

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 24 (1888)  
**Heft:** 99

**Vereinsnachrichten:** Procès-verbaux : séances de l'année 1888 [suite]

### **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:** 17.04.2026

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

# PROCÈS-VERBAUX



SÉANCE DU 4 AVRIL 1888.

Présidence de M. le D<sup>r</sup> BUGNION.

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

## Communications scientifiques.

M. le professeur **E. Bugnion** expose le résultat de ses recherches sur le développement et sur la structure anatomique de l'*Encystus fuscicollis* Dalen (Halcothorax major), petit Chalcidien parasite de la chenille de la Teigne du fusain. (*Voir aux mémoires.*)

**M. Schnetzler**, professeur, communique ses observations sur la germination de *Ranunculus aquatilis*. (*Voir au Bulletin.*)

Le même auteur présente un travail sur la résistance des végétaux à des causes qui altèrent l'état normal de la vie. (*Voir au Bulletin.*)

**M. Henri Dufour**, professeur, décrit une nouvelle modification apportée à l'hygromètre à condensation présenté précédemment à la Société. Le thermomètre, qui doit déterminer la température du point de rosée, est placé dans un trou percé dans l'épaisseur de la plaque de cuivre argentée sur laquelle se fait ce dépôt. Dans ce cas, la température du thermomètre est bien celle du métal sur lequel la rosée se dépose; on augmente par ce fait la précision des mesures.

Le même indique le principe d'une méthode différentielle pour la mesure des tensions des vapeurs dans les gaz.

**M. Bieler** montre quelques exemplaires d'un *tænia elliptica* de petite dimension, ayant seulement une longueur de 5 à 6 millimètres, et qui se trouve parfois en si grande quantité dans l'estomac et les intestins des chiens, de boucher par exemple, qu'il occasionne des accès tout à fait semblables à ceux de la rage, tristesse, inappétence, œil hagard, envie de mordre, etc.

A l'état larvaire, ce *tænia* se trouve sous forme de kystes ou vésies remplies de liquide, de dimensions variables, dans le foie du porc ou d'autres animaux, et la membrane interne de ces kystes porte un grand nombre de têtes de *tænia*s; en outre, il se fait une

abondante prolifération de cellules secondaires, qui ont l'apparence d'une boue grisâtre, mais dont chaque parcelle est une colonie de nombreux germes de *tænia*. M. Bieler montre sous le microscope un amas d'une cinquantaine de ces germes, dont l'ensemble paraît à l'œil nu comme un grain de poussière.

On peut comprendre, par cette démonstration, combien il est dangereux d'utiliser les viscères d'un animal atteint de ces kystes, et combien la sévérité de la police sanitaire est indispensable pour éviter des accidents aux consommateurs.

---

### SÉANCE DU 18 AVRIL 1888.

Présidence de M. E. CHUARD, vice-président.

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

### Communications scientifiques.

M. Henri DUFOUR présente, au nom de M. **Bussy**, instituteur, à Cossonay, un graphique météorologique de cette localité pour 1887, et, pour la même année, les observations pluviométriques de quatre stations de La Vallée, faites par M. **Gauthier**, instituteur, au Sentier. Ces observations montrent l'influence des forêts du versant sur la quantité de pluie qui tombe.

M. **Renavier**, professeur, entretient la Société d'une course géologique qu'il vient de faire, pendant les vacances de printemps, avec M. le Dr Guebhard, de la Faculté de médecine de Paris, dans les Alpes-Maritimes, de Grasse à Escragnolle.

Cette excursion avait essentiellement pour but d'examiner les conditions stratigraphiques du gault de Clars et du néocomien d'Escragnolle, dont M. Renavier a pu rapporter une belle série de fossiles, et surtout de rechercher un petit gisement éocène à coquilles parfaitement intactes, comme celles du bassin de Paris, dont il avait reçu dans le temps quelques fossiles.

