

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 22 (1886)  
**Heft:** 95

**Vereinsnachrichten:** Procès-verbaux : séances de l'année 1886

#### **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>**

15 novembre, 2 heures 15, matin, Gryon, Ollon, Sion.  
 18 novembre, 9 heures 25, soir, Chevroux, Cudrefin.  
 20 novembre, 6 heures, matin, vals d'Ossola, de Sesia, de Biella,  
     Gondo, au sud des Alpes valaisannes.  
 20 novembre, 6 heures 10, matin, Neuchâtel, Colombier (Payerne?).  
 26 novembre, 8 heures 10, soir, Colombier.  
 2 décembre, 5 heures, matin, Monthey, Aigle.  
 6 décembre, 4 heures, matin, Lausanne.

M. le professeur **Blanc** nous communique une observation nouvelle ayant trait au cycle de développement que parcourt le puceron des pommiers (*Schizoneura lanigera*). (Voir aux mémoires.)

La communication de M. **N. Loewenthal** sur la dégénération des cellules de Clarke est renvoyée à la prochaine séance.

---

### SÉANCE DU 6 JANVIER 1886.

Présidence de M. **RENÉ GUISAN**, président.

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

MM. *de Haller* et *Niven*, présentés dans la séance précédente, sont proclamés membres de la Société.

MM. *du Plessis*, professeur; *Biaudet*, médecin, à Jemmapes (Algérie), et *Matthey-Martin*, instituteur, à Vallorbes, donnent leur démission.

MM. *Adrien Palaz*, Dr en philosophie, à Berne, et *A. Odin*, élève à l'Ecole polytechnique fédérale, sont présentés par M. H. Dufour et M. R. Guisan comme candidats à la Société vaudoise des sciences naturelles.

M. le président annonce à la Société que M. *H. Krafft* a accepté les fonctions de secrétaire.

### Communications scientifiques.

M. le professeur **F.-A. Forel** rappelle en abrégé l'histoire de l'espèce de ver qui fait l'objet du mémoire que M. le professeur du Plessis publie dans le Bulletin; ce ver a été trouvé aussi ailleurs que dans le Léman et en particulier dans un lac russe.

M. **F.-A. Forel** expose les résultats des dragages faits par les ingénieurs du Bureau topographique fédéral, à l'occasion du lever de la carte hydrographique du Léman, dans la région orientale, entre Saint-Saphorin, Saint-Gingolph et Villeneuve. L'appareil employé était le sondeur à coupe figuré à la page 176 de la traduction française des *Abîmes de la mer*, de Wycliffe Thomson. Soixante échantillons ont été retirés des grandes profondeurs de cette région.

Le sol est très uniforme; il consiste en une marne argileuse bleuâtre, revêtue d'une couche superficielle jaunâtre; la différence de couleur tient à l'état d'oxydation et de réduction des sels de fer.

Outre l'argile impalpable, la masse contient des poussières organiques et une certaine quantité de sable ; les dimensions des grains de ce sable siliceux et sa quantité relative diminuent à mesure que l'on s'éloigne des bouches du Rhône. Les lamelles de mica, qui deviennent surtout évidentes dans des échantillons d'argile soumis à la cuisson, sont encore visibles jusqu'aux extrêmes limites de la région.

Un seul échantillon, sur soixante, contient du sable à l'air presque pur ; il a été pris sur le flanc d'un îlot sous-lacustre, dont le sommet est encore recouvert de 60 mètres d'eau, et qui s'élève sur la digue latérale droite du ravin sous-lacustre du Rhône ; cet îlot est évidemment formé par des remous puissants du fleuve à son entrée dans le lac.

D'après une analyse sommaire de M. le professeur H. Bischoff, les proportions de silice et de silicates insolubles dans l'acide chlorhydrique sont de 75 % du poids de l'argile. D'autres échantillons, pris devant Morges, n'en contenaient que 70 % (Risler et Walter) ; un échantillon de la barre de Promenthoux n'en avait même que 45 % (G. Hochreutiner).

M. le Dr N. Lœwenthal fait une communication sur l'*Atrophie unilatérale de la colonne de Clarke*. Chez un petit chat qui a subi, à l'âge d'environ 14 jours, la section du segment dorso-latéral du bulbe rachidien du côté droit, à la hauteur de l'entrecroisement des pyramides, et qui a été sacrifié six semaines après l'opération, M. Lœwenthal a constaté la *disparition presque complète des grandes cellules de la colonne de Clarke*, du côté correspondant à la lésion bulinaire. La disparition des susdites cellules était très manifeste depuis la partie moyenne de la région dorsale jusqu'au niveau de la troisième paire lombaire.

Le fait que le faisceau cérébelleux, coupé à la hauteur du bulbe rachidien, est resté intact tout le long de son trajet médullaire, malgré l'atrophie de la colonne de Clarke, parle contre l'hypothèse que le faisceau cérébelleux tire son origine des cellules ganglionnaires de la colonne de Clarke.

M. N. Lœwenthal expose des préparations colorées par le carmin ammoniacal et par l'hématotyline de Weigert, et conservées dans le baume de Canada.

M. le professeur HERZEN fait ressortir toute la valeur de ce travail, qui montre que le cordon cérébelleux ne tire pas son origine des cellules de la colonne de Clarke.

M. le professeur Ch. Dufour fait la communication suivante sur le jour de la débâcle de Bagnes, en 1595 :

En parlant de la catastrophe de la vallée de Bagnes qui eut lieu le 16 juin 1818, on rappelle souvent qu'un accident tout semblable et produit par les mêmes causes arriva déjà en 1595. Mais on a souvent été surpris de la divergence qu'il y a dans les indications du jour de cet événement. Un témoin oculaire dit qu'elle eut lieu le 25 mai et un autre témoin oculaire dit que ce fut le 4 juin. Un pareil désaccord serait inconcevable de la part de personnes qui ont assisté à la débâcle et n'en parlent pas par ouï dire, s'il n'avait évidemment sa cause dans le fait que les deux observateurs avaient des calendriers différents. En effet, 1595, c'est treize ans après la réforme

grégorienne ; or, il est probable qu'à cette époque, et après un laps de temps aussi court, tout le monde ne s'était pas encore habitué à compter avec le nouveau système. D'autant plus que le Pays de Vaud devait avoir pour longtemps encore le calendrier julien ; et si alors on publiait des calendriers, ce que j'ignore, tous ceux qui provenaient des villes bernoises devaient être à l'ancien système.

Il y avait alors une différence de dix jours entre le calendrier julien et le calendrier grégorien ; c'est précisément la différence qu'il y a entre le 25 mai et le 4 juin. Il est donc très probable qu'il faut dire que la catastrophe de 1595 eut lieu le 25 mai au calendrier julien, ce qui fait le 4 juin au calendrier grégorien. La rupture de la barrière de glace eut donc lieu en 1595 douze jours plus tôt qu'en 1818.

M. le professeur F.-A. FOREL remarque que ces catastrophes correspondent à un maximum glaciaire et nous en donnent la date.

M. le professeur **Renevier** parle de l'exposition géologique de Berlin, qui coïncidait avec le congrès de 1885. Il expose des feuilles de la carte géologique de Prusse et de Saxe.

M. le professeur **Schnetzler** communique à la Société les résultats de la culture de la Ramie (*Boehmeria nivea*) au Champ-de-l'Air, pendant l'année 1885. En automne 1884, les plantes obtenues de graines avait atteint un mètre de hauteur. Elles furent coupées à ras de terre et celle-ci fut recouverte de fumier. Au printemps 1885, les parties souterraines produisaient de nouvelles tiges qui atteignaient en automne deux mètres de hauteur et qui portaient des fleurs. Le climat relativement rude du Champ-de-l'Air permet donc la culture de cette urticée textile.

Le même membre fait observer que la mousse trouvée à 200 mètres de profondeur dans le lac Léman, en face de la pointe d'Yvoire, sur un calcaire alpin, paraît avoir des relations avec un dépôt glaciaire découvert sur la même place par M. le professeur Forel.

---

### SÉANCE DU 20 JANVIER 1886.

Présidence de M. RÉNÉ GUISAN, président.

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

M. *Adrien Palaz*, Dr en philosophie, à Berne, et M. *A. Odin*, élève à l'Ecole polytechnique fédérale, présentés dans la séance précédente, sont proclamés membres de la Société.

### Communications scientifiques.

M. le professeur **Renevier**, qui a visité les Mines de sel de Stassfurt (Prusse), à la suite du Congrès international de Berlin, entretient la Société de ces remarquables exploitations, au nombre d'une dizaine dans une petite étendue. Au moyen d'une carte géologique d'Allemagne et d'une coupe au  $1/1000$ , qu'il a fait faire en vue

de son enseignement, il fait connaître les circonstances orographiques et stratigraphiques de ce gisement de sels. Ces circonstances indiquent d'une manière très évidente le desséchement graduel d'une lagune, ou lac salé, à la fin de l'ère primaire ou au commencement de la période triasique; puis un retour offensif de la mer, qui a mis fin au dépôt des sulfates et chlorures déliquescents, qui ne se rencontrent que dans les eaux-mères, et a déposé de nouveau du sel gemme, de l'anhydrite, du gypse, puis des sédiments mécaniques. M. Renevier fait circuler une douzaine de bocaux hermétiquement fermés, contenant les divers sels naturels de Stassfurt, et parmi eux des cristaux de *Halite* ( $\text{Na Cl}$ ) et de *Silvine* ( $\text{K Cl}$ ). Ces minéraux lui ont été aimablement envoyés pour le Musée de Lausanne par la direction royale des Mines de Prusse.

Pour les détails, voir Dr Precht, *Die Salz-Industrie von Stassfurt*, 1885.

M. **Sylvius Chavannes** rapporte qu'il a observé récemment entre les casernes de la Ponthaise et le signal des Belles-Roches un affleurement de molasse portant des traces très nettes de poli et de stries glaciaires. Sur plusieurs autres points des environs, à Lausanne même et à la gare de Renens, on avait déjà signalé sur la molasse des surfaces polies et striées par les glacières.

Ce qui fait l'intérêt du gisement de la Ponthaise, c'est que les stries ont une direction différente de celles des autres points précédemment observés. Sur ces derniers les stries se dirigent du S.-E. au N.-O., selon la ligne normale d'avancement du grand glacier qui débouchait de la vallée du Rhône pour marcher droit contre le Jura, d'où il s'infléchissait de part et d'autre, du côté de Lyon et de celui de Soleure. A la Ponthaise, les stries se dirigent exactement du S. au N., indiquant qu'à un moment donné de la grande période glaciaire, l'infléchissement du glacier vers le Nord et vers l'Est se faisait à partir d'un point plus rapproché qu'on n'était porté à l'admettre du grand débouché du Valais.

