

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel  
**Herausgeber:** Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel  
**Band:** 24 (1895-1896)

**Vereinsnachrichten:** Extrait des procès-verbaux des séances

### **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:** 10.12.2025

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

# EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

---

Année 1895-1896

---

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 7 NOVEMBRE 1895

Présidence de M. O. BILLETER.

Après la lecture du procès-verbal de la séance du Locle, la Société procède à la nomination de son bureau pour la période 1895-1897.

M. Louis FAVRE est nommé *président*, M. Léon DU PASQUIER, *vice-président*, et M. Emmanuel BAULER, *caissier*. M. Pierre de Meuron déclinant une réélection, MM. Henri RIVIER et Roger CHAVANNES sont désignés comme *secrétaires*.

M. E. BAULER communique les comptes de l'exercice 1894-1895. Ils soldent par un actif de 3850 fr., 12 au 1<sup>er</sup> juillet. Le fonds spécial pour le monument Jaccard s'élève actuellement à 322 fr. Le nouveau bureau, auquel la Société adjoint M. BILLETER, président sortant de charge, aura à se mettre en relations avec M. Alfred Rychner, architecte, pour l'exécution de ce monument.

---

## SÉANCE DU 7 NOVEMBRE 1895

Présidence de M. L. FAVRE.

Le Comité est chargé de réitérer la demande de la jouissance d'une salle à la Bibliothèque de la ville pour y placer la bibliothèque de la Société. Il semble résulter de la

réponse du bibliothécaire qu'à défaut d'une salle entière nous pourrions peut-être en avoir au moins une partie.

M. BILLETER propose de tenir de temps à autre des séances l'après-midi, ce qui permettrait aux membres externes d'y assister. Le bureau est chargé d'étudier cette question, ainsi que celle du montant de la cotisation pour les membres externes.

M. le Dr Edouard CORNAZ lit une notice intitulée: *La variole et les vaccinations à Budapest*, d'après les données du Dr Gustave Thirring. Une loi promulguée en 1887 ayant rendu obligatoire la vaccination de chaque enfant dans le courant de sa première année, la variole, qui de 1881 à 1886 enlevait en moyenne  $441 \frac{3}{7}$  personnes par an, ne causa plus que 14 décès en 1888 et une moyenne de  $2 \frac{3}{4}$  pendant les années 1889 à 1893. M. Cornaz compare les divers documents de son confrère hongrois avec ce qui se passe en réalité chez nous, malgré les prescriptions formelles de notre loi. (Voir p. 45.)

M. le professeur PERROCHET, autrefois pasteur au Val-de-Ruz, rappelle ce qu'il y vit en 1871, alors que la variole nous avait été apportée par l'armée de l'Est. A Fontaines, grâce à l'influence du Dr Schærer, grand partisan de la vaccination, il n'y eut que des cas isolés. En revanche, à Cernier et à Fontainemelon, où l'on négligea d'abord les mesures de précaution, la variole sévit très fortement, jusqu'à ce que, dans ce dernier village, la fabrique d'horlogerie eût fait prendre à ses ouvriers les mêmes mesures qu'à Fontaines. A Cernier, il y eut jusqu'à trois enterrements dans la même journée, et M. Perrochet eut à visiter simultanément douze malades atteints de variole confluente, sans parler des individus qui avaient une petite vérole discrète. Enfin, aux Hauts-Geneveys, un jeune homme qui avait succombé à la variole fut gardé trois jours à la maison, habillé après son décès et veillé par ses contemporains, dont un contracta

la petite vérole, à laquelle heureusement il ne succomba pas.

M. le professeur HIRSCH, appuyé par M. le professeur BILLETER, demande que la Société publie immédiatement cette notice, ainsi que les observations de M. Perrochet, dans un de nos journaux, car il y a là, dit M. Billeter, un devoir à remplir vis-à-vis de la population. Cette proposition est adoptée.

M. Louis ROLLIER, géologue, membre correspondant de la Société, présente les minutes à l'échelle de 1:25000 de la région *Chaumont-Chasseral* de la carte géologique de la Suisse. Ce travail est très admiré, à juste titre.

M. le professeur PERROCHET présente quelques exemplaires d'une variété naine, non encore décrite, de *Gentiana campestris*, trouvée près de Fionnay (Val de Bagnes). Ils présentent tous les caractères distinctifs de l'espèce et ne peuvent pas être confondus avec une autre Gentiane. Leur taille est de 3-4 cm.; ils ont été trouvés dans des sables d'alluvion au bord de la Dranse.

M. R. CHAVANNES montre un *compteur d'eau* très ingénieux, qui lui a été envoyé par la maison Thomson & Cie. A la suite de cette communication s'engage entre MM. CHAVANNES, BILLETER, DU PASQUIER et ROLLIER une intéressante discussion sur les causes de *l'encrassement des conduites d'eau par le tuf*. Bien que contenant une proportion de bicarbonate de chaux peu différente, l'eau du Seyon et l'eau des sources du Champ-du-Moulin ont sur les conduites un effet tout différent: la première y produit un abondant dépôt, la seconde les laisse intactes. Il paraît résulter d'observations communiquées par M. Rollier que le principal facteur de l'encrassement des conduites doit être recherché dans les algues qui se trouvent dans l'eau. Ces organismes absorbent l'acide carbonique et provoquent ainsi les dépôts de calcaire. Ces algues ont besoin de lumière pour se développer; c'est pourquoi elles ne

peuvent exister dans l'eau des sources du Champ-du-Moulin, qui est captée et amenée en ville dans l'obscurité, tandis qu'elles abondent dans l'eau du Seyon. La lumière serait ainsi la principale cause de la décomposition du bicarbonate de chaux contenu dans les eaux de source.

