

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 11 (1871-1873)
Heft: 68

Vereinsnachrichten: Procès-verbaux : séances de l'année 1872

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: 12.01.2026

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

PROCÈS - VERBAUX.

SÉANCE DU 3 JANVIER 1872.

Présidence de M. FOREL, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et approuvé.

M. le Dr RIST, présenté dans la dernière séance est proclamé membre effectif de la Société.

Le président annonce deux nouvelles présentations.

M. Bieler présente à la Société un registre des procès-verbaux de la *Société des sciences naturelles de Lausanne*, du 10 mars 1783 au 1^{er} juillet 1787. Ce volume est dû à l'obligeance de M. Marguerat-Brélaz, de Lutry.

Malheureusement les dernières pages ont été coupées, mais on peut supposer que ladite Société a vécu au moins jusqu'en 1790, et qu'elle a dû être le commencement de la Société actuelle renouvelée en 1815, après la paix rétablie en Europe.

M. L. Dufour, professeur, communique à la Société le résultat d'une mesure qu'il a faite au *siccimètre* le 3 janvier.—Ensuite du froid continu qui a régné depuis le 1^{er} décembre 1871, l'instru-

ment n'a jamais dégelé depuis ce jour-là. Il n'a donc pas été possible de suivre l'influence soit de l'évaporation, soit de la chute d'eau ou de neige, depuis 33 jours. Aujourd'hui M. Dufour a ajouté une quantité connue d'eau chaude afin d'amener la fusion de la glace, puis il a fait une mesure de niveau. — Tenant compte de l'eau ajoutée, il trouva que l'instrument a perdu une couche de 4^{mm} 6 depuis le 1^{er} décembre. Si l'on ajoute à celà ce qui est tombé à trois reprises sous forme de neige (5^{mm} 2 d'après les observations de M. Marguet), on obtient 9^{mm} 8 comme expression de l'évaporation durant les 33 jours écoulés. C'est une *évaporation de glace* rendue possible par la basse température qui a régné dans cette période.

Depuis le 1^{er} décembre tous les minima diurnes sont inférieurs à 0° et il y a eu 23 jours où les maxima eux-mêmes ont été négatifs. En outre à plusieurs reprises le vent du nord a soufflé avec assez de violence et a dû ainsi activer l'évaporation de la couche glacée du siccimètre.

M. F. Forel fait voir des photographies d'indigènes de l'Amérique du Sud, et donne à la Société quelques renseignements sur les diverses races aborigènes de ces contrées, au point de vue ethnographique.

Il fait voir aussi une hache en pierre de ces mêmes contrées et deux moules de projectiles pour les frondes, objets reçus du Paraguay.

M. Leresche annonce qu'il a trouvé dans un fossé près de Rolle, une plante de l'*anacharis aquatique*, qui s'est introduite en Europe, depuis quelques années et cause déjà de très grands embarras dans certains cours d'eau par ses envahissements rapides et excessifs. C'est le premier exemplaire qu'il a vu dans nos contrées.

M. Jules Cauderay dit quelques mots du bolide qui a été observé le 10 décembre dernier, à 10 h. 1/2 du soir, allant du N.-E. au S.-O.

M. Forel expose diverses empreintes prises par lui sur les parois de la grotte artificielle du glacier du Rhône, pour y vérifier la disposition des stries que l'on y remarque.

SÉANCE DU 17 JANVIER 1872.

Présidence de M. FOREL, président.

M. LOMMEL, ingénieur, habitant de nouveau Lausanne, et ayant été membre de la Société, demande à en faire de nouveau partie. La demande est accordée.

M. KAMM et Gustave MATZINGER, présentés dans la précédente séance, sont proclamés membres de la Société.

M. le colonel Fréd. Burnier expose à la Société un nouveau théorème géométrique ressortant des propriétés du carré de l'hypothénuse.

Il expose en outre un dessin colorié par lequel la démonstration du carré de l'hypothénuse se fait avec la plus grande facilité.

M. Forel, prof., ajoute quelques mots à sa communication du 3 janvier sur les stries parallèles de la glace et produites par la glace fondante. M. Desor a le premier observé le fait et en a donné une bonne description. M. Forel montre de nouvelles empreintes sur plâtre, prises sur de la glace de rivière formée à Lausanne. Il a observé ce phénomène avec M. Dufour, étud., sur plusieurs échantillons de glace de fontaine, ce qui démontre que ces stries peuvent se former sur toute espèce de glace.

M. le professeur L. Dufour donne en ces termes le résumé d'un travail dont il espère entretenir la Société dans sa prochaine séance :

Lorsque sur une balance sensible on place sur l'un des plateaux un vase rempli d'eau acidulée, qu'on y plonge deux lames de platine, et que sur l'autre plateau on dispose des poids jusqu'à parfait équilibre, on observera qu'au moment où un courant électrique passera par les lames de platine, l'eau est en partie décomposée et que le plateau accuse une augmentation de poids.

M. Cauderay présente un nouveau tube de Geissler, à air raréfié, inventé par M. Auguste de la Rive. Par le changement de courant, si celui-ci est assez fort, il se produit aussi des changements dans la rotation et le diamètre des cercles lumineux à l'intérieur de l'appareil.

M. L. DUFOUR ajoute quelques intéressants développements sur l'appareil de M. de la Rive.

M. F. Forel, professeur, décrit un procédé de mensuration de la température du corps humain dans le creux de l'aisselle, qui n'exige que 2 à 3 minutes de temps, tandis que le thermomètre médical, dans la pratique, met 10 à 12 minutes pour s'équilibrer. Le procédé de M. Forel consiste à rapprocher d'avance le bras du malade de manière à fermer l'aisselle qui forme une cavité close dans laquelle la peau ne tarde pas à prendre à peu de chose près la température centrale du corps; le thermomètre placé dans ces conditions s'équilibre en 2 ou 3 minutes.

