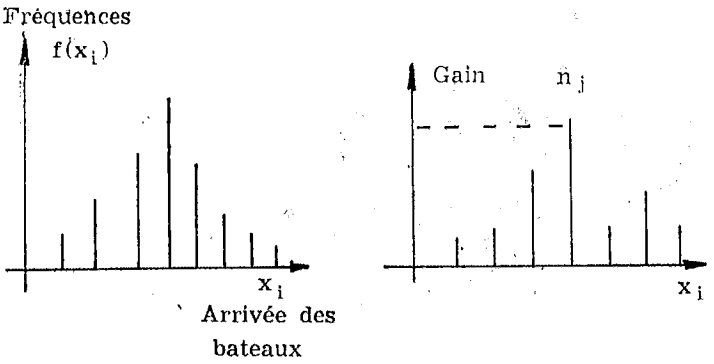
ad A. a 2°

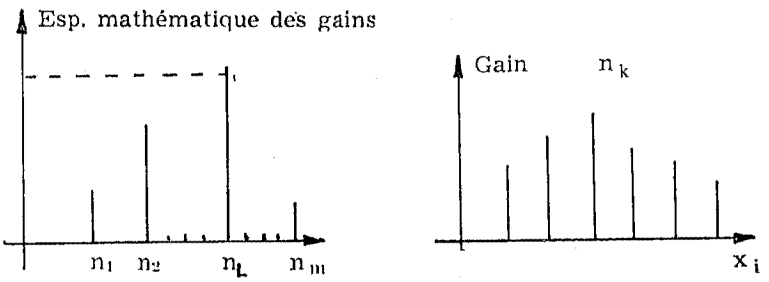
GRAPHIQUES 2a et 2b



ad B. a 2°

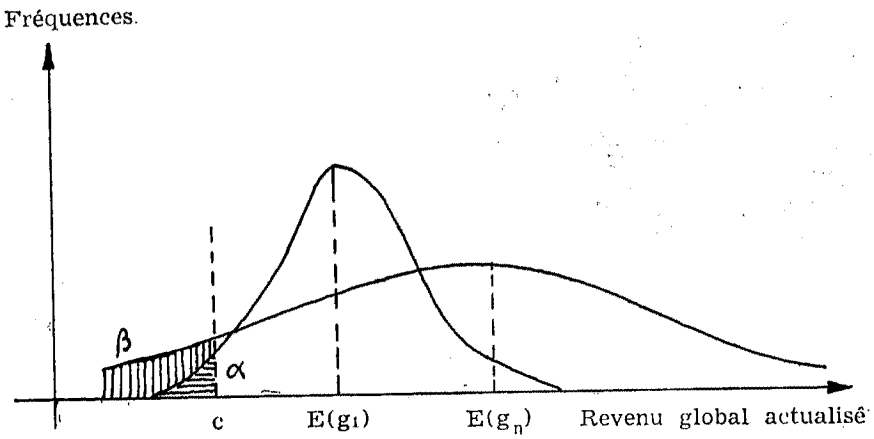
GRAPHIQUES 3a, 3b..... 3b', 3c





ad B. b 1°

GRAPHIQUE 4



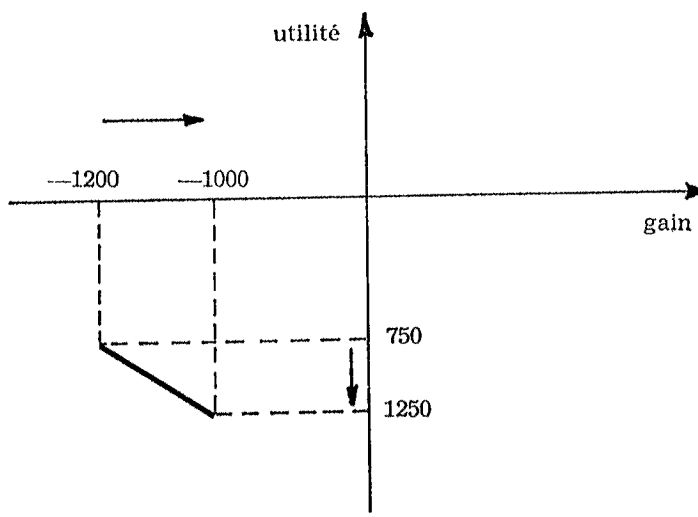
ad B. b°

TABLEAU 2

Exemple de l'assurance-dommage d'un particulier.

p_i	$p_1 = 0{,}999$	$p_2 = 0{,}001$
s_i / d_j	s_1 absence de sinistre	s_2 sinistre
d_1 = s'assurer	—1.200	—1.200
d_2 = ne pas s'assurer	0	—1.000.000

GRAPHIQUE 5



ad C a) 1°

Exemple de 2 sociétés concurrentes.....

		B : S_1 ne réagit pas	B : S_2 réagit	
A	prix P_1	10	—5	min (10, —5) = —5
	prix $P_2 < P_1$	5	1	min (5,1) = 1
		max 10	max 1	maximin = max (—5,1) = 1

minimax = min (10,1) = 1

ad C a) 1°

TABLEAUX 4a et 4b

Exemple d'un duel sans point d'équilibre

	S_1	S_2	
P_1	2	—1	min (2, —1) = —1
P_2	0	1	min (0, 1) = 0
			maximin 0

max. (2,0) = 2 max (—1,1) = 1

minimax 1

		q	1 — q
		S_1	S_2
p	P_1	2	—1
±p	P_2	0	1

qo = ½
1—qo = ½
po = ¼
1—po = ¾

ad C b) 1°

TABLEAUX 5a, 5 b et 5c

Exemple d'une commande de traceurs radio-actifs en cas de demande incertaine

p_i						$E\,[g(s_i,d_j)]$
Laplace	0,25	0,25	0,25	0,25		
Bernoulli	0,1	0,1	0,3	0,5	$E\,[g(s_i,d_j)]$	
	s_1	s_2	s_3	s_4		
d_1	0	0	0	0	0	0
d_2	—2000	3000	3000	3000	2500	1750
d_3	—4000	1000	6000	6000	4500	2250
d_4	—6000	—1000	4000	9000	5000	1500

ad C b - 2° c_1

TABLEAU 6

	s_3	s_4	
d_3	6000	6000	min : 6000
d_4	4000	9000	min : 4000

maximin : 6000 ; d'où choix de d_3

ad C b) - 2° d

TABLEAU 7a (cf 5a) ..... 7b)

