

Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 27 (1898-1899)

Vereinsnachrichten: Extrait des procès-verbaux des séances : année 1898-1899

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Année 1898-1899

SÉANCE DU 11 NOVEMBRE 1898

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

En ouvrant cette première séance de l'année 1898-1899, M. le PRÉSIDENT souhaite la bienvenue aux membres de la Société; il les exhorte à participer activement aux séances et rappelle qu'il n'est pas nécessaire, pour éveiller l'intérêt, de ne présenter que des communications originales; les autres seront aussi les bienvenues. Il exprime les regrets que nous éprouvons de la perte récente de deux membres dévoués, MM. *John Clerc* et *Philippe de Pury*. L'assemblée se lève pour honorer leur mémoire.

MM. *Ernest Murisier*, professeur, *Philippe Tripet*, ingénieur et *Max de Coulon*, inspecteur fédéral du tunnel du Simplon, sont présentés comme candidats.

Au nom du Bureau, M. le PRÉSIDENT propose, au moins à titre d'essai, d'établir cette année quelques séances de jour, qui auraient lieu à 4 ou 5 heures de l'après-midi. Cette innovation permettrait aux nombreux membres externes recrutés dans nos séances itinérantes, d'assister à quelques séances et de profiter ainsi de

leur qualité de membres. Il cite l'exemple de la Société vaudoise des sciences naturelles, dont les séances ont lieu alternativement à 4 heures et à 8 heures.

M. HIRSCH pense, au contraire, que ces séances ne seront pas suffisamment suivies, beaucoup de membres de la ville étant occupés ailleurs l'après-midi.

M. BILLETER appuie la proposition de M. le président. Ces séances soutiendraient la propagande que nous faisons dans le canton par nos séances publiques. Il pense que le jeudi après-midi conviendrait le mieux pour cela, car à ce moment-là, il n'y a pas de cours à l'Académie.

M. le Dr A. CORNAZ, tout en se déclarant d'accord avec la proposition en discussion, désire qu'il n'y ait pas beaucoup de ces séances de jour, mais quelques-unes seulement.

M. F. TRIPET propose que le jeudi soit choisi cet hiver comme jour régulier de nos séances. Celles-ci auraient lieu dans la règle à 8 heures du soir, mais seraient portées à 5 heures les jours de concert d'abonnement. Le principal inconvénient de la date du jeudi comme jour de nos séances serait ainsi écarté.

Après une courte discussion, la proposition du Bureau, complétée par celle de M. Tripet, est adoptée.

M. DE TRIBOLET propose ensuite de remplacer les convocations individuelles par une carte-programme qui serait envoyée à tous les membres au commencement de l'année et par des avis dans les journaux. Cette proposition est repoussée.

M. le PRÉSIDENT annonce ensuite que l'inscription des noms des géologues glacialistes neuchâtelois sur la Pierre-à-Bot, décidée par la Société, est terminée; puis, que les réparations de la colonne météorologique ont

été effectuées. Enfin, il a reçu l'avis officiel de la Société helvétique des sciences naturelles qu'elle a choisi Neuchâtel comme lieu de sa prochaine réunion et M. DE TRIBOLET comme président annuel.

M. le Dr ALB. DE POURTALÈS est nommé secrétaire en remplacement de M. Hermann de Pury, démissionnaire.

M. le Dr R. WEBER professeur, communique une étude sur *Une intégrale d'un système de deux équations différentielles se rapportant à un circuit téléphonique et son interprétation*. (Voir p. 39.)

SÉANCE DU 1^{er} DÉCEMBRE 1898

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

M. le PRÉSIDENT communique à la Société une invitation de la Société d'Emulation du Doubs, pour son assemblée annuelle qui aura lieu le jeudi 15 décembre, et demande si un des membres serait disposé à s'y rendre. M. Georges de Coulon, appuyé par M. Tripet, propose que M. le président s'y rende comme représentant officiel. M. le président fera son possible.

Il est ensuite procédé à la nomination de MM. ERNEST MURISIER, PHILIPPE TRIPET et MAX DE COULON comme membres de la Société; puis trois nouveaux candidats sont présentés: MM. *Henry Wolfrath*, imprimeur, *Paul Debrot*, professeur à La Chaux-de-Fonds, *Léon Morf*, professeur à l'Ecole de commerce de Neuchâtel.

M. E. LEGRANDROY, professeur, présente un travail sur la *démonstration élémentaire d'un principe de la méthode des moindres carrés*. (Voir p. 23.)

M. DE TRIBOLET passe la présidence à M. Billeter, vice-président, et présente un travail sur les *Fossiles vivants* (Voir p. 47.)

C'est sous ce nom qu'on désigne certaines espèces d'animaux, vertébrés surtout, que les recherches récentes des naturalistes sont parvenues à découvrir à l'état vivant, alors qu'auparavant on ne les connaissait qu'à l'état fossile. Ces réapparitions de formes sur la scène du monde, après s'en être retirées depuis longtemps, ces résurrections d'espèces sont excessivement curieuses.

Le *Ceratodus* du Queensland, un poisson du groupe des amphibiens, le *Notornis* de la Nouvelle-Zélande, le *Neomylodon* de la République-Argentine, un nouveau paresseux géant, en sont des exemples. Le développement organique présente de ces surprises difficiles à expliquer et qui constituent de singulières exceptions à la loi du transformisme et à ses deux facteurs, la sélection naturelle et la concurrence vitale.

Si ces persistances de types se comprennent chez les animaux inférieurs, tels que les mollusques, elles fournissent chez les êtres élevés en organisation la substance de problèmes plus complexes, dont la solution vient s'offrir à l'étude du paléontologiste comme du géologue.

M. H. MOULIN, pasteur, présente un fragment de mâchoire trouvé lors de travaux à la Collégiale de Valangin, dans lequel il a trouvé une molaire placée horizontalement dans la masse même de l'os et étant visible au fond de 3 alvéoles consécutives.

M. C.-A. LOOSLI fait circuler un album contenant des reproductions très exactes de chenilles faites par Couleru et retrouvées chez M. Louis de Coulon; il demande s'il n'y aurait pas lieu de les publier. La question sera mise à l'étude lors de la publication du catalogue des papillons du Jura.

SÉANCE DU 15 DÉCEMBRE 1898

à 4 heures du soir.