M. Aug. Rieu communique à la Société un résumé des derniers travaux sur l'influence des divers rayons du spectre sur les phénomènes de la vie.

M. le prof. Renevier communique le passage suivant d'une lettre de M. Aug. Jaccard, prof. au Locle :

« Vous savez que l'asphalte nous occupe beaucoup. Je dois vous dire que j'ai découvert de magnifiques spécimens, dans lesquels on voit le bitume occuper le fond de la coquille des Cyprines, des Astartes, des Pernes, et même des Térébratules, en proportion relative à la grandeur de chacune de ces espèces.

Voilà donc l'origine animale de l'asphalte bien prouvée. Mais je n'ai pas le temps de développer ce sujet comme je le voudrais, et mes matériaux restent-là. »

M. Renevier présente encore à la Société un curieux échantillon minéralogique rapporté par M. E. Javelle, du glacier du Gorner (Valais).

C'est un morceau d'un beau blanc, à structure saccharoïde grossière, qu'on prendrait pour une Dolomie saccharoïde à gros grains, mais qui raye le verre, et qui selon toute probabilité doit être du quartz. On n'a pas signalé jusqu'ici de quartz saccharoïde.

M. le prof. BRÉLAZ en emporte un fragment pour l'analyser au laboratoire de la Faculté technique.

SÉANCE DU 7 FÉVRIER 1872.

Présidence de M. FOREL, président.

Les procès-verbaux des deux dernières séances (3 et 17 janvier) sont lus et approuvés.

Messieurs Isaac DEMOLE et JAVELLE, professeur, sont proclamés membres de la Société, ensuite de la présentation faite dans la séance précédente.

Le président annonce trois nouvelles présentations.

M. le Président communique la demande parvenue de Chicago, par laquelle les Sociétés amies et correspondantes sont priées de faire parvenir leurs publications scientifiques, pour reconstituer autant que possible la bibliothèque détruite par l'incendie de la ville.

M. le Président donne lecture de la traduction qu'il a faite d'une lettre remarquable de notre compatriote le professeur Agassiz, par laquelle ce savant cherche à prédire les découvertes auxquelles il s'attend dans le voyage d'exploration scientifique qu'il entreprend dans les mers et sur les côtes de tout le continent de l'Amérique méridionale, sur les deux océans.

Cette lettre a été critiquée dans le *Journal de Genève* du 7 janvier, et cependant elle peut paraître authentique à bien des égards.

M. le professeur L. Dufour présente à la Société diverses expériences et remarques touchant les pressions dans les liquides quand on y plonge des corps étrangers à l'état de repos et à l'état de mouvement. (Voir page 322).

M. Phil. DE LA HARPE donne lecture à la Société d'une lettre du docteur J. De La Harpe, son père, adressée au président, et dans laquelle il communique ses observations géologiques faites à Livourne, ville qu'il a habité pendant cet hiver. (Voir page 319).

M. le professeur Schnetzler fait part d'une étude sur un champignon qui s'est développé à Lausanne dans une eau parfaitement pure et sur un conduit en fer. Il appartient à l'espèce connue au-

trefois sous le nom de Rhizomorpha putealis et paraît être une phase du développement d'une espèce encore peu ou mal connue à l'état complet. (Voir page 324).

M. Guillemin fait voir un appareil portatif pour le développement de l'électricité, d'un usage fort commode pour certain cas. Il montre aussi un galvanomètre ou électromètre portatif de la forme et de l'aspect d'une montre ordinaire.

SÉANCE DU 21 FÉVRIER 1872.

Présidence de M. FOREL, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et approuvé.

Sont déclarés membres effectifs de la Société :

MM. Auguste REITZEL, instituteur, présenté par M. LUDE.

Maurice FRANCILLON, Dr méd., » » M. GAUDIN.

Constantin MONOD, à Morges, » » M. FOREL.

Le président annonce une nouvelle présentation.

M. le Président communique à la Société l'invitation adressée par la Société des Sciences Industrielles de Lyon aux autres Sociétés scientifiques, de venir visiter leur collection, à l'occasion de la prochaine exposition industrielle qui se prépare dans cette ville.

M. le docteur Marcel communique une nouvelle lettre du célèbre professeur Agassiz, datée de Saint-Thomas, 15 décembre 1870, et adressée au professeur Pierce, dans laquelle il rend compte d'un certain nombre d'observations intéressantes faites dans la mer des Antilles et se rattachant à la faune et à la flore sous-marines.

M. Rod. Gaulis, ingénieur, expose à la Société les nouvelles méthodes de photométrie pratique actuellement employées à Paris pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz et des autres lumières. Il en donne la description.

M. Risler, agronome, fait connaître les résultats des expériences variées auxquelles il se livre sur l'évaporation qui se produit par les plantes et principalement par les plantes utiles, au point de vue de leurs fonctions physiologiques et de leur rôle dans le mouvement général de l'évaporation et de la dessication du sol.

Cette communication intéressante donne lieu à une discussion à laquelle prennent part MM. Brélaz, Curchod, Ch. Dufour, Schnetzler, Picard et d'autres.

M. le professeur Bischoff démontre par une expérience directe, sous les yeux de la Société, l'action prompte et très marquée de la vapeur de mercure sur une écriture fraîche faite avec du chlorure de rhodium ou de palladium ou d'autres métaux. La vapeur de mercure étant simplement produite par un bain de mercure à la température ordinaire de l'appartement sur lequel on expose l'écriture pendant quelques instants. — L'écriture devient d'un beau noir métallique.

