

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 15 (1877-1878)
Heft: 78

Vereinsnachrichten: Procès-verbaux : séances de l'année 1877

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: 14.12.2025

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

ches, qui sont des vagues d'oscillation fixe (vagues unino-
dales).

Séance levée à 5 heures.

SÉANCE DU 10 JANVIER 1877.

Présidence de M. BIELER, président

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

M. Schnetzler annonce que, du consentement du comité central et pour simplifier les fonctions du comité pour la séance de Bex, M. L. Dufour reste président honoraire de la Société helvétique.

M. le président donne connaissance des livres reçus.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

M. **Vionnet** montre des cailloux qu'il a pris dans la source martiale sur la rive gauche de l'Aubonne ; ils sont remarquables par des taches rouges irrégulièrement distribuées à leur surface.

M. SCHNETZLER attribue ces taches à une floridée d'eau douce, probablement la *Hildenbrandtia rosea*, la seule Floridée qu'on trouve en Suisse.

M. **Schnetzler** montre des fleurs de Radis, attaquées et déformées par un champignon, le *cystopus candidus*. (Voir aux mémoires.)

M. F.-A. **Forel** parle de la connexion qu'il y a entre les dépressions et les maxima d'oscillation des seiches entre Genève, Morges et Vevey. (Voir aux mémoires.)

Le **même membre** fait une intéressante communication sur la pente du lac Léman et sur son niveau. (Voir aux mémoires.)

M. **Guillemin** expose l'appareil électro-dynamique de Bûrgin, de Bâle, et fait des expériences.

M. **Delessert**, Eug., fait voir des ossements des *Ostrea cucullata*.

M. C. **Dufour** fait circuler des ossements qui ont été trouvés à Montreux et qu'un courant d'eau aura accumulés en grande quantité dans un couloir.

SÉANCE DU 24 JANVIER 1877

Présidence de M. **BIELER**, président.

M. **Treuthard** donne sa démission de membre de la Société.

M. le président fait connaître le programme du prix Bressa de 12,000 fr., offert par l'Académie des sciences de Turin à l'auteur de la découverte la plus éclatante ou de l'ouvrage le plus célèbre dans le champ des sciences positives pendant les quatre années 1875-1878.

Il donne l'indication des livres reçus, parmi lesquels est le deuxième volume de la Nouvelle Géographie universelle de M. **Elisée Reclus**, donné par l'auteur.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

M. **Favrat**, professeur, parle des hybrides observés dans les *achillæa*; il en mentionne un nouveau, l'*achillæa nana-macrophylla*, connu sous le nom d'*Ach. Valaisiaca* (Soutter). Il montre ces différents hybrides au milieu de leurs parents. (Voir aux mémoires.)

M. **JOHANNOT** demande s'il y a des observations qui démontrent que les hybrides puissent se reproduire et former une race.

M. **FAVRAT** répond que les hybrides ne sont en général pas fertiles, mais que des hybrides de *Rubus*, par exemple, fécondés par un des parents peuvent se reproduire; alors l'hybride retourne au type qui intervient, car, dit-il, les types sont fixes.

M. Renevier, professeur, expose quinze coupes des Alpes vaudoises qui accompagneront sa carte géologique de cette région. Trois de ces coupes sont longitudinales et vont du S.-O. au N.-E.; douze sont transversales et vont du N.-O. au S.-E. Celles-ci ne suivent pas toujours une ligne droite, surtout quand, par une légère déviation, il était possible de donner la stratification d'un lieu intéressant.

L'échelle est au 50,000^e aussi bien pour l'altitude que pour le sens horizontal.

M. S. Chavannes décrit un éboulis de flysch qu'il a observé aux environs de Bex. Cet éboulis part de la Croix de Javerne et arrive sur la colline de Chiètres; il forme de nombreuses ondulations. A Sous-Vent, et à une faible distance d'une paroi de rochers, on voit une petite colline provenant du même éboulis. Comme il ne renferme pas de blocs erratiques, il est post-glaciaire, d'autant plus qu'il recouvre un dépôt encore en place de boue glaciaire.

