

Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 15 (1884-1886)

Vereinsnachrichten: 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: 26.12.2025

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

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

SÉANCE DU 6 NOVEMBRE 1884

Présidence de M. Louis COULON

Constitution du Bureau : Sur la proposition de M. HIRSCH, M. LOUIS COULON est nommé *président* par acclamation. M. L. FAVRE est réélu comme *vice-président* et MM. DE TRIBOLET et BILLETER sont confirmés dans leurs fonctions de *secrétaires*.

M. le D^r DE TRIBOLET présente à la Société la carte des glaciers du versant nord des Alpes, publiée par M. Alphonse Favre. Il fait suivre la présentation de ce document de quelques explications en attendant le texte qui doit accompagner la carte. Il regrette surtout que M. Favre n'ait pas étendu son travail remarquable au versant sud des Alpes. (Voir p. 3.)

M. le D^r GUILLAUME fait une communication sur la Méteorologie à l'Exposition d'hygiène de Londres. (Voir p. 33.)

M. le D^r HIRSCH fournit quelques détails sur les résultats du congrès international de Washington.

Les résolutions votées à Rome il y a un an, au sujet de l'unification des longitudes et du temps par le congrès scientifique, ont reçu à Washington une certaine sanction pratique. Des représentants, surtout diplomatiques, de presque tous les pays civilisés, assistaient à ce dernier congrès; la Suisse était représentée par son ambassadeur, M. Frey, M. Hirsch ayant été empêché de s'y rendre. Comme premier point important, le congrès a adopté le

Méridien de Greenwich à l'unanimité moins une voix, celle de Saint-Domingue. La France et le Brésil, après avoir fait de l'opposition, ont fini par s'abstenir.

Le second point, à savoir l'unification du temps, a été adopté à une grande majorité. Il y aurait donc, à l'avenir, pour la science, la navigation, les grandes voies de communications, etc., une seule heure, l'heure universelle. Le jour commencerait à minuit. M. Hirsch regrette que, sur ce dernier point, le congrès de Washington ne se soit pas rallié aux résolutions de Rome, qui prévoyaient le commencement du jour à midi. L'incertitude de la date tombera maintenant dans nos régions. Par contre, nous aurons l'avantage de ne pas compter deux dates pendant la matinée, ce qui aurait été la conséquence de la décision prise à Rome. Il est en tout cas peu probable que les astronomes et les navigateurs se résignent à commencer le jour à minuit.

M. Hirsch craint en somme que la conférence diplomatique de Washington, qui a cru devoir modifier sur des points essentiels les résolutions d'une conférence scientifique, composée d'hommes compétents en la matière, n'ait retardé de quelques années l'adoption définitive et la réalisation pratique de ces importants progrès.

M. le Dr ALBRECHT présente une préparation microscopique du bacille-virgule du choléra, au sujet duquel il fera une communication dans une des prochaines séances.

SÉANCE DU 20 NOVEMBRE 1884

Présidence de M. Louis COULON

MM. LOUIS FAVRE et LOUIS COULON présentent comme candidat, M. *Charles Chapuis*, pharmacien aux Ponts.

M. le D^r HIRSCH fait une communication sur le rapport que M. Verbeck, ingénieur hollandais, a publié au sujet de l'éruption du Krakatau. A cette occasion, il rend les membres de la Société attentifs aux lueurs crépusculaires qui se sont montrées ces jours derniers comme l'année passée, bien qu'avec une intensité moindre, et que l'on croit toujours devoir attribuer aux suites de ce grandiose cataclysme. (Voir p. 47.)

M. L. FAVRE entretient la Société des nombreux accidents qui se sont produits dans le courant de cet automne par la consommation de champignons vénéneux; il relève en particulier un cas arrivé à Genève, remarquable par les effets curieux que le poison a produits sur les différentes personnes atteintes. (Voir p. 53.)

A la demande de plusieurs des sociétaires présents, M. Favre indique les mesures à prendre pour se préserver, autant que possible, de semblables accidents; mesures qui se trouvent, du reste, consignées dans son ouvrage sur les champignons, malheureusement épuisé depuis longtemps. Le meilleur conseil à donner est celui d'étudier avec soin les champignons. Quant à leur préparation culinaire, M. Favre recommande de faire bouillir les champignons pendant un quart d'heure environ dans de l'eau contenant un peu de vinaigre, et de jeter ensuite cette eau.

M. F. TRIPET ajoute qu'il ne faut jamais cueillir les champignons pendant les journées pluvieuses et ne pas les garder longtemps avant de les consommer, à moins de les sécher après les avoir ouverts.

M. RUSS-SUCHARD présente un nouvel instrument fort commode pour allumer le gaz au moyen de l'étincelle électrique.

SÉANCE DU 4 DÉCEMBRE 1884

Présidence de M. Louis COULON

M. *Charles Chapuis* est élu membre de la Société.

M. *Kniichel* donne sa démission pour raisons de santé.

M. *le Président* communique une lettre de M. *Hayden*, de Washington, dans laquelle celui-ci remercie la Société de ce qu'elle a bien voulu lui décerner le titre de membre honoraire.

M. le D^r *ALBRECHT* lit une notice sur le choléra, dans laquelle il insiste particulièrement sur les beaux travaux du D^r *Koch*, à Berlin, dont la Société a ainsi été mise à même d'apprécier la valeur. (Voir p. 99.)

M. le D^r *DE WURSTEMBERGER* fait une communication sur la transmission et la distribution de l'énergie électrique par le système *Gaulard* et *Gibbs*. Il résulterait des essais qui ont été faits à Turin, que ce système est de beaucoup supérieur à celui employé par M. *Marcel Deprez*, notamment en ce qui concerne le rendement.

Cependant, comme le fait remarquer M. *F. BOREL*, les résultats obtenus à Turin ne renseignent pas sur le rendement qu'on obtiendrait dans la transmission de la force motrice; car l'énergie électrique n'a été employée qu'à la production de la lumière, application pour laquelle il n'était pas nécessaire de réduire notablement le nombre des volts. Or, c'est surtout dans la réduction de la tension que les pertes sont considérables, et s'élèvent, par exemple, à 50% dans les essais de M. *Marcel Deprez*.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs, dit M. *RITTER*, la transmission à grande distance de la force par l'électricité, d'après les données actuelles de la science, fournit un rendement

supérieur à tout autre système, et il est regrettable que Neuchâtel n'en tienne pas compte à propos de l'exécution des travaux destinés à alimenter d'eau cette ville.

A cette occasion, M. WEBER fait la remarque que, suivant une déclaration de la Société des électriciens de Berlin, celle-ci ne prend aucune responsabilité quant aux données numériques contenues dans l'ouvrage de M. Beringer.

SÉANCE DU 18 DÉCEMBRE 1884

Présidence de M. Louis COULON

Sont présentés comme candidats :

M. *Cornaz*, à Serrières, par MM. *Russ-Suchard* et *Langer*,

M. *Gustave Hermite*, par MM. *L. Coulon* et *H. Hermite*,

M. *Alphonse DuPasquier*, par MM. *L. Coulon* et *M. de Tribolet*.

M. F. TRIPET lit une communication de M. AUG. JACCARD, sur le lac des Taillères et la source de la Reuse. (Voir p. 60.)

A l'occasion de ce travail, M. RITTER donne son opinion sur l'immense différence de volume d'eau que présentent la Reuse et la Noirague à la sortie du village de Noirague et celui que l'on constate au Champ-du-Moulin. Il a jaugé la Reuse en avril dernier et il a trouvé un minimum de 4000 l. par seconde entre le Furcil et le Saut-de-Brot. M. Ritter n'a aucun doute sur la provenance de ces eaux : elles sont l'écoulement du bassin hydrologique de Noirague, d'une superficie d'environ 120 km², dont il a parlé

dans les communications qu'il a faites l'année dernière à la Société.