M. le docteur Duplessis revient sur la communication qu'il a déjà faite à Bex, le 16 juin 1869, sur la possibilité de posséder un aquarium de petites dimensions pour l'étude des divers phénomènes, de la vie animale dans les eaux de la mer. Il a profité d'un séjour à Villefranche pour rapporter en Suisse un petit aquarium dans lequel la vie se maintient parfaitement moyennant quelques précautions qu'il indique. Il a ainsi obtenu de l'eau de mer dans laquelle il voit se développer une multitude de petits animalcules dont quelques espèces appartiennent à des mers du Nord et ont été déjà décrites par divers observateurs, mais qu'on ne pouvait supposer retrouver identiques dans des mers beaucoup plus méridionales. Il en décrit quelques uns. Ces observations facilitées ainsi par le système d'aération d'un petit aquarium, peuvent devenir très utiles pour l'étude de la géographie zoologique des mers.

M. Pilet dit quelques mots des observations qu'il a pu faire sur l'aurore boréale du 4 février, étant à Savigny, dans une région où le ciel était parfaitement clair, ce qui n'était pas le cas à Lausanne, ni aux bords du lac Léman. — **M. le professeur Ch. Dufour** ajoute quelques explications sur le même phénomène.

M. Forel présente à la Société quelques tracés graphiques des pouls, qu'il a pris sur lui-même à l'aide du *sphygmographe* de Marey, à différentes altitudes dans les Alpes. Entre autres au petit Siedelhorn (2766^m), au Galenstock (3596^m), au Gorner-Graat

(3136^m), à la Cima di Jazzi (3818^m). Le dernier seul de ces tracés est un peu altéré ; les trois autres sont parfaitement normaux et ne trahissent en rien l'effet de l'altitude. Ils diffèrent ainsi notablement de ceux que MM. Chauveau et Lortet ont obtenu aux Grands Mulets du Mont-Blanc (3050^m), tracés remarquables par la dépression plus ou moins absolue du pouls, et par un dicotisme très violent.

SÉANCE DU 6 MARS 1872.

Présidence de M. FOREL, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et approuvé.

M. Jaques VALLOTTON, présenté par M. le prof. BRÉLAZ, est déclaré membre effectif de la Société.

Le président annonce une nouvelle présentation.

M. le Président donne connaissance des livres reçus depuis la dernière séance. Parmi ces livres se remarque un premier numéro de la Société italienne intitulée Circolo geographico Italiano, qui s'imprime à Turin, par bulletin trimestriel.

L'assemblée décide que le Bulletin sera envoyé en échange à cette Société.

M. Cauderay communique une lettre de M. Maurice, par laquelle il donne sa démission de membre de la Société.

M. le Président communique une lettre du 26 février 1872, adressée par la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève à la Société vaudoise des sciences naturelles ; par cette lettre elle lui propose de s'associer à ses efforts pour chercher le moyen de parvenir à la connaissance complète du lac Léman, par des sondages, des recherches de température, etc.

Dans ce but, il y aurait lieu à déléguer des membres des deux sociétés riveraines du lac qui auront à examiner la question des voies et moyens à employer, des recherches à faire, des instruments à procurer et enfin des dépenses à prévoir.

L'assemblée décide que la Société vaudoise s'associe à cette proposition et elle nomme MM. L. DUFOUR, professeur, GUILLEMIN, ingénieur, et F. FOREL, professeur, comme délégués pour s'entretenir avec les délégués de la Société genevoise.

M. le président répondra dans ce sens au président de la Société de physique de Genève.

Une maison de Cambridge propose de fournir à la Société, pour le prix de 5 liv. sterl., un buste du professeur Agassiz. Cette proposition n'est pas acceptée.

M. Renevier, professeur, annonce la distribution du premier numéro de la nouvelle série du Bulletin de la Société.

M. le Président informe l'assemblée que la Société du cercle de Beau-Séjour a bien voulu mettre à la disposition de la Société des sciences naturelles sa grande salle à manger pour les réunions du troisième mercredi de chaque mois, qui ne pourront plus avoir lieu à l'hôtel des Alpes.

Une circulaire sera envoyée à tous les membres de la Société pour les informer de ce changement de local.

M. le professeur Schnetzler parle à la Société des résultats qu'il obtient par des recherches sur les végétations qui se produisent par la fermentation du jus de groseilles rouges tenu parfaitement à l'abri de l'air et dans lequel il se développe un champignon filamentueux très caractérisé.

M. le professeur L. Dufour communique le résultat de ses observations siccimétriques pour l'année météorologique 1871, la septième observée par lui. Il remet le tableau graphique de ces résultats et résume verbalement les principaux points de sa notice. (Voir page 329.)

Le même professeur M. L. Dufour, démontre à la Société par une expérience directe l'influence d'une flamme de gaz ou de bougie sur le diapason acoustique que l'on en approche pendant les vibrations. Celles-ci augmentent d'intensité d'une manière très distincte.

M. le docteur Marcel communique la traduction qu'il a faite d'une nouvelle lettre du professeur Agassiz, datée de St-Thomas, 21 décembre 1871 et adressée à M. Pierce ; il en est fait lecture.

M. Beraneck parle de quelques observations qui indiquent l'approche prématurée du printemps.

M. Forel montre à la Société une coupe du bulbe rachidien du veau, durcie dans l'alcool et colorée au carmin, qui montre au microscope, avec une netteté remarquable, les grandes cellules multipolaires ou étoilées de la substance nerveuse. Les prolongements ramifiés se laissent suivre jusqu'à une distance égale à 5 et 10 fois le diamètre des cellules.

