

Zeitschrift: Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 6 (1858-1861)
Heft: 43

Vereinsnachrichten: Séances de l'année 1858

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.04.2025

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

SOCIÉTÉ VAUDOISE

DES

SCIENCES NATURELLES.

PROCÈS-VERBAUX.

Séance du 6 janvier 1858. — Sur la présentation de M. L' Gonin, M. Gustave Bridel, ingénieur à Yverdon, est reçu membre ordinaire de la Société.

Le Bureau propose que la Société fasse imprimer un nouveau Catalogue de la Bibliothèque pour le distribuer aux membres de la Société. Cette proposition est adoptée; le Bureau est chargé d'y pourvoir.

Le Bureau demande s'il ne serait pas utile de rédiger un nouveau Règlement pour la Société, l'ancien Règlement étant suranné et l'édition épuisée. L'affaire, qui n'est point urgente, est laissée aux soins du Bureau.

Le Président donne lecture du prospectus du XXV^e congrès scientifique de France qui aura lieu à Auxerre le 2 septembre 1858. Les membres de la Société sont invités à assister à cette réunion scientifique. (Voir séance du 16 juin.)

M. *Zollikofer* présente à la Société une portion de mâchoire de Castorien trouvée dans les lignites de Belmont; ce fossile est destiné au Musée cantonal.

Le Secrétaire, au nom de M. Duflon, instituteur à Villeneuve, présente une poignée de grains de seigle renfermant 2248 grains parfaitement mûrs et provenant d'une seule plante de seigle semée fortuitement dans une vigne. Plusieurs épis de la même plante restèrent *fous* et un certain nombre de semences avortèrent dans les bons épis.

M. *Renevier* entretient la Société de deux ouvrages publiés récemment et qui traitent de la classification des terrains jurassiques.

Le premier, de M. Oppel de Stuttgart, examine la question avec un soin tout particulier. Le second, dû à M. J. Marcou, prof^r à Zurich, critique, dans deux lettres, les divisions et les dénominations admises pour le terrain jurassique proprement dit. Les propositions de M. Marcou ne sont pas toujours heureuses.

M. L. Dufour, professeur, présente quelques débris de bois et de charbon de l'époque celtique recueillis à Villeneuve. (Voir la séance précédente. Communication de M. Morlot.)

M. P. Delaharpe place sous les yeux de la Société les divers os du pied l'*Anthracotherium magnum* recueillis dans les houillères de Belmont; ils suffisent pour fixer la structure de ce membre.

Depuis la dernière séance la Société a reçu :

1. De la Société des sciences naturelles de Bâle: *Verhandlungen*, etc. 4^e cahier. 1857.

Séance du 20 janvier 1858. — M. E. Renevier annonce qu'il se propose de communiquer à la Société une série d'observations paléontologiques et géologiques détachées. Il commence par la critique du genre *Thétis* et s'arrête plus particulièrement à une espèce de l'aptien.

M. R. Blanchet lit un extrait du rapport qu'il a adressé à l'administration de l'exposition industrielle Suisse en 1857, sur les cuirs suisses. Il s'arrête aux seules questions qui offrent un intérêt scientifique, telles que l'influence de l'alimentation et du sol sur la qualité des cuirs; la production des écorces; la théorie du tannage; l'application du microscope à l'appréciation des cuirs; l'insuffisance des substances proposées pour les remplacer, comme la gutta percha, le caoutchouc, etc.

M. A. Chavannes ne pense pas que le sol ait une influence sur la nature du cuir autrement que par l'intermédiaire de la végétation; or sous ce dernier rapport les soins économiques et l'éducation auront une action bien plus marquée que les agens naturels cités.

M. J. Delaharpe ne voudrait pas nier tout-à-fait l'influence du sol; mais il pense qu'ici l'homme peut, par son travail et son industrie, faire infiniment plus que la nature.

M. Morlot entretient de rechef la Société du cône de déjection du torrent de Villeneuve (Bulletin N^o 40, p. 212) et des fragmens de poterie appartenant, selon lui, à l'âge de pierre, qui ont été trouvés dans ce cône.

M. P. Delaharpe expose les résultats auxquels M. Falconer est parvenu en étudiant avec soin et persévérance les ossements fossiles d'éléphant connus jusqu'ici. Cette communication est extraite du Quarterly journal, N^o 52, de la Société géologique de Londres.

M. Morlot expose les conclusions auxquelles il a été conduit par l'étude des dépôts glaciaires du bassin du Léman. Ses observations établiraient qu'il y eut en Suisse deux époques glaciaires distinctes, séparées par un temps sans glacier. Il compte successivement : 1° un diluvium supérieur, dépourvu d'erratique; 2° un glacier supérieur moins étendu que le diluvium, dont les morraines sont remaniées et qui eut une longue durée; 3° un diluvium inférieur d'une longue durée, s'étendant plus loin et plus puissant que le supérieur (200 à 250 pieds); 4° un glacier inférieur dépourvu de morraines connues, très élevé, avec de nombreux erratiques.

La Société a reçu depuis la séance précédente :

1. De l'Institut géologique impérial et royal de Vienne : *Jahrbücher*, etc. VII, N° 4, 1856. VIII, N° 1, 1857.

2. De la Société géologique de Londres : *Quarterly Journal*; N°s 51 et 52. — Adresse anniversaire par le col. Portlock, président.

3. De la Société zoologique de Londres : *Proceedings*, etc., an. 1855, fol. 121 à la fin; an. 1856 en entier et 1857 jusqu'à la page 176.

4. De la Société des ingénieurs civils de Paris : *Bulletin de la séance du 4 décembre 1857*.

5. Des élèves du prof Zantedeschi à Padoue : *Notice biographique sur le prof f. Zantedeschi*.

Séance du 3 février 1858. — M. L. Dufour, professeur, examine de rechef la question de l'influence de la température sur l'intensité du magnétisme. Il étudie en particulier, dans cette séance, l'influence des températures très élevées : 1° sur les barreaux d'acier non aimantés, mais trempés dans une orientation convenable; 2° sur les mêmes barreaux aimantés. (Bulletin N° 42.)

M. E. Renevier jette un coup d'œil sur quelques questions de l'histoire de la géologie, à l'occasion d'un ouvrage de Woodswould, publié à la fin du siècle dernier. M. Renevier fait un exposé critique des opinions de l'auteur sur l'origine des pétrifications.

M. J. Delaharpe fait une première communication sur la météorologie des vents. Il établit d'abord l'insuffisance des moyens employés jusqu'ici dans l'étude des vents sur le continent; puis il démontre que ces moyens sont d'ailleurs trompeurs. Dans une prochaine séance il exposera les moyens qui lui paraissent préférables.

Dans cette séance la Société reçoit :

1. De M. le prof^r de la Rive à Genève : *De l'électricité physiologique et de ses applications à la thérapeutique*. Extrait de la Bibliothèque universelle de Genève, novembre et décembre 1857.

2. De la Société des sciences naturelles d'Aarau : *Tableaux météorologiques*; de juin à décembre 1857.

3. De M. Hollard, prof^r à Poitiers : *Monographie de la famille des ostracianides*; brochure. 1856.

4. De la Société royale des sciences à Coppenhague : *Actes de la Société*. Année 1856.

5. De la Société des sciences naturelles de Wurtemberg : *Jahreshefte*; 14^e année, cah. 1. Stuttgart 1858.

6. De la Société des ingénieurs civils de Paris : *Bulletin de la séance du 20 novembre 1857*.

7. De l'Académie royale de Munich : 1. *Gelehrte Anzeige*; vol. 44. — 2. *Mittheilung über metallische Superoxyde*, par C.-F. Schönbein. Munich 1857. — 3. *Ueber das Verhalten des Bittermandelöles zum Sauerstoffe*, du même. — 4. *Neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugethieren-Ueberreste von Pikermi*, par A. Wagner. Munich 1857. — 5. *Einige neue Reihen chemischer Berührungs-Wirkungen*, par Schönbein, prof^r. Munich 1856. — 6. *De mutationibus quæ contingunt in spectro solari fixo*, par le prof^r Fr. Zantedeschi; Munich 1857. — 7. *Ueber Bleisesquiphosphat*, par le prof^r D.-A. Vogel, junior et D.-G. Reischauer; Munich 1856. — 8. *Die statischen Momente der menschlichen Gliedermassen*, par le prof^r D. Harless; Munich 1857. — 9. *Ueber die Physik der Moleculärkräfte*. Rede des D. Jolly. Munich 1857.

Séance du 17 février 1858. — Le Secrétaire donne lecture d'une lettre du prof^r Zantedeschi membre honoraire de la Société, à Padoue, obligé de quitter son enseignement par suite de cécité et qui s'informe de l'arrivée de la brochure indiquée à la séance du 20 janvier écoulé. La Société, sur la proposition du secrétaire, adresse à ce savant la lettre suivante.