M. LOUIS FAVRE demande à être renseigné sur certains bruits qui ont couru et ensuite desquels l'une des sources du Saut-de-Brot serait tombée de 1200 l. à 60 l. à la minute.

M. RITTER répond que les deux sources de la Colombière, les plus variables de toutes, fournissaient 291 l. au 28 novembre. Le total du débit des sources des Gorges n'est jamais tombé au-dessous de 6000 l., ainsi que cela résulte du dernier jaugeage qui en a été fait et qui donne 4278 l. pour les sources de la rive droite et 2162 l. pour celles qu'il a vendues à la Municipalité de la Chaux-de-Fonds.

Quant aux sources de Combe-Garrot, qui débitaient au maximum 18000 l. et au minimum 9000 l., elles ne jaugeaient plus que 3109 l. par minute au 1^{er} décembre 1884.

M. Russ dit que la Serrières a doublé son volume d'eau en moins de 24 heures, lors des premières chutes de pluie qu'il y a eu au commencement de décembre.

M. DE WURSTEMBERGER présente à la Société les disques Gaulard et Gipps, dont il l'a entretenue dans la séance précédente.

Il parle ensuite des découvertes intéressantes, dans le domaine de la télégraphie électrique, faites par M. Favarger, récemment décédé à Neuchâtel.

Sur la proposition de M. Favre, la Société charge M. DE WURSTEMBERGER de rédiger une notice destinée à rappeler les découvertes et la date à laquelle elles ont été faites.

M. RITTER fait passer sous les yeux des membres présents une série de chromolithographies, représentant des sujets d'anatomie et d'embryogénie animales, dont les planches ont été gravées par M. Leuba, artiste dessinateur neuchâtelois, employé à Paris par des savants de tout ordre et plus spécialement par la Faculté de médecine.

SÉANCE DU 22 JANVIER 1885

Présidence de M. Louis COULON

MM. *Alph. DuPasquier, Gustave Hermite*, à Neuchâtel et *Cornaz*, à Serrières, sont reçus membres de la Société.

M. le *Président* et M. G. DE COULON présentent comme candidat M. *Alexandre de Chambrier*, à Bevaix.

M. L. FAVRE fait circuler une copie de la carte manuscrite d'Arnold Guyot, sur les *Bassins erratiques de la Suisse*. Ce précieux document est offert à la Société, en souvenir de notre regretté compatriote, par son neveu, M. Ernest Sandoz, de Princeton (Etats-Unis). Sur la proposition de M. Favre, des remerciements seront adressés au donateur.

M. HIRSCH fait la lecture d'un travail intitulé : *Étude sur le régime pluvial dans le canton de Neuchâtel, depuis 1864 à 1884*. (Voir p. 65.)

M. WEBER donne quelques détails sur la présence du physicien Ohm en Suisse, et particulièrement à Neuchâtel, où il séjourna de 1810 à 1812, comme professeur de mathématiques. Malheureusement, les quelques personnes âgées auxquelles il s'était adressé pour obtenir des renseignements à son sujet, n'ont pu lui en fournir. (Voir p. 97.)

M. RITTER lit la première partie d'un travail sur *l'Alimentation d'eau pour Neuchâtel et la Chaux-de-Fonds au moyen des sources du Champ-du-Moulin*. (Voir p. 149.)

SÉANCE DU 5 FÉVRIER 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. Alexandre de Chambrier, à Bevaix, est reçu membre de la Société.

M. DE TRIBOLET fait une communication sur la carte manuscrite des bassins erratiques de la Suisse, d'Arnold Guyot, présentée par M. Favre dans la séance précédente. (Voir p. 9.)

M. le D^r GUILLAUME présente des échantillons de draps rendus imperméables par un procédé anglais encore inconnu; ce procédé consiste à les plonger pendant quelques jours dans un liquide particulier, dont M. Billeter n'a pu déterminer l'exacte composition chimique. Il paraîtrait seulement qu'il renferme du sulfate de fer, ainsi qu'une faible quantité d'un acide gras, mais il n'y a pas trace de borax. Ce procédé est employé actuellement pour rendre imperméables les draps employés pour l'habillement de l'armée anglaise.

M. BILLETER fait une courte communication sur un nouveau réactif de l'albumine. Ce réactif, destiné à constater la présence de l'albumine dans l'urine, et mis en vente par différents pharmaciens, se compose d'acide citrique d'une part et d'iodomercurate potassique d'autre part, dont on a imbibé des bandes de papier à filtrer.

On suspend, dans l'urine à examiner, une bande de chacun des deux papiers réactifs : en présence même de traces d'albumine, celle-ci se précipite à l'état de flocons.

La réaction est d'une sensibilité extrême; il est cependant à craindre que ce ne soit pas toujours l'albumine seule qui soit précipitée, mais que le réactif détermine

aussi la précipitation de certains autres corps (alcaloïdes, par exemple).

Du reste, la forme seule en laquelle ce réactif est employée, est nouvelle. L'iodomercurate potassique a déjà été recommandé en 1877 par Ch. Fauret pour le dosage de l'albumine dans l'urine. (Centralblatt für die medicin. Wissenschaft 1877, p. 493.)

M. BILLETER lit à la Société une note sur *un nouveau mélange réfrigérant*. (Voir page 167).

SÉANCE DU 21 FÉVRIER 1885

Présidence de M. Louis COULON

Le Bureau ayant examiné les comptes de l'exercice 1883-1884, les a trouvés exacts et propose leur approbation. Les comptes sont approuvés avec remerciements au caissier.

Le déficit relativement très considérable, en présence duquel nous nous trouvons, a engagé le Bureau à rechercher les moyens de le combler, et il fait à cet égard les propositions suivantes :

1° Restreindre les publications, en ne livrant à l'impression *in extenso* que les communications concernant des travaux originaux ou présentant un intérêt général. De toutes les autres communications, il ne sera donné qu'un résumé concis dans le procès-verbal. A cette occasion, il est rappelé qu'en vertu d'une décision prise antérieurement, les secrétaires pourront refuser la publication de tout manuscrit qui ne leur serait pas livré dans les quinze jours suivant la séance dans laquelle le travail aura été communiqué à la Société;

2° Il sera donné, dès l'hiver prochain, par des membres de la Société, des conférences ou cours publics au profit de la caisse;

3° Les tirages à part des publications seront à la charge des auteurs qui les auront demandés, aussi longtemps que l'état de la caisse justifiera cette mesure.

M. le Dr de PURY, caissier, va plus loin et propose de renoncer à toute publication d'un bulletin pour cette année.

Une vive discussion s'engage au sujet de ces diverses propositions; il en résulte les décisions suivantes :

1° La première proposition est adoptée en ce sens que le Bureau déciderait de la publication ou de la non-publication des travaux présentés, mais avec recours à la Société de la part des auteurs;

2° La deuxième proposition est votée à l'unanimité;

3° Il est sursis à la troisième proposition, qui est subordonnée à la résolution suivante :

4° La publication d'un Bulletin ne sera votée que lorsque les mesures prises pour remédier à l'état de nos finances auront abouti à un résultat satisfaisant.

Une proposition de M. HIRSCH, d'ouvrir une souscription entre les membres de la Société est acceptée à la presqu'unanimité des membres présents et il est procédé, séance tenante, à l'exécution de ce vote.

En présence des mesures décrétées, qu'il y a tout lieu d'envisager comme efficaces, la Société peut regarder l'avenir d'autant plus tranquillement que le déficit qu'il s'agit de combler n'a point un caractère inquiétant. La plus grande partie nous en a été léguée par l'exercice précédent, et s'il s'est encore accru l'année dernière, c'est grâce à une dépense unique très forte, qui ne se répétera pas dans la suite.