Grâce à une indication de M. le professeur Pavier, de Paris, et aux connaissances locales de M. Guebhard, M. Renavier a pu retrouver ce joli gisement, qui constitue un petit lambeau éocène isolé au milieu des terrains jurassiques, et perdu dans un pays désert, dit *Castéou d'Infer*. Il en a rapporté une quinzaine d'espèces très bien conservées, parmi lesquelles *Cerit Diaboli*, *C. plicatum*, *C. elegans*, *C. hexagonum*. C'est exactement la faune de la couche à cerites des Diablerets, Faudon, St Bonnet, Branchai, etc., mais ici les coquilles sont absolument intactes.

M. **Henri Dufour**, professeur, montre un instrument portatif pour la mesure de la tension électrique de l'air, électromètre de M. le professeur Excur, de Vienne, aménagé pour un transport facile, dans lequel les feuilles d'or sont remplacées par des feuilles d'aluminium.

Le même fait passer quatre photographies d'éclairs faites en Amérique, hommage de la Société météorologique de Londres. — Une cinquième photographie circule, représentant la station météorologique du Sântis, avec ses nombreux paratonnerres.

M. **Henri Dufour** décrit encore les expériences de M. Amagat, de Lyon, sur la solidification des liquides sous pression et plus particulièrement du  $C^2Cl^4$  (dichlorure de carbone). M. Dufour fait passer des photographies de ce liquide cristallisé et démontre sur la planche noire la combinaison qui permet de laisser passer les rayons lumineux dans ce liquide sous pression.

M. **Guillemin**, ingénieur, parle de quelques alliages pour la fabrication des robinets de cave et finit par recommander le nickel pur.

M. CHUARD est de cet avis et dit qu'il a vu tout un établissement de robinetterie en nickel; ce métal est devenu très bon marché, depuis qu'on trouve son silicate en grande quantité dans la Nouvelle-Calédonie.

---

SÉANCE DU 2 MAI 1888,  
à l'auditoire du Musée géologique.

Présidence de M. le Dr BLANC, président.

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

### Communications scientifiques.

M. le professeur **Renévier**, profitant de ce que la Société est réunie à l'auditoire du Musée géologique, a préparé une exposition des *fac-similés* de fossiles, et en particulier de tortues, qu'il a fait faire l'automne passé, comme matériaux d'échange, et dont quelques-uns ont été peints récemment par MM. Golliez et Bertschinger.

Le même fait passer une boîte contenant les séries comparatives des fossiles noirs des Diablerets et des jolies coquilles blanches du gisement dont il a parlé dans la dernière séance, au Castéou d'Infer près Mons (Var).

Enfin, M. **Renévier** donne quelques détails sur le gisement des grandes empreintes de palmiers, acquises récemment pour le Musée.

Au nord-est de Vérone se trouve le petit bassin crétacéo-nummulitique de M<sup>te</sup> Bolca, si célèbre par ses poissons fossiles. Il repose sur les calcaires jurassiques qui forment tout le sous-sol et s'étendent surtout au nord. Il est traversé par des éruptions basaltiques et recouvert en partie par leurs épanchements et leurs agrégats volcaniques. M. Renévier expose à ce sujet la carte géologique du Véronais, de M. E. Nicolis, et un profil au 1 : 12,500<sup>e</sup> au travers du bassin, que M. Nicolis a bien voulu préparer pour la circonstance. La

couche à poissons de Bolca occupe la base des couches éocènes. Au-dessus viennent les couches coquillières, puis des bancs épais d'agrégats volcaniques, parfois fossilifères. C'est au milieu de ces agrégats que se trouvent intercalés trois bancs principaux de schistes bitumineux. Celui du milieu contient des lignites avec *crocodiles*, etc.; l'inférieur et le supérieur, des plantes fossiles. L'horizon supérieur de schistes à végétaux est celui de Chiavon; l'inférieur est celui de *Végroni*, d'où proviennent nos grandes plaques, que la Société ira visiter à la fin de la séance. Tout ceci a beaucoup d'analogie de faciès avec notre aquitainien de Rochette, mais l'âge paraît être un peu plus ancien, éocène supérieur ou oligocène inférieur? Ce sera à la paléontologie de prononcer.