Sur la proposition de M. le professeur L. DU PASQUIER, la Société nomme une Commission chargée de provoquer des observations pluviométriques dans le canton. Ces mesures, dont il avait été déjà question dans une précédente séance, seront d'une grande utilité pour *l'étude hydrologique du Jura*. Cette Commission est composée de MM. R. Chavannes, S. de Perrot et L. Du Pasquier.

---

## SÉANCE DU 21 NOVEMBRE 1895

Présidence de M. L. FAVRE.

Après la lecture du procès-verbal, M. le PRÉSIDENT communique à la Société la lettre de démission de M. le Dr Albrecht.

MM. Alfred Berthoud, professeur à Boudry, et Eugène Bouvier, à Neuchâtel, sont inscrits comme candidats, sur la présentation de MM. CONNE et RIVIER pour le premier, BOURGEOIS et RIVIER pour le second.

M. le PRÉSIDENT annonce que le bureau a examiné les comptes et les a trouvés en règle.

Quant aux séances de l'après-midi, la Société décide qu'il en sera fait une à titre d'essai quand le jour de la séance coïncidera avec la date d'un concert.

M. DU PASQUIER fait remarquer que cet essai a été demandé par des membres habitant hors de la ville.

M. le professeur BILLETER présente *quelques observations sur des vins malades*. Cette communication paraîtra dans le Bulletin de la Société. La composition anormale



de ces vins, qui se rapproche plus de celle des vins d'Espagne ou d'Italie que de celle de la généralité des vins rouges de Neuchâtel, a favorisé sans doute le développement des bactéries de l'amertume et de la tourne. (Voir p. 190.)

Dans la discussion qui suit, M. Eug. BOUVIER annonce avoir remarqué dans du vin rouge 1893 des bâtonnets courts, qui, d'après Bordas, sont spéciaux aux vins d'Algérie. La maladie qu'ils produisent n'est ni l'amertume, ni la tourne, mais provoque l'acescence.

M. BILLETER mentionne l'existence de bâtonnets analogues dans des vins d'Espagne et d'Italie. Les vins malades de Neuchâtel présentent par contre le microbe de l'amertume ou celui de la tourne.

M. le Dr L. ARNDT, aide-astronome à l'Observatoire, présente un travail intitulé: *Recherches sur le calcul des forces perturbatrices dans la théorie des perturbations séculaires*. Cette communication sera publiée dans le Bulletin. (Voir p. 3.)

---

## SÉANCE DU 5 DÉCEMBRE 1895

Présidence de M. L. FAVRE.

MM. Alfred BERTHOUD et Eugène BOUVIER sont reçus à l'unanimité membres de la Société. MM. M. MOREILLON et H. RIVIER présentent comme candidat M. *Auguste Barbey*, forestier.

M. le PRÉSIDENT communique à la Société une invitation de la Société d'Emulation du Doubs, à se faire représenter à sa réunion annuelle qui aura lieu le 12 décembre à Besançon.

M. BILLETER voudrait que la Société votât un subside dans ce but, ce que, d'après M. Du Pasquier, l'état de nos

finances ne permettrait pas. Malheureusement, personne ne se présente pour se rendre à cette invitation.

M. le PRÉSIDENT annonce à l'assemblée que le Comité local du Locle pour le monument Jaccard a recueilli une somme de 569 fr.

La Société est ensuite informée que, sur les sollicitations de notre président, M. le Dr Albrecht a retiré sa démission.

M. ELSKES, ingénieur, expose dans un travail très intéressant et très complet, les résultats de ses études sur les *Ruptures de ponts métalliques*. L'auteur a fait de ces accidents une statistique aussi complète que possible, portant sur 42 cas de rupture, divisés en 5 groupes.

Dans 8 cas, soit le 20 % environ, la rupture a été causée par l'écroulement des fondations ou maçonneries; le fer n'en était donc pas la cause déterminante. D'après les recherches du conférencier, la rupture du pont de Mœnchenstein rentre dans cette catégorie: une crue antérieure à la catastrophe avait déconsolidé le pont en emportant une culée.

Un second groupe comprend 4 cas de rupture produits par le choc extraordinaire d'un corps étranger; tel le pont de Lungern, sur le Steinlaubach, qui fut emporté par une avalanche de pierres.

10 ponts métalliques se sont rompus pendant les travaux de montage ou de reconstruction, le plus souvent par suite d'un lançage imprudent, qui amena le flambage des membrures supérieures des poutres.

Les deux autres groupes comprennent les ponts tombés par rupture proprement dite de l'ossature métallique. Une dizaine tombèrent pendant les essais, tel le pont suspendu de Peney sur le Rhône. Dans ce groupe rentrent les cas de rupture artificielle des ponts de Wohlhusen en Suisse et de Forst en Allemagne, qui présentent un haut intérêt.