« La Société Vaudoise des sciences naturelles a écouté avec un douloureux intérêt la lecture de la lettre que vous lui avez adressée sous date du 4 janvier écoulé, et a pris connaissance du résumé de vos nombreux et savants travaux que vos amis et disciples lui ont fait parvenir. L'épreuve particulièrement douloureuse qui vous a frappé et les pénibles conséquences dont elle a été la suite pour votre enseignement ont été vivement ressenties par tous ceux qui connaissent votre dévouement et votre zèle pour l'avancement des sciences aux-

quelles vous avez dès longtemps consacré votre activité tout entière. Votre patrie, les hommes de science de tous les pays et la postérité parleront toujours avec respect et reconnaissance du prof^r. Zantedeschi de Padoue. La Société Vaudoise des sciences naturelles s'honorera d'avoir pu vous compter parmi ses membres honoraires; elle saisit cette occasion de vous témoigner toute son estime et de vous assurer des sentiments distingués et sympathiques qui l'unissent à vous. »

M. le pasteur *Correvon*, présenté comme membre ordinaire de la Société par M. Zollikofer, est admis à l'unanimité.

M. *Ch. Redard*, officier d'artillerie à Echandens, présenté comme membre ordinaire de la Société par M. Ch. Yersin de Morges, est admis à l'unanimité.

M. *Guillemin* entretient la Société de l'exploitation de la tourbe dans notre pays; après avoir décrit les divers procédés d'extraction, de dessiccation, de compression et de carbonisation, il propose de faire subir à la tourbe une préparation analogue à celle employée pour la houille. En l'amalgamant avec le goudron on obtient des pains qui donnent un très-bon combustible. M. Guillemin en présente un échantillon.

M. *L. Dufour* rappelle qu'on a déjà amalgamé la tourbe avec le tan dans le même but.

M. *Ch. Dufour* place sous les yeux de la Société deux photographies de la lune, faites à Edimbourg, au diamètre du $\frac{1}{60}$ de cet astre et prises entre le 15° et le 30° degré de latitude sud. Trois cartes de la même région prises, au moment de la pleine lune, avant et après la nouvelle lune, donnent les divers aspects produits par les ombres projetées.

A cette occasion, M. *Ph. Delaharpe* extrait d'une correspondance de M. C. Gaudin, une communication sur le même sujet. Ce dernier vit à Rome une série de photographies de la lune, faites essentiellement dans le but d'étudier ses volcans. On peut suivre aisément sur elles les lignes d'éruptions volcaniques.

M. *J. Delaharpe* présente un énorme calcul du rein, pesant trois gros (poids pharmacien), évacué par les voies urinaires d'une femme. M. le D^r Larguier en fait don au musée cantonal.

M. *Larguier* et M. le D^r *Pellis* rapportent à cette occasion leurs observations sur les calculs de la vessie dans notre pays et confirment leur extrême rareté: ils ne se forment chez nous que sur des corps étrangers introduits dans la vessie.

M. *J. Delaharpe* fait une deuxième communication sur l'étude météorologique des vents, s'attachant surtout à montrer comment il faut demander aux nuages les renseignements sur la direction et la

violence du vent. Ce n'est que par eux que nous pouvons étudier les couches de l'atmosphère et les mouvements divers qui les agitent, les ouragans, les vents régnants, les couches horizontales, les vents hauts et bas, etc. ¹

Dans cette séance la Société reçoit :

1. De la Société des ingénieurs civils de Paris : *Bulletin des séances du 8 et du 22 janvier 1858.*

2. Du Club des naturalistes de Cotteswold : *Proceedings, etc., 1850-56.*

Séance du 3 mars 1858. — L'Institut impérial et royal de Venise adresse une livraison des Acta qu'il publie. Le Bureau propose que la Société se mette en rapport avec ce corps savant par l'échange de ses publications. Cette proposition est adoptée.

Le *Président* donne lecture de l'extrait d'une lettre de M. C. Gaudin, datée de Palerme, dans laquelle M. Gaudin décrit plusieurs effets de mirage observés sur la mer durant l'hiver. Des dessins accompagnent cette description. (Voir les Mémoires.)

M. L. Dufour, après cette lecture, analyse les phénomènes mentionnés et les trouve en tout point semblables à ceux que l'on peut observer sur notre lac, depuis Villeneuve, surtout en automne.

M. L. Dufour entretient la Société des courants d'eau qui alimentent le lac Léman. Il rappelle que M. Vallée prétend qu'il existe dans le bassin du lac des sources sous-lacustres. L'hiver actuel était très-favorable, par sa longue sécheresse, pour les expériences tentées dans le but d'élucider cette question. L'affaire essentielle était ici de jauger le Rhône à son entrée et à sa sortie du lac. M. Dufour, aidé de M. Burnier, s'est chargé de cette opération au-dessus de l'embouchure du fleuve dans le lac. Le jaugeage exécuté dans les conditions les plus favorables et avec un très-grand soin a donné 27 mètres cubes par seconde. Il est fâcheux que les expérimentateurs chargés de faire la même opération à Genève n'aient pu l'exécuter au même moment, car les changements survenus immédiatement après dans l'atmosphère et la chute de la neige, ont nécessairement changé le niveau des eaux affluentes au lac.

M. R. Blanchet estime que M. Vallée va plus loin que ne le pense M. Dufour, puisqu'il croit que le bassin du lac est en communication souterraine avec des lacs ou de grands réservoirs ignorés. Il veut expliquer le phénomène des sèches par le déversement subit de ces bassins.

M. L. Dufour pense qu'il faut jauger le Rhône à Genève et à

¹ Cette communication paraîtra dans un numéro subséquent du Bulletin.

Noville, ainsi que les principaux affluents du lac, avant de se former aucune opinion sur ces sujets.

M. R. Blanchet présente quelques fragments fossiles d'ossements ayant appartenu à de grands mammifères de l'époque quaternaire. Ces ossements ont été recueillis par un parent de M. Blanchet, à Bahia. Parmi eux est un fragment de mâchoire avec une molaire, provenant d'un mastodonte. D'autres fragments ont appartenu à des animaux plus petits.

M. Dufour-Guisan lit un article extrait d'un journal anglais annonçant qu'en Angleterre l'hiver actuel est si doux que les grives nichent et couvent, et que même on voit les petits éclore. La végétation a partout continué durant l'hiver; on cueille des fleurs et on voit des papillons.

M. J. Delaharpe explique à cette occasion que l'observation de papillons volant en hiver ne signifie pas grand'chose en fait de phénomènes périodiques, parce que, d'une part, il existe des espèces qui n'éclosent qu'en hiver, en novembre et en février par exemple, et que d'autre part il en est qui passent l'hiver dans les fentes et les cavernes pour en sortir toutes les fois que la température s'élève quelque peu.

M. R. Blanchet rapporte que cet hiver la pêche si lucrative de la truite à l'Arnon (lac d'Yverdon) a complètement manqué, faute d'eau. Le poisson attend en vain que les torrents s'enflent pour pouvoir monter et frayer.

Depuis la dernière séance la Société a reçu les ouvrages suivants :

1. De la Société géologique de France : *Bulletin*, t. XIV, feuille 24 à 32.

2. De la Société des sciences naturelles de Berne : *Mittheilungen*, 1857, n^{os} 385-407.

3. De l'Institut impérial et royal des sciences, lettres et arts de Venise : *Atti*, tom. 3, série 3, 1^{re} partie.

4. De la Société impériale des sciences naturelles de Cherbourg : *Mémoires de la Société de*, etc., t. IV. 1856.

5. De la Société linnéenne de Normandie : *Bulletin de*, etc., premier volume, année 1855-56.

6. De la Société d'agriculture, des sciences et arts de la Sarthe : *Bulletins*, etc., 3^e série, t. IV. Le Mans. 1856.

7. De la Société d'émulation du Doubs : *Mémoires de*, etc., 2^e série, 8 vol., 1856.

8. De la Société impériale d'émulation d'Abbeville : *Mémoires de*, etc., 1852-1857.

Séance du 17 mars 1858. — M. *Gabriel de Rumine*, officier au service de sa majesté le Czar Alexandre, présenté par M. Ph. Delaharpe, est reçu membre ordinaire de la Société. M. de Rumine est l'auteur d'articles sur l'exploitation de l'or en Sibérie.

Le *Président* annonce la mort de M. Lardy, membre de la Société. M. Lardy fut l'un des fondateurs de la Société helvétique des sciences naturelles; c'est à lui et à M. D.-A. Chavannes que nous devons l'établissement et l'arrangement actuel du Musée cantonal. M. Lardy était professeur honoraire de l'académie de Lausanne, vice-président de la Commission des forêts et membre de plusieurs sociétés savantes. Ses travaux en géologie sont assez connus.

Le *Président* annonce que M. A. Jaccard du Locle fait don à la Société d'une série de fossiles de la localité qu'il habite, en retour d'une suite de Bulletins de la Société, qui lui a été adressée sur sa demande. Ces fossiles appartiennent à tous les terrains jurassiques et crétacés.