M. RENEVIER dit qu'il s'est demandé souvent ce qu'étaient ces éboulis. A la Tour de Duin, ce n'est pas du flysch, mais du néocomien, puisqu'on y trouve des bélemnites. **M. Renevier** pense que c'est du néocomien alpin, qu'il a pris longtemps pour de l'oxfordien. Ces grès grossiers bréchiformes, ces calcaires quartzeux formant des bancs séparés par des schistes brillants montent jusqu'à la Croix de Javerne. Sur la crête de Javerne sont les schistes lustrés; on ne trouve pas le joint; il y a du flysch renversé, recouvrant du néocomien; mais les ressemblances pétrographiques sont grandes, puisque le flysch a aussi des bandes de grès.

M. CHAVANNES reconnaît qu'il peut y avoir mélange des deux terrains dans les éboulis.

M. Ph. De la Harpe montre le 4^e vol. de la Flore arctique, par Osw. Heer, et donne, d'après cet ouvrage, un aperçu de la répartition des familles végétales, dans les pays du Nord, aux époques carbonifère et jurassique.

SÉANCE DU 7 FÉVRIER 1877

Présidence de M. BIELER, président.

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

M. le président fait connaître qu'un club scientifique s'est fondé à Vienne, sous la direction du Dr Ritter, et que l'entrée en est accordée à ceux de nos membres qui se rendront dans cette ville.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

M. **Béraneck**, chef d'institut, parle de la chute du Tauredunum, au point de vue alpin plutôt que géologique. (Voir aux mémoires.)

M. S. CHAVANNES rappelle à ce sujet les travaux de Morlot et Troyon, avec lesquels celui de M. Béraneck concorde, sauf pour l'éboulis principal qui doit avoir eu lieu essentiellement dans le sens des couches, c'est-à-dire du côté des Ivouettes, où il a formé deux lignes de collines parallèles à la vallée : la plus rapprochée de la montagne est composée d'éboulis et la seconde est un bourrelet de refoulement d'anciennes alluvions du Rhône ; quelques gros blocs recouvrent ces collines avancées. Les idées de ces messieurs se rapprochaient du récit de Grégoire de Tours.

M. Chavannes pense que le refoulement de l'air produit par la chute et dévié par l'Arvel, a produit sur le lac une seiche considérable, capable de causer l'inondation décrite.

Dans l'excavation pour le nouveau collège de Noville, on trouve une foule d'ossements d'hommes et d'animaux mélangés, qui ont l'air d'avoir flotté et ont les positions les plus diverses. Toutes les collines du second bourrelet renferment des ossements.

M. BÉRANECK répond : 1° que la Chauméni a disparu, qu'elle est déserte, tandis que ce nom suppose des pâturages et qu'il doit aussi y avoir eu chute du côté du lac ; 2° que la montagne de la Suche, au midi des Ivouettes, était à la tête du lac.

M. RENEVIER confirme l'éboulement du côté des Ivouettes et pense que le lac était en face. L'éboulement est donc tombé dans le lac et le refoulement du limon a eu lieu sous l'eau comme Lyell l'a décrit d'une localité du Devonshire.

Les troncs de chêne inclinés dans le limon, près de Roche, indiquent la violence du courant d'air. Mais qu'il s'agisse ici du Tauredunum ou non, c'est ce que M. Renevier ne peut décider.

M. CHAVANNES ne pense pas que le lac vînt jusque-là; on retrouve dans les collines dont il a parlé des vases en pierre ollaire, des briques, des tuiles, des débris de poterie, ce qui prouve que ces lieux n'étaient pas recouverts par les eaux, et la forêt de Roche était sur terre ferme.

Les dépôts dans le petit lac temporaire ont nivelé le sommet des tertres. Tout le sol de la plaine, imprégné d'eau, est facile à soulever.

M. GUILLEMIN n'admet pas le barrage et sa rupture postérieure; le grand lac n'aurait pas subi une si forte élévation par l'écoulement du lac temporaire. Il pense que l'air lancé avec une vitesse de 50 à 60 mètres par seconde a agi sur le lac d'une manière semblable à celle des cyclones, dont les effets sont si désastreux.

