

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel  
**Herausgeber:** Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel  
**Band:** 13 (1882-1883)

**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:** 16.01.2026

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

# PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

---

SÉANCE DU 3 NOVEMBRE 1882

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

La Société procède à la nomination de son Bureau :

M. Louis COULON est réélu *président* à l'unanimité des membres présents ; M. Louis FAVRE est nommé *vice-président* ; MM. de TRIBOLET et BILLETER sont appelés aux fonctions de *secrétaires*.

MM. GUILLAUME et HIRSCH présentent comme candidat M. le Dr *Burckhardt*, directeur de l'hospice de Préfargier.

M. FAVRE remercie la Société de l'honneur qu'elle lui fait en l'appelant à la vice-présidence.

A cette occasion, il rend la Société attentive au fait que c'est le 6 décembre 1832 qu'eut lieu sa première séance. Cette année, à la même date, il se sera écoulé 50 ans depuis sa fondation. Il demande que la célébration du cinquantenaire de notre Société soit mise à l'étude.

M. le PRÉSIDENT ajoute qu'il y a 50 ans, les réunions de la Société des sciences naturelles se tenaient en famille. On se rencontrait alternativement tantôt chez l'un, tantôt chez l'autre des membres pour prendre le thé et la séance avait lieu après.

M. GUILLAUME croit aussi qu'il convient de fêter cet anniversaire ; il désire que le Bureau étudie la question et

fasse des propositions dans la plus prochaine séance, ce qui est voté à l'unanimité.

M. le Dr GUILLAUME propose de mettre à l'ordre du jour d'une prochaine séance la question de l'alimentation d'eau de la ville de Neuchâtel et d'autres localités du pays. Cette question a pris une grande importance depuis l'apparition récente de la fièvre typhoïde dans notre ville, maladie que les médecins attribuent en grande partie à la mauvaise qualité de l'eau. Différentes propositions ont été faites et des concessions de la force motrice de la Reuse sont dans ce moment même demandées au Grand Conseil, dans le but entre autres de distribuer de l'eau salubre aux localités qui en sont privées. La Société des sciences naturelles est bien placée pour discuter les différents projets et donner ainsi un préavis. Comme elle a aujourd'hui le plaisir de posséder dans son sein M. Ritter, l'auteur d'un des projets, M. le Dr Guillaume prie M. le président d'inviter M. Ritter à exposer à la Société son plan d'utilisation des forces motrices de la Reuse. La Société des Eaux de Neuchâtel et la Société des câbles télégraphiques de Cortaillod pourraient être invitées à en faire autant dans une autre séance.

M. BILLETER désire que M. Mauler fasse part à la Société des résultats d'analyses microscopiques auxquelles il a soumis les eaux servant à l'alimentation de notre ville.

M. HIRSCH demande à son tour à M. Billeter de bien vouloir communiquer les analyses chimiques qu'il a faites sur le même sujet.

M. RITTER lit une notice fort intéressante sur un nouveau projet d'alimenter Neuchâtel à l'aide d'eau provenant des Gorges de la Reuse et de la partie inférieure du Val-de-Travers. (Voir p. 76).

M. HIRSCH demande à M. Ritter si son projet de procurer à notre ville une eau véritablement potable en quan-

tité suffisante est basé sur des expériences directes ou seulement sur la nature géologique de la région qu'il vient de décrire.

M. RITTER répond qu'au barrage du Champ-du-Moulin il existe une source d'environ 1200 litres par minute, qu'entre cette localité et le Saut-de-Brot il y a plusieurs sources abondantes et que toute la masse des dépôts glaciaires du Furcil est gorgée d'eau.

M. le Dr GUILLAUME partage l'opinion de M. Ritter quant à la quantité d'eau qui se trouve dans la nappe souterraine du vallon de Noiraigue; mais il préférerait comme eau potable celle des sources qui jaillissent le long des Gorges de la Reuse, au pied du versant nord. Ces sources, qui sont aussi l'écoulement d'eaux souterraines, sont à l'abri des infiltrations des matières organiques, tandis que la nappe souterraine de la partie inférieure du Val-de-Travers, soit celle du vallon de Rosières-Noiraigue, peut être influencée par le voisinage de la Reuse. Cependant, tout dépendra de l'endroit où la prise d'eau aura lieu et si, comme le suppose M. Ritter, le cône d'éboulement au pied du versant des Oeuillons est assez épais pour être un filtre puissant et efficace.

Quant à l'eau de la nappe souterraine dans les Gorges de la Reuse, M. Guillaume se demande si elle n'est pas en grande partie l'eau de la rivière qui pénètre à travers le sol poreux et perméable. Il y aurait à faire, dans l'un et l'autre endroit, une série d'observations pour étudier les fluctuations du niveau de la nappe souterraine.

M. le Dr GUILLAUME donne ensuite quelques renseignements sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui règne à Neuchâtel depuis le 15 septembre et qui a été précédée d'une épidémie pareille au Val-de-Ruz, dans les villages situés dans l'aire du Seyon dont l'eau alimente en grande partie la ville de Neuchâtel. La Société médicale, dans sa dernière



séance, a déclaré à l'unanimité de ses membres présents que la cause de l'épidémie devait être cherchée dans l'eau du Seyon, dans laquelle probablement des germes typhéux, provenant de déjections de malades avaient pu parvenir. Mais il est probable que le sol sur lequel la ville est construite a aussi exercé une influence. Dans d'autres localités, on a observé pendant l'été des cas de fièvre typhoïde, à Marin, au Landeron et au Locle, et partout la mauvaise qualité de l'eau a joué un rôle dans l'étiologie de la maladie.

M. FAVRE fait remarquer que l'épidémie a commencé au moment où la nappe souterraine, après s'être élevée pendant les pluies incessantes de l'été, s'est abaissée à la suite d'une série de beaux jours.

*Le même* présente des échantillons d'étoffe, sur lesquels l'écriture ou le dessin ont été fixés au moyen de l'électrolyse, d'après une découverte récente de M. Goppelsröder à Mulhouse.

Ces tissus sont imprégnés d'une solution aqueuse d'un sel d'aniline (chlorhydrate) et placés sur une plaque métallique non attaquable, qui est en contact avec l'un des pôles d'une batterie galvanique ou d'une petite machine électro-dynamique. Un crayon en métal non attaquable ou en charbon conducteur forme l'autre pôle. Partout où le crayon, sous une légère pression, touche le papier, le courant passe et il y a développement de noir. On peut ainsi écrire presque avec la même rapidité qu'avec la plume. L'écriture n'est pas seulement fixée mécaniquement, mais chimiquement d'une manière solide, le noir d'aniline s'étant déposé sur les fibres du tissu au moment même de la naissance, avec toutes les propriétés du noir développé par les méthodes ordinaires. Par un développement insuffisant, on obtient seulement la phase intermédiaire entre l'aniline et le noir, c'est-à-dire la couleur verte appelée émeraldine, ou bien un mélange de noir et de vert.

M. DE TRIBOLET lit la traduction suivante d'une note de M. Gerhard, professeur à Guebweiler (Alsace), sur les marbres de Saxon (Valais) et qui complète celle qu'il avait précédemment présentée à la Société (Bulletin XII p. 261), surtout au point de vue de la description micropétrographique de ces curieux marbres.

« J'ai eu l'occasion de visiter en mai 1881 les intéressantes carrières de marbres de Saillon, situées sur la rive droite du Rhône, vis-à-vis des bains de Saxon, à une altitude de 930 m. (460 m. au-dessus de la vallée du Rhône). Ces carrières ne sont pas seulement intéressantes au point de vue géologique; elles le sont aussi par la beauté des variétés de marbres qui s'y trouvent et que l'on connaît encore peu en Allemagne.

« Les bancs de marbres sont superposés d'une façon parfaitement régulière aux schistes métamorphiques qui, d'après Renevier, appartiennent au terrain houiller. Seule, une couche d'un calcaire dolomitique compacte ou caverneux (Rauchwacke) vient s'intercaler au milieu d'eux. Renevier croit que l'ensemble de ces marbres, dont les assises sont inclinées de 30 à 40 degrés au sud-est, appartient au terrain triasique et fait partie de l'horizon du calcaire de la Röthi. Le Trias forme ici, suivant lui, une bande ou zone étroite qui sépare le terrain carbonifère des couches les plus anciennes du Lias. Cette bande triasique commence aux Bains de Lavey, s'élève jusqu'au Haut-de-Morcles, au-dessous de la Dent de ce nom, passe par le Grand Chevalard et descend de là à Saillon.

« On exploite en tout quatre bancs de marbre. Le premier a une épaisseur de 2 m. 50 à 3 m., et consiste en un marbre de couleur verte, tirant un peu sur le gris, traversé en tous sens par une quantité de veines et veinules plus foncées. Cette variété porte le nom de *vert moderne*. Elle est très compacte et possède une coloration uniforme. Un autre banc, d'une puissance de 1 m. environ, est im-

médiatement superposé au précédent. C'est le *cipolin grand antique*. Sur un fond blanc, de couleur imitant l'ivoire, se trouvent des veines gris-bleu, violettes et vertes. Cette variété est d'une grande beauté et égale, au moins sous ce rapport, les cipolins antiques. Vient ensuite, séparé par des couches schisteuses intermédiaires (3 m.) d'un marbre noir, le *cipolin rubané* (1,30 mètre en moyenne). Il est à grain très fin et s'approprie tout particulièrement à la confection de colonnes pour des constructions de luxe. A ce cipolin rubané succèdent de nouvelles couches intermédiaires (3 m. 40) d'un marbre schisteux blanc veiné de jaune, qu'on ne peut employer à aucun usage et enfin plusieurs bancs qui sont, ou bien de couleur gris foncé et gris clair uniforme, ou bien veinés de blanc et de jaune sur un fond gris (*portor suisse, turquin de Saillon*).

