Procès-verbaux des séances

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **68 (1943)**

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Année 1943-1944

Séance du 19 février 1943, tenue à 20 h., à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Le procès-verbal de l'assemblée générale du 5 février 1943 est lu et adopté.

M. le président fait part à la société du décès de deux de nos membres actifs, MM. Henry Wolfrath et Edouard Lozeron. L'assemblée se lève pour honorer leur mémoire.

M. Maxime de Saussure est reçu comme membre actif. MM. Auguste de Coulon et G. Dubois présentent comme candidat M. Jacques Wavre, notaire à Neuchâtel.

M. Edmond Guyot présente deux communications, l'une sur *Les précipitations à Neuchâtel*, l'autre sur *La durée d'insolation à Neuchâtel*. Ces deux travaux paraissent dans le *Bulletin* (v. p. 17 et 21).

M. André Jeanneret présente une communication, illustrée par des expériences, sur *Un phénomène de « Lumière froide »*.

On sait qu'il existe une relation entre l'actinogénèse, c'est-à-dire le phénomène de production de lumière chez plusieurs animaux, et certaines réactions chimiques, qui sont accompagnées, dans les conditions ordinaires de température, d'une émission de radiations lumineuses.

Parmi les réactions de chimioluminescence citons en particulier celle qui produit la lumière dénommée « froide » et qui est due à l'oxydation, par l'eau oxygénée, d'une substance organique, le Luminol, que les chimistes connaissent sous le nom d'Hydrazide de l'acide amino-phtalique. Si l'on ajoute au mélange de ces deux solutions, en faible quantité, un composé préparé à partir du sang, l'Hémine, cette substance, catalysant, produit une forte émission de lumière bleue dont la durée atteint un quart d'heure environ. Sous l'influence de traces d'une quatrième substance chimique, cette luminescence peut se prolonger deux heures et demie.

En versant cette solution lumineuse sur quelques colorants, tels que par exemple de la fluorescéine, on provoque la fluorescence de cette dernière et la lumière émise est d'un vert très semblable à celui des lampyres.

Il existe diverses théories cherchant à expliquer l'émission de lumière chez certains animaux. A l'heure actuelle, il faut le dire, nous ne connaissons aucun moyen technique de l'imiter, mais il n'est pas exclu de l'envisager pour l'avenir.

Séance du 5 mars 1943, tenue à 20 h. à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Le procès-verbal de la séance du 19 février est lu et adopté. M. Jacques Wavre est reçu comme membre actif.

M. de Saussure, privat-docent à l'Université, fait une conférence avec projections, sur *L'atmosphère terrestre et les éclipses de Lune.*

Dans la théorie classique des éclipses de Lune, on considère seulement le phénomène au point de vue géométrique, et on ne tient pas compte de l'atmosphère de la Terre. En réalité le phénomène est plus compliqué: les rayons du Soleil traversant horizontalement l'atmosphère terrestre sont réfractés vers l'intérieur de l'ombre, d'autre part ils subissent une absorption partielle et sélective, le coefficient de transmission étant plus grand pour les rayons rouges que pour les rayons bleus. Une certaine lumière pénètre donc dans l'ombre; ceci explique que la Lune ne disparaît pas complètement pendant les éclipses, que le bord de l'ombre est flou, et que notre satellite présente une coloration rougeâtre.

Il s'agit de calculer l'éclairement de la Lune à diverses distances du centre de l'ombre. Dès la fin du siècle dernier, SEELIGER et HEPPERGER ont calculé cet éclairement en partant d'hypothèses simplifiées [1]. Les travaux théoriques et expérimentaux faits depuis 1920 par DANJON [2], LINK [3], BARABASCHEFF [4] et l'orateur [5], ont tenu compte plus exactement des particularités de l'atmosphère. On peut même maintenant renverser le problème et déceler, par les éclipses lunaires, la structure de la haute atmosphère par exemple: couche d'ozone dans la stratosphère, couche absorbante présumée à très grande altitude.

Des résultats obtenus à Neuchâtel furent présentés. Un télescope à miroir, construit en 1941 et installé en 1942 dans un pavillon démontable situé à la Pierre à Bot, sur l'initiative de l'orateur, fut utilisé. Les éclipses de Lune du 26 août 1942, du 20 février et du 15 août 1943 ont été photographiées à travers différents diaphragmes et filtres colorés. Les clichés en lumière orangée montrent aisément la Lune entière, ceux en lumière verte ou bleue ne montrent que faiblement la partie éclipsée. Il semble résulter une confirmation de l'existence de la couche absor-

[1] SEELIGER. Die scheinbare Vergrösserung des Erdschattens, *bayr. Akad. der Wiss.* (1896). — HEPPERGER. Die Helligkeit des verfinsterten Mondes, *Akad. der Wiss. Wien* (1895).

[2] DANJON. *Comptes rendus,* 173, 706 (1921).

[3] LINK. *Bull. Astr.* 2, VIII, 77 (1932).

[4] *Zs. für Astrophysik,* 6, 114 (1932).

[5] *Naturf. Ges. Basel,* 42, 211 (1931).

bante très élevée de l'atmosphère, la luminosité observée étant plus faible que d'après la théorie. D'autre part la limite d'ombre a paru plus nette en lumière orangée qu'en lumière bleue; ceci pourrait s'interpréter par le fait que dans le spectre visible, l'ozone absorbe le plus dans le jaune-orangé et presque pas dans le bleu.

M. Adolphe Ischer présente une communication, avec projections, sur *La flore adventice de Serrières.*

Dans une solide étude consacrée à la flore du cirque de Moron, le botaniste neuchâtelois JULES FAVRE a démontré, il y a vingt ans, que la plupart des espèces intéressantes de notre flore ont immigré dans le Jura central pendant l'époque boréale, chaude et sèche. A cette époque-là, le régime climatique était steppique dans toute l'Europe centrale. Les forêts n'existaient qu'en bordure des cours d'eau, la prairie n'était pas encore constituée et le sol n'était parsemé que d'associations végétales discontinues. Les plantes sauvages vaguaient librement de l'est à l'ouest de l'Europe. Actuellement, les plantes arrivées chez nous au boréal sont repoussées dans les endroits chauds, pauvres et secs, soit dans les garides, les éboulis et les rochers, tandis qu'en Russie méridionale, leur pays d'origine, ces plantes continuent de former l'essentiel de la couverture végétale des steppes.

Pendant l'époque suivante, douce et humide (époque atlantique), la forêt s'installe chez nous. Et la forêt est le plus sûr rempart contre l'immigration des végétaux étrangers! De plus, les graminées, favorisées par le climat, transforment l'ancien tapis végétal discontinu en un tapis végétal continu, la prairie, où l'infiltration des nouvelles espèces est bien difficile. Est-ce à dire que pendant les époques suivantes et plus spécialement ces dernières années, aucune plante étrangère n'a pénétré chez nous? Non! Il existe autour de la ville des steppes en miniature, où la couverture végétale n'est pas continue et où les espèces étrangères peuvent s'établir et subsister jusqu'au moment où elles entrent en conflit avec les graminées indigènes; ce sont les voies ferrées, les terrains vagues, les grèves.

L'auteur a étudié l'été passé un de ces microcosmes steppiques, l'enrochement qui soutient le terrain de la manufacture de tabacs de Serrières. Il y a trouvé nombre d'espèces orientales, asiatiques ou américaines qui faisaient de la station étudiée une véritable Babel floristique. Citons l'amarante réfléchie, le passerage drave, le passerage rudéral, le passerage de Virginie non encore distingué par les botanistes, le passerage perfolié, espèce nouvelle pour la flore neuchâteloise, le sisymbre sagesse, le sisymbre élevé, le diplotaxis à feuilles ténues et la matricaire odorante. La plupart de ces espèces n'étaient pas connues de GODET (1869) et ont immigré depuis lors dans le canton.

La sécheresse et la perméabilité du terrain étudié, la modicité des précipitations annuelles à Serrières (90 cm.), la proximité d'une ancienne minoterie où se traitaient des grains étrangers expliquent la richesse de cette florule adventice.

Séance du 19 mars 1943, tenue à 20 h., à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Le procès-verbal de la séance du 5 mars est lu et adopté.

MM. Daniel Vouga et Ad. Ischer présentent comme candidat M. Fritz Meyer, professeur à Neuchâtel.

Après quelques mots d'introduction de M. le président, M. Elie Gagnebin, professeur à l'Université de Lausanne, fait une conférence, illustrée de projections à l'épidiascope, sur *L'origine de l'homme.*

Le texte de cette conférence a été publié dès lors dans un petit livre illustré dont il forme la seconde partie: *Le Transformisme et l'origine de l'homme.* F. Rouge, Lausanne 1943.