Notre plus grande plaque, de 3m.20 sur 1m.35, porte un *palmier complet*, reçu sous le nom de *Latanites Maximiliani*, Vis. A l'extrémité d'un tronc de 1m.10 partent 4 pétioles de 70 centimètres à 1m.10 de longueur, terminés chacun par un limbe flabelliforme de 50 à 70 centimètres de rayon.

Deux autres plaques, un peu moins grandes, portent, l'une deux feuilles, l'autre une seule, de palmier à feuilles pennées, reçues sous le nom de *Phoenicites italicus*, Mass. Ces 3 feuilles sont de 1m.70 à 2m.50 de longueur; leur limbe a jusqu'à 1m.60 et les folioles jusqu'à 1 mètre.

Ces trois pièces seront un bel ornement pour notre futur Musée. Pour le moment, faute de place, elles sont entreposées dans une salle de rez-de-chaussée, sous le Musée archéologique, avec la grande pirogue des palafites et d'autres grandes pièces d'antiquités. C'est là que la Société va les visiter.

M. le professeur **F.-A. Forel** a étudié les réfractions et mirages pendant un voyage récent en Algérie et en Tunisie; il y a vu les trois formes classiques: réfractions d'hiver avec mirage, réfractions d'été et *Fata Morgana*. Il les a vues aussi belles, mais non plus belles que celles qu'il a étudiées sur le lac Léman.

M. **Jean Dufour** présente les résultats de recherches faites, en collaboration de M. le professeur **Chuard**, sur *l'influence du sulfatage des vignes sur la qualité de la récolte*. Dans les vignes atteintes du mildiou, les feuilles ne peuvent plus fonctionner d'une manière normale, et la production du sucre subit un ralentissement qui se traduit d'une manière très appréciable au moment de la récolte. Des sondages, faits dans les différents vignobles du canton, ont montré, en effet, que les moûts provenant de vignes non sulfatées sont presque constamment *moins riches en sucre* que ceux récoltés dans les parchets voisins, traités par la bouillie bordelaise ou l'eau céleste.

Les écarts obtenus sont souvent assez considérables; ainsi, pour Lausanne, Lutry, Concise, etc., on trouve des différences maximales de 3.5 à 3.8 degrés de la sonde Guyot, en faveur des moûts sulfatés.

Les vins provenant de vignes traitées sont aussi plus riches en alcool que ceux des vignes non sulfatées. Les recherches ont porté sur 44 échantillons. La différence en faveur des vins sulfatés a été trouvée en moyenne de 0.86 ‰.

M. E. CHUARD, professeur, ajoute à la communication faite par M. J. Dufour quelques observations concernant la composition des vins

non sulfatés, comparée à celle des vins sulfatés. Outre la différence notable dans la proportion d'alcool, en faveur des vins sulfatés, il a été constaté que l'extrait sec, préparé à 100°, est toujours plus fort dans ces derniers que dans les vins provenant de vignes atteintes par le mildew et non traitées. Quelques-uns de ces vins non sulfatés fournissaient même un extrait si faible, qu'en leur appliquant la méthode d'appréciation habituelle on eût pu les considérer comme gallisés, et cependant on avait toutes les garanties possibles de leur pureté.

La détermination des acides libres (exprimés en acide tartrique), dans les vins sulfatés et non sulfatés, a conduit à un résultat assez inattendu. Dans certains parchets (Tartegnins, Nyon, Aigle, etc.), où la proportion moyenne d'alcool était, en 1887, comprise entre 9 et 10 0/0, les vins *non sulfatés* ont montré régulièrement une acidité *plus forte* que les *vins sulfatés*. Dans d'autres vignobles (Orbe, Eclépens, Prangins, etc.), où la proportion moyenne d'alcool est plus faible et oscille entre 7 1/2 et 9 0/0, pour les échantillons examinés, la quantité d'acides libres est au contraire *plus faible* chez les vins *non sulfatés*. Il n'est pas possible de hasarder en ce moment une explication de ces singulières anomalies, qui n'ont apparu qu'au moment où les auteurs de ces observations ont dressé le tableau général des résultats d'analyses, alors que le matériel qui les avait fournies n'était plus entre leurs mains. La prochaine récolte, si elle permet de renouveler ces constatations, en fournira peut-être aussi une explication satisfaisante.