M. RAPIN, pasteur, pense qu'il faut tenir compte de l'immense éboulement qu'on aperçoit en face de Vevey.

M. Schnetzler, professeur, parle de « l'*Hildenbrandtia rivularis* (Liebm.); *H. rosea* B, fluviatilis, Ktz, trouvée par M. le pasteur Vionnet sur des pierres dans une source à quelques pas de la rive gauche de l'Aubonne, en face de la poudrière de La Vaux. Cette petite algue appartient à un groupe dont la plupart des représentants habitent la mer. C'est la seule espèce d'eau douce de la famille des *Hildenbrandtiaceæ*. Gobi et Grigorieff l'ont trouvée dans les eaux légèrement salées du golfe de Finlande. »

M. F.-A. Forel, professeur, « présente deux photographies prises par M. le professeur D. Colladon de Genève et représen-

tant des coupes des terrasses lacustres du plateau des Tranchées de Genève; il expose l'historique de l'étude de ces terrasses lacustres et l'ordre successif des travaux de Morlot de Lausanne et de MM. Dausse de Paris et Colladon de Genève.

M. Forel présente ensuite un exemplaire de *Spongilla fluviatilis* qu'il a trouvé sur les pilotis du débarcadère de Morges en état de développement estival, le 2 février dernier, au milieu de nombreuses colonies en état de repos hivernal (à l'état de gemmules). Il attribue ce développement anormal en cette saison à la douceur extrême de l'hiver cette année.

M. Forel dépose sur le bureau le résumé d'une nouvelle théorie des variations de la transparence des eaux des lacs de l'hiver à l'été, théorie basée sur la stratification thermique des eaux pendant l'été et leur non-stratification en hiver. »

M. le président fait savoir que le comité a autorisé l'insertion dans notre Bulletin du travail de M. Colladon, déjà publié dans le Bulletin de la Soc. géol. de France, puisqu'il nous intéresse et qu'il n'est pas long. (Voir aux mémoires.)

M. S. Chavannes. Au-dessus du bazar de Montreux, à la Rouvenaz, on constate l'intersection de la stratification inclinée et horizontale; des travaux d'excavation y ont fait découvrir un anneau et deux beaux vases, le plus petit renfermé dans le plus grand; celui-ci est brisé; ils paraissent appartenir à la période du bronze.

M. RENEVIER dit que c'est lui qui a averti M. Colladon, lors de la réunion de la Société géologique de France, à Genève, du travail antérieur de M. Morlot sur les terrasses lacustres et l'explication de la stratification discordante qu'on y remarque; mais qu'il en a cherché vainement la mention dans notre Bulletin.

M. CHAVANNES, élève de M. Morlot, se souvient parfaitement de cette partie du cours de son professeur et la recherchera dans ses cahiers d'étudiant.

M. FOREL demande que M. Renevier ajoute une note à la reproduction du travail de M. Colladon.

M. KURSTEINER pense que cette publication fait double emploi.

M. FOREL répond que c'est dans notre intérêt; qu'on y trouve des indications très claires et très intéressantes sur les terrasses.

M. le président ajoute que le comité a vu là un complément utile aux travaux sur le Léman.

M. Favrat, professeur, « montre deux plantes en fleurs, recueillies le 20 janvier, et qui témoignent de la douceur exceptionnelle de l'hiver : le *Potentilla micrantha* et le *Colchicum autumnale*.

La première de ces plantes présente un cas de végétation avancée; car, année commune, elle ne fleurit qu'à fin mars et au commencement d'avril. Cette année, elle a dû fleurir dès la fin décembre, les échantillons portant des fleurs et des fruits.

La seconde présente un cas de végétation retardée; ce qui s'explique par le fait que la station, — taillis marécageux à l'ouest de la Chamberonne — est envahie par les hautes eaux, et que, cette année, ce n'est que fort tard que le lac est redescendu à son niveau d'hiver. Aussi le colchique n'a pu commencer à fleurir que vers le nouvel-an, tandis qu'année commune il fleurit en août et septembre. »

M. Œtli, professeur, expose deux tableaux circulaires d'analyse chimique, publiés par M. Monnier de Genève: les corps sont inscrits à la circonférence, les réactifs sur un secteur mobile et les réactions sur les secteurs du tableau qui ont pour base la formule du corps.