M. *Renevier* prend occasion de cette communication pour entretenir la Société de divers points de la géologie du Jura Neuchatelois. « 1° Comme preuve, dit-il, des services que la géologie peut être appelée à rendre à l'industrie on peut citer l'annonce faite à l'avance du lias sur le trajet du tunnel des Loges. Ce terrain s'y présente comme au tunnel du Hauenstein, par sa partie supérieure caractérisée par l'*ammon: opalinus*. Cet étage du lias peut aussi bien être rangé dans l'oolite inférieure. 2° Morteau d'où nous viennent plusieurs fossiles de M. Jaccard, est fort intéressant pour la géologie à cause de la présence du terrain Wealdien ou plutôt du Purbeck. (Voir Bulletin n° 41, p. 259.) Dans cette localité le Purbeck est recouvert par le Valenginien, de sorte que sa position géologique est bien établie. Plusieurs des fossiles qu'on y trouve ont un aspect tout-à-fait jurassique, ensorte que ce terrain sert de transition entre le jura et la craie. Chaque année on reconnaît de pareils passages d'un terrain à l'autre, et l'on voit que les coupures tranchées introduites par A. d'Orbigny dans la distribution des terrains de sédiments devenir de jour en jour moins saillantes; l'on admet toujours plus généralement que les périodes zoologiques se sont introduites graduellement et sont moins dues aux bouleversements de la croûte terrestre qu'on ne le croyait. 3° A Morteau on observe encore des couches remarquables de calcaire jaune au-dessus des marnes de Hauterive; les fossiles ont conservé leur test, comme d'Orbigny et plus tard Tribollet l'ont observé. Ces calcaires représentent les néocomiens du bassin de Paris et de Bétancourt près St. Didier; car les néocomiens français n'appartiennent ni à notre urgonien, ni à l'aptien, mais forment une 3^{me} zone entre les néocomiens moyens et supérieurs. 4° La série des grès verts qui recouvrent l'urgonien à Morteau est parfaitement semblable au gault de la perte du Rhône et de Sainte-Croix. »

M. *Bischoff* communique les résultats d'une analyse d'ossements d'*Anthracotherium magnum* recueillis dans la marne qui accompagne le lignite de Belmont ; il y a trouvé :

phosphate de chaux	66,50
carbonate de chaux	13,98
» magnésie	3,47
silice, pyrites et perte	2,61
matière organique (brûlée) et eau . . .	13,39
	99,95

M. *Delaharpe*, père, revient sur la question des sources profondes et des lacs souterrains qui pourraient être en communication sous-lacustre avec le bassin du Léman, comme le prétend M. l'ingénieur Vallée. (Séance du 3 mars). L'hypothèse admise par ce savant ne trouve nulle part dans la géologie du bassin des faits propres à l'appuyer, loin de là. Tout l'encaissement de l'Est formé par les Alpes n'est pas construit de manière à favoriser la formation des sources profondes et souterraines ; aussi ne voit-on sourdre à ses pieds que de petites sources qui sont manifestement en rapport, non avec des amas d'eau invisibles, mais avec les neiges qui séjournent sur les sommets et les petits lacs qu'elles y alimentent. Les couches dans les Alpes voisines du Léman sont presque toutes fort inclinées au Nord-Est et à l'Est, ensorte que l'écoulement des eaux souterraines ne pourrait se faire que dans le sens de l'inclinaison. Cette inclinaison étant partout forte, l'écoulement des eaux pluviales est prompt. On ne voit pas dans les Alpes comme dans le Jura des vallons sans torrents, ni des plateaux marécageux sans écoulement apparent. Les rochers des Alpes beaucoup plus compacts permettent difficilement aux eaux de pénétrer à une grande profondeur. Il existe bien ça et là quelques cavernes, quelques puits naturels, mais les eaux qui ont dû les creuser agissaient à une époque antérieure à l'état actuel du sol, et rien n'y laisse voir l'action des eaux, dans des temps plus modernes, comme dans le Jura. La portion du bassin du lac formée par les terrains tertiaires ne fournit aucune source profonde ; ces terrains, peu brisés, renfermant des bancs nombreux de marne, ne laissent guère pénétrer les eaux. D'ailleurs les molasses sont partout, sous le sol des parties basses et déclives, recouvertes par un lit non stratifié de marnes glaciaires fort compactes et presque imperméables. (Voir la note à la page 11.)

La seule portion du bassin d'où pourraient provenir des sources souterraines est celle qui est dominée par le Jura ; mais ici il existe une digue fort épaisse de dépôts glaciaires qui arrête l'écoulement des sources souterraines et les force de jaillir au pied même de la montagne, assez loin du lac. Telles sont les sources de la Venoge, de l'Aubonne, de la Promenthouse, etc. D'ailleurs le lac étant peu profond sur toute la côte voisine du Jura, s'il existait des sources sous-lacustres sur cette rive, elles auraient été dès longtemps signalées.

M. R. *Blanchet* pense que M. Vallée n'aurait pas eu l'idée de recourir à l'hypothèse de sources sous-lacustres dans le bassin du Léman, s'il n'eût été témoin, à Genève, d'une *sèche*, sorte de marée assez rare, que cet ingénieur ne sut pas expliquer autrement. Il partage du reste l'opinion de M. Delaharpe. Toute la question attend une solution positive et celle-ci ne saurait intervenir tant qu'on n'aura pas exécuté un jaugeage simultané du Rhône à son entrée et à sa sortie, dans des circonstances favorables.

M. *Rambert* annonce que la flore vaudoise peut enrégistrer trois plantes suisses qui n'avaient pas encore été recueillies dans le Canton. La 1^{re} est le *Silene rupestris*, assez fréquent sur le sol des terrains cristallins. M. Rambert l'a collectée dans les Alpes de Bex, au-dessous de la pointe d'Argentine, sur la montagne du Cheval-blanc. 2^o Le *Juncus Jacquini*, propre aussi aux sols d'origine granitique, se trouve sous le glacier de Paneyrossaz et là sur le sol purement calcaire. 3^o Enfin une espèce récemment connue, l'*Agrimonia odorata*, a été retrouvée au-dessus des Plans (de Bex) sur la montagne du Cheval-blanc. Cette plante fut signalée d'abord dans les environs de Genève.

M. Ph. *Delaharpe* pense que l'on peut expliquer la présence des deux premières plantes qu'a mentionnées M. Rambert, par la présence dans les localités où elles croissent d'une couche de grès siliceux ou grès de Taveyannaz, appartenant au terrain eocène.

Dans cette séance la Société reçoit :

1. De la Société des ingénieurs civils de Paris : *Bulletin de*, etc. séance du 19 février 1858.

2. De la Société des sciences médicales et naturelles de Malines : *Annales de*, etc., 13^e année, 3^e livraison, 1856-1857.

3. De l'Institut impérial et royal des sciences, lettres et arts de Venise : *Atti della*, etc., an. 1857-58, 2^e livraison.

Séance du 7 avril 1858. — M. De la Cressonnière, présenté par M. Marguet, est reçu membre ordinaire de la Société.

M. le prof^r *Marguet*, fils, dépose sur le bureau cinq tableaux résumant les observations météorologiques faites à l'Ecole spéciale de Lausanne dans l'année 1857.

Après cette communication, M. Marguet demande si l'idée de centraliser en Suisse les observations météorologiques par la voie du télégraphe a reçu un commencement d'exécution. On répond que rien n'a été fait à cet égard. Après discussion, l'assemblée décide, sur la proposition de M. Marguet, de s'adresser à la Société helvétique pour lui rappeler les vœux émis par la Société vaudoise il y a deux ans. Le Bureau est chargé de correspondre sur ce sujet avec le Comité central de Berne. (Voir séance du 10 juin 1858.)

M. Ph. Delaharpe présente à l'assemblée deux fragments de mâchoire d'*anthracotherium* de petite dimension, découverts dans les houilles de Belmont. Cette mâchoire se rapproche à bien des égards de celle de l'*anthracotherium velaunum*. C'est la première fois que cette espèce est trouvée en Suisse. Il se pourrait qu'elle appartint à un animal distinct.

M. R. Blanchet place sous les yeux de la Société la portion antérieure de la mâchoire supérieure d'un chien adulte de petite espèce, qui porte à la fois deux rangées de dents incisives, celle de la première et celle de la deuxième dentition.

L'assemblée décide, après discussion, de réunir à Lausanne la Société en séance générale annuelle le 16 juin prochain.

La Société de Durkheim (in der Pfalz) nommée *Pollychia*, offre, par l'intermédiaire de M. Blanchet, d'échanger ses publications avec celles de la Société vaudoise. Cet échange est accepté.

M. H. Dor, D^r médecin, présenté par M. le prof^r Dufour comme membre ordinaire, est reçu à l'unanimité.

La Société reçoit dans cette séance :

1. De la Société des ingénieurs civils de Paris : *Bulletin de*, etc., 5 février 1858.

2. De M. le prof^r F.-J. Pictet, à Genève : *Notice sur les poissons des terrains crétacés de la Suisse et de la Savoie*. (Extr. des archives scientifiques de la Bibl. universelle. Mars 1858.)