Les autres cas de rupture de ponts métalliques n'ont pas d'autre cause apparente qu'un défaut de résistance. Tels le pont suspendu d'Angers, dont un câble se brisa pendant le passage d'un régiment et celui de la Tay, dont les piles furent renversées par un ouragan. La chute d'autres ponts fut causée par de graves négligences dans la construction ou la réparation, par exemple la catastrophe d'Ashtapula en Amérique, en 1876, qui coûta la vie à près de cent personnes.

En résumé, il a fallu presque toujours un concours extraordinaire de circonstances malheureuses pour amener la chute d'un pont métallique, même médiocre. L'ennemi le plus sérieux est le flambage des pièces trop peu rigides en proportion de leur longueur, et en particulier celui des membrures supérieures des ponts ouverts. La plupart des ponts effondrés étaient des ponts trop faibles; il est probable cependant qu'aucun n'est tombé sans une autre cause spéciale et déterminante, telle qu'un défaut de fabrication ou de montage, un choc ou une avarie antérieure.

M. Elskes fait hommage à la Société de la brochure qu'il a écrite sur ce sujet, extraite du « Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et architectes ». Ce travail, qui contient les reproductions des belles photographies que l'auteur a fait circuler pendant sa conférence, est déposé aux archives et est ainsi à la disposition des membres qui désireraient avoir de plus amples renseignements sur ce sujet intéressant.

M. Maurice MOREILLON, forestier, lit une note sur *les sapins sans branches de Chaumont*. Cette communication paraîtra dans le Bulletin de la Société. (Voir p. 49.) Contentons-nous de dire ici que l'auteur explique ce cas intéressant par une dégénérescence de la variété *virgata*.

M. le professeur TRIPET appuie cette manière de voir, tandis que M. le Dr CORNAZ est disposé à y voir plutôt un simple fait tératologique.



M. ROLLIER se demande si ce développement anormal ne proviendrait pas de champignons parasites; on remarque en effet sur la tige des exemplaires mis en circulation des taches qui font naître cette supposition.

---

## SÉANCE DU 19 DÉCEMBRE 1895

Présidence de M. L. FAVRE.

M. Aug. BARBEY, forestier, est reçu à l'unanimité membre de la Société.

M. Sam. DE PERROT, ingénieur, présente un graphique résumant la production de certaines vignes de notre vignoble et divers phénomènes météorologiques. Il ressort de ce travail un remarquable parallélisme entre le rendement des vignes et les oscillations périodiques des glaciers.

Avant de publier son travail sous une forme définitive, M. S. de Perrot désirerait avoir plus de données à sa disposition; il s'adresse dans ce but à tous ceux qui pourraient lui fournir des renseignements sur la production de notre vignoble. (Voir p. 193.)

Une discussion s'engage ensuite sur les variations observées et sur les transformations lentes du climat. Il fut un temps où il y avait des vignes à Lignièrès et aux côtes de l'Ermitage, et où le vignoble français s'étendait jusqu'en Normandie; il y a eu des années où il valait la peine, chez nous, de faire une seconde récolte en novembre, avec le verjus. Cela ne prouve pas que la température moyenne d'alors fût supérieure à ce qu'elle est aujourd'hui; le défaut de moyens de transport suffit pour expliquer le premier fait, et le second ne s'est jamais produit que dans les années exceptionnelles.

M. G. DE COULON pense qu'il faudra, pour avoir une statistique complète de la production du vin, s'adresser à l'Etat, qui pourra fournir les renseignements tirés des registres des dîmes.

Après la discussion, à laquelle prennent part en outre MM. L. FAVRE, J. DE MONTMOLLIN, G. DE COULON, S. DE PERROT, D<sup>r</sup> CORNAZ père, la Société nomme une commission chargée de réunir des données statistiques sur la production agricole du canton. Cette commission est composée du bureau, plus de MM. *J. de Montmollin, G. de Coulon, J. de Chambrier, Lederrey* et *S. de Perrot*.

---

## SÉANCE DU 9 JANVIER 1896

Présidence de M. L. FAVRE.

Deux candidats, M. le D<sup>r</sup> *Fritz de Quervain*, à La Chaux-de-Fonds, et M. *Hermann de Pury*, chimiste, sont présentés à la Société. Par contre, M. le PRÉSIDENT lui communique la démission de M. le D<sup>r</sup> BÉGUIN, à Corcelles.

M. L. ISELY, professeur, expose à la Société une étude sur la *Géométrie non-euclidienne*. Ce travail sera inséré au Bulletin (voir page 137). Il donne lieu à un échange de vues entre quelques membres au sujet du rôle de l'expérience en mathématiques.

Sur la demande de M. R. WEBER, professeur, la Société charge son Président de faire le nécessaire pour qu'une notice nécrologique sur la vie et les travaux de notre ancien collègue, M. le D<sup>r</sup> Hipp, paraisse dans le Bulletin de 1895.

---

## SÉANCE DU 23 JANVIER 1896

Présidence de M. L. FAVRE.