M. Delessert, Eug., expose deux bocaux de raisins conservés, préparés par une maison de Munich, d'après un procédé indiqué comme nouveau mais qui ne paraît pas offrir d'avantages sur les procédés connus.

MM. les membres du comité d'organisation de la fête de Bex donnent des renseignements sur les mesures financières et autres qu'ils ont prises en vue de sa réussite. Cette fête aura lieu les 20, 21 et 22 août.

M. FAVRAT demande si l'on a organisé des excursions scientifiques; il s'offre obligeamment pour diriger celle de botanique aux environs de Bex.

M. CHAVANNES répond que le comité s'est occupé de la chose et qu'il est heureux du concours offert par M. Favrat.

SÉANCE DU 21 FÉVRIER 1877

Présidence de M. BIELER, président.

La lecture du procès-verbal de la séance précédente donne lieu à quelques observations générales auxquelles il a été fait droit.

M. Maurice de TRIBOLET demande à faire partie de notre Société; il est présenté par MM. Klunge et Rochat.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

M. **Renavier**, professeur, annonce le 3^e volume des Mémoires de la Société paléontologique suisse, qui vient de paraître et fait connaître son contenu.

M. Ph. **De la Harpe** termine son exposition sur la géologie des environs de Louèche-les-Bains. Il présente des bélemnites (*Belemnites hastatus*), des oursins à gros tubercules, probablement le *cidaris preciosa*. (Voir aux mémoires.)

M. **Renavier** « parle du *Grès de Taveyannaz*, des discussions qui ont eu lieu sur l'âge de ce singulier terrain, et de la découverte qu'il y a faite l'été passé, à Taveyannaz même, d'une belle dent de squalide, se rapportant évidemment au genre *Otodus* et se rapprochant surtout de *O. macrotus*, Ag. (Pois. foss III, p. 273, pl. 32, fig. 29, 30) de l'éocène du bassin de Paris.

Le genre *Otodus* n'ayant pas vécu avant la période crétacée, et étant surtout abondant dans les terrains crétacé supérieur et éocène, cette trouvaille vient confirmer le classement du Grès de Taveyannaz dans le Nummulitique.

M. Renevier a d'ailleurs reconnu cet été un nouveau gisement dans les rochers de Châtillon, sur Coufin, où le dit grès recouvre immédiatement les schistes nummulitiques supérieurs, qui recouvrent à leur tour le calcaire nummulitique fossilifère. Un peu plus loin on voit cette même série de couches passer à la position verticale, puis renversée, mais en conservant leur parfaite concordance. »

M. BRÉLAZ pense que pour se rendre compte de l'origine et de la nature de cette roche, il faudrait l'étudier au microscope.

M. J. **Cauderay** lit une note sur un moyen qu'il propose pour prévenir les rencontres des trains de chemin de fer. Il demandera à la compagnie de la Suisse Occidentale de lui en permettre l'essai.

M. **Chastellain**, professeur, parle d'un accident arrivé à M. Schmidt, pharmacien à Montreux, avec un matras de verre dit incassable qui a fait explosion en se refroidissant, après avoir été employé pour une préparation de foie de soufre. Il en fait circuler les fragments qui ont des formes polyédriques à arêtes non-tranchantes.

M. RENEVIER dit que des accidents semblables sont arrivés au laboratoire de Genève.

SÉANCE DU 7 MARS 1877

Présidence de M. BIELER, président.

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

M. Maurice de TRIBOLET, Dr es-sciences, à Neuchâtel, est proclamé membre de la Société.

Les candidats au titre de membres sont M. DUPERTUIS, pharmacien à Rolle, présenté par M. H. Dufour, et M. THOMAS, pasteur à Cheseaux, présenté par M. Bieler.

M. le président donne l'indication des livres reçus.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

M. **Renévier**, professeur, « montre dans un opuscule qu'il vient de recevoir de M. Dawson, de Montréal, le dessin d'un petit exemplaire complet de *Eozoon canadense* du Laurentien, qui présente des formes tellement bien définies et une structure si évidente, qu'on ne peut pas douter que ce ne soit un corps d'origine organique, voisin à la fois des Foraminifères et de certains spongiaires.