M. le professeur RENEVIER pense que le glacier du Rhône buttant contre le Jura a bien pu donner naissance à ces stries extraordinaires.

---

### SÉANCE DU 3 FÉVRIER 1886.

Présidence de M. RENÉ GUISAN, président.

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

M. *Ernest Guisan* demande à rentrer dans la Société.

M. le président fait part d'une invitation de la Société des Sciences naturelles de Cassel pour son jubilé, le dimanche 18 avril prochain.

M. le président lit une circulaire qu'il a composée de concert avec M. le Dr LARGUIER, au sujet de la collection ornithologique de M. A. Vouga, collection qu'il serait désirable de voir prendre place dans notre musée. Cette circulaire sera lancée dans le public et M. le président annonce une séance générale extraordinaire pour le 3 mars, dans laquelle sera discutée la participation financière de la Société à cette acquisition.

M. FOREL propose à la Société la publication de nos procès-verbaux dans les Archives des Sciences physiques et naturelles de Genève, afin de mettre les lecteurs plus au courant de nos travaux.

M. Bieler émet le vœu qu'une plus grande publicité soit donnée à nos procès-verbaux, afin de ranimer le zèle des membres de la Société et de ses amis et de diminuer, si possible, les démissions.

La proposition de M. Forel et le vœu de M. Bieler sont renvoyés au Comité.

### Communications scientifiques.

M. Chuard expose le résultat des recherches qu'il a entreprises, en collaboration avec M. Brunner, en vue de la généralisation de la réaction qui donne naissance au bleu d'alizarine. En remplaçant dans cette réaction la glycérine par divers alcools polyatomiques, tels que l'érithrite, la mannite, la glycose, la saccharose, etc., et en modifiant de plusieurs manières les conditions de la réaction, MM. Brunner et Chuard ont constamment obtenu, comme produit final, de l'amido-alizarine, ainsi que le prouvent leurs résultats analytiques. Ils tirent de ces faits la conclusion que la constitution proposée par Græbe pour le bleu d'alizarine, considéré par ce chimiste comme quinoline de l'anthraquinone, est seule exacte.

M. le professeur F.-A. Forel entretient la Société de la moraine sous-lacustre d'Yvoire. (*Voir son mémoire.*)

M. le professeur SCHNETZLER constate que son hypothèse de la mousse erratique est appuyée par la découverte de M. Forel de la moraine sous-lacustre d'Yvoire ; il rappelle de nombreuses mousses erratiques dans le nord de l'Allemagne, amenées par des glaciers de la Scandinavie.

Cette mousse sous-lacustre d'Yvoire ne fructifie pas ; cette absence de fructification ne permet pas une détermination exacte, et il regarde cette mousse comme simplement analogue au Thamnium Alopecurum, à cause de la structure anatomique de ses feuilles.

Quant aux érosions constatées sur les cailloux de la moraine d'Yvoire, M. Schnetzler pense qu'elles peuvent provenir en partie de l'action de l'acide carbonique dégagé par la plante vivante sur le carbonate de calcium et cite à l'appui l'expérience classique qui se fait ordinairement pour appuyer cette théorie.

M. SYLVIUS CHAVANNES prend part à la discussion en citant des cas d'érosions sur divers nodules.

---

### SÉANCE DU 17 FÉVRIER 1886.

Présidence de M. RENÉ GUISAN, président.

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

M. Ernest Guisan, Dr, est de nouveau inscrit sur le rôle de la Société.

M. le président annonce que la Commission des Archives des Sciences physiques et naturelles de Genève est disposée à publier nos procès-verbaux.

Le Comité s'occupe de la chose.

### Communications scientifiques.

**M. Marguet.** Résumé météorologique de 1885. (*Voir aux mémoires.*)

M. le ministre **Rapin** communique quelques détails sur un nouvel instrument dû à M. le professeur Thury, à Genève, qui propose de lui donner le nom de *Cyclostat*. Cet instrument permet, entre autres, d'observer les modifications produites sur un corps par l'effet d'une rotation rapide, comme on les verrait si le corps était immobile, et en même temps que les modifications se produisent. L'appareil consiste en une petite lunette dans ou derrière l'oculaire de laquelle est placé un prisme à réflexion totale, dont l'hypothénuse est parallèle à l'axe optique principal de l'instrument. En faisant tourner la lunette, l'image d'un objet immobile tourne avec elle dans le même sens, mais avec une vitesse de rotation double, à cause de la réflexion spéculaire. Si l'objet lui-même est animé d'un mouvement de rotation, il faut, pour que son image paraisse immobile lorsqu'on l'observe dans le cyclostat, faire tourner la lunette dans le même sens que l'objet, et avec une vitesse deux fois plus petite. M. le professeur Thury va publier dans les Archives des Sciences physiques et naturelles un article sur cet instrument, dont quelques applications possibles avaient été déjà indiquées par lui dans le n° 1 de 1880 du même Recueil.

**M. Henri Dufour**, professeur, montre les graphiques donnés par le thermomètre enregistreur de la station météorologique du *Champ-de-l'Air* pendant la première quinzaine de février. Ce qui caractérise cette période c'est la durée des basses températures ; on constate, en effet, qu'à partir du 4 février, à 7 h. du soir, le thermomètre est resté au-dessous de zéro jusqu'au 13 février, à 10 h. du matin, c'est-à-dire pendant 8 jours et 14 heures. Le minimum a été de — 7.5 à 1 mètre 50 du sol et de — 11° sur le sol.

M. Dufour montre aussi les tracés obtenus avec un enregistreur de la durée des heures de soleil. Cet appareil, remis à la station du Champ-de-l'Air par le Bureau fédéral de météorologie, est formé simplement d'une boule de verre au foyer de laquelle est placée une bande de papier. Le point lumineux résultant de la concentration des rayons solaires brûle le papier, et comme il se déplace en sens inverse du mouvement du soleil, on obtient un trait carbonisé dont la longueur mesure la durée de l'insolation. Des appareils semblables sont placés à Zurich, Bâle, Lugano, Davos et au Säntis.

**M. H. Krafft** fait circuler un bec Edison sur les parois intérieures duquel se trouve une sublimation de cuivre métallique, provenant d'un contact insuffisant entre les électrodes et le bambou.

## SÉANCE GÉNÉRALE EXTRAORDINAIRE DU 3 MARS 1886.

Présidence de M. RENÉ GUISAN, président.

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

M. Charles Chenevière, à Lausanne, présenté par MM. Charles Dufour et R. Guisan, désire faire partie de la Société.

M. le président annonce que la Commission des Archives des Sciences physiques et naturelles de Genève publiera nos procès-verbaux dans son Bulletin et prie Messieurs les auteurs des communications d'en remettre le résumé aussi vite que possible, après la séance, au secrétaire ; prière aussi aux auteurs de mémoires d'en faire un sommaire pour cette nouvelle publication.

M. le président expose la nécessité de transférer l'observatoire météorologique de l'Asile des aveugles, ensuite du départ de M. Hirzel. Une commission, composée de MM. Ch. Dufour, H. Dufour, Marguet, Bieler, Schnetzler et R. Guisan, fera les démarches nécessaires et rapportera au Comité à ce sujet.

Le Comité propose à l'assemblée d'exprimer des remerciements chaleureux à MM. Marguet et Hirzel et lui demande de l'autoriser à envoyer un souvenir à ces deux infatigables observateurs. La Société appuie et accepte ces propositions.

M. le président demande à la Société une subvention de 500 fr. pour l'achat de la collection ornithologique de M. le Dr A. Vouga, le Comité ayant jugé convenable la participation de la Société dans une telle mesure à l'acquisition de cette superbe collection.

Cette demande est acceptée.

M. le professeur Schnetzler raconte à cette occasion le désintéressement de la famille Vouga et l'intérêt qu'a porté à cette affaire M. le Dr Larguier.

### Communications scientifiques.

M. Chuard expose les résultats obtenus par M. Brunner et lui dans l'étude qu'ils font en commun sur les produits d'assimilation des végétaux.

MM. Brunner et Chuard ont constaté, spécialement dans les fruits verts, un nouveau glucoside, l'acide *gluco-succinique*, qui jouit de la propriété caractéristique d'absorber le iode en se dédoublant et en donnant naissance à la glucose et à l'acide *monoiodsuccinique*. MM. Brunner et Chuard, se basant sur les variations qu'ils ont observées dans les quantités relatives de glucoside, d'acide libre et de sucre existant simultanément dans les fruits pris à divers degrés de développement, émettent une nouvelle théorie sur la *formation du sucre dans les fruits*. D'après eux, le sucre des fruits ne se formerait pas par une transformation de l'amidon, qu'ils n'ont d'ailleurs jamais constaté dans les fruits verts. Le sucre et l'acide libre prendraient naissance simultanément, par dédoublement du glucoside sous l'influence, probablement, d'un ferment spécial. Cette théorie explique facilement les changements de goût que présentent les

divers fruits : au commencement, leur goût astringent est dû au fait qu'ils ne renferment que le glucoside non décomposé. Peu à peu, à mesure que le glucoside subit la décomposition, le goût acide et le goût sucré se prononcent. A la fin le goût acide disparaît partiellement, soit par saturation, soit aussi peut-être par des modifications ultérieures des acides végétaux.

Cette théorie explique aussi la maturation artificielle qui se produit lorsqu'un fruit encore vert est placé dans des conditions favorables de température. Le glucoside que ce fruit renferme continue à se dédoubler et le fruit s'enrichit ainsi en sucre et en acide, quoique placé en dehors des conditions naturelles de son développement. (Pour les détails, voir aux mémoires.)

Plusieurs membres prennent la parole au sujet de la communication si importante de MM. Brunner et Chuard.

M. le Dr **Bugnion** présente une jeune fille, Marguerite Becker, de Darmstadt, âgée de 16 ans, offrant un cas de microcéphalie bien marqué.

M. le professeur **FOREL** fait passer les mémoires avec planches de M. Ch. Vogt sur ce sujet.

M. le Dr **N. Lœwenthal** présente un travail publié tout récemment par M. le professeur C. Giacomin (à Turin) et intitulé : *Contribution à l'étude de la microcéphalie*.