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

MM. HENRY WOLFRATH, imprimeur, PAUL DEBROT et LÉON MORF, professeurs, sont reçus membres de la Société à l'unanimité.

Sont présentés comme candidats: MM. *Jules Kretschmar-Perrin*, à Colombier, Dr *Edmond de Reynier* et *Armand DuPasquier*, à Neuchâtel. Par contre, M. *Develey*, ingénieur, donne sa démission pour cause de départ.

M. le Dr A. CORNAZ décrit le laboratoire de zoologie de Roscoff (Finistère).

M. le professeur R. WEBER présente un *hygromètre à absorption*, dont la description détaillée paraîtra dans le Bulletin. (Voir p. 54.)

M. le PRÉSIDENT constate que cette séance de l'après-midi a réuni un nombre assez considérable de membres, mais que la ville seule est représentée, aucun des membres externes n'ayant profité de la possibilité qui lui était offerte d'assister à la séance.

M. BILLETER estime que les séances de l'après-midi doivent être consacrées, comme ç'a été le cas aujourd'hui, à des sujets d'un intérêt général, et qu'il sera bon de fixer assez longtemps à l'avance les sujets qui y seront traités.

SÉANCE DU 5 JANVIER 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

MM. le D^r EDMOND DE REYNIER, ARMAND DUPASQUIER et KRETSCHMAR-PERRIN sont reçus à l'unanimité membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT fait circuler des photographies de la Pierre-à-Bot, portant l'inscription que la Société y a fait graver :

« A la mémoire de LOUIS AGASSIZ, ARNOLD GUYOT, EDOUARD DESOR, LÉON DUPASQUIER, pour leurs travaux sur le terrain glaciaire. La Société neuchâteloise des sciences naturelles. 1898. »

Sous le titre : « *Une question d'algèbre élémentaire* », M. E. LEGRANDROY examine un cas singulier qui se présente dans la discussion des fractions algébriques du 2^d degré. C'est celui où, en égalant cette fraction à y et résolvant par rapport à x , on obtiendrait un x négatif pour toute valeur de y . La conséquence serait que, pour toute valeur réelle de la fraction, la variable x serait imaginaire. M. LeGrandRoy montre que ce cas ne peut pas se présenter, parce qu'il conduirait à un carré négatif, ce qui est impossible.

M. RIVIER lit un travail de M. HERMANN DE PURY sur l'*action de l'acide carbonique sur la caséine du lait de vache*.

L'importance capitale que joue le lait de vache dans la nutrition fait que les travaux scientifiques traitant soit de ses propriétés, soit de sa conservation, sont légion; mais la complexité de la composition du lait fait que l'on est encore loin d'avoir élucidé d'une manière définitive les divers problèmes se rattachant à ces importantes questions.

M. Hermann de Pury résume brièvement nos connaissances actuelles sur la composition chimique du lait; puis il communique ses expériences sur l'action de l'acide carbonique sur la caséine du lait de vache. Contrairement à ce qui était admis jusqu'ici, il résulte de ses recherches que l'acide carbonique coagule le lait de vache tout comme le font les acides plus forts. La précipitation de la caséine se fait rapidement à chaud, après 8 ou 15 jours à froid, sous forme de petits flocons imperceptibles à l'œil nu et qui se réunissent peu à peu en un magma peu consistant. Afin d'éviter toute influence étrangère, M. de Pury n'emploie que du lait fraîchement traité, soigneusement stérilisé et de l'anhydride carbonique absolument stérile. (Voir p. 59.)

M. BILLETER pense que ce résultat prouve que la coagulation de la caséine est causée par tout corps acide, ou pour parler plus scientifiquement, est une fonction des hydrogénions.

SÉANCE DU 19 JANVIER 1899

Présidence de M. O. BILLETER, vice-président.

M. HENRI LADAME, ingénieur, présente une étude sur *les funiculaires à contrepoids d'eau et régulateur de vitesse à force centrifuge avec application aux funiculaires de Serrières et de l'Ecluse-Plan*. Ce travail sera inséré au Bulletin. (Voir p. 69.)

M. BILLETER fait une communication sur les découvertes récentes de quelques nouveaux éléments gazeux, dont voici le résumé :

La découverte de l'Argon, du premier d'entre eux, fut le résultat de recherches entreprises pour établir la cause des différences de densités entre l'azote atmo-

sphérique et l'azote tiré de ses combinaisons chimiques. La place que MM. Reyleigh et Ramsey, les auteurs de cette découverte, croyaient devoir assigner à ce corps dans le système naturel des éléments, leur faisait prévoir la probabilité de l'existence d'autres corps simples analogues et les engagea à poursuivre leurs investigations. Elles amenèrent d'abord la découverte, dans les gaz s'échappant de certains minéraux rares sous l'influence des acides, de l'Hélium, cet élément intéressant, dont les raies dans le spectre solaire nous en avait révélé depuis longtemps l'existence dans la photosphère de l'astre du jour, sans qu'il eût été possible jusqu'ici de le trouver à la surface du globe terrestre. Non encore satisfait, Ramsey, aidé de collaborateurs, mit à profit les procédés modernes, à la fois si simples et si avantageux, de liquéfier les gaz, pour soumettre à une véritable distillation fractionnée soit l'air atmosphérique, soit l'Argon liquéfiés et cette méthode lui permit en effet de déceler jusqu'à présent dans l'air encore quatre nouveaux éléments, de sorte que le nombre total de ces nouveaux corps simples est actuellement de six. Ils sont caractérisés soit par leur densité, soit par leur spectre, qui ne laissent aucun doute au sujet de leur identité, quoique tous n'aient pas encore été obtenus à l'état de pureté parfaite.

Ils se distinguent tous par deux caractères également remarquables :

1. Leur inertie chimique, qui n'a pas permis encore de les faire entrer en combinaison avec aucun autre élément, et
2. Leur chaleur spécifique peu élevée, qui permet de conclure que leurs molécules sont monoatomiques et que par conséquent leur poids atomique est le double de leur densité par rapport à l'hydrogène.

En voici la liste :

Nom	Symbole	Poids moléculaire et atomique (arrondi)	
		Densité	
Hélium.	He	2	4
Néon	Ne	10,1	20
Argon	A	19,96	40
Métargon	Ma	19,87	40
Krypton	Kr	> 20	2
Xenon	X	40 (supposé)	80
		[32,5 trouvé]	

Les valeurs des poids atomiques assignent à tous ces éléments une place bien marquée dans le système naturel des corps simples.