Séance du 21 avril 1858. — M. le D^r Rossier, présenté par M. le D^r Ph. Delaharpe, est reçu membre ordinaire de la Société.

M. Ph. Delaharpe fait un exposé succinct de la constitution géologique de la chaîne collatérale à celle de la Dent-de-Morcles et Grand-Meuviron qui sépare le Canton de celui du Valais. La chaîne qu'il examine se détache à l'Ouest du massif de Morcles et court au N.-E. en se dirigeant du côté des Diablerets. Les renversements qu'elle présente sont des plus marqués¹.

M. Bessart place sous les yeux de la Société quelques dents de requin fossiles provenant de la molasse marine des environs de Thierrens et des térébratules de S^{te} Croix.

M. Delaharpe, père, attire l'attention de la Société sur une brochure qu'il vient de recevoir de M. Millières de Lyon. Cet entomo-

¹ L'auteur nous faisant espérer une seconde communication sur ce sujet, la publication est renvoyée à un n^o futur du Bulletin.

logiste a communiqué à la Société Linnéenne de cette ville les observations qu'il a faites sur trois espèces de lépidoptères appartenant à la famille des Psychides. Dans ces trois espèces, dont deux sont nouvelles, au dire de M. Millières, et dont la 3^e appartient à la *Psyche helicinella*, H. S., l'auteur n'a jamais obtenu d'individus ailés, par l'éducation, quoiqu'il ait eu plusieurs générations successives dans les fourreaux des individus aptères¹. Il en conclut que ces insectes sont probablement hermaphrodites ou unisexuels et qu'ils doivent former un genre à part, auquel il donne le nom d'*apterona*. Avant d'admettre ces conclusions, M. Delaharpe pense qu'il faut répéter les observations et les rendre plus décisives en décrivant les organes sexuels des espèces citées. Il est très-probable que M. Millières n'a jusqu'ici observé que des femelles et pas de mâles, et que la pluralité des reproductions après une seule fécondation, si elle est constatée, doit s'expliquer par une série de générations femelles terminée par une génération mâle, comme chez les pucerons. Ce fait, s'il est avéré, mérite toute l'attention des observateurs.

Avant de se séparer, la Société décide de se réunir à Lausanne pour la séance annuelle et publique du mois de juin prochain.

Dans cette séance la Société reçoit les ouvrages suivants :

1. Société géologique de France : *Bulletin de la*, etc., tom. XVI, f. 33-38.

2. Société des ingénieurs civils de Paris : *Bulletins des séances* des 5 et 19 avril 1858.

3. Institut impérial et royal des sciences, lettres et arts de Venise : *Atti della*, etc., v. 3, série 3, livraison 3.

4. Société des sciences naturelles du Wurtemberg : *Jahreshefte*, an. 13^e, 3^e cahier, 1857.

5. Société zoologique et minéralogique de Ratisbonne : *Correspondenz-Blatt der*, etc., 11^e année, 1857.

6. M. le prof. Wartmann : *Sur l'éclairage électrique*. Brochure.

7. Société royale de Londres : *Proceedings of the* : vol. VIII, n^o 26.

Séance du 5 mai 1858. — M. le professeur *Pictet* de Genève et M. *Humbert* adressent à la Société une notice sur une tortue fossile de la molasse Suisse, notice qui doit servir de note additionnelle à

¹ La larve des psychides vit dans un fourreau qu'elle ne quitte pas ; la femelle de l'insecte parfait est aptère, vermiforme et termine sa courte carrière dans le fourreau de la larve où elle est née.

la monographie des chéloniens que ces savants ont publiée dans les *Matériaux pour la paléontologie helvétique*. (Voir les Mémoires.)

La Société discute, article par article, le projet de règlement de la Société élaboré par le Bureau; il est adopté en ces termes :

« ART. 1. La Société vaudoise des sciences naturelles a pour but l'étude des sciences physiques et naturelles et travaille à leur avancement.

» ART. 2. Elle se compose de deux classes de membres : les membres *effectifs* et les *honoraires*.

» ART. 3. Sont membres effectifs : 1° Toutes les personnes qui, présentées, par écrit, par un membre de la Société, obtiennent les suffrages des deux tiers des membres présents. 2° Les membres de la Société helvétique des sciences naturelles résidant dans le Canton.

» ART. 4. Les membres effectifs paient : 1° une finance annuelle de 5 fr. ; 2° une contribution annuelle, déterminée chaque année par la Société dans sa séance annuelle.

» ART. 5. La direction des travaux de la Société est confiée à un Bureau composé du Président, du Vice-président, du Secrétaire, du Caissier et du Bibliothécaire.

» Le Bureau est renouvelé annuellement, au scrutin secret, à la majorité des voix, dans la 1^{re} séance de novembre.

» Le Président seul n'est pas immédiatement rééligible.

» ART. 6. La Société se réunit à Lausanne, les 1^{ers} et 3^{mes} mercredis de chaque mois, du 1^{er} novembre au 14 juillet.

» Le 3^e mercredi de juin est consacré à une séance annuelle et publique, qui peut avoir lieu ailleurs qu'à Lausanne.

» ART. 7. La Société publie un Bulletin.

» Une Commission spéciale et permanente, composée du Secrétaire et de deux membres choisis par la Société, est chargée de sa rédaction.

» Un règlement spécial détermine le mode de publication, le prix des abonnements et celui des n^{os} isolés.

» ART. 8. Chaque membre de la Société reçoit un exemplaire du Bulletin gratis et franco.

» ART. 9. La Société possède une Bibliothèque, dont tous les membres peuvent jouir. Un règlement spécial en détermine l'administration.

» ART. 10. Les candidats à la Société helvétique présentés par la Société vaudoise, sont choisis parmi les membres effectifs qui se sont fait connaître plus spécialement par leur zèle scientifique conformément à l'art. 2, § 1 des statuts de cette première Société. Leur désignation a lieu à la majorité des membres présents.

» ART. 11. Les comptes sont présentés dans la séance annuelle, après avoir été examinés et approuvés par le Bureau.

Membres honoraires.

» ART. 12. Les membres honoraires sont choisis parmi les hommes dont la réputation scientifique est établie.

- » ART. 13. Leur nombre ne peut dépasser 50.
- » Aucun Suisse, ni Vaudois, résidant dans le Canton, ne peut être membre honoraire.
- » ART. 14. Tout membre effectif peut proposer la nomination d'un membre honoraire. La présentation a lieu par une lettre adressée au Président, dans laquelle sont exposés les titres scientifiques du candidat.
- » Le Bureau est appelé à donner un préavis sur cette nomination, dans la prochaine séance annuelle.
- » La nomination a lieu à la majorité des membres présents.
- » ART. 15. Toute proposition tendant à modifier le présent règlement doit être présentée à la Société qui la renvoie, si elle est appuyée, à l'examen du Bureau ou d'une Commission spéciale. »

M. *Guillemin*, ingénieur, a la parole pour exposer le mécanisme d'une cible indiquant au tireur, sans le secours d'un marqueur, le point atteint par la balle. Un télégraphe électrique désigne sur une cible placée près du tireur le point atteint par la balle. Le mécanisme assez compliqué de l'appareil ne se prête guère à une description.

M. *L. Dufour* dépose sur le Bureau une notice de M. Schnetzler relative à un calcul rénal du bœuf dont il a fait l'analyse qualitative. (Voir les mémoires.)

MM. *Ph. Delaharpe* et *Dufour* rapportent qu'ils se sont transportés sur le théâtre de l'accident qui a brûlé 3 mineurs, il y a peu de jours, dans une mine de houille, au-dessus de Lutry. La galerie où avait paru le grisou n'en montrait pas la moindre trace. Un éboulement récent ne permettait du reste pas d'arriver au fond des travaux.

M. *Ph. Delaharpe* ajoute quelques détails géologiques sur les couches traversées par la galerie. Celle-ci n'avait point encore atteint le charbon. Pour y parvenir, elle doit traverser une couche épaisse de molasse rouge, puis une faille très-considérable, après laquelle, pénétrant dans la molasse grise par ses couches supérieures, elle parviendra au charbon situé assez profondément sur ce point.

M. *L. Dufour* entretient la Société des variations observées fréquemment depuis peu d'années dans les étoiles fixes. Plusieurs étoiles de 8^e et 9^e grandeur ont disparu brusquement, tandis que d'autres ont paru sur d'autres points. Les astronomes signalent aussi de fréquents changements dans l'éclat et dans la grandeur de certaines étoiles. Ces faits méritent de fixer l'attention. S'ils existaient auparavant avec la même fréquence, ils n'avaient du moins pas été observés.