M. **F.-A. Forel** fait une communication sur l'inclinaison des couches isothermes dans la profondeur du lac Léman.

Il résulte de séries de sondages thermométriques effectués dans l'été de 1885 dès Yvoire jusqu'aux bouches du Rhône, que la température des couches profondes décroît inégalement dans les diverses régions du lac ; que la décroissance de la chaleur est plus rapide à l'extrémité occidentale, à Yvoire, que devant Vevey ou aux bouches du Rhône ; qu'en particulier, entre 30 et 60 mètres les eaux sont notablement plus froides à Yvoire qu'à Chillon ; la différence a atteint, dans les circonstances les plus favorables, 2° C. Dans les stations intermédiaires, Morges, Evian, la chaleur est intermédiaire à celle des stations extrêmes ; si l'on s'avance de Vevey aux bouches du Rhône, on voit, pour la même profondeur, la chaleur de l'eau s'élever progressivement.

Le maintien d'un équilibre stable dans une telle masse d'eau inégalement réchauffée doit être attribué à la surcharge causée par l'alluvion en suspension dans les eaux de l'extrémité orientale du lac. Le Rhône, du Valais, amène dans le lac des eaux troubles, chargées de limon, dont la densité, à température égale, est supérieure à celle des eaux relativement claires du lac. Cette alluvion ne se dépose que très lentement et reste longtemps en suspension dans les eaux de la partie orientale du lac. Les sondages thermométriques du mois de juillet 1885 indiquent que les eaux troubles du Rhône s'avancent dans le lac en dépassant le profil Morges-Evian.

M. **SYLVIUS CHAVANNES** pense que la Dranse doit déterminer des variations et entrer en ligne de compte dans ces calculs.

M. le Dr **N. Lœwenthal** communique le résultat de ses nou-

velles recherches sur les connexions du cordon de Burdach dans la moelle allongée.

L'expérience démontre que les fibres du cordon de Burdach se mettent en communication avec le noyau gris qu'il contient dans son épaisseur ; en effet, la destruction de ce cordon, pratiquée sur l'animal d'abord après la naissance, s'accompagne non-seulement d'atrophie de la substance blanche, mais entraîne, en outre, l'atrophie du noyau gris correspondant. Cependant, et c'est là un fait important à noter, l'atrophie du noyau n'est pas du tout proportionnelle à l'atrophie que subit la substance blanche du cordon. C'est ainsi que, dans un cas de section et d'atrophie unilatérale comprenant les six septièmes externes, environ, du cordon de Burdach, le noyau du côté correspondant était seulement environ deux et demi fois plus petit que son congénère du côté sain ; il faut, toutefois, noter que le quart externe environ du noyau atrophié présentait une réduction.

---

### SÉANCE DU 17 MARS 1886.

Présidence de M. RENÉ GUISAN, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté avec une modification dont il a été tenu compte.

M. le président annonce l'envoi de publications diverses.

M. RENEVIER, professeur, présente le volume 12<sup>me</sup>, sortant de presse, des Mémoires de la Société paléontologique suisse. Ce volume, qui est celui de 1885, est moins fort que les précédents et ne contient que trois mémoires :

1<sup>o</sup> La suite des Polypiers jurassiques de la Suisse, de M. F. Koby, avec 26 planches, contenant essentiellement des Astrées.

2<sup>o</sup> Un supplément à la Monographie du Purbeckien du Jura, de M. G. Maillard, avec une planche de coquilles d'eau douce nouvelles. Le trait le plus remarquable de ce supplément d'informations, c'est la découverte à Cluse de Chaille, en Savoie, d'un gisement Purbeckien contenant des fossiles marins, entre autres une Ammonite d'un type Portlandien.

3<sup>o</sup> Un 1<sup>er</sup> supplément à l'Echinologie helvétique, de M. de Loriol, avec 2 planches d'Echinides et 1 de Crinoïdes.

M. le professeur RENEVIER lit son rapport annuel sur la marche du Musée géologique ; ce rapport sera imprimé dans le Bulletin, comme d'habitude. Les dons sont restés au dessous de la moyenne des années précédentes ; ils proviennent d'une vingtaine de donateurs. En revanche, les échanges se sont beaucoup développés, et les achats ont été aussi un peu plus importants qu'antérieurement. Par ces deux moyens, surtout, les collections se sont passablement enrichies. Le travail de classement et de détermination se poursuit aussi activement que le permettent les circonstances.

M. S. CHAVANNES attire l'attention de M. Renevier sur l'importance qu'il y aurait pour le Musée géologique à se procurer des fac-simile

des reliefs de M. Heim, reliefs de volcans, de glaciers, de récifs de coraux, etc.

M. *Renevier* répond à M. *Chavannes* que l'idée de ces achats lui est bien venue, mais que, pour le moment, et pour les trois considérations suivantes, cette acquisition lui paraît difficile et inopportun :

- 1<sup>o</sup> Le manque d'argent, ces fac-simile étant fort chers ;
- 2<sup>o</sup> Le manque de place ;
- 3<sup>o</sup> Ces reliefs sont trop théoriques pour un musée, sauf cependant celui qui concerne Elm.

### Communications scientifiques.

M. le ministre **Rapin** donne quelques détails sur les deux comètes qui sont annoncées dans les journaux.

M. le colonel **Guillemin** fait une communication sur la théorie des amorces.

---

### SÉANCE DU 7 AVRIL 1886.

Présidence de M. **René Guisan**, président.

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

M. *Charles Chenevières*, présenté le 3 mars, est proclamé membre de la Société.

En vue de l'assemblée générale, qui doit avoir lieu le 16 juin, hors de Lausanne, M. le président propose Chexbres comme lieu de réunion.

M. *Sylvius Chavannes* pense que Chexbres n'offre aucun intérêt scientifique à la Société et prie le Comité de chercher ailleurs ; la discussion est renvoyée.

### Communications scientifiques.

M. **A. Palaz** a adressé un mémoire sur la *Capacité inductive spécifique de quelques diélectriques*; ce mémoire, qui sera inséré dans le Bulletin, est analysé par M. **Henri Dufour**.

L'auteur du mémoire a déterminé par une méthode très précise la valeur de la capacité inductive spécifique de quelques corps ; il a déterminé, en outre, les indices de réfraction de ces mêmes corps afin de vérifier la théorie de Maxwell, d'après laquelle le carré de l'indice de réfraction d'un corps est égal à la capacité inductive spécifique. Les expériences de M. Palaz vérifient cette relation ; enfin, l'auteur a étudié jusqu'à quel point l'action d'un champ magnétique intense est de nature à modifier la valeur de la capacité inductive spécifique, les résultats de ces expériences l'amènent à conclure qu'il n'y a pas de modification appréciable.

Toutes ces recherches ont été faites dans le laboratoire de phy-

sique de l'Ecole polytechnique fédérale, sous la direction de M. le professeur H.-F. Weber.

M. **Henri Dufour**, professeur, donne un court résumé des variations des éléments météorologiques pendant le premier trimestre 1886, les observations ont été faites à la *station de météorologie agricole du Champ-de-l'Air*.

Le mois de *janvier* a été un peu plus chaud que la moyenne de dix ans ; température  $+0^{\circ}.8$  au lieu de  $+0^{\circ}.3$ . Le nombre d'heures *au-dessous* de la moyenne s'est élevé à 258.5, soit 37 % seulement. Le minimum absolu a été  $-8^{\circ}.5$  ; le maximum  $+7^{\circ}.6$ .

*Février* a été notablement plus froid que la moyenne :  $-1^{\circ}$  au lieu de  $+2^{\circ}.4$  ; le maximum a été de  $+9^{\circ}$  et le minimum de  $-7^{\circ}.5$ . Le nombre d'heures *au-dessous* de la moyenne est de 513, soit 89 % et sur ce nombre,  $384 \frac{1}{4}$ , soit 66 %, *au-dessous* de zéro.

*Mars* a été aussi plus froid que la moyenne :  $+3^{\circ}.6$  au lieu de  $+5^{\circ}$  ; maximum,  $18^{\circ}$  ; minimum,  $-8^{\circ}.3$  ; 51 % des heures ont été *au-dessous* de la moyenne et 27 % *au-dessous* de zéro.

Le nombre d'heures de soleil enregistrées a été de  $66 \frac{3}{4}$  en février et de  $178 \frac{1}{2}$  en mars.

M. le professeur **Forel** rappelle ce qui s'est passé dans la nuit du 11 mars dernier. Un puissant rayonnement nocturne a congelé la surface des eaux tranquilles, entre autres le port de Morges.

M. Henri DUFOUR cite des exemples à l'appui.

M. le professeur **Schnetzler** attire l'attention de la Société sur des nodosités qui se produisent par places sur les racines de plusieurs papillonacées, et fait passer un échantillon bien caractérisé sur une racine d'esparcette.

M. le professeur **Amstein** fait une communication sur une propriété des podaires d'un certain système d'ellipses et d'hyperboles. (*Voir aux mémoires.*)

M. **Forel** a trouvé sur la neige du col de Jaman (altitude 1512 mètres), le 19 février 1886, des centaines de *Desoria glacialis*, Nicolet. Cette Podurelle a son habitat normal dans les glaciers et les neiges éternelles ; Nicolet dit ne l'avoir jamais trouvée ailleurs. A Jaman, elle était à 22 kilomètres du glacier le plus rapproché, celui des Diablerets. A-t-elle été transportée par les vents ? Ou bien vit-elle normalement aussi dans la contrée ? Dans ce cas, comment passe-t-elle l'été lorsque les neiges ont disparu des montagnes de Jaman ? Cette apparition doit se rapprocher des cas de neige noire qui sont fréquents en février et mars dans les environs de Berne, d'après une communication du professeur Th. Studer (Cf. Henzi, Mitth. der naturf. Gesellsch. Bern, 5 mars 1870). Mais à Berne, c'est la *Podura similata* Nic. qui donne à la neige sa coloration noire.

M. le professeur **Forel** fait circuler un gros morceau de quartz arrondi en forme d'œuf, trouvé aux environs de Bière.

M. Sylvius CHAVANNES fait remarquer que ce galet représente le type des galets lacustres.

M. le professeur **Forel** fait également passer une photographie d'un quartier de Paris, prise par M. G. Tissandier depuis un ballon.

M. F.-A. Forel expose des tracés limnographiques du lac George, dans la Nouvelle-Galles du Sud, qui lui ont été adressés par M. H.-C. Russell, astronome à l'observatoire de Sydney. Ces tracés montrent l'existence de seiches de 131 minutes de durée et atteignant parfois 13 centimètres d'amplitude. La durée beaucoup plus considérable que celle des seiches du lac Léman s'explique par le peu de profondeur du lac, qui n'a que 15 à 20 pieds anglais. La longueur du lac étant de 18 milles (29 kilomètres), M. Forel trouve par l'application de sa formule des seiches  $t = \frac{l}{\sqrt{gh}}$  que des

seiches de 131 minutes indiqueraient une profondeur moyenne de 18.1 pieds anglais. C'est là une brillante confirmation de la formule des seiches, dans un cas où le ralentissement dû aux frottements de l'eau dans un bassin très peu profond est poussé à l'extrême.