MM. F. DE QUERVAIN et H. DE PURY sont reçus à l'unanimité membres de la Société. Un candidat, M. *Philippe de Pury*, est présenté à la Société. M. le PRÉSIDENT annonce les démissions de M. *M. Moreillon*, forestier, et de M. *Fritz Leuba*, pharmacien, à Corcelles.

M. le professeur R. WEBER communique à la Société une notice biographique sur notre ancien collègue, M. le Dr Matthäus Hipp. Ce travail paraîtra dans le Bulletin. (Voir p. 212.)

Les membres de la Société et un nombreux public se transportent ensuite dans la salle des cours de physique, où M. le professeur WEBER parle des fameuses expériences du professeur Röntgen, de Wurzburg. Il nous montre la fluorescence des tubes de Geissler, illuminés par les étincelles d'une bobine d'induction, puis celle qui se produit dans les tubes de Crookes, où le vide est poussé aussi loin que possible. Ce sont des tubes qui, allumés par l'étincelle électrique, émettent des rayons invisibles pour nous, mais qui traversent certains corps opaques pour la lumière ordinaire, tels que le bois, le carton, les étoffes, les chairs, même l'aluminium en plaques minces, mais qui sont arrêtés par les autres métaux et, chose curieuse, par le verre. Ces rayons impressionnent facilement une plaque photographique, à travers les corps qui les laissent passer, tandis que les corps opaques pour eux se dessinent nettement sur la plaque. M. Weber montre à l'assemblée plusieurs plaques ainsi obtenues.

---

## SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1896

Présidence de M. Léon DU PASQUIER, vice-président.

Le procès-verbal est adopté avec une légère rectification.

M. Philippe DE PURY est reçu à l'unanimité membre de la Société.

M. L. DU PASQUIER annonce qu'il ne peut encore être pris de décision concernant la publication du rapport en français sur l'éboulement de l'Altels.

Il soumet ensuite à la Société les pièces concernant l'historique de la question de la propriété des livres déposés par la Société à la Bibliothèque communale, livres pour lesquels cette Bibliothèque rembourse les ports d'arrivée. (Voir les procès-verbaux du 4 février 1868 de la Commission de la Bibliothèque; ceux de la Société de 1867 et 1868. Lettre au Conseil administratif de la ville de Neuchâtel, du 28 janvier 1868; réponse de ce Conseil à la Bibliothèque, du 24 février 1868, annonçant une subvention de 250 francs à la Société des sciences naturelles pour « faciliter la publication du *Bulletin de la Société des sciences naturelles* et assurer à la Bibliothèque les livres que cette Société reçoit en échange ».)

Cette question est née de la manière suivante: notre Société avait demandé que la Bibliothèque communale consacrat à nos livres une salle spéciale et en dressât un catalogue.

Après un refus et de nouvelles démarches, la Commission de la Bibliothèque communale nous a écrit, en date du 15 janvier, qu'elle avait décidé de consacrer à ces livres la façade nord de la salle nord-est, et de faire un catalogue provisoire. Elle émet en même temps l'avis que ces livres sont la propriété de la Bibliothèque et propose que pour résoudre cette question elle soit soumise à l'arbitrage de M. Jeanhenry, président du Conseil communal.



M. L. DU PASQUIER donne lecture des lettres échangées, en 1868, concernant la subvention communale. Il en ressort que la Société n'a voulu que déposer ses livres, et a demandé un subside pour la publication de son Bulletin.

M. BILLETER appuie cet avis, et dit qu'il a toujours été admis que si nous reprenions nos livres nous aurions à rembourser à la Bibliothèque les frais de port, mais non pas la subvention communale. Il propose qu'en cas d'arbitrage, s'il faut s'y résoudre, on prenne comme arbitre non pas le président de la Commune, mais un membre du Conseil d'Etat.

M. HIRSCH est d'accord avec les vues du bureau concernant la propriété de nos livres. Il croit être certain que M. Jeanhenry nous donnerait raison. Il propose de poser à la Bibliothèque comme condition : des engagements concernant les locaux, les reliures et le catalogue de nos livres, en retour desquels nous abandonnerions notre droit de propriété pour le passé et pour l'avenir ; à ces conditions s'ajouterait l'obtention d'une plus forte subvention de la Commune.

M. BILLETER croit la solution heureuse, mais difficile à obtenir.

M. TRIPET répond à une question posée au cours de la discussion, que la valeur des livres déposés chaque année à la Bibliothèque peut être estimée à environ 1000 francs. Il n'aurait aucune crainte de s'en remettre à l'arbitrage de M. le président du Conseil communal.

La Société décide à l'unanimité qu'elle maintient son droit de propriété, et, par une seconde votation à l'unanimité, engage le bureau à se mettre en rapport avec la Bibliothèque pour obtenir une solution amiable dans le sens de la proposition de M. Hirsch, soit pour le passé, soit pour l'avenir.

. . .

L'assemblée passe ensuite dans l'auditoire de physique pour entendre une seconde communication de M. R. WEBER sur les rayons Röntgen.

Le conférencier montre en projection les résultats obtenus par lui, et qui prouvent que pour ces rayons les substances suivantes sont *opaques*: le soufre, le plomb, le verre, le cristal de roche, le mercure, l'or, l'argent, etc.; sont *translucides*: le benzol, l'éther sulfurique, l'ébonite en couches minces, la térébenthine, les hydrocarbures en général, la houille; sont *transparents*: le graphite, le diamant.