M. Forel, après avoir exposé l'histoire du développement des anodontes, décrit une expérience qui devait permettre de suivre le développement de ces mollusques dans la période de métamorphose où la larve triangulaire et monomyaire (*Glochydium*) se transforme en un animal ovalaire et dimyaire. Il a vu les larves d'anodonte monter dans son aquarium sur les nageoires latérales et caudales des poissons qu'il avait placé près des anodontes mères, chargées d'œufs dans leurs branches ; il a vu les larves prolonger leur vie parasitaire sur les poissons pendant 15 jours au moins. Depuis lors il n'a plus pu les suivre, et au bout de trois ans, ayant vidé l'aquarium pour en rechercher des traces, il n'a pas pu en constater. L'expérience a donc manqué entre ses mains comme elle a manqué jusqu'à présent entre les mains de ses pré-décesseurs dans cette étude.

M. Cauderay communique une observation sur la propriété que possèdent les corps en combustion (la flamme d'une bougie) de décharger d'électricité les corps électrisés, comme le font les pointes métalliques.

SÉANCE DU 20 MARS 1872.

Présidence de M. Forel, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et approuvé.

M. GORGERAT, ancien photographe, présenté par M. BRÉLAZ, est élu membre effectif de la Société.

Le président annonce une nouvelle présentation.

M. le président annonce la perte que viennent de faire les sciences et le pays par la mort récente de M. le professeur Pictet

de la Rive, de Genève, membre correspondant de notre Société. L'Assemblée unanime s'associe aux regrets exprimés par M. le président et le remercie d'avoir bien voulu se rendre avec quelques collègues aux obsèques de l'illustre professeur.

M. Piccard père, commissaire-général, montre une grande et très belle carte manuscrite des environs de Payerne, dessinée dans le siècle passé par Pierre Willommet, ingénieur; il dit quelques mots sur la famille Willommet, qui a eu plusieurs représentants distingués à Payerne dès 1685. (Voir p. 333.)

M. le professeur L. Dufour relève une erreur acceptée par un ouvrage de la Suisse allemande sur la statistique des orages en Suisse, d'où il résultera que Lausanne serait une des contrées les plus exposées aux orages, ce qui est contraire aux faits observés. Cette erreur provient probablement de la manière de noter comme orage toutes les indications météorologiques qui constatent un ciel orageux même très légèrement, ce qui n'est en effet pas rare dans le vaste horizon qui se voit de Lausanne, mais qui est loin de signifier qu'un orage ait éclaté sur la ville ou ses environs.

M. le professeur L. Dufour communique les premiers aperçus d'expériences qu'il poursuit sur l'effet de la diffusion des gaz de densités différentes au travers de vases poreux, effet qui se manifeste clairement par les différences de pression et de température.

M. l'ingénieur CUÉNOD ajoute à ces indications celles de quelques faits de pression de gaz qu'il a pu observer en dirigeant les travaux des fondations des piles du pont sur le Rhône, entre Bex et Saint-Maurice, pour le chemin de fer, fondations qui ont été faites par le système pneumatique.

M. Eugène Delessert présente à la Société un spongiaire siliceux, l'*Euplectella speciosa*, variété du genre *Euplectella aspergillum*, provenant des îles Philippines, et dont les premiers exemplaires ont été apportés en Angleterre, il y a quelques années, par M. Canning. M. le professeur OWEN en fait la description dans le 3^e volume des Mémoires de la Société zoologique de Londres, ainsi que le Dr CLAUS dans un opuscule publié à Marburg. Un mémoire sur ce sujet paraîtra dans le prochain bulletin.

M. le professeur Marguet informe la Société qu'ensuite d'un nouveau changement de location d'appartement il lui sera impossible de continuer les observations météorologiques auxquelles il a voué ses soins depuis de nombreuses années, il importe donc que

la Société avise au moyen de les faire continuer dans un local plus stable et approprié, et fasse ses efforts pour atteindre ce but prochainement.

La Société témoigne sa reconnaissance à M. Marguet pour les soins constants qu'il a voués à ces observations délicates et assujettissantes jusqu'à ce jour ; elle le prie de continuer autant que possible jusqu'à ce qu'une solution soit trouvée. Elle renvoie le fond de la question, avec recommandation pressante, à une commission de trois membres qui est composée de MM. Marguet, professeur, L. Dufour, professeur et Frédéric Burnier, colonel.

M. le professeur **Renevier** indique, d'après la *Quarterly-Review*, deux nouveaux champs de gisements de diamants dans des terrains superficiels, contenant des traces glaciaires.

M. F. Forel, professeur, fait circuler une carte du lac Léman indiquant les quelques sondages actuellement connus par les recherches antérieures, celles de la Bèche et celles de de Saussure ; il a essayé de tracer des coupes d'après ces indications et rappelle les températures de l'eau trouvées par ces deux observateurs à diverses profondeurs. Il les compare à celles qu'il a obtenues lui-même à cent mètres de profondeur et à celles connues aujourd'hui des eaux de divers autres lacs en Suisse.

SÉANCE DU 3 AVRIL 1872.

Présidence de M. GUILLEMIN, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et approuvé.

M. William HETTINGER, présenté par M. CAUDERAY, est élu membre effectif de la Société.

M. Henri Cauderay présente à la Société un Rhéostat du système SIEMENS qui est divisé en quatre mille unités. L'unité type est la résistance qu'oppose une colonne de mercure de 1 mètre de longueur avec une section de 1 millimètre au passage d'un courant électrique. La résistance d'un fil télégraphique de une lieue de longueur ayant 3 millimètres de diamètre est approximativement égale à 100 unités Siemens.

L'appareil présenté appartient à l'administration fédérale des télégraphes, M. l'inspecteur Butticaz, membre de la Société, a bien voulu le confier.

Le même membre présente une nouvelle pile électrique dont les vingt éléments sont formés avec des douilles de cartouches de fusil Vetterli ; elle a été établie par M. Jules Cauderay d'après les mêmes principes que la pile Minotto, elle reste très égale et à l'avantage d'être très portative et économique. (Voir page 370.)