M. *L. Dutoit*, prof^r, indique une curieuse propriété des nombres. Si, dit-il, dans une somme composée de tranches de 2 chiffres, dont le second est le double du premier, on renverse les chiffres, on

obtient par là l'intérêt de cette somme au $3\frac{1}{2}\%$, pour 6 mois. Chacune de ces périodes ainsi renversées est du reste toujours divisible par 7.

M. *Dapples* dépose les observations ozonométriques continuées au S^t Bernard pendant l'année 1857 et une partie de 1856. Les courbes obtenues sont entièrement semblables à celles fournies précédemment dans la même localité; elles se montrent toujours beaucoup plus irrégulières le jour que la nuit. (Voir Bulletin N^o 40, page 214.)

Voici du reste quels furent les chiffres obtenus au Grand-S^t-Bernard pendant cet espace de temps :

		Nuits.	Jours.
Octobre	1856 (en somme)	252	189
Novembre	»	244	211
Décembre	»	260	225
Janvier	1857	277	216
Février	»	184	130
Mars	»	126	194
Avril	»	251	200
Mai	»	281	181
Juin	»	292	189
Juillet	»	251	172

MM. *Renevier* et *P. Delaharpe* signalent deux affleurements de molasse qui vont disparaître et faire perdre aux géologues un point de repère important pour la fixation de l'axe anticlinal de la molasse vaudoise. A Ouchy, sous Lausanne, les travaux de déblais nécessités par la construction du grand hôtel de Belle-Rive, ont mis à découvert 3 petits mammelons molassiques, arrondis, situés tous dans l'emplacement qu'occuperont les caves de l'hôtel. Ces mammelons sont formés de couches de grès tendre et de marnes, alternant ensemble, contenant quelques empreintes ligneuses, offrant en un mot tous les caractères de la molasse grise ordinaire des environs de Lausanne. *Les couches sont inclinées par 35° à 40° au S. E.* Ces mammelons hauts de 1 à 1 $\frac{1}{2}$ mètres sont recouverts par une marne grise très-dure (on la fait sauter à la poudre), empâtant un grand nombre de blocs et de cailloux alpins, de toutes les grandeurs, arrondis, bien polis et striés. Ce dépôt diluvien nous représente sans doute un lambeau de moraine profonde. En admettant ce fait il est remarquable que le grand glacier n'ait pas nivellé et détruit ces petites proéminences de molasse tendre, au nombre de trois, sur une surface de 200 toises carrées environ.

Les travaux pour la construction du nouveau quai d'Ouchy vont encore cacher pour jamais les couches inclinées que l'on observe au bord du lac au-dessous de l'usine à gaz. C'était le point le plus occidental où l'on eût noté la molasse inclinée au S.-E., par conséquent celui où les géologues suisses s'accordaient à faire passer l'axe anticlinal.

Depuis la dernière séance la Société a reçu :

1. Du prof^r Fr. Zantedeschi, à Padoue, une *copie imprimée des lettres qui lui ont été adressées à l'occasion de sa démission de professeur*. Padoue, 1858.

2. De la Société des ingénieurs civils de Paris : *Bulletin de la séance du 9 avril 1858*.

Séance du 19 mai 1858. — M. Bessard décrit le mode de formation actuel de la plaine d'alluvion qui termine, au lac de Morat, la vallée de la Broye. Le lit du torrent qui offre 10 pieds de profondeur un peu avant son embouchure, n'en présente plus que 2 ou 3 à celle-ci, sans s'être sensiblement élargi. Au devant de l'embouchure le lac a une profondeur de 3 à 400 pieds. Les vents du nord repoussent les atterrissements du torrent au-devant de l'embouchure et y forment un banc qui circonscrit une lagune de chaque côté de l'embouchure. Les procédés d'atterrissement sont donc sur ce petit point — observe M. Morlot — semblables à ceux de l'embouchure des grands fleuves.

M. Bessard décrit encore la structure des berges alluvionnaires qui existent au sud de la ville de Morat, au bas du champ de bataille bourguignon. Ces berges reposent sur la molasse qui se montre près de la dans le lac. Les atterrissements sont formés, sur une hauteur d'environ 40 pieds au-dessus du niveau actuel du lac, par des couches de sables et de graviers stratifiés, inclinés d'environ 20 à 25° vers le lac et qui ont été déposés dans une eau tranquille. Ils sont le fait d'un petit torrent dont le lit est à peu-près sec maintenant, mais qui paraît avoir été plus considérable autrefois, et indiquent en même temps que les eaux du lac furent à cette époque plus élevées de près de 40 pieds.

M. Morlot rapporte qu'il a observé deux aurores boréales, l'une et l'autre à Copenhague; une 1^{re} eut lieu dans la nuit du 9 au 10 avril passé, une 2^e dans celle du 11 au 12 du même mois. Les aurores boréales sont assez rares à cette époque de l'année. La 1^{re} fut aperçue à Morges et ne présenta rien d'extraordinaire. La 2^e formait un arc lumineux qui subissait un continuel mouvement et ne présentait pas de rayons. Une troisième eut lieu plus tard encore dans la nuit du 7 au 8 mai, mais elle ne fût visible que sur la Baltique et n'offrait rien de particulier.

M. J. Delaharpe, père, entretient la Société des exagérations qui ont été publiées au sujet de l'influence que la pression barométrique doit exercer sur l'économie animale. Citant les observations faites lors d'une ascension récente au sommet du Chimborazo, il en conclut que cette influence est à peu-près nulle et en tout cas fort différente de celle que les auteurs indiquent. (Voir les Mémoires.)

Une discussion s'engage sur ce point entre les membres présents.

M. *L. Dufour* pense que l'équilibre entre la tension des gaz dissous dans le sang et l'atmosphère ne s'établit que lentement, en sorte que l'ascension à une grande hauteur doit avoir un effet sensible sur la circulation.

M. *Delaharpe* observe que cet équilibre a bien le temps de s'établir lorsqu'il s'agit de gravir une sommité élevée, et que le seul cas où il ne pourrait pas être rétabli assez promptement et amènerait des désordres dans les fonctions, serait peut-être celui d'une ascension aérostatique.

M. *Morlot* partage les opinions de M. *Delaharpe* et cite l'exemple des personnes qui descendent sous la cloche des plongeurs à la profondeur de 100 pieds, c'est-à-dire sous une pression de près de trois atmosphères, sans éprouver aucun effet particulier dans leur respiration. Il a plongé lui-même à 20 pieds sous l'eau sans ressentir rien de particulier. Il a fait l'ascension non interrompue de 1100 pieds dans un puits sans autre gêne dans la respiration.

M. *Guillemin* croit pouvoir expliquer par la pression barométrique le bien-être que l'on éprouve à la suite d'un orage alors que le baromètre remonte.

M. *Delaharpe* répond que cette impression peut mieux s'expliquer par les modifications hygrométriques, par le mouvement des couches d'air et surtout par les différences thermométriques.

M. *E. Renevier* n'a rien observé pour sa part dans les ascensions élevées qu'il a faites ; cependant il a constaté plus de légèreté dans la marche et d'entrain ; mais ces effets peuvent s'expliquer autrement que par la pression barométrique.

M. *Isler* place sous les yeux de la Société un fragment de tube de verre qui a été manifestement dissout par la vapeur d'eau, sous la pression d'une chaudière dans laquelle il pénétrait.

M. *Guillemin* rapporte qu'il a fait quelques essais de fabrication de poudre à canon par un procédé économique. La proportion de 20 parties de soufre, 20 parties de sciure de bois et 60 parties de nitrate de soude lui a donné un mélange détonnant qui pourrait être utilisé dans les mines et coûterait moins que la poudre ordinaire. Cette poudre brûle en fusant.

M. *Chausson* présente une médaille allégorique datant de 1666 qui représente sur chaque face, suivant sa position, le pape ou un diable, Luther ou un fou.

M. *Brélaz* dit avoir observé dans le lit du Talent, près de Chavornay, un affleurement de calcaire au-dessous de la molasse. On

sait en effet qu'une couche de calcaire d'eau douce a été constatée dans la molasse des environs, à Goumoens, à Daillens, etc.

Le *Président* fait lecture d'une lettre de M. E. Chavannes donnant sa démission de membre des Sociétés helvétique et vaudoise pour cause de santé.

Depuis la dernière séance la Société a reçu les ouvrages suivants :

1. Société des ingénieurs civils de Paris: *Bulletin de la séance du 23 avril 1858*.

2. Société géologique de France: *Bulletin de la, etc.*, t. XV, feuille 1-6; t. XIV, f. 39-45.

3. Société des sciences naturelles de Zurich: *Verhandlungen, etc.*, 1856. An. I, n° 1-4, 1857; II, n° 1-4, 1858; III, n° 1-2. Deux exemplaires de chaque numéro.

4. Académie impériale de Dijon: a) *Journal d'agriculture et d'horticulture de la Côte-d'Or*. Années 1841 à 45 (5^e à 8^e année); années 1850 à 57 (13^e à 20^e année). — b) *Mémoires de l'académie de Dijon*. Années 1851 à 56 (2^e série, t. 1 à 5). — c) *Description d'un nouveau genre d'Edentés fossile, par M. L. Nodot*. Atlas.

