Extrait des procès-verbaux des séances : années 1905-1907

Objekttyp: **AssociationNews**

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

Band (Jahr): **34 (1905-1907)**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

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

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Années 1905-1907

SÉANCE DU 3 NOVEMBRE 1905

Présidence de M. LEGRANDROY

Le PRÉSIDENT rappelle la mémoire de M. P.-E. BARBEZAT, notre doyen décédé, puis le Bureau, pour l'exercice 1905-1907, est constitué comme suit:

Président : M. EUG. LEGRANDROY.
Vice-président : M. H. SCHARDT.
Secrétaires : MM. SPINNER et BERTHOUD.
Secrétaire-rédacteur : M. F. TRIPET.
Caissier : M. BAULER.

Comme vérificateurs de comptes, sont nommés: MM. DE PERREGAUX et FUHRMANN.

Les commissions sont constituées comme suit:

Commission de rédaction du Bulletin : Le PRÉSIDENT, le PRÉSIDENT sortant, les trois SECRÉTAIRES, MM. BILLETER et DE TRIBOLET.

Commission des blocs erratiques : MM. SCHARDT, DE TRIBOLET et DUBOIS.

Commission hydrologique et limnologique: MM. SCHARDT, DE PERROT et DE PERREGAUX.

M. SCHARDT attire l'attention de la Commission des blocs erratiques sur ce qui se passe à Cressier, où

l'on exploite ces vestiges glaciaires. Il y aura lieu d'opérer un classement, car les blocs de valeur scientifique sont assimilés aux monuments historiques.

M. Fuhrmann présente une communication sur l'*Origine des perles.*

M. Thiébaud parle sur la *Faune du lac de Saint-Blaise.*

SÉANCE DU 24 NOVEMBRE 1905

Présidence de M. LEGRANDROY

MM. Adrien Jaquerod, professeur à l'Académie, et Alphonse Vuarraz, médecin à Neuchâtel, sont reçus membres de la Société.

Nos échanges avec la *Société géologique de France*, un moment en désarroi, vont reprendre régulièrement. En outre, nous sommes entrés en relation avec la *Société des mines du Missouri.*

M. de Tribolet annonce que la Commission des blocs erratiques a commencé ses opérations grâce aux dossiers réunis par le regretté Léon DuPasquier.

M. de Perrot présente deux communications:

a) *De l'influence de la correction des eaux du Jura sur le niveau du lac de Neuchâtel de 1802 à nos jours.*

b) *Erreur dans la fixation du niveau de l'ancien môle.*

M. de Tribolet parle de la *Floraison des bambous:* un *Phyllostachys* de son jardin a fleuri après de longues années. Ce fait mérite d'être relaté à cause de sa rareté.

M. Billeter lit une lettre de M. *Hermann de Pury*, microbiologiste à Clarens, disant qu'il a trouvé le *Bacillus piluliformans* dans un vin blanc de Neuchâtel.

SÉANCE DU 8 DÉCEMBRE 1905

Présidence de M. LEGRANDROY

M. DE PERREGAUX dépose pour les archives le sceau de l'ancienne section de La Chaux-de-Fonds.

M. FUHRMANN parle de la reproduction du *Palolo, Eunice viridis.*

M. THIÉBAUD communique les *Notes biologiques* de son *Etude sur le lac de Saint-Blaise.*

MM. DE POURTALÈS et DE PERREGAUX rapportent que deux personnes de Neuchâtel ont ressenti faiblement le tremblement de terre qui a secoué la région de Bex, mercredi matin, 6 décembre 1905.

SÉANCE DU 5 JANVIER 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

M. JOHN LEUBA, étudiant en sciences, est reçu membre de la Société.

M. ISELY présente une communication sur les *Discriminants et solutions singulières.* (Voir p. 3.)

M. H. SCHARDT parle sur les *résultats d'un sondage dans le Néocomien du Vauseyon.* (Voir p. 186.)

SÉANCE DU 19 JANVIER 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

M. Henri Krebs, assistant au laboratoire de physique, est reçu membre de la Société.

MM. J. Favre et M. Thiébaud présentent la première partie (géologie et botanique) de leur travail sur le *marais de Pouillerel.* (Voir p. 25.)

M. Spinner rappelle les divers cas de végétation précoce provoqués par la température anormale de ces derniers jours. Il a été cueilli des fleurs de noisetier à Saint-Blaise, de cerisier à Aigle, de prunier à Nods, d'anémone hépatique et de primevère au-dessus de Neuchâtel, entre le 1er et le 15 janvier.