Assemblée générale extraordinaire du 30 avril 1943, tenue à 20 h. 15, à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

PARTIE ADMINISTRATIVE

Le procès-verbal de la séance du 19 mars est lu et adopté.

M. Fritz Meyer est reçu membre actif de la société.

Trois candidats sont annoncés: Mme Madeleine Cartier, à Neuchâtel, présentée par MM. Guye et Fuhrmann; M. Marc Wolfrath, maître imprimeur, à Neuchâtel, présenté par MM. Rivier et Dubois, et M. Marcel Givord, lithographe, à Neuchâtel, présenté par MM. Schelling et Dubois.

M. le président donne lecture du rapport de M. Maurice Jequier, suppléant vérificateur des comptes, pour l'exercice 1942 (v. t. 67, p. 159). Ces comptes sont adoptés et décharge est donnée au trésorier et au comité.

M. Fritz Kunz ayant donné sa démission de vérificateur des comptes et M. Lozeron étant décédé, il y a lieu de nommer deux nouveaux vérificateurs. MM. Maurice Jequier et Jacques Wavre sont nommés vérificateurs et M. Laurent Pauli suppléant, jusqu'à expiration des pouvoirs du comité actuel, soit jusqu'en 1945.

Sur la proposition du comité, M. le professeur Eugène Pittard et M. le professeur Emile Guyénot, tous deux à Genève, sont nommés membres honoraires de la société.

PARTIE SCIENTIFIQUE

M. Laurent Pauli fait une conférence, illustrée par des projections, sur *Les groupes cristallographiques.*

La théorie des groupes (qui joue un rôle si essentiel dans les mathématiques modernes) appliquée à la cristallographie, permet de retrouver aisément les 32 classes cristallographiques fondamentales. Voici les lignes directrices de la méthode qu'il faut suivre.

Dans un système de coordonnées obliques O x y z, les points à coordonnées entières x, y et z forment un réseau. Trois propriétés caractérisent un réseau.

I. Le nombre des points ou nœuds contenus dans toute sphère de rayon r est proportionnel à r^3.

II. Dans tout domaine fini, il n'y a qu'un nombre fini de nœuds.

III. La disposition des nœuds autour d'un nœud quelconque est la même partout.

De III on déduit qu'il existe une infinité de déplacements qui transforment le réseau en lui-même; ces déplacements forment un groupe.

La condition I implique que les groupes possibles doivent contenir au moins trois translations non coplanaires.

La condition II exige que les translations admettent une longueur minimum différente de zéro, les rotations un angle minimum différent de zéro. De plus, les seuls angles admissibles sont 60°, 90°, 120° et 180°.

Le dénombrement des combinaisons possibles de ces rotations conduit à la classification des onze groupes qui ne contiennent que des déplacements.

Il suffirait d'y ajouter les symétries pour trouver les 32 classes fondamentales.

Conférence publique donnée le 14 mai 1943, à 20 h. 15, à l'Aula de l'Université, sous les auspices de la Société suisse de Préhistoire.

Présenté par M. le président Dubois, qui expose les titres de l'éminent conférencier et lui remet le diplôme de membre honoraire de la Société neuchâteloise des sciences naturelles, M. Eugène Pittard, professeur à l'Université de Genève, donne une conférence, illustrée par de nombreuses projections, sur *L'art admirable des hommes préhistoriques.*

M. Pittard se défend d'être un critique d'art. Il apportera simplement à ses auditeurs quelques renseignements au sujet des origines chronologiques de l'art préhistorique; il marquera ce qu'est cet art et la succession de ses inventions: sculpture, gravure, peinture, modelage; enfin il signalera sa répartition géographique et quelques-unes des particularités qui le concernent (peintures et gravures dans les zones les plus obscures — doit-on le considérer comme une invention monogéniste ou polygéniste? etc.).

Après avoir discuté de l'hypothèse matérialiste — de la protection et de la multiplication des animaux, de leur prise à distance magique, dont le tenant le plus connu fut Salomon Reinach — M. Pittard pense que les Magdaléniens s'élevèrent bien au-dessus de ce terre-à-terre. Trop de leurs œuvres répondent à une fonction éminente de l'âme humaine. Pour établir des liens magiques entre le chasseur et l'animal, point n'est besoin de créer des chefs-d'œuvre: un profil résumé, un simple schéma inscrivant quelques traits symboliques suffisait.

Après avoir placé les premières découvertes de l'art préhistorique dans la succession des périodes paléolithiques, le conférencier a mis sous les yeux du public une cinquantaine de clichés représentant les principales œuvres sculptées, gravées et peintes, en racontant pour plusieurs d'entre elles les péripéties de leur découverte.

A la fin du Magdalénien, l'art préhistorique disparaît. La vie des chasseurs va être totalement bouleversée. Au Néolithique, des hommes venus d'Asie apporteront à l'Europe les céréales et les animaux domestiques; les chasseurs paléolithiques et mésolithiques s'effaceront devant le laboureur et le pasteur néolithiques.

Séance du 21 mai 1943, tenue à 20 h. 15, à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Les procès-verbaux de l'assemblée générale du 30 avril et de la conférence du 14 mai 1943 sont lus et adoptés.

Mme Madeleine Cartier et MM. Marc Wolfrath et Marcel Givord sont reçus membres actifs de la société.

Au nom de la Commission neuchâteloise pour la protection de la nature, son président, M. Baer, signale à l'assemblée le nouvel *Arrêté pour la protection de la flore* qui est entré en vigueur le 7 mai 1943 et qui annule tous les autres arrêtés.

Ce nouvel arrêté prévoit la protection particulière de la flore des éboulis, des tourbières, des marais, etc., des plantes à oignon et à tubercule ainsi que les chatons de saule. La vente des fleurs protégées dans les magasins et sur les marchés est également soumise à certaines restrictions.

La commission a jugé nécessaire de faire la distinction entre plantes menacées de disparaître par suite de leur cueillette en grand, et plantes rares connues de certaines stations seulement. Dans la première de ces catégories se trouvent les noms de 35 plantes énumérées à l'article 2. Dans l'autre catégorie sont groupées 24 espèces dont les noms sont énumérés à l'article 3.

Ce nouvel arrêté est maintenant en harmonie avec les arrêtés similaires des cantons voisins.

Le jour même où l'arrêté est entré en vigueur, on pouvait lire dans notre presse une réclame émanant d'un établissement spécialisé qui achète des plantes médicinales fraîches. Parmi les espèces recherchées se trouvent certaines plantes dont la cueillette est absolument interdite dans notre canton. La *Feuille officielle* vient de publier le communiqué que la commission lui a fait parvenir à ce sujet et dans lequel le public est rendu attentif aux nouvelles dispositions en matière de protection de la flore.

M. M. Wildhaber fait une communication sur *La détection de l'oxyde de carbone dans l'air et l'intoxication oxycarbonique.*

M. Wildhaber introduit son sujet en relatant une expérience récente qu'il a faite dans le but de rechercher la présence d'oxyde de carbone

dans l'air d'un local. Le procédé qu'il a utilisé est basé sur la réduction du chlorure de palladium en solution par l'oxyde de carbone:

$$Cl_2Pd + H_2O + CO \longrightarrow CO_2 + Pd + 2\,ClH$$

M. Wildhaber donne des renseignements sur le dispositif et l'exécution de l'expérience et en tire les conclusions qui en découlent, conclusions nettement favorables à la technique employée.

Le conférencier passe ensuite à l'étude du mécanisme de l'intoxication oxycarbonique.

L'hémoglobine se combine à l'oxygène pour former un complexe labile: l'oxyhémoglobine. Ce complexe prend naissance quand la tension du gaz dans le milieu est suffisante et se dissout dans le cas contraire. Il s'agit donc d'une réaction réversible dont l'équilibre est régi par la loi d'action de masse. Sachant que dans cette combinaison, un atome-gramme de fer contenu dans l'hémoglobine fixe une molécule-gramme d'oxygène, et donnant, à titre de simplification, Hb pour formule à la molécule minima d'hémoglobine, on obtient l'équation suivante:

$$Hb + O_2 \rightleftharpoons HbO_2$$

L'hémoglobine possède cependant une affinité encore plus grande pour l'oxyde de carbone, avec lequel elle forme la carboxyhémoglobine. Cette réaction se fait suivant l'équation transcrite aussi pour simplifier:

$$Hb + CO \rightleftharpoons HbCO$$

On a longtemps pensé que l'oxyde de carbone intoxiquait l'organisme en tuant le globule rouge, support de l'hémoglobine. On sait maintenant que dans cette intoxication, il n'y a pas une destruction mais une combinaison entre l'hémoglobine ou l'oxyhémoglobine et l'oxyde de carbone. Cette combinaison réversible, obéissant à la loi d'action de masse, est représentée par l'équation suivante:

$$HbO_2 + CO \rightleftharpoons HbCO + O_2$$

Il s'ensuit donc que dès que l'on pourra enlever l'oxyde de carbone à l'hémoglobine, celle-ci sera capable d'être réutilisée par l'organisme. L'hémoglobine ayant une affinité plus grande pour l'oxyde de carbone que pour l'oxygène, il faut une grande quantité d'oxygène pour déplacer l'équilibre de l'équation dans le sens désiré. Plus le coefficient d'empoisonnement est élevé, c'est-à-dire plus le pourcentage d'hémoglobine combiné à l'oxyde de carbone par rapport à la capacité totale du sang de se combiner à ce gaz est élevé, plus il faut une thérapeutique active.