5. M. W.-R. Wilde, secrétaire de l'académie royale d'Irlande: *Catalogue des antiquités du musée royal de l'académie*. Dublin, 1857.

Séance du 2 juin 1858. — M. C. Gaudin place sous les yeux de la Société des échantillons de farine fossile provenant de Castel del Piano. Il rapporte que l'on a tenté d'en fabriquer des briques; mais que ces essais n'ont pas réussi et fournissaient des matériaux trop fragiles. Cette terre est composée, comme l'on sait, de carapaces d'infusoires fossilisées.

Le même membre présente des échantillons du *Cyperus polystachius* et de la *Pteris longifolia* qu'il a recueillis dans les fumaroles d'Ischia (Naples) où ces plantes ont été découvertes, il y a quelques années, par M. le prof^r Tenore. L'existence à Ischia de deux plantes exotiques, et particulièrement celle d'un *Cyperus* indigène dans l'Inde tropicale, avait engagé M. Tenore à supposer que leur présence remontait peut-être à l'époque géologique du terrain carbonifère. Cette supposition n'est évidemment pas admissible; mais on pourrait se demander si ces plantes ne sont pas des restes de la flore tertiaire, bien plus rapprochée de nous et que l'on sait avoir eu un caractère presque tropical. On pourrait soutenir cette opinion en s'appuyant sur le rapport que la *Pteris longifolia* présente avec les *Pt. pennæformis*, *Parschlugiana* et *Gaudini* de notre molasse suisse. Malgré la ressemblance de ces quatre espèces de fougères, celle d'Ischia reste spécifiquement distincte des espèces fossiles citées,

lesquelles se rapprochent davantage encore de la *Pt. cretica*. Il est plus naturel d'admettre que les spores de la plante d'Ischia, qui habite aussi l'Amérique, l'Asie et l'Afrique tropicales, sont souvent transportées par les vents et qu'elles ne se sont développées dans les fumaroles des *Cacciatoli* que parce qu'elles y rencontraient les conditions de chaleur et d'humidité nécessaires à leur développement.

Quant au *Cyperus polystachius*, ses graines plus pesantes ont pu, comme cela arrive fréquemment, s'attacher aux plumes de quelque oiseau voyageur et germer après avoir été déposées auprès des fumaroles qui, sans doute, étaient plus nombreuses anciennement.

M. R. Blanchet ajoute qu'il a reçu la même fougère des environs d'Alger, et qu'entre autres transports de plantes tropicales dans des régions froides, on a cité le *Lycopodium densum* qui prospère autour du cratère du sommet de Ténérife.

M. C. Gaudin lit une notice sur la quantité de limon charié par la rivière de l'Arno, chaque printemps. (Voir les mémoires.)

Le même présente un rameau de buis frais et cueilli dans le voisinage, dont les feuilles sont chargées de cochenilles blanches; la pression en exprime une liqueur d'un pourpre intense. Cet insecte est la *Psylla buxi* bien connue des entomologistes.

Il place enfin sous les yeux de l'assemblée deux épreuves de la flore fossile tertiaire de Heer, reproduisant des Légumineuses et des Rutacées.

M. H. Bischoff présente du *Silicium* qu'il a obtenu par le procédé de Deville, en petits cristaux octaédriques d'un beau vert. Ce métal fond à une haute température et s'allie au cuivre; l'alliage est d'un jaune blanc, malléable et très-tenace.

M. Morlot lit une lettre de M. Oster, de Berne, relative à la détermination de fossiles des terrains crétacés, qu'il a recueillis en abondance et en place, dans le lit de la Veveyse, près Châtel-St.-Denis. Ces fossiles se rattachent pour la plupart aux néocomiens moyen et inférieur. La localité où ils ont été trouvés est particulièrement riche en fossiles jurassiques et crétacés.

M. Ph. Delaharpe rapporte l'observation d'un halo irrisé, double, qu'il vit à 11 heures du matin. Les places du halo qui s'appuyaient sur des nuages étaient plus fortement irrisées. Le second cercle n'était visible que sur un point de la circonférence et se montrait aussi faiblement irrisé. Un autre membre de la Société avait aussi observé ce phénomène.

Depuis la dernière séance, la Société a reçu :

1. De la Société des ingénieurs civils de Paris : *Mémoires et comptes-rendus des années 1856*, cah. 1-4; 1857, cah. 1, 2 et 3.

2. De M. le professeur Wartmann, à Genève : a) *Recherches expé-*

riméntales et théoriques sur la figure d'équilibre d'une masse liquide sans pesanteur, par J. Plateau (extrait des mémoires de l'Académie royale de Belgique). — b) *Mittheilungen der naturforsch. Gesellschaft in Zurich*, 11 feuilles.

3. De M. E. Renevier : *Fossiles du terrain aptien du Jura et des Alpes*, par MM. Pictet et Renevier, livr. 6-11, 1858.

4. De M. Venance-Payot : *Observations météorologiques et thermométriques faites à Chamounix de 1855-57, sur les sources de la vallée de l'Arve* (extr. des mémoires de la Société impériale d'agriculture et d'histoire naturelle de Lyon, 1857).

5. De M. R. Blanchet : *Rapport sur les cuirs, les habits et les matelasseries de l'exposition suisse en 1857* (extr. du rapport général sur cette exposition).

Séance annuelle du 16 juin 1858.

Présidence de M. Ph. Delaharpe, docteur.

Le Président ouvre la séance en ces termes :

« Messieurs,

» Le 6 octobre 1815, quelques amis des sciences naturelles¹ se réunirent à Mornex, près Genève, chez le D^r Gosse, et là posèrent les bases de la *Société helvétique des sciences naturelles*. De retour chez eux, les Vaudois¹ présents à cette réunion fondèrent une section de l'association helvétique sous le nom de *Société vaudoise des sciences naturelles*. Dès lors et pendant les 43 ans qui se sont écoulés jusqu'à aujourd'hui, la vie et l'activité scientifiques n'ont pas cessé de se manifester du plus au moins dans son sein.

» Durant les 36 premières années de son existence, les travaux les plus remarquables qui furent présentés à la Société furent publiés dans le journal rédigé par l'un des fondateurs de notre Société et du Musée cantonal, le père de l'un de nos membres, M. le prof^r D.-A. Chavannes. Aussi faut-il compulsé les nombreux volumes de la *Feuille du canton de Vaud*, puis ceux du *Journal de la Société vaudoise d'utilité publique* pour retrouver les travaux de cette époque.

» En décembre 1841, la Société des sciences naturelles se sentant plus forte, écouta les conseils de l'un de nos membres, M^r le prof^r Wartmann, et se hasarda à publier elle-même un *Bulletin* de ses séances. Le 1^{er} volume, fort de 400 pages, ne fut terminé que 4 ans plus tard, en décembre 1845. Les années suivantes furent marquées par une augmentation d'activité scientifique, car le second volume ne comprend que les 3 années 1846, 47 et 48.

¹ MM. Ch. Lardy, prof^r; Levade, pharmacien à Vevey; de Charpentier, directeur des mines de Bex; Chavannes, D.-A.; de Dompierre, de Payerne, colonel.

» Mais cet élan ne fut pas de longue durée. En 1849 les publications ne s'élevèrent pas à plus de 40 pages ; et en 1850 elles tombèrent au minimum de 24 pages. A cette époque la Société se trouvait dans un état de langueur alarmant, plus d'un membre craignait qu'elle ne cessât bientôt d'exister. Les séances n'étaient plus fréquentées que par trois ou quatre membres, plusieurs d'entre elles même n'eurent pas lieu, faute d'assistants.

» Il serait utile de rechercher quelles furent les causes de cet état de langueur. Elles furent nombreuses. J'en relèverai ici une seule qui me paraît particulièrement importante.

» Pendant longtemps, plusieurs hommes éminents avaient par leurs travaux soutenu presque toute l'activité de la Société. Ils s'étaient accoutumés à ne présenter à la Société que des travaux complets, parfois volumineux, résultats d'observations nombreuses et assidues. Après eux, peu de personnes osaient s'avancer dans l'arène sans avoir un mémoire d'une certaine dimension. Des circonstances particulières et diverses éloignèrent ces savants du pays. Sans eux la vie scientifique, telle qu'elle était alors, ne pouvait se manifester au même degré, et ainsi survinrent ces années de sommeil dans la Société.

» En 1851 et 52, la Société reçut dans son sein plusieurs personnes qui firent les plus louables efforts pour la ramener à la vie. Deux moyens également favorables s'offrirent à elles pour atteindre ce but. Le premier fut de prouver à tous qu'une société semblable à la nôtre ne doit pas vivre seulement de longs mémoires et d'études approfondies, mais que dans nos séances les petites communications, les observations de peu d'apparence, les *riens* scientifiques doivent remplir une grande place. Ici encore des faits observés en courant, de petits détails font souvent plus pour la science que des volumes.