M. L. FAVRE présente quelques planches de sa belle collection de champignons. Les espèces qu'elles représentent ont été déterminées avec le concours de M. le Dr Quélet, d'Hérimoncourt.

M. Favre propose à la Société de nommer M. *Quélet* membre honoraire, vu ses travaux remarquables sur les champignons. La question est renvoyée à l'étude du Bureau.

SEANCE DU 2 FÉVRIER 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

M. le Dr *Arnold Steiner*, chimiste à Bâle, est présenté comme candidat.

M. le PRÉSIDENT fait part à la Société de la mort de son membre honoraire, M. le Dr *Franz Lang*, professeur à Soleure. Les membres présents se lèvent pour honorer sa mémoire.

Il annonce ensuite qu'en réponse à une circulaire de la Bibliothèque nationale suisse, à Berne, M. Tripet lui a expédié la collection des publications de la Société.

M. H. RIVIER, professeur, lit un travail de M. H. DE PURY, rendant compte d'une *découverte intéressante pour la viticulture*.

On admet généralement que la plupart des maladies des vins sont dues à des microbes. M. H. de Pury qui, depuis un certain temps, étudie cette question, trouve que l'on généralise trop, et croit que bien des maladies, telles que l'amertume, la graisse, etc., sont dues dans certains cas non à un microbe (bacille, cocus, etc.), mais à une levure de maladie. Il cite, à l'appui de son dire, les expériences faites à Copenhague par M. E.-Chr. Hansen, qui reconnut le premier que les maladies les plus communes de la bière étaient produites non par des bactéries, mais par certaines levures. Enfin, il rend compte d'un travail de M. Richard Weissner, à Geisenheim, qui, par une série d'expériences sur la graisse du vin, vient de démontrer que cette maladie est produite par des levures qu'il a réussi à isoler et à cultiver à l'état pur. M. Weissner a ainsi trouvé 9 espèces différentes de levures qui, introduites dans un moût, rendent le vin gras. Enfin, M. le Dr Höye, de Bergen, a aussi trouvé une levure produisant la maladie de la graisse dans les cidres. M. de Pury se demande si la maladie de l'amertume dans les vins de Neuchâtel n'est pas due aussi à une levure et se propose d'élucider cette question. (Voir p. 113.)

M. O. BILLETER fait remarquer que cette découverte a une importance plutôt théorique. Dans la pratique, le vrai moyen d'éviter les maladies des vins reste toujours l'emploi d'une levure pure, sélectionnée et cultivée avec soin.

Nous savons aujourd'hui que certaines espèces végétales produisent une fermentation alcoolique régulière, tandis que d'autres sont les causes des fermentations anormales et des maladies des vins; le simple bon sens

ordonne de cultiver les premières espèces et de les ensemençer dans le moût, pour qu'elles se développent à l'exclusion des secondes. La vieille méthode de vinification, qui abandonne au hasard le phénomène de la fermentation, est destinée à disparaître devant la culture et l'emploi des levures pures, que lui substituera la science moderne.

M. JEANPRÊTRE estime qu'il s'agit, dans le travail de M. H. de Pury, d'une contribution à l'étude d'un cas particulier. De ce que certaines levures provoquent la graisse, il ne faut pas conclure que toutes les maladies des vins soient produites par des levures. Dans beaucoup de cas, la cause de la maladie est sûrement la présence de bactéries. Le vrai remède contre la graisse est l'adjonction de tannin, qui prévient cette maladie, comme l'a découvert François, de Châlons.

M. ALPH. DUPASQUIER fait remarquer que les vins gras se guérissent d'eux-mêmes au bout d'un an ou un an et demi, tandis que d'autres maladies, par exemple l'amertume, ne se guérissent pas.

Répondant à une question de M. LeGrandRoy, M. JEANPRÊTRE explique le rôle des levures pures, qui régularisent la fermentation et empêchent ainsi le développement des fermentations anormales. La graisse se guérit d'elle-même, parce que le microorganisme se dépose lorsque la maladie est terminée.

M. O. BILLETER fait remarquer que si la graisse se guérit sans altérer la qualité du vin, c'est qu'elle se nourrit aux dépens de matières albuminoïdes destinées à disparaître, et non aux dépens d'éléments précieux du vin. L'action du tannin sur cette maladie doit provenir du fait que ce corps précipite les matières albuminoïdes.

M. R. WEBER, professeur, expose ensuite une méthode *des mesures de précision de la résistance électrique par le pont de Wheatstone.*

Malheureusement, depuis l'établissement de la ligne du tramway à proximité de l'Académie, les courants induits, produits par ce dernier, empêchent M. Weber de continuer ses travaux. (Voir p. 66.)

M. R. CHAVANNES, ingénieur, répond qu'il s'est servi de la même méthode que M. Weber, mais qu'il y a trouvé des inconvénients, entre autres celui d'avoir deux galvanomètres différents à intercaler et à changer pendant l'expérience. Il existe des galvanomètres très sensibles qui ne sont pas influencés par le courant induit.

M. WEBER a connaissance de ces instruments, mais il n'a pu encore se les procurer. Au reste, les remarques de M. Chavannes ne s'appliquent pas à la méthode que M. Weber vient de démontrer.

M. R. CHAVANNES présente ensuite un déclancheur maximum d'intensité.

SÉANCE DU 23 FÉVRIER 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

A l'occasion de la lecture du procès-verbal, M. WEBER annonce que M. Chavannes a eu l'obligeance de lui prêter un galvanomètre insensible à l'action des courants induits. Malheureusement, c'est un appareil technique dont la sensibilité est très inférieure à celle des galvanomètres pour usages scientifiques, surtout des galvanomètres à miroir.

M. le Dr A. STEINER est reçu à l'unanimité membre de la Société.

La nomination de M. le Dr L. Quélet, à Hérimoncourt, comme membre honoraire, sera, suivant le règlement, proposée à la prochaine assemblée générale. A ce propos, MM. DE TRIBOLET et BILLETER émettent le vœu qu'il soit tenu un registre exact des membres actifs, correspondants et honoraires de la Société. Cette liste serait publiée à intervalles réguliers et constamment tenue à jour par le secrétaire-rédacteur du Bulletin. Cette proposition est adoptée.