Le traitement de l'intoxication oxycarbonique a évolué de la saignée, que l'on pratiquait lorsqu'on croyait à une destruction des globules rouges, à la méthode utilisée de nos jours, consistant dans l'emploi d'un mélange de 95 % d'oxygène et de 5 % d'anhydride carbonique. Dans ce traitement, le rôle de l'oxygène est de chasser l'oxyde de carbone de la carboxyhémoglobine, et celui du gaz carbonique de stimuler les centres respiratoires. Ce mélange gazeux est introduit dans les alvéoles

pulmonaires à l'aide d'un masque séparant les gaz de l'inspiration d'avec ceux de l'expiration.

M. Wildhaber conclut en relevant que grâce à cette carbogénothérapie on peut guérir des cas d'intoxication qui, il y a quelques années encore, faisaient bien des victimes. La thérapeutique de l'intoxication oxycarbonique a tiré ainsi parti de notions de physico-chimie pure.

M. Edmond Guyot présente une communication, illustrée de nombreuses projections, intitulée: *A propos du quatrième centenaire de la mort de Copernic (19 février 1473 - 24 mai 1543) : Le système du monde de Ptolémée à Einstein.*

Les anciens pensaient généralement que la terre était immobile au centre du monde et pendant longtemps on expliqua les mouvements des planètes grâce au système de PTOLÉMÉE, qui les faisait se déplacer sur des épicycles et des excentriques. Il fallut attendre jusqu'à COPERNIC pour que le système de PTOLÉMÉE soit remplacé par un autre plus exact.

NICOLAS COPERNIC naquit à Thorn, ville de la Prusse occidentale. Son oncle, l'évêque de Warmie, lui fit donner une solide instruction. Lors d'un séjour à Bologne, il devint l'assistant de l'astronome DOMENICO MARIA DE NOVARA. En 1500, il enseigne les mathématiques à Rome. De 1517 à 1521, il est administrateur du domaine d'Allenstein. De 1522 à 1529, il représente le chapitre de Frauenbourg au Landtag prussien. Pendant ses loisirs, il fait de l'astronomie dans l'Observatoire qu'il a construit. Il expose ses idées sur le système du monde dans son livre: *Nicolai Copernici Torinensis, de Revolutionibus orbium coelestium*, paru l'année de sa mort en 1543. Ce livre fut mis à l'index le 5 mars 1616. COPERNIC place le Soleil au centre du monde. Chaque planète décrit un cercle autour de lui. La plus rapprochée du Soleil est Mercure; puis viennent Vénus, la Terre, Mars, Jupiter et Saturne.

C'est KÉPLER qui perfectionna le système de COPERNIC en constatant que les planètes ne décrivent pas des cercles autour du soleil, mais des ellipses. En 1687, Newton énonce la loi qui régit les mouvements des corps dans ses *Principes mathématiques de la philosophie naturelle.* C'est grâce à cette loi de la gravitation universelle que LE VERRIER découvrit par le calcul la planète Neptune en 1846. Mais la loi de NEWTON ne permet pas d'expliquer le déplacement du périhélie de Mercure. L'explication fut donnée par EINSTEIN, qui généralisa la loi de NEWTON.

Séance du 11 juin 1943, tenue à 20 h. 15, à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Le procès-verbal de la séance du 21 mai est lu et adopté.

MM. Wegmann et G. Dubois présentent comme candidat M. Philippe de Pietro, étudiant, à la Chaux-de-Fonds.

M. E. Wegmann fait une conférence, avec projections, intitulée: *Matières fertilisantes d'origine silicatée.* Ce travail paraît dans le *Bulletin* (v. p. 85).

Séance annuelle d'été, tenue le 19 juin 1943, à Saint-Blaise, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

La séance annuelle d'été, consacrée à l'étude de la pierre jaune d'Hauterive, débuta à 16 heures par une visite de la carrière Noséda, à Saint-Blaise, qui eut lieu par un temps superbe et à laquelle une soixantaine de membres prirent part. M. E. Wegmann y fit une conférence intitulée: *La pierre jaune; orientation géologique.*

La pierre jaune et les marnes bleues forment le type de l'Hauterivien; c'est donc un terrain classique, non seulement de la géologie locale, mais de la géologie tout court. Les couches de cet âge portent ce nom dans le monde entier grâce aux travaux des géologues neuchâtelois. Un espace de 100 à 120 millions d'années nous sépare de la formation de ces couches.

Après une vue d'ensemble sur la synchronisation de ces couches dans les différentes parties du monde, la formation de la pierre jaune est discutée un peu plus en détail. Celle-ci est formée par quatre catégories de composants: un détritus organique, des concrétions contemporaines, conservées par exemple dans les oolithes, et des fragments de roches, d'une part; le tout a été cimenté par un ciment calcaire provenant de la dissolution et de la recristallisation dans les solutions interstitielles; c'est donc là le quatrième élément. La proportion de chaque élément peut varier, ainsi que la grosseur du grain, ce qui produit une assez grande variété. Des pores plus ou moins grands peuvent rester ouverts entre les grains. Dans la roche ils sont remplis par l'eau de carrière, qui joue un certain rôle au point de vue technique. La structure des sédiments et les conditions de formation sont décrites. L'influence du plissement du Jura ainsi que des érosions quaternaires et préquaternaires est soulignée. Tous ces facteurs sont mis en relation avec la localisation des exploitations entre le ravin de Monruz et Saint-Blaise.

Après la conférence de M. Wegmann, la société se réunit au Nouveau Collège de Saint-Blaise M. le président ouvre la séance à 17 h. 30 et procède à la réception de 15 nouveaux membres. Ce sont: M. Philippe de Pietro, présenté dans la dernière séance; MM. Gaston Clottu, avocat, et Antoine Noseda, entrepreneur, tous deux à Saint-Blaise, présentés par MM. Schelling et Dubois; M. Karl Wyler, ingénieur à Cortaillod, présenté par MM. James Borel et Auguste de Coulon; MM. André Hunziker et René Schaerer, tous deux professeurs à Neuchâtel, présentés par MM. Pauli et Dubois; M. Arthur Amez-Droz, droguiste à la Chaux-de-Fonds, présenté par MM. Ph. Bourquin et B. Hofmänner; M. Paul Delachaux, libraire à Neuchâtel, présenté par MM. Ad. Niestlé et André Bovet; MM. Francis de Reynier, à Marin, et François Bouvier, négociant à Neuchâtel, présentés par MM. Ph. Sjöstedt et Dubois; MM. Philippe Chable, notaire, Charles Duplain, administrateur postal, René Cavadini, dentiste, et François Bourquin, pharmacien, tous quatre à Couvet, présentés par Mlle Myriam Delay et M. Jean-Louis Nagel,

et M. le Dr Georges Gander, médecin à Couvet, présenté par Mlle Myriam Delay et M. Dubois.

Puis M. Jacques Béguin, architecte, fait une conférence intitulée: *La pierre jaune au point de vue architectural.*

Dans le monde entier, la pierre est à la base de la « couleur locale ». C'est naturel. Avant les chemins de fer on construisait partout avec les matériaux tirés du sol. Murs de clôtures et maisons paraissaient sortir naturellement du terrain, y étaient intimement liés.

Avec l'industrie et le commerce, on arrive à se procurer n'importe où, n'importe quel matériau. Combinée à divers mouvements de population et à un affaissement général de la culture, cette condition est cause de la mort de tout caractère; la banalité internationale des quartiers neufs est dès lors à l'ordre du jour. Neuchâtel n'est pas épargnée; elle se voit dotée de maisons blanches ou grises et d'églises rouges.

Les raisons économiques sont secondaires; l'abandon de la pierre jaune a des causes strictement techniques.

Durant les cinquante dernières années du XIXme siècle, la pierre jaune a été exploitée à la poudre, contre tout bon sens, et mise en œuvre en défiant les règles élémentaires de la « coupe des pierres ».