« La couleur grise des marbres de Saillon provient de substances organiques, car elle disparaît à la chaleur du chalumeau. Les veines vertes et violettes doivent leur coloration, ainsi que j'ai pu m'en assurer avec exactitude par l'étude de plusieurs préparations au microscope, à de la Serpentine qui s'y trouve disséminée. Cette Serpentine, qui est de couleur tantôt vert-jaunâtre, tantôt violet-brunâtre, remplit la masse grenue des calcaires sous forme d'une multitude de fils contournés qui, à leur tour sont composés par la réunion de filaments tenus. Ces fils renferment des grains plus ou moins opaques, qui sont ou bien isolés dans la masse, ou bien réunis en groupes allongés ; dans le premier cas, ils possèdent des contours rectilignes et une couleur brune ou jaune-brun. Leur étude optique montre que ce sont des grains de Picotite. Les nombreuses inclusions de liquide avec bulles mobiles (libelles), souvent assez grandes, qui se trouvent dans les grains du calcaire, méritent une mention particulière. En terminant, nous ajouterons que, par suite de l'absence to-

tale de mica, ces marbres de Saillon ne peuvent être considérés comme de véritables cipolins. »

---

## SÉANCE DU 16 NOVEMBRE 1882

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

M. le Dr Burckhardt est reçu membre de la Société.

MM. FAVRE et WEBER présentent comme candidat M. le Dr *de Wurstemberger*, ingénieur à la Fabrique de télégraphes ; MM. CORNAZ et GUILLAUME, M. le Dr *Chatelanat*, interne à l'hôpital Pourtalès.

M. le PRÉSIDENT présente à la Société un relief du golfe du Mexique et donne lecture de la lettre suivante :

« Au Secrétaire de la Société des sciences naturelles  
de Neuchâtel.

« Le Département pour le relevé des côtes et les travaux géodésiques des États-Unis vous prie de présenter à votre Société un modèle en relief du golfe du Mexique, préparé par les soins du dit Département et exécuté ensuite de relevés faits durant ces dernières années.

« En offrant ce présent à une Société qui a eu l'avantage de compter l'illustre Agassiz au nombre de ses membres, le Département tient à vous assurer du souvenir plein de reconnaissance qu'il conserve pour cet homme distingué.

« Les explorations dont ce modèle est un des résultats ont été provoquées par Agassiz et complétées avec l'active coopération de son fils.

« Nous espérons donc qu'il ne sera pas sans intérêt pour

vous et que vous voudrez bien le considérer comme digne de prendre place dans vos collections scientifiques.

J. E. HILGARD,

*Surintendant du Département du relevé des côtes  
des Etats-Unis d'Amérique.*

M. le SECRÉTAIRE est chargé d'adresser à M. Hilgard les remerciements de notre Société.

M. GODET ajoute que ce qu'il y a de plus remarquable dans ce relief, ce sont les récifs immenses de Millepores qui avoisinent les côtes et entourent surtout celles de la Floride, ainsi que les profondeurs du golfe qui ont livré aux recherches de nos compatriotes, Agassiz et de Pourtalès, un grand nombre de types d'animaux que l'on ne connaissait jusqu'alors qu'à l'état fossile, tels que des Crinoïdes, des Térébratules, des Pleurotomaires, etc.

M. FAVRE annonce que le Comité qui a été nommé pour l'organisation de la fête du cinquantième de notre Société s'est constitué en plusieurs sous-comités chargés chacun de l'administration des affaires qui lui incombent en propre.

M. MAULER fait une communication sur l'analyse *microscopique de l'eau du Seyon* à Neuchâtel. (Voir page 94).

M. le Dr GUILLAUME ne connaît pas d'organismes microscopiques spéciaux à la fièvre typhoïde. Il trouve qu'il n'est pas nécessaire de faire des analyses chimiques pour prouver que l'eau du Seyon est impropre à l'alimentation et dangereuse. Du reste, ces analyses ont été faites trop tard. Si on en avait régulièrement fait plus tôt, il eût été possible de rendre notre population attentive à l'épidémie qui n'aurait pas tardé à se déclarer au milieu d'elle. Il croit que ces analyses devraient être faites à intervalles réguliers et méthodiquement, aussi longtemps que l'on n'aura pas une eau meilleure.

M. TRIPET cite le cas d'une maison qu'habite une famille d'abstinents, où l'on cuit l'eau depuis fort longtemps et dans laquelle il y a eu néanmoins 4 cas de fièvre typhoïde.

M. GUILLAUME fait remarquer que cette fièvre peut provenir du lait qui, dans certains cas, en devient le véhicule.

M. Dr. de MONTMOLLIN croit que, dans cette maison, l'épidémie ne provient pas de l'eau, mais est due à des émanations putrides provenant d'une cour centrale d'où s'échappent constamment de mauvaises odeurs.

M. CORNAZ dit que le professeur Lichtheim, de Berne, a fait prendre, le 6 novembre, de l'eau à quelques-unes de nos fontaines et qu'il l'a trouvée en général bonne. Seule, celle de l'Ecluse était mauvaise. Mais, du fait que cette eau n'a pas été trouvée dangereuse à ce moment, il ne ressort pas nécessairement qu'elle soit bonne. M. Cornaz croit, comme M. Guillaume, que l'on doit continuer les analyses.

M. GUILLAUME rappelle qu'il y a eu au Landeron une épidémie locale de fièvre typhoïde, qui n'a sévi que dans une maison où le récipient des eaux ménagères et des lieux d'aisance se trouvait au milieu de la cave. Ici, ce n'est donc pas l'eau qui a provoqué la maladie, mais bien un état défectueux dans l'aménagement intérieur de cette maison.

M. MAULER mentionne le cas suivant : dans une localité des environs de Bristol, où régnait souvent la fièvre typhoïde, il a suffi d'un drainage complet du sol et du sous-sol pour faire disparaître entièrement l'épidémie.

M. BILLETER lit un rapport *sur l'analyse chimique des eaux servant à l'alimentation de la ville de Neuchâtel*. (Voir page 105).

M. GUILLAUME fait remarquer qu'en temps ordinaire,



l'eau du Seyon peut être meilleure que celle de l'Ecluse ; car dans cet endroit des canaux-égouts passent au-dessus de la chambre d'eau.

M. HENRI JUNOD raconte que, lors de la guerre de 1870, l'école des Bercles fut transformée en une infirmerie spéciale pour les soldats atteints de la fièvre typhoïde et que leurs déjections ont été jetées dans une fosse aux abords de l'école. Il se demande si la mauvaise qualité de l'eau de la fontaine des Bercles ne devrait pas être attribuée à une infection causée par le voisinage de ces matières organiques.

M. PAUL GODET présente quelques feuilles du *Nepenthes Rafflesiana*, de Madagascar, lesquelles offrent un phénomène morphologique des plus remarquables, en ce sens que leur limbe se prolonge en une vrille recourbée, terminée par une urne et recouverte par un opercule qui la ferme hermétiquement. On ignore encore quel est le rôle de ces urnes. On sait seulement que leur intérieur est tapissé de glandes qui sécrètent un liquide aqueux.

M. L. FAVRE lit la lettre suivante de M. Jaccard :

« M. Zintgraff fils, pharmacien à St-Blaise, a le mérite d'avoir découvert parmi les blocs erratiques de la grève de cette localité le premier échantillon d'une de ces roches vertes, semi-translucides, nommées Néphrite, Jadéite et Chloromélanite. Il est possible qu'en y faisant bien attention, on parvienne à en découvrir encore d'autres parmi les galets erratiques du lac. Il resterait alors à chercher dans les Alpes du bassin du Rhône leur gisement sans doute bien peu étendu. »

M. GUILLAUME demande s'il n'y aurait pas lieu de faire une collection de ces blocs de roches rares, qui se trouvent sur la grève du lac, entre St-Blaise et Marin et s'il ne conviendrait pas d'adresser une demande à la Municipalité, pour qu'elle en fit transporter quelques-uns au Jardin anglais ?

## SÉANCE DU 30 NOVEMBRE 1882

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

MM. de *Wurstemberger et Chatelanat* sont reçus membres de la Société.

MM. HIRSCH et BILLETER présentent comme candidat M. *Adrien Naville*, recteur de l'Académie ; MM. COULON et de TRIBOLET, MM. *François de Sandol et Dr Favarger* à Neuchâtel, *Max Carbonnier* à Wavre, *Auguste Robert fils* à Fontainemelon.

Sur la proposition de M. Hirsch et en vue de la séance extraordinaire du 14 décembre, les cinq candidats qui viennent d'être présentés sont exceptionnellement reçus membres de la Société, séance tenante.

M. WEBER explique une nouvelle installation pour la *représentation par projection des vibrations longitudinales et transversales*. (Voir page 96).

M. le Dr ALBRECHT fait lecture de la lettre suivante :

Brest, le 16 mars 1882.

A M. le Dr Albrecht,

membre de la Société des sciences naturelles de  
Neuchâtel (Suisse).

Dans une note sur les propriétés du *Carica Papaya*, insérée dans le *Bulletin des sciences naturelles de Neuchâtel*, année 1881, vous mentionnez plusieurs autres plantes qui ont reçu de la part des botanistes la qualification de plantes *carnivores* (qui se nourrissent de proies animales) et entre autres la *Sarracenia purpurea* qui porte, au lieu de feuilles ordinaires, des expansions foliacées en forme de cornet, surmontées d'un petit appendice arrondi, affectant



la forme d'un opercule, et auxquelles on donne généralement le nom d'*ascidies*.

Le jardin botanique de Brest a reçu depuis une dizaine d'années divers envois de cette singulière plante, originaire de St-Pierre et Miquelon (Terre-Neuve).

Malheureusement, la culture en est très difficile dans notre région, soit à cause de la différence du climat, et peut-être aussi de la tourbe *sphaigneuse* dans laquelle ces plantes croissent habituellement dans leur pays natal.