SÉANCE DU 2 FÉVRIER 1906

Présidence de M. SCHARDT

M. Louis Isely, étudiant, est reçu membre de la Société.

M. de Perrot parle sur le *Degré d'exactitude atteint dans les plans cadastraux.*

M. Billeter rapporte sur les *Applications des méthodes physico-chimiques à l'analyse des vins et du lait.*

SÉANCE DU 16 FÉVRIER 1906

Présidence de M. SCHARDT

M. SCHARDT expose l'ensemble de ses observations sur l'*Eboulement de Chamoson.*

M. le Dr JACOT-GUILLARMOD résume les *résultats scientifiques de l'expédition de 1905 au Kangchinyunga.*

SÉANCE DU 9 MARS 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

MM. FAVRE et THIÉBAUD présentent la suite de leurs communications sur les *marais de Pouillerel.* (Voir p. 25.)

SÉANCE DU 23 MARS 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

M. le PRÉSIDENT rappelle la mémoire de M. VICTOR FATIO, zoologiste à Genève, notre membre honoraire depuis 1882. L'assemblée se lève en signe de deuil.

Il est lu ensuite la circulaire envoyée par le comité spécial pour le cinquantenaire d'enseignement du professeur Renevier à Lausanne. Le délégué de l'Académie sera en même temps le nôtre s'il est membre de la Société, sinon nous enverrons un membre du Bureau.

Le CAISSIER donne connaissance des comptes de 1905 qui bouclent par 3046 fr. 16 de recettes et 4114 fr. 80

de dépenses, soit une diminution d'actif de 1068 fr. 64. Sur la proposition des vérificateurs de comptes, la gestion de 1905 est approuvée.

M. Schardt présente une communication sur des *crevasses sidérolitiques avec nodules phosphatés à Hauterive.* (Voir p. 206.)

M. Jaquerod expose ensuite avec expériences à l'appui les *principales propriétés de l'air liquide.*

SÉANCE DU 27 AVRIL 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

La Société vaudoise des Sciences naturelles nous propose une séance commune. Le principe est admis par l'assistance unanime. Le Bureau reçoit pleins pouvoirs pour la fixation de la date et du lieu de la réunion, ainsi que pour le choix des communications.

La question spéciale des comptes de 1905 sera portée à l'ordre du jour de la prochaine séance.

M. Louis Isely fait part d'une petite adjonction à son travail sur les *inscriptions tumulaires des grands mathématiciens.* Il s'agit de l'inscription du polygone régulier de 17 côtés, construction démontrée par *Gauss.*

M. Schardt présente une communication sur l'*avenir de l'exploitation de la pierre jaune à Neuchâtel.* (Voir p. 229.)

M. Jordan annonce la découverte au-dessus de la ville d'un pied de *Daphne laureola,* L.

SÉANCE DU 18 MAI 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

M. DE BOTZHEIM, agronome à Saint-Blaise, est reçu membre de la Société.

MM. BILLETER et LEGRANDROY sont délégués à la réunion de la Société helvétique des Sciences naturelles, qui aura lieu à Saint-Gall du 29 juillet au 1er août prochain.

M. le PRÉSIDENT rappelle la mémoire de notre membre honoraire M. le prof. Renevier, décédé à Lausanne.

La réunion d'été en commun avec la Société vaudoise aura lieu si possible le 23 juin prochain.

M. JAQUEROD, au nom de la commission de vérification, présente diverses observations sur les comptes de 1905. Il demande spécialement des économies sur la publication du *Bulletin* et plus particulièrement sur les annexes au *Bulletin*. Nous demanderons à l'Etat de prendre aussi les frais de brochage à sa charge, sinon nous nous verrions forcés de renoncer à ces annexes.

Notre convention avec la Commune nous est très défavorable. Contre une subvention de 250 francs, nous cédons annuellement à la Bibliothèque de la Ville pour 1200 francs de volumes. Il faudra chercher à obtenir davantage de la Commune.

Le Bureau reçoit pleins pouvoirs à cet effet.

M. DE BOTZHEIM rapporte les témoignages de plusieurs personnes de Saint-Blaise qui, pendant l'orage violent du samedi 6 janvier 1906, vers 5 h. $^1/_2$ du soir, ont observé un magnifique phénomène électrique lumineux. Il fait part ensuite de ses recherches sur une

solution géométrique assez exacte de la *quadrature du cercle*. Ses méthodes donnent des résultats approchés de 5 ⁰/₀₀ par défaut à 7 ⁰/₀₀ par excès. La meilleure ne donne que 1 ⁰/₀₀ par excès.