M. le PRÉSIDENT annonce à la Société que le Bureau, après avoir examiné les comptes de l'année 1897-1898 et ceux du dernier semestre de 1898 propose de clore dorénavant les comptes, non plus au 30 juin, mais au 31 décembre de chaque année.

M. BILLETER fait remarquer que cette nouvelle manière de procéder aura, sur celle qui est usitée actuellement, l'avantage de faire ressortir d'une manière plus claire l'état financier de la Société en reportant tous les comptes qui se rapportent à la publication du Bulletin sur l'année où le Bulletin paraît et non en partie sur l'année suivante. Cette proposition est appuyée par M. J. DE PERREGAUX et combattue par M. WEBER. Elle est acceptée à une grande majorité.

M. le PRÉSIDENT propose en outre que la vérification des comptes ne soit plus soumise, comme c'était le cas jusqu'ici, seulement au Bureau, mais aussi, après son examen, à deux membres élus spécialement à cet effet, qui feraient rapport à la Société. Cette proposition est adoptée, et MM. CH. PHILIPPIN et J. DE PERREGAUX sont nommés vérificateurs.

M. R. WEBER, professeur, présente à la Société la charmante machine à vapeur qui appartenait à notre regretté collègue le Dr Nicolas, et qui a été donnée en souvenir de lui à l'institut de physique de l'Académie.

Cette petite machine, construite avec le plus grand soin, est une vraie perfection; aucun des organes essentiels d'une machine à vapeur n'y manque; elle marche régulièrement avec une pression maximale de deux atmosphères et elle constituera un excellent appareil de démonstration.

M. H. RIVIER, professeur, présente ensuite une communication sur *la fermentation alcoolique sans levure*. Pasteur établit en 1860, par des expériences concluantes, que la levure est la cause de la fermentation alcoolique, thèse qu'avaient déjà soutenue, vingt-cinq ans auparavant, Schwann et Kützing en Allemagne, Cagniard-de-Latour en France. Pasteur et la plupart des savants qui ont étudié la question après lui envisageaient que la fermentation est une véritable digestion de la levure, celle-ci s'assimilant le sucre et sécrétant l'alcool et le gaz carbonique. Cette décomposition du sucre fournirait au végétal la chaleur et peut-être l'oxygène dont il a besoin pour vivre et se multiplier.

Il fut reconnu quelques années plus tard que beaucoup d'autres cellules végétales peuvent, lorsqu'elles sont privées d'oxygène, faire fermenter le sucre, se procurant de cette manière l'énergie qui leur est normalement fournie par la respiration de l'oxygène. Ainsi, en 1872 déjà, MM. Lechartier et Bellamy ont constaté la fermentation alcoolique dans des fruits sucrés en l'absence de levure.

Certains chimistes, comme Traube, Hoppe-Seyler et Berthelot, envisageaient la cellule végétale comme n'étant que la cause indirecte de la fermentation, son action se bornant à sécréter un ferment soluble qui provoquerait la fermentation alcoolique, comme l'invertine provoque l'interversion du sucre, ou la diastase la saccharification de l'amidon.

Ce point de vue vient d'être confirmé par les récents travaux de M. Buchner, de Tubingue, qui modifient passablement les opinions admises auparavant sur le phénomène de la fermentation alcoolique. En triturant de la levure de bière avec du sable et de la silice, qui en déchirent les cellules, et en comprimant fortement le produit dans une presse hydraulique, on peut obtenir un suc qui ne contient plus de cellules organisées, mais qui néanmoins produit la fermentation du sucre. Ce suc contient en solution une substance albuminoïde particulière, nommée « zymase », qu'on peut en extraire et qui a la curieuse propriété de faire fermenter le sucre. Quoique assez peu stable, la zymase est plus résistante que la levure elle-même à l'action de la chaleur et des poisons minéraux.

La fermentation alcoolique est donc aujourd'hui un phénomène purement chimique, produit par un corps chimique spécial. Seulement, nous ne pouvons pas encore reproduire artificiellement ce phénomène, ni faire la synthèse de ce corps chimique qui est la zymase, et qui n'a jusqu'ici été produit que par un végétal vivant. Cette découverte laisse subsister la théorie de Pasteur, dans ce sens que c'est toujours un végétal qui produit la fermentation; mais il la provoque en élaborant un corps spécial qui produit ce phénomène même s'il est séparé de la cellule vivante qui lui a donné naissance.

La zymase ne diffuse pas ou ne diffuse que très lentement à travers le papier parchemin; l'eau de lavage de la levure ne contient pas de zymase, et le pouvoir qu'a la levure de faire fermenter le sucre ne diminue pas après lavage. Ces faits montrent que très probablement l'action de la zymase sur le sucre s'opère normalement à l'intérieur des cellules de levure.

M. O. BILLETER fait ressortir l'importance de la découverte de Buchner au point de vue théorique. La ferment-

tation alcoolique, qui était envisagée comme un phénomène physiologique, devient un phénomène purement chimique qu'il sera possible de reproduire artificiellement quand on aura fait la synthèse de la zymase.

M. C.-A. LOOSLI annonce qu'il a trouvé dans le petit lac de Saint-Blaise des bacilles du typhus agglomérés autour de Cyclops.

M. F. TRIPET pense que l'origine de ces bacilles doit être cherchée dans les jardins du village d'où l'eau se déverse dans le lac, ou dans la maison voisine du garde-voie. On ne lave pas de linge dans le lac de St-Blaise.

SÉANCE DU 9 MARS 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

M. le PRÉSIDENT fait part à la Société du décès de notre regretté collègue, M. le Dr *H. Albrecht*, à Genève. L'assemblée se lève en signe de deuil. Puis il communique la démission de MM. *Aug. Barbey*, *Eugène Berthoud* et *Eugène Ladame*, professeur.

MM. CH. PHILIPPIN et J. DE PERREGAUX, vérificateurs des comptes pour 1897-1898, présentent leur rapport et proposent leur acceptation, qui est votée avec remerciements au caissier. Ils soldent par un excédent de dépenses de fr. 654,34 sur les recettes, et un actif de fr. 3864,91.

M. DE TRIBOLET annonce que le Comité annuel de la Société helvétique des sciences naturelles est constitué comme suit :

Présidents d'honneur : MM. Louis FAVRE et Paul GODET.

Président : M. DE TRIBOLET.