Il y a trois mois environ, le jardinier-chef du jardin botanique de Brest recevait encore, par l'intermédiaire d'un pharmacien de la marine, un autre envoi de ces mêmes plantes provenant également d'Amérique; cette fois, ces plantes nous sont parvenues dans un très bon état de conservation.

La lecture de votre note sur ces végétaux m'a fait faire une petite découverte qui n'est peut-être pas sans intérêt pour un naturaliste. Ces jours derniers, j'ouvris par curiosité une de ces feuilles ascidiées, si singulières par leur forme, dans laquelle je constatai la présence d'un certain nombre de petits Coléoptères dans un état de décomposition très avancée qui ne me permettait pas d'en déterminer l'espèce ni le genre.

J'incisai donc une deuxième feuille, de formation plus récente, et je trouvai cette fois plusieurs insectes parfaitement conservés, emprisonnés dans la partie la plus étroite du tube pétiolaire de cette ascidie et que j'ai reconnus pour des Charançons, insectes de la famille des Curculionides, appartenant au genre *Otiorhynchus*.

Ces petits Coléoptères provenant directement de Terre-Neuve, comparés à un autre insecte du même genre, introduit accidentellement et acclimaté en Bretagne où il était complètement inconnu il y a quatre ans, semblent n'appartenir qu'à une seule et même espèce.

L'insecte acclimaté à Brest serait-il d'origine améri-

caine ? N'a-t-il pas été importé au jardin botanique de Brest par des envois de plantes de Terre-Neuve ? Telle est la question.

Malheureusement, les entomologistes brestois, auxquels j'ai soumis l'insecte, ne sont pas d'accord sur cette espèce qui, selon les uns, ne serait autre que l'*Otiorhynchus sulcatus* (Fabr.), originaire du midi de la France.

Quoi qu'il en soit, et quelle que soit la provenance de l'insecte, depuis son apparition au jardin botanique, qui eut lieu pour la première fois en 1877, la culture de certaines familles de végétaux est devenue presque impossible, non seulement au Jardin des plantes, mais encore chez les horticulteurs des environs de Brest, par suite des ravages toujours croissants que causent les larves de cet insecte dans les cultures, et qui malheureusement tend à se généraliser de plus en plus dans notre région.

Ainsi, depuis 1877, toutes les plantes appartenant à la famille des *Primulacées*, telles que *Primula erosa*, *involuta*, *japonica*, *cortusoides*, *chinensis*, *officinalis*, *auriculata*, *Dodecatheon Meadia*, *Soldanella alpina*, *Cyclamen persicum*, *ibericum*, *europæum*, etc., etc., sont complètement dévorées annuellement par les larves de cet insecte, contre lesquelles nous sommes impuissants.

Il en est de même des plantes de la famille des *Cras-sulacées* : nos collections de *Crassula*, *Echeveria*, *Sedum*, *Sempervivum* et *Saxifraga* sont également endommagées par ces mêmes larves, plusieurs espèces de ces divers genres ont été perdues et d'autres n'ont pu être sauvées que très difficilement.

Les *Oxalidées*, les *Géraniacées*, les *Gentianées*, voire même des plantes de la famille des *Scrophulariacées*, telles que les *Mimulus luteus* et *cardinalis*, par exemple, ont subi le même sort et n'ont pas été plus épargnées que les genres cités plus haut.

Malheureusement, là ne s'arrêtent pas les dégâts de cet

ennemi de l'horticulture : les plantations de fraisiers, dans plusieurs jardins des environs de Brest, ont été complètement ravagées durant l'automne de 1881 par les larves de ce même insecte qui, s'il franchissait la rade de Brest, serait une cause de ruine pour les habitants de deux ou trois communes de la presqu'île de Plougastel, où la culture du Fraisier du Chili et d'autres variétés est une des principales ressources du pays.

Il n'existe peut-être pas de département en France où la culture du fraisier ait pris autant d'extension qu'à Plougastel. On ne compte pas moins de 200 hectares de terrains actuellement employés à cette seule culture et l'exportation des fraises se fait à Brest sur une grande échelle.

On a calculé que, pendant la seule année de 1879, il a été exporté près de 3 millions de kilogrammes de ces fruits, représentant une valeur moyenne de fr. 650,000.

J'ajouterai encore que la culture du fraisier se pratique à Plougastel dans des terrains excessivement pierreux et de mauvaise qualité, où la couche arable est souvent très superficielle, présentant dans beaucoup d'endroits une très grande déclivité du sol, où par conséquent toute culture de céréales est à peu près impossible.

Ce serait donc une ruine complète pour les cultivateurs de fraisiers, si l'insecte dont il s'agit franchissait la rivière de Landerneau, qui n'est distante de Brest que de 7 ou 8 kilomètres.

Voici, malgré mon incompetence en entomologie, quelles sont les observations que j'ai pu faire sur les mœurs et les habitudes de ce coléoptère nuisible, qui, pendant le jour, se tient caché sous les plantes acaules de pleine terre, en compagnie des Cloportes (*Oniscus murarius*) crustacé également nuisible aux horticulteurs.

Ce repos diurne de l'insecte démontre assez que l'animal ne prend ses ébats que la nuit.

Au mois de mai 1881, j'introduisis douze de ces insectes sous une cloche de jardinier, préalablement disposée pour qu'il leur fût impossible d'en sortir et j'ai observé pendant la saison d'été trois pontes successives de ces petits coléoptères, ce qui prouve suffisamment leur grande fécondité. L'insecte dépose ses œufs à la surface du sol, à proximité de la plante qui doit servir de nourriture à sa progéniture.

Dix ou quinze jours suffisent pour l'éclosion d'une innombrable quantité d'œufs presque microscopiques.

Les jeunes larves qui naissent ainsi à la surface du sol ne tardent pas à pénétrer dans la terre, en se creusant des galeries pour chercher leur nourriture, qui consiste en racines de plantes herbacées ou subligneuses, excessivement variées, appartenant souvent à des familles très éloignées les unes des autres.

Il arrive même fréquemment, lorsque ces larves ont brouté toutes les racines d'une plante avant d'avoir acquis leur complet développement, qu'elles s'introduisent jusque dans le canal médullaire de la plante, perforant la tige de celle-ci jusqu'à la naissance du bourgeon terminal.

Les *Echeveria* et les Fraisiers, en particulier, sont souvent atteints de cette façon.

Vers la fin de l'automne, alors que ces larves sont arrivées à leur maximum de développement et qu'elles sont repues de nourriture, elles se bâtissent de petites logettes dans la terre, où elles passent l'hiver à l'abri du froid et de la pluie, pour se transformer en insectes parfaits en avril ou mai suivant.

Ce qu'il y a encore de particulièrement remarquable chez cet insecte, c'est qu'il habite indifféremment, tantôt les lieux secs et élevés, tantôt les bas-fonds très humides.

Telles sont les remarques que j'ai pu faire sur cet insecte nuisible qui, je le répète encore, était inconnu à Brest il y a quelques années, et sera d'autant plus difficile

à détruire qu'on ne constate sa présence dans les cultures es que lorsqu'il a déjà commis de grands dégâts.

Je vous autorise, Monsieur le Docteur, à faire de ma lettre tel usage qu'il vous plaira ; mon but a été de vous faire connaître l'insecte nuisible qui, je n'en doute pas, sert de proie à la *Sarracenia purpurea* dans l'Amérique septentrionale.

Ci-joint une petite boîte dans laquelle vous trouverez trois tubes en verre, renfermant : 1<sup>o</sup> des larves vivantes de l'insecte, 2<sup>o</sup> des insectes parfaits, 3<sup>o</sup> un tube plus étroit dans une des feuilles de *Sarracenia*, renfermant des abdomens d'insectes trouvés dans ces mêmes feuilles provenant directement de Terre-Neuve.

Veuillez agréer, Monsieur le Docteur, l'expression de mes sentiments dévoués,

PONDAVEN,

sous-chef jardinier au Jardin bot. de l'hôpital maritime de Brest (Finistère).

M. PAUL GODET pense que le meilleur moyen de se débarrasser de ces insectes serait d'acclimater les *Sarracenia*. La Floride qui, en général, est un pays très riche en plantes carnivores, en possède un grand nombre d'espèces.

M. HILFIKER complète une communication faite le 9 mars 1882, sur le prochain passage de *Vénus* devant le disque du soleil. (Voir page 102).

M. HIRSCH fournit à la Société quelques données destinées à faciliter à ses membres l'observation du passage de *Vénus* devant le disque solaire, qui aura lieu mercredi prochain, 6 décembre.

Le commencement de ce passage sera seul visible dans nos régions, tandis que la plus grande partie de celui-ci s'accomplira après le coucher du soleil (4 h. 10 m.). La planète entrera sur le disque du soleil à 2 h. 26<sup>m</sup> 42<sup>s</sup>, temps de Neuchâtel, dans un point situé à 56 degrés

à l'est du point inférieur du contour solaire. L'instant du premier contact extérieur sera difficile à saisir. On réussira plus facilement à observer le second contact d'entrée, où les deux disques se toucheront intérieurement ; ce dernier aura lieu à 2 h. 47<sup>m</sup> 16<sup>s</sup>, en un point situé à 55 degrés à l'est du point inférieur du soleil. L'instant précis qu'il s'agira de saisir pour ce second contact sera le moment où le filet de lumière continue apparaîtra derrière le contour noir de Vénus et où le contour circulaire régulier du soleil sera rétabli.

Comme le diamètre de Vénus dépasse à peine la limite de la visibilité à l'œil nu, il conviendra, pour pouvoir observer son passage, de se servir d'une jumelle ordinaire ou d'une petite lunette. Mais, pour garantir les yeux du danger résultant de la vue directe du soleil, il sera bon de placer devant l'oculaire un verre coloré ou enfumé.