SÉANCE DU 8 JUIN 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

Notre séance en commun avec la Société vaudoise aura lieu à *Baulmes*. MM. SCHARDT, FUHRMANN et JAQUEROD se sont chargés des communications.

M. DE PERROT parle des *Variations du niveau des lacs et de ses observations pluviométriques dans le canton en 1905*.

SÉANCE PUBLIQUE A BAULMES

EN COMMUN AVEC LA SOCIÉTÉ VAUDOISE, LE 23 JUIN 1906

Présidence de MM. SCHENK et LEGRANDROY

Après la collation aimablement offerte par la municipalité de Baulmes, les assistants se réunissent dans la grande salle de la magnifique maison de commune édifiée depuis peu.

M. le prof. SCHENK, de Lausanne, ouvre la séance par un discours sur l'*Origine des habitants de la Suisse*, puis la Société vaudoise liquide ses affaires administratives. Elle nomme ses membres honoraires, parmi lesquels M. DE TRIBOLET, membre actif de notre Société. C'est tout à notre honneur.

Ensuite M. LEGRANDROY préside pour la liquidation de l'ordre du jour.

M. A. Eternod, professeur à Genève, fait part de ses découvertes dans la recherche de la *gastrula dans la série animale.* Il a réussi à l'homologuer jusque chez l'homme où ce stade embryonnaire est bien voilé.

M. Jaquerod, professeur à Neuchâtel, communique sa *méthode physique de préparation de l'hélium.*

M. C. Duserre, de Lausanne, parle des essais faits à Baulmes sur l'*influence des fertilisants sur le rendement et la flore de la prairie.* MM. Wilczeck, Eternod, Forel et Faes prennent part à la discussion sur ce sujet.

M. Fuhrmann indique les résultats de ses *recherches sur le plancton du lac de Neuchâtel.*

MM. Yung et Forel combattent ses conclusions.

M. P.-L. Mercanton, de Lausanne, explique comment il a réussi, par l'étude de vases antiques, à déterminer l'*inclinaison magnétique à l'époque de Hallstatt.*

M. W. Barbey, de Valeyres, invite la Société vaudoise à s'occuper plus activement de la conservation des blocs erratiques, puis l'assemblée se transporte à l'hôtel.

Le banquet très gai, bien servi, bien arrosé par la munificence baulmière, ne pouvait manquer d'être abondamment pourvu de discours.

Prirent la parole: MM. Porchet, Lausanne; LeGrand-Roy, Neuchâtel; Dériaz, Baulmes; Yung, Genève; Eternod, Genève; Rosset, Bex; Forel, Morges; Barbey, Valeyres-sous-Rances; Jaccard, au nom de la Murithienne du Valais; Fleury, au nom de la Société fribourgeoise; de Tribolet, Neuchâtel.

A 4 h. $^1/_2$, il fallait partir, en rompant l'entente très cordiale.

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

M. Henri Berthoud ayant démissionné de ses fonctions de secrétaire, il est remplacé par M. le prof. Jaquerod.

Nous avons reçu une invitation de la *Commission suisse pour la conservation des monuments naturels et préhistoriques*, qui nous prie de nommer une commission cantonale poursuivant le même but. La question est renvoyée au Bureau.

M. le prof. Schardt fait une communication sur la *géologie du cirque de Saint-Sulpice*. (Voir p. 251.)

M. le prof. LeGrandRoy introduit son travail sur les *recherches hypsométriques*. (Voir p. 88.)

SÉANCE DU 30 NOVEMBRE 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

M. Zumbach, banquier à Saint-Blaise, est reçu membre de la Société, puis M. le prof. LeGrandRoy présente la partie pratique de ses *recherches hypsométriques*. (Voir p. 88.)

M. le prof. Isely parle ensuite de *Pascal et ses détracteurs*. (Voir p. 168.)

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1906

Présidence de M. LEGRANDROY

M. FUHRMANN parle de la *distribution horizontale du plancton dans les lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat.* Sa communication est une réponse décisive aux arguments émis à la séance de Baulmes par MM. Yung et Forel. Les pêches effectuées par M. Fuhrmann parlent d'une manière certaine en faveur d'une distribution horizontale uniforme du plancton de nos lacs.