Vice-président : O. BILLETER.

Caissier : Ch. PHILIPPIN.

Secrétaires : Dr A. CORNAZ et H. RIVIER.

M. H. RIVIER lit un travail de M. H. DE PURY qui annonce avoir constaté dans un vin rouge de Neuchâtel 1893 la maladie du *Bacillus piluliformans*. Dans les bouteilles se trouvaient de petites boules de 1^{mm} à 1^{cm} de diamètre, constituées par une grande quantité de bacilles. M. Müller-Thurgau a déjà constaté la présence de ces globules dans un vin d'Ingelheim. Cette maladie, tout en diminuant la qualité du vin, n'altère ni sa couleur ni sa transparence. M. Müller-Thurgau pense que l'origine de cette maladie est un lavage insuffisant des bouteilles. Nouvelle preuve que tout ce qui est en contact avec un liquide aussi délicat qu'est le vin doit être d'une propreté parfaite. (Voir p. 140.)

M. le Dr G. BOREL, oculiste, raconte un cas de *perte de la vision des couleurs par lésion cérébrale, suivi de guérison*, affection aussi curieuse que rare, qui a reçu le nom un peu barbare d'*hémiachromatopsie*. Il s'agit d'un homme de près de 70 ans qui, il y a quelques mois, a ressenti un craquement dans la tête, suivi de céphalalgies; immédiatement après il a commencé à voir les objets tout différemment que l'instant auparavant. Il déclare que tout devient brun foncé, que la nature n'est plus belle sur toute la partie gauche de son regard et cependant il voit tout aussi bien qu'auparavant.

L'examen du champ visuel, c'est-à-dire de toute l'étendue que chaque œil peut embrasser simultanément, révèle un symptôme des plus curieux.

Toute la moitié gauche du champ visuel de chaque œil, tout ce qui est à gauche du point de fixation est vu décoloré; c'est la vision photographique d'un stéréo-

scope qui montre les reliefs et tous les détails avec la netteté la plus parfaite, mais qui a perdu toute notion de couleur.

Le malade parle de son côté laid, à gauche, là où tout est vu comme un dessin à la plume ou au crayon, tandis qu'à droite du point de fixation les couleurs sont normalement perçues et il l'appelle : le côté où je vois beau.

Il s'agit d'une légère attaque d'apoplexie cérébrale, qui a, par une expérience physiologique curieuse, justement affecté le centre du cerveau qui perçoit les couleurs et qui est seul lésé, puisqu'il n'existe nul autre symptôme.

Le plus intéressant a été de voir comment la guérison de cette perception des couleurs s'est effectuée. Petit à petit, comme l'aube naissante colore un nuage, la vision du rouge revenait à gauche, du centre à la périphérie, et augmentait degré par degré, à la grande satisfaction du sujet, qui retrouva la nature dans sa beauté primitive.

Ces cas isolés d'hémiachromatopsie, sans aucun autre symptôme tels que la cécité des mots ou la cécité psychique, sont d'une exceptionnelle rareté. Ils se comptent encore sur les doigts et ils montrent la délicatesse du mécanisme cérébral où chaque rouage peut être lésé isolément. Il s'agirait ici d'une lésion minime du lobe occipital droit.

Il semblerait dans ce cas que le fait d'avoir porté des verres défectueux a joué un rôle en congestionnant l'œil d'abord et secondairement le cerveau.

SÉANCE DU 23 MARS 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

M. le professeur F.-A. Forel, de Morges, assiste à la séance.

M. Henri JUNOD, missionnaire, présente une étude sur les *Lépidoptères de la baie de Delagoa* faisant partie d'un travail sur la Faune entomologique de cette région.

M. Junod envoie ses récoltes en Europe à des naturalistes autorisés qui se chargent de les conserver et de les classer. Ce travail comprend la description des espèces rares et celle d'un certain nombre de chenilles et de chrysalides. En outre M. Junod a fait une classification des papillons du Sud de l'Afrique d'après leur distribution géographique. Ce travail sera publié dans le Bulletin de la Société, et les exemplaires démontrés iront enrichir notre Musée. (Voir p. 176.)

M. le PRÉSIDENT remercie M. Junod au nom de la Société et donne la parole à M. Forel, qui lit un télégramme qu'il a reçu de Paris dans la journée, lui annonçant que le lancer simultanée de 15 ballons sondes aurait lieu le lendemain.

M. F.-A. FOREL communique en outre le résultat des expériences qu'il a faites avec M. H. Gollier sur la source de l'Orbe. M. Picard avait déjà prouvé que les eaux de cette rivière proviennent des entonnoirs des lacs de la Vallée de Joux. Il a répété les expériences de M. Picard, mais dans le but d'observer la rapidité avec laquelle l'eau parcourt la région souterraine. En versant de la fluorescéine dans l'entonnoir de Bonport, le 28 décembre 1893 à midi, l'eau teintée apparut à la sortie le lendemain à 10 heures et demie; la distance horizontale étant d'à peu près 4 km, la différence de

niveau d'environ 230 m, l'eau, dans ce parcours souterrain, a une vitesse de 3 mètres par minute. En outre, un limnographe très sensible, placé au bord de l'Orbe, indiquait une crue de cette dernière 1 heure et demie déjà après l'ouverture des vannes de l'entonnoir; cette crue, il est vrai, n'atteignait son maximum que 5 heures plus tard, pour diminuer ensuite régulièrement et lentement. De plus, pendant les trois jours où le limnographe a été en fonction, il marqua deux fois des oscillations rappelant celles des seiches lacustres.

De ces observations, M. Forel déduit: qu'il y a entre les entonnoirs et la sortie de l'Orbe, dont l'eau, soit dit en passant, vient par un canal ascendant dans lequel un scaphandrier est descendu jusqu'à une profondeur de 11 mètres sans en atteindre le fond, un ou plusieurs lacs souterrains.

La multiplicité des lacs souterrains se déduit d'une observation subséquente: la fluorescéine versée dans l'entonnoir du Rocheray, distant de 11 km de la source de l'Orbe, n'est apparue que 13 jours après. Il serait intéressant de répéter ces expériences sur les divers cours d'eau du Jura.

M. C.-A. LOOSLI annonce avoir trouvé à la sortie de l'Orbe des animaux qui doivent provenir de ces lacs souterrains. Il y a découvert deux espèces qui ne se rencontrent pas dans le lac de Joux.