Une pierre doit être posée sur son « lit », comme la nature l'a faite. Moins résistante en « délit », elle se gâte rapidement posée de biais. L'exploitation à la poudre, la nécessité de tirer parti du moindre morceau, sont causes d'erreurs lamentables. Un matériau de choix a été déconsidéré chez les bâtisseurs.

Les preuves de durée sont pourtant là: chœur de la Collégiale en place depuis 800 ans, maison des Halles, Marval et tous les bâtiments Renaissance depuis 500 ans, tous francs d'arête comme au premier jour. Ces ouvrages sont évidemment abrités par des corniches. Mais nos fontaines, nos Justices et Bannerets sont à tous vents et intacts, en dépit des intempéries.

C'est que la pierre jaune, humide quand on l'exploite, se sèche à l'air, « rend son eau de carrière » qui forme à sa surface une croûte protectrice. Que faut-il admirer le plus : le métier parfait de ceux qui ont observé le phénomène et en ont tenu compte, ou l'habileté d'un sculpteur comme celui de la Justice, qui a dû tailler sa statue rapidement, au moment de l'exploitation du bloc au printemps et avant qu'il soit sec? Méconnaître le phénomène, c'est s'exposer à mettre en œuvre une mauvaise molasse au lieu de bonne pierre. Retailler, pour la nettoyer, une vieille sculpture, c'est commettre un crime et hâter la destruction d'un monument.

Nos carrières sont abandonnées. Mais l'époque actuelle veut que nous tirions de notre sol toutes ses ressources. Un mur de pierres sèches est un produit national à 100%; le même, en béton, comporte un fort pourcent de charbon étranger. Il y a un intérêt certain pour le pays à remettre en valeur une exploitation autrefois prospère: utilisation du sous-sol et travail abondant pour une main-d'œuvre qualifiée.

Des études rationnelles sont en cours. Avec l'aide des autorités, la collaboration des constructeurs, et un revirement certain du goût pour

le pays et son caractère, il est permis d'espérer un renouveau et de beaux jours pour notre pierre.

Après cette conférence furent présentées de nombreuses projections en couleurs, représentant divers monuments construits en pierre jaune d'Hauterive. Les photographies avaient été prises par M. de Pietro, étudiant, et ont été remises aux Archives de la Ville de Neuchâtel.

Un souper au Buffet de la Gare de Saint-Blaise termina la journée. On y entendit un discours du Président et un de M. Gaston Clottu, délégué du Conseil communal de Saint-Blaise.

Séance du 5 novembre 1943, tenue à 20 h. 15, à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Les procès-verbaux des séances du 11 et du 19 juin sont lus et adoptés.

M. le président rappelle la mémoire de notre collègue M. le Dr Guy de Montmollin, décédé depuis la dernière séance. L'assemblée se lève pour honorer sa mémoire.

Six candidats sont annoncés. Ce sont: M. Ch. Schlunegger, chef comptable à Colombier, présenté par MM. Jean Mühlematter et G. Dubois; M. Paul Burgat, professeur à Neuchâtel, présenté par Mlle Myriam Delay et M. G. Dubois; M. Alexandre Mikaïloff, chimiste à Neuchâtel, présenté par MM. André Perret et Edmond Droz; M. le Dr Olivier Clottu, médecin à Saint-Blaise, présenté par MM. Gaston Clottu et G. Dubois; M. Alain de Reynier, avocat à Neuchâtel, présenté par MM. Auguste de Coulon et G. Dubois, et Mlle Marie-Madeleine Tripet, étudiante à Neuchâtel, présentée par MM. J. Baer et Burger.

Au nom de la Commission neuchâteloise pour la protection de la nature, son président, M. J. G. Baer, présente *Ton pays est à toi*, le petit volume qu'elle vient d'éditer.

M. André Perret fait une conférence, illustrée de projections épidiascopiques et d'expériences, sur *La contribution de la chimie de l'acétylène à l'industrie nationale.*

Séance du 19 novembre 1943, tenue à 20 h. 15 à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Le procès-verbal de la séance du 5 novembre est lu et adopté.

Les six candidats présentés dans la dernière séance, soit MM. Ch. Schlunegger, Paul Burgat, Alexandre Mikaïloff, Olivier Clottu, Alain de Reynier et Mlle Marie-Madeleine Tripet, sont admis comme membres actifs.

Deux candidats sont présentés: Mlle Germaine DuPasquier, à Neuchâtel, par Mlle Ada de Coulon et M. Auguste de Coulon, et M. Pierre Bellenot, étudiant à Neuchâtel, par MM. L. Pauli et G. Dubois.

M. H. Rivier présente une communication intitulée: *Des transpositions intramoléculaires dans le groupe des iminosulfures étudiées à l'Académie, puis à l'Université de Neuchâtel de 1893 à 1943.* Ce travail paraît dans le *Bulletin* (v. p. 27).

M. A. Monard fait une conférence, avec projections, sur *Les résultats d'un voyage d'exploration en Guinée portugaise.*

La Guinée portugaise, jusqu'ici peu connue au point de vue zoologique, a été explorée par M. Monard, conservateur du Musée d'histoire naturelle de la Chaux-de-Fonds, au cours d'une campagne de six mois (octobre 1937-mai 1938). L'abondant et intéressant matériel rapporté a servi de base à toute une série de mémoires parus dans les *Arquivos do Museú Bocage*, à Lisbonne, et dans la *Revue suisse de zoologie* (v. t. 50, 1943, p. 249); il ne peut être question de les résumer ici. Cependant, la liste dressée est la première en date, car, à l'exception de quelques notes brèves de Barboza du Bocage et de quelques indications sur les Oiseaux dans des ouvrages généraux, rien ou presque rien n'avait été publié sur la faune de cette colonie; les investigations du naturaliste neuchâtelois permettent donc pour la première fois une vue d'ensemble:

1. La faune apparaît tout d'abord comme plus proche de celle de la Guinée française que de celle de la Casamance. Tout se passe, en Afrique occidentale, comme si un centre d'expansion existait quelque part dans le fond du golfe de Guinée, d'où s'irradierait une faune de moins en moins riche et variée à mesure que l'on s'en éloigne.

2. En deuxième lieu, l'aire distributive de toute une série d'espèces qu'on ne croyait pas dépasser la Sierra-Leone ou la Guinée française a été agrandie vers l'ouest.

3. En troisième point, un bon nombre d'espèces rares ont été retrouvées soit dans leur lieu d'origine, soit dans une aire plus étendue.

4. Quelques espèces nouvelles ont été trouvées, Mammifères, Reptiles, Gyrinides. Les Invertébrés, à ce point de vue, eussent rendu bien davantage, mais ils furent peu recherchés.

5. Beaucoup d'espèces sont polymorphes et les naturalistes en ont décrit des séries de formes géographiques ou édaphiques de grand intérêt; dans tous les cas, les formes de la Guinée portugaise se sont trouvées les plus occidentales connues; ainsi le lion, le serval, le buffle, l'ichneumon, etc. Comme ces formes ont été décrites des contrées voisines, on peut en conclure qu'elles ont une existence justifiée.

6. Pour la plupart des espèces vues en liberté dans leur cadre naturel, M. Monard a cherché à fixer quelques traits de leurs habitudes, de leur comportement. Ainsi furent décrites les curieuses cérémonies que se font certains vautours en s'abordant.

7. Faire œuvre de colonisation, ce n'est pas seulement mettre en valeur marchande et exploiter des richesses naturelles, c'est aussi étudier le pays à des points de vue scientifiques et désintéressés. M. Monard a donc contribué au magnifique effort accompli par le Portugal dans ses colonies, collaboration que le gouvernement portugais a tenu à reconnaître. Les travaux de M. Monard ont paru dans une

revue portugaise, les *Arquivos do Museú Bocage*, contribuant ainsi à établir des relations amicales entre les naturalistes suisses et portugais. C'est à force de nouer ces liens, secondaires et fragiles si l'on veut, mais qui ressemblent aux cordages fins comme des cheveux dont les Lilliputiens avaient ligoté Gulliver, que l'on arrivera peut-être un jour à établir cette communauté des peuples dont nous avons si grand besoin.