M. Renévier parle d'un singulier gisement de reptiles fossiles d'âge carbonifère, de la Nouvelle-Ecosse, qui, connu depuis plusieurs années, a fourni récemment de nouvelles richesses à M. Dawson. Il s'agit de troncs fossiles de *Sigillaria*, conservés debout dans un grès houiller, qui forme une partie des falaises de cette province du Canada. Il paraît que ces troncs s'étaient pourris intérieurement, ne subsistant plus qu'à l'état de cylindres creux, dans lesquels se sont enfuis une multitude de petits animaux terrestres, petits reptiles ou batraciens, myriapodes, et mollusques du genre *Pupa*, avec des débris végétaux, etc. M. Dawson a recueilli successivement, en dépeçant plusieurs de ces troncs, une trentaine de squelettes de petits batraciens ou reptiles, quelques-uns recouverts encore de la peau, qui appartiennent à 6 espèces au moins, réparties dans les trois genres éteints: *Dendrerpeton*, *Hylerpeton* et *Hylonomus*.

M. Ch. **Dufour**, professeur, montre sur la carte du glacier du Rhône les retraits mis en évidence par les lignes frontales des années 1870, 1874 et 1876.

M. F.-A. **FOREL**, professeur, parle également de l'avancement et du retrait des glaciers, en appuyant surtout sur la chute de neige dans les réservoirs supérieurs.

M. **RENEVIER** ne peut admettre que les variations d'humidité atmosphérique soient sans influence sur l'empiétement et le recul des glaciers.

M. FOREL ne le fait pas non plus, il insiste seulement sur le facteur qu'il croit prépondérant.

M. C. DUFOUR ajoute que la condensation de l'humidité dans la région inférieure est une cause de fonte du glacier.

M. H. DUFOUR, professeur, montre un appareil simplifié destiné à démontrer la loi d'Ampère sur les courants, et il indique une application de cet appareil à la construction de lampes électriques.

M. SCHNETZLER, professeur, communique ses observations sur la formation de la matière colorante du *Phytolacca decandra* et sur les cellules de ses fruits. (Voir aux mémoires.)

M. DUPLESSIS, professeur, a entendu avec beaucoup d'intérêt la communication de M. Schnetzler. Des faits de coloration semblable se retrouvent chez les infusoires; ainsi le *stentor igneus* est coloré en rouge par de petits atomes d'un rouge cuivreux, mais à un moment donné cette couleur disparaît et la chlorophylle se montre autour du noyau de cette cellule; chez le stentor bleu, la chlorophylle est masquée par une couleur bleue.

Dans la *Paramecia bursaria*, on voit des grains de chlorophylle qui trahissent le mouvement circulaire du protoplasma; la *Paramecia* est un être intermédiaire entre les végétaux et les animaux.

Dans le sarcode de ces êtres, on voit des vides qu'Ehrenberg a pris pour des estomacs, leur donnant ainsi une organisation complexe, tandis qu'ils n'ont que les caractères de cellules indépendantes.

Le même membre remet, pour le Bulletin, un mémoire sur un nouveau Rhizopode marin, l'*Arcellina marina*, qui est également un genre nouveau.

M. S. CHAVANNES parle de cailloux impressionnés recueillis dans des conglomérats de graviers glaciaires, traversés par une galerie pour recherche d'eau entre Lausanne et Savigny. (Voir aux mémoires.)

M. SCHNETZLER dit que l'algue dont parle M. Chavannes est le *Pleurococcus vulgaris*, petite Palmélacée. Comme dans l'obscurité elle absorbe de l'oxygène et dégage de l'acide carbonique, elle contribue à la dissolution de la matière calcaire.

M. F.-A. Forel dépose sur le bureau un mémoire sur les variations du niveau du lac pendant les vingt dernières années.

SÉANCE DU 21 MARS 1877

Présidence de M. BIELER, président.

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

MM. THOMAS, pasteur, et DUPERTUIS, pharmacien, présentés dans la dernière séance, sont nommés membres de la Société.

M. J. CRAUSAZ, ingénieur, membre de la Société, demande un congé illimité, vu son absence du canton. Ce congé lui est accordé d'après le règlement.