Ces résultats sont une confirmation de ceux qu'ont obtenus d'autres expérimentateurs et mettent surtout en relief la différence entre le diamant et le cristal de roche ou le verre.

Une photographie nous permet de voir le squelette osseux de la main gauche d'un de nos collègues; cet essai est fort admiré comme réussite parfaite.

---

## SÉANCE DU 27 FÉVRIER 1896

Présidence de M. L. FAVRE.

M. le Dr *Jacques de Montmollin* est présenté comme candidat par MM. J. de Perregaux et F. Tripet.

Comme il n'y a pas de communications annoncées, une conversation générale s'engage entre les membres présents au sujet d'enfants qui dessinent habituellement les objets à l'envers. L'opinion a été émise que cette aberration curieuse et assez fréquente constitue un argument en faveur de *l'inversion des images rétinienne*s. Mais évidemment cela ne prouve rien. M. le Dr G. BOREL serait plutôt disposé à y voir un phénomène se rapprochant de certains états pathologiques qui se manifestent notam-

ment chez les hystériques. M. Borel en prend occasion pour revenir sur un cas de cécité visuelle déjà décrit par lui précédemment et qui consiste dans la perte totale de la mémoire des sensations visuelles.

M. le professeur TRIPET démontre une section de tronc de glycine (*Wistaria sinensis* DC.), provenant de l'établissement horticole de M. Borel, et qui lui a été remis par M. Eug. Sire. Au dessus d'une couche d'écorce, il s'est reformé du bois pendant une série de 25 ans environ, la nouvelle écorce qui entoure ce bois n'est pas tout à fait concentrique à la première. Ensuite nouvelle formation de bois par dessus l'écorce en question et nouvelle écorce. On a ainsi trois couches d'écorce concentriques.

M. le professeur LÉON DU PASQUIER présente quelques grandes photographies de *l'avalanche de l'Altels*, prises par M. Coaz, inspecteur fédéral en chef des forêts. A cette occasion, il donne quelques renseignements sur l'histoire des variations du glacier, qui paraît avoir été en crue de 1881 à 1893, sans que cette crue correspondît à une augmentation de l'enneigement. Il s'agirait plutôt d'un phénomène de plasticité peut-être lié à l'avalanche du 11 septembre,

M. A. RYCHNER, délégué au Locle par le bureau, à propos du monument Jaccard, envoie ses propositions dont la Société prend acte.

---

## SÉANCE DU 19 MARS 1896

**Présidence de M. L. FAVRE.**

M. le PRÉSIDENT communique à la Société la lettre de démission de M. le Dr *Burckhardt*, de Préfargier.

M. le Dr Jacques de MONTMOLLIN est reçu membre de la Société à l'unanimité.

M. le PRÉSIDENT annonce que le nécessaire a été fait pour faire relier la collection des Bulletins et Mémoires de la Société qui figureront à l'Exposition nationale de Genève.

M. Hermann DE PURY, chimiste, entretient la Société de la *stérilisation du lait*. Il décrit la fermeture qu'il a inventée pour l'application du procédé Cazeneuve et nous présente des échantillons prouvant la bonne qualité des produits traités d'après sa méthode. (Voir p. 177.)

M. BILLETER, au nom de M. Weber, absent, rapporte sur un *sphéromètre à contact de grande précision*, dans lequel l'instant du contact de la vis micrométrique avec l'objet à mesurer est indiqué exactement par une sonnerie électrique. Cet instrument sera décrit par son inventeur, dans le Bulletin. (Voir p. 54.)

La Société fixe la date de sa prochaine séance au jeudi 26 mars.

---

## SÉANCE DU 26 MARS 1896

Présidence de M. L. FAVRE.

Sur la proposition de MM. FAVRE et BILLETER, la Société décide de mettre à l'ordre du jour de la prochaine séance la fixation de la cotisation des membres externes, pour discuter s'il n'y a pas lieu d'en abaisser le montant.

M. le PRÉSIDENT ouvre la discussion sur la séance publique annuelle de 1896.

M. BILLETER propose que cette séance ait lieu à Colombier ou Boudry, avec visite aux installations électriques du Pré-aux-Clées, et que l'époque en soit fixée à la fin de mai ou en juin. Cette proposition est adoptée, et les détails de l'organisation sont renvoyés au bureau.



M. le D<sup>r</sup> Ed. CORNAZ lit une note sur les *Anthères des Gentianes*. Ce travail devant être publié dans le Bulletin, nous nous bornerons à dire qu'à propos d'une curieuse sous-espèce du *Gentiana lutea* (L.), de Bosnie, nommée *G. symphyandra* parce que ses anthères sont soudées, M. Cornaz a examiné sur soixante gentianes européennes le fait d'anthères soudées ou libres, qui paraît pouvoir contribuer à caractériser les divers groupes admis dans ce genre. Il montre, à l'appui de son travail, quelques corolles ouvertes pour y voir la disposition des anthères, entre autres dans la sous-espèce de Bosnie. (Voir p. 57.)