M. Gonin, ingénieur, propose que le mémoire de M. Achard sur la captation et la canalisation des eaux de Nyon soit publié dans le bulletin de la Société. (*Adopté.*)

M. Bieler présente un certain nombre de larves de l'œstre du cheval. — Ces larves ne sont pas habituelles chez nos chevaux, on ne les voit guère que sur des animaux venant de France ou d'Allemagne.

SÉANCE DU 17 AVRIL 1872.

Présidence de M. FOREL, président.

M. Forel montre à la Société la photographie d'un squelette humain trouvé récemment dans une des Grottes de Menton par M. le Dr Rivière. Les instruments trouvés dans la grotte font rapporter son habitation à l'époque archéologique de la *pierre brute* ou âge *paléolithique* ; les os d'animaux (entre autre la *hyæna spelæa* et *l'ursus spelæus*) à l'âge du renne, quoique le renne n'ait pas été constaté et soit remplacé à Menton par le cerf. M. Forel conclut de la position du squelette, des ornements qui le paraient, et du fait qu'il a été enseveli dans une caverne qui servait à l'habitation, et n'était pas un lieu de sépulture normal, le squelette étant seul :

- 1° Le squelette de Menton appartenait à un homme de l'époque paléolithique.
- 2° Il a été enterré, et n'a point été enfoui accidentellement par un éboulement de terrain.
- 3° Les grottes ne servaient d'habitation aux peuplades de l'époques paléolithique que temporairement. Ces populations étaient

nomades, et ont enterré l'un des leurs dans cette grotte au moment de leur départ pour une autre station.

M. Piccard, professeur à Bâle, démontre à la Société une collection des substances extraites du goudron du gaz, de l'aniline et des substances colorantes qui en sont tirées. Il expose la composition chimique de ces différentes couleurs d'aniline et indique les réactions qui permettent de les obtenir.

M. Guillemin, ingénieur, signale un inconvenient des piles au chlorure d'argent qu'il a montrées dans une précédente séance. Des gaz peuvent se développer dans les compartiments de l'appareil, et même les faire éclater.

M. Forel fait un résumé de l'état actuel de la maladie de la vigne causée par le *Phylloxera vastatrix* dans le midi de la France. Il constate d'une part que la maladie a sévi avec beaucoup moins d'intensité dans le département de l'Hérault que dans ceux de Vaucluse et des Bouches du Rhône, que sa propagation y est du moins beaucoup plus lente ; d'une autre part que l'on croit avoir trouvé dans la suie un remède suffisant contre le puceron des racines.

SÉANCE DU 1^{er} MAI 1872.

Présidence de M. FOREL, président.

Il est fait lecture des procès-verbaux des deux séances précédentes (3 et 17 avril) qui sont approuvés.

M. le Président après avoir indiqué les ouvrages reçus fait connaître que M. E. Renevier, professeur, donne sa démission des fonctions de secrétaire-rédacteur du Bulletin.

On renvoie la question de son remplacement à la prochaine séance.

On renvoie de même à la prochaine séance le choix à faire d'un lieu de réunion pour l'assemblée générale qui doit avoir lieu le 19 juin. — Le bureau prendra quelques informations sur la possibilité de tenir cette séance ailleurs qu'à Lausanne.

M. le Président fait connaître les démarches infructueuses faites pour trouver un local convenable pour la bibliothèque; il y a lieu de continuer les recherches.

Enfin M. le Président fait connaître que le Bulletin sera envoyé à la Société industrielle et commerciale du canton de Vaud en échange.

M. Achard, ingénieur, présent à la séance, fait une exposition intéressante sur la captation et la canalisation des sources qui ont été amenée au village de Prangins et à la ville de Nyon. (Voir p. 335).

M. le professeur Schnetzler, communique les résultats d'une seconde série d'expériences sur la fermentation. — Voir sa communication du 6 mars. (Voir p. 342).

M. F. Forel, professeur, en montrant des haches de l'époque des stations lacustres et de l'âge de la pierre, fait voir par quel procédé il parvient à percer des trous dans ces mêmes pierres dures avec du sable mouillé et par le simple frottement rapide d'un morceau de bois — ce qui explique comment les hommes privés du secours des métaux ont pu percer les haches que l'on trouve parmi les restes de leurs habitations.

M. Gay, professeur, donne quelques détails sur une nouvelle application du sable au travail des matières dures. Le procédé inventé par M. Benjamin Tilghmann, de Philadelphie, consiste à projeter le sable avec une grande vitesse contre la matière sur laquelle il doit agir à l'aide d'un courant de vapeur, d'air ou d'eau. Comme spécimen de ce genre de travail M. Gay présente une grande rosace de 25 centimètres de diamètre incrustée à cinq millimètres de profondeur dans une plaque de marbre blanc, par une action du sable qui n'a duré que huit minutes. Le dessin est aussi net que s'il avait été fait au ciseau.

SÉANCE DU 15 MAI 1872.

Présidence de M. FOREL, président.

Le procès-verbal de la séance du 1^{er} mai est lu et approuvé,

Le Président donne connaissance : 1^o des publications reçues depuis la dernière séance et en particulier d'une demande d'échange de notre bulletin avec la revue zoologique de M. Guerin, Menneville, à laquelle la Société adhère ; 2^o du concours annuel ouvert par la société royale danoise des sciences de Copenhague.

La Société décide que la séance générale annuelle aura lieu à Lausanne le 19 juin.

M. le professeur RENEVIER ayant demandé d'être dispensé de ses fonctions comme secrétaire-rédacteur, la Société attendra le préavis du bureau pour prendre une décision.