$g(s_i, d_j)$				
	0	0	0	0
	—2000	3000	3000	3000
	—4000	1000	6000	6000
	—6000	—1000	4000	9000

montants soulignés : $\max_j g(s_i\ d_j)$

pour i = 1, 2, 3, 4

$g'(s_j, d_j)$

0	3000	6000	<u>9000</u>
2000	0	3000	<u>6000</u>
<u>4000</u>	2000	0	3000
<u>6000</u>	4000	2000	0

$$g'(s_j, d_j) = \max_j \left[g(s_i, d_j) \right] - g(s_i, d_j)$$

$$\max_i \left[g'(s_i, d_1) \right] = g'(s_4, d_1) = 9000$$

$$\max_i \left[g'(s_i, d_2) \right] = g'(s_4, d_2) = 6000$$

$$\max_i \left[g'(s_i, d_3) \right] = g'(s_1, d_3) = \underline{4000}$$

$$\max_i \left[g'(s_i, d_4) \right] = g'(s_1, d_4) = 6000$$

$$\min_j \max_i \left[g'(s_i, d_4) \right] = g'(s_1, d_3) = 4000$$

SÉANCE DU 13 MARS 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 17.

M. Gust ALTZINGER fait un exposé sur le sujet :

Des gaz nobles ont compromis leur noblesse !

SÉANCE DU 20 MARS 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 10.

M. Jos. HOFFMANN fait une conférence illustrée de photos et d'échantillons sur :

Les Myiases.

II. - EXCURSIONS D'ÉTÉ 1967.

EXCURSION DU DIMANCHE 4 JUIN.

Objet : Volcanisme des régions de Manderscheid et Daun.

Guide : M. Armand HARY.

Présences : 78.

Route : Luxembourg - Grevenmacher - Trèves - Bitburg - Manderscheid - Daun - Bitburg - Echternach - Luxembourg.

Programme de la matinée :

1) dans le car : généralités sur le volcanisme de l'Eifel (voir le compte rendu de la conférence du 16/1);
2) promenade à pied du Horngraben au S de Manderscheid vers le Mosenberg à l'W de la même localité (coulée de lave avec orgues basaltiques, cratère du Windsborn (description plus bas);

Programme de l'après-midi :

3) dans le car : généralités sur la genèse et les types des Maare (voir le compte rendu de la conférence du 16/1);
4) arrêt « Hoher List » près de Daun : scories volcaniques avec roches dévoniennes transformées par la chaleur; vallée cuve (description en bas);
5) arrêt « Weinfelder Maar » (« Totenmaar ») : âge des Maare (voir le compte rendu de la conférence du 16/1);
6) arrêt à la sablière Mertens dans la descente sur Daun : les dépôts volcaniques meubles de la région de Daun (description plus bas);

7) dans le car : les laves du Burgberg à Daun et du Firmerich près de Daun (description plus bas);
8) arrêt au Wallenborn dans le village du même nom : émanations post-volcaniques de gaz carbonique;
9) dans le car : quelques remarques sur les minerais volcaniques de l'Eifel dans les dépôts meubles de notre pays (description plus bas).

Résumé de quelques sujets traités au cours de l'excursion.
Le volcanisme des environs de Manderscheid.

Cinq bouches d'éruption font partie de ce petit complexe volcanique. Il y a les quatre cratères du Mosenberg ainsi que la Meerfeldermaar. Les 2 cratères du SE, le cratère du Windsborn et la Meerfeldermaar sont placés sur une ligne de direction SE-NW, perpendiculaire à la direction du Massif Schisteux Rhénan.

Les formes des deux cratères du SE sont très émoussées. Il s'agit des plus anciennes bouches d'éruption du groupe. Le cratère du Windsborn, plus jeune, a bien conservé sa forme, qui fut cependant un peu entamée par les éruptions du quatrième cratère du Mosenberg, « Hinkelsmaar », situé un peu à l'écart. Les tourbes de ce dernier cratère ont montré une mince couche (10 cm) de cendres volcaniques des éruptions de la Meerfeldermaar, dont les éruptions sont les plus récentes de la région de Manderscheid.

L'activité éruptive de ce complexe volcanique présente une force d'émission diminuant avec l'ordre chronologique des éruptions, c'est-à-dire en allant dans la direction SE-NW. L'émission de lave du Horngraben représente donc le maximum d'activité. Les éruptions, des cratères Windsborn et Hinkelsmaar ont produit des laves et des produits volcaniques meubles. Les tufs volcaniques de la Meerfeldermaar, bien observables près de Deudesfeld, sont presque exclusivement composés de débris de la roche traversée par ces dernières éruptions, presque purement gazeuses.

D'après les forages de STRAKA (1960), les dépôts organiques de la partie centrale du cratère Hinkelsmaar atteignent 4,80 m. Les cendres volcaniques, intercalées entre les profondeurs 4,15 et 4,25 m, proviennent de la Meerfeldermaar. Le spectre pollinique de STRAKA attribue un âge de 11.000 ans à ces dernières éruptions de la région de Manderscheid. De 4,80 à 9,50 m, le forage traverse les dépôts du cratère Hinkelsmaar.

Le cratère du Windsborn, presque circulaire, est en majeure partie formé de scories basaltiques, agglomérées à l'état pâteux.

La paroi du cratère sud montre un léger ensellement du terrain qui coïncide peut-être avec le point d'épanchement de la coulée basaltique du Horngraben. Plus à l'aval, la croûte de la coulée a dû former un tunnel temporaire, sous lequel la lave fluide a continué de couler et qui s'est effondré ensuite, laissant des parois latérales en léger relief.

Plus loin encore, la lave a atteint un profond ravin, affluent de la Petite Kyll, et l'a comblé. Ce ravin a ensuite été recreusé en grande partie par le ruisseau qui l'occupait. La nouvelle vallée présente, sur ses deux versants, des parois verticales de colonnes basaltiques.