M. CORNAZ met ensuite sous les yeux de la Société un fait tératologique concernant le *Platanthera bifolia* (Rich.), à savoir des fleurs sans éperon. Les monstruosité étant fort rares chez les Orchidées, il est intéressant de rapprocher ce fait d'une autre anomalie observée par lui chez la même espèce et présentée précédemment à la Société. (Voir Bulletin, T. XXIII, p. 273.)

M. L. ROLLIER étant empêché de présenter à la Société son travail sur *les formes et les relations orographiques que déterminent les faciès du Malm dans le Jura*. M. le professeur L. DU PASQUIER le communique à sa place. Ce travail sera inséré dans le Bulletin. Contentons-nous de dire ici que M. Rollier expose les faits qui lui font penser que le Rauracien n'est qu'un faciès coralligène de l'Argovien. Il présente à la Société des coupes du terrain jurassique du Jura-Bernois. (Voir p. 67.)

Dans la discussion qui s'engage à ce sujet, M. MOULIN annonce qu'il a observé près de Savagnier un renversement des couches crétaciques sur le flanc sud du Val-de-Ruz. M. L. DU PASQUIER a remarqué un renversement pareil de ces couches sur le flanc nord. Les couches crétaciques ont donc subi là des dislocations considérables. M. S. DE PERROT pense que ces dislocations ne se seront pas produites sans des ruptures, et que c'est par elles que se fait la communication entre les eaux du Seyon et celles

de la Serrière. Cette communication est rendue probable par le fait que le débit de la Serrière ne dépasse jamais un maximum constant; tout le surplus de l'eau s'écoule par le Seyon. M. L. DU PASQUIER lui répond que la plasticité des roches permet des plissements encore plus considérables sans qu'il se produise de rupture, et que la fissuration naturelle du jurassique supérieur explique suffisamment le déversement de la Serrière pendant les hautes eaux et l'inverse pendant les basses eaux.

M. L. DU PASQUIER, professeur, annonce à la Société qu'il a terminé la rédaction de la notice sur *l'avalanche de l'Attels*, dont il l'a entretenue à plusieurs reprises, de sorte que ce travail pourra paraître dans le Bulletin de cette année. (Voir p. 149.)

---

## SÉANCE DU 16 AVRIL 1896

Présidence de M. L. DU PASQUIER, vice-président.

M. le PRÉSIDENT annonce le décès de notre collègue, M. *Munsch-Perret*, et associe la Société aux regrets de sa famille.

Le comité, chargé d'organiser la séance publique, propose qu'elle ait lieu à Colombier, le 4 juin, à 2 heures, avec banquet au buffet de la gare et visite aux fabriques de câbles de Cortaillod et à l'usine des Clées. Ces diverses propositions sont adoptées.

Relativement à la cotisation des membres externes, le bureau propose de la fixer à 5 fr. au lieu de 8 fr.

Une discussion assez longue s'engage sur la définition de membre externe. Le bureau considère comme membres externes ceux qui ne disposent pas de moyens de transport (chemin de fer, régional, tramway) leur permettant

de rentrer à leur domicile après les séances qui ont lieu généralement dans la soirée.

La cotisation de 5 fr. et la définition ci-dessus finissent par être admises.

M. Paul GODET présente une communication de la part de M. le D<sup>r</sup> Ed. PIAGET, des Bayards. Ce travail étudie d'une manière remarquable, avec nombreux exemples à l'appui, l'*Epiderme des plantes et ses appendices*.

Le bureau examinera la possibilité de faire insérer ce travail au Bulletin. (Voir p. 126.)

M. L. DU PASQUIER présente les *observations pluviométriques faites à la Brévine*, et rapporte sur la demande de subvention de la station météorologique de cette localité. Il propose de chercher à mettre la station de Chaumont à la charge de l'Etat, ce qui permettrait d'allouer à celle de la Brévine la somme que nous avons payée jusqu'ici pour assurer les observations à Chaumont. Cette proposition est adoptée.

---

## SÉANCE DU 30 AVRIL 1896

Présidence de M. L. FAVRE.

La séance est remplie par deux communications de M. le professeur L. ISELY, la première sur des lettres inédites d'Agassiz, écrites pendant son voyage sur l'Amazone; la seconde sur le célèbre mathématicien Jacob Steiner, Bernois d'origine, qui fut élève de Pestalozzi, à Yverdon. Sur la proposition de M. le PRÉSIDENT, la Société décide que le travail de M. Isely, sur les lettres inédites d'Agassiz, formera la base d'une communication plus développée, qu'elle le prie de bien vouloir réserver pour la séance publique annuelle. (Voir p. 111.)

---



## SÉANCE DU 21 MAI 1896

Présidence de M. L. DU PASQUIER, vice-président.

M. le VICE-PRÉSIDENT communique à la Société le programme élaboré par le bureau pour la séance publique de 1896, qui aura lieu le 4 juin à Colombier. Ce programme est adopté.

M. G. RITTER, ingénieur, lit une notice sur les *Eaux de la Raisse*, leur origine, leurs propriétés et l'utilisation qu'il projette d'en faire pour l'alimentation de Neuchâtel, de La Chaux-de-Fonds et des communes vaudoises et neuchâteloises voisines des sources. Cette communication paraîtra dans le Bulletin. (Voir p. 88.)