M. le ministre Rapin présente à la Société deux dessins de la nébuleuse récemment découverte autour de l'étoile Maïa des Pléiades par les frères Henry, à Paris, en faisant une photographie des étoiles de cette petite constellation. La nébuleuse, qui n'avait jamais encore été remarquée, est apparue sur la plaque sensible, et a dès lors été observée directement à Pulkova avec le grand réfracteur de 0<sup>m</sup>80 d'ouverture, installé depuis peu dans cet observatoire. Elle a été vue ensuite, mais difficilement, avec le réfracteur de 15 pouces du même observatoire. Enfin, à Genève, M. Thury ayant proposé l'emploi d'un petit diaphragme, placé centralement au foyer de l'objectif, pour cacher l'image stellaire, et celui d'une lame de verre d'urane ou d'une dissolution d'esculine, placée également au foyer, pour rendre visibles par fluorescence les rayons ultra-violets qui impressionnent la plaque photographique sans agir directement sur l'œil, M. Kammermann, astronome à l'observatoire, mettant en œuvre ces procédés, réussit à voir la nébuleuse de Maïa avec le réfracteur de 10 pouces d'ouverture, donné à l'observatoire de Genève par le professeur E. Plantamour.

L'appareil photographique des frères Henry consiste en un assemblage de deux grandes lunettes, renfermées côté à côté dans un châssis en tôle; l'une, achromatisée pour les rayons chimiques seulement, à 0<sup>m</sup>34 d'ouverture, et l'autre, lunette d'observation et de pointage, présente une ouverture de 0<sup>m</sup>24. Au moyen de cet appareil, et avec un temps de pose qui varie de une heure et demie à deux heures, ces Messieurs sont parvenus à fixer l'image photographique d'étoiles de quatorze et de quinzième grandeur. On estime que si six ou huit observatoires convenablement situés entreprenaient une photographie générale du ciel étoilé, ce travail, qui demanderait 6000 levés différents, pourrait être terminé dans l'espace de huit à dix années et représenterait vingt à trente millions d'étoiles.

Les deux dessins présentés, dus à M. le professeur Thury, de Genève, sont des copies, l'un de celui qui a été fait par O. Struve, le 23 février dernier, et communiqué par lui aux *Astronomische Nachrichten*, numéro 2119 de ce journal; l'autre, une figure communiquée par l'observatoire de Paris au journal *La Nature* et à la *Revue mensuelle d'astronomie*, de C. Flammarion, numéro de février 1886.

Le premier est donc une représentation visuelle, le second la copie d'une image photographique.

**M. Bieler** fait passer un calcul rénal trouvé dans une vache et présentant une belle couleur jaune d'or. Ce calcul, analysé par **M. Chuard**, contient du phosphate et des oxalates, ainsi qu'une matière albuminoïde. A cette occasion, **M. Bieler** rappelle les dents dorées de chèvre, présentées il y a une dizaine d'années par **M. Kursteiner**, dentiste.

**M. Forel** fait son rapport annuel sur l'état des glaciers des Alpes dans l'année 1885. D'après les observations qu'il a reçues, la variation en allongement des glaciers continue à se dessiner dans les Alpes occidentales, où 37 glaciers sont en état d'agrandissement constaté. Aux 34 glaciers connus l'année dernière (voir *Jahrbuch des schw. Alpen Clubs*, XX, 281), **M. Forel** peut ajouter comme ayant commencé leur période de croissance :

1<sup>o</sup> Le glacier de Fiesch, vallée de Fiesch, d'après **M. Ant. de Torenté**.

2<sup>o</sup> Le glacier des Aiguilles-Rouges, vallée d'Hérens, d'après **M. Ad. Tschumi**.

3<sup>o</sup> Le glacier du Tour, vallée de Chamonix, d'après **M. V. Payot**.

Les glaciers des Alpes orientales, Alpes autrichiennes, continuent à être tous en diminution.

A ce propos, **M. Forel** analyse les travaux récents de **M. C. Langl**, de Munich, qui, suivant l'exemple donné autrefois par **M. Forel** (*Arch. de Genève*, VI, 21 et 451, 1881), a comparé les variations à longue périodicité de la température de l'air et celles des glaciers. Reprenant les données statistiques plus complètes qu'il possède, **M. Forel** établit comme suit les variations glaciaires du XIX<sup>e</sup> siècle :

De 1800 (?) à 1815	période de croissance.
De 1815 à 1830	période de diminution.
De 1830 à 1845	période de croissance.
De 1845 à 1875	période de diminution.
De 1875 à 1880 (?)	période de croissance.

Le nombre des variations de ce siècle est donc de cinq demi-périodes. C'est le même nombre qu'a trouvé **M. C. Lang** pour les variations de la température (chutes de pluie et chaleur de l'air). Il y a donc des relations probables entre les deux ordres de phénomènes. Les glaciers seraient en croissance dans les périodes pluvieuses et froides, en décroissance dans les périodes sèches et chaudes ; le facteur important semble être la chute de pluie.

---

### SÉANCE DU 21 AVRIL 1886.

Présidence de **M. R. Guisan**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté avec une modification de rédaction.

**M. le professeur F.-A. FOREL** fait don à la Société du *Bulletino meteorico giornaliero dell' ufficio centrale di meteorologia*, Roma, année 1885, et des *Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt*, du Dr A. Petermann, années 1870, 12 livr. ; 1871, 12 livr. ; *Ergänzungsheft*, numéros 28-30, 1871.

MM. les professeurs HERZEN et LŒWENTHAL donnent également leur mémoire intitulé : *Trois cas de lésion médullaire au niveau de jonction de la moelle épinière et du bulbe rachidien*, tiré des *Archives de physiologie*.

M. le président lit une lettre de M. le professeur *J. Marguet* en réponse à celle que le Comité lui a adressée pour le remercier du travail considérable qu'il a consacré aux observations météorologiques pendant de nombreuses années.

### Communications scientifiques.

M. le professeur SCHNETZLER communique le fragment suivant d'une lettre de M. **William Barbey** :

« M. le docteur Exchaquet, à Bex, a fait, le 11 courant, la rencontre d'une espèce très intéressante pour nos flores vaudoise et helvétique.

» Il a cueilli parmi des broussailles, sur des rochers près de Bex, sur sol vaudois, où il est assez abondant, le remarquable *Iris virescens* Redouté, celui dont Gaudin, *Flor. helv.*, I, p. 92, disait : « *Nusquam nisi Seduni ad rupes calcareas arcis Tourbillon reperta.* »

» Rapin, *Guide*, 2<sup>e</sup> édition, l'y indique comme rare, et je crois que depuis assez longtemps il n'y a pas été trouvé fleuri. Nyman, *Conspectus Flor. europ.*, l'indique en Dalmatie, Croatie, Serbie, Valais (introd. ?). La localité de Bex est aussi sauvage que celle de Roche pour le *Cyclamen hederifolium*. »

J'ajouterais que la *Flore analyt.* de Greml, traduite par M. Vetter sur la 5<sup>e</sup> édition allemande, mentionne *Iris virescens* Red. seulement sur des rochers près de Sion (Tourbillon).

Je trouve qu'il faudrait pourtant bien s'informer si cette espèce n'a pas été introduite à Bex.

M. DE VALLIÈRE a trouvé, en 1868, au Bévieux, sur un mur, l'*Iris virescens*; mais M. Schleicher possédait dans le voisinage un jardin d'où cette plante provenait sans doute.

M. le professeur **Schnetzler** fait une communication sur les germes organisés de la nitrification. (*Voir aux mémoires.*)

M. le professeur **H. Dufour** fait part de ses expériences sur les moyens à employer pour préserver la vigne des gelées printanières.

M. le professeur **Herzen** décrit une expérience ingénieuse, due à un savant italien, pour démontrer, dans les cours, l'excitation nerveuse due à un pôle différent, à la rupture et à la fermeture du courant de la pile.

M. le professeur **Schnetzler** mentionne le cas d'une primevère auricule dont le calice s'est complètement transformé en corolle.

## SÉANCE DU 5 MAI 1886.

Présidence de M. R. GUISAN, président.

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

M. le président annonce des dons importants en livres et brochures de MM. *Forel*, *Renevier* et *Herzen*.

M. *Henri Jaccard*, professeur, à Aigle, désire faire partie de la Société; il est présenté par M. F.-A. Forel et M. R. Guisan.

Le Comité propose Orbe comme lieu de réunion pour l'assemblée générale du 16 juin. — Adopté.

M. le président prie l'assemblée de présenter deux membres honoraires pour la dite séance du 16 juin.

Au nom du Comité, M. le président propose à la Société de faire les démarches nécessaires pour provoquer en Suisse une souscription en faveur de l'institut Pasteur.

M. *Forel*, tout en appuyant cette proposition, l'amende en ce sens que la Société vaudoise de médecine serait en tout premier lieu consultée.

Après discussion, la proposition du Comité, amendée par M. Forel, est adoptée.

M. F.-A. FOREL propose une nouvelle expédition à la chute du Tauretunum.

M. S. *Chavannes* appuie avec empressement la proposition de M. Forel, et mettra les nombreux documents qu'il possède à la disposition des nouveaux explorateurs.

L'assemblée prie M. Chavannes de prendre la direction de cette affaire.

### Communications scientifiques.

M. SCHNETZLER présente deux mémoires de M. J. AMANN, pharmacien : 1<sup>o</sup> Supplément au catalogue des mousses du sud-ouest de la Suisse ; 2<sup>o</sup> Étude des propriétés optiques du péristôme chez les mousses. (*Voir aux mémoires.*)

M. le professeur SCHNETZLER montre un exemple de prolifération de *Pinus maritima* dont les bourgeons à feuilles se sont transformés en strobiles parfaitement normaux, au nombre de 25, accumulés sur un rameau.

M. le professeur SCHNETZLER cite un exemplaire d'*Araucaria imbricata*, qui a produit, pour la première fois en Suisse, des fruits dans les jardins de M. Alexandre, à Montriond.