Le comité a reçu deux demandes d'échange de bulletins, l'une de la *Lynceorum academia* à Rome, l'autre de la *Société d'études scientifiques de Lyon*; l'échange aura lieu avec ces deux Sociétés.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

M. Renevier, professeur, montre des cailloux impressionnés envoyés par M. Heim.

Le même membre lit un rapport sur le musée géologique (voir aux mémoires). Il répond ensuite à quelques questions adressées au sujet de l'organisation de ce musée.

M. De la Harpe présente la première partie du travail de M. KOWALEWSKI sur l'*Anthracotherium*. Les planches étaient prêtes depuis plusieurs années, mais le texte manquait. Ce travail n'est du reste pas encore terminé; on pourra cependant en extraire un mémoire pour le Bulletin.

M. **Renavier** lit un rapport de la Société d'histoire naturelle de Savoie, à Chambéry. Cette Société disposant de ressources assez restreintes est cependant parvenue à avoir un jardin botanique, une petite ménagerie et un musée.

M. **Tzaut**, à propos du fait que l'*Eucalyptus globulus* n'a pas réussi à Chambéry, dit qu'un fait semblable s'est passé dans une campagne de Lausanne.

M. **BIELER** ajoute que même au nord de l'Italie la plantation de l'E. *globulus* n'a pas réussi.

M. **TZAUT** en a vu cependant qui croissaient bien aux îles Borromées.

SÉANCE DU 4 AVRIL 1877

Présidence de M. **BIELER**, président.

La lecture du procès-verbal est renvoyée à la prochaine séance.

Il est donné connaissance des livres reçus.

M. **L. DUFOUR** fait offrir à la Société une collection de la revue *Les Mondes*, pendant une période de 10 à 12 ans, le *Journal des savants*, dès l'origine au milieu du siècle passé, et les *Archives des sciences physiques et naturelles*.

La Société charge le comité d'accepter l'offre des deux premiers ouvrages avec de vifs remerciements, notre Bibliothèque possédant déjà les Archives.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

M. **F.-A. Forel**, professeur, entretient la Société des causes des variations de la transparence des eaux du lac. (Voir aux mémoires.)

M. **Ch. DUFOUR**, professeur, pense qu'on ne peut pas trop se fier aux coefficients de transparence de M. Wild; qu'en procédant par l'élévation aux puissances, on oublie que la pre-

mière couche filtre la lumière qui passe ensuite plus facilement à travers les autres. Pour la glace, c'est la même loi. La formule de M. Wild ne doit pas être appliquée dans ce cas.

M. le PRÉSIDENT pense qu'il faudrait étudier la variation de l'indice de réfraction dans les couches de température différentes, cause qui pourrait entraver la marche des rayons directs.

M. FOREL n'a pas fait intervenir ces indices parce que les rayons étant perpendiculaires aux couches d'eau ne sont pas réfractés; les rayons du soleil sont seuls réfractés, et la quantité de lumière n'a pas d'influence sur la limite de visibilité. Le père Secchi a fait intervenir cette question de réfraction dans ses calculs, mais M. Forel n'a pas cru devoir le faire.

M. S. **Chavannes** a reçu de M. Borel, de Bex, l'indication de la composition du comité local et de ses sections, en vue de la séance de la Société helv. des sciences naturelles, et il en donne connaissance.

Le même membre annonce qu'on a trouvé dans la molasse, entre le Pavillon et le Petit Rocher, une grande mâchoire inférieure de rhinocéros probablement, et qui fera une très belle pièce pour notre musée.

M. **Renévier**, professeur, dit quelques mots de la substance alumineuse d'aspect sébacé, trouvée cet automne dans le tunnel du Cret Melliorêt, près d'Aran. Elle contient des scalénoèdres de chaux carbonatée dont on peut la débarrasser et alors, d'après une analyse de M. le professeur Bischoff, on a une matière contenant pour 1 d'alumine ($\text{Al}^2 \text{O}^3$), 3 de silice (Si O^2) et 6 d'eau. L'allophane et l'allosite n'ont qu'un de silice pour un d'alumine et une certaine proportion d'eau, tandis que le kaolin a 2 de silice pour 1 d'alumine et de l'eau également. C'est donc un minéral nouveau sur lequel on fera une petite note. M. Schnetzler y a trouvé des substances organiques.