Des doutes ayant été élevés par M. GUILLEMIN sur l'exactitude des données du glucomètre, M. CHUARD donne des explications.

---

## SÉANCE DU 16 MAI 1888.

Présidence de M. le D<sup>r</sup> BLANC, président.

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

M. *Ganty-Berney*, à Château-d'Œx, est présenté comme candidat par MM. Blanc et Chuard.

M. E. RENEVIER fait hommage à la Société du second numéro de *Eclogae geologicae Helvetiae*, bulletin de la Société géologique suisse.

### Communications scientifiques.

M. **Guillemin**, ingénieur, montre un pistolet pour l'inflammation des mèches et fait quelques expériences à l'appui.

M. **R. Guisan**, ingénieur, fait circuler un « coco de mer », que M. Rouillard, juge à l'île Maurice, envoie à la Société. Il donne sur ces fruits les renseignements suivants :

Souvent les marins naviguant dans les mers des Indes recueillaient à la surface de la mer un énorme fruit, dont la forme étrange

lui valut de la part des matelots un nom grossier, mais caractéristique. Jamais on n'avait vu l'arbre qui le produisait, aussi, croyant qu'il provenait d'une plante sous-marine, reçut-il le nom de *coco de mer*. Grâce à sa provenance mystérieuse, ce fruit jouissait de la réputation de posséder des propriétés merveilleuses. En tout cas, c'était un fruit rare.

Il y a un certain nombre d'années, on découvrit dans deux ou trois des nombreux îlots qui forment l'archipel des Seychelles, le palmier qui produit ce fruit étrange, auquel on donna le nom de *Lodoicea Seychellensis* ou *Lodoicea Seychellarum*. Ce palmier pousse sur le rivage de ces petits îlots; le fruit, enveloppé de sa gaine fibreuse, tombe à la mer, ou est enlevé par les vagues et entraîné par les courants, celui de Mozambique entre autres; il était repêché parfois à plus de 500 lieues de son lieu d'origine, soit entre Ceylan et Sumatra, soit au sud de Madagascar, à la latitude de Natal.

La Société prie M. Guisan de remercier M. Rouillard et décide que ce fruit sera déposé au cabinet de botanique.

**M. R. Guisan** présente un profil du fond du lac entre Ouchy et Evian, dressé à l'occasion d'études qui se font pour établir entre ces deux localités une correspondance téléphonique.

**M. Paul Mayor** raconte qu'il a vu au fond de l'eau, à deux et trois mètres de profondeur, sur les côtes des Etats-Unis, des roches striées. Il demande si ces stries ne seraient pas glaciaires.

M. RENEVIER répond qu'il y a dans la nature des roches striées de provenances diverses.

---

#### SÉANCE DU 6 JUIN 1888.

Présidence de M. le D<sup>r</sup> BLANC, président.

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

M. *Ganty-Berney*, instituteur, à Château-d'Œx, est proclamé membre de la Société.

M. le président donne le programme de la journée du 20 juin, à Payerne.

Sont proposés comme candidats : MM. J.-L. Chuard, colonel; Neiss, docteur; Champion, voyer; L. Baud, directeur.

M. *de Sinner* ayant démissionné de ses fonctions de commissaire-vérificateur, M. *E. Renevier* sera prié de le remplacer provisoirement.

#### Communications scientifiques.

**M. Schnetzler**, professeur, présente un exemplaire d'*Eremurus robustus* Regel. Cette belle liliacée, de la tribu des Asphodèles, est originaire du Turkestan. La fleur est protérandrique, c'est-à-dire que

le pollen d'une fleur est prêt pour la fécondation, avant que le gynécée de la même fleur soit en état d'être fécondé. L'ovaire, d'un beau jaune citron, doit attirer les insectes qui viennent chercher du miel. Il a constaté que la coloration jaune de l'ovaire provient d'une huile jaune qu'on peut extraire à l'aide de l'alcool.