---

## SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1882

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

Dans la séance du 3 novembre, notre vice-président, M. Favre, faisait la remarque que notre Société était sur le point d'atteindre la cinquantième année de son existence et demandait s'il n'y avait pas lieu de célébrer cet anniversaire. Cette idée, appuyée chaleureusement par plusieurs membres, fit rapidement son chemin et le 10 du même mois, dans une réunion extraordinaire convoquée par le secrétaire, la Société prenait, à l'unanimité des membres présents, la décision de célébrer son cinquantenaire le 14



décembre suivant. Cette solennité était d'autant mieux accueillie, qu'elle nous fournissait l'occasion de fêter notre cher et vénéré président, qui fut un des fondateurs de notre association et qui n'a cessé d'en être le dévoué conducteur depuis 1836 jusqu'à ce jour. Il fut donc décidé que le cinquantenaire de la Société serait célébré par une séance générale publique et par un banquet. Comme témoignage de reconnaissance et de profonde affection pour M. Louis Coulon, une adresse, signée par tous les membres de la Société, et dont M. Favre fit lecture, fut votée d'un commun accord pour lui être présentée au commencement de la séance générale. Quatre comités furent nommés pour s'occuper de l'organisation de la fête, un pour la séance, un autre pour la rédaction de l'adresse, un troisième pour le banquet et le dernier pour les finances. Une carte de fête, sur laquelle étaient inscrits en gros caractères les noms des six fondateurs de la Société, Agassiz, Louis Coulon, de Joannis, Dr Borel, H. Ladame, Aug. de Montmollin, et qui renfermait le programme de la journée, avait été expédié à tous les membres qui s'étaient fait inscrire pour la célébration de ce joyeux anniversaire. Quelques-uns seulement manquaient à l'appel. Chacun tenait à être de la fête pour montrer surtout à notre cher président combien on était heureux de profiter de cette occasion pour lui témoigner son vif attachement et son dévouement.

Le 14 décembre, à 4 heures, un grand nombre de membres de la Société, auxquels se joignait un nombreux public, se réunissaient dans l'ancienne salle du Grand Conseil au Château. Le Bureau occupait l'estrade. Au premier banc prenaient place les délégués du Comité central de la Société helvétique des sciences naturelles, ainsi que ceux des Sociétés cantonales de Genève, de Lausanne et de Bâle, MM. Victor Fatio, Henri de Saussure, H. Dufour et Ed. Hagenbach.

La Société des sciences naturelles de Zurich avait en-

voyé un message amical par télégraphe. MM. Oswald Heer, Mousson, Merian, Rüttimeyer, Lang, Ch. Vogt, de Loriol, Alph. Favre, invités en qualité d'amis de notre président, ont tous regretté de ne pouvoir assister à cette fête; leurs lettres, dont lecture a été faite au banquet, étaient toutes empreintes des sentiments les plus affectueux à l'égard de M. Coulon.

La séance est ouverte par quelques paroles de notre président, indiquant les motifs de cette réunion extraordinaire.

Puis, M. FAVRE, vice-président, fait lecture d'une notice intéressante sur l'histoire de la Société depuis son origine, retraçant les diverses phases de son développement et de son activité et énumérant les nombreux travaux scientifiques dus aux recherches consciencieuses de ses membres.  
\* (Voir page 3).

M. de TRIBOLET, secrétaire, présente ensuite à M. Coulon l'adresse votée par la Société et prononce les paroles suivantes :

« Cher et vénéré président ! Notre Société, en voulant vous témoigner sa profonde reconnaissance à l'occasion du cinquantenaire de sa fondation, a tenu à fêter aussi l'anniversaire de la 45<sup>me</sup> année de votre présidence. A cet effet, j'ai l'honneur et le plaisir de vous présenter l'adresse suivante signée par tous les membres de notre association, chacun ayant tenu à vous exprimer de cette manière son sincère dévouement et son respectueux attachement. »

La lecture de cette adresse, revêtue de 113 signatures, a lieu au milieu d'un silence solennel et devant toute la salle debout. En voici le texte :



## ADRESSE

*La Société neuchâteloise des sciences naturelles  
à son président, M. Louis de Coulon.*

La Société des sciences naturelles de Neuchâtel, célébrant le cinquantième anniversaire de sa fondation et parcourant la liste de ses présidents durant un demi-siècle, n'y trouve que deux noms, le vôtre et celui de Monsieur votre père. Cherchant aussi le lieu qui fut son berceau, elle rencontre votre maison. C'est là qu'elle a pris naissance, qu'elle s'est réunie pendant cinq ans sous la présidence de votre père, jusqu'au jour où le Gymnase, enfin terminé, put lui donner un asile. Dès lors, vous l'avez constamment dirigée durant quarante-cinq ans.

Elle a commencé par jeter un vif éclat et a attiré par ses travaux l'attention du monde savant; la réputation d'Agassiz, d'Arnold Guyot, de DuBois de Montpéroux, rejaillissait sur notre ville. Mais à cette époque brillante succédèrent des crises très graves qui ébranlèrent notre pays et menacèrent l'existence de notre Société. Malgré les périls du moment, malgré les vides causés par les morts, malgré l'indifférence et l'abandon, vous n'avez jamais désespéré. Si elle a résisté à la tempête, c'est grâce à votre constance, à vos vertus, à votre foi, à la puissance de votre exemple. Toujours, vous avez su réunir autour de vous un noyau de combattants fidèles auxquels vous communiquiez une parcelle de votre courage.

Aujourd'hui, notre Société est plus nombreuse que jamais; elle regarde en avant avec confiance, en arrière avec un légitime orgueil. Son existence est liée à la vôtre depuis tant d'années, qu'elle se considère comme votre famille et vient vous exprimer sa joie de pouvoir fêter avec vous cet

anniversaire, vous faire hommage de ses travaux et vous exprimer sa reconnaissance et sa profonde affection.

Veuille le Tout-Puissant vous conserver la santé et les forces, afin que longtemps encore nous ayons le bonheur de vous voir diriger le Musée dont vous êtes le créateur, et présider nos séances où vous nous donnez l'exemple de l'activité, de la régularité et de la fidélité au devoir.

Neuchâtel, le 6 décembre 1882.

(Suivent 113 signatures).

M. COULON remercie la Société par quelques paroles prononcées d'une voix très émue. « Je voudrais être éloquent, dit-il, pour répondre à tant de belles choses ; vous avez été indulgent pour moi et m'avez permis de vous présider si longtemps, que je vous remercie de ce témoignage d'affection. »

M. le Dr ROULET, conseiller d'État, directeur du département de l'instruction publique, prend ensuite la parole et adresse à M. Coulon les paroles suivantes :

« Monsieur le Président !

« Le Conseil d'Etat ne pouvait laisser passer cet anniversaire sans venir vous témoigner, de la part du pays qu'il représente, la reconnaissance que nous éprouvons tous pour votre activité scientifique. Et d'abord, ce sont MM. les professeurs de notre Académie qui nous donnent l'occasion de vous témoigner toute notre gratitude. Notre loi sur l'enseignement supérieur nous permet d'honorer ceux qui ont rendu d'éminents services aux sciences, aux lettres, à l'instruction publique dans notre canton, du titre de professeur honoraire à l'Académie. Ce titre est décerné sur la proposition du Conseil de l'Académie, composé de tous les professeurs de cette institution. C'est ainsi que j'ai l'honneur insigne de vous remettre le diplôme de professeur

honoraire de l'Académie de Neuchâtel. La lecture de l'arrêté du Conseil d'Etat, qui vous décerne ce titre, rappellera à tous pourquoi il vous est déféré (suit la lecture de ce diplôme). Mais le Conseil d'Etat n'a pas cru que ce diplôme fût suffisant pour vous exprimer notre profonde reconnaissance pour les services que vous avez rendus au pays tout entier et que votre modestie bien connue nous porte à oublier. Si nous ne disposons pas des ordres de chevalerie qui, dans les pays monarchiques, décorent la poitrine des citoyens qui ont rendu d'éminents services, nous pouvons au moins perpétuer la mémoire d'une journée telle que celle-ci, en vous offrant un modeste souvenir, hommage rendu par le pays tout entier aux vertus civiques d'un Neuchâtelois dévoué, d'un homme de bien que tous aiment et vénèrent. Veuillez l'accepter, Monsieur le Président, non pour sa valeur, mais comme un faible témoignage de notre reconnaissance. »

Ce souvenir consiste en un plat d'argent portant les armoiries du canton, avec l'inscription : « Au docteur Louis de Coulon, hommage de reconnaissance. 14 décembre 1882. Le Conseil d'Etat de la République et canton de Neuchâtel. »

C'est maintenant le tour de M. le professeur HAGENBACH de Bâle, qui remet à notre président, de la part de la faculté de philosophie de l'Université, le diplôme bien mérité de *doctor honoris causa* hommage rendu ainsi par l'étranger au savoir et aux mérites de notre savant collègue.

Toutes les bonnes choses sont trois, dit le dicton. Aussi l'émotion dont était animé celui à qui s'adressaient toutes ces distinctions flatteuses, gagne-t-elle l'auditoire qui éclate en chaleureux applaudissements. Ceux qui ont assisté à cette cérémonie, en garderont sans doute le touchant souvenir, comme d'un hommage public rendu à un citoyen

modeste, dévoué, dont la vie entière a été consacrée à sa patrie et à la science et que nous avons le bonheur de posséder comme président de notre Société.

M. COULON, accablé sous tant de témoignages d'affection que sa modestie se refusait de croire mérités, a répondu en termes touchants : « Je n'ai cherché que mon devoir et que mon plaisir en servant mon pays ; il ne faut donc pas me remercier, » a dit en substance cet homme qui aurait voulu, semblait-il, être partout ailleurs que dans cette fête dont il était le héros.

La Société suit à l'ordre du jour de la séance par la nomination d'un certain nombre de membres honoraires.