M. **Reitzel**, professeur, montre des plantes desséchées par un procédé qui fait intervenir l'emploi d'un liquide huileux, indiqué, dans un journal allemand, comme favorisant la con-

servation des couleurs. En plaçant ces plantes à côté d'autres desséchées simplement on trouve en effet une différence plus ou moins sensible.

M. F.-A. **Forel** termine la séance en parlant du niveau et de la pente du lac. (Voir aux mémoires.)

SÉANCE DU 18 AVRIL 1877

Présidence de M. **BIELER**, président.

Les procès-verbaux des deux dernières séances sont lus et adoptés.

M. H. **DUFOUR**, éditeur du Bulletin, présente le n° 77, dont M. le président indique le contenu.

M. J. **Marguet** présente comme candidat M. H. **AMSTEIN**, professeur, qui demande à faire partie de la section des mathématiques.

M. le président annonce que les démarches tentées auprès du département fédéral des postes pour obtenir le transport dans des boîtes spéciales, des préparations microscopiques au taux de celui des échantillons (5 cent. pour 50 gr.), ont abouti, sans autre restriction, pour l'intérieur de la Suisse. Quant aux Etats de l'Union postale, le département pense que ce transport peut avoir également lieu aux mêmes conditions et il voudrait connaître les objections qu'un Etat de l'Union aurait élevées contre ce transport.

COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES.

M. **Rapin** « lit un travail écrit sur le sujet de l'aberration de la lumière, dont il ne demande pas pour le moment l'insertion au Bulletin, ne pouvant formuler encore aucun résultat positif. Aucune discussion ne suit cette lecture. »

M. **Renévier**, professeur, mentionne un travail de M. Benoît, dans le Bulletin de la Société géologique de France, où l'on voit que le glacier du Rhône a dépassé le Jura par les cols de

Jougne , de Ste-Croix et des Verrières par le Val de Travers. On trouve des blocs erratiques alpins jusqu'à Salins.

M. **Chastellain** , professeur , montre une noix de muscade complète, une grappe de fruits du caféier et le fruit du Palma coquero, arrivés des Indes dans de l'eau de mer où ils se sont très bien conservés.

M. E. **Delessert** lit dans le *Temps*, du 11 avril, la fin d'un discours de M. Waddington où l'on voit que M. Kerviler est parvenu à distinguer, près de St-Nazaire, les couches annuelles de sédiment, composées chacune de trois feuillets de nature différente, et par conséquent à calculer l'âge des alluvions comme celui d'un arbre par les couches du tronc. La trouvaille, dans ce limon, d'objets antiques et en particulier d'une médaille, est venue confirmer la justesse du procédé.

M. Delessert décrit ensuite un cas de stratification observé par lui près de Montbrillant, où les petites couches sont transversales relativement aux ondulations prononcées des grandes.

M. **RENEVIER** fait observer qu'il faut un dépôt bien régulier pour que les couches annuelles ne varient pas d'épaisseur pour un même cours d'eau et que cette épaisseur doit être différente pour des cours d'eau différents.

M. J. **PICCARD** croit se rappeler qu'à la suite de sondages par des puits on a estimé à 25,000 ans l'âge des alluvions du Nil.

M. **Lowis** rappelle également une estimation analogue de **Lyell** sur l'âge des alluvions du Mississippi.

M. **RENEVIER** dit que le cas rapporté par M. Delessert rentre dans la stratification dite torrentielle, où la glace semble avoir joué un rôle.

Le même membre lit un résumé de ses travaux sur les Alpes vaudoises, destiné à la Bibliothèque universelle, et s'arrête à la période triasique.

SÉANCES ORDINAIRES

5 décembre, à 4 heures, au Musée industriel.

Communications annoncées :

MM. BRUNNER, prof. Action du sodium sur le chlorure d'éthylène chloré.

F.-A. FOREL, prof. Questions lacustres.

H. DUFOUR, prof. Expériences avec la double sirène de Helmholtz.

19 décembre. Assemblée générale.

Errata. — Dans le procès-verbal du 10 janv. 1878 (Bull. 78) la communication faite par M. Delessert est la suivante :

M. DELESSERT, Eug., présente un exemplaire complet *d'ostrea cucullata*, dont on trouve rarement les deux valves.