M. le Dr HIRSCH fait une communication sur une mire méridienne que l'Observatoire a fait construire à Chau-

mont sur la propriété de M. Charles de Pury qui, avec la plus parfaite amabilité, a bien voulu prêter, dans son domaine, le terrain nécessaire à cette construction, et permettre à son fermier de se charger, contre une indemnité convenable, du service de l'allumage. Cette mire est destinée à la fois aux observations de jour et de nuit; pour ces dernières, elle comprend une lampe à pétrole, devant laquelle est placée une lentille dans le foyer de laquelle se trouve la flamme de la lampe, pour rendre les rayons parallèles, attendu que la distance est seulement d'environ 4 kilom. de la lunette méridienne; elle comprend en outre une glace dépolie, afin de voir dans la lunette un petit cercle lumineux, et non pas l'image de la flamme. Sur le couvercle, fermant de jour le couloir qui contient la lampe et ses verres, on a peint un cercle blanc, que l'on bisecte avec le fil mobile de l'instrument méridien pendant le jour.

L'angle de hauteur de cette mire, établie sur la crête de Chaumont, au point Nord du cercle méridien, est d'environ 12°.

Les observations de la première année montreront jusqu'à quel point la chaîne de Chaumont participe au mouvement azimutal annuel, si curieux, que présente la colline du Mail, constaté par des observations de 25 ans, et dont M. Hirsch a rendu compte à plusieurs reprises.

SÉANCE DU 5 MARS 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. le *Président* communique à la Société le résultat, à ce jour, de la souscription faite en faveur de notre caisse

et qui s'élève à la somme de fr. 505. La souscription continue.

M. F. TRIPET fait une communication sur l'activité de la Société helvétique pour l'échange des plantes. Il présente, à cette occasion, les plantes qui ont été distribuées au commencement de l'année courante.

M. DE TRIBOLET fait voir la carte minière de la Suisse, de MM. Weber et Brosi, exposée pour la première fois à l'Exposition nationale de Zurich, en 1883, à l'état de manuscrit et publiée dès lors par ordre du département fédéral du Commerce et de l'Agriculture.

Les différentes substances minérales qui se rencontrent sur le territoire suisse sont divisées en quatre catégories, chacune d'elles représentée par une couleur spéciale :

Combustibles : Graphite, anthracite, houille, lignite, lignite feuilleté quaternaire, tourbe, asphalte.

Sels : Sel gemme et autres sels.

Matériaux de construction : Argile à poterie et à tuiles, terre réfractaire, terre de pipe, calcaires hydrauliques et à ciment, gypse, sables quarzifères, roches granitiques, calcaires, marbres, grès, tuf, schistes, pierre ollaire.

Pierres à aiguiser et à moudre.

Minéraux : Minérais de fer, autres minérais, minéraux divers (asbeste, cristal de roche, etc.)

Des signes spéciaux indiquent les mines abandonnées ou en exploitation, en galeries ou à ciel ouvert, les trous de sonde exploités ou non, les carrières utilisées ou délaissées.

En somme, cette carte offre des renseignements fort intéressants sur les richesses minérales de la Suisse et sur la distribution géographique et géologique des différentes substances qui s'y rencontrent.

M. JACCARD regrette que cette carte ne soit pas complète. Les données ont été recueillies par correspondance

gratuite et sa confection a dépendu du zèle des correspondants, qui a été très faible, par exemple, pour le Jura vaudois et le canton de Genève.

M. JACCARD prie les membres de la Société de préparer des communications pour la réunion de la Société helvétique au Locle. Il espère pouvoir arranger une rencontre avec la Société géologique de France, qui se réunira cet été près de la frontière suisse.

SÉANCE DU 19 MARS 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. DE TRIBOLET annonce, au nom du Comité, qu'il a envoyé un télégramme de félicitations à M. le professeur Mousson, à l'occasion de son quatre-vingtième anniversaire, qui a eu lieu le 17 mars. La Société approuve cette démarche et adresse des remerciements au Comité.

M. DE TRIBOLET lit une communication sur les récents tremblements de terre en Espagne.

Ces cataclysmes s'expliquent par la formation géologique particulière du pays et sont les conséquences de la contraction continue de la croûte terrestre. (Voir p. 83.)

M. le Dr ALBRECHT fait une communication sur une nouvelle peptone de viande, qui pourra être appelée à jouer un rôle important dans la nutrition des malades souffrant de dérangements dans l'appareil digestif. Cette peptone, préparée par le Dr Kochs, a une saveur très agréable, que les membres de la Société ont pu constater par un échantillon que M. Albrecht a fait circuler.

L'auteur de la communication a pu lui-même constater

l'effet favorable de cette préparation dans le traitement d'un de ses clients. (Voir p. 116.)

SÉANCE DU 3 AVRIL 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. le colonel Gautier, de Genève, assiste à la séance.

M. le *Président* annonce la démission de M. *Louis Isely*, professeur. En outre, il fait part à la Société de la mort de M. *Th. de Siebold*, son membre honoraire.

Il est fait lecture d'une lettre de M. *Jaccard*, président de la Société helvétique des sciences naturelles, demandant que notre Société veuille bien lui faire des présentations pour compléter le Comité annuel de la Société, qui aura sa session de 1885 au Locle, en désignant un président d'honneur, qu'il propose en la personne de M. L. Coulon, un secrétaire et un caissier.

Après une courte discussion, à laquelle prennent part MM. de Coulon, de Tribolet, Hirsch, le colonel Gautier, membre du Comité central de la Société helvétique, George de Coulon et Billeter, il est décidé, sur la proposition de M. G. de Coulon, de renvoyer à la prochaine séance la discussion sur la demande de M. le professeur Jaccard.

En l'absence de M. Weber, qui avait annoncé une communication sur la prévision du temps pour Neuchâtel, M. *Hirsch* prend la parole en exposant de nouveau son opinion sur la valeur des pronostics pour l'Europe en général et pour la Suisse en particulier. Il pense que, pour nos contrées, la chose est pour le moins prématurée,

parce que les éléments nécessaires pour une prévision certaine nous manquent encore, surtout en ce qui concerne la fixation de l'intervalle qui s'écoulera entre le moment où la prévision est établie et celui où l'effet prévu se produira.

M. Hirsch insiste d'ailleurs sur le fait que M. Weber ne fait que traduire les dépêches qu'il reçoit chaque soir de la station de Zurich et qu'il ne peut en aucune façon être rendu responsable de l'insuccès des prévisions annoncées pour la première semaine d'avril. Il est fâcheux que le service des prévisions du temps ait commencé à fonctionner à Neuchâtel à l'époque la moins favorable de l'année.

SÉANCE DU 23 AVRIL 1885

Présidence de M. Louis COULON

En conformité d'une décision prise dans la séance précédente, M. *le président* ouvre une discussion sur la demande adressée à la Société par M. le professeur Jaccard. MM. L. Favre, D^r Guillaume, G. de Coulon y prennent part; puis on décide, sur la proposition de M. le président, qu'une entrevue aura lieu entre M. Jaccard et les membres de notre Société qui voudront bien s'y prêter pour régler cette affaire. (Voir p. 204.)

M. WEBER communique les résultats, pour Neuchâtel, de la prévision du temps pendant l'année 1884. (Voir p. 122.)

M. F. TRIPET lit une lettre qui lui a été adressée par M. Onésime Clerc, professeur à Ekaterinbourg (Oural) et membre correspondant de notre Société, sur les antiquités préhistoriques de l'Oural, qu'il a rapportées en Suisse

il y a deux ans et dont il a fait don au musée de notre ville.

Une lettre officielle de remerciements sera adressée au généreux donateur.

M. le Dr GUILLAUME dit quelques mots à propos d'une invention anglaise : il s'agit d'un liquide nommé cyanite, espèce de vernis dont on se sert pour rendre incombustibles le bois et les étoffes.