M. L^s Dufour, professeur, fait rapport sur la question d'établissement d'une station météorologique à Lausanne. La commission composée de MM. Dufour, Marguet et Burnier, colonel, après avoir examiné la question et s'être enquis des locaux disponibles, désire avoir l'avis des membres de la Société au point de vue du local et du personnel avant de faire des propositions directes.

M. le professeur DUPLESSIS donne communication des recherches zoologiques opérées par lui et par M. le prof. Forel pendant une course de vacances sur le littoral de la Méditerranée, près de Nice et de Villefranche. M. Duplessis montre une série d'acalèphes, de zoophytes et de polypes parfaitement conservés et dont les types manquaient dans les collections de notre Musée.

M. Ch. Dufour donne quelques détails sur la température de la source du Pont de Pierre sur Montreux, qu'il a étudiée à plusieurs reprises. (Voir p. 341).

M. le professeur Renevier présente quelques photographies des ossements les plus remarquables des *anthracotherium* dont notre musée présente une magnifique collection. Ces épreuves sont dues à l'obligeance de M. Schmidt, photographe, membre de notre Société et qui pourra en reproduire si quelques amateurs en manifestent le désir.

M. le Dr Kowalewsky, de Pétersbourg, expose quelques développements sur l'*anthracotherium* qui a été pour lui un sujet d'études spéciales.

M. L^s Dufour, professeur, fait une première communication sur la diffusion des gaz à travers les parois poreuses.

M. Beraneck fait circuler un échantillon de la cendre recueillie pendant la dernière éruption du Vésuve.

M. F. Forel présente un manomètre de son invention destiné à mesurer la puissance d'expiration des parois pectorales de l'homme.

SÉANCE DU 5 JUIN 1872.

Présidence de **M. FOREL**, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le professeur RENEVIER ayant demandé la démission de secrétaire, elle lui est accordée avec remerciements.

M. le professeur SCHNETZLER est nommé secrétaire rédacteur en remplacement de **M. Renevier**.

M. le Président lit le rapport de la commission vaudoise et genevoise chargée de faire un programme d'études sur le lac Léman.

Une commission composée de MM. CUÉNOUD, BRÉLAZ, PICCARD, commissaire, SCHNETZLER, BIELER, est nommée pour examiner ce rapport. (Voir p. 401.)

M. Bieler, vétér., présente des chenilles envoyées par **M. CHAMPOUD**, instituteur à La Sarraz (ces chenilles détruisent les feuilles de vigne).

M. le docteur FOREL, fait voir des larves de mouches déposées sur ces chenilles.

M. Guillemin, ingénieur, présente une machine de Clarke dont il a modifié les armatures de l'aimant, de manière à réunir à un seul les deux courants de même sens, afin augmenter leur intensité.

Cette machine dont l'aimant ne pèse que 3 kilogrammes permet d'enflammer des amorces de mines.

M. Rieu, avocat, parle de ses essais sur la fermentation qui paraît déterminée par des spores fixés à la surface des grains d'orge. M. Rieu pense que la germination employée dans les brasseries ne serait peut-être pas nécessaire si l'on ajoutait à l'orge de la matière sucrée.

M. BRÉLAZ demande si ces spores résistent à l'ébullition !

M. Eug. Delessert présente une chenille carnassière, *Cosmia trapezina*, qui dévore les autres chenilles destructrices des arbres fruitiers, et fait part d'un cas d'autophagie qu'il a observé chez une autre carnassière, *Scopelosoma satellitia*. (Voir p. 366).

M. Forel, professeur, rend compte de son voyage dans la Haute-Savoie, où il a été, pour examiner des vignes que l'on croyait atteintes du phylloxera vastatrix. Il a constaté que ce que nos voisins d'Annecy prenaient pour le phylloxera des racines n'est autre chose que l'*Eryneum vitis* des feuilles bien connu chez nous. — Dans l'Hérault la maladie continue.

SÉANCE GÉNÉRALE ANNUELLE DU 19 JUIN 1872.

Présidence de M. le prof. FOREL, président.

Environ 75 membres sont présents.

M. le Président ouvre la séance par quelques paroles dans lesquelles il indique brièvement la marche de la Société pendant l'année écoulée, et rappelle les pertes qu'elle a faite par la mort de plusieurs de ses membres, tels qu'Henri Amiguet, à Gryon, le docteur Adrien Dumur, mort à Strasbourg, Auguste Waller et Pictet de la Rive, à Genève. Il retrace en quelques mots les principaux titres de ces membres à nos regrets.

Il annonce ensuite qu'il sera présenté deux rapports, spéciaux, l'un sur le généreux legs de Gabriel de Rumine, et l'autre sur les recherches scientifiques à faire sur le lac Léman.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et approuvé.

M. le Président annonce à l'Assemblée que la liste des membres honoraires est incomplète par suite de plusieurs décès, et qu'ainsi il y a lieu de procéder à la nomination de six nouveaux

membres honoraires. Conformément au règlement, l'avis de la convocation adressée à tous les membres de la Société, les invitait à faire les présentations nécessaires.

Le bureau chargé de recevoir ces présentations et de formuler une proposition, présente les six candidats suivant, dont les titres scientifiques sont exposés verbalement.

Passant à la votation individuelle, les six candidats sont nommés à l'unanimité des membres présents.

Ce sont Messieurs :

TYNDALL, professeur à Londres;

DE BARRY, professeur à Halle;

CH. MARTINS, professeur à Montpellier;

ABEL TRANSON, ingénieur en chef des mines à Paris;

EMILE PLANTAMOUR, directeur de l'observatoire à Genève;

WILHELM HIS, professeur à Bâle.