Outre la division en colonnes, la lave est affectée d'une sorte de stratification horizontale, correspondant à une alternance de bandes plus poreuses et de bandes plus compactes. Il s'agit vraisemblablement d'une espèce de structure d'écoulement, antérieure à la formation des colonnes, car elle crée parfois un léger décalage dans la structure des colonnes.

L'eau des Maare : sa provenance, sa composition chimique

Le seul rapport entre l'eau des Maare et le volcanisme consiste dans le fait que les éruptions volcaniques ont créé le récipient. Les terres argileuses résultant de la désagrégation des roches dévoniennes ont étanché le creux des cratères et des Maare, permettant l'accumulation des eaux. La Papenkaule près de Gerolstein, du même type que les Maare, ne contient pas d'eau, le fond de la dépression étant formé de dolomie perméable. L'eau provient des chutes de neige et de pluie, des ruissellements le long des pentes intérieures de la dépression, des eaux de source du sous-sol plus ou moins crevassé.

Les pertes d'eau par évaporation équivalent à peu près aux quantités fournies par les moyens d'adduction cités plus haut. L'été 1921 fut le seul où l'on a pu constater un abaissement assez net du niveau d'eau.

La propreté des eaux des Maare est surtout due au dépôt minime de matières en décomposition, puis au constant renouvellement des eaux ainsi qu'à l'auto-défécation par les algues et les bactéries.

Composition chimique de l'eau des Maare
d'après THIENEMANN

	Weinfelder Maar	Gemünder Maar	Schalkenmehrener Maar
ammoniaque	0	traces	0
matières dissoutes en mg/l	52,5	42,5	212,5
CaO	7,5	2,5	30,0
MgO	3,6	3,6	28,8
SO_3	4,3	6.0	9,4
Cl	5,3	7,1	7,1
SiO_2 soluble	2,5	4,5	4,0
NaCl et KCl	14,0	7,0	81,0
Na_2O	—	—	32,4
K_2O	—	—	11,9

Le volcanisme des environs de Daun

Le volcanisme de cette région comprend :

1) les Maare autonomes :
   Gemündener Maar
   Weinfelder Maar (Totenmaar)
   Schalkenmehrener Maar
2) les « vallées cuves » au S et à l'W du Hoher List
3) le volcan du Hoher List : scories et coulées de lave
4) le volcan du Firmerich : coulée de lave
5) volcan Hardt au NW du Weinfelder Maar.

Gemundener Maar

Sur la pente E de la vallée de la Lieser, dont elle est séparée par une crête étroite. Ce fait explique la différence d'élévation de la crête du pourtour. Les schistes dévoniens de la dépression n'ont pas subi de métamorphose thermique à la suite des éruptions. Il y a eu de nombreuses émissions de tufs, ayant des directions différentes, et qui se distinguent actuellement encore assez aisément. Ces dépôts s'obser-

vent très bien à la sablière Mertens (voir description plus bas).

Weinfelder Maar

Les émissions de tufs volcaniques se sont dirigées vers le N et vers le S. Il y a une faible émission de lave basaltique.

Schalkenmehrener Maar

Cette Maar fut creusée par deux centres d'éruption, l'un à l'E, l'autre à l'W. Par les tufs de la bouche d'éruption à l'W la dépression Est plus vieille, fut partiellement comblée. Une tourbière s'y est formée. Les tufs de la Weinfelder Maar, plus récents encore, couvrent en partie ceux des deux Maare de Schalkenmehren.

Hardt près de Mehren

Surtout des tufs grossiers stratifiés. Du côté NE, coulée de lave, refroidie sous forme de colonnes basaltiques. Vers l'W, des scories basaltiques renfermant des débris de roches dévoniennes, partiellement transformées par la chaleur.

Hoher List

Une ancienne carrière au bord de la route qui va vers Brockscheid montre les tufs stratifiés du Hoher List et surtout des scories basaltiques soudées ensemble à l'état pâteux. Les scories renferment de nombreux fragments de roches dévoniennes, arrachés lors de l'éruption et entourés souvent d'une croûte scoriacée. Parmi la formation de minéraux magmatiques il faut citer avant tout les nombreux cristaux de biotite.

A partir du Hoher List s'étend vers l'E une couverture de tufs volcaniques qui s'étendent jusqu'au bord N de la « vallée cuve » située en direction S.

La colline Alteburg, située au SW du Hoher List, est formée de colonnes de basalte. Il s'agit probablement d'une éruption autonome quoique les tufs du Hoher List s'étendent jusqu'à l'Alteburg.

Profil et pétrographie de la sablière Mertens près de Daun

La formation des volcans stratifiés de l'Eifel et des Maare autonomes commença par des éruptions très faibles, comprenant l'émission de gaz et l'éjection de cendres fines. Aussi les strates inférieures de notre profil sont constituées de matériel très fin. Vient ensuite du matériel plus grossier, cendres et lapilli, contenant de fins fragments de la roche dévonienne traversée. Les fragments de roche non volcanique augmentent en nombre et en volume, les forces éruptives allant vers leur maximum. Enfin c'est un retour assez rapide vers le matériel fin d'où disparaissent progressivement les particules non volcaniques.

En ce qui concerne le contenu minéralogique, je fais suivre la description de J. FRECHEN (1962) :

« Die magmatischen Bestandteile der Tuffe bestehen aus Splittern von alkalibasaltischem Glas, Kristallen von Olivin, Augit, Hornblende, Biotit und Magnetit, glasreichen Lapilli und Wurfschlacken mit Einsprenglingen von Olivin, Hornblende, Augit, Biotit und Magnetit. Von den älteren zu den jüngeren Förderungen nimmt der Gehalt an Olivin ab, von Augit zunächst zu und dann wieder ab. Im Auftreten der Hornblende ist keine Regel zu erkennen. Der Biotit ist in den Tuffen des Weinfelder Maars stark angestiegen.