M. de TRIBOLET prend la parole à ce sujet :

« Messieurs ! A l'occasion du cinquantième de notre Société, votre Comité vous propose de nommer par acclamation membres honoraires de notre association, les personnes suivantes :

MM. Ch. Vogt, P. de Loriol, Raoul Pictet, H. de Saussure, Victor Fatio, à Genève.

Eug. Renevier, à Lausanne.

F. Lang, à Soleure.

L. Rutimeyer, Hermann Christ, Ed. Hagenbach, Alb. Muller, à Bâle.

Rod. Wolf, Albert Heim, à Zurich.

Alexandre Agassiz, à Cambridge (Etats-Unis).

Arnold Guyot, à Princeton.

Léo Lesquereux, à Columbus (Ohio).

Ces nominations ne concernent, comme vous pouvez le voir, que des savants suisses ou pouvant se réclamer comme tels, notre Société ayant voulu ainsi dans cette occasion solennelle rendre avant tout hommage au savoir profond de nos compatriotes. »

MM. FATIO et de SAUSSURE remercient séance tenante.

MM. MORTHIER, HIRSCH et CORNAZ font ensuite lecture de communications sur *les progrès réalisés depuis cinquante ans dans l'étude des champignons* (voir page 33), sur *les mouvements du sol constatés à l'Observatoire de Neuchâtel* (voir page 45) et sur *l'origine du cow-pox* (voir page 58). Un travail de M. F. Borel, ingénieur, sur *l'utilisation rationnelle des forces naturelles hydrauliques au moyen de l'électricité, avec application spéciale à la Reuse*, n'a pu être lu, vu l'heure avancée.

Le banquet, fort bien organisé par les soins du comité spécial dans les salles du Cercle du Musée, eut lieu à 7 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> heures et réunissait une centaine de membres et amis de la Société. L'aspect seul des tables parlait déjà de science, grâce aux pièces montées représentant l'Hôtel des Neuchâtelois sur le glacier de l'Aar, la Pierre-à-Bot, le bloc erratique de Chanélaz.

M. COULON commence la série des toasts par quelques mots destinés à la Patrie. M. JEAN COURVOISIER présente au héros de la journée, de la part de la Municipalité, une cafetière et un sucrier en argent et M. GEORGES DE MONTMOLLIN lit l'adresse suivante, votée par le Conseil municipal:

« Monsieur,

« Vous venez de recevoir dans cette journée des témoignages bien mérités pour tout ce que vous avez fait en vue de développer dans notre pays le goût et l'étude des sciences naturelles.

« L'autorité municipale de la ville de Neuchâtel, qui a tout particulièrement profité de votre science, de votre travail et de votre dévouement à toute épreuve, ne saurait rester étrangère à ces témoignages.

« Elle ne peut vous offrir ni le titre de docteur, ni celui de professeur; mais représentant l'ensemble de la po-

pulation qui profite et jouit de tout ce que vous avez fait et faites encore, elle vient vous offrir en son nom l'expression de sa reconnaissance.

« Il y a des sentiments plus faciles à éprouver qu'à exprimer et celui que nous inspirent la patience intelligente et le dévouement persévérant avec lesquels vous avez présidé au développement de nos collections scientifiques, rentre dans cette catégorie.

« Digne collaborateur de Monsieur votre père, vous avez assisté à la naissance de notre Musée d'histoire naturelle et d'ethnographie ; vous en avez préparé et classé la plupart des spécimens. C'est grâce aux soins minutieux donnés à leur entretien que nos collections sont dans le parfait état de conservation où nous les voyons aujourd'hui.

« Alors que l'espace venait à manquer pour étaler les richesses nouvelles que votre infatigable activité et votre libéralité nous procuraient, vous avez su obtenir de nos administrations, qui sentaient, du reste, tout ce qu'elles vous devaient, les agrandissements indispensables.

« Un dévouement comme le vôtre, Monsieur, trouve sans doute sa plus belle récompense dans l'affection respectueuse et reconnaissante de vos concitoyens. Toutefois, dans une occasion comme celle-ci, nous avons éprouvé le besoin de vous offrir un souvenir bien modeste vis-à-vis de ce qui vous est dû, mais qui puisse, en restant dans votre famille, rappeler les sentiments de gratitude dont nous sommes pénétrés.

« Veuillez recevoir, Monsieur, ce témoignage que nous vous présentons et ne le considérer que comme le motif dont nous avons besoin pour vous exprimer nos sentiments à votre égard. »

M. de TRIBOBET porte la santé des autorités ; M. le Dr GUILLAUME, celle des invités ; M. COMTESSE, conseiller d'Etat, celle de la Société ; MM. Victor FATIO, HAGENBACH,



DUFOUR, répondent par des paroles fort aimables à notre égard ; M. de SAUSSURE parle au nom de la Société de physique de Genève, dont il remet un diplôme de membre honoraire à M. COULON ; M. Paul COULON, fils de notre honorable président, porte un toast aux Neuchâtelois établis à l'étranger, qui n'ont jamais oublié les collections scientifiques de leur ville natale et qu'à plusieurs reprises ils ont considérablement enrichies. De nombreux télégrammes apportent les félicitations et les souhaits des absents, qui participent de cœur à cette démonstration toute d'attachement, de respect et de reconnaissance. L'un entre autres, celui de la Société fribourgeoise des sciences naturelles, annonce à M. Coulon que la Société, réunie à la même heure, vient de l'acclamer membre honoraire.

Telle fut cette fête, anniversaire du 6 décembre 1832, si cordiale, si intime, qui réunit pendant quelques heures comme les enfants d'une même famille autour de l'aïeul vénéré, des hommes d'opinions et d'âges les plus divers. La science, dirons-nous, n'eût-elle d'autre mérite que celui de nous procurer des journées pareilles, qu'il faudrait déjà l'aimer et la bénir.

---

## SÉANCE DU 5 JANVIER 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

MM. COULON et de TRIBOLET présentent comme candidats MM. *H. de Buren* à Vaumarcus et *J. Bertrand*, instituteur, à Neuchâtel ; MM. GIRARDET et de TRIBOLET, M. *H. Haefliger* ; MM. RITTER et REDARD, M. *Eugène Cornaz*, inspecteur des forêts de l'Etat.

M. CORNAZ croit qu'il y aurait de grands avantages à publier le *Bulletin* périodiquement, trois ou quatre fois par an, par exemple.

M. TRIPET demande que l'on discute dans une prochaine séance la manière dont on procédera à l'avenir pour la publication des travaux de la Société. Il propose que l'on charge, soit le Bureau, soit une commission spéciale d'examiner cette question.

M. F. BOREL lit un travail sur *l'utilisation rationnelle des forces naturelles hydrauliques au moyen de l'électricité, avec application spéciale à la Reuse*, tel qu'il aurait dû être présenté dans la séance anniversaire du 14 décembre. (Voir page 110.)

A la suite de cette communication s'engage une discussion à laquelle prennent part MM. HIRSCH, BOREL et RITTER. M. Hirsch a de la peine à croire que l'éclairage à la lumière électrique coûte 18 fois moins que l'éclairage au gaz. Il affirme que la cité de Londres, après avoir été éclairée il y a un an à peine par la lumière électrique, a préféré en revenir de nouveau à l'éclairage au moyen du gaz. M. Hirsch aimerait que l'un ou l'autre de nos ingénieurs-électriciens communiquât à la Société des chiffres précis sur les rendements obtenus dans la pratique et que l'on ne se bornât pas à promettre des résultats basés sur des considérations théoriques.

M. HIRSCH lit une note sur *le passage de Vénus, observé à Neuchâtel le 6 décembre dernier*. (Voir page 132).

M. WEBER dépose sur le Bureau une communication sur les *Conductibilités calorifiques du charbon de cornue, comme fonction de la température du milieu, de la densité du milieu et de la nature de la surface*.



## SÉANCE DU 18 JANVIER 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

MM. de BUREN, BERTRAND, HÆFLIGER et EUG. CORNAZ sont reçus membres de la Société.

M. WEBER fait une communication annoncée à la fin de la dernière séance sur « *Les conductibilités calorifiques du charbon de cornue, comme fonction de la température du milieu, de la densité du milieu et de la nature de la surface.* »

Les conclusions inattendues auxquelles M. Weber a été conduit par son travail amènent une discussion à laquelle prennent part MM. Hirsch, Billeter et Ritter.

M. HIRSCH fait ressortir ce qu'il y a d'invraisemblable dans ces conclusions, qui lui semblent contraires à la notion acquise sur la conductibilité calorifique intérieure. Il émet en particulier des doutes à l'égard de l'exactitude des formules qui représentent les deux coefficients de conductibilité intérieure et extérieure; il ne peut se résoudre à admettre que le premier étant une fonction du dernier, il soit représenté par une expression dans laquelle celui-ci ne figure pas.

M. WEBER répond en invitant M. Hirsch à prendre connaissance de la partie mathématique d'un travail antérieur (Bull. XII, pag. 394) dans lequel les formules sont justifiées.