M. le professeur SCHNETZLER décrit quelques observations sur une pomme de terre malade. (*Voir aux mémoires.*)

M. F.-A. FOREL traite de l'illusion optique qui grossit les corps submergés dans l'eau, tellement que, dans les pêches d'antiquités

lacustres, un objet vu sous l'eau paraît d'un quart ou d'un tiers, de la moitié même, plus gros qu'il n'est en réalité. Pour obtenir des mesures exactes des rides du fond du lac, M. Forel a dû poser sur le sol des règles graduées. Il reconnaît à ce phénomène une double cause :

1<sup>o</sup> Une illusion physique due à la réfraction qui dévie les rayons lumineux sortant obliquement de la surface de l'eau. La fraction de grossissement, soit la différence entre l'angle visuel sous lequel nous apparaît un objet submergé, et l'angle qu'il soustendrait s'il n'y avait pas d'eau interposée, varie suivant trois conditions. Elle est d'autant plus forte : *a*) que l'œil est plus rapproché de l'eau ; *b*) que l'eau est plus profonde ; *c*) que l'objet est plus éloigné de la verticale au-dessous de l'observateur. Le calcul montre qu'un objet submergé sous une couche d'eau douce de 4 mètres, l'œil étant à 50 centim. au-dessus de l'eau, est grossi de près du 30 pour cent.

2<sup>o</sup> Une illusion subjective due à un fait de fausse appréciation de la distance. L'eau, quelque transparente qu'elle soit, est toujours plus ou moins opaline; le voile des poussières aquatiques produit le même effet que le hâle sur les montagnes; il fait paraître plus éloigné l'objet dont il adoucit les contours.

Or, la grandeur apparente d'un objet résultant de l'angle visuel et de la distance à laquelle nous supposons l'objet, si cette distance est trop forte, la grandeur que nous attribuerons à l'objet sera trop forte aussi.

Cette illusion subjective varie avec la transparence de l'eau.

M. S. CHAVANNES demande à M. Forel s'il a employé, comme M. Morlot dans le temps, une plaque de verre pour rendre la surface de l'eau horizontale.

M. F.-A. FOREL répond qu'il connaît la lunette à eau.

M. le professeur **Forel** a reçu de M. E. Weber, de Porlezza, au lac de Lugano, l'observation suivante : « A la fin d'avril, une forte odeur de poisson en putréfaction se faisait sentir sur divers points du lac ; le 1<sup>er</sup> mai, cette odeur était insupportable à Porlezza ; le 2 mai, elle diminua d'intensité. Ce dernier jour, on remarqua tout le long de la rive une couche de 1 à 2 mètres de largeur, de 1 à 2 millimètres d'épaisseur, d'apparence huileuse, d'une couleur vert-foncé. » Un échantillon de cette eau, envoyé par M. Weber, présentait encore, à son arrivée à Morges, l'odeur décrite, mais elle ne renfermait pas de corps gras et se mélangeait bien à l'eau pure. Sa couleur était due à des myriades de toutes petites algues en décomposition.

M. le professeur Schnetzler y a reconnu des Palmellacées qui ressemblent à la *Palmella hyalina*, quoique les cellules de l'algue de Porlezza soient un peu plus grandes que la taille indiquée par Rabenhorst. Elles se rapprocheraient plutôt pour la grandeur de celles de *Palmella Orsiniana*, mais celle-ci habite les eaux chaudes (*habitat in thermis Italiae*).

Cette apparition de Palmellacées dans le lac de Lugano, d'après de nouvelles indications de M. Weber, est constatée chaque année, à la même époque, et doit se rapprocher de l'apparition analogue de la *Pandorina morum*, de la famille des Volvocinées, qui

chaque année, dans les mois de juin et de juillet, verdit les eaux du port de Morges.

Quant à l'odeur de poisson, elle est fréquemment aussi constatée sur le lac Léman. Jusqu'à présent, M. Forel l'a attribuée à une mortalité exceptionnelle des entomostracées pélagiques, dont les cadavres viendraient flotter à la surface ; ces petits crustacés ont, en effet, une odeur de poisson très prononcée. L'observation du lac de Lugano indique qu'il faut peut-être, chez nous aussi, chercher la cause de cette odeur dans le développement ou plutôt dans la putréfaction d'algues flottantes.

M. **Robert** fait passer une photographie représentant des cristaux d'acide sulfurique hydraté, formés cet hiver dans une bombe au laboratoire de l'Académie de Lausanne. Un de ces cristaux a 0m.12 de longueur.

M. **Henri Dufour** montre un instrument de démonstration pour les mouvements vibratoires.

M. **Sylvius Chavannes** fait une communication sur les carrières de Nialin près Savigny.

---

#### SÉANCE DU 19 MAI 1886.

Présidence de M. R. GUISAN, président.

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

M. le président annonce un certain nombre de livres reçus.

M. *Henri Jaccard* est proclamé membre de la Société.

#### Communications scientifiques.

M. le Dr **Lœwenthal** communique ses travaux sur la région pyramidale de la capsule interne et du péduncule cérébral, et présente des préparations microscopiques se rapportant à ce sujet.

M. **S. Chavannes** entretient la Société des différents types de moraines, et, à cette occasion, de celles qu'il a observées entre Lutry et Savigny et qu'il nomme moraine d'éboulis.

M. le président montre des chenilles et un coléoptère recueillis à Orbe, sur des bourgeons de vigne qu'ils étaient en train de détruire rapidement. M. le président fait appel aux lumières de la Société pour enrayer la marche de ces nouveaux ennemis de nos vignes.

---

## SÉANCE DU 2 JUIN 1886.

Présidence de M. R. GUISAN, président.

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

M. le président invite les membres à présenter 3 membres honoraires à l'assemblée générale du 16 juin. Il rappelle également la nomination des délégués pour la réunion annuelle de la Société helvétique des sciences naturelles, à Genève.

M. HENRI DUFOUR demande si on pourrait autographier les noms des membres honoraires ; cette proposition est adoptée, le Comité y pourvoira pour le 16 juin.

## Communications scientifiques.

M. Schnetzler communique à la Société l'existence d'une plante nouvelle pour la flore vaudoise, c'est le *Saxifraga granulata* L., que Haller indique à Arnex près d'Orbe, mais que depuis bien longtemps on n'a plus trouvé dans cette localité. La plante est commune dans les prairies et les lieux herbeux sur la lisière des bois à Meyrin, Vernier et Peney dans le canton de Genève. Dans les herbiers de Schleicher, de Gaudin, de Muret, de Charpentier, il n'y a pas un seul exemplaire vaudois. Cette année (1886), le *Saxifraga granulata* a été trouvé en grand nombre par MM. Chenevière et Fr. Pittet sur le talus du chemin de fer Lausanne-Morges, près du pont qui traverse la voie ferrée et conduit à l'endroit connu sous le nom de Languedoc.

Le même membre fait voir à la Société une chenille de Noctuelle, qui a envahi cette année une partie du vignoble vaudois. Le *Rhynchites betuleti*, appelé vulgairement le Cigareur, qui roule les feuilles de vigne pour y déposer ses œufs, se montre également très abondant ce printemps.

M. F.-A. Forel expose la théorie du réchauffement des couches profondes du lac Léman.

Il constate que la température de ces couches profondes varie, d'après ses observations de 1879 à 1886, dans les limites de + 4°.6 à 5°.6 ; qu'il y a période de refroidissement dans les hivers très froids (1879-80, 1885-86) ; qu'il y a période de réchauffement pendant tous les étés et dans les hivers peu froids ; dans ces périodes de réchauffement, la température profonde du Léman s'élève de 1 à 2 ou 3 dixièmes de degré par an.

Quelles sont les causes de ce réchauffement ? M. Forel élimine les actions directes de réchauffement, à savoir :

- a) Contact de l'atmosphère plus chaude ;
- b) Chaleur rayonnante du soleil ;
- c) Transformation du mouvement mécanique des vagues en chaleur ;
- d) Echauffement par les eaux d'alluvion qui sont lourdes et descendent dans des couches du lac plus froides qu'elles-mêmes ; ces quatre actions n'agissent que sur les eaux superficielles et supérieures ;

*e/* L'échauffement par l'alluvion des affluents qui traverse les couches profondes pour se déposer sur le sol;

*f/* L'échauffement par la chaleur centrale de la terre qui se dégage au fond du lac;

Ces deux actions, qui sont profondes, sont de valeur insuffisante pour expliquer l'élévation de température constatée.

M. Forel explique le réchauffement du fond du lac par un mélange mécanique des eaux superficielles, qui sont amenées dans le fond par l'action des vents. Ceux-ci occasionnent une circulation temporaire des eaux et par suite la pénétration des couches superficielles chaudes dans les eaux profondes froides. Il a pu vérifier cette interprétation après les très fortes bises du commencement de mai 1886. Des sondages thermométriques opérés avant et après ces grands vents d'intensité exceptionnelle, ont montré un réchauffement extraordinaire du fond du lac, jusqu'à une profondeur de 150 mètres environ; ce réchauffement a atteint déjà au milieu de mai des profondeurs qui ne sont ordinairement influencées qu'à la fin de l'été, dans les mois de juillet ou d'août.

**M. F.-A. Forel** signale, dans ses études sur la couleur des eaux du lac Léman, l'existence de vastes taches d'eau verte, d'un kilomètre et plus d'étendue, qu'il a observées devant Ouchy, le 25 mai et les jours suivants. Il les attribue à l'apport dans le lac des eaux sales des ruisseaux gonflés par l'orage du 23 mai.

**M. H. Schardt** raconte qu'il a observé, en se baignant à l'embouchure de la Baie de Montreux, un bassin d'eau tiède bien caractérisé. M. Schardt espère compléter ses observations empiriques par d'autres.

**M. Henri Dufour**, professeur, signale une particularité qu'a présentée l'arc-en-ciel qu'il a pu observer de Lausanne dimanche 30 juin. Les parties de l'arc situées près du sol étaient beaucoup plus brillantes que la partie supérieure de l'arc, très bien éclairée elle-même; parmi les causes qui peuvent expliquer cet accroissement d'éclat dans cette région de l'arc, on peut indiquer l'accroissement de dimension des gouttes d'eau formant l'arc. Pour un éclairage uniforme, les variations dans la densité de la pluie se traduisent à l'œil par des variations d'éclat de l'arc.

En outre, l'arc présente une largeur apparente plus grande à son pied qu'à son sommet, l'arc ayant une largeur constante, on peut attribuer cette apparence aux mêmes causes qui nous font voir la lune ou le soleil plus grands près de l'horizon qu'au zénith.

**M. H. Schardt** présente des débris d'une glace brisée par suite d'une chute sur le plancher. Cette glace était d'assez grande dimension, en verre de 7 millimètres d'épaisseur; en tombant, elle n'a heurté le sol que par son bord inférieur, restant appuyée à l'autre extrémité sur un meuble de 1 mètre de hauteur.

On observe sur les fragments des systèmes de fissures souvent absolument parallèles, soit en ligne droite, soit plus ou moins courbes, d'où partent des fissures secondaires plus faibles qui s'éteignent bientôt. Beaucoup de ces fentes n'atteignent pas toute l'épaisseur du verre; elles se trouvent du côté non couvert d'amalgame, lequel était tourné vers le sol au moment de la chute.