Neben den schon angeführten magmatischen Bestandteilen findet man in allen Tuffen der Maargruppe rundliche Mafititauswürflinge, die als Bestandteile ebenfalls Olivin, Augit, Hornblende, Biotit und Magnetit enthalten. Vereinzelt tritt dazu noch Apatit, Titanit und Hauyn. Die Ausbildung dieser Aggregate, in denen basaltisches Glas

z.T. reichlich auftritt, ist porös oder blasig, das Gefüge feinkörnig bis grobkörnig, in hornblendereichen Stücken z.T. sperrig.
Die Hauptkristallisation ist auf die beiden Minerale Olivin und Augit beschränkt. Am östlichen Schalkenmehrener Maar ist der Olivingehalt der Mafitite z.T. beträchtlich höher als in den Lapilli und Wurfschlacken der dortigen Tuffe. Manche Auswürflinge haben die Zusammensetzung Augit-Peridotit. In ihnen ist der Kristallisationsverlauf vor Beginn der Maareruptionen festgehalten. Diese Mafitite finden sich dann weiterhin in den Tuffen der jüngeren Maare neben neu hinzukommenden olivinarmen bis olivinfreien Typen wie Olivin-Augitit und Augitit. Hornblende und Biotit entstanden episodisch vor den einzelnen Eruptionen und gesellten sich dann jeweils zu der Hauptparagenese Olivin und Augit. Aus der Abfolge der Mafitite und Einzelkristalle ergibt sich, dass die Tuffausbrüche in der Dauner Maargruppe aus demselben Magmavorkommen erfolgten.
Unter den xenolithischen Auswürflingen befinden sich weisse bis weissgraue, kontaktmetasomatisch veränderte Abkömmlinge von kristallinen Schiefern mit Quarz, Sanidin, Plagioklas, Granat, Augit, Hornblende, Biotit, Magnetit, Titanit und Apatit. Sie sind zum Teil stark verglast, besonders in den ehemaligen Glimmerlagen. »

Coulées de lave du Firmerich près de Daun et du Burgberg à Daun

Au Burgberg à Daun et au Firmerich, à quelque 400 m au NE du premier lieu, existent deux restes importants de coulées de lave qui se présentent toutes les deux sous la forme de colonnes basaltiques. Les deux gisements sont séparés par la vallée de la Lieser. Il s'agissait donc de trouver si l'on est en présence de deux coulées ou d'une seule, les gisements de lave ayant été séparés en deux tronçons par les effets de l'érosion.

T. SCHREIBER (1960) a essayé de résoudre ce problème sur la base d'analyses chimiques détaillées. Ces résultats d'analyses, très proches les uns des autres, plaident en faveur d'une seule émission de magma. Que ce magma provienne d'une seule bouche d'émission, située au Firmerich semble prouvé par les petites différences de ces résultats en allant du NE (Firmerich) vers le SOW (Burgberg), différences qui suivent les règles de la différentiation magmatique : en se refroidissant, la lave en fusion s'appauvrit en Mg et Ca, s'enrichit au contraire en Si et K.

Les traces des éruptions volcaniques de l'Eifel dans les dépôts meubles de notre pays

Quelques extraits d'auteurs :

W.F. HERMANS : Description et genèse des dépôts meubles de surface et du relief de l'Oesling (1955).

« VAN ANDEL, à l'occasion de son étude sur les sédiments du Rhin, a analysé également quelques échantillons provenant des lits de ruisseaux luxembourgeois Sûre et Woltz; il y a trouvé, en dehors de l'association dévonienne, une grande quantité de minéraux volcaniques, à savoir : la hornblende basaltique, l'augite, auxquels s'ajoute le sphène. SINDOVSKY (1938) ayant trouvé les dits minéraux dans les tufs volcaniques du Lac de Laach, VAN ANDEL a attribué leur présence en Ardenne aux poussières volcaniques éjectées lors de ces éruptions de l'Eifel pendant le Pléistocène récent.

TAVERNIER et LARUELLE (1953) ont ébauché comme limite occidentale probable de ces dépôts volcaniques une ligne passant à une distance d'environ 30 km à l'W de la frontière belgo-luxembourgeoise. En se basant sur les études de BOURGUIGNON (1953), GULLENTOPS (1954) propose de reculer encore plus à l'W cette limite occidentale des

apports eifféliens. »
Puis HERMANS constate :

« Il ne nous semble pas prouvé que les poussières volcaniques proviennent réellement, voir exclusivement, des éruptions du Lac de Laach. Elles pourraient être originaires d'une éruption eifélienne antérieure ou même de plusieurs éruptions. »

P. ANTUN : Analyse minéralogique et granulométrie d'un échantillon de terre du gisement préhistorique de Loschbour (1953).
« Ce niveau contient des éléments volcaniques (augite, hornblende, titanite) de diamètre grossier. Ils n'ont pu être amenés ici par l'action du vent seul, car les loess ne comprennent jamais des particules de ce calibre. On peut donc penser que ce sont véritablement des restes de cendres projetées à de grandes hauteurs par des explosions volcaniques et dispersées par le vent.

Un événement pareil, même répété, n'a pu constituer qu'un court épisode géologique. La réserve en grains de pyroxène et de hornblende est donc fort limitée et répartie à l'origine uniformément à la surface du sol. Ces couches superficielles une fois érodées, les minéraux en question disparaîtront de nos sédiments de rivières. Actuellement on n'en est pas encore là, car les cours d'eau du Gutland en charrient de grandes quantités. Si ces explosions se situaient loin dans le passé pléistocène, la réserve serait probablement épuisée depuis longtemps. Il semble donc que les éléments volcaniques proviennent d'explosions contemporaines de l'émission des grandes masses de pierre ponce du Laacher See. Ces émissions sont bien datées, car les couches inférieures du tuf ont enseveli une station du Magdalénien (Paléolithique supérieur) à Andernach sur le Rhin. »

A.H.

EXCURSION DU DIMANCHE 18 JUIN 1967.

Excursion botanique en commun avec la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg (sur invitation de leur président) et de la Société d'Histoire naturelle des Ardennes dans la région *Forêt d'Anlier-Martelange-Tintange.*

Une quarantaine de participants dont huit de la S.N.L.

EXCURSION DU 25 JUIN 1967.

Objet : Flore et végétation de l'Ouest de l'Oesling.

Guides : Mlle Marie-Thérèse THOLL et M. Léopold REICHLING.

Matinée : De Surré à Harlange par le vallon du Harlerbach.

Après-midi : De Berlé à Bavigne par le vallon du ruisseau de Bavigne.

Participants : 45.