M. L. COULON présente, au nom de M. Ed. Jacottet, missionnaire au sud de l'Afrique, une copie de peintures de Bushmen, trouvées dans une grotte du pays des Bassoutos et représentant un combat entre des Bushmen pillards et des Matébélés (Zoulous du Nord). Cette copie, faite par M. le missionnaire Christol, est une réduction aux 2/3 de l'original.

SÉANCE DU 7 MAI 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. le Dr HIRSCH fait une communication sur l'exactitude des prévisions du temps. (Voir p. 124.)

M. le professeur WEBER maintient le résultat des appréciations publiées par lui sur la prévision du temps qu'il a fait pendant le mois d'avril, en regard des conclusions auxquelles est arrivé M. Hirsch.

Il expose son mode de procéder, qui consiste à observer le temps pendant toute la journée et à noter le soir les points sur lesquels ses observations se trouvent en désaccord avec la prévision.

M. Weber divise les prévisions en trois catégories, notant comme *justes* celles qui se sont vérifiées sur tous les points, appelant *douteuses* celles pour lesquelles une

partie seulement des indications du bulletin étaient exactes, et *fausses* celles où tous les points étaient en désaccord avec le temps qu'il a fait réellement. Il insiste sur le fait que d'autres personnes, entre autres son préparateur, qui avaient procédé comme lui, étaient arrivées à un résultat sensiblement analogue au sien. M. Weber estime que le procédé suivi à l'Observatoire, lequel consiste à inscrire trois fois par jour, à des heures fixes, le temps qu'il fait, est inférieur au sien; et comme d'ailleurs la manière de classer les résultats est différente, il envisage que les résultats qu'il a publiés ne sont pas comparables à ceux de M. Hirsch. (Voir p. 130.)

M. HIRSCH répond que, quant à la manière de classer les résultats des observations, il n'est pas admissible de définir comme *douteuses* des prévisions pour lesquelles l'indication du plus grand nombre des éléments était fausse; qu'en ce qui concerne le mode d'observation, en particulier par rapport à l'état du ciel, la moyenne des trois observations rigoureuses mérite plus de confiance qu'une impression vague provenant d'observations faites à des moments quelconques, à des endroits pour lesquels une partie souvent assez restreinte du ciel est visible, et dont il n'a pas été pris note immédiatement; que d'ailleurs, à l'Observatoire, les heures où le caractère du temps change sont toujours soigneusement notées.

M le D^r ALBRECHT fait une communication sur la *coïne*, un nouvel anesthésique local; il accompagne l'exposition de son sujet d'expériences intéressantes faites sur l'œil de l'un des assistants et sur celui d'un cabri. (Voir p. 135.)

SÉANCE DU 29 MAI 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. le professeur WEBER reprend la question de la prévision du temps pour justifier, par quelques arguments, sa manière de procéder dans les observations et de classer les résultats. Elle provoque une discussion à laquelle prennent part MM. le professeur Hirsch et Dr Roulet. Ce dernier insiste sur la nécessité de tenir compte des signes locaux.

Ensuite d'une question qui lui est adressée par M. L. Favre, M. *Hirsch* parle des causes qui nous amènent régulièrement chaque année les retours de froid au commencement de mai, phénomène qui s'est produit cette année avec plus d'intensité que d'ordinaire. Il serait dû à une distribution particulière de la pression atmosphérique, dont on ignore du reste la dernière cause. La tradition des trois chevaliers prouve que l'observation de ce retour de froid existe depuis très longtemps.

M. L. FAVRE rend compte du résultat d'une discussion sur l'état financier de la Société, qui a eu lieu dans une séance du Comité et il propose, au nom de ce dernier, de réunir le Bulletin de 1884-1885 avec celui de l'année prochaine.

Après discussion, cette proposition est adoptée avec un amendement portant que la publication et la distribution du Bulletin auraient lieu comme d'habitude, si l'état de notre caisse devenait plus satisfaisant. Pour arriver à ce but, il est décidé de faire circuler la liste de souscription, qui a été ouverte ce printemps, chez les membres de la Société qui n'assistent pas régulièrement aux séances. Nous comptons d'ailleurs sur le produit des conférences dont il a été question dans une des séances précédentes.

M. F. TRIPET présente l'Atlas botanique publié par M. Dodel-Port, professeur de botanique à l'université de Zurich, dont la bibliothèque de l'Académie vient de faire l'acquisition.

SÉANCE DU 5 NOVEMBRE 1885

Présidence de M. Louis COULON

Nomination du Bureau : M. LOUIS COULON est réélu président par acclamation.

MM. DE TRIBOLET et BILLETER sont confirmés dans leurs fonctions de secrétaires.

MM. le D^r DE PURY, caissier, et F. TRIPET, secrétaire-rédacteur, conservent leurs mandats sans être soumis au scrutin.

M. le *Président* exprime sa satisfaction de la réussite complète qu'a eue la réunion annuelle de la Société helvétique au Locle, mais il regrette qu'un nombre relativement restreint de Neuchâtelois y aient pris part.

M. le D^r Arthur Cornaz fils est présenté comme candidat par M. le *Président* et M. le D^r CORNAZ père.

M. LOUIS FAVRE fait lecture du rapport sur le Congrès géologique de Berlin, que M. Renevier a adressé au *Journal de Genève*.

M. F. TRIPET présente un échantillon d'une variété de pomme de terre (early rose), dont les tiges aériennes portent des tubercules; quelques-uns de ces derniers avaient même des feuilles.

Le même donne connaissance de la reconstitution, sur des bases nouvelles, de la Société helvétique pour l'échange des plantes.

M. le professeur WEBER communique à la Société un projet pour l'éclairage de la ville de Neuchâtel par le moyen de l'électricité. Celle-ci serait produite par des machines dynamo-électriques établies dans le voisinage de la Reuse, laquelle fournirait la force motrice. D'après le devis, très approximatif, que M. Weber a établi, ce mode d'éclairage reviendrait actuellement à un prix inférieur à celui de l'éclairage au gaz.

M. HIRSCH dit à cette occasion que, d'après une publication insérée dans les Comptes Rendus de l'Académie des sciences, le problème de la transmission de la force par l'électricité, sur une grande échelle, aurait été résolu par M. Marcel Deprez. Une force de 749 kilogrammètres aurait été transportée à une distance de 56 kilomètres, à travers un fil de cuivre de 5 millimètres de diamètre. Il envisage donc, avec M. Weber, que le problème de l'éclairage électrique de Neuchâtel peut être posé et résolu immédiatement.

Il profite de l'occasion pour parler d'un rival de l'éclairage électrique, qui a surgi tout récemment dans le domaine scientifique : le gaz à l'eau, mélange d'hydrogène et d'oxyde de carbone, qui se produit par l'action de la vapeur d'eau surchauffée sur du charbon incandescent. Le prix de revient est, à Essen, de 1,8 pfennig le mètre cube; chez nous, il serait de $3\frac{1}{4}$ centimes. Le gaz, qui brûle par lui-même avec une flamme non lumineuse, mais très chaude, peut être utilisé pour l'éclairage au moyen de certains corps infusibles, comme la magnésie, qui sont portés à l'incandescence par la flamme. Le gaz peut également être utilisé soit pour le chauffage, soit, au moyen d'une machine Otto, comme force motrice.

M. le Dr CORNAZ lit une correspondance de M. le Dr E. Levier, à Florence, dans laquelle l'auteur parle entre autres des dévastations causées par les moutons dans certaines contrées de l'Italie.

M. F. TRIPET attire l'attention de la Société sur l'opportunité qu'il y aurait à créer un jardin botanique sur les terrains environnant le bâtiment de la nouvelle Académie. La Société appuie l'idée de M. Tripet, qui sera d'ailleurs patronnée par la Faculté des sciences de notre établissement d'instruction supérieure.