Conférence de M. Petre Sergescu, tenue le 29 novembre 1943, à 20 h. 15, au Laboratoire de recherches horlogères, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Présenté par M. le président, M. Petre Sergescu, professeur de mathématiques à l'Ecole polytechnique de Bucarest, fait une conférence sur *Les mathématiques au moyen âge.*

La mathématique grecque a porté à son plus haut degré la méthode du raisonnement déductif (EUCLIDE, PTOLÉMÉE, APOLLONIUS) à Alexandrie, tandis que dans la Grande-Grèce, ARCHIMÈDE posait les fondements des méthodes inductives et pressentait le calcul infinitésimal. La civilisation latine, tournée surtout vers les applications, ne retint de la mathématique grecque que ce qui pouvait être utile aux applications. Par exemple, les démonstrations d'EUCLIDE furent oubliées pour laisser la place aux énoncés et aux études sur les métriques. Cela causa l'ignorance de l'essence de la mathématique ancienne, à tel point que des écolâtres du Xme siècle n'étaient plus capables de montrer que la somme des angles d'un triangle fait deux angles droits.

Déjà à partir du VIIIme siècle, de nombreux savants sentirent le besoin de renouer avec la science grecque pour pouvoir faire progresser leur savoir. Cela donna naissance au grand mouvement des encyclopédistes du moyen âge (ISIDORE DE SÉVILLE, VINCENT DE BEAUVAIS, ROGER BACON, SAINT THOMAS D'AQUIN, etc.). D'autre part, on créa des écoles afin de préparer des traducteurs des œuvres anciennes en latin (Tolède, Tours, Chartres).

La science grecque a été transportée par les Arabes, à travers l'Afrique du Nord, en Espagne. La science arabe a puisé à deux sources: d'un côté la mathématique calculante des Hindous, de l'autre côté la science grecque, et surtout ARISTOTE, EUCLIDE et PTOLÉMÉE pour les mathématiques.

Au XIIme siècle on traduisit de l'arabe en latin les *Eléments* d'EUCLIDE et l'*Almageste* de PTOLÉMÉE, traités qui formèrent, avec ceux d'ARISTOTE, la pâture intellectuelle des savants de l'Université de Paris, créée au même siècle.

Les savants nominalistes de la Sorbonne ne connaissaient pas les faits mathématiques, restés en Italie avec la tradition d'ARCHIMÈDE. En échange, ils portaient à la plus haute perfection les méthodes de raisonnement, en préparant ainsi le moule de la pensée qui devait façonner plus tard les faits mathématiques. Par l'effort de leur seule pensée et ne connaissant comme suite infinie que la progression géo-

métrique de raison ½, des nominalistes comme PETRUS HISPANUS, GILLES COLONNA, ALBERT DE SAXE, GRÉGOIRE DE RIMINI, ont approfondi la notion de l'infini, en puissance et en acte, la notion de limite atteinte ou non, etc. JORDANUS NEMORARIUS reprit la théorie de l'*impetus* pour expliquer le mouvement. JEAN BURIDAN assimila le mouvement des corps célestes avec le mouvement des corps terrestres, ce qui fut un très grand progrès par rapport aux théories d'ARISTOTE. NICOLE ORESME pressentit les coordonnées, la variation autour des extrêmes, l'hypothèse héliocentrique.

Ces maîtres éminents du XIVme siècle de l'Université de Paris n'eurent pas d'élèves à leur hauteur, ce qui entraîna la décadence de l'école parisienne au XVme siècle. Parmi les causes de cette décadence il faut considérer l'ignorance des faits mathématiques, l'esprit nouveau de la Renaissance, imbu de belles lettres et qui n'aimait pas le style aride de la Sorbonne. Mais déjà les méthodes du raisonnement de Paris avaient traversé les Alpes en Italie (PAUL NICOLETTI D'UDINE), où elles devaient faire la synthèse avec la mathématique calculante qui s'y était développée.

Les débuts de la mathématique calculante, en Italie, remontent à FIBONACCI, précurseur du système de position de l'écriture arithmétique en Europe, habile calculateur des racines incommensurables, des équations, inventeur des suites arithmétiques importantes. Des algébristes et des mécaniciens (LUCA PACCIOLLI, CARDAN, LÉONARD DE VINCI) firent progresser l'étude des faits mathématiques. D'ailleurs, les mathématiques calculantes passèrent de l'Italie en Allemagne, où l'on trouve aux XVme et XVIme siècles une belle pléiade d'algébristes et de savants s'occupant de la trigonométrie (A. RIESE, M. STIFFEL, REGIOMONTANUS, etc.).

La synthèse des méthodes nominalistes de Paris et des faits mathématiques étudiés en Italie (GALILÉE) fut le début de la science moderne.

Séance du 10 décembre 1943, tenue à 20 h. 15 à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

Les procès-verbaux de la séance du 19 novembre et de la conférence du 29 novembre sont lus et adoptés.

M. le président fait part du décès de notre collègue M. James Burmann, à Genève. L'assemblée se lève pour honorer sa mémoire.

Mlle Germaine DuPasquier et M. Pierre Bellenot sont reçus membres actifs.

M. le Dr L.-M. Sandoz, de Bâle, fait une conférence, avec projections et présentation d'un film, sur ce sujet: *Problèmes alimentaires actuels.*

L'alimentation de guerre présente d'intéressantes caractéristiques et ce n'est qu'en les étudiant qu'on peut se faire une idée de sa valeur. De façon générale, cette nourriture est riche en cellulose, pauvre en graisses, en albumines, en vitamines, en sels minéraux, avec tendance à l'excès par contre, pour les amidons. C'est ainsi que l'on a pu parler

d'amidonisme ou d'hydrocarbonisme. Il faut cependant tenir compte de facteurs sociaux et régionaux.

Du point de vue calorigène, la ration actuelle est en excellente posture chez nous. Dans d'autres pays, il n'en est pas de même et la guerre contribue à accentuer ce fléchissement. Il s'ensuit parfois l'existence de régimes apportant à peine 1000 calories par jour. L'équilibre alimentaire n'est plus respecté et à l'inanition pure se superpose une ou plusieurs carences en vitamines, en minéraux, en albumines de première classe, etc. La variété alimentaire fait défaut et les carences s'installent au gré des circonstances.

L'amaigrissement actuel n'est pas seulement dû à une raréfaction des corps gras, mais aussi à un excès de cellulose, substance de lest qui provoque une active chasse intestinale. De plus, la raréfaction relative en albumines assure la naissance d'une fonte musculaire accusée fortement dans certains pays.

Actuellement, les hygiénistes et les médecins, de même que les biologistes, ont beaucoup à faire dans leurs domaines respectifs. On étudie surtout aujourd'hui les cas de mort brusque ou rapide, par carence alimentaire avec chute de la chronaxie vestibulaire, l'œdème de carence ou de famine, le rôle du pain complet ou à tout le moins fabriqué avec une farine de haut taux d'extraction, les troubles latents dus aux restrictions, l'insuffisance alimentaire et les perturbations cardiaques qui en résultent, la malignité de la tuberculose, les ostéopathies de famine, les carences vitaminiques de tous ordres, les déficiences minérales, etc.

Les événements actuels, en d'autres termes, confèrent à la pathologie une allure spéciale; certaines affections marquent un recul (alcoolisme en France, par exemple), d'autres prenant leur envol bruyamment ou de façon sournoise. Certains produits consommés par erreur ont de désastreux effets sur la santé. L'alcool méthylique en est l'exemple le plus frappant.

Des clichés fort suggestifs et un film d'ordre expérimental ont encore précisé la pensée de l'orateur qui s'est gardé de faire naître toute psychose, mais a préconisé une attitude prudente, conforme aux tendances de notre population et de notre pays. La connaissance des faits alimentaires contemporains ne peut être qu'utile à la collectivité helvète.

Assemblée générale du 28 janvier 1944, tenue à 20 h. 15 à l'Université, sous la présidence de M. G. Dubois, président.

PARTIE ADMINISTRATIVE

Le procès-verbal de la séance du 10 décembre 1943 est lu et adopté.

MM. Auguste de Coulon et James Borel présentent comme candidat M. Frédéric Stucki, ingénieur à Colombier, directeur de la Société d'exploitation des câbles électriques à Cortaillod.

M. le président présente le rapport du comité pour l'exercice 1943, puis M. Philippe Bourquin, président de la Section des Montagnes,

donne lecture du rapport de la dite section. M. Schelling, trésorier, étant absent pour cause de maladie, M. le président présente à sa place un résumé des comptes de l'exercice.

Les vérificateurs ayant été empêchés de vérifier ces comptes, ils sont adoptés sous réserve de leur vérification ultérieure.

M. J. G. Baer, président de la Commission neuchâteloise pour la protection de la nature, donne lecture du rapport annuel de cette commission.

MM. Pierre Berthoud, délégué de la Section neuchâteloise du Club alpin suisse, et Claude Favarger, professeur, sont nommés membres de la Commission neuchâteloise pour la protection de la nature.