C'est par une belle journée d'été que nous prenons la route de l'Oesling. Dès la descente du car à Surré, le soleil souriant et le grand air matinal de la campagne répandent aussitôt la gaîté dans le groupe des participants.

En montant le chemin vers le « Bastnecherbösch » nous remarquons une belle colonie de *Conium maculatum L.*, nous dénichons sur le chemin une petite plante insignifiante : *Ornithopus perpusillus L.* et notons encore : *Odontites verna* (BELL.) DUM., *Polygala serpyllifolia* HOSE et *Hypericum acutum* MOENCH. Bientôt la hêtraie ardennaise nous accueille dans son ombre bienfaisante et nous fait voir sa végétation typique, entre autres *Festuca silvatica* VILL., *Euphorbia amygdaloïdes* L., *Galium silvaticum* L., *Poa Chaixi* VILL., *Carex silvatica*

HUDS., *Galium saxatile* L. Nous passons l'ancien moulin « Schaulsmillen » où nous nous reposons un moment pour emprunter ensuite le sentier de la » Betlerbaach » jusqu'à la frontière belge. Ayant déjà devant nous le village de Harlange, nous faisons un détour pour voir la rareté floristique de cette matinée. Dans une jeune pessière non loin de la « Tockemillen » il y a la seule station connue chez nous de *Thesium pyrenaicum* POURR. *(Th. pratense* EHRH.*)*, découverte par M. Léop. REICHLING (voir : Bulletin 1964, p. 39).

Avec quelque retard nous arrivons à Harlange pour y prendre le déjeuner.

L'après-midi le car nous amène aux abords du village de Berlé où nous voulons voir quelques plantes rares. C'est au lieu-dit « op Bamels » à une altitude d'environ 500 m dans un jeune chênaie qu'il y a la station de *Arnica montana* L. composée de quelques pieds, dont l'un seulement porte une tige à trois fleurs. Cette espèce, autrefois bien établie dans la région, est depuis longtemps en régression, soit qu'on l'ait cueillie pour en faire des teintures, soit qu'on l'ait privée de ses conditions vitales par une culture agricole intensive et l'emploi d'engrais chimiques.

Autre plante très rare, *Hypochoeris maculata* L. (signalée et décrite dans le Bulletin 1964 p. 50—51) est pour le moment en pleine floraison. Elle pousse au milieu d'un pré sur une bande de terrain élevé et très sec. Arrivés au village, nous nous arrêtons à l'ancien verger du presbytère pour y admirer une plante aromatique jadis cultivée dans les jardins et dès lors naturalisée aux environs. Cette ombellifère subalpine *Myrrhis odorata* (L.) SCOP., d'une hauteur de 1 m a une odeur de cerfeuil et ses fruits bruns ont un goût anisé. On l'employait autrefois, selon un livre de drogues du 18e siècle, comme remède contre l'asthme et la phtisie et pour augmenter le rendement des vaches laitières.

M. Théodore KAYSER, instituteur hon. de Berlé, qui depuis de longues années entretient une station météorologique, se fait un plaisir de nous montrer son observatoire et d'expliquer aux intéressés les instruments servant à mesurer les températures, les précipitations, l'humidité de l'air etc., pendant que les amateurs en géologie examinent un amas de perres en quarzite de Berlé, dont quelques-unes renferment de très beaux cristaux hexagones.

Ensuite nous quittons le village pour descendre dans la vallée du ruisseau de Bavigne. Les pentes boisées longeant cette vallée portent une végétation forestière qui relève du Querceto-Carpinetum (chênaie à charmes) dont le caractère montagnard est accentuée par *Sambucus racemosa* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Senecio Fuchsii* GMEL., *Centaurea montana* L., le climat doux et humide par la présence de *Sorbus aria* (L.) CRANTZ, *Viburnum lantana* L., *Cornus sanguinea* L. ; nous notons encore *Sorbus aucuparia* L.,*Rhamnus frangula* L., *Acer campestre* L., *Populus tremula* L., *Corylus avellana* L. Dans les coupes forestières, l'association *Digitali purpureae-Epilobietum* nous fournit : *Epilobium angustifolium* L., *Senecio Fuchsii* GMEL., *Digitalis lutea* L., *Digitalis purpurea* L., *Fragaria vesca* L., *Deschampsia flexuosa* L., *Euphorbia amygdaloïdes* L. (Quelques semaines plus tard, lors de la floraison, j'ai observé parmi les digitales un grand nombre de pieds hybrides *Digitalis X purpurascens* (ROTH).

Une pente déboisée, mais malheureusement replantée d'épicéas il y a quelques ans, retient plus particulièrement notre attention, et nous faisons halte pour l'examiner de plus près. Une source qui descend de la hauteur « Espert » s'infiltre dans le sol sur la partie inférieure de la pente pour réapparaître au pied de celle-ci. L'exposition en pente plein sud, l'humidité variable et le sol perméable à humus doux y ont

créé un microclimat favorable à une série de plantes thermophiles très rares dans nos régions : *Aconitum Lycoctonum* L. *(A. vulparia* RCHB.), *Ranunculus platanifolius* L., *Senecio spathulifolius* GMEL. *(S. helenites* L.*)*, *Aquilegia vulgaris* L., *Anemone ranunculoïdes* L., *Adoxa moscatellina* L. et d'autres plus communes : *Asperula odorata* L., *Lamium Galeobdolon* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL., *Polygonatum verticillatum* (L.) ALL., *Aethusa cinapium* L., poussant parmi d'innombrables *Poa Chaixi* VILL. et *Poa nemoralis* L. Nous découvrons aussi deux pieds isolés de *Actea spicata* L.

Poursuivant le chemin de la vallée, nous passons devant la croix commémorative de l'Offensive des Ardennes érigée en action de grâce par les habitants de Berlé ; nous admirons le beau paysage ardennais où prédominent encore les haies à écorces et nous écoutons le murmure du petit ruisseau qui prend ses sources principales en Belgique et se hâte de gagner le barrage de la Haute-Sûre qu'il contribue à alimenter. Tantôt nous marchons sur un tapis de *Genista sagittalis* L., tantôt un rocher sec nous montre une association à *Festuca ovina* L. avec *Dianthus carthusianorum* L., *Sedum rupestre* L., *Calluna vulgaris* (L.) HULL., *Anthyllis vulneraria* L. A noter encore une station de *Menyanthes trifoliata* dans un pré fangeux et au bord du chemin quelques pieds de *Stachys alpina* L. à l'état préfloral.