M. le D^r H. DE MONTMOLLIN parle de certains effets singuliers qu'il a observés lors des dernières pluies sur la crue de la Serrière.

M. LOUIS FAVRE parle d'un cas singulier d'empoisonnement par des champignons qui auraient produit le typhus. Il pense que le fait que ces champignons (*Agaricus edulis*) croissent sur du fumier pourrait fournir l'explication de ce phénomène, qui paraît extraordinaire.

M. le D^r CORNAZ ne pourrait l'admettre qu'après un examen approfondi.

SÉANCE DU 19 NOVEMBRE 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. le D^r *Arthur Cornaz* est élu membre ordinaire de la Société à l'unanimité de 21 votants.

MM. L. COULON et D^r HENRI DE MONTMOLLIN présentent comme candidat M. le D^r *Georges de Montmollin*.

M. le Président annonce la démission de M. *James Lardy*, pasteur.

Il est fait lecture d'une communication de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, relative au prix A.-P. de Candolle, pour lequel un concours est ouvert sur la meilleure monographie inédite d'un genre ou d'une famille de plantes.

M. le Dr NICOLAS lit une notice sur l'épidémie de typhus qui a régné à Zurich l'année dernière et sur le système de distribution de l'eau dans cette ville. (Voir p. 142.)

A la suite de cette intéressante communication, M. HIRSCH exprime le désir que la Société soit mise par les autorités municipales au courant de la question des eaux à Neuchâtel et que le nombre des membres de la Commission soit augmenté en y faisant entrer quelques personnes qui s'intéressent d'une manière suivie à cette importante affaire.

M. BILLETER dit que la Société médicale de notre ville a adressé à la Commission de santé une lettre pour la prier d'intervenir auprès du Conseil municipal dans le but d'être mise au courant des faits qui se sont produits dans ce domaine depuis l'année dernière. M. le président du Conseil a offert immédiatement de fournir tous les renseignements de nature à intéresser la Société médicale ainsi que la Société des sciences naturelles.

M. TRIPET croit savoir que le Conseil municipal présentera prochainement au Conseil général son rapport sur la question des eaux.

M. BILLETER pense que l'analyse microscopique ne peut donner seule de résultat utile, si elle n'est pas accompagnée d'une analyse chimique simultanée.

MM. les Dr ALBRECHT et NICOLAS sont d'accord sur l'inutilité d'un examen microscopique des eaux, s'il n'est contrôlé au moins huit jours plus tard d'une manière méthodique par des essais de culture.

M. L. FAVRE est chargé de transmettre à M. le président du Conseil municipal les vœux qui viennent d'être formulés.

SÉANCE DU 3 DÉCEMBRE 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. *Georges de Montmollin*, docteur en médecine, est élu membre de la Société.

M. *le Président* donne connaissance d'une lettre de la Société d'émulation du Doubs, à Besançon, invitant la Société à se faire représenter à sa séance annuelle, qui aura lieu le 15 courant.

Le même lit une circulaire qui nous a été adressée par MM. Mousson, Cramer, Heim et Schröter, professeurs à Zurich, sollicitant des dons pour l'érection d'un monument à la mémoire du professeur Oswald Heer.

Le même présente une dent d'éléphant sculptée, provenant de la Côte-d'Or, qui vient d'être acquise pour le Musée ethnographique, grâce au concours d'un généreux anonyme.

M. F. TRIPET fait une communication sur les modifications apportées à la flore neuchâteloise par l'abaissement des lacs et sur la longévité des graines contenues dans les terrains exondés.

M. BILLETER lit un travail sur la *toluylène-dithiocarbimide*. (Voir p. 174.)

M. Paul GODET met sous les yeux de la Société un mammifère dont le Musée zoologique vient de faire l'acquisition. C'est un nouveau représentant du groupe des Monotrèmes; M. P. Gervais l'a nommé *Acanthoglossus Bruynii*. Son caractère le plus saillant consiste dans la longueur extraordinaire de son bec, recourbé et non droit comme celui des Echidnés, auxquels, du reste, il ressemble beaucoup. Cet animal nous vient de la Nouvelle-Guinée,

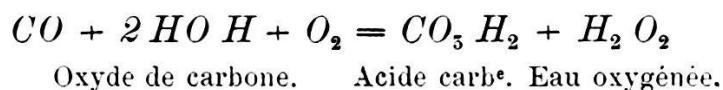
où nous est ainsi révélée la présence d'un type qu'on croyait propre à la Nouvelle-Hollande et à la Tasmanie. M. Godet profite de cette occasion pour exposer la structure et les mœurs des Monotrèmes, ainsi que les hypothèses émises par les auteurs concernant l'origine de ce type si remarquable.

SÉANCE DU 17 DÉCEMBRE 1885

Présidence de M. Louis COULON

M. le *Président* présente une collection de papillons de la Côte-d'Or, recueillis par le missionnaire F. Ramseyer et donnée par celui-ci à notre Musée d'histoire naturelle.

M. le professeur BILLETER donne un résumé des publications de M. Moritz Traube (qui ont paru dans les *Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft*) sur la formation de l'eau oxygénée dans les phénomènes de combustion. Il résulte des recherches de ce savant que l'eau intervient non seulement dans les combustions lentes, mais aussi dans les combustions vives, notamment dans celle de l'oxyde de carbone et de l'hydrogène, de telle façon qu'à côté de la combinaison oxygénée du corps brûlant, il se forme constamment une certaine quantité d'eau oxygénée. Traube explique le rôle que joue l'eau dans ces réactions en admettant que le corps brûlant s'unit à l'oxygène et à la moitié de l'hydrogène de l'eau en formant un hydrate, l'autre moitié de l'hydrogène se combinant avec l'oxygène de l'air avec formation d'eau oxygénée; par exemple :



En effet, l'oxyde de carbone ne brûle qu'à l'air humide. Dans la combustion de 1 litre (0⁹,089) d'hydrogène, Traube a pu recueillir jusqu'à 0⁹,011 d'eau oxygénée.

M. FAVRE donne connaissance des tableaux des jaugeages faits par la Municipalité aux sources du Champ-du-Moulin, depuis le 31 juillet 1883 en septembre 1885. Les résultats acquis durant ces expériences constatent que la quantité d'eau nécessaire à l'alimentation de notre ville est jugée suffisante.

Le même entretient la Société d'un appareil fumivore dont on a fait cette année l'application avec succès aux foyers de quelques chaudières à vapeur de notre canton. Il rappelle les réclamations auxquelles a donné lieu l'établissement de plusieurs machines à vapeur dans le voisinage d'habitations qui en sont sérieusement incommodées, réclamations que l'autorité ne savait comment résoudre, attendu que, d'une part, elle ne voulait pas porter atteinte à l'activité industrielle, et de l'autre, il n'existe aucun appareil fumivore d'une application facile et d'un prix abordable. Depuis quelques années, on a établi au Locle plusieurs machines à vapeur munies de foyers fumivores Ten. Brinck bien connus, qui donnent de bons résultats; mais ces foyers sont coûteux et sujets à des détériorations assez rapides, causées par l'extrême élévation de la température dans certains points où la combustion est intense.

Le fumivore dont M. Favre fait la description a été inventé par M. Orvis, de Chicago, qui a su trouver une solution élégante du problème, en créant un appareil fort simple, peu coûteux, pouvant s'adapter à tous les foyers et donnant d'excellents résultats. L'application qui en a été faite par la Compagnie parisienne dans notre canton permet de porter sur cet appareil un jugement favorable et de le recommander à l'attention des propriétaires de chaudières à vapeur et des autorités qui ont à trancher des difficultés entre voisins.