PARTIE SCIENTIFIQUE

M. E. Guyot présente une communication, avec projections, sur *L'emploi d'une projection cylindrique oblique pour l'étude de la dérive des continents.* Puis M. E. Wegmann fait une conférence, également avec projections, sur *Un contrôle géologique de la dérive des continents.* Ces deux communications paraissent dans le *Bulletin* (v. p. 105 et 97).

Rapport sur l'activité de la société en 1943.

La sombre année 1943 n'a été marquée pour notre société par aucun événement important: l'activité s'est manifestée normalement, sous l'effet du miracle auquel notre petit pays doit son intégrité territoriale et l'inestimable liberté de son peuple.

Nous avons convoqué deux assemblées générales, dont une extraordinaire, et tenu huit séances au cours desquelles 15 communications ont été présentées, se répartissant dans les disciplines suivantes: agronomie, 1, anthropologie 1, astronomie 2, biochimie 2, botanique 1, chimie 3, cristallographie 1, météorologie 2, préhistoire 1, zoogéographie 1. En outre, deux conférences ont été organisées, l'une publique et sous les auspices de la Société suisse de Préhistoire, l'autre réservée à nos membres et inaugurant un cycle prévu pour cet hiver. Les conférenciers étaient M. Eugène Pittard, de Genève, auquel fut remis le titre de membre honoraire, et M. Petre Sergescu, titulaire de la chaire de mathématiques à l'Ecole polytechnique de Bucarest.

La réunion publique d'été eut lieu à Saint-Blaise et connut un plein succès. Elle fut consacrée à l'étude de la pierre jaune, considérée du point de vue géologique par M. Eugène Wegmann, et du point de vue architectural par M. Jacques Béguin. M. de Pietro y présenta une série de photographies en couleurs, inédites et destinées aux archives de la ville de Neuchâtel.

Au 31 décembre 1943, l'effectif de la société détenait un record avec une liste de 362 membres, contre 343 l'année précédente, à savoir 11 membres honoraires, 4 membres d'honneur et 347 membres actifs. Nous avons eu le regret d'enregistrer le décès de 5 sociétaires et d'un ex-socié-

taire malade depuis longtemps: MM. Henry Wolfrath, Edouard Lozeron, Maurice Jéquier, le Dr Guy de Montmollin, tous à Neuchâtel, M. James Burmann, à Genève, et M. Olivier Clottu, à Saint-Blaise. Nous avons aussi perdu un membre honoraire en la personne de M. le professeur Ch.-Eugène Guye, de Genève, et pris acte de 5 démissions et de 29 admissions. Nous insistons encore sur la nécessité d'intensifier notre recrutement, afin d'assurer la publication régulière du *Bulletin* dont la tranche diminue en proportion de la hausse des prix d'impression. Que chacun s'en souvienne!

Notre association a été représentée par son trésorier à l'assemblée annuelle de la Société vaudoise des Sciences naturelles, à Yverdon, et par son président à la 79me assemblée générale de la Société jurassienne d'Emulation, ainsi qu'au Centenaire de la Section des Montagnes, manifestations qui, toutes deux, se sont déroulées à la Chaux-de-Fonds. Elle a délégué son vice-président au Cercle neuchâtelois du film documentaire.

Plusieurs de nos membres ont répondu favorablement à la circulaire du comité, invitant ceux qui n'ont pas encore adhéré à la Société helvétique des Sciences naturelles à le faire à l'occasion de la 123me assemblée annuelle, qui s'est tenue à Schaffhouse.

Malgré la gestion très prudente de notre trésorier, notre situation financière maintient son équilibre avec difficulté. Fort heureusement, cette année encore, le conseil d'administration de la Société d'exploitation des câbles électriques, à Cortaillod, nous a fait don de 500 francs en faveur de nos publications. De plus, les circonstances nous ayant obligé de solliciter d'autres appuis, nous avons reçu 250 francs de M. Sydney de Coulon, directeur d'Ebauches S. A., et 250 francs de M. Eugène de Coulon.

A ces généreux donateurs, nous exprimons notre très vive reconnaissance.

Le tome 67 du *Bulletin*, qui compte 165 pages, est sorti le 15 mai dernier des presses de l'Imprimerie Centrale. Il contient notamment une étude sur le paludisme du professeur Ch. Joyeux, de Marseille.

Le classement et le regroupement de nos collections de périodiques par la Bibliothèque de la Ville sont terminés.

Notre comité, qui s'est adjoint un nouveau membre en la personne de M. le professeur Eug. Wegmann, a tenu cinq séances. Il s'est soucié d'assurer la viabilité du *Rameau de Sapin*, éprouvé par la greffe subie l'an dernier et qui, placé désormais sous la tutelle d'une commission de rédaction, sera confié aux bons soins de M. Maurice Weber.

A l'aube d'une année que chacun souhaite émergente tant est universel et ardent le vœu d'une paix réelle et durable, conscients de notre inestimable privilège, nous pensons avec une profonde sympathie aux sociétés savantes des pays belligérants et déplorons la mutilation de leur œuvre, et partant, du patrimoine scientifique commun à toutes les nations.

Le président,
(signé) Georges Dubois.

Rapport de la Section des Montagnes.

Si elle n'avait été l'occasion de célébrer le centenaire de la fondation de notre section, l'année 1943 différerait à peine des années antérieures. En effet, l'administration des affaires de notre société fut réglée en 11 séances de comité; les membres de la section furent réunis 5 fois en assemblée générale pour y entendre, à côté de questions administratives, 7 communications fort intéressantes:

23 février.	M. R. Steiner: *La Dorine à feuilles opposées.*
	M. B. Hofmänner: *Evolution de la position debout chez l'homme.*
30 mars.	M. G. Rœssinger: *Etude et présentation d'un fossile jurassien.*
	M. Ch. Borel: *Météorologie et électricité* (2me partie).
11 mai.	M. A. Monard: *La faune de la Guinée portugaise.*
21 septembre.	M. A. Monard: *Un poisson rare en Suisse: l'Apron.*
2 novembre.	M. Ch. Borel: *Le problème de l'Hinterrhein.*

Le 29 mai, une excursion dirigée par MM. Hofmänner et Bourquin conduisit 8 personnes par le Mont-Soleil et les tourbières de la Chaux-d'Abel.

Bien qu'au cours de cet exercice nous ayons eu la douleur de perdre 3 membres fidèles et dévoués, MM. H.-R. Dreyfus, J. Winkelmann et A. Sandoz, et le regret d'enregistrer la démission de M. G. Rœssinger, parti à Genève, l'effectif de la section a passé de 41 à 47 membres, grâce à l'entrée de 10 nouveaux membres.

La commémoration du centenaire de la fondation de la section fut sans aucun doute l'événement marquant de cette année. Il convenait de souligner ce fait, en toute simplicité. Dans ce but, il fut décidé:

1. D'organiser une séance publique le 27 novembre 1943, séance où fut présenté un historique retraçant brièvement la vie de la section au cours de ce siècle. Cet exposé fut suivi d'une conférence donnée par M. M. Lugeon sur: *Le géologue dans la construction des grands barrages;*
2. D'ériger un monument rappelant la mémoire de deux naturalistes qui firent le plus grand honneur à notre ville: Célestin Nicolet, 1803-1871, et Edouard Stebler, 1844-1914;
3. De réunir les membres de la société en une séance familière dans les salons de l'hôtel de la Fleur-de-Lys.

Les manifestations prévues se déroulèrent dans une atmosphère aimable et tranquille à la satisfaction de tous.

Rappelons ici que le 27 novembre 1843, grâce à l'influence de Célestin Nicolet, notre société fut fondée par quelques membres de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel: MM. Justin Billon, Georges Dubois, J.-Félix Jeanneret, Alfred-S. Droz, Charles de Pury, Célestin Nicolet, auxquels se joignirent: MM. J.-L. Würflein, Gustave Irlet, Louis Robert

d'Otto, Edouard Ladame, Rodolphe Hotz, Auguste Bonhôte, Louis Favre, Eugène Savoye, J.-Charles Ducommun, L.-Ulysse Ducommun, Frédéric (Fritz) Courvoisier, Auguste Courvoisier-Jacky, Louis-Ferdinand de Pury, Louis Brandt, Fr.-Louis Gaenseli, Louis Bovy et John Bovy.

Le 27 novembre 1943, la Section des Montagnes a commencé son deuxième siècle. En continuant à poursuivre fidèlement l'idéal qui animait ses fondateurs, elle ne manquera pas de parcourir dignement cette nouvelle étape.

Pour la Section des Montagnes:
Le président,
(signé) Ph. Bourquin.

Rapport de la Commission neuchâteloise pour la protection de la nature sur l'exercice 1943.