Il est déjà tard quand nous arrivons à Bavigne, fatigués et assoiffés par la chaleur accablante de l'après-midi, et pourtant contents de cette journée si bien remplie et si riche en découvertes botaniques.

M.-T. T.

EXCURSION DU DIMANCHE 9 JUILLET 1967.

Objet : Flore, végétation et géologie de la région de Beaufort-Berdorf.

Guides : MM. Félix JUNGBLUT et Léopold REICHLING.

Matinée : Birkbach-Sauerecht à la route Beaufort-Grundhof.

Après-midi : De Berdorf à Weilerbach par Zickzackschlöff-Fënnefter.

Participants : 34.

EXCURSION DU DIMANCHE 24 SEPTEMBRE 1967.

Objet : Forêts et géologie de la région de Perlé.

Guides : MM. Robert FABER et Jacques BINTZ.

Matinée : De Weissenhaff (Koetschette) par Bongerefferbösch à Perlé.

Après-midi : De Perlé à Holtz.

Participants : 51 (Participation d'un groupe du Centre Culturel de Walferdange).

III. SÉANCES DE NOVEMBRE ET DÉCEMBRE 1967.

SÉANCE DU 6 NOVEMBRE 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 29.

1. Le président adresse ses remerciements au Directeur de la Bibliothèque Nationale et au Directeur du Lycée de garçons de Luxembourg pour nous avoir autorisés à tenir nos réunions dans l'actuelle salle de biologie du L.G.L., située à l'ancien Athénée.

Il communique des messages de MM. MASIUS et BLUM qui s'excusent d'être empêchés de prendre part à la réunion.

2. M. Nicolas KNOCH nous montre, en l'illustrant de nombreuses et belles diapositives,

L'activité des Amis de la Nature d'Ettelbruck.

SÉANCE DU 13 NOVEMBRE 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 16.

M. Edmond STOFFEL fait un exposé sur :

Energie stellaire et Cycle de BETHE.

SÉANCE DU 20 NOVEMBRE 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 16.

1. René WEISS commémore

Marie CURIE. A l'occasion du centenaire de sa naissance.

2. Le président présente des livres offerts à la S.N.L. par les auteurs respectifs :

— Rudolf WECKERING : Die räumliche quantenmechanische Axial- und Schalenstruktur der Atomkerne
— J.-J. KARIGER : Elemente.

SÉANCE DU 27 NOVEMBRE 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 17.

1. M. Robert STUMPER présente une image de la première fourmi trouvée dans le Mésozoïque.

2. M. Léopold REICHLING présente les trouvailles floristiques et faunistiques luxembourgeoises de 1967.

Pour les plantes, c'est d'abord une communication de M. J.J. KARIGER sur des stations remarquables concernant les espèces *Gagea silvatica* et *Scilla bifolia* près de Lellingen, *Veronica filiformis* à Eich, *Dryopteris Robertiana* entre Ober- et Niederanven, *Juniperus communis* et *Ilex aquifolium* près de Koedingen; *Carex gracilis* entre Gilsdorf et Bettendorf, *Camelina microcarpa* à Limpertsberg.

M. REICHLING présente les récoltes suivantes :
Lycopodium annotinum découvert au Finsterthal par DE ZUTTERE, VAN WERSCH et WONSARD.
Hookeria lucens, *Scutellaria minor* et *Hydrocotyle vulgaris* de la même région, *Alyssum campestre* du Jeanmatthiashaff, ainsi que des formes tératologiques de *Dactylorchis fuchsii* et de *Plantago major*.

Pour les animaux, c'est d'abord une lettre de M. Alphonse PELLES qui donne communication de la première découverte du Noctuidé *Oligia fasciuncula* dans notre pays, et fait part de ses projets concernant la publication de ses observations.

M. REICHLING fait part de la découverte, par lui-même, du criquet *Euthystira brachyptera* près de Walferdange. Ensuite, il donne, en « version abrégée » encore une fois le « Concert des Orthoptères ».

SÉANCE DU 4 DÉCEMBRE 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 40.

M. Jacques BINTZ montre de nombreuses et belles diapositives sur :

Le travail des glaciers.

SÉANCE DU 11 DÉCEMBRE 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 11.

M. Eugène LAHR présente la nouvelle *carte pluviométrique du Luxembourg*. Il expose ensuite des

Notions de statistique météorologique
(Observations, enregistrements, interprétations)

SÉANCE DU 18 DÉCEMBRE 1967.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 12.

M. Léopold REICHLING fait un exposé sur le sujet suivant :

Quelques détails sur les connaissances actuelles de la structure cellulaire.

IV. ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DU 8 JANVIER 1968.

L'assemblée a lieu au premier étage du Buffet de la Gare à Luxembourg.

Président : M. Léopold REICHLING.

Membres présents : 39.

1. *Rapport du Président.*

Mesdames, Messieurs,

Comme les années précédentes, je commencerai mon rapport par un bref aperçu sur les activités coutumières de notre société durant l'année écoulée : conférences d'hiver et excursions scientifiques d'été.

A la tribune de nos séances hebdomadaires ont pris la parole :

MM. Gustave ALTZINGER
Pierre BECKER
Jacques BINTZ
René BLUM
Henri FOYER
Armand HARY
Jos HOFFMANN
Alphonse HUSS
Nicolas KNOCH
Eugène LAHR
Joseph POEKER
Léopold REICHLING
Edmond STOFFEL
Robert STUMPER
Robert THORN
René WEISS et
Jean-Pierre ZAHLEN.

Les communications présentées concernaient des sujets très variés :

Mathématiques
Physique
Astrophysique
Géologie
Paléontologie
Chimie
Cytologie
Flore et Faune régionales
Géophysique
Météorologie
Géographie
Parasitologie
Biographie de savants
Activité de Naturalistes
Présentation de publications de nos membres, etc.