M. BILLETER parle sur l'utilité que peut avoir la ouate dans la filtration de l'eau. (Voir p. 138).

---

## SÉANCE DU 1<sup>er</sup> FÉVRIER 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

M. BILLETER lit une notice *sur un nouveau mode de formation de l'acide dithiobenzoïque*. (Voir p. 140) et fait la communication suivante sur la synthèse de l'indigo :

« Parmi les succès que les travaux relatifs à la chimie organique ont eus, grâce en bonne partie aux théories modernes, l'un des plus remarquables est, sans contredit, la synthèse de l'indigo, réalisée, comme on sait, par M. Ad. Bayer, il y a environ deux ans. Il va sans dire que l'industrie s'est emparée immédiatement de cette importante découverte sans cependant pouvoir en recueillir jusqu'à présent les fruits espérés, car le prix de l'indigo artificiel est encore beaucoup trop élevé pour supporter la concurrence des produits naturels. Aussi fait-on des efforts continuels pour perfectionner le mode de préparation et pour trouver de nouvelles méthodes de synthèse. Parmi ces dernières, celle que M. Bayer a publiée récemment se distingue par son extrême simplicité. C'est pourquoi je me permets d'en entretenir la Société en quelques mots :

« L'essence d'amandes amères ou aldéhyde benzoïque est nitrifiée par l'acide azotique et transformée ainsi en deux produits isomères, en métanitrobenzaldéhyde et en ortho-benzaldéhyde. La dernière, dont on obtient les 10-15 %<sub>0</sub> par rapport à la matière première, est contenue en majeure partie dans les portions liquides du produit de la nitrification, qu'on sépare par pression de la portion solide. On dissout ce produit brut dans de l'acétone pure et on

étend d'eau ; en ajoutant alors, goutte à goutte, une solution très étendue de soude caustique, on voit se produire un précipité floconneux qui est formé d'indigotine pure.

L'expérience est faite devant la Société par M. Billeter.

M. le PRÉSIDENT présente à la Société des plaques en plomb provenant de la toiture du Gymnase et qui sont percées par les larves d'un insecte, probablement d'un Capricorne (*Acanthocynus ædilis*).

M. L. FAVRE, prof., présente une épreuve photographique de grande dimension (cylindre de locomotive, grandeur d'exécution), comme on les fait dans les ateliers de construction, au lieu de copier les dessins à remettre aux ouvriers. Les traits sont en noir sur papier blanc. Autrefois, on les faisait en blanc sur papier bleu. Cette épreuve provient des bureaux de la Société alsacienne de constructions mécaniques de Mulhouse, et il n'y a pas longtemps que le procédé a été découvert par un des employés. On fait usage pour cela d'un papier fortement collé, qu'on lave avec une solution d'hyperchlorure de fer et d'acide citrique, ou d'acide tartrique. Quand il est sec, on applique sur la surface préparée le calque fait sur papier transparent, qu'on recouvre d'un verre, sans laisser de vides, et on établit le contact intime par des vis de pression. Le tout est exposé ensuite au soleil le temps nécessaire, en ayant soin d'incliner pour que les rayons tombent perpendiculairement sur le papier. L'action solaire fait blanchir celui-ci dans tous les points qui ne sont pas sous les lignes et qui sont réservés.

On démonte l'appareil, on retire la feuille de papier, on la passe rapidement dans un bain d'acide gallique, qui fait apparaître les lignes par la combinaison avec la solution de fer, ce qui produit de l'encre noire, puis on lave et on rince à grande eau pour enlever l'excès d'encre et

l'opération est terminée. Il ne reste plus qu'à sécher avec précaution pour que la feuille reste plane.

Le grand avantage de ce genre de reproduction est de rendre le dessin très visible ; aussi les ouvriers le préfèrent-ils à l'autre. En outre, il est reproduit avec toutes ses indications, ses cotes, etc., sans qu'on ait besoin de collationner. Enfin, on peut poser au pinceau les teintes de convention pour indiquer les matériaux que l'on doit employer dans la construction.

M. FAVRE lit une note de M. JACCARD sur *les changements du régime des sources dans le Jura neuchâtelois*. (Voir p. 170).

M. HIRSCH communique une note sur *les réparations et les modifications apportées à l'instrument méridien de l'Observatoire de Neuchâtel*. (Voir p. 142).

---

## SÉANCE DU 16 FÉVRIER 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

M. WEBER communique les résultats d'expériences qu'il a faites sur la conductibilité de la chaleur chez le bismuth.

Le SECRÉTAIRE lit une note de M. JACCARD sur *le gypse purbeckien* du Locle. (Voir p. 242).

M. JACCARD, regrettant de ne pouvoir assister à la séance de ce jour, tient à expliquer que la communication qu'il a adressée à la Société, et lue dans la séance précédente, est un chapitre détaché du travail qu'il a préparé sous le titre de *Recherches hydrologiques sur les*

*sources du Jura*. L'accueil fait à cette communication et les observations auxquelles elle a donné lieu l'engagent à poursuivre le but qu'il s'est proposé.

En attendant, il croit être agréable à la Société en adressant une nouvelle communication sur l'un de ces phénomènes de pénétration, de sédimentation et de remplissage souterrains. Dernièrement, les travaux de percement du tunnel des Roches-Houriet ont rencontré, en plein massif de roches calcaires, des masses d'argile plastique très pure, remplissant hermétiquement des cavités antérieures de la roche, c'est-à-dire des grottes ou cavernes de quelques mètres cubes de dimension. Par places, cette argile est mêlée de graviers calcaires décomposés, blancs et crayeux, comme on peut le voir sur l'un des échantillons présentés par M. Jaccard. Il y a aussi sur certains points un mélange d'oxyde de fer.

Mais ce qui est particulièrement curieux, c'est de voir, au plancher, à la base de ce dépôt argileux, des couches de sable bien lavé, composé en grande partie de grains siliceux et aussi de grains calcaires anguleux, avec quelques traces d'autres roches.

D'où proviennent ces matériaux ? A quelle époque s'est formé ce remplissage ? C'est ce qu'il est bien difficile d'expliquer pour le moment. Il serait tout aussi difficile de dire pourquoi d'autres cavités, en forme de cheminées, que l'on vient de découvrir, sont entièrement vides, comme celles qui ont été rencontrées l'an dernier dans la section française du même tunnel.

Il est bien regrettable que, pendant la construction de nos chemins de fer, on n'ait pas songé à recueillir des observations sur cette structure intérieure de nos montagnes, qui permet la circulation souterraine de l'eau et qui constitue le régime de nos sources.

A ce propos, M. Jaccard communique encore à la Société la petite note suivante, qu'il a publiée dans le courant de janvier et qui se rattache à ce même sujet :

« On se souvient encore, peut être, que les travaux de percement du grand tunnel des Loges ne répondirent point aux espérances qu'on avait conçues de trouver de l'eau en quantité telle qu'on pût songer à l'utiliser pour la Chaux-de-Fonds. Quelques suintements, méritant à peine le nom de sources, apparaissant sur divers points, avaient été encaissés et conduits dans des crevasses ou fissures où l'eau disparaissait. Une seule source, dont le niveau ne permettait pas l'utilisation pour la Chaux-de-Fonds, avait été conduite à Fontainemelon. Selon toute probabilité, celle-ci était l'écoulement de la nappe qui fit, au printemps de 1857, irruption dans le puits III, ce qui nécessita l'établissement d'une pompe d'épuisement, mue par une machine à vapeur.

« Périodiquement, soit environ de six en six ans, à la suite de pluies persistantes ou de fonte rapide de la neige, le débit de ces filons augmentait considérablement. Jamais pourtant on ne vit une crue pareille à celle qui s'est manifestée dernièrement du 26 au 28 décembre et du 31 décembre au 3 janvier. L'une de ces fissures, qui absorbent l'eau en temps ordinaire, située à 600 mètres de l'entrée nord du tunnel, s'était transformée en source et déversait un torrent d'eau que l'on peut estimer à cinq ou six mille litres à la minute, sur la Gare des Convers. A la sortie du tunnel, le niveau des rails était dépassé par cette rivière, qui ne trouvait que difficilement à s'écouler dans les remblais et qui allait reparaître en source temporaire dans le vallon des Convers.

« Vers l'extrémité sud du tunnel se produisait aussi une affluence d'eau tellement considérable qu'au passage du train on eût pu croire que les wagons passaient sous une cataracte ; mais ici l'eau disparaissait presque aussitôt et ne parvenait pas jusqu'en dehors de la galerie.

« De semblables faits montrent combien il serait illusoire de chercher dans nos montagnes calcaires des sources

ayant un écoulement régulier. Il en est des montagnes comme du toit d'une maison, qui déverse son eau tant que la pluie dure, mais dont le chéneau tarit dès que la pluie a cessé. »

*Le même* écrit à M. le président qu'il a pu s'assurer que la roche translucide présentée par M. Favre dans une séance précédente et qui provient de Saint-Blaise, n'est pas de la Chloromélanite, mais bien de la Serpentine.

M. de TRIBOLET présente un bel échantillon de minéral de nickel (Nickéline, Chloantite, Annabergite) trouvé à l'état erratique sur les bords du lac aux environs de la ville et qui provient sans doute du Val d'Anniviers.

M. J.-P. JSELY fait une communication relative à *l'état actuel des appareils à vapeur dans le canton de Neuchâtel et en Suisse*. (Voir p. 188).

M. BILLETER propose que l'on engage la Municipalité, par l'entremise de la Société, à faire l'acquisition d'un seismomètre, qui serait installé à l'Hôtel de ville. Il croit que les observations que l'on pourrait faire à l'aide d'un pareil instrument auraient une certaine utilité pour l'étude des tremblements de terre qui, depuis un certain temps, se font de nouveau sentir assez fréquemment.

---

## SÉANCE DU 2 MARS 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

MM. COULON et FAVRE présentent comme candidat M. Mayor, architecte.

M. le PRÉSIDENT communique les comptes de la Société,



reconnus justes par le Bureau. Ils soldent par un déficit de fr. 218,33.

Vu les déficits constants par lesquels nous soldons nos comptes depuis quelques années, le Bureau propose qu'à partir de l'année prochaine, la cotisation soit portée à 8 francs. Après une courte discussion, cette augmentation est adoptée.

M. TRIPET, secrétaire-rédacteur, annonce que dorénavant le Bulletin ne sera plus publié par cahiers, mais qu'il en paraîtra chaque année un tome. Les communications seront imprimées en tête de chaque volume, au fur et à mesure qu'elles seront remises au secrétaire ; les procès-verbaux se trouveront à la fin du recueil. En outre, les auteurs recevront gratis 25 tirages à part, remaniés ou non, de leurs travaux.