Constitution de la Commission. — Au début de l'année, notre commission a perdu un de ses membres les plus dévoués en la personne d'Edouard Lozeron, inspecteur cantonal des forêts. Par ses interventions opportunes, M. Lozeron a rendu maintes fois de grands services à la protection de la nature dans notre canton. Nous associons en particulier sa mémoire à la Réserve de la Combe-Biosse.

M. Adolphe Ischer, vice-président, ayant été appelé à la direction des Ecoles du Locle, a été remplacé par M. Claude Favarger, professeur de biologie à l'Ecole de commerce de Neuchâtel. M. Favarger a accepté de remplacer M. Ischer à la vice-présidence. Nous tenons encore à exprimer à M. Ischer notre reconnaissance pour l'effort considérable qu'il a fourni au cours de la révision de l'arrêté cantonal pour la protection de la flore.

Enfin, à notre demande, la Section neuchâteloise du Club alpin suisse a désigné en la personne de M. Pierre Berthoud son délégué au sein de notre commission. Par conséquent, la commission est actuellement composée comme suit: J. G. Baer, président; Cl. Favarger, vice-président; E. Piguet, secrétaire; H. Schelling, trésorier; P. Berthoud, A. Boiteux, Ch. Cornaz, B. Hofmänner, E. Mayor, E. Wegmann, membres.

Activité. — Allée de châtaigniers de Vaumarcus. — L'année dernière déjà, nous avions cherché à protéger la belle allée de châtaigniers du château de Vaumarcus par un arrêté spécial. Cependant, comme entre temps le propriétaire de ces arbres s'est engagé par lettre adressée au Conseil d'Etat, à les respecter, nous pouvons considérer qu'ils ne sont plus menacés pour l'instant.

Arrêté sur la protection de la flore. — Une sous-commission de botanistes, composée de MM. Favarger, Ischer et Mayor, a soumis toute la question de la protection de la flore neuchâteloise à un examen serré. Il en est résulté un nouvel arrêté pris en date du 7 mai dernier qui vient à la fois remplacer et compléter les six arrêtés précédents. Cet

arrêté est également en harmonie avec ceux des cantons voisins; il prévoit l'interdiction de vendre sur les marchés ou dans les magasins des fleurs protégées. Si celles-ci proviennent des cantons voisins, elles doivent être munies d'un certificat d'origine. Le nouvel arrêté renferme deux listes de plantes distinctes: l'une composée de plantes rares connues à peu près des seuls botanistes et qu'il est absolument interdit de cueillir; l'autre comprend des plantes dont les fleurs attirent les promeneurs et qui sont de ce fait menacées de disparition; elles ne peuvent être cueillies qu'en petit nombre.

Brochure de propagande. — Consciente de l'inutilité de protéger la flore sans mettre entre les mains de ceux qui sont chargés d'exécuter les arrêtés un guide illustré, notre commission a publié sous le titre *Ton pays est à toi* une petite brochure de 52 pages, illustrée de 25 planches en couleurs et 4 photographies. On y trouve la reproduction des principales plantes protégées ainsi que celle des rapaces les plus fréquents dont quelques-uns seulement sont protégés. Un court texte expose les principales raisons pour lesquelles on est amené aujourd'hui à protéger la nature. C'est surtout aux jeunes, aux enfants des écoles, que ce texte s'adresse; les parents par contre y trouveront à la fin le texte complet du nouvel arrêté. En procédant ainsi, nous avons pensé atteindre tous les milieux de la population. Les départements cantonaux de l'Instruction publique, de Police et de l'Agriculture ont souscrit un certain nombre d'exemplaires pour les distribuer aux gendarmes, gardes-chasse, instituteurs. Enfin, par la propagande directe, nous avons l'espoir d'atteindre tous les milieux de la population. Par la publication de cette brochure où se trouvent le texte de l'arrêté du 7 mai ainsi que la reproduction en couleurs des principales fleurs protégées, nous avons le sentiment d'avoir fait tout ce que nous pouvons pour la conservation de notre flore. C'est à la population de notre canton qu'incombe maintenant la responsabilité de respecter l'arrêté.

Conférences. — Une série de trois conférences a été organisée dans le courant de l'hiver. M. Chessex, de Lausanne, nous a fait entendre des chants d'oiseaux avec audition de disques nouveaux enregistrés en Suède. M. Blumenstein, de Payerne, a présenté un film dont une partie en couleurs consacré entièrement à la colonie de Hérons pourprés de Cheyres au bord du lac de Neuchâtel. Ce film, présenté pour la première fois en public, a obtenu un vif succès. Nous remercions encore nos conférenciers de tout le plaisir qu'ils nous ont apporté avec les symphonies pastorales et la vision inoubliable des Hérons pourprés en couleurs. Nous avons l'intention de donner, l'année prochaine, une série de conférences dans les Montagnes, au Locle et à la Chaux-de-Fonds, persuadés que c'est là un moyen utile pour rester en contact avec le public.

Réserves. — Baie d'Auvernier. — L'arrêté prévoyant une zone de protection pour le gibier d'eau dans la baie d'Auvernier a été renouvelé pour une période de dix ans à partir du 1er septembre dernier.

Réserve de la Broye. — A la demande de la Société romande pour l'étude et la protection des Oiseaux, une certaine surface de roseaux sera fauchée cette année encore. Cette roselière n'ayant pas été touchée depuis vingt ans était devenue si dense que les oiseaux n'y nichaient plus. En fauchant une large bande, il est probable que les Sternes abandonnent le môle, où les nids sont chaque année emportés par la crue des eaux, pour venir occuper ce nouvel emplacement dont les roseaux n'auront guère repoussé avant la fin de la couvaison.

Réserve de la Combe-Biosse. — C'est avec une profonde satisfaction que nous pouvons annoncer dans le présent rapport la création d'une réserve naturelle à la Combe-Biosse et à la Métairie de Dombresson. Cette magnifique réserve d'environ 194 hectares de superficie a été établie pour une première période de dix ans à partir du 1er juin dernier. Elle se soude à la réserve jurassienne de la Combe-Grède. Une entente est intervenue entre les cantons de Neuchâtel et Berne pour la surveillance intercantonale des deux réserves. Un court article avec photographie de la Combe-Biosse a paru dans le dernier numéro de l'année du journal officiel de la Ligue suisse pour la protection de la nature. Grâce à l'initiative de M. A. Quartier, inspecteur cantonal de la chasse et de la pêche, cette nouvelle réserve a été délimitée par des traits de peinture jaune et bleue apposés sur des arbres ou des rochers bien en vue. Nous lui en exprimons toute notre reconnaissance, ainsi qu'à M. Jean Mauler, inspecteur forestier du 4me arrondissement, qui a bien voulu nous accompagner et nous faire profiter de sa connaissance approfondie de cette partie de son arrondissement.

Réserve scolaire. — Ce projet esquissé l'année dernière déjà avait été plus ou moins mis de côté pour cause d'affaires plus urgentes. Nous avons cependant le plaisir d'annoncer sa réalisation. La grande difficulté provenait avant tout de la topographie de notre canton et de la dispersion des écoles. Nous avons décidé de tenter l'expérience en constatant l'effort méritoire fait dans les Ecoles secondaires de la ville de Neuchâtel pour rendre l'enseignement des sciences naturelles moins abstrait. En conséquence, ces écoles seront les premières à bénéficier de la nouvelle réserve pour laquelle nous avons conclu un contrat de location pour une première période de cinq ans, avec l'hoirie Châtelain-Bellenot, à Monruz. Il s'agit d'un terrain d'environ 7000 mètres carrés dont une partie est située au bord du lac et dont l'autre partie est partiellement boisée et partiellement en prés. Ce terrain a été mis à la disposition des Ecoles secondaires de la ville pour y créer un petit jardin botanique à l'usage des élèves. Il y sera aménagé également une mare où seront introduits les éléments les plus caractéristiques de nos batraciens. Dans la région boisée nichent de très nombreuses espèces différentes d'oiseaux. Les élèves trouveront ainsi dans la nature l'illustration de leurs leçons et y développeront par la même occasion leur esprit d'observation. Notre commission restera seule responsable de la réserve vis-à-vis des propriétaires.

Divers. — Le grand tableau où sont figurés quelques-uns des éléments de notre flore suisse protégée qui avait été affiché à l'Université ayant trouvé un amateur intéressé, l'Intendance des bâtiments de l'Etat a bien voulu faire encadrer à notre intention un nouvel exemplaire. Le tableau se trouve ainsi suspendu au haut du grand escalier de notre Université et nous exprimons à l'Intendance des bâtiments notre gratitude de ce don généreux.

A la demande du département des Travaux publics, le président de notre commission a été invité à faire partie d'une commission chargée de statuer sur les demandes d'abatage d'arbres faites par les propriétaires de champs en bordure d'une route cantonale. A trois reprises, nous nous sommes rendus dans différentes régions du canton et avons pu constater avec plaisir tous les efforts que font les autorités cantonales pour sauver les arbres en bordure des routes.