Le nombre de personnes qui suivent ces conférences reste modeste, mais constamment, en moyenne, près de la vingtaine. L'expérience a montré que l'affluence augmente chaque fois que le sujet de conférence est annoncé publiquement. Malheureusement, des difficultés d'organisation ne permettent qu'assez rarement de prévoir à temps les sujets traités à nos réunions.

Nos excursions d'été jouissaient, comme toujours, d'une forte participation (jusqu'à 75 !). Cela tient sans doute aussi au fait qu'il s'agit là d'un genre d'activité qui n'est que rarement offert. Nous avons exploré en 1967 la géologie de l'Eifel volcanique, sous la conduite de M. Armand HARY; la forêt d'Anlier et la région de Martelange-Tintange, sur invitation de la Société des Naturalistes Namur-Luxembourg et en commun avec cette société et la Société d'Histoire naturelle des Ardennes; la flore et la végétation de l'Oesling occidental, guidés par Mlle Marie-Thérèse THOLL et M. Léopold REICHLING; la flore et la végétation de la région de Beaufort et Berdorf, sous la conduite de MM. Félix JUNGBLUT et Léopold REICHLING; enfin, les forêts et la géologie de la région de Perlé, où MM. Robert FABER et Jacques BINTZ nous servaient de guides; à cette dernière excursion s'était joint un groupe de membres du Centre culturel de Walferdange.

A signaler encore parmi nos activités : une conférence du professeur Jean BRACHET sur la Biologie cellulaire et la Biologie moléculaire, à laquelle avaient invité les sections des Sciences naturelles, physiques et mathématiques et des Sciences médicales de l'Institut grand-ducal,

en commun avec la Société des Naturalistes. Cette conférence, qui fut organisée dans le cadre des accords culturels belgo-luxembourgeois, eut lieu le 25 février, à la Chambre de Commerce, et connut un succès considérable.

Le 27 mai, sur proposition de M. René BLUM, une délégation de notre société se réunit avec d'autres amis du docteur Ernest FELTGEN dont le centenaire de la naissance fut commémoré au Birgerkreiz, devant le monument érigé à sa mémoire. MM. Eugène BECK et René BLUM y évoquèrent sa vie et ses inlassables et dévouées activités au service de la science et des hommes.

J'ajoute que notre société a été invitée à plusieurs manifestations. Elle a été représentée aux assemblées générales de la Ligue luxembourgeoise pour l'Etude et la Protection des Oiseaux et de la Société Luxembourgeoise pour la Protection des Animaux, au deuxième Colloque international du Jurassique organisé à Luxembourg du 17 au 22 juillet, à la première Conférence LUCIUS réalisée par la jeune Association Géologique du Luxembourg.

A tous ceux qui ont mis à notre disposition leur temps et leur savoir pour nous instruire par des conférences ou au cours d'excursions, à ceux aussi qui ont fait connaître notre activité dans la presse, j'adresse ici au nom de tous les membres de la S.N.L. les plus vifs remerciements.

Avant d'abandonner le chapitre de nos activités, je me dois de signaler un point négatif : nous n'avons pas réussi à publier un nouveau Bulletin durant l'année 1967. Le retard que nous espérions voir diminuer davantage après le résultat obtenu l'année précédente s'est à nouveau aggravé. Il me semble utile d'en reparler tout à l'heure au chapitre « Divers ».

Permettez-moi de dire deux mots au sujet de notre logement. Bien des changements se sont opérés durant 1967 dans l'ancien Athénée où nous avions trouvé asile en 1965. Après le départ de l'I.P., la Bibliothèque Nationale a pris possession du bâtiment, plusieurs salles ont été mises à la disposition du Lycée de Garçons de Luxembourg. M. Joseph GOEDERT, directeur de la Bibliothèque, nous autorise à laisser provisoirement nos livres dans la mansarde où ils ont été déposés en 1965, en attendant une meilleure solution; lui-même ainsi que M. Henri THILL, directeur du L.G.L., nous permettent de nous réunir dans une des salles de classe pour nos réunions du semestre d'hiver. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre sincère gratitude.

Mesdames, Messieurs,

L'année 1967 a plongé dans le deuil notre société par la perte de trois membres d'honneur, que je citerai par ordre d'ancienneté :

M. Paul WILWERS, chef de gare principal honoraire, de Luxembourg, était le doyen de nos membres. Il adhérait à notre société depuis 1898. En janvier 1956, le titre de membre d'honneur lui a été conféré. M. WILWERS était un de nos rares spécialistes en mycologie. Jusqu'à ces toutes dernières années, il assistait encore à nos assemblées générales et aux dîners où il ne manquait jamais de contribuer à la bonne humeur.

M. Nicolas THILL, instituteur en retraite, de Heffingen. Membre depuis 1908, membre d'honneur depuis janvier 1957. M. THILL s'est distingué par ses fouilles préhistoriques effectuées à Oetrange et dans la vallée de l'Ernz Noire auxquelles nous devons les plus précieuses données au sujet du passé lointain de notre pays.

M. René BLUM, Ministre plénipotentiaire honoraire, de Bridel. Membre depuis 1919, membre d'honneur depuis janvier 1959. M. BLUM nous

manque particulièrement ce soir et nous manquera à l'avenir, car non seulement il assistait avec assiduité à nos réunions, mais grâce à son élan, à son enthousiasme extraordinaire et enviable, il participait activement à nos travaux. Nous lui devons l'initiative de bien des réalisations, surtout dans le domaine de la Protection de la Nature, dans celui de la recherche scientifique, dans celui des contacts avec des savants et des institutions scientifiques étrangères, notamment des pays de l'Est.

Nous avons en outre à déplorer la perte des personnes suivantes qui étaient de nos membres :

M. Jean DEITZ, architecte, Luxembourg, membre depuis 1950 ;

Le colonel Aloyse JACOBY, Luxembourg, membre depuis 1946 ;

L'abbé Albert KIEFFER, curé e.r., Luxembourg, membre depuis 1919 ;

M. Jean LANNERS, géomètre, Luxembourg, membre depuis 1950 ;

M. Prosper MERKER, ingénieur, Luxembourg, membre depuis 1950 ;

M. Marcel RECKINGER, directeur du Crédit Industriel d'Alsace et de Lorraine, Luxembourg, membre depuis 1950 ;

M. François RIPPINGER, professeur honoraire, Beyren, membre depuis 1952 ;

M[lle] Anne WILHELMY, institutrice E.P.S., Luxembourg, membre depuis 1952.