M. le professeur S. Cuénoud, caissier de la Société, présente les comptes de l'année comptable écoulée (1871). M. J. Picard, commissaire-général, rapporte verbalement au nom de la commission de vérification des comptes, qu'elle les a examinés et trouvés parfaitement en ordre. En résumé, la commission propose à l'Assemblée de voter l'approbation des comptes et des remerciements à M. le caissier, ce qui est adopté à l'unanimité. En conséquence les comptes sont arrêtés comme suit :

RECETTES

Solde actif au 31 décembre 1870 . . fr.	3348	39
256 finances annuelles, à 8 fr.. . .	2048	—
111 finances supplémentaires, à 70 c.	77	70
15 finances d'entrée, à 5 fr. . . .	75	—
Don de M. Langenbach	2	—
Remboursements pour tirages à part .	138	60
Bulletins vendus	24	05
Intérêts perçus.	126	75
<hr/>		
Total. . fr.	5840	52

DÉPENSES

Bulletin (1)	{	Brochage	175	45	
		Expédition	100	—	275 45
Bibliothèque	{	Loyer et frais	133	15	
		Ports de livres	113	20	246 38
Dépenses d'administration					108 50
Dépenses diverses					20 —
Solde actif au 31 décemb. 1871, p. balance					<u>5190 22</u>
			Total. . . fr.	5840	52

Contribution annuelle. — Sur la proposition du bureau, vu l'état des comptes, et nonobstant l'amélioration de la situation financière de la Société, par suite du legs de M. de Rumine, l'assemblée décide de maintenir la contribution annuelle des membres effectifs à 8 fr. pour la nouvelle année.

Legs de Rumine. — M. le Président fait ensuite rapport à l'Assemblée sur les circonstances qui se rattachent au legs important que la Société doit à la générosité de Gabriel de Rumine. Il fait connaître les démarches et négociations faites par le bureau en vertu des pouvoirs qui lui avaient été donnés dans les séances des 5 juillet et 20 décembre 1871.

Il résulte de ces démarches et négociations que le legs de 120000 fr. du généreux testateur, a dû subir deux réductions importantes : l'une est la conséquence de la loi qui attribue d'office une part de l'héritage aux parents du défunt, ce qui fait réduire tous les legs de 26,152 p. % pour concourir à former le tiers de la succession dû aux héritiers *ab intestat*. — Une seconde réduction est due au prélèvement du fisc pour les droits de succession, en sorte qu'en total net la Société reçoit fr. 74438,50 qui ont été livrés et sont provisoirement versés à son crédit chez MM. Masson, Chavannes et C^e, banquiers.

De plus, la Société n'ayant pas qualité légalement pour agir en justice, et n'étant ainsi que dans la catégorie des légataires caducs, — elle a renoncé à sa part éventuelle de certaines valeurs qui sont encore litigieuses, tant à Paris qu'en Suisse, ce qui lui a permis de

(1) Le compte de l'imprimeur et celui du lithographe n'ont été fournis qu'en 1872; ils s'élèvent à plus de deux mille francs et figureront au compte suivant.

recevoir définitivement la part lui revenant et d'en donner quitte à M. F. Clavel, exécuteur testamentaire de la succession.

Dans ces démarches et négociations, le bureau s'est toujours appuyé sur les avis d'un homme de loi, d'après lesquels il a ratifié ce qui avait été fait en son nom par son mandataire.

Ensuite de cet exposé, le bureau demande à l'Assemblée de bien vouloir admettre les trois propositions ci-après :

1^o Donner décharge au bureau pour ce qui a été fait jusqu'à ce jour, et ratifier les transactions intervenues ;

2^o Renouveler au bureau les pouvoirs qui lui sont nécessaires pour gérer et administrer cette fortune sociale jusqu'à nouvel arrangement.

3^o Nommer une commission de trois membres pour concourir avec le bureau à l'étude des propositions à faire à l'assemblée générale de novembre, sur les changements qui pourraient être faits aux statuts, ainsi que sur l'emploi des nouvelles ressources qui modifient avantageusement la position financière de la Société.

Après délibération, et sur la proposition d'un membre, l'assemblée décide :

1^o D'approuver la gestion du bureau dans cette affaire ;

2^o De lui renouveler les pouvoirs nécessaires pour continuer à administrer les intérêts de la Société ;

3^o De l'autoriser à s'adjointre lui-même les trois membres de la Société qui auront à étudier avec lui les nouvelles propositions à faire à l'Assemblée comme conséquences du legs de M. G. de Rumine. Enfin sur la proposition d'un membre, on décide de plus que le rapport et les propositions de cette commission, seront imprimés et distribués à tous les membres de la Société avant la réunion de l'assemblée qui devra en délibérer.

Lecture est faite du préavis présenté par la commission nommée pour arrêter un plan de recherches scientifiques à faire sur le lac Léman.

Cette commission composée de MM. les professeurs Cuénoud, Brélaz et Schnetzler, aidée des membres de la commission intercantonale MM. Forel, Guillemin et L. Dufour, recommande châudemment l'entreprise projetée à l'adoption de la Société.

Cette entreprise importante, qui aura pour but d'explorer le lac aux divers points de vue de la géographie physique et de l'histoire naturelle, exigera le concours de plusieurs membres de la Société de physique de Genève et de celle du canton de Vaud. Les explorations, topographiques, physiques, chimiques, les recherches zoologiques et botaniques, permettront certainement de résoudre bien des problèmes encore obscurs aujourd'hui.

La Commission énumère les différentes recherches à faire à ces divers points de vue, elle trace le programme des opérations et indique approximativement leur durée ainsi que la dépense qu'elle croit suffisante pour atteindre le but, dépense qu'elle évalue à 15000 francs.

Une discussion s'engage, tant sur le chiffre énoncé que quelques membres croient très insuffisant que sur le temps à consacrer et les meilleurs moyens à employer.