M. L. DU PASQUIER fait remarquer la forte proportion, calculée par M. Ritter à 44 %, des eaux météoriques absorbées dans le bassin d'alimentation de la Raisse. La fissuration du calcaire est sans doute la cause de cette forte absorption.

A propos du calcaire dissous dans l'eau et de l'incrustation que produisent certaines eaux, MM. DU PASQUIER et BILLETER rappellent l'opinion émise par M. Rollier dans une séance précédente, à savoir que l'absorption de l'acide carbonique qui maintient en dissolution le calcaire et par conséquent la précipitation de celui-ci, est due à des micro-organismes. Quant à l'origine de l'acide carbonique dissous dans l'eau, il faut la chercher dans l'humus.

M. Maurice DE POURTALÈS annonce n'avoir jamais vu de dépôt calcaire dans le lit de la Raisse; il se trouve par contre un récif de tuf dans le lac, devant l'embouchure de celle-ci. Ce fait, en appuyant la manière de voir exprimée précédemment, est d'autant plus naturel que l'eau du lac est bien moins riche en calcaire que l'eau de la Raisse.

M. G. RITTER fait remarquer que l'eau profonde du lac contient plus de gaz dissous que l'eau de surface.



M. DU PASQUIER rappelle à ce propos que l'eau des grandes profondeurs de l'océan est suffisamment chargée d'acide carbonique sous pression, pour qu'il ne puisse s'y déposer de calcaire, mais seulement des boues siliceuses. On n'y trouve de même pas de coquilles calcaires.

Répondant à une question de M. Ritter relativement à la richesse d'une eau potable en matières organiques, M. BILLETER dit que l'on considère comme relativement inoffensives les matières organiques qui ne contiennent pas d'azote, car ce ne sont pas des matières organiques animales. L'ammoniaque n'est recherchée dans la règle que qualitativement. Si on en fait l'évaluation quantitative, les procédés d'analyse employés sont si sensibles qu'on en trouve presque toujours de petites quantités. L'indice le plus suspect est la présence d'acide azoteux. Toutefois il faut se rappeler que ce ne sont que des indices, et que la seule chose nuisible dans une eau, c'est la présence de microbes pathogènes.

---

## SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE A COLOMBIER

*le 4 juin 1896.*

**Présidence de M. L. FAVRE.**

Le programme de cette troisième réunion était le suivant : départ de Neuchâtel à midi ; séance administrative à Colombier à 12 h. 45 ; puis visite à l'usine électrique des Clées ou à la Fabrique de câbles électriques de Cor-tailod. A 5 heures, séance publique au Collège de Colombier. A 6 h. 40, souper en commun au Buffet de la gare du Régional. Le temps, si mauvais aux deux dernières séances de 1894 et 1895, était beau cette année, ce qui n'a pas peu contribué au succès de la journée.

20 membres environ assistent à la première séance administrative, où les candidats suivants sont présentés à la Société :

MM. le D<sup>r</sup> *Morin*, à Colombier; le D<sup>r</sup> *Aug. Bovel*, à Areuse; le D<sup>r</sup> *Clément Gicot*, à Boudry; *Louis Bovel-DuPasquier*, à Areuse; *Paul de Coulon*, pasteur à Corcelles; *Eugène Berthoud*, à Colombier; D<sup>r</sup> *Edouard Piaget*, aux Bayards; *Ch. Borel*, ingénieur communal à Neuchâtel; *Jélénor Pethoud*, instituteur à Hauterive.

Le régional de 2 h. 15 amène encore un certain nombre de membres de Neuchâtel, qui se joignent aux premiers arrivés pour visiter, les uns les belles installations électriques de l'usine des Clées, qui font l'admiration générale, les autres la Fabrique de câbles de Cortaillod, dont nos collègues, MM. Berthoud et Borel, leur font les honneurs avec leur amabilité bien connue. Au retour, nous attend une collation offerte par la Commune de Colombier, et durant laquelle on procède à la réception des candidats.

A 5 heures, les membres présents, auxquels s'est joint un nombreux public de Colombier, se rendent dans la grande salle du Collège pour la séance publique.

M. le PRÉSIDENT souhaite la bienvenue aux assistants et rappelle en quelques mots le souvenir de tous ceux qui ont illustré notre Société par leurs travaux. Ce discours d'ouverture sera inséré au Bulletin. (Voir p. 203.)

M. R. CHAVANNES, ingénieur, présente une attrayante causerie sur les nouvelles installations électriques de la ville de Neuchâtel.

M. L. ISELY, professeur, fait ensuite à l'assemblée une intéressante conférence sur des lettres inédites d'Agassiz, écrites pendant son voyage sur l'Amazone. Ce travail paraîtra au Bulletin. (Voir p. 111.)

Une cinquantaine de membres et d'amis de la Société ont assisté au souper au Buffet de la gare de Colombier. La gaité et l'entrain n'ont cessé d'y régner. Citons en particulier les toasts de MM. Paul GODET, L. FAVRE, président, George BERTHOUD, Guillaume RITTER et Eug. BERTHOUD. L'excellente musique de Colombier, installée dans le jardin, égayait en outre le repas, qui s'est prolongé jusqu'au départ du dernier train à 9 h. 45, et laissera les meilleurs souvenirs à tous ceux qui y ont assisté.