MM. SCHARDT et BÉRANECK appuient cette manière de voir. Ils font remarquer particulièrement que l'axe de notre lac étant balayé par les vents dominants, les oscillations conséquentes provoquent une répartition sensiblement égale du plancton de notre grande nappe lacustre. Il n'en est pas de même pour le Léman, c'est pourquoi les savants de ses bords peuvent conclure différemment.

SÉANCE DU 18 JANVIER 1907

Présidence de M. LEGRANDROY

M. le prof. DE TRIBOLET annonce que la Société vaudoise des Sciences naturelles nous a fait savoir officieusement qu'elle compte célébrer cette année le centenaire de la naissance d'Agassiz, et que, dans la solennité projetée, des places d'honneur nous seront réservées.

M. SCHARDT estime que nous ne devons pas nous borner à ce rôle passif, mais célébrer de notre côté le même centenaire, avec ou sans le concours de la So-

ciété vaudoise. La question sera portée à l'ordre du jour de la prochaine séance.

M. LeGrandRoy communique la première partie de son travail sur les *recherches récentes sur la prévision du temps*.

SÉANCE DU 8 FÉVRIER 1907

Présidence de M. LEGRANDROY

Il est procédé à la discussion sur l'élection de la *Commission cantonale pour la conservation des monuments naturels et préhistoriques*. Le nombre des membres en est fixé à neuf, soit deux archéologues nommés par la Société d'histoire; deux géologues: MM. Schardt et de Tribolet; deux botanistes: MM. Dubois et Tripet; deux zoologues: MM. Godet et Piguet; un forestier: M. Biolley.

M. le conseiller d'Etat Perrier, président de la Commission cantonale des monuments historiques, sera avisé de ces nominations.

L'assemblée s'occupe ensuite de la célébratien du *Centenaire d'Agassiz*. Il est pris les résolutions suivantes:

1° Nous acceptons l'invitation de la Société vaudoise à la manifestation qu'elle propose en l'honneur d'Agassiz;

2° Nous inviterons l'Académie à organiser une solennité spéciale;

3° Nous irons fêter le centenaire à Motier-Vully en commun avec la Société fribourgeoise.

M. LeGrandRoy présente ensuite la fin de sa communication sur les *recherches récentes sur la prévision du temps*.

En 1905, la Société belge d'astronomie, de météorologie et de physique du globe ouvrait un concours sur la prévision du temps à brève échéance. Après deux séries d'épreuves éliminatoires, le jury a retenu trois des concurrents, qui ont été invités à exposer leur méthode. Il en a distingué particulièrement deux, M. Guilbert, auquel il a attribué le prix, et M. Durand-Gréville.

La méthode de M. Guilbert repose sur la considération des vents *anormaux* ou *divergents*. Il appelle vent *anormal* un vent dont la force n'est pas avec le gradient dans un rapport normal, déterminé empiriquement. Un vent est *divergent* quand, dans un cyclone, il appartient au régime anticyclonique, ou inversement. Suivant M. Guilbert une dépression tend à se combler si elle est entourée de toutes parts de vents anormaux par excès; elle se creuse si elle est entourée de vents anormaux par défaut, enfin son centre se déplace du côté où soufflent les vents divergents ou s'il n'y en a pas du côté où le gradient est minimum.

La méthode de M. Durand-Gréville repose sur la considération des rubans et couloirs de grains. Pour lui, ce qu'on prend à tort pour une dépression secondaire est le plus souvent l'indice de l'existence d'un ruban de grains qui se déplace dans le même sens que le centre de la dépression ou, si celui-ci est immobile, dans le sens cyclonique.

Il lui est arrivé ainsi de prédire des tempêtes qu'aucune observation n'avait pu faire prévoir. Il conclut également à l'existence d'un ruban de grains lorsque le vent, en un point quelconque, est à peu près perpendiculaire au gradient.

SÉANCE DU 22 FÉVRIER 1907

Présidence de M. LEGRANDROY

A propos du *centenaire d'Agassiz,* nous avons reçu une adhésion complète de la Société vaudoise des sciences naturelles, tandis que la Société fribourgeoise paraît se réserver pour la session annuelle de la Société helvétique. Nous irons quand même à Motier-Vully.