Il n'a, malheureusement, pas été possible de constater la direction et la distribution générale des fentes, les morceaux ayant été mélangés ; ainsi les relations entre l'effort que le verre a subi et la direction des fentes n'ont pas pu être établies.

Les échantillons présentés offrent une grande analogie avec ceux qu'a obtenus M. Daubrée en tordant des plaques de verre épais.

M. **Renevier** communique quelques résultats de ses travaux sur la détermination des fossiles des Alpes vaudoises.

---

## SÉANCE GÉNÉRALE DU 16 JUIN 1886, A ORBE

Présidence de M. R. GUISAN, président.

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

M. le président lit son rapport sur la marche de la Société. Rappelant la perte que la Société a faite par la mort de M. *Boissier*, l'assemblée se lève en signe de deuil.

### *Rapport du président sur la marche de la Société en 1885-1886.*

Messieurs et chers collègues,

Je viens, pour me conformer à l'article 18 de nos statuts, vous présenter le rapport annuel sur la marche de la Société et la gestion du Comité.

Quelques-uns de mes prédécesseurs ont dissimulé l'aridité de ce rapport derrière de charmants discours sur divers sujets. Aujourd'hui, notre temps est tellement limité que j'ai l'obligation de me restreindre absolument au rapport lui-même.

Messieurs, il n'est pas sur notre terre de joie complète : le plaisir que nous éprouvons à être réunis en présence de ce cadre merveilleux de nos Alpes, à travailler en commun au progrès de la science, est bien tristement assombri. Il y a juste un an, c'était le 17 juin, vous décerniez le plus haut témoignage de respect et d'admiration dont nous pouvons disposer, le titre de membre honoraire, à un homme dont les nobles et hautes qualités du cœur ne le cédaient pas à celles de la science, et maintenant il n'est plus, vous avez tous nommé *Edmond Boissier*, que les grandes académies de sciences de Paris, Londres, Madrid, Turin, etc., s'étaient empressées de recevoir en qualité de membre correspondant.

En 1836 et 1837, Boissier va herboriser en Espagne, notamment dans le royaume de Grenade, et en rapporte des centaines d'espèces ou de variétés représentées en herbier par le nombre surprenant de cent mille échantillons. L'étude de cette récolte donna lieu à son ouvrage capital, le *Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne*. En 1842 et 1846, il va étudier la flore de la Grèce, de l'Anatolie, de la Syrie et de l'Egypte, dont le résultat fut la remarquable *Flore d'Orient*. En 1849, c'est le tour de l'Algérie et du Maroc, et, en 1861, de la Norvège. Quelques années après, ses études le conduisent dans les Apennins et les Abruzzes. En 1877, il retourne dans le midi de l'Espagne ; en 1878, c'est la Galice, les Asturias et le Por-

tugal qui font l'objet de ses recherches. En 1881, à l'âge de 71 ans, il va encore explorer les Baléares. Ce fut son dernier voyage. Il avait achevé son grand ouvrage, la *Flora orientalis*, mais de nombreux et nouveaux matériaux lui parvenant sans cesse, il commença à rédiger un supplément qu'il n'a pu achever, ainsi, du reste, que d'autres travaux, mais qui trouvent dans le gendre de M. Boissier, notre collègue M. W. Barbey, un digne continuateur.

C'est tout près d'ici, à Valleyres, que M. Boissier passait presque toute l'année. Il cultivait avec passion d'innombrables plantes rapportées de ses voyages et qui lui servaient à la rédaction de ses importants travaux.

Le 25 septembre 1885, ce savant si modeste, cet homme de bien si vénéré, ce chrétien si sympathique était enlevé à l'ardente affection de ses enfants, au profond attachement de ses nombreux amis et de cette contrée tout entière.

Messieurs, ce deuil a eu un douloureux et sympathique écho dans le sein de notre Société, et réunie aujourd'hui dans cette belle contrée dont Boissier avait fait sa résidence favorite, sa place vide au milieu de nous nous cause une vive douleur, aussi, en témoignage du profond respect que nous conservons à la mémoire de notre membre honoraire Edmond Boissier, je prierai l'assemblée de se lever.

Durant cette année, nous avons encore perdu un de nos membres honoraires, *Henri Milne-Edwards*, que vous aviez élu le 18 juin 1879. Né à Bruges le 23 octobre 1800, sa longue carrière a été une étude incessante, ses magnifiques travaux sur l'anatomie, la physiologie, la zoologie ne remplissent pas moins de 14 volumes, bien connus de tous les naturalistes. Il est mort le 29 juillet 1885.

La révision attentive que le Comité a faite du tableau de nos membres honoraires a donné lieu à la liste qui a été adressée à chaque membre. Il en résultera que, sauf nouvelle correction, trois places de membres honoraires sont vacantes pour atteindre le chiffre statutaire de 50. Vous aurez tout à l'heure à y repourvoir par les présentations que le Comité a reçues.

Quant aux *membres ordinaires*, ils étaient au nombre de 237 le 1<sup>er</sup> juin 1885. Dès lors, nous avons eu le regret d'enregistrer les décès de deux anciens membres qui ont constamment témoigné de l'intérêt qu'ils prenaient à notre Société : M. *William Fraisse*, ingénieur, qui a été votre président, et M. *Jules Johannot*, professeur, décédé le 7 août 1885. Nous conservons à ces membres regrettés un souvenir respectueux.

Aux décès viennent se joindre cinq *démissions* : MM. *Biaudet*, docteur, à Bex ; *du Plessis*, docteur, à Orbe ; *Louis Matthey*, instituteur, à Vallorbe ; *Alfred Secretan*, docteur, à Lausanne, et *Louis Verrey*, docteur, à Lausanne.

Ces vides ont été comblés par *huit admissions* : MM. *Ch. Chenevières*, *Albert de Haller*, *Jules Dumur*, colonel ; *Henri Jaccard*, instituteur, à Aigle ; *Nathan Læwenthal*, professeur, à Lausanne ; *Auguste Odin*, *Adrien Palaz* et *François Rouge*. Ce qui fixe, à ce jour, à 238 le nombre des membres ordinaires.

Pendant l'année qui vient de s'écouler, notre éditeur, M. le directeur Roux, a pu publier deux bulletins : le numéro 92 au mois d'août 1885 et le numéro 93 en février 1886. Le bulletin 92, qui commence le 21<sup>e</sup> volume de notre publication, sera lui-même le 1<sup>er</sup> bulletin de

la III<sup>e</sup> série. Le Comité a fait préparer une table générale des matières de la II<sup>e</sup> série, comprenant les volumes XI à XX (1871-1885) et qui paraîtra prochainement.

Depuis la dernière assemblée générale de juin 1885, la Société a tenu 17 séances (9 de jour et 8 du soir) où nous avons entendu de nombreuses et intéressantes communications sur des sujets très variés, que nous pouvons résumer comme suit :

Météorologie et physique terrestre . . . . .	12
Botanique, agriculture, sylviculture . . . . .	12
Géologie, paléontologie, minéralogie . . . . .	7
Physique . . . . .	6
Zoologie, physiologie, anatomie . . . . .	6
Technologie . . . . .	3
Astronomie . . . . .	2
Chimie . . . . .	2
Médecine et hygiène . . . . .	2
Mathématiques . . . . .	1
Total . . . . .	53

Vous le voyez, Messieurs, notre Société a eu une très louable activité, mais elle peut faire bien davantage, étant donné que l'élément actif, travailleur, ne nous fait, certes, pas défaut, mais vous conviendrez qu'il est toujours permis de le stimuler, car qui n'avance pas recule.

Tel est un premier vœu de votre Comité; le second a trait à l'accroissement du nombre de nos membres; bien des amis des sciences naturelles ne font pas encore partie de notre Société; tâchez, Messieurs, de les réunir à nous, afin de revenir au nombre important que nous avons atteint à diverses reprises.

Je ne veux pas empiéter sur le *rappo*rt *financier* que notre dévoué caissier va vous présenter, mais il est toujours agréable d'annoncer une bonne nouvelle et je ne résiste pas au plaisir de vous dire que notre fortune, qui était au 31 décembre

1884 de . . . . . Fr. 77,738 15  
s'est accrue en 1885 de . . . . . » 471 25

ce qui porte notre actif à ce jour à . . . . . Fr. 78,209 40

Notre *bibliothèque* s'accroît rapidement et présente actuellement une valeur scientifique considérable, aussi, en parcourant le registre des sorties de livres, n'ai-je pu que regretter de la voir si peu utilisée, étant données la valeur et la variété des ouvrages qui la composent.

Il a été pris en lecture 289 volumes, 278 brochures et 5 cartes, soit une trentaine de livres de moins qu'en 1884.

Parmi les nouvelles Sociétés entrées avec nous en échange de publications, je citerai :

Le Comité géologique de Saint-Pétersbourg ;  
L'Académie des sciences de Paris ;  
Le Bureau central météorologique de France ;  
L'Institut royal météorologique des Pays-Bas ;  
La Société d'histoire naturelle de Savoie, à Chambéry ;  
La Section géologique du Portugal ;  
Le Musée d'histoire naturelle de Trieste ;  
La Commission géologique de la Norvège, etc.

En terminant, je vous adresse à tous, Messieurs, une cordiale

bienvenue, et, au nom de notre Société, je salue d'un joyeux vivat la présence en ces lieux de deux de nos amis et membres honoraires, MM. le Dr *Christ*, de Bâle, et le professeur *A. Jaccard*, de Neuchâtel, que je remercie d'être venus nous donner cet aimable témoignage d'amitié et d'intérêt.

Le doyen de nos honoraires, le vénérable *Bernard Studer*, qui compte quarante ans d'honorariat, nous écrit une lettre des plus aimables, s'excusant de ne pouvoir se joindre à nous, mais il a pour motif son grand âge.

M. V. *Fatio*, notre honoraire, s'excuse également de ne pouvoir assister à cette séance.

M. DUTOIT fait son rapport sur l'état financier actuel de la Société.

### Compte général.

#### RECETTES

Finances d'entrée, celles perçues . . . . .	Fr.	10 —
Contributions annuelles, celles perçues . . . . .	»	1,904 —
Bulletins vendus, vendu à divers . . . . .	»	169 95
Tirages à part, reçu de divers . . . . .	»	297 60
Compte d'intérêts, ceux perçus . . . . .	»	3,280 60
	Fr.	5,662 15

#### DÉPENSES

Fonds de Rumine, achat de livres . . . . .	Fr.	630 50
Bulletin, impression, brochage, etc. . . . .	»	2,605 15
Observatoire, frais divers . . . . .	»	312 —
Compte de loyer, loyer moins sous-location . . . . .	»	412 —
Bibliothèque, frais divers . . . . .	»	575 65
Administration, frais divers . . . . .	»	460 80
Dépenses extraordinaires diverses . . . . .	»	194 80
Capital, boni de l'exercice . . . . .	»	471 25
	Fr.	5,662 15

Certifié conforme aux écritures du Grand Livre et du Journal de la Société vaudoise des sciences naturelles.