SÉANCE DU 13 AVRIL 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

M. le PRÉSIDENT annonce que, conformément à une décision prise antérieurement par la Société, les séances auront lieu pendant l'été le vendredi.

Il dépose ensuite sur le bureau la 28^{me} livraison des « Matériaux de la carte géologique de la Suisse ».

M. F. TRIPET annonce que la Société a reçu du Gouvernement de l'Etat libre du Congo un magnifique cadeau: *la Faune et la Flore illustrées de l'Etat du Congo*.

M. J. DE PERREGAUX annonce que M. *Eugène de Bosset* rentre dans la Société, dont il était sorti il y a quelques années.

M. le PRÉSIDENT présente le programme que le Comité annuel de la Société helvétique des sciences naturelles a élaboré pour la session de Neuchâtel. A cette occasion, la Société décide de porter à l'ordre du jour de la prochaine séance quelques questions d'ordre administratif.

M. M. DE TRIBOLET présente au nom de M. LOUIS ROLLIER et au sien propre, une note *sur la découverte de l'Oxfordien pyriteux dans le canton de Neuchâtel*, au-dessus de la Maison-Monsieur. Cette découverte est d'autant plus intéressante que l'on ne connaissait auparavant pas cet horizon dans le canton de Neuchâtel. (Voir p. 31.)

M. L. ISELY communique une étude sur des *épigraphes tumulaires de mathématiciens*. Il cite en particulier l'épithaphe d'Archimède, consistant en une sphère et un cylindre circonscrit, et celle de Jacques Bernoulli, sur le tombeau duquel fut gravée une spirale logarithmique. A propos de ce travail, qui sera inséré au Bulletin, M. Isely ajoute quelques renseignements sur cette courbe remarquable, et se demande si elle a des applications pratiques. (Voir p. 167.)

M. J. DE PERREGAUX croit que la spirale logarithmique est employée par les fabricants d'instruments de précision, en particulier par les fabricants de règles à calcul.

M. R. CHAVANNES ajoute que cette courbe est appliquée dans certaines machines de filatures.

M. Roger CHAVANNES communique une étude sur les *Turbines à vapeur*.

M. S. DE PERROT donne quelques renseignements sur l'utilisation des turbines à vapeur comme machines de secours. Ces machines ont le plus grand avenir devant elles : leur simplicité, leur bas prix, l'absence de fondations, de vibrations et de bruit, l'économie de vapeur, la facilité de service, etc., font qu'elles peuvent lutter avantageusement avec les meilleures machines à vapeur. On peut même dire qu'elles sont appelées à révolutionner complètement l'industrie des machines à vapeur. M. de Perrot en recommande vivement l'adoption pour tous les genres d'industrie et surtout pour les stations électriques.

SÉANCE DU 5 MAI 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

Sur la proposition de M. DE TRIBOLET, la Société décide d'offrir, le soir du dimanche 30 juillet, une soirée de bienvenue à la Société helvétique des sciences naturelles, dont les membres arriveront ce jour-là à Neuchâtel pour la session annuelle.

M. DE TRIBOLET demande aux membres de la Société de bien vouloir contribuer, par des souscriptions, à la constitution d'un capital de garantie, qui servira à combler un déficit éventuel produit par la session de la Société helvétique.

Sur la proposition de M. le Dr A. CORNAZ, cette souscription aura lieu sous forme de prises d'actions de risque de 10 francs chacune. La liste de souscription sera déposée chez le caissier de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce ensuite la mort de M. *Henri de Coulon*, l'un de nos plus anciens membres, et rappelle la part qu'il prit, avec Agassiz et Desor, aux études des géologues neuchâtelois sur le glacier de l'Aar. L'assemblée se lève pour honorer sa mémoire.

M. H. SCHARDT fait une communication *sur des remplissages sidérolitiques dans la carrière de Belle-Roche*. Ce travail paraîtra dans le Bulletin. (Voir p. 3.)

A ce propos, M. DE TRIBOLET rappelle que le terrain sidérolitique a déjà été signalé à plusieurs reprises dans les environs de Neuchâtel; il cite le travail qu'il a écrit sur ce sujet, et qui se trouve dans notre Bulletin, t. XI (1877), p. 24. Nous y renvoyons les membres que la question intéresse.

M. F. TRIPET lit une lettre de M. Alexandre Agassiz à M. Auguste Mayor, qui lui a été transmise par M. L. Favre. Cette lettre raconte en termes intéressants un voyage de M. Agassiz au Transvaal.

M. H. SCHARDT annonce avoir trouvé à Buttes la « *Melania aquitanica* » dans des calcaires et marnes d'eau douce et présente des échantillons de ce fossile.

M. R. WEBER cite l'installation, au Gothard, d'un ventilateur qui permet la ventilation complète du tunnel, si bien qu'aujourd'hui on en voit l'ouverture à 8 km. de distance et qu'on peut garder les fenêtres ouvertes pendant le trajet.

SÉANCE DU 19 MAI 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

M. le PRÉSIDENT annonce que la circulaire, envoyée pour la formation d'un capital de garantie en vue de la réception de la Société helvétique des sciences naturelles, a reçu bon accueil auprès de nos collègues et les en remercie au nom du Comité annuel.

Il fait ensuite circuler une liste d'inscriptions pour les candidats à la Société helvétique des sciences naturelles.

MM. DE TRIBOLET et Dr G. BOREL présentent comme candidat M. *Samuel Bovet*, missionnaire à Lourenço-Marques.

M. le professeur O. BILLETER communique un fait intéressant qu'il a observé avec M. Rivier. Il consiste dans la *transposition intramoléculaire que subissent, sous l'influence de l'acide chlorhydrique, les dithiobiurets pentasubstitués de constitution normale*. Ils se retransforment en chlorhydrates de pseudodithiobiurets pentasubstitués isomères aux premiers. Ce travail sera ultérieurement complété et inséré au Bulletin. (Voir p. 173.)