Cette plante a été cultivée à Lausanne chez M. François Pittet, horticulteur.

M. **Golliez** décrit la tortue trouvée à la Borde par M. Lugeon. Les caractères généraux rattachent ce chélonien au genre *Cistudo* et l'individu trouvé appartient à une espèce nouvelle. On connaissait jusqu'ici trois Cistudes de notre mollasse, la *C. Razoumowsky*, très large; la *C. Morloti*, connue par quelques fragments de son plastron, et, enfin, la *C. Heeri*, qui se rapproche de l'espèce nouvelle dont il est ici question. M. Golliez fait la description sommaire des caractères qui établissent la distinction entre cette espèce et la *C. Heeri*; il donnera, du reste, dans notre Bulletin, la description complète. Curieuse coïncidence, la plus belle tortue de la mollasse suisse trouvée jusqu'à présent était présentée il y a quelques années à notre Société par notre savant et regretté collègue M. Ph. de la Harpe. Dès lors, on n'a plus trouvé de tortue chez nous, jusqu'à cet exemplaire, lequel, à son tour, peut être déclaré le plus beau. M. Golliez, d'accord avec M. Lugeon, propose de dédier cette Cistude à M. Portis, professeur à Rome, savant distingué qui vient de donner une monographie très complète de nos chéloniens tertiaires; on l'appellera donc *Cistudo Portisi*.

M. **F.-A. Forel**, professeur, raconte ses impressions sur les phénomènes de lumière et de couleur observés en Algérie et comparés à ceux des Alpes.

Dans les contrées méridionales, comme dans les hautes altitudes, l'atmosphère est plus transparente, la lumière plus intense, les couleurs plus vives. La flore, en particulier, paraît plus éclatante. Cet éclat n'est pas objectif, mais il est dû à l'éclairage plus brillant. Des fleurs des Alpes, apportées parfaitement fraîches dans la plaine, n'y présentent plus la même intensité de couleurs; des pierres récoltées dans les Alpes et en Algérie semblent pâlir sous nos ciels brumeux.

Les mêmes faits se reconnaissent dans la couleur des eaux. La Méditerranée a presque la même nuance que le Léman; elle a les nos 4-8 de l'échelle Forel, tandis que le Léman arrive aux nos 6-8 en hiver, 10-12 en été. La plus grande limpidité des eaux de la Méditerranée explique cette petite différence dans la mesure; le rayon lumineux y traverse une plus grande épaisseur d'eau. Or, l'on sait qu'une solution bleuâtre tire d'autant plus vers le bleu que son épaisseur est plus grande. Quant à l'éclat plus brillant du bleu de la Méditerranée, il provient d'un éclairage plus vif.

De même dans les sources limpides de l'Algérie, Aïn-Tellout, Hammam-Sidi-Meçid, ou les lacs bleus des Alpes (lac Lucel, vallon d'Arolla) ont le même bleu que celui du Léman, mais plus intense et plus brillant.

M. **Golliez** présente à la Société quelques observations nouvelles sur les terrains crétaciques moyens de la vallée de Joux. Après avoir cité les auteurs qui ont parlé de la présence de ces terrains dans

La Vallée, M. Golliez fait voir comment il y a constaté le complet développement du gault et de l'aptéen et comment il est obligatoire de se représenter ces couches comme occupant leur place tout le long de La Vallée. (*Voir aux mémoires.*)

---

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 20 JUIN 1888, A PAYERNE.

Présidence de M. BLANC, président.

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

M. le président annonce quatre candidatures, celles de MM. Pfister, Champion, pharmacien; Joly et Gueissaz.

MM. *Chuard*, préfet; *Neiss*, docteur; *Baud* et *Champion*, voyer, sont reçus membres de la Société.