A.-L. DUTOIT, caissier.

Les soussignés, commissaires-vérificateurs, après avoir vérifié les comptes de la Société, déclarent que le compte général ci-dessus est d'accord avec les livres.

H. DE BLONAY. Ch. DE SINNEN. S. TZAUT.  
Lausanne, le 12 juin 1886.

### Bilan de la Société vaudoise des sciences naturelles au 31 décembre 1885.

#### ACTIF

Compte de titres. Titres déposés à la Banque cantonale vaudoise : 63 obligat. Suisse Occidentale et Ouest-Suisse, à 440 fr. (8 + 55), intérêt 630 fr. . . . .	Fr.	27,720 —
15 obligat. Jougne-Eclépens, à 295 fr., int. 46 fr. 90 . . . . .	»	4,425 —
15 délégations Desplands à 1000 fr., int. 385 fr. 40 . . . . .	»	15,000 —
A reporter . . . . .	Fr.	47,145 —

	Report . . . .	Fr. 47,145	—
12 délégations Ritter à 1000 fr., int. 300 fr. . . . .	» 12,000	—	
12 " Wisbrod à 1000 fr., int. 268 fr. . . . .	» 12,000	—	
4 obligations Etat de Vaud à 500 fr., int. 33 fr. 30 . . . . .	» 2,000	—	
1 Cédule Caisse hypothécaire, à 500 fr., int. 1 fr. 65. . . . .	» 500	—	
	Total des titres . . . . .	Fr. 73,645	—
Intérêt sur les dits titres . . . . .	» 1,665	25	
Solde en caisse . . . . .	» 66	10	
En compte-courant chez A.-L. Dutoit . . . . .	» 5,545	—	
Débiteurs divers, notes à rentrer . . . . .	» 210	80	
		Fr. 81,132	15
	PASSIF		
Créditeurs divers. Notes à payer . . . . .	Fr. 2,922	75	
Solde créditeur. Capital . . . . .	» 78,209	40	
		Fr. 81,132	15

Certifié conforme aux écritures du Grand Livre et du Journal de la Société. A.-L. DUTOIT, caissier.

Lausanne, le 5 juin 1886.

Les soussignés, commissaires-vérificateurs, après avoir vérifié les comptes de la Société, déclarent que le bilan ci-dessus est d'accord avec les livres.

H. DE BLONAY.

Ch. DE SINNEN.

S. TZAUT.

Lausanne, le 12 juin 1886.

M. HENRI DE BLONAY présente le rapport de la Commission de vérification des comptes et de la Bibliothèque.

*A l'assemblée générale de la Société vaudoise des sciences naturelles.*

Monsieur le président et Messieurs,

Les soussignés, que vous avez désignés comme commissaires chargés de vérifier les comptes de la Société pour l'exercice de 1885, se sont réunis chez M. Dutoit, banquier, le 10 juin, et au local de la Bibliothèque le 12 juin.

Ils ont pointé toutes les écritures de la *Caisse* et une bonne partie de celles du *Journal*, en les collationnant avec les pièces justificatives. Ils ont reconnu l'exactitude et la bonne tenue de ces écritures. Ils ont de même trouvé exacts et conformes aux livres le *Bilan* et le *Compte général* qui résument l'exercice et dont les divers articles ont été pointés avec le *Grand Livre*.

Vos commissaires-vérificateurs ont constaté l'absence de bons d'encaissement pour quelques rentrées. Tout en comprenant que le Comité, dans le but de simplifier l'expédition des affaires, n'en délivre pas pour tous les encaissements, par exemple pour les rentrées périodiques dont le montant ne change pas, nous avons tenu cependant à signaler ce qui nous a paru une lacune.

La Société de Sciences, de l'Agriculture et des Arts, de Lille, a cessé depuis 1880 de nous transmettre ses *Mémoires*, et cependant l'envoi de notre *Bulletin* lui a été fait régulièrement jusqu'à ce jour, ainsi que nous l'avons constaté chez M. Rouge, libraire. Il y aurait, pensons-nous, à faire les démarches nécessaires pour rétablir des relations régulières avec cette Société, ou si elle ne désire plus faire

échange de ses publications avec les nôtres, à lui réclamer soit l'envoi de ses *Mémoires* depuis 1880, soit le paiement de nos *Bulletins* depuis la même époque.

Nous avons trouvé la bibliothèque tenue avec ordre, et nous nous plaisons à rendre témoignage au zèle de notre bibliothécaire. Mais nous avons remarqué, avec plaisir d'un côté, avec regret de l'autre, que notre bibliothèque s'accroît au point que le moment n'est plus éloigné où le Comité sera obligé de la loger dans un local plus grand.

En 1885, il a été pris en lecture, à notre bibliothèque, 289 volumes, 278 brochures et 5 cartes, soit 16 volumes, 15 brochures et 4 cartes de moins que l'année précédente.

L'examen auquel nous nous sommes livrés nous montre que, dans l'accomplissement de leurs fonctions, Comité, caissier et bibliothécaire rivalisent de soins et d'efforts dans tout ce qui peut contribuer à la bonne marche de la Société.

Nous concluons, Monsieur le président et Messieurs, en proposant à l'assemblée générale :

- 1<sup>o</sup> D'approuver les comptes présentés par le Comité ;
- 2<sup>o</sup> De donner décharge à vos commissaires-vérificateurs pour l'accomplissement de leur mandat ;
- 3<sup>o</sup> De voter des remerciements au Comité, au caissier et au bibliothécaire pour les soins qu'ils ont donnés aux affaires de la Société.

Lausanne, le 12 juin 1886.

Les commissaires-vérificateurs :

H. DE BLONAY.

Ch. DE SINNEN.

S. TZAUT.

Avec l'approbation des comptes, des remerciements sont votés au Comité, au caissier et au bibliothécaire.

L'ordre du jour appelle la nomination des membres honoraires.

M. *van Beneden*, à Louvain, présenté par M. F.-A. Forel ;

M. *Heim*, à Zurich, présenté par M. Renevier ;

M. *Pasteur*, à Paris, présenté par MM. Marguet et Bugnion, sont proclamés membres honoraires.

M. le président annonce que le Comité a renoncé pour le moment à provoquer une souscription à l'Institut Pasteur.

M. le docteur LARGUIER donne le résultat de la souscription pour la collection Vouga. La somme nécessaire de 12,000 fr. a été dépassée.

### Communications scientifiques.

M. le Dr **Christ**, de Bâle, lit une notice sur M. Boissier comme botaniste, comme voyageur et comme homme. (*Voir aux mémoires.*)

M. SCHNETZLER, professeur, présente un travail de M. **Jean Dufour** sur le rôle du tissu épidermique des végétaux. (*Voir aux mémoires.*)

M. le professeur **Schnetzler** communique ses recherches sur la mousse sous-lacustre d'Yvoire. (*Voir aux mémoires.*)

M. le professeur **Schnetzler** a le plaisir d'annoncer que ses es-

sais de culture de la Ramie, au Champ-de-l'Air, ont complètement réussi.

M. H. Chatelanat montre des dessins peints de quatre espèces de Corregones du lac Léman et signale l'acclimatation dans ce lac du Corr. morana.

M. Henri Dufour, professeur, décrit les dégâts d'un coup de foudre sur une vigne près de Pully. *(Voir aux mémoires.)*

M. Charles Dufour parle de dégâts causés par la foudre sur des vignes à Villeneuve et à Clarens.

M. le professeur SCHNETZLER appuie les conclusions de M. Henri Dufour sur les parties conductrices et non conductrices des végétaux.

M. Charles Dufour propose, pour la destruction des chardons dans les vignes, l'enlèvement pur et simple de la tige; privées ainsi de leurs organes respiratoires, les plantes périssent.

M. le professeur F.-A. Forel fait une lecture sur la plus grande profondeur du lac Léman.

A l'occasion de la publication prochaine des feuilles de l'atlas Siegfried qui représentent la partie orientale du canton de Vaud, à l'échelle des leviers originaux, au  $1/25000$ , le bureau topographique fédéral, sous la direction de M. le colonel Lochmann, a chargé M. l'ingénieur J. Hörlimann de procéder à une revision de la carte hydrographique du lac Léman. La partie qui s'étend de Saint-Saphorin à Saint-Sulpice, soit devant Cully, Lutry et Ouchy avait été levée en 1873 par M. l'ingénieur Ph. Gosset; mais depuis cette époque l'emploi de nouvelles sondes en fil d'acier, d'après la méthode de sir William Thomson, a permis d'apporter une beaucoup plus grande précision dans ces sondages, et de corriger en particulier quelques erreurs provenant de la trop grande extensibilité de la corde de soie qui était utilisée il y a treize ans.

Les travaux de M. Hörlimann, auxquels j'ai été heureux d'assister, et à l'exactitude et la conscience scrupuleuse desquels je puis rendre témoignage, ont montré que, entre Lutry, Ouchy, Evian et la Tour-Ronde, le plafond du lac est absolument horizontal. C'est une plaine plate comme une table de billard. En effet, sur des distances de deux kilomètres et plus, la sonde n'a trouvé que des différences de profondeur de 10 à 15 centimètres, en plus ou en moins, différences qui sont dans les limites des erreurs possibles provenant de la verticalité plus ou moins imparfaite de la ligne de sondage et peut-être aussi du plus ou moins de pénétration du boulet dans le limon de fond.

Le point de plus grande profondeur a été rencontré sur la ligne qui joint l'embouchure du Flon, au-dessous de Lausanne, et l'église d'Evian (à 1400 mètres à l'ouest du chemin des bateaux à vapeur qui traversent le lac), à 7 kilomètres de la rive suisse et à 5 kilomètres de la côte de Savoie, par conséquent sur territoire français. La profondeur maximale constatée est de 310 mètres; le fond du lac est donc à la cote 65<sup>m</sup>5 au-dessus de la mer. Nous n'avons aucune raison de douter que ce ne soit la plus grande profondeur du lac Léman.

M. le professeur **Marguet** annonce l'établissement du nouvel observatoire météorologique; M. Henri Dufour a bien voulu se charger de faire les corrections nécessaires, afin de ne pas perdre le travail des 12 années antérieures.

Le même auteur présente un tableau de diagrammes résumant les observations thermométriques faites à 7 heures du matin en Europe et en Afrique septentrionale, d'après le bulletin météorologique de France, pour les années 1882, 1883, 1884, 1885.