A tous, nous garderons un fidèle souvenir. Je vous prie d'honorer leur mémoire par une minute de recueillement.

Les personnes qui ont demandé d'être reçues parmi nos membres sont au nombre de onze :

M. Ernest BALK, professeur à l'Ecole Moyenne, 96, route de Holzem, Mamer ;

M[lle] Anne BEFFORT, 51, rue Albert I[er], Luxembourg ;

M[lle] Jeanne CALMES, 29, rue Nicolas-Liez, Luxembourg ;

M. Henri FOYER, fonctionnaire de la C.E.C.A., 29, rue des Cerisiers, Luxembourg ;

M[me] Hubert GRUBER, 19, rue Alfred-de-Musset, Luxembourg ;

M[lle] Paule OLINGER, étudiante, 15, rue des Arquebusiers, Luxembourg ;

M. Xavier PERLIA, Pharmazeutisches Institut der E.T.H., Zurich ;

M. Edouard PIERROT, 46, rue de la Montagne, Athus ;

M[lle] Jacqueline RENIER, lic. chim., Brasserie de Luxembourg, Luxembourg-Clausen ;

M. Ferdinand SAUBER, docteur en Sciences naturelles, professeur stagiaire, 38, rue de Beggen, Luxembourg ;

M[lle] E. WALLERS, 36, rue Ketten, Luxembourg.

Je vous prie de décider de leur admission parmi nous, en exprimant votre accord.

(L'accord s'exprime par les applaudissements de l'Assemblée).

Nous avons le plaisir de constater que cette année pas moins de sept de nos membres seront à l'honneur pour avoir gardé à notre société un fidèle attachement depuis 50 ans, donc depuis 1917. Ce sont :

M. Eugène LAHR, professeur honoraire, Luxembourg, depuis de longues années membre d'honneur ;

M. Auguste JUNGBLUT, Dr.-Ing., 7, rue Seimetz, Luxembourg..
M. JUNGBLUT, pour des raisons de santé, ne peut être parmi nous ce soir comme il l'aurait désiré et m'a prié de l'excuser ;

M. Léon LEIBFRIED, agronome, à Schrondweiler ;

M. Aloyse LINSTER, commerçant, 13, rue Glesener, Luxembourg ;

M. Ernest MASSARD, 72, avenue Victor Hugo, Luxembourg ;

M. Emile MOLLING, instituteur e.r., Bettembourg ;

M. Joseph THILMANY, instituteur, 21, rue J.-P. Thinnes, Luxembourg.

Selon la tradition, je propose d'honorer cette fidélité en conférant à ces six personnes le titre de membre d'honneur, proposition à laquelle je vous prie de répondre en exprimant votre accord.

Avant de laisser la parole à notre trésorier pour son rapport sur la situation financière de notre société, permettez-moi de rendre hommage à M. le Ministre des Affaires culturelles qui, malgré les mesures d'austérité décidées sur le plan général par le Gouvernement, n'a pas hésité à maintenir en 1967 le montant du subside qui nous est alloué, preuve de l'estime et de la confiance que le Ministre témoigne à l'égard de nos activités et dont nous devrons nous montrer dignes.

J'ai terminé mon rapport, Mesdames et Messieurs.

La parole est à M. BLONDELOT, trésorier, pour le deuxième point de l'ordre du jour.

2. Rapport du trésorier.

Situation de la caisse au 31 décembre 1967.

Recettes		*Dépenses*	
Cotisations	34 600,—	Frais d'impression	37 129,—
Subsides	75 000,—	Divers	20 868,—
Exc. de l'exercice p.	58 944,—		
Divers	11 140,—		
	179 684,—		57 997,—
Recettes	179 684,—		
Dépenses	57 997,—		
	121 687	dont C.C.P.	112 053,—
		Numér.	9 634,—

Décharge est donnée au trésorier après vérification des comptes par MM. BALK et MEUNIER.

Le troisième point de l'ordre du jour prévoit des élections au comité pour 1968. Avant de congédier l'ancien comité, permettez-moi d'exprimer ici à tous ceux qui en font partie mes sincères remerciements pour leur loyale collaboration durant l'exercice écoulé.

3. *Elections pour le comité.*

Comme il n'y a pas de candidature nouvelle, l'assistance propose de confirmer le comité sortant pour l'année prochaine. La proposition est adoptée par acclamation.

Comité pour l'exercice 1968 :

MM. Léopold REICHLING, Président
Eugène BECK et
Alphonse HUSS, Vice-Présidents
Tit MANNON, Secrétaire
Emile BLONDELOT, Caissier
Marcel ETRINGER, Bibliothécaire
Jacques BINTZ
Robert FABER
Félix JUNGBLUT
René SCHMITT et
Edmond STOFFEL, Membres.

4. Le Président donne lecture d'une lettre du Professeur STEINER exprimant ses meilleurs vœux à notre société. Le Président expose aussi les difficultés qui ont amené le retard de notre Bulletin. On envisage une autre forme de publication, p. ex. une série Etudes et une série Travaux courants.

M. Robert STUMPER propose de remplacer les conférences habituelles par des cours sur des sujets déterminés, p. ex. la géologie du Luxembourg, qui pourraient ensuite être publiés sous forme de manuels.

Une controverse nait autour de l'idée de la création de réserves naturelles dans notre pays; on relève le fait que certaines plantes sauvages n'y prospèrent qu'à la suite d'une activité humaine (flore des chênaies, du Palmberg, etc.).

Enfin le Président fait part du projet de modification de la réglementation concernant la Protection de la Nature ainsi que de son idée d'une publication illustrée faisant connaître les plantes protégées au public intéressé. A certaines voix qui avertissent du danger qui naîtrait justement d'une telle « publicité », la majorité s'exprime pour la confiance dans le bon sens d'un public éclairé. Ce projet se ferait d'ailleurs dans le cadre de l'Année Européenne pour la Conservation de la Nature 1970.

Le *Gras-double* traditionnel préparé par le Buffet de la Gare, réunit un grand nombre de membres avec leurs familles dans une ambiance chaleureuse et amicale.