M. le président présente son rapport annuel sur la marche de la Société. (*Voir aux mémoires.*)

M. GOLLIEZ lit le rapport de la Commission de vérification des comptes, composée de MM. Renevier, de Blonay et du rapporteur. Elle propose l'établissement d'un compte de rentier, l'étude du remaniement des fonctions de caissier et l'approbation des comptes présentés. Elle propose, en outre, des remerciements au Comité, à M. Pellet, au caissier et au bibliothécaire.

Ces conclusions sont adoptées.

Trois membres honoraires sont à remplacer; on propose MM. *Risler* et *Paul de Gasparin* (présentés par MM. Bieler, Chuard et J. Dufour).

Une autre lettre propose M. *Coaz*, inspecteur fédéral des forêts (présenté par MM. Forel, Bieler et Schnetzler).

Ces Messieurs sont nommés membres honoraires de la Société vaudoise.

L'assemblée nomme MM. *Blanc* et *Chuard* comme délégués à la réunion de la Société helvétique des sciences naturelles, à Soleure.

M. *Renevier* est nommé membre de la commission de vérification des comptes, dont il a fait partie jusqu'ici à titre provisoire.

### Communications scientifiques.

M. le professeur **H. Brunner**, en étudiant l'action des hydrocarbures aromatiques nitrés sur les phénols, a constaté qu'il se forme, outre le nitrobenzol et la résorcine, une matière colorante identique à la diazorésorufine de Weselsky et à la matière colorante obtenue par Liebermann par action de l'acide nitrosylsulfurique sur la résorcine. M. Brunner, en poursuivant cette étude, en partie avec ses assistants, MM. Kræmer et Chuit, a pu donner une explication

de la réaction des nitrosodérivés, de la réaction de Liebermann, et a constaté que cette réaction repose sur la formation de matières colorantes, d'une superbe fluorescence et de propriétés dichroïques remarquables, et il appelle, à cause de cela, ces matières colorantes les *Dichroïnes*. Il a, en outre, constaté que les dichroïnes se forment par l'action du chlorure et du bromure de nitrosyle, qui se dégagent dans l'eau régale et l'eau régale bromée, sur les phénols qui, comme pour les réactions précédentes, doivent appartenir à la série « méta »; un oxhydryle se place vis-à-vis d'un atome d'azote dans la position « para ». Ceci explique aussi l'observation faite par M. Brunner, que les acides para-amidophénolsulfoniques se transforment en dichroïnes par une distillation sèche. Suivant le groupement des autres oxhydryles vis-à-vis de l'azote, M. Brunner distingue entre  $\alpha$  — dichroïnes et  $\beta$  — dichroïnes. A côté des dichroïnes se forment presque toujours des matières colorantes non fluorescentes, dérivant du radical nitryle, que M. Brunner désigne comme *Oxychroïnes*. Enfin, les phénols dont les nitrosodérivés sont des Chinonoxides, comme par exemple le Thymol, forment des matières colorantes d'une autre constitution que les précédentes et sans fluorescence, les *Chroïnes*.

**M. Henri Dufour**, professeur, montre à la Société les premiers tracés obtenus avec un *hygromètre enregistreur* à lame de baudruche.

**M. Et. Guillemin**, ingénieur, lit un mémoire sur l'*origine des comètes*.

Le développement remarquable des queues de comètes est attribué par M. Faye à une force répulsive proportionnée à la surface. M. C. Flammarion, considérant la vitesse prodigieuse que certaines comètes ont acquise dans le voisinage du soleil, estime que le phénomène est dû à de la matière impondérable.

Ces deux hypothèses ne sont pas contradictoires, car la force répulsive étant proportionnelle à la surface, son rapport avec la force attractive est proportionnel à celui de la surface au volume, c'est-à-dire en raison inverse du diamètre des molécules soumises à l'action des dites forces.

Si donc les molécules, désagrégées par la chaleur, deviennent infiniment petites, la force attractive devient nulle relativement à la force répulsive; ensorte que l'état pondérable ou impondérable de la matière pourrait s'expliquer par une simple division plus ou moins grande de ses molécules.