L'assemblée décide ensuite, après un rapport de M. SCHARDT et une discussion à laquelle prennent part MM. BÉRANECK, BILLETER, BOREL, DE PERROT et SPINNER, de s'associer au mouvement général qui s'est manifesté en Suisse *contre la construction d'un chemin de fer au Cervin.*

M. le prof. BILLETER présente une communication sur l'*influence de la symétrie de constitution sur le caractère basique de certaines combinaisons organiques.*

M. DE PERROT, ingénieur, clôture la séance par l'exposé suivant à propos des *charges produites par la neige sur les toits:*

La correspondance parue récemment dans la *Feuille d'Avis* au sujet de l'écrasement d'un toit aux Sagnettes ayant attiré l'attention de M. S. de Perrot, ingénieur, ce dernier se trouvant dernièrement dans le Vorarlberg où la hauteur des chutes de neige fraîche tombée depuis le commencement de l'hiver dépasse 8 m. aux têtes du grand tunnel et où la neige tassée mesure encore $2^{m},10$ sur le terrain, il lui a paru intéressant de rechercher à quelles surcharges les toits étaient exposés de ce fait.

A Bludenz les premières chutes de neige furent suivies d'un fort dégel tôt après arrêté par un froid exceptionnel, de sorte que la couche en contact immédiat avec la tuile se trouva transformée en glace. De nouvelles chutes de neige survinrent suivies de périodes de gel

et de dégel, de sorte que lors des essais l'épaisseur des couches de glace et de neige tassée variait entre $0^m,6$ et $0^m,8$ selon l'exposition des toits.

Une tranche de neige d'un toit représentant quand elle était en place un volume donné fut pesée à plusieurs reprises et le poids du m^3 trouvé égal à 575 kg.

Ces chiffres sont un peu faibles, car pour éviter de casser les tuiles il n'a pas été possible d'enlever entièrement la couche de glace qui les recouvrait On arrive ainsi à un poids probable de 600 kg. par m^3 de neige, soit pour les épaisseurs mentionnées ci-dessus de 360 à 480 kg. par m^2 de projection horizontale du toit.

Les mêmes essais ont été refaits à Serrières ces jours passés. Le poids de la neige fraîche a varié entre 72 kg. et 90 kg. par m^3. La même neige tassée dans une caisse a donné 380 kg. par m^3. Saturée d'eau comme c'était le cas pour le 20 février, le poids s'est élevé à 817 kg. par m^3. Enfin la limite supérieure que la neige ne peut dépasser se trouve représentée par le poids de la glace, soit 920 kg. par m^3.

Ces charges sont considérables et bien supérieures aux 80 kg. par m^2 que les traités d'architecture indiquent en général comme devant servir de base aux calculs des toits et prouvent à n'en pas douter que si quelques toits ont été enfoncés aux montagnes, ce n'est pas au changement de couverture tuiles ou bardeaux dont la différence de poids est insignifiante que cela est dû, mais bien aux surcharges extraordinaires dues à la neige.

Il paraîtrait donc prudent pour le cas où MM. les constructeurs voudraient calculer exactement la résistance de leur charpente, de se baser sur un poids spécifique de neige et de glace de 600 kg. par m^3 en tenant compte pour chaque localité de la hauteur probable des chutes de neige.

SÉANCE DU 15 MARS 1907

Présidence de M. LEGRANDROY

M. Robert Klaye, chimiste à Neuchâtel, est reçu membre de la Société.

Il est ensuite donné lecture d'une lettre de la Société d'histoire nous avisant qu'elle a désigné MM. William Wavre, professeur, et Maurice Borel, cartographe, tous deux à Neuchâtel, pour faire partie de la Commission cantonale pour la conservation des monuments naturels et préhistoriques. Cette commission se réunira sur la convocation de M. le prof. Schardt.

M. Bauler, caissier, présente les comptes de l'année 1906. Les recettes totales ont été de 2291 fr. 47, les dépenses de 2408 fr. 09, soit une diminution d'actif de 116 fr. 62. Le nombre des membres est tombé durant cet exercice de 212 à 194.

M. Paul Godet présente son *Catalogue des mollusques du canton de Neuchâtel,* accompagné de 150 planches. (Voir p. 97.)

SÉANCE DU 19 AVRIL 1907

Présidence de M. LEGRANDROY

M. Gottlieb Benz, professeur au Locle, est reçu membre de la Société.

M. le Président donne lecture d'une lettre de la Direction de la Bibliothèque de la Ville nous mettant au courant de l'état de nos publications.

La Société vote ensuite un don de 20 fr. pour la statue de Lamarck, qui sera élevée à Paris. En outre, les membres seront invités à souscrire pour arriver à une somme globale d'au moins 200 fr.