L'appareil se compose d'une prise de vapeur dans le dôme de la chaudière, à l'aide d'un petit tuyau qui se bifurque au-devant du foyer. Par une disposition ingénieuse, la vapeur amenée dans une boule creuse communiquant avec l'air extérieur est introduite de là par injection dans le foyer, sur le combustible, et entraîne avec elle la quantité d'air nécessaire pour activer la combustion du charbon et déterminer celle de la fumée, comme cela a lieu dans le tube d'une lampe. Cet effet est surtout visible lorsqu'on vient de charger la grille; au lieu de vomir des tourbillons de fumée noire, la cheminée ne jette au dehors qu'une vapeur grise qui ne dure pas longtemps. Dès que la combustion est bien établie, on ferme le robinet, l'appareil ne devant fonctionner que d'une manière intermittente et lorsqu'on remet du charbon frais dans le foyer. Ce fumivore produit en conséquence une économie de combustible par l'emploi utile de tout le charbon qui d'ordinaire sort en fumée.

Il va sans dire que les meilleurs résultats sont fournis par les chaudières à haute pression; cependant un essai a eu lieu à Serrières, à la fabrique de chocolat, sur une chaudière dont la pression n'est guère que de $1 \frac{1}{2}$ kil. et même dans ces conditions l'effet a été satisfaisant.

Consulté par M. Favre, M. Walther-Meunier, ingénieur en chef de la Société alsacienne des propriétaires de machines à vapeur, a déclaré qu'il approuve et recommande le fumivore Orvis, surtout depuis qu'il a été complété par le robinet automatique qui ferme l'appareil lorsque l'injection de vapeur et d'air n'est plus nécessaire.

SÉANCE DU 28 JANVIER 1886

Présidence de M. L. FAVRE, vice-président.

M. BILLETER communique un résumé de la conférence sur l'hydrogaz, qu'il a faite à l'Académie. En voici les principales conclusions :

Il est incontestable qu'au point de vue de l'utilisation la plus complète et la plus raisonnable du calorique de la houille, l'hydrogaz, c'est-à-dire le mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène obtenu par l'action, au rouge, de la vapeur d'eau sur le charbon (la houille ou tel autre combustible), est bien supérieur au gaz d'éclairage.

En effet, dans le procédé à l'hydrogaz, le calorique du combustible employé passe, théoriquement, à l'état de gaz en totalité, sauf la petite fraction qui sert à la production de la vapeur d'eau. Au contraire, le procédé habituel de la fabrication du gaz d'éclairage par la distillation sèche de la houille, ne permet de transformer en combustible gazeux que les 20 % du calorique contenu dans la houille. Le reste, abstraction faite des pertes, se retrouve dans le coke et le goudron, combustibles solides, avec tous leurs inconvénients.

Le prix de revient de l'hydrogaz est, en matières premières, suivant le combustible dont on dispose, à volume égal, deux à trois fois inférieur à celui du gaz d'éclairage; calculée à calorique égal, cette différence devient plus petite ou presque insignifiante.

Brûlant par lui-même avec une flamme non lumineuse, l'hydrogaz peut servir à l'éclairage lorsqu'il est carburé, au moyen de pétrole par exemple, ou lorsque des corps infusibles, tels que les peignes de magnésie, de l'ingénieur suédois Fahnehjelm, sont portés à l'incandescence dans la

flamme. Grâce à la température très élevée de la flamme, la lumière produite par ce dernier procédé a un éclat bien supérieur à celle de la lumière du gaz d'éclairage. Cependant la question de savoir lequel des deux gaz produit, à volume égal, la plus grande quantité de lumière et dans quelle proportion, ne paraît pas définitivement résolue; l'éclairage par l'hydrogaz est encore dans la phase de l'expérimentation.

Si l'on doit envisager comme certain que l'installation de l'hydrogaz est avantageuse dès à présent dans de certaines conditions, c'est-à-dire là où l'on dispose d'un combustible à bon marché, où les frais généraux d'administration, etc., sont insignifiants, et où le gaz doit en même temps servir à des besoins industriels, comme c'est le cas de grandes usines, on peut au contraire affirmer que pour l'éclairage des villes, où les frais généraux peuvent, suivant le débit, former jusqu'au 70 % du prix de revient et où le combustible doit être calculé à peu près au prix de la houille, les faibles avantages qui restent ne suffisent pas pour compenser les inconvénients résultant des frais de transformation des usines, de l'incertitude du mode d'éclairage, etc. L'industrie du gaz d'éclairage ne paraît donc pas, pour le moment, sérieusement menacée de la concurrence de l'hydrogaz.

M. le Dr DE PURY présente les comptes de la Société pour l'exercice 1884-1885. Les recettes ont été de 2641 fr. 31 et les dépenses de 2268 fr. 28. Le solde en caisse au 31 décembre 1885 est donc de 373 fr. 03. L'examen de ces comptes est renvoyé au bureau.

M. le Dr WEBER entretient la Société des machines dynamo-électriques. Après avoir exposé rapidement les principes et le fonctionnement de ces machines et indiqué quelques points qui influent sur l'effet produit, il donne le programme d'une étude expérimentale de ces machines, commencée à la Fabrique de télégraphes et avec les

moyens dont celle-ci dispose. Cette étude doit porter sur le champ magnétique, sur le mode d'enroulement, sur les éléments déterminant l'induction, sur la répartition du courant, sur le rendement. Une série de dessins ont illustré le but proposé et les résultats obtenus jusqu'à présent par M. Weber.

SÉANCE DU 11 FÉVRIER 1886

Présidence de M. L. FAVRE, vice-président.

M. le Dr WEBER parle des *freins automatiques*. Parmi les nombreux systèmes de freins automatiques employés ou essayés sur les trains de chemin de fer, un grand nombre d'agents sont appliqués pour fournir le travail nécessaire au serrage des freins : le vide (soit la pression atmosphérique), l'air comprimé, la vapeur à haute tension et l'électricité. Les ingénieurs de toutes les nations sont à la recherche du meilleur système à recommander. L'utilité de ces freins est surtout grande sur les lignes de montagne et sur celles où les obstacles à vaincre existent en grand nombre.

M. Weber donne la description du frein Wenger, l'un des plus simples et généralement employé sur nos lignes de chemin de fer. Des dessins schématiques donnent une idée de l'ensemble du frein ainsi que de la possibilité de le serrer en n'importe quelle partie du train. Le fonctionnement de la pompe à air, actionnée par la vapeur, celui du cylindre à frein avec piston à cuir embouti, celui de la timonerie, celui des robinets, soupapes et joints, sont expliqués au moyen de planches lithographiées. Les qualités essentielles du frein Wenger d'être automatique et modérable, sont les mêmes que celles du frein Wes-

tinghouse; il a en outre celle d'être construit avec simplicité, comme la Société a pu s'en convaincre par les planches se rapportant au frein Westinghouse et par les quelques mots explicatifs que M. Weber a ajoutés.

M. W. WAVRE, conservateur du Musée archéologique, fait part d'une *Comparaison de l'âge du bronze en Alsace et en Suisse*. Il utilise pour ce travail les planches de la quatrième publication des *Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace*, par M. le Dr Faudel. Colmar 1885. Il constate tout d'abord une grande analogie dans les formes et dans la décoration. Les bracelets cependant diffèrent dans leurs parties terminales, et les torques manquent, à deux exceptions près, dans les stations lacustres. Grâce à celles-ci, il fixe quelques traits chronologiques et signale des rapprochements intéressants.

SÉANCE DU 25 FÉVRIER 1886

Présidence de M. Louis COULON

M. WEBER demande qu'à l'avenir les procès-verbaux résument avec plus de soin les discussions qui ont lieu après la lecture des communications.

M. DE TRIBOLET fait ressortir le fait qu'il est souvent difficile aux secrétaires de résumer certains travaux et de donner un compte rendu exact des discussions, alors que les membres intéressés négligent de leur remettre par écrit un extrait de leurs communications.