Après la condensation du système solaire, les parties les plus divisées de la nébulosité furent repoussées par la chaleur et l'ensemble présenta l'apparence d'une nébuleuse analogue à celle de l'Orion, au sein de laquelle on distingue plusieurs soleils plongés dans une vapeur, qui a bien plus l'aspect d'une substance cométaire repoussée, que celle d'une matière en état de condensation, telle qu'on se le figure d'après l'hypothèse de Laplace.

Une partie de la nébulosité s'est perdue dans l'espace, une autre partie s'est condensée peu à peu, en formant des comètes qui sont allées se fixer et se désagréger autour d'autres mondes. Enfin, la plus grande partie est restée fixée au système solaire; de nombreuses comètes, dont les éléments se sont disséminés, ont donné lieu à plusieurs anneaux de poussières cosmiques; ceux-ci se sont

successivement condensés dans les temps anciens et ont, à plusieurs reprises, traversé l'orbite terrestre.

Prochainement, nous examinerons l'influence exercée par ces corpuscules cosmiques sur le relief du sol et sur le climat.

M. le professeur **Schnetzler** parle du mouvement rotatoire du protoplasma dans les cellules de *Chara fragilis* et d'*Elodea canadensis*. (Voir aux mémoires.)

M. **Charles Dufour**, professeur, à Morges, donne les renseignements qu'il a pu recueillir relativement à la trombe qui est apparue sur le lac Léman, devant Cully, le 19 août 1887, et qui, pendant huit minutes, a parcouru un espace de 6100 mètres. La colonne de cette trombe avait une hauteur de 106 mètres. (Voir aux mémoires.)

M. **Jean Dufour** montre des cartes établissant la situation phylloxérique actuelle du vignoble zurichois. Le parasite y a été découvert en 1886; puis, en 1887, de nombreuses taches nouvelles ont été constatées. Le vignoble de Regensberg-Dielsdorf est atteint d'une manière très grave et paraît voué, dans un avenir assez prochain, à une destruction certaine.

M. **J. Dufour** met ensuite en circulation des chenilles de la pyrale de la vigne, un parasite fort ancien, mais encore peu répandu chez nous. Ces chenilles ont été récoltées à Aigle, ces jours derniers, par M. Colomb, régent.

M. **F.-A. Forel** décrit les phénomènes de dispersion chromatique dans l'eau. Au foyer de convergence des surfaces cylindroïdes des vagues, les lignes de concentration lumineuse qui se dessinent sur le sol montrent les couleurs du spectre par dispersion à la surface de réfraction de l'eau. Le soleil étant le centre d'illumination, le rouge est extérieur, le bleu intérieur à ces lignes. Le phénomène est d'autant plus brillant que la lumière est plus vive et que l'eau est plus limpide, chaque forme de vague demandant du reste une profondeur déterminée de l'eau pour que le foyer de convergence frappe sur le sol.

M. Forel l'a étudié dans les eaux admirablement transparentes du lac Lucel, vallon d'Arolla (Valais) et de la piscine de Hammam-Sidi-Meçid, près Constantine, sous le soleil également puissant de la région alpine et du ciel de l'Algérie. Dans le lac Léman, l'apparition est beaucoup plus rare, mais elle y est cependant parfois visible.

M. **Forel** annonce la capture d'un nouvel exemplaire de *Gordius aquaticus* dans les eaux du Léman par les pêcheurs d'Ouchy. Ce ver, parasite des sauterelles et déposé par elles dans les eaux terrestres, est entraîné accidentellement dans le lac, à la faune normale duquel il ne saurait appartenir.

---

## SÉANCE DU 4 JUILLET 1888.

Présidence de M. H. BLANC, président.

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

MM. *Pfister, Champion*, pharmacien; *Joly* et *Gueissaz* sont proclamés membres de la Société.

M. le président lit des lettres de remerciements de M. Louis Dufour, ancien professeur, auquel un télégramme avait été adressé de Payerne, de MM. *Risler* et *Coaz*, nommés membres honoraires.