M. Thiébaud présente une communication sur les *Entomostracés du canton de Neuchâtel.*

M. H. Schardt fait une communication sur l'*origine de l'asphalte* contenu dans les calcaires urgoniens du Jura, des gisements du canton de Neuchâtel surtout. D'après la théorie de l'ingénieur Knab, ce seraient les mollusques ayant vécu dans la mer urgonienne qui auraient fourni par leur décomposition la matière asphaltique qui imprègne le calcaire poreux dans les divers gisements. La proportion de cette matière dans le bon banc (13 à 16 %) et la rareté des restes de mollusques dans cette même couche constituent un dilemme qu'il paraît difficile de résoudre.

Il faut admettre que l'origine initiale de la matière asphaltique est bien due à une transformation de matières organiques, probablement animales; en cela Knab peut avoir parfaitement raison. Mais la pénétration de l'asphalte dans la roche urgonienne peut avoir eu lieu longtemps après la formation de cette dernière et même assez longtemps après sa consolidation, ainsi que l'admettait Desor, en plaçant la formation du bitume dans le Tertiaire. La présence du bitume visqueux accumulé autour de coquilles ou de polypiers fossiles a été citée comme une preuve de la contemporanéité de la formation de la roche et de l'asphalte qu'elle contient. Cette dernière manière de voir a été soutenue par Aug. Jaccard à la suite de très importantes recherches sur les gisements asphaltifères dans le Jura. Or le mode de gisement de ces accumulations de bitume à l'intérieur de ces fossiles me paraît être, au contraire, une preuve de la non-contemporanéité. En effet, c'est le vide occupé

auparavant par la coquille dissoute à la suite de la fossilisation, qui se trouve rempli de bitume, tandis que le moule, soit la place où se trouvait l'animal, est formé parfois de roche parfaitement blanche, sans aucune trace de matière bitumineuse. La conclusion qui s'impose de ce chef est que *la pénétration de l'asphalte n'a eu lieu qu'après la résorption de la matière calcaire de la coquille, donc très longtemps après la sédimentation des couches urgoniennes.* L'animal qui a vécu à l'intérieur des dites coquilles est certainement étranger à la formation du bitume, sinon ce serait le moule tout spécialement qui serait le siège du bitume. La manière d'être des gisements asphaltifères urgoniens en général ne parle pas non plus en faveur d'une contemporanéité de formation du bitume et de la roche qui le contient. L'imprégnation dans la roche qui est un calcaire zoogène lumachellique ou corallogène poreux, est très inégale. Elle forme des traînées au milieu de la roche parfois absolument blanche, tout comme ce serait le cas par suite d'une pénétration capillaire. Lorsque la roche est un calcaire compact ou une marne étanche, c'est exclusivement dans des fissures ou des vacuoles et des géodes que se rencontre l'asphalte, notamment dans les vides de coquilles ou polypiers résorbés, dont il a été question.

La conclusion s'impose donc que l'asphalte qui imprègne le calcaire n'y est arrivé que plus tard, longtemps après la formation et la consolidation de ces sédiments, par suite d'une migration par pénétration capillaire (imbibition.)

La question qui se pose maintenant est de savoir quand cette pénétration a eu lieu et dans quelles conditions l'asphalte a pu prendre naissance?

La présence d'importants gisements asphaltifères ou de naphte dans les sédiments tertiaires de l'Alsace et ailleurs pourrait faire supposer une origine analogue pour notre asphalte de l'Urgonien en se basant sur le

fait que la Mollasse oligocène des environs d'Orbe renferme des traces de naphte. L'asphalte serait né dans le Tertiaire et aurait pénétré ensuite dans l'Urgonien. Mais précisément la Mollasse qui surmonte dans le Val-de-Travers les terrains crétaciques ne contient pas trace de bitume ni de naphte, sauf dans quelques minces bancs de calcaire limnal. Si c'était là le gîte primitif de l'asphalte, sa pénétration dans l'Urgonien n'aurait guère pu avoir lieu à travers l'épaisse couche de marne argileuse qui forme la base de l'Oligocène dans cette région.