---

## SÉANCE DU 2 JUILLET 1896

Présidence de M. L. FAVRE.

MM. L. FAVRE et R. CHAVANNES présentent comme candidat M. *Ch. Nicati*, chirurgien-dentiste à Neuchâtel, Cette séance étant probablement la dernière de l'exercice 1895-96, M. Ch. NICATI est nommé à l'unanimité membre de la Société.

Sur la demande de M. Billeter, le bureau est chargé de s'occuper dorénavant de l'insertion dans les journaux des comptes-rendus des séances publiques annuelles.

MM. LÉON DUPASQUIER et BILLETER sont nommés délégués à la réunion de la Société helvétique des sciences naturelles, qui aura lieu au mois d'août à Zurich.

M. DE TRIBOLET annonce avoir découvert un bloc erratique, de protogine du Mont-Blanc, qui conviendrait pour le monument d'Aug. Jaccard. Ce bloc se trouve sur la grève de Sommerhouse, près Marin, dans la propriété de M. Maurice de Pourtalès. Pleins pouvoirs sont donnés au bureau pour s'occuper de cet objet.

M. DE POURTALÈS donne quelques détails sur ce bloc, qu'il est disposé à céder gratuitement à la Société.



M. le PRÉSIDENT lui témoigne sa reconnaissance au nom de la Société.

M. H. LADAME, ingénieur, communique à la Société un projet de *chemin de fer à crémaillère, entre Neuchâtel et Chaumont*. (Voir p. 77.)

M. CHAVANNES discute le projet de M. Ladame au point de vue économique. Il trouve trop élevé le prix d'exploitation, calculé par M. Ladame à 1<sup>fr.</sup>, 06 le train-kilomètre.

M. LADAME répond que ce prix n'est pas excessif pour un chemin de fer de montagne, et que la longueur de la voie (2500 mètres environ) rend trop coûteuse la traction funiculaire.

M. le prof. HIRSCH fait remarquer que la Société des sciences naturelles n'est pas à même de discuter des questions purement techniques et n'a pas à prendre un projet de ce genre sous son patronage.

---

## SÉANCE DU 9 JUILLET 1896

Présidence de M. L. FAVRE.

Après la lecture du procès-verbal, l'ordre du jour appelle la question de la réception de la Société helvétique des sciences naturelles à Neuchâtel en 1897. M. le prof. Billeter communique une lettre de M. Forel, président central de la Société helvétique, demandant à la Société neuchâteloise d'organiser l'assemblée générale annuelle de 1897.

M. BILLETER avait exprimé à l'assemblée générale de 1895, à Schaffhouse, le désir que Neuchâtel reçût la Société prochainement. La Société des sciences naturelles de Berne s'étant réservé l'assemblée de 1897, il semblait que notre ville pouvait s'inscrire pour 1898. Or, en 1898,



auront lieu à Neuchâtel le tir fédéral et la fête du cinquantième de la République, ce qui rendrait difficile l'organisation, cette année-là, de l'assemblée de la Société helvétique. La Société de Berne se trouvant tout à coup empêchée, pour 1897, M. Billeter pense que nous devons répondre affirmativement et inviter la Société helvétique pour l'année prochaine.

M. le PRÉSIDENT annonce avoir reçu de M. Forel un télégramme insistant pour que nous acceptions sa demande, attendu qu'aucune autre ville ne s'est annoncée pour l'année prochaine. Il rappelle que la Société helvétique ne s'est pas réunie à Neuchâtel depuis 1866.

M. le professeur HIRSCH craint que le public, tout occupé des préparatifs des grandes fêtes de 1898, soit moins accueillant en 1897 qu'il ne le serait une autre année. En outre, les autorités cantonales et communales seront, pour la même raison, peu disposées à nous prêter leur appui en 1897. Enfin, les transformations que subit en ce moment notre Musée d'histoire naturelle ne seront pas terminées l'année prochaine. Il propose en conséquence de décliner la demande du Comité central de la Société helvétique et de renvoyer cette assemblée à l'année 1899.

La proposition de M. Hirsch est appuyée par MM. Paul GODET, Dr Ed. CORNAZ et Léon DU PASQUIER. Ce dernier fait remarquer que la session de 1885 a été tenue au Locle, et qu'il n'y a donc que douze ans que notre canton a reçu la Société helvétique.

M. BILLETER répond que la session du Locle n'ayant pas été organisée par notre Société, n'entre pas en ligne de compte. Le tir fédéral de 1898 n'est pas un empêchement sérieux, et notre Musée peut être montré dès aujourd'hui, ainsi que nos collections académiques. Il pense que les autorités et le public seront plus portés à s'intéresser à cette fête avant le tir fédéral qu'après. Il propose qu'on

ne prenne pas aujourd'hui de décision définitive, et que, si le Comité central insiste particulièrement, nous acceptions.

Prennent encore la parole : MM. Pierre DE MEURON, qui appuie la proposition de M. Hirsch, et G. DE COULON, qui demande que la question soit tranchée définitivement dès aujourd'hui.

Au vote, la proposition de recevoir la Société helvétique en 1899 est adoptée par 11 voix contre 5 qui se prononcent pour 1897.