## Communications scientifiques.

M. **Amstein**. Les fonctions abéliennes. (*Voir aux mémoires.*)

M. **Eugène Piccard**. Origine et développement d'un troisième cotylédon chez plusieurs espèces du genre *Opuntia*. (*Voir aux mémoires*)

MM. JEAN DUFOUR et FAVRAT ajoutent quelques observations sur le même sujet.

M. le Dr **Schardt** décrit plusieurs gisements de terrains quaternaires avec coquilles terrestres et d'eau douce.

La première station se trouve au S.-O. de Nyon (aux Tattes), où la rive du lac Léman, coupée en falaise, offre une succession régulière d'argile glaciaire (à fleur de l'eau), de sables et graviers (4-5<sup>m</sup>), suivie d'une couche de *craie lacustre* (0.40<sup>m</sup>), terrain qui, jusqu'à présent, n'a pas été cité parmi les sédiments du lac Léman. Cette craie renferme de nombreuses coquilles lacustres (*Limnées, Planorbis, Bythinia*, etc.). Un lit de graviers et de sable sépare la craie lacustre d'une couche de limon argileux avec coquilles terrestres. Ce terrain est très semblable à une couche de 2<sup>m</sup> d'épaisseur qui affleure sur la rive gauche de la Promenthouse, en aval de la scierie du Cordex. Ses allures rappellent beaucoup celles du *loess*, à quoi s'ajoute encore sa faune, qui a beaucoup d'analogie avec celle du *loess*. Pendant qu'aux Tattes ce terrain repose sur des graviers charriés, sa base est formée au Cordex par l'argile glaciaire à galets striés.

Un troisième dépôt quaternaire décrit par M. Schardt est une sorte de terre calcaire et tufeuse qui se forme fréquemment sur le parcours des sources inconstantes qui se perdent dans les prairies. Sur les deux rives de l'Orbe, en aval de Vallorbes, ce terrain forme une nappe assez étendue, surtout en un endroit nommé la Californie. La faune de mollusques se compose de 40 espèces, toutes terrestres, sauf quelques espèces palustres, et qui vivent encore dans la région. Un dépôt analogue avec les mêmes coquilles a été mis à nu à Territet près Montreux, sur l'emplacement du nouvel hôtel des Alpes. (*Voir aux mémoires.*)

M. F.-A. FOREL cite quelques faits relatifs à la présence de plusieurs de ces coquilles dans le lac Léman, en particulier dans la

rade de Morges, où certaines espèces de *Bythinia* forment quelquefois des taches blanches visibles au loin.

MM. RENEVIER et GOLLIEZ parlent encore sur les sujets de la communication de M. Schardt.

**M. F.-A. Forel** apporte un bloc de calcaire très dur (crétacé moyen) de la gorge de Rhumel, à Constantine (Algérie), perforé par l'*Helix aspersa*. Les trous dans lesquels loge l'animal ont jusqu'à 10 à 12 centimètres de profondeur; ils sont percés de bas en haut. C'est un fait déjà signalé par Kobelt, pour cette même espèce, dans les gorges de l'Isser, près de Palestro, et pour l'*Helix Mazzulii* Jan. (peut-être une variété de l'*H. aspersa*) au Monte Pellegrino, près Palerme, Sicile. (Voyez Ch.-Th. Gaudin, *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, VI, p. 60.)

**M. Forel** expose une photographie et des croquis d'un palmier (*Phoenix dactylifera*) à six têtes qui a cru dans le jardin militaire de Biskra. La division du tronc s'est opérée à la hauteur de 1m.50 environ; la division est complète.

**M. Forel** décrit un perfectionnement apporté par lui au filet de Müller pour la pêche des organismes pélagiques. Le fond du filet est formé par un cylindre de bois de 5 centimètres de diamètre et de 15 centimètres de longueur, alourdi par du plomb. Le cylindre est fermé par une toile mobile fixée par un anneau de caoutchouc. Après la pêche, cette toile est enlevée pour être lavée à loisir et est remplacée par une toile nouvelle.

---