Il y a lieu plutôt de chercher la solution en faisant intervenir les conditions exceptionnelles qui doivent avoir présidé à la formation des sédiments de l'Albien avec ses innombrables fossiles transformés, soit en phosphate de chaux, soit en pyrite. Les couches de l'Albien reposent dans le Val-de-Travers sur l'Aptien (Rhodanien) ou directement sur l'Urgonien. Si c'est au cours de la sédimentation de l'Albien qu'a eu lieu la formation de l'asphalte, la pénétration de cette matière dans le calcaire urgonien s'explique sans difficulté. De plus, si nous tenons compte du fait que l'Albien inférieur (Aptien, Jaccard) est à la Presta lui-même asphaltifère, on doit reconnaître qu'il y a là plus qu'un simple indice, pour admettre que c'est au cours de l'enfouissement des restes organiques de l'époque albienne que s'est produit l'asphalte qui a pénétré ensuite par capillarité dans les calcaires poreux de l'Urgonien sous-jacent. Rappelons encore, pour appuyer cette hypothèse, que les moules phosphatés des fossiles de l'Albien sont souvent bitumineux. Ce bitume s'est donc formé au cours de la fossilisation. Les mêmes influences qui ont fait naître le phosphate calcique de ces fossiles ont probablement contribué à la formation de l'asphalte; mais il n'est pas possible, à l'état actuel de nos connaissances, de définir la genèse de cette matière hydrocarbonée au cours de la décomposition des matières animales.

Dans une deuxième communication, M. SCHARDT parle du *tremblement de terre du 29 mars 1907*. Ce séisme a eu une extension extrêmement restreinte. Il a été senti dans toute la ville de Neuchâtel et dans une zone peu large autour de cette ville. La seule localité du Val-de-Ruz où il a été perçu, très faiblement d'ailleurs, est Valangin. Au S. O., c'est le delta de l'Areuse qui en forme la limite, tandis qu'au N. E. la zone d'ébranlement n'a pas dépassé La Coudre. Des réponses entièrement négatives sont rentrées de Cernier, Le Locle, La Chaux-de-Fonds, Le Landeron, Saint-Blaise, Lignières, Cressier, Fleurier, Les Brenets, Motier-Vully. L'ébranlement n'a donc pas dépassé la rive S. E. du lac de Neuchâtel. Il a été très nettement senti à Colombier et à Corcelles. D'après les nombreux renseignements qui nous sont parvenus de la ville de Neuchâtel et des environs immédiats, ce tremblement de terre s'est produit exactement entre 1 h. 9 et 1 h. 10. La plupart des observateurs le caractérisent comme une secousse subite, pareille à celle que produirait une explosion très violente. D'autres l'ont comparé à l'effet de la chute d'un objet très pesant tombant sur le sol ou bien d'un effondrement. Les dormeurs réveillés en sursaut dans leur lit eurent l'impression d'être momentanément suspendus pour reprendre ensuite contact avec le matelas. D'aucuns ont même affirmé qu'il ne pouvait pas s'agir d'un tremblement de terre, qu'il devait s'être produit quelque part une explosion de poudrière. Nombreux sont ceux qui ont été rechercher la cause dans l'un ou l'autre étage de leur maison, tout surpris d'y rencontrer les locataires occupés de la même enquête. Il a été remarqué par la plupart des observateurs un bruit souterrain précédent l'arrivée de la secousse proprement dite. C'était, selon les uns, comme un roulement souterrain, selon d'autres, comme un char lourdement chargé qui finit par passer rapidement devant la maison.

Quant aux effets mécaniques visibles de ce séisme, ils ont été singulièrement accusés comparativement à la très faible extension du mouvement. Peu d'horloges ont été arrêtées; par contre presque partout on a observé des portes ayant été secouées, des poids d'horloges ayant frappé contre la cage, de la vaisselle des lavabos s'entrechoquant ou frappant sur le marbre; des cas isolés parlent de plafond lézardé et de platras tombé sur le sol. Très nombreux sont les cas d'objets déplacés, notamment celui d'un compteur à gaz assez lourd qui a pivoté sur place. D'après cela il convient de classer ce tremblement de terre dans le degré d'intensité V de l'échelle Rossi-Forel. Bien que la plupart des observateurs parlent d'une seule secousse, il y en a plusieurs qui ont observé plusieurs oscillations, soit balancements d'une durée totale de deux à trois secondes.

Deux observations isolées mentionnent encore une deuxième secousse qui se serait produite dans la même nuit à 3 heures du matin (Vieux-Châtel) et une troisième le dimanche 31 mars à 10 h. 30 du soir (Colombier). Chacune n'étant attestée que par une seule observation, on ne peut en indiquer l'extension; cependant l'intensité de la dernière surtout paraît avoir été assez forte.