M. de TRIBOLET présente un dessin des empreintes de soi-disant pattes d'ours, relevées ces jours sur la neige, à Derrière-Trémont, par M. Jules Huguenin, de Boudry.

M. le Dr GUILLAUME communique les réflexions suggérées à un ethnologue anglais, le Dr Beddoe, ensuite de la lecture des travaux de MM. Kollmann et Studer sur la statistique de la couleur des yeux et des cheveux chez les enfants des écoles en Suisse. (Voir p. 203).

---

## SÉANCE DU 15 MARS 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

M. W. MAYOR est élu membre de la Société.

M. PAUL COULON, qui s'est donné pour tâche d'aller contrôler sur place, à Derrière-Trémont, les soi-disant



empreintes de pattes d'ours, dont un dessin a amusé les membres de la Société dans la précédente séance, les a constatées ; mais il ne croit pas qu'on puisse les attribuer à cet animal. Il pense que ce sont des traces de renard, qui simulent plus ou moins bien celles d'un plantigrade.

M. PAUL GODET présente un magnifique crâne de l'ours des cavernes (*Ursus spelæus*), acquis récemment par le Musée.

*Le même* fait lecture à la Société de quelques passages tirés du livre intéressant publié récemment par M. J.-H. Fabre, et contenant des recherches curieuses sur l'instinct et les mœurs des insectes. Ce volume, que chacun lira avec intérêt, est intitulé : *Nouveaux souvenirs entomologiques*. Paris, 1882.

---

## SÉANCE DU 29 MARS 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

Faute de communications, la séance est levée après l'adoption de la proposition suivante de M. Billeter :

« Les membres de la Société, désirant faire des communications, sont priés d'en aviser les secrétaires jusqu'au samedi soir précédant la séance, afin qu'elles puissent être portées à l'ordre du jour par la voie de la *Feuille d'avis* et par celle des cartes de convocation. »

---

## SÉANCE DU 12 AVRIL 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

M. le Dr ALBRECHT fait une communication sur *un nouveau mode d'alimentation des fiévreux*, qu'il accompagne de quelques expériences. (Voir p. 218).

M. G. RITTER, ingénieur, fait la proposition que la Société veuille bien prendre l'initiative d'une étude approfondie des habitations lacustres des bords du lac de Neuchâtel, avant qu'elles ne disparaissent ensuite de la vente et de l'emploi des terrains mis à sec par les travaux de la correction des eaux du Jura. (Voir p. 384).

Une discussion animée s'élève au sujet de cette proposition.

M. LOUIS FAVRE l'appuie et émet l'avis que notre Société devrait marcher, dans ce but, d'un commun accord avec la Société d'histoire, laquelle a déjà fait quelques démarches dans la même voie.

M. HIRSCH est également d'accord avec M. Ritter et il propose de nommer une Commission qui aurait à étudier la question et à faire rapport à notre Société. Celle-ci se réunirait ensuite avec la Société d'histoire pour faire les démarches nécessaires auprès de l'Etat et de la Municipalité de Neuchâtel. Lorsque le projet aurait trouvé l'appui de nos autorités, il serait plus facile d'y intéresser les Etats riverains de notre lac.

La proposition de M. Hirsch est adoptée et MM. L. Favre, G. Ritter, W. Wavre, Redard et Otz sont nommés pour faire partie de la dite Commission.

M. L. FAVRE propose de nommer M. Emile Levier, botaniste distingué, à Florence, membre correspondant de la Société.

---

## SÉANCE DU 26 AVRIL 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS FAVRE, VICE-PRÉSIDENT

M. LOUIS COULON se fait excuser pour cause d'indisposition.

M. Emile LEVIER à Florence est élu membre correspondant de la Société, à l'unanimité des membres présents.

MM. RITTER et OTZ, ingénieurs, présentent comme candidat : M. *Edouard Hartmann* ingénieur de la Municipalité de Neuchâtel.

M. L. FAVRE lit une communication de M. Arnold Guyot, professeur à l'ancienne Académie de Neuchâtel, et actuellement en Amérique, sur une étude géologique faite par lui en 1838 et dont la publication a été empêchée par différentes circonstances indiquées dans une lettre de l'auteur adressée à M. L. Coulon et insérée en tête de ce travail. (Voir p. 151).

Avant de quitter notre pays, M. A. Guyot a fait don au Musée de Neuchâtel des doubles de la collection de roches mentionnée dans son intéressante notice.

M. le Dr NICOLAS fait une communication sur la fièvre typhoïde à Neuchâtel depuis le commencement du XIX<sup>e</sup> siècle et sur les microbes en général. Cette communication, accompagnée de démonstrations intéressantes, sera continuée dans la prochaine séance. (Voir p. 244).

## SÉANCE DU 10 MAI 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

MM. EDOUARD HARTMANN, ingénieur, et GEORGES LEHMANN sont élus membres de la Société à l'unanimité des membres présents.

M. le Dr NICOLAS continue sa communication de la précédente séance ; il arrive à des conclusions au sujet des causes de la fièvre typhoïde en général et à Neuchâtel en particulier. (Voir p. 283).

Dans le cours de la discussion, M. le Dr CORNAZ fait remarquer que l'année 1814 devrait être écartée du calcul statistique concernant la fièvre typhoïde à Neuchâtel, non seulement, comme le veut M. le Dr Nicolas, parce que l'épidémie de cette année avait été introduite par les armées étrangères, mais surtout parce qu'il paraît être prouvé qu'on n'avait point affaire à la véritable fièvre typhoïde.

M. le Dr GUILLAUME entretient la Société d'une épidémie de coqueluche qui règne à Cornaux et qui a fait plusieurs victimes parmi les jeunes enfants. Comme les décès ont été provoqués par une pneumonie à marche rapide, plusieurs personnes de la localité se sont émues et ont cru qu'il s'agissait d'une épidémie de pneumo-typhus, dont plusieurs cas ont été observés à Berne et dans son voisinage. Aussi l'épidémie de coqueluche a-t-elle fait l'objet d'une enquête de la part de la Commission de santé. Il a été bien établi que la coqueluche n'offrait rien d'anormal, si ce n'est que les changements brusques de température,

auxquels les jeunes malades avaient été exposés, ont provoqué de graves complications. Cette épidémie a prouvé une fois de plus combien la coqueluche est contagieuse et combien il serait urgent, pour prévenir l'extension de la maladie, d'exiger des médecins et des parents des malades l'information officielle des cas de maladies contagieuses, l'isolement des malades et l'application intelligente des moyens de désinfection.

Relativement aux cas de pneumo-typhus observés dans le canton de Berne, M. le Dr Guillaume dit que, d'après les renseignements qui lui ont été fournis par M. le Dr Girard, la contagion aurait été provoquée par des cages d'oiseaux venant des pays chauds et l'élément contagieux aurait trouvé dans les déjections qui souillaient ces cages un terrain favorable à leur développement. On s'est souvenu que des cas analogues de pneumo-typhus avaient été observés précédemment à Berne et à Uster, chez un marchand d'oiseaux et chez un propriétaire de ménagerie.

M. G. RITTER lit le rapport de la Commission nommée dans la séance du 12 avril pour étudier la question de l'élaboration d'une monographie des habitations lacustres. Il annonce que la Société d'histoire a voté un premier crédit de 100 francs pour servir à cette étude, à la condition que notre Société en fasse autant. Il est décidé de se joindre à la Société d'histoire et de destiner la somme votée à la publication d'une circulaire à adresser aux intéressés.

---

## SÉANCE DU 24 MAI 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

MM. H.-L. OTZ, ingénieur, et M. DE TRIBOLET présentent comme candidat M. *H.-L. Otz fils*, à Cortaillod ; MM. F. TRIPET et W. WAVRE, M. *Victor Attinger*, à Neuchâtel.

M. le Dr HIRSCH fait une communication sur la variabilité avec le temps, de la dilatation des métaux, dont il a eu l'occasion de constater un cas frappant sur la règle géodésique espagnole, pour laquelle les mesures des bases suisses ont permis de trouver un coefficient de dilatation sensiblement différent de celui que le général Ibañez avait observé il y a une vingtaine d'années. M. Ibañez ayant répété dernièrement sa détermination au comparateur, a confirmé absolument la valeur qui avait été trouvée sur le terrain et qui diffère d'avec l'ancienne, de 7,7 ‰.

*Le même* renvoie pour les détails au procès-verbal de la Commission géodésique, qui sera publié dans le présent Bulletin. (Voir aux Annexes).

M. W. WAVRE présente quelques objets lacustres en os courbés, provenant de la station de Forel près d'Estavayer, ainsi qu'un objet en bronze trouvé dans la station de la Planta, entre Chevroux et Estavayer.

M. G. RITTER lit un mémoire sur *l'hydrologie des Gorges de la Reuse et du bassin du Noiraigue*. (Voir p. 329).

M. HIRSCH demande que l'on fasse des observations suivies sur la température et le débit des sources indiquées par M. Ritter, ainsi que des analyses sur la qualité de leurs eaux. Il voudrait que la Société prît l'initiative



d'une démarche auprès de la Municipalité de Neuchâtel et du Conseil d'Etat, en vue de réaliser ce but.

Après une courte discussion, la Société décide, sur la proposition de M. le Dr Guillaume, de se transporter à bref délai aux Gorges de l'Areuse, afin de constater *de visu* les sources signalées dans la notice de M. Ritter et d'étudier, sous la conduite de son auteur, le projet qui vient de nous être soumis.

*Le même* lit la note suivante de M. Hilfiker sur un bolide que celui-ci a observé le 13 mai dernier.