Sous le titre de : *Etude pratique sur la vaccination de malades*, M. le Dr Ed. CORNAZ, appuyé sur sa pratique à l'hôpital Pourtalès, recherche si l'on peut opérer des revaccinations pendant le cours de maladies et s'il y a avantage à profiter pour les faire du repos occasionné par celles-ci. De 1855 à 1860, puis successivement en 1881 et en 1884-1885, il a obtenu ainsi 639 vaccines légitimes et 229 vaccinoïdes, communément appelées fausses-vaccines. Les recherches qu'il fait d'abord sur

la coïncidence de la vaccine avec diverses affections contagieuses, sont suivies d'une réfutation par les faits qu'il a observés, de l'assertion soutenue par quelques auteurs, que la vaccine empêcherait l'évolution normale de la variole en transformant celle-ci en fièvre typhoïde. Après une liste détaillée des maladies dans lesquelles il a obtenu des résultats de la vaccination, il s'occupe de ses complications, du traitement des télangiectasies par cette petite opération préventive, et des contre-indications physiologiques de celle-ci, dont il n'admet qu'une seule comme réelle, à savoir le trop jeune âge des enfants. Enfin, après avoir recherché si, oui ou non, la revaccination des malades a plus ou moins d'inconvénients que celle des personnes en santé, il conclut par la seconde alternative sa thèse en faveur de cette pratique. Ce travail étendu devant être publié *in extenso*, nous en bornons l'analyse à ces quelques lignes. (Voir p. 118.)

M. Samuel DE PERROT recherche de quelle manière la ville de Neuchâtel devra parer au risque de manque de force dans les basses eaux et entretient la Société de la création des nouvelles forces dont nous aurons besoin un jour pour le développement de notre industrie et la création de nouvelles lignes de tramways. M. de Perrot pense qu'il serait difficile de capter de nouvelles sources hydrauliques; il serait d'avis, par contre, de construire une usine dans laquelle des turbines à vapeur fourniraient l'énergie nécessaire.

Tel n'est pas l'avis de M. G. RITTER, qui voudrait voir notre canton se servir des nombreuses forces motrices hydrauliques qu'il possède, et qui, utilisées rationnellement, peuvent être estimées selon lui à environ 10000 chevaux. M. Ritter se plaint que nos autorités laissent dormir dans les cartons du Conseil d'Etat les trois demandes de concession qu'il a déposées pour

l'utilisation rationnelle du Doubs, de la Noiraigue et des eaux de Lignièrès. Par une lettre au Grand Conseil, en date du 15 mai, qu'il communique à la Société, il a renouvelé sa demande de concession pour l'utilisation de ces trois sources de forces hydrauliques. Sa haute compétence dans ces matières le désigne naturellement pour entreprendre ces grands travaux, qui nous dispenseraient de nous servir de la vapeur ou d'acheter à grands frais de la force à nos voisins bernois ou fribourgeois.

L'heure étant avancée, la suite de la discussion est renvoyée à la prochaine séance.

Enfin M. F. TRIPET annonce avoir cueilli à Lignièrès, dans les prés marécageux à l'est du village, de nombreux exemplaires de *Gentiana acaulis* L., qui proviennent de Chasseral et que la différence d'altitude, (900^m au lieu de 1600) ne leur fait subir aucune modification importante.

SÉANCE DU 2 JUIN 1899

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

Sur la proposition de M. le PRÉSIDENT, la Société vote le crédit nécessaire pour la réception de la Société helvétique des sciences naturelles.

M. Samuel BOVET, missionnaire à Lourenço-Marques est reçu membre de la Société.

MM. les docteurs Ed. CORNAZ et F. ETIENNE présentent la candidature de M. le Dr *César Matthey*, médecin en chef de l'Hôpital Pourtalès, et MM. DE TRIBOLET et Edmond DE REYNIER celle de M. le Dr *William de Coulon*.

M. F. DE ROUGEMONT propose la publication d'un catalogue des papillons du Jura central, dressé par le Club des Amis de la nature, sur la base du catalogue Couleru publié dans le Bulletin de la Société en 1879.

Sur la proposition de M. HIRSCH, appuyée par M. TRIPET, cette question est renvoyée au Bureau avec recommandation¹.

M. F. DE ROUGEMONT présente à la Société deux papillons intéressants qui lui ont été soumis par M. le peintre Paul Robert et qu'il a lui-même adressés à M. le Dr O. Staudinger, à Zurich, le grand maître de la science lépidoptérologique contemporaine, afin d'avoir son avis sur leur identité.

Le premier est une Noctuelle fort rare: la *Caradrina lenta* (Tr.). Ce papillon, qui est nouveau pour la faune de notre Jura et que Frey n'indique même pas dans son ouvrage: « *Les Lépidoptères de la Suisse* » a été pris par M. Paul Robert pendant l'été 1898 dans sa propriété du Ried, près de Bienne.

Quand au second papillon, qui est aussi une Noctuelle, et qui doit avoir été pris à Neuchâtel même, volant autour d'une lampe électrique, ce papillon est entièrement inconnu de M. Staudinger. Il rentrerait dans le genre *Rusina* ou dans le genre *Amphipyra*. Malheureusement il règne une légère incertitude sur sa provenance. Une origine américaine, bien que peu probable, ne serait pas absolument impossible. M. Staudinger attend donc qu'on en ait capturé un second exemplaire avant de l'accueillir comme *species nova* dans la faune européenne. Avis aux collectionneurs de Neuchâtel.

¹ Vu l'étendue du Bulletin, T. XXVII, la publication de ce catalogue est renvoyée à l'année prochaine. (Le Rédacteur.)

M. G. RITTER présente une communication sur *la force motrice du Seyon*. En réunissant les produits du drainage du Val-de-Ruz au débit actuel du Seyon, il est possible d'accumuler à Engollon, dans un réservoir, une quantité d'eau dont la chute jusqu'au Verger des Cadolles, et de là, à l'Ecluse, donnerait un rendement total de 1500 chevaux, au prix coûtant de 110 à 115 francs. (Voir p. 146.)

M. S. DE PERROT étudie le projet de M. Ritter au point de vue financier et résume ses idées ainsi que sa communication du 13 avril dans une note intitulée: *L'Avenir des forces motrices de Neuchâtel*. (Voir p. 252.)

M. S. DE PERROT fournit les *données hydrologiques qu'il a recueillies dans le canton de Neuchâtel en 1898*. (Voir p. 261.)

La séance est levée après quelques observations de M. RITTER au sujet des forces disponibles en aval de l'Areuse.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 23 JUIN 1899.

Présidence de M. M. de TRIBOLET.