M. le *Président* annonce que le bureau a examiné les comptes, qui soldent par un excédant de recettes de 373 fr. 03.

M. L. FAVRE fait une communication sur les champignons comestibles apportés aux marchés de Genève, et sur les mesures de police qui en règlent la vente depuis l'année 1876. Un inspecteur spécial a été établi par l'autorité pour contrôler ces denrées, qui ne peuvent être vendues que dans un seul endroit, le colportage dans les maisons étant interdit sous peine d'amende.

Grâce à ces précautions et au savoir-faire de l'inspecteur, M. N. Perret-Gentil, non seulement aucun accident n'est survenu pendant les dix dernières années, mais le nombre des personnes qui apportent des champignons a augmenté de 12 à 114, et la quantité a subi la même progression, au point que l'année dernière (1885) elle s'est élevée à environ 19000 kilogrammes.

Autrefois, on ne voyait au marché, depuis le mois d'avril au mois de novembre, que 18 à 20 espèces connues depuis fort longtemps. Maintenant on en compte 56 espèces de qualités diverses, qui paraissent en plus ou moins grande abondance selon les conditions météorologiques de l'année. On sait que la sécheresse n'est pas favorable à la production des champignons, tandis que la chaleur et l'humidité les font sortir de terre à profusion.

Grâce aux dessins fort bien faits par M. Perret-Gentil, et à ses indications, M. Favre présente les figures peintes des 56 espèces mentionnées, accompagnées de notes indiquant la saison où apparaissent ces végétaux, leur excellence comme comestibles, la faveur dont ils sont l'objet de la part des acheteurs et leur abondance sur les marchés.

On apporte aussi des champignons sur les marchés de Neuchâtel, du Locle, de la Chaux-de-Fonds; on en colporte à domicile, mais personne ne surveille cette vente et il y aurait pourtant un intérêt réel à s'en occuper pour créer une ressource aux personnes sans travail qui se livreraient à cette recherche en même temps qu'à la récolte des baies de nos forêts.

M. HIRSCH lit une notice sur la pluie d'étoiles filantes du 27 novembre dernier. (Voir p. 186.)

M. le *Président* rappelle aux membres de la Société la souscription en faveur du monument d'Oswald Heer à Zurich et annonce qu'il est chargé de recueillir les souscriptions.

M. LADAME fait observer, par l'entremise de M. Tripet, que nos Bulletins renferment des erreurs relatives au niveau des lacs de Neuchâtel et de Bienne pendant les travaux de la correction des eaux du Jura. Il en résulterait que le niveau du lac de Bienne aurait été à ce moment de trois mètres plus élevé que celui de Neuchâtel. M. Ladame désirerait être autorisé à faire la révision des chiffres et des courbes afin de rectifier ces données et d'en fournir de nouvelles qui fussent plus exactes.

SEANCE DU 11 MARS 1886

Présidence de M. Louis COULON

M. BILLETER parle d'un nouvel élément, trouvé par M. Cl. Winkler dans un minéral composé principalement de sulfure d'argent, l'Argopyrite. Cet élément, qui se rattache à la série du phosphore, de l'arsenic, de l'antimoine et du bismuth, a reçu de M. Winkler le nom de *Germanium*.

M. Pierre DE MEURON annonce que M. le professeur Fol, de Genève, vient de découvrir le microbe de la rage et donne quelques détails sur les expériences qui ont conduit ce savant à cet intéressant résultat.

SÉANCE DU 1^{er} AVRIL 1886

Présidence de M. Louis COULON

M. le D^r HILFIKER communique une étude sur la marche de la pendule Winnerl, ancienne pendule normale de l'Observatoire. Les comparaisons et études faites sont rattachées à celles concernant la pendule Hipp, marchant sous pression constante, et ont pour but principal d'établir l'influence de la pression et de la température. Les résultats obtenus sont, en somme, relativement très favorables pour cet instrument de précision. (Voir p. 21.)

M. HIRSCH relève les qualités de la pendule Winnerl, qui a rendu d'excellents services à l'Observatoire et a rempli d'une manière très satisfaisante les fonctions qui lui étaient attribuées, parmi lesquelles l'enregistrement des secondes sur un chronographe est tout particulièrement à remarquer. Cependant, dans les dernières années, après 25 ans de service, la régularité de son fonctionnement a sensiblement diminué, et ce fait donne à M. Hirsch l'occasion d'insister de nouveau sur les grands progrès réalisés par la pendule Hipp.

M. G. RITTER lit une communication sur la transmission des forces motrices de la Reuse à Neuchâtel, dans laquelle il fait part à la Société d'un nouveau projet consistant à amener la source de la Verrière au-dessus de Neuchâtel et des villages du Vignoble, où elle serait utilisée directement.

La discussion de cette communication est renvoyée à une prochaine séance, qui est fixée à jeudi prochain, 8 avril.

SÉANCE DU 8 AVRIL 1886

Présidence de M. Louis COULON

M. le *Président* et M. L. FAVRE présentent comme candidat M. *Jean de Perregaux*.

L'ordre du jour appelle la discussion du projet de M. Ritter, qui a pour but la transmission, par voie hydraulique, de la force motrice depuis le Champ-du-Moulin à Neuchâtel.

M. RITTER donne un résumé de la communication qu'il a faite dans la dernière séance.

M. F. BOREL, ingénieur, relève les avantages de la transmission de la force au moyen de l'électricité. Il insiste sur les progrès réalisés tout récemment dans ce domaine et cite en particulier le nouveau système de transmission de la maison Ganz et Cie, à Budapest, d'après lequel la transformation du courant à haute tension en courant à tension faible n'impliquerait qu'une perte de 5 %. L'application du système est très peu coûteuse; elle présente en outre l'avantage que les installations peuvent être adaptées aux besoins actuels et augmentées au fur et à mesure de l'extension de ceux-ci. Seule, la distribution de la force laisse encore à désirer. D'après M. le Dr Wurstemberger, le système Gaulard et Gipps aurait donné à cette dernière question une solution satisfaisante.

M. RITTER insiste sur le fait que, d'après le système qu'il propose, la transmission de la force ne coûte rien, car il amène de l'eau qui a sa valeur et produit de la force par dessus le marché.

M. HIRSCH pense que la voie électrique pourrait supporter la concurrence avec la voie hydraulique. Il résume

tous les avantages qui résulteraient, pour la ville de Neuchâtel, de l'exécution du nouveau système d'alimentation qui contribuera puissamment au développement de la ville, entravé aujourd'hui par l'absence d'eau potable et par l'insupportable poussière calcaire qui remplit ses rues et les poumons de ses habitants. Tout en étant d'accord avec M. Jacottet, conseiller municipal, qu'il est de bonne administration de prendre pour base des calculs le rendement des sources du Champ-du-Moulin à l'étiage, il estime que, dans la mise en pratique, nous devons compter sur un débit moyen de 9000 litres d'eau, de sorte qu'il restera, en moyenne, une grande quantité d'eau disponible, pouvant être utilisée comme force motrice.

M. WEBER appuie le projet de M. Ritter.

M. RITTER fait la proposition que l'authenticité des objets lacustres de l'âge de la corne soit étudiée par la Société.

SÉANCE DU 29 AVRIL 1886

Présidence de M. Louis COULON

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté, sous réserve d'y reproduire d'une manière plus complète quelques notes que leurs auteurs sont priés de donner par écrit.

M. *Jean de Perregaux* est élu à l'unanimité membre de la Société.

SÉANCE DU 13 MAI 1886

Présidence de M. Louis COULON

M. le *Président* annonce que la session annuelle de la Société helvétique des sciences naturelles aura lieu cette année à Genève, du 9 au 12 août.