M. le Président, qui fait partie de la Commission, explique quelles sont les circonstances favorables qui ont permis de s'arrêter au chiffre relativement modéré de quinze mille francs, pour une œuvre de cette importance. Outre le dévouement bien connu de la plupart des ingénieurs et hommes de sciences de Genève et du canton de Vaud, qui permet de compter sur leur coopération gratuite, on peut compter aussi sur le concours de bien des amateurs de notre beau lac, propriétaires d'embarcations, de péniches, d'instruments divers. L'on possède déjà une grande partie des instruments dont on pourra avoir besoin. Il ne restera donc à payer en argent que quelques instruments et achats supplémentaires, quelques locations et les hommes de service, tels que bateliers et aides. C'est par ces motifs que la Commission s'est arrêtée au chiffre de quinze mille francs qu'elle croit suffisant.

Quant à la durée des recherches, elle a supposé une limite de quatre années ; mais elle fait observer que rien ne prescrit ce terme, que l'essentiel est de commencer et de faire bien, de telle sorte que ce travail produise une étude exacte et complète de toutes les circonstances du lac; que cette étude soit un document utile pour les naturalistes à venir qui nous succéderont et qu'elle réponde aussi dignement que possible aux besoins de la science moderne et à ses ressources. — Pour atteindre ce but élevé, si quatre ans ne suffisent pas, on y consacrera 6, 8 ou 10 ans s'il le faut.

Cette discussion étant épuisée, l'assemblée passe à la votation et admet les conclusions de la Commission comme suit :

La Société vaudoise des sciences naturelles décide :

1^o De donner suite à l'entreprise d'une étude scientifique du lac Léman à faire conjointement avec la Société de physique de Genève.

2^o De subordonner cependant le mode d'exécution du projet à la réunion des moyens financiers suffisants.

3^o De charger la Commission de s'entendre avec les délégués de la Société de physique de Genève à l'effet de compléter l'étude des détails d'exécution à prévoir.

4^o De faire dès aujourd'hui l'offre de concourrir à la dépense par une somme d'au moins mille francs par année pendant quatre ans.

5^o D'autoriser la Commission à disposer d'une somme de cinq cent francs pour sa mission, vérification et recherche d'instruments, moyens d'opérations, etc.

6^o D'inviter enfin la Commission à faire rapport à la prochaine assemblée générale de novembre.

La Commission, nommée le 20 mars 1872, pour rechercher un local et les moyens nécessaires pour faire continuer les observations météorologiques auxquelles M. J. Marguet avait donné les soins les plus assidus depuis un grand nombre d'années, annonce qu'elle poursuit ses recherches et qu'elle espère pouvoir prochainement présenter son rapport.

Comme ce rapport pourrait intervenir pendant la période où la Société suspend ses séances, l'assemblée décide, sur la proposition de la Commission, que le bureau est autorisé à recevoir le rapport annoncé et à adopter, s'il y a lieu, les propositions qui pourraient être faites par la Commission.

M. le professeur **Louis Dufour** présente à la Société les résultats auxquels il est parvenu après neuf ans de recherches expérimentales pour connaître la quantité et les conditions de la cha-

eur solaire refléchie par le lac Léman, et en général par la surface des nappes d'eau analogues; il indique les procédés qu'il a employés et les conséquences qu'on peut tirer de ces résultats.

M. le professeur **Schnetzler** expose les principaux résultats de ses recherches expérimentales sur la résistance des champignons de la levure et des moisissures en général à l'action des agents chimiques et physiques. (Voir p. 342).

M. le docteur **Duplessis** fait circuler un exemplaire gigantesque de l'*Anodonta cellensis* trouvé en draguant les tourbières de la plaine de Bavois. D'après les stries d'accroissement l'individu doit avoir une dizaine d'année.

Il annonce de plus à la Société qu'il a eu l'occasion d'observer à Villefranche, près de Nice, une seconde espèce de *corynactis* genre d'actinies à tentacules boutonnées, dont on ne connaissait qu'une espèce. Il propose de nommer la nouvelle espèce venue, *corynactis orangé*, à cause de sa couleur.

M. le professeur **Gay** entretient l'assemblée de tables logarithmiques qu'il prépare pour calculer les dimensions et les débits des tuyaux de divers genres et calibres, d'après les formules de Darcy, dont il donne un aperçu; il annonce d'ailleurs que son travail est à l'impression et qu'il en sera remis à la Société.

M. **Borgeaud** professeur à l'école cantonale agricole, entretient l'assemblée du lavage des blés destinés à servir de semences, et de la proportion de blé à semer relativement à la superficie de terrain à ensemencer. — Il fait voir par des calculs comparatifs nombreux que les agriculteurs du canton de Vaud sèment en général beaucoup plus de froment par pose ou par hectare, que le sol ne peut en faire prospérer, ensorte qu'il se fait chaque année une perte importante de blé sans aucune utilité.

M. **Sylvius Chavannes** fait connaître quelques particularités qu'il a observées aux environs du cône de la Tinière, près de Vileneuve, et qui lui font regarder les déductions de feu M. Morlot, sur l'âge chronologique des dépôts, comme bien fondées. Il réfute les objections posées par M. Forel dans son Essai de chronologie archéologique.

M. **Ch. Dufour** prétend au contraire que ces traces de couches successives observées par Morlot sont loin de pouvoir servir de

base à une appréciation chronologique des phénomènes. Une discussion contradictoire et intéressante s'engage entre ces deux savants.

L'heure étant avancée, l'assemblée se borne à jeter un coup-d'œil rapide sur un modèle d'appareil télégraphique présenté par M. CAUDERAY et destiné à servir de pièce de démonstration pour les écoles, appareil qui pourrait être fourni au prix de 35 francs si une certaine quantité en était commandée.

M. Vuillet termine en montrant deux photographies et quelques cendres de la dernière éruption du Vésuve.