» La géologie fournit le second levier. Cette science encore neuve dans son étude et dans ses applications à notre pays de montagnes, offrait un vaste champ de découvertes. Le champ fut bientôt attaqué sur plusieurs points, et le résultat de ce travail fut celui que vous connaissez tous.

» A ces deux circonstances, joignez l'entrée d'un grand nombre de jeunes gens dans la Société, et enfin l'institution des séances annuelles dont nous célébrons aujourd'hui la sixième, et nous comprendrons d'où provient le nouvel élan que reçut l'étude des sciences naturelles dans le canton de Vaud.

» Dès lors le zèle s'est graduellement ranimé. Pour le prouver, il suffit de rappeler par quelques chiffres ce qu'ont été les publications de la Société dans les sept dernières années :

En 1851	elle publia	30	pages	} tom. III.
» 1852	»	74	»	
» 1853	»	120	»	
» 1854	»	175	»	} tom. IV.
» 1855	»	262	»	
» 1856	»	200	»	
» 1857	»	200	»	} tom. V.
			environ	
			id.	

» Ce court relevé nous permet d'apprécier en même temps notre position actuelle. Satisfaisante à plus d'un égard, elle a toutefois cessé depuis deux ans de suivre une marche ascendante dans son activité. Pourquoi cette remarquable progression s'est-elle trouvée tout à coup arrêtée à la fin de 1855? Je crois pouvoir affirmer que la cause se trouve dans la diminution des petites communications, de ces *riens*, comme je les appelais tout à l'heure. De même que dans l'homme la vie ne se manifeste pas seulement par le grand acte de la respiration, mais encore et surtout par les mille petits mouvements qui animent d'une manière presque incessante toutes les parties de notre être; de même dans une société, ce ne sont pas les grands travaux de quelques hommes qui font la vie, mais encore et plutôt les observations isolées, les faits détachés et sans apparence. Le savant qui s'éloigne des grands foyers de lumière pour se hasarder dans les obscurs domaines des questions scientifiques abstraites, est trop heureux de reconnaître sa route, grâce à la clarté répandue par les myriades d'étoiles que ses prédécesseurs ont semées sur leurs pas. »

Le Secrétaire communique un aperçu statistique de la Société durant l'année 1857-58. Dès la dernière séance annuelle la Société est entrée en relation avec cinq nouvelles Sociétés étrangères à la Suisse, qui lui font parvenir leurs publications. Dès la même époque elle a reçu 117 publications de toutes dimensions et plus ou moins volumineuses; elle s'est accrue de 32 membres ordinaires. Elle a perdu 3 de ses anciens membres qui ont donné leur démission pour cause d'âge ou d'infirmité; elle regrette la mort du dernier de ses membres fondateurs, M. le professeur Lardy. Enregistrons encore un don fait par M. Jaccard, du Locle, de fossiles du Jura qui ont été déposés au musée cantonal.

Le Caissier donne un résumé de la situation financière de la Société à cette date, et présente ses comptes examinés et approuvés par le Bureau.

Au 17 juin 1857, la Société avait en caisse . . .	fr.	179 10
Dès lors elle a perçu en contributions diverses . . .	»	894 —
Elle a reçu d'un anonyme	»	200 —
» pour abonnements au Bulletin . . .	»	113 85

Recette totale, fr. 1386 95

Elle a dépensé pour impressions en

1856	fr.	407
Idem, en 1857	»	564
Pour lithographies, en 1857 . . .	»	137
» frais de séances	»	43 70
» ports et corresp., en 1857 . . .	»	33 70
» affranchiss., etc.,	»	61 85
frais divers	»	44 80
		<u>1292 05</u>

A ce jour, solde en caisse, fr. 94 90

Sur la proposition du Bureau, la contribution annuelle pour l'année prochaine est fixée à 6 fr., comme elle le fut pour l'année qui finit.

Le Bibliothécaire, en annonçant la publication d'un nouveau catalogue de la bibliothèque, prévient les membres de la Société qu'il se trouve à la bibliothèque tous les samedis, après-midi.

Les personnes suivantes sont reçues à titre de membre ordinaire de la Société.

MM. Gabriel de Rumine, présenté par M. L. Dufour, prof.
 Gonin-Burnand » E. Renevier.
 Blanc, Aug., municipal à Vevey, présenté par M. Schnetzler.
 Schüssler, pasteur à Vevey, » »
 Ferderer, Ch., directeur du collège de Vevey, »
 Pouly, Ch., instituteur id. id. »
 Wirtz, Henri, Otto, id. id. »
 Jacob, id. id. »
 Favez, id. id. »
 Gollier, H., méd. à Lutry, présenté par M. Butin, pharm.

Deux places de membre honoraire étant vacantes, M. Morlot propose pour l'une d'elles M. Japhet Steenstrup, professeur de zoologie à Copenhague; M. L. Dufour propose pour l'autre M. A Kölliker, notre compatriote, professeur d'anatomie et de physiologie à Berlin. Ces deux Messieurs sont admis à l'unanimité.

La Société décide de présenter comme candidats à la Société helvétique réunie à Berne cette année.

MM. Bessard, Hri.-Fréd., instituteur à Moudon.
 Troyon, Fréd.-Ls., professeur, à Eclépens.
 Vionnet, P.-L., pasteur à Ste-Croix.
 Gonin, L.-A., ingénieur à Lausanne.

La Société, consultée par le Bureau, décide d'accepter la réunion de la Société helvétique pour l'année prochaine dans le cas où Lausanne serait choisi pour lieu de réunion.

Le Bureau propose à la Société de formuler plus nettement les propositions qu'elle croirait devoir adresser à la Société helvétique au sujet de l'emploi gratuit du télégraphe pour les observations météorologiques. Après discussion, toute l'affaire est renvoyée au Bureau pour qu'il en décide selon sa prudence.

Le Secrétaire donne lecture de la circulaire de convocation adressée à la Société par le congrès scientifique d'Auxerre, et communique l'extrait de l'ordre du jour en ce qui concerne les sciences naturelles. Les personnes qui voudront se rendre à Auxerre pourront s'adresser au Bureau.

M. le prof^r Pictet, de Genève, dépose sur le bureau le 1^{er} volume

de ses publications, intitulées : *Matériaux pour la paléontologie suisse*, et en fait don à la Société; puis il présente une analyse des sujets traités dans ce volume.

Le Président remercie M. Pictet de la part de la Société; M. C. Gaudin se joint à ce témoignage de reconnaissance.

M. Morlot expose divers échantillons qu'il a rapportés du Nord, et accompagne cette présentation de quelques détails. Ces échantillons se composent de minéraux, de roches polies et striées du Nord, d'armes et d'instruments divers de l'âge de la pierre. On remarque un fragment de lignite transformé en graphite par le contact de la lave; un conglomérat moderne, formé au fond de la mer, des balayures de la ville d'Elsingör; un fragment de fonte de fer converti en graphite et en oxyde de fer par un séjour prolongé dans la mer, etc.

M. Morlot présente ensuite le dessin, de grandeur naturelle, d'un fragment de tentacule appartenant à un céphalopode gigantesque recueilli sur le rivage de la mer du Nord. M. Morlot a vu le fragment conservé dans l'esprit de vin: il pense que l'histoire du moine marin de Belon se rattache à cet animal monstrueux.

Le même membre place sous les yeux de l'assemblée l'essai qu'il a fait d'exprimer par une courbe algébrique l'activité scientifique des membres de la Société des sciences naturelles de Berne, dont il fait partie.

Il revient enfin sur les faits observés sur le cône de déjection de la Tinière, coupé par la tranchée du chemin de fer à Villeneuve (voir séance du 20 janvier 1858), et sur les dates que l'on peut en déduire pour fixer l'apparition de l'homme dans nos contrées et la durée des âges qui ont précédé l'époque romaine.

M. C. Dufour conteste la validité des calculs de M. Morlot, d'abord parce qu'il lui est prouvé qu'à Villeneuve l'homme a travaillé dans tous les âges à modifier le cours des eaux du torrent; ensuite parce qu'il ne suffit pas de mesurer l'épaisseur d'un dépôt pour apprécier le temps employé à sa formation, puisque la surface augmentant sans cesse: en supposant même le cône régulièrement formé, ce qui n'est pas, il faut, avant tout, tenir compte de cette augmentation de surface produite par les accumulations de graviers. (Voir les mémoires.)

M. C. Gaudin présente un fragment de calcaire très-dur, perforé d'un grand nombre de trous par un *Helix* qui s'y loge. Ils sont manifestement dus au travail de l'animal et nullement à l'action des eaux. Du reste, la plupart de ces trous renferment encore le mollusque vivant: il appartient à l'*Helix Mazzulii*, Jan. var. *retirugis* Menke. (Charp. cat. inéd. *helix*, n° 726), propre à la Sicile. M. Gaudin l'a récolté dans les environs de Palerme. (Voir les mémoires.)