Plusieurs Neuchâtelois ont accompagné les délégués de notre commission à l'assemblée annuelle de la Combe-Grède. C'est au cours d'une promenade à travers ce beau parc jurassien que nous avons pu annoncer à nos amis la création de la nouvelle réserve neuchâteloise. Peu après, nous apprenions que des tirs au canon d'infanterie avaient lieu contre les pentes nord du Chasseral, donc en plein dans la réserve. Grâce à l'intervention énergique de M. Paul Flotron, l'infatigable animateur de la Combe-Grède, le commandement de l'armée, par ordre n° 100/87, a décidé qu'il ne serait plus fait de tirs dans cette région. Nous apprécions d'autant plus ce geste compréhensif du chef de notre armée que nous savons combien il est difficile actuellement de trouver des emplacements de tir favorables.

Au cours de la séance annuelle des Commissions cantonales pour la protection de la nature, à Berne, votre président a pu se rendre compte combien ces contacts directs sont utiles pour arriver à unifier dans toute la Suisse les mesures prises pour protéger la nature.

Enfin nous ne voulons pas terminer ce rapport annuel sans exprimer notre reconnaissance aux autorités cantonales pour leur compréhension dans les circonstances actuelles. Il est parfois difficile de concilier les besoins immédiats de l'agriculture avec la protection de la nature, dont les efforts sont toujours à effets lointains et parfois même incertains.

Le président :
(signé) Jean G. Baer.

COMPTES DE L'EXERCICE 1943

RECETTES

Cotisations	Fr. 2,245.—
Dons	» 803.—
Versements de la Bibliothèque de la Ville et de la «Feuille d'avis de Neuchâtel»	» 850.—
Intérêts	» 175.80
Vente de *Bulletins*	» 24.—
Prélèvement sur le fonds Mathey-Dupraz	» 305.75
Prélèvement sur le fonds des cotisations à vie	» 1,859.—
Total	Fr. 6,262.55

DÉPENSES

Versement au fonds du prix quinquennal	Fr. 100.—
Imprimés, convocations et ports	» 654.69
Honoraires du secrétaire-rédacteur	» 100.—
Locaux, conférences, éclairage	» 195.60
Divers	» 64.21
Bulletin, tome 67	» 2,652.25
Mémoires, tome VII	» 2,649.90
Total	Fr. 6,416.65
Excédent des dépenses sur les recettes	Fr. 154.10

Solde à fin 1942		Fr. 566.37
Solde à fin 1943:		
Compte de chèques postaux	Fr. 382.97	
Livrets de dépôt du Crédit Foncier Neuchâtelois Nos 31332, 24399 et 24400	» 29.30	Fr. 412.27
Différence		Fr. 154.10

COMPTES SPÉCIAUX

Fonds Mathey-Dupraz:

Livret de dépôt du Crédit Foncier Neuchâtelois No 9030.

Solde à fin 1942	Fr. 1,434.75
Prélèvement 1943 selon décision de l'assemblée générale du 5 février 1943	» 305.75
Solde à fin 1943	Fr. 1,129.—

Fonds des cotisations à vie:

Livret de dépôt du Crédit Foncier Neuchâtelois No 22081.

Solde à fin 1942	Fr. 1,860.—
Prélèvement 1943	» 1,859.—
Solde à fin 1943	Fr. 1.—

Fonds du prix quinquennal :

Livret de dépôt du Crédit Foncier Neuchâtelois N° 24399.		
Versement 1943		Fr. 100.—

Mémoires, tome VI :

Solde à charge de la Société neuchâteloise des sciences naturelles selon *Bulletin*, tome 67, p. 159		Fr. 5,809.25
Ventes de 1938 à 1942 : 74 exemplaires. .	Fr. 3,667.78	
Ventes 1943	» —.—	» 3,667.78
Solde à fin 1943		Fr. 2,141.47

Mémoires, tome VII. Bilan des années 1942 et 1943 :

Impression du prospectus (1942)		Fr. 1,250.50
Facture M. Reymond pour clichés (1942)		» 3,146.—
Facture P. Attinger S. A. pour l'impression :		
Nos versements de 1942	Fr. 7,500.—	
Nos versements de 1943	» 5,229.—	» 12,729.—
Divers (1942).		» 61.08
Coût total de la publication		Fr. 17,186.58
Subventions et dons reçus en 1942 . . .	Fr. 6,650.—	
Attribution du prix quinquennal en 1942 .	» 500.—	
Ventes en 1942 : 138 exemplaires. . . .	» 4,359.50	
Ventes en 1943 : 56 exemplaires. . . .	» 1,767.10	
Versements de l'auteur en 1943	» 812.—	» 14,088.60
Solde à charge de la Société neuchâteloise des sciences naturelles à fin 1943		Fr. 3,097.98

Le caissier :
(signé) H. SCHELLING.

Rapport des vérificateurs des comptes.

Les soussignés attestent avoir vérifié les comptes de la Société neuchâteloise des sciences naturelles de l'année 1943. Ils reconnaissent l'exactitude des écritures en recettes et dépenses. Ils proposent à l'assemblée d'en donner décharge avec remerciements au caissier, après acceptation.

Neuchâtel, le 11 mars 1944.

(signé) L. PAULI. (signé) Jacques WAVRE.

TABLE DES MATIÈRES DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

A. AFFAIRES ADMINISTRATIVES

Pages

Assemblées générales 144, 145
Candidatures, admissions 141, 142, 144, 146, 148-151, 154, 155
Centenaire de la Section des Montagnes 158
Commission neuchâteloise pour la protection de la nature . . 146, 156, 159
Comptes 163
Décès 141, 151, 154, 156, 158, 159
Dons 157
Election de deux membres honoraires 144
Nomination des vérificateurs des comptes 144
« Rameau de Sapin ». 157
Rapport de la Commission neuchâteloise pour la protection de la nature 159
Rapport de la Section des Montagnes 158
Rapport des vérificateurs des comptes 164
Rapport présidentiel sur l'activité de la société en 1943. 156
Séance annuelle d'été 149

B. CONFERENCES ET COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

1. *Anthropologie et Préhistoire.*

E. Pittard. — L'art admirable des hommes préhistoriques 145
E. Gagnebin. — L'origine de l'homme 144
B. Hofmänner. — Evolution de la position debout chez l'homme. . . . 158

2. *Astronomie.*

E. Guyot. — A propos du quatrième centenaire de la mort de Copernic (19 février 1473 - 24 mai 1543) : le système du monde de Ptolémée à Einstein. 148
M. de Saussure. — L'atmosphère terrestre et les éclipses de lune . . . 142

3. *Biochimie.*

L.-M. Sandoz. — Problèmes alimentaires actuels 154
M. Wildhaber. — La détection de l'oxyde de carbone dans l'air et l'intoxication oxycarbonique. 146

4. *Botanique.*

A. Ischer. — La flore adventice de Serrières 143
R. Steiner. — La Dorine à feuilles opposées 158

5. *Chimie.*

A. Jeanneret. — Un phénomène de « lumière froide » 141
A. Perret. — La contribution de la chimie de l'acétylène à l'industrie nationale 151
H. Rivier. — Des transpositions intramoléculaires dans le groupe des iminosulfures étudiées à l'Académie, puis à l'Université de Neuchâtel de 1893 à 1943. 152

Pages

6. *Cristallographie.*

L. Pauli. — Les groupes cristallographiques 144

7. *Géographie.*

E. Guyot. — L'emploi d'une projection cylindrique oblique pour l'étude de la dérive des continents 156

8. *Géologie et Paléontologie.*

M. Lugeon. — Le géologue dans la construction des grands barrages. . 158
G. Rœssinger. — Etude et présentation d'un fossile jurassien 158
E. Wegmann. — Matières fertilisantes d'origine silicatée 148
— La pierre jaune; orientation géologique 149
— Un contrôle géologique de la dérive des continents . . 156

9. *Mathématiques.*

P. Sergescu. — Les mathématiques au moyen âge 153

10. *Météorologie.*

Ch. Borel. — Météorologie et électricité (2me partie) 158
E. Guyot. — Les précipitations à Neuchâtel 141
— La durée d'insolation à Neuchâtel 141

11. *Zoologie.*

A. Monard. — Les résultats d'un voyage d'exploration en Guinée portugaise 152
— La faune de la Guinée portugaise 158
— Un poisson rare en Suisse: l'Asproн 158

12. *Divers.*

J. Béguin. — La pierre jaune au point de vue architectural 150
Ch. Borel. — Le problème de l'Hinterrhein 158