M. le Dr ALBRECHT lit une communication sur le Jequirity. Ce sont les graines de l'*Abrus precatorius*, une liane à réglisse croissant au Brésil. Broyées et macérées avec l'eau, ces graines fournissent un liquide qui constitue un remède efficace contre l'ophthalmie granuleuse. Introduit dans l'œil d'un malade, il y détermine une vive inflammation due au développement d'un microbe spécifique. M. le Dr Albrecht a eu l'occasion de se convaincre de l'efficacité du remède, au moyen duquel il a guéri deux malades soumis à son traitement. Il présente à la Société une préparation microscopique de l'infusion du Jequirity, de même qu'un lapin, sur l'un des yeux duquel l'opération avait été faite. On y constatait une forte suppuration.

M. G. RITTER développe les plans de l'entreprise ayant pour but l'élévation de l'eau des sources des Gorges de la Reuse pour l'alimentation de la Chaux-de-Fonds.

M. F. TRIPET annonce que M. Jaccard présentera prochainement le commencement d'un travail géologique sur les fossiles du Jura.

Le même présente la larve d'une lamellicorne, du corps de laquelle a poussé un champignon de taille assez considérable. Cette curiosité a été rapportée des États-Unis de Colombie, par M. Bachmann, du Locle, qui l'a remise à M. Jaccard. Il circule à ce sujet dans le pays une légende d'après laquelle la larve est envisagée comme le fruit

d'un arbre; tombée de l'arbre sur le sol, la larve reproduirait un nouvel arbre qui, à son tour, donnerait de nouveau naissance à des larves. En réalité, la chenille avale sans doute des feuilles contenant des spores du champignon. Dans l'intestin de l'animal, le mycélium se développe et ses filaments finissent par traverser la peau de la larve.

M. F. TRIPET communique encore un passage d'une lettre de M. Paul Biolley, notre compatriote, depuis peu professeur à l'école normale nouvellement fondée à San José de Costarica. M. Biolley se propose de se livrer à des études de sciences naturelles, pour lesquelles la richesse du pays est très favorable, surtout au point de vue de la flore. Il aura l'occasion d'enrichir les collections de notre musée. Mais pour avancer plus facilement dans cette entreprise, un titre d'une Société scientifique lui serait d'une grande utilité; aussi M. Tripet propose-t-il à la Société de le nommer membre correspondant. Cette proposition est immédiatement votée.

SÉANCE DU 27 MAI 1886

Présidence de M. Louis COULON

M. G. RITTER communique les résultats de l'examen qu'il a fait en commun avec MM. WEBER et BILLETER, professeurs, d'un certain nombre d'objets prétendus de l'âge de la corne et au sujet desquels leur propriétaire avait sollicité le jugement de M. Ritter. En voici le résumé:

Examinés avec une forte loupe, tous les objets (au nombre de 11) présentent des stries fines parallèles, pro-

venant d'outils perfectionnés. La netteté de ces stries est surtout remarquable aux intersections des entailles ornementatives. Les stries qu'on observe sur des objets vérifiables sont grossières, confuses ; les surfaces cylindriques de quelques entailles sont si parfaites qu'elles ne peuvent avoir été produites avec des outils lacustres.

Sur l'un des objets sont insérés plusieurs boutons qui présentaient à l'œil nu des traces de colle mêlée de sable. Après un séjour d'une nuit dans l'eau, les boutons se sont détachés ; les trous étaient remplis de colle.

Quelques objets, au sujet de l'authenticité desquels le propriétaire avait émis des doutes, et qui sont sans doute fabriqués, présentent les mêmes stries.

Chacun peut tirer soi-même les conclusions de ses observations.

MM. Alfred GODET et Louis FAVRE remercient M. Ritter de sa communication et de ce que, par ses recherches, il a apporté la lumière dans cette question qui intéresse à un haut degré la Société d'histoire. Celle-ci s'en est occupée à plusieurs reprises sans être arrivée à des résultats définitifs.

M. W. WAVRE annonce qu'un ouvrier de l'antiquaire en question aurait fait des aveux au sujet de la fabrication d'objets lacustres.

MM. RITTER et BILLETER ne partagent pas les craintes émises par MM. Godet et Favre à l'égard de la publication des conclusions auxquelles a donné lieu la communication qui vient d'être faite. On offrirait des preuves nouvelles à ceux qui les attaquaient.

M. WEBER fait remarquer que la substance de ces objets est sans aucun doute antique ; le travail seul est moderne.

M. WEBER lit une communication sur la compensation du pendule composé en général et sur la compensation à un et deux corps solides ou liquides. (Voir p. 169.)

M. F. TRIPET apprend à la Société que la *Cardamine trifolia* existe en grande abondance dans plusieurs stations voisines de celle où il l'avait cueillie l'année dernière.

SÉANCE DU 10 JUIN 1886

Présidence de M. Louis COULON

M. Louis FAVRE manifeste son intention de publier dans le *Musée neuchâtelois* un compte rendu de la communication de M. Ritter sur les objets lacustres dits de l'âge de la corne.

M. RITTER ne voit aucun inconvénient à ce procédé, mais il désirerait pour certaines raisons que la publication fût renvoyée à une époque plus retardée.

A cette occasion, M. JACCARD mentionne le fait qu'il avait essayé, il y a deux ans, d'imiter des objets lacustres ; il avait si bien réussi qu'il a été tout effrayé des résultats qu'il avait obtenus.

M. BÉRANECK, prof., fait une communication sur les nerfs trijumeaux, facial et auditif chez les reptiles et les oiseaux.

M. JACCARD fait lecture d'un article de journal, duquel il résulte que des champignons parasites, analogues à celui dont il a été question dans une séance précédente, servent en Chine de nourriture moitié animale, moitié végétale.

Le même fait lecture de la première partie d'un travail sur les fossiles du Jura. Ce travail contient, après une introduction générale sur le sujet, un catalogue complet des fossiles du Jura. L'auteur exprime le désir que son travail soit publié *in extenso* dans le Bulletin de la Société. Après discussion, cette question est renvoyée à

l'étude du Bureau, qui donnera un préavis dans la prochaine séance.

M. F. TRIPET parle d'un cas d'empoisonnement qui s'est produit, il y a peu de jours, chez une personne de notre ville, par l'usage d'une tisane dans laquelle se trouvaient des feuilles de roses, des bourgeons de sapin et de genévrier et surtout des racines de Vératre (*Veratrum album*). Cette plante avait sans doute été confondue avec la gentiane jaune.

Vu l'heure avancée, la communication de M. le prof. WEBER, sur une nouvelle méthode servant à déterminer le coefficient de dilatation des solides, est renvoyée à la prochaine séance.

SÉANCE DU 24 JUIN 1886

Présidence de M. Louis COULON

M. le prof. JACCARD fait savoir qu'il renonce, pour cette année, à la publication de son travail sur les fossiles du Jura.

M. le prof. WEBER donne l'exposé d'une méthode qu'il propose pour déterminer le coefficient de dilatation des solides, en se basant sur la durée d'oscillation du pendule. (Voir p. 177.)

M. le prof. HIRSCH reproche à M. Weber sa manière de faire, qui consiste à vouloir publier une méthode d'expérimentation sans l'avoir éprouvée soi-même par une série d'expériences. Quant à la valeur du procédé proposé par M. Weber, M. Hirsch s'est beaucoup occupé d'observations et de mesures semblables à celles que comporterait la méthode en question et on en connaît les

difficultés, notamment celles que présente la détermination exacte de la température. Il est bien plus facile de déterminer le coefficient de dilatation par d'autres méthodes que de mesurer la durée de l'oscillation du pendule. D'ailleurs, la méthode proposée n'est pas nouvelle; elle a été employée par M. Plantamour, qui a fait des publications à ce sujet. M. Hirsch, appuyé par les membres présents, exprime le vœu que M. Weber ajourne sa publication jusqu'au moment où il aura fait des mesures expérimentales.