A l'occasion de la prochaine réunion à Neuchâtel de la Société helvétique des sciences naturelles, le Bureau propose de décerner le titre de membres honoraires aux membres correspondants suivants :

MM. *James Hall*, professeur à Albany.

Giovanni Omboni, professeur à Padoue.

John Lesley, professeur à Philadelphie.

F.-A. Forel, professeur à Morges.

auxquels il propose d'ajouter M. le Dr *L. Quélet*, à Hérimoncourt, qui a été présenté par M. Louis Favre, et M. le Dr *Léopold de Reynier*, à La Coudre, le dernier survivant des 40 membres de la Société qui ont assisté à la session de la Société helvétique en 1837 à Neuchâtel.

M. Paul GODET propose d'ajouter à cette liste M. le professeur *Ed. von Martens*, à Berlin, qui a été souvent en relation avec notre Musée.

M. O. BILLETER propose que l'on fixe un nombre maximum de membres honoraires.

M. J. DE PERREGAUX fait remarquer que ce serait une adjonction au règlement, qui ne pourrait être votée qu'après avoir été portée à l'ordre du jour.

M. F. TRIPET propose de nommer membre honoraire M. le Dr *Emile Levier*, à Florence, ce qui porterait à 20 le nombre de nos honoraires actuels.

MM. HALL, OMBONI, LESLEY, FOREL, QUÉLET, DE REYNIER, DE MARTENS et LEVIER sont élus membres honoraires à l'unanimité.

M. le Dr *Charles Roulet*, interne à l'Hôpital Pourtalès et M. *Joseph Jacot-Guillarmod*, inspecteur-forestier à Saint-Blaise, sont présentés comme candidats.

La Société se réunissant pour la dernière fois avant la session de la Société helvétique, sur la proposition de M. le PRÉSIDENT, ces candidats sont reçus d'emblée et à l'unanimité membres actifs, ainsi que MM. le Dr *César Matthey* et le Dr *William de Coulon*.

Sont ensuite désignés comme délégués à la séance administrative de la Société helvétique des sciences naturelles: MM. O. BILLETER et F. TRIPET.

M. le PRÉSIDENT communique une lettre de la Société des *Arts et Sciences du Connecticut*, qui invite notre So-

ciété à se faire représenter au centième anniversaire de sa fondation, qui aura lieu le 11 octobre prochain. Il lui sera écrit une lettre de remerciements et félicitations.

M. le professeur R. WEBER communique à la Société les résultats qu'a eu, pour Neuchâtel, *la prévision du temps d'après les indications du Bureau météorologique central suisse à Zurich*, de 1893 à 1898. Ce travail sera inséré au Bulletin. (Voir p. 143.)

M. le pasteur F. DE ROUGEMONT donne de curieux renseignements sur les parasites qui dévorent les chenilles et sur leur étonnante variété. Il a vu, et cela à deux reprises, sortir d'une chenille de *Hadena radicea* (Hub.) (*Monoglypha*, Hufn.), chenille vivant en terre, à la surface du sol, et se nourrissant de racines et tiges de Graminées, une vraie fourmilière de vers très blancs, semblables à de tout petits lombrics et qui, exposés au grand jour, se dispersaient dans le gazon avec une vélocité étonnante. On eût dit un nid de petites anguilles. M. de Rougemont se demande si nous n'aurions pas là le phénomène naturel qui aurait donné naissance à la légende de van Helmont sur la naissance des anguilles, légende citée par M. Paul Godet dans le *Rameau de sapin* de février 1898, page 6. Ce seraient les authentiques « γῆς ἔντερα » d'Aristote.

Dans une autre chenille, relativement petite, chenille de l'*Ellopiä Prasinaria* (Hub.), vivant sur les pins, M. de Rougemont a trouvé deux vers capillaires, longs de plus de 20 cm.; il en présente un à la Société. Ces vers capillaires, probablement des *Gordius*, se trouvent aussi bien dans des chenilles se nourrissant de plantes basses que dans des chenilles vivant sur des arbres. Sous quelle forme ce ver, qui périt dès qu'on le laisse exposé au grand air, peut-il parvenir sur un grand arbre et pénétrer dans une chenille ? Sous forme d'œuf sans

doute, absorbé avec la nourriture prise par la chenille. Mais encore, comment ces œufs parviennent-ils là-haut ? Voilà bien des problèmes posés aux chercheurs de l'avenir. M. de Rougemont se borne à les leur signaler.

M. F. DE ROUGEMONT annonce ensuite avoir découvert dans le Jura neuchâtelois, au Mont-d'Amin sur St-Martin, la chenille de la *Cidaria alpicolaria*, qui vit dans les gousses encore vertes de la grande gentiane jaune (*Gentiana lutea*), et qui n'avait été signalée jusqu'ici que sur les Alpes, où elle est du reste rare et vit cachée dans les gousses du *Gentiana punctata*. Il a réussi à en élever quelques individus et à obtenir ainsi ce papillon, nouveau pour le Jura.

Puis M. R. WEBER parle des expériences de Marconi sur la télégraphie sans fil. L'identité de nature entre la lumière et l'électricité avait déjà été admise par Maxwell, suivant des déductions purement mathématiques. Cette identité a été prouvée expérimentalement par Hertz, qui réussit à montrer que l'électricité peut, tout comme la lumière, présenter les phénomènes de la réflexion, de la réfraction et des interférences. Cela prouve que l'électricité est, dans certains cas, une vibration de l'éther, tout comme le rayon lumineux. L'appareil télégraphique de Marconi n'est qu'une application pratique des découvertes de Hertz.

M. Weber montre ensuite à la Société le nouvel interrupteur de Wehnelt, qui permet d'obtenir, avec la bobine de Ruhmkorff, de gigantesques étincelles. Enfin, il présente un nouveau tube Röntgen, avec lequel chacun peut observer l'effet des rayons cathodiques; sur un écran phosphorescent, nous constatons la transparence des chairs, à travers lesquelles on distingue nettement les os, celle de la parafine, du cuir, de l'aluminium, et par contre l'opacité du verre et de la plupart des métaux.

Ce tube Röntgen provient de la fabrique de lampes à incandescence de Hard, près Zurich. C'est un tube qui supporte relativement bien les décharges à grande intensité.

M. le PRÉSIDENT déclare close la session de 1898-1899 et fait des vœux pour le succès des assises que tiendra prochainement dans notre ville la Société helvétique des sciences naturelles.