SÉANCE DU 3 MAI 1907

Présidence de M. LEGRANDROY

MM. LeGrandRoy et Billeter sont désignés comme délégués à la 89me session annuelle de la Société helvétique des Sciences naturelles à Fribourg.

La question du chemin de fer du Cervin est demeurée stationnaire. La Commission centrale pour la protection des monuments naturels et préhistoriques a

décidé de ne pas prendre position. Les commissions cantonales protesteront. Nous nous adresserons particulièrement aux députés neuchâtelois aux Chambres fedérales pour qu'ils appuient le refus de concession, en outre nos délégués de Fribourg protesteront contre l'attitude de la commission centrale.

M. le prof. Isely présente une communication sur la *Géométrographie*. (Voir p. 281.)

M. le prof. Fuhrmann parle de l'*hermaphroditisme chez les vertèbres* et démontre sa thèse sur les crapauds présentant ce curieux phénomène.

SÉANCE DU 17 MAI 1907

Présidence de M. LEGRANDROY

M. LeGrandRoy rappelle que la séance d'été aura lieu le 1er juin à Motier-Vully et donne des détails sur le programme de la fête.

M. Spinner fait une communication sur l'*Inflorescence de Primula officinalis*. (Voir p. 159.)

M. de Rougemont fait part de ses *observations botaniques et entomologiques à Lugano et Locarno en 1905 et 1906*. Il s'attache surtout à faire ressortir la différence de la flore des deux districts, l'un sur terrain calcaire en plein versant italien, l'autre adossé aux schistes silicieux des Alpes tessinoises.

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE A MOTIER-VULLY

le samedi 1er juin 1907

EN COMMUN AVEC LES SOCIÉTÉS VAUDOISE ET FRIBOURGEOISE

pour fêter le centenaire d'Agassiz

Présidence de M. le prof. MUSY, de Fribourg

La séance a lieu au temple joliment décoré pour la circonstance, ainsi que du reste tout le village. La population entière assiste à la solennité à côté des 90 sociétaires.

M. le prof. MUSY ouvre la séance en rappelant l'enfance d'Agassiz. Il s'attache à montrer comment son esprit s'est ouvert aux eçons de choses de la nature et par la fréquentation des ouvriers manuels.

M. MAURICE BOREL, cartographe à Neuchâtel, est reçu membre de la Société, puis M. le pasteur MAYOR de Motier-Vully fait l'éloge du savant en l'honneur duquel nous sommes réunis.

M. BUGNON, professeur à Lausanne, parle du *Fulgore tacheté de Ceylan.*

M. GIRARDIN, professeur à Fribourg, parle ensuite des *glaciers et de la science glaciologique depuis Agassiz.*

M. le prof. SCHARDT de Neuchâtel clôture par un exposé sur la *Géologie du Vully.* (Voir p. 264.)

Sur la proposition de M. MAYOR on baptise du nom d'AGASSIZ le bloc erratique connu dans la contrée sous le nom de PALAIS ROULANT.

A Morat, au banquet du soir, M. PORCHET, de la Société vaudoise, prend la présidence et boit à l'union de nos Sociétés romandes des Sciences naturelles. Puis se

succèdent M. le Dr GUILLEBEAU, de Berne; M. VON DER WEID, syndic de Morat; M. le prof. FOREL, de Morges, qui présente un morceau de l'hôtel des Neuchâtelois; M. le Dr LINDER, de Saint-Imier, qui exhibe la gourde d'Agassiz; M. BUTTIN, de Lausanne, descendant d'Agassiz; M. LEGRANDROY, notre distingué président; M. BRUN, président de la Société genevoise; M. FAES, de Lausanne; M. l'ingénieur RITTER, qui lit des autographes d'Agassiz, et d'autres encore jusqu à 10 heures.

Les Vaudois, les Fribourgeois ainsi que les délégués genevois, bernois et valaisans étant partis depuis longtemps déjà, la fin de la séance fut purement neuchâteloise, elle n'en fut pas moins gaie.

SÉANCE DU 14 JUIN 1907

Présidence de M. LEGRANDROY

M. DE TRIBOLET lit un travail de M. ONÉSIME CLERC de Jekatérinebourg, sur les *blocs erratiques de l'Oural.*

M. SCHARDT fait une communication sur un *Gisement de terrain tufeux à Saint-Blaise.* (Voir p. 271.)