« Le 13 mai, à 8 h. 6<sup>m</sup> 30<sup>s</sup>, temps moyen de Neuchâtel, je vis près de Véga et à une hauteur de 45° au-dessus de l'horizon un bolide de grande dimension, qui avait un mouvement rapide vers le N.-N.-E. Je pus l'observer à peu près pendant 30<sup>s</sup>, jusqu'à ce qu'il eut disparu derrière Chaumont, dans la direction de la station météorologique. Le crépuscule n'était pas encore assez avancé pour que je pusse faire une détermination précise de la position du météore, en le rapportant aux étoiles principales des constellations qu'il parcourut. Ce bolide, d'un diamètre de 3' à 4' environ, ainsi que la longue queue dont il était accompagné, qui s'étendait sur un arc de 2° à 3° et qui était courbée avec la convexité en haut, rayonnait dans une lumière brillantes, emblable à la lumière électrique ou à celle que produit le magnésium. Je n'ai pas vu éclater le météore et n'ai entendu aucun bruit.

« Ce météore a été aussi observé dans la Suisse allemande (Bâle) et dans la Forêt-Noire. »

---

## SÉANCE DU 7 JUIN 1883

AU CHAMP-DU-MOULIN

PRÉSIDENTE DE M. LOUIS COULON

La course qui avait été décidée dans la séance du 24 mai, dans le but d'examiner le projet de M. G. Ritter, ingénieur, pour alimenter d'eau potable la ville de Neuchâtel, est favorisée par un temps agréable.

Une vingtaine de membres de la Société, des représentants du Conseil d'Etat et de la Municipalité de Neuchâtel et quelques autres invités y prennent part.

Arrivés le matin, par le chemin de fer, à la station du Champ-du-Moulin, nous visitons, guidés par M. G. Ritter, les nombreuses sources qui, sur les deux rives de l'Areuse, se jettent dans la rivière entre le Champ-du-Moulin et Noiraigue. Montés le long de la rive gauche, nous descendons de l'autre côté pour nous retrouver à l'hôtel où un excellent dîner nous permet de nous recueillir pour la discussion du projet de M. Ritter.

Cette discussion, ouverte par le président, M. Louis Coulon, promet d'être intéressante :

M. le Dr GUILLAUME reconnaît l'abondance et la limpidité des sources qui ont été visitées ; il insiste sur la nécessité de faire des jaugeages fréquents afin de s'assurer de la constance de leur débit. Il signale comme l'un des principaux facteurs qui peuvent causer une variabilité dans ce débit les déboisements considérables qui se font dans le Val-de-Travers, ainsi que nous avons pu le constater, et dont on s'est plaint à différentes occasions. Il émet le vœu que l'Etat fasse des efforts pour en empêcher la continuation, en se portant peut-être acquéreur des forêts en question.

M. J. ROULET, forestier de l'Etat, prend la parole pour répondre à ce qui vient d'être dit au sujet des déboisements. Il explique les raisons pour lesquelles il est encore possible, malgré la loi forestière, dont le but principal est d'empêcher les coupes rases, d'éluder celle-ci. Il arrive à la conclusion que le seul moyen d'empêcher les coupes rases consiste à obliger les propriétaires de forêts, qui voudraient faire des coupes, d'en demander, dans tous les cas, l'autorisation préalable à l'Etat.

M. RITTER appuie M. Roulet, en citant des exemples tirés de l'exercice de la police forestière dans le canton de Fribourg.

M. le Dr HIRSCH, revenant sur le sujet principal de la course, dit que les jaugeages des sources, dont l'étiage a lieu en hiver, doivent se faire à toutes les saisons, de même que les analyses. Il pense que les frais qu'occasionneraient ces travaux ne devraient pas être supportés uniquement par la municipalité de Neuchâtel, vu que d'autres parties du canton y sont également intéressées.

Il dépose sur le Bureau les propositions suivantes :

« La Société des sciences naturelles de Neuchâtel, après avoir reçu plusieurs communications de M. Ritter sur les conditions géologiques et hydrographiques du bassin de Noiraigue et des Gorges de l'Areuse, et après avoir vérifié sur le terrain les indications de M. Ritter et reconnu l'existence de nombreuses sources qui semblent pouvoir être utilisées, estime qu'on est sur la bonne voie pour résoudre enfin l'important problème des eaux.

« Toutefois, pour asseoir cette solution sur des bases expérimentales solides, la Société croit nécessaire :

« 1. De faire des jaugeages périodiques des principales sources, embrassant la période de sécheresse, pour établir le minimum de leur débit.

« 2. De soumettre les eaux de ces sources à des analyses périodiques, tant chimiques que microscopiques, s'étendant sur la période de sécheresse aussi bien que sur celle des grandes pluies.

« 3. De faire quelques sondages dans le bassin de Noiraigue, pour constater l'existence et la puissance de la nappe souterraine que les recherches théoriques de M. Ritter ont rendue probable.

« Le Bureau de la Société est chargé de porter cet avis à la connaissance des autorités intéressées. »

M. le Dr ROULET, conseiller d'Etat, fait remarquer que la Commission nommée par l'Etat pour étudier la question de l'alimentation de la ville de Neuchâtel avec de l'eau potable a une compétence illimitée pour faire exécuter les travaux nécessaires et qu'en conséquence, l'Etat ne pourrait pas contribuer à une dépense pour des travaux faits à double.

Après discussion, les propositions de M. Hirsch sont adoptées.

M. le Dr GUILLAUME demande que la Société nomme elle-même une Commission chargée de s'assurer par des visites locales de la constance du débit des sources. Cette proposition est adoptée et le Bureau est chargé de nommer la Commission.

M. JACCARD fait la proposition que la Société s'intéresse à la publication de sa carte hydrologique du canton de Neuchâtel.

La séance est levée à 3 heures et la Société passe ensuite à la visite des sources situées en aval du Champ-du-Moulin, et notamment de celles de la Combe-Garrot.

---

SÉANCE DU 14 JUIN 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

MM. H.-L. OTZ et V. ATTINGER sont reçus membres de la Société.

MM. L. COULON et DE TRIBOLET présentent comme candidat M. *Guillaume Grellet*.

M. DE TRIBOLET lit un travail sur *le terrain tertiaire du Champ-du-Moulin*. (Voir p. 268.)

A la suite de cette communication, M. RITTER ajoute quelques mots au sujet de la faille dont M. de Tribolet vient de contester l'existence.

M. JACCARD ne peut suivre la discussion au sujet de cette faille, à laquelle, du reste, il dit ne pas attribuer une grande importance.

*Le même* présente une carte hydrologique du canton et lit l'introduction à la notice explicative qui doit l'accompagner. Il demande que la Société veuille bien en entreprendre la publication dans son Bulletin.

M. RITTER n'est pas d'accord avec M. Jaccard sur différents points, entre autres sur l'origine à attribuer aux eaux de la Combe-Garrot, qu'il est question d'amener à Neuchâtel pour l'alimentation de la ville, et au sujet de laquelle il donne une explication approfondie et originale. M. Ritter croit que M. Jaccard ferait mieux de renvoyer à l'année prochaine la publication de la carte hydrologique dont il vient d'entretenir la Société.

M. HIRSCH désire que l'on exécute un nivellement précis pour déterminer la différence de niveau qui existe

entre le réservoir de la Société des eaux, au Plan, et le vallon du Champ-du-Moulin. En s'aidant des cotes déjà déterminées du chemin de fer, il suffirait d'établir ce nivellement depuis la station du Champ-du-Moulin jusqu'aux premières sources.

M. L. ISELY lit un mémoire sur les *principes de la trigonométrie*. (Voir p. 230).

M. le Dr GUILLAUME fait la proposition que la Société prenne l'initiative d'établir un aquarium dans le jardin Desor, au Crêt. Un établissement pareil serait utile et instructif et n'occasionnerait pas trop de dépenses. Il demande que l'on écrive à la Municipalité, qui s'occupe de l'aménagement de ce jardin, pour lui proposer cette installation. Cette question est renvoyée à l'examen du Bureau.

M. FAVRE remercie la Société, de la part de M. Levier, de Florence, qu'elle vient de nommer membre correspondant et demande en son nom que l'on veuille bien insérer dans le Bulletin un travail dont il est l'auteur et qui a pour titre : *Contributions à l'étude des tulipes toscanes*.

La publication de ce travail est adoptée.

---

## SÉANCE DU 28 JUIN 1883

PRÉSIDENCE DE M. LOUIS COULON

M. GUILLAUME GRELLET est reçu membre de la Société.

M. le PRÉSIDENT demande que les membres de la Société, qui désireraient se faire recevoir de la Société hel-



vétique des sciences naturelles, veuillent bien s'annoncer auprès de lui.

M. HIRSCH propose que l'on envoie une circulaire à tous les membres de la Société qui ne font pas encore partie de la Société helvétique, afin de les engager à s'en faire recevoir.

M. DE TRIBOLET fait une communication *sur un gisement de fossiles quaternaires, au Champ-du-Moulin*. (Voir page 277).

M. L. FAVRE fait un compte-rendu de la séance convoquée jeudi dernier par les soins de notre Société et de la Société d'histoire au sujet de la carte des stations lacustres de notre lac. Les représentants des cantons intéressés ont fait connaître les documents qui sont en leur possession. Tout semble indiquer que l'œuvre entreprise est en bonne voie de réussite.

M. F. TRIPET annonce que, peu de jours avant sa mort, Ph. de Rougemont disait avoir trouvé dans les tiges du *Sedum maximum* des larves d'un microlépidoptère qu'il croyait inconnu. Un de ses anciens élèves, M. H. Junod, étudiant, qui a élevé ces larves pendant deux années consécutives, les a vues récemment se transformer en un papillon très petit, à tête noire avec une tache orange et avec des ailes frangées. M. Tripet espère que ce papillon n'est pas encore décrit et il s'empresse de faire part à la Société de cette découverte intéressante de notre regretté collègue.

M. le Dr GUILLAUME fait une communication sur le résultat du recensement de la population du canton de Neuchâtel en janvier dernier.

---