M. le professeur **Marguet** donne les observations météorologiques pour les cinq premiers mois de 1886.

M. **J. Vetter** fait la description des plantes nouvelles accidentellement arrivées aux environs d'Orbe. (*Voir aux mémoires.*)

M. **S. Chavannes** présente plusieurs échantillons de roches de la contrée d'Orbe.

M. **Schardt** montre une carte géologique du pied du Jura vaudois, entre Yverdon et Cuarnens, et un profil géologique du plateau subjuracien, entre Lignerolle et Orbe.

Plusieurs communications sont encore inscrites sur l'ordre du jour, mais le temps presse et la séance est levée.

---

#### SÉANCE DU 7 JUILLET 1886.

Présidence de M. R. Guisan, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté après quelques observations dont il a été tenu compte.

M. le président lit une lettre de remerciement de M. *van Beneden* en réponse à l'envoi de son diplôme de membre honoraire.

M. le président lit une circulaire du Comité de la Murithienne, invitant les membres à son 25<sup>e</sup> anniversaire des 19 et 20 juillet, et une lettre d'invitation de la Société helvétique des sciences naturelles à sa réunion annuelle, à Genève.

A la suite d'une remarque de M. **BLANC**, la séance du 21 juillet, annoncée par erreur, n'aura pas lieu, avis en sera donné.

M. le professeur F.-A. **FOREL** fait un appel pour toutes les lettres ou documents que pourraient posséder les membres ou autres personnes du physicien Christian Huygens.

M. *Henri Dufour* aimerait voir acheter pour notre bibliothèque le traité de Christian Huygens sur la lumière.

Sont proposés et immédiatement proclamés membres de la Société : M. *F. Combe*, forestier, présenté par MM. Charles Bertholet et Henri Dufour, professeur, et M. *John Rouillard*, juge à la cour de justice de l'île Maurice, présenté par MM. Guisan et Dufour.

## Communications scientifiques.

**M. Charles Bertholet**, forestier, lit une esquisse sur les forêts du Jura vaudois. (*Voir aux mémoires.*)

M. le Dr **Henri Blanc**, prof., rappelle l'observation faite par lui, au commencement de l'hiver 1885-86, de l'apparition, sur de jeunes pommiers infectés par le puceron lanigère, de petits corps en bec d'oiseau dispersés à la surface du tronc, des rameaux, et renfermant des œufs. Ces œufs se sont développés dès les premiers jours chauds en embryons munis de deux yeux, de deux antennes, d'un rostre rudimentaire et de trois paires de pattes. Examinés au microscope, ces embryons, dont la vitalité apparente ne se résume qu'en quelques mouvements très lents dans les pattes, offrent beaucoup de ressemblance avec les petits nés vivants des femelles parthénogénitiques aptères de l'été. Il ne semble donc plus douteux que le cycle de développement du puceron lanigère décrit par les derniers observateurs qui se sont occupés de la question ne doive être modifié. Mais ce n'est que lorsque ces embryons se seront définitivement transformés en vrais pucerons que ce problème pourra être résolu.

M. le Dr **Henri Blanc**, professeur, décrit un nouveau Rhizopode monothalamie qu'il a trouvé dans le produit de ses dragages faits dans le lac Léman, devant Ouchy, à 100 et 120 mètres de profondeur. Ce Rhizopode est le plus gros qui ait jamais été trouvé au fond du lac, et, de plus, dans les eaux douces. Il mesure de 0.5 — 1 mm de longueur ; sa forme est tantôt celle d'une bouteille, ou sphérique ou ovoïde ; immédiatement reconnaissable à la couleur blanche ou jaunâtre de sa coque opaque. Cette dernière, plus ou moins épaisse, est formée de petits corps étrangers microscopiques, non calcaires, encore moins siliceux, probablement d'origine végétale. Le contenu de la coque est une masse protoplasmique qui renferme en tout cas un noyau et des vacuoles ; elle s'épanche, chez l'animal vivant, par une ouverture unique, comme le fait le protoplasma des Gromies et autres Rhizopodes marins, c'est-à-dire en formant un beau réseau qui s'étale tout d'abord autour de la coque, puis diverge dans toutes les directions. La formation d'un réseau pareil n'est particulière, on le sait, qu'aux Foraminifères marins, appelés pour cela Réticulaires. Il est vrai que quelques Foraminifères d'eau douce, tels que les Lieberkühnia, les Mikrogromia, les Plagiophrys, possèdent aussi un protoplasme dont les pseudopodes ont la tendance à s'anastomoser entre eux pour former un réseau, mais celui-ci ne possède ni l'étenue, ni l'élégance de celui que présentent les Gromies. Du reste, ces derniers Rhizopodes d'eau douce qui viennent d'être cités ne possèdent comme test qu'une membrane très mince complètement transparente. M. Blanc croit pouvoir affirmer déjà maintenant que le nouveau Rhizopode du fond du Léman est une espèce de Gromia, si ce n'est pas une espèce appartenant à un genre voisin nouveau. L'auteur en donnera sous peu une description plus complète et joindra à ses observations quelques commentaires relatifs à l'apparition de ce Foraminifère dans le fond du Léman.

M. le professeur **F.-A. Forel** présente quatre manuscrits d'Ignace Venetz, l'ingénieur valaisan auquel nous devons la première constatation scientifique de l'époque glaciaire. Ces manuscrits, qui appartiennent à M. P. Blatter, de Lausanne, parent de Venetz, sont :

1<sup>o</sup> Le mémoire sur les variations de la température dans les Alpes de la Suisse, lu à la section de Berne de la Société helvétique des sciences naturelles, et couronné en 1822, puis publié dans le 1<sup>er</sup> volume, II<sup>e</sup> partie des mémoires de la Société. Zurich, 1833.

2<sup>o</sup> Un mémoire sur le transport des blocs erratiques, non terminé, sans date.

3<sup>o</sup> Un cahier d'arguments pour le mémoire sur l'étendue des anciens glaciers, 1836.

4<sup>o</sup> Un cahier de notes personnelles de Venetz, de 1821. Ce cahier est rempli d'observations curieuses et ingénieuses sur tous les phénomènes de la nature et les problèmes qu'ils soulèvent. Une seule citation montrera l'étendue d'esprit et l'originalité puissante de l'auteur : « Quel effet devrait-on attendre si l'angle d'inclinaison de l'équateur sur le plan de l'ecliptique était effacé ? Les glaciers diminueraient-ils ou non ? et où ? » La réponse n'est pas donnée, mais la question qui a été discutée en 1842, par Adhémar, et en 1875, par Croll, était déjà posée, en 1821, par Venetz, au pied des glaciers du Valais.

M. le professeur **F.-A. Forel** annonce qu'il a constaté, dès le 27 juin de cette année, des feuilles de vigne attaquées par le *midioï* (*Peronospora viticola*) en pleine végétation et fructification. Dans chacune des deux vignes qu'il a étudiées, la maladie était limitée à une seule plante, dont trois ou quatre feuilles seulement étaient atteintes.

M. le professeur **F.-A. Forel** rapporte que le *Phylloxera vastatrix* a été découvert, le 5 juillet, dans une vigne de la commune de Founex, cercle de Coppet, par MM. Dutoit et Nerfin, et vérifié par MM. Schnetzler et Forel. L'origine de l'infection ne peut encore être précisée ; sa date doit remonter à trois ans environ. La tache phylloxérique sera immédiatement détruite par ordre de l'autorité cantonale.

M. le professeur SCHNETZLER croit pouvoir espérer, vu le désintéressement des populations du territoire attaqué et l'énergie intelligente des autorités, que le mal pourra être circonscrit.

M. le professeur **F.-A. Forel** décrit une épidémie très meurtrière qui a sévi sur les brochets, *Esox lucius*, du lac Léman, dans la dernière quinzaine de mai 1886. Elle a été constatée à Pully, aux Pierrettes, à la Venoge, à Morges, Saint-Prex, Rolle et dans le Petit Lac ; des poissons de tout âge ont été atteints, mais surtout des brochets adultes du poids de une livre et au-dessus, jusqu'à vingt et trente livres. Les poissons malades étaient lents, paresseux, venaient nager à la surface où ils restaient immobiles pendant de longues heures ; la maladie avait une durée de plusieurs jours avant d'amener la mort.

L'autopsie de deux brochets morts n'a montré aucune lésion constante dans les organes principaux. La pêche étant absolument

interdite par la loi jusqu'au 31 mai, il n'a pas été possible à M. Forel d'étudier le sang de poissons malades, mais encore vivants; il y aurait recherché des bactéries analogues à celles qu'il a découvertes, en 1867, dans le sang des perches malades d'une affection en apparence fort semblable.

**M. Schnetzler**, professeur, communique à la Société que M. J. Dufour a trouvé dans les vignobles du canton de Zurich des ceps de vigne attaqués par la maladie connue sous le nom de blanc. On observait près des souches attaquées une demi-douzaine d'*Agaricus melleus* dont le mycelium pouvait être suivi jusque dans la souche malade et même dans les échalas. Ce fait confirme un travail publié par M. Schnetzler, il y a déjà plusieurs années, sur la maladie du blanc.

**M. Bieler** signale une nouvelle tache phylloxérique dans le canton de Genève.

**M. H. Schardt** présente diverses analyses faites par M. Ed. Schmidt, pharmacien, à Montreux :

- 1<sup>o</sup> De Saussurite ;
- 2<sup>o</sup> De pierres calcaires utilisées pour la fabrication du ciment de Vouvry ;
- 3<sup>o</sup> D'une roche calcaire de Vallorbes, utilisée pour la fabrication du ciment ;
- 4<sup>o</sup> D'une source au-dessus d'Aigle. (*Voir aux mémoires.*)

**M. Favrat**, professeur, communique deux travaux botaniques, l'un de M. Corboz, municipal, à Aclens, sur la flore de cette commune : c'est la *Flora aclensis*, catalogue très complet des plantes croissant sur ce territoire, où M. Corboz a trouvé nombre de plantes intéressantes ou rares. Ce travail est accompagné d'une très bonne carte. (*Voir aux mémoires.*)

Il communique ensuite une note de M. Rittener sur une variété de *Gentiana verna*, G. Favrat Ritt., variété très caractérisée et se distinguant facilement, soit du type, soit du *G. brachiphylla*, avec laquelle on pourrait la confondre. (*Voir aux mémoires.*)

**M. Bischoff**, chimiste, remet au secrétaire le résultat de ses analyses de quelques vins du canton de Vaud de l'année 1885, faites au bureau de contrôle des boissons et denrées. (*Voir aux mémoires.*)