M. Ph. Delaharpe, pensant que l'animal dont parle M. Gaudin sécrétait, peut-être, une liqueur acide qui lui servait à attaquer la

pierre, a essayé avec du papier de tournesol les mucosités qui entourent la bouche de l'animal, mais il n'a reconnu aucune trace de réaction acide.

M. *Buttin*, pharmacien à Yverdon, entretient la Société du Colchique d'automne et des préparations médicinales que l'on en tire. Après avoir donné une histoire abrégée de la vie de la plante, il affirme que le bulbe ne possède toute sa vertu qu'en hiver ; mais qu'à cette époque on ne peut le recueillir, puisque rien à la surface du sol n'indique sa présence. Force est donc d'employer les préparations extraites de la seule semence. Celle-ci doit être récoltée en juillet, époque où elle est ordinairement fauchée avec les foin, circonstance qui augmente encore les difficultés de se procurer la plante dans un état convenable. La préparation qui répond le mieux aux exigences de la médecine est une teinture vineuse préparée avec une partie de semences concassées, neuf parties de vin blanc et une d'alcool.

M. *Yersin* fait passer sous les yeux de la Société une boîte contenant les orthoptères suivants, rapportés de Sicile par Messieurs de Rumine et Gaudin : *Empusa egena*, Charp. larve. — *Bacillus Rossii*, Fab. larve. — *Gryllus Burdigalensis*, Latr. larve. — *Truxalis nasuta*, Lin. — *Epacromia strepens*, Latr. — *Pachytylus migratorius*, Lin. (var. *cinerascens*, F.) — *Acridium tartaricum*, Lin. — *Porthetis marmorata*, Burm. larve. — *Platyphyma Giornæ*, Rossi. — *OEdipoda insubrica*, Scop.

De ces dix espèces une seule se trouve aussi en Suisse, le *Pachytylus migratorius*, toutes les autres appartiennent exclusivement au bassin méditerranéen ; elles ont donc pour nous un intérêt d'autant plus grand que plusieurs de ces espèces se rapportent à des genres ou même à des familles qui ne sont pas représentées dans le canton de Vaud ; telles sont l'*Empusa*, le *Bacillus*, le *Truxalis*, l'*Acridium*, le *Porthetis* et le *Platyphyma*.

M. *Yersin*, en remerciant MM. de Rumine et Gaudin de leur aimable attention, fait remarquer qu'elle a d'autant plus de mérite que ces Messieurs, ne s'occupant pas d'entomologie, ont dû apporter à cette chasse une attention et y consacrer un temps d'autant plus précieux qu'ils se livraient eux-mêmes à des recherches d'une nature différente.

M. *L. Dufour* répète quelques expériences avec le gyroscope de Magnus et donne quelques explications sur les phénomènes produits par son moyen.

M. *Bessard*, de Moudon, présente un squelette de veau monstrueux en partie articulé, dont M. Jossevel, vétérinaire, a donné la description dans un journal hebdomadaire. M. Bessard a cherché à articuler le squelette sans y parvenir complètement. La monstruosité du veau résultait d'une division longitudinale de l'animal dans

toute la longueur des cavités thoracique et abdominale, sur la ligne médiane ventrale. Cette division avait mis à nu tous les viscères renfermés dans les cavités, lesquels flottaient dans l'utérus de la mère, et permis aux os des quatre membres et aux côtes de se renverser du côté du dos en se courbant en sens inverse de leur position normale.

M. *Gollier* apprend à l'assemblée que ce veau monstrueux, qu'il a vu d'abord après sa naissance, n'avait atteint que le 6^{me} mois de la gestation lorsqu'il vint au jour. La torsion des membres leur avait non seulement fait décrire un demi-cercle autour du rachis, mais les avait renversés de telle sorte que le coude se fléchissait en avant et le genou en arrière.

M. *Yersin* donne quelques détails sur les 8 à 10 mues auxquelles le grillon des champs est assujéti avant d'atteindre son complet développement : il indique les caractères auxquels on peut reconnaître l'âge de l'animal. (Voir les mémoires.)

M. *Gaudin* met sous les yeux de l'assemblée quelques échantillons des roches fossilifères du Vésuve. Elles se rencontrent par fragments sur les pentes du volcan et particulièrement au Rivo di quaglia, et ont été étudiées par divers géologues, et surtout par M. G. Guiscardi, de Naples. Ces roches se rangent en deux catégories; les unes sont composées d'un calcaire de sédiment blanchâtre et sans aucun élément volcanique. Elles sont *antérieures* aux éruptions du Vésuve et ont été arrachées à leur position primitive lors de l'apparition du volcan. Les roches de la seconde catégorie sont formées d'un tuf volcanique accompagné de cristaux de pyroxène; elles sont évidemment un produit de l'activité du Vésuve et *postérieures* à son apparition. *Toutes deux appartiennent à l'époque contemporaine, car elles contiennent 93 espèces de la Méditerranée, dont une seule, la Nassa semistriata, est probablement éteinte.*

M. *E. Renevier* présente quelques ossements provenant de France, qu'il destine aux collections du Musée. Ce sont : une vertèbre de Mastodonte des sables miocènes de la Touraine; un fragment de mâchoire de Saurien de l'oxfordien du Calvados (vaches noires); deux Ammonites déformées, l'une appartenant à l'*Amm. Lamberti* porte sa carène de côté, ensorte que la coquille n'est point symétrique; l'autre présente un vice de conformation analogue. Semblable déformation s'observe souvent sur les helix qui ont été blessés.

M. *L. Dufour* a construit pour l'époque comprise entre le 23 et le 30 mai passé une série de cartes météorologiques semblables à celles qu'il présenta l'an passé à pareille époque. (Voir séances du 17 juin et du 4 novembre 1857.) Ces cartes nous révèlent non seulement des oscillations quotidiennes du baromètre très-prononcées,

mais encore l'existence d'une grande vague atmosphérique, venue du N. O., qui aurait successivement produit un abaissement graduel du mercure dans la direction du N. O. au S. E. Le vent soufflait alors du S. O. et du S.

La Société consultée laisse au Bureau le soin de désigner celui des membres de la Société qui sera chargé de représenter la Société vaudoise auprès de la Société helvétique réunie à Berne.

M. *Morlot* présente le panorama des Alpes pris depuis le Signal de Lausanne et indique le procédé géométrique qu'il a employé dans sa construction.

La Société reçoit dans cette séance :

1. De M. E. *Renavier*, membre de la Société : a) le volume des *planches de Bellardi sur le Nummulitique de Nice*. — b) *Notice sur un sulfochlorure de plomb*, par M. F. *Gonin-Burnand* (brochure). — c) *Projet d'une association de cours publics pour le canton de Vaud* (extr. du journal de la Société vaudoise d'utilité publique).

2. De l'Institut impérial et royal des lettres, sciences et arts de Venise : *Actes de....* etc. t. 3, série 3, livr. 4.

3. De la Société des Sciences naturelles des Grisons : *Jahresbericht*, nouv. série, III^e année (1856-57).

Séance du 7 juillet 1858. — M. *Morlot* propose à la Société de présenter à la Société helvétique, comme membre honoraire, M. le prof^r *Jap. Steenstrup*, de Coppenhague, en remplacement du prof^r *Oerstedt*, décédé : il justifie cette présentation par l'exemple de la Société de Zurich. La proposition de M. *Morlot* est adoptée.

M. *René Guisan*, étudiant de l'Ecole spéciale de Lausanne, présenté par M. L. *Dufour*, est reçu membre ordinaire de la Société.

La Société des sciences naturelles de la Wétéravie annonce qu'elle célébrera, le 11 août prochain, à Hanau, la 50^e année de son existence, et invite les membres de la Société vaudoise à assister à cette fête.

M. *Bessard* décrit la composition du sol alluvionnaire de la vallée de la Broie, depuis Payerne jusqu'à l'embouchure de ce torrent dans le lac de Morat. Sous une première couche de terre arable, épaisse de 1 à 2 pieds, existe un dépôt de terre noirâtre renfermant des débris de bois et çà et là, à sa partie inférieure, des troncs de chêne

entièrement noirs. A cette couche succède un banc de terre glaise blanchâtre, de 1 à 2 pieds d'épaisseur; puis vient une couche tourbeuse dont la puissance varie beaucoup et va de 3 et 4 pieds, à 1 pied et au-dessous. Sous la tourbe on trouve le sable, à la profondeur moyenne de 10 pieds. La plupart de ces couches peuvent manquer sur un point ou sur un autre. Maintenant que la Broie est canalisée ces dépôts successifs cesseront de se produire; mais en revanche il sera nécessaire de colmater, si l'on veut éviter que le lit du torrent ne s'élève au-dessus de la vallée. — M. Bessard présenté des échantillons de toutes les couches qu'il énumère.

M. Bessard a recherché dans la vallée de la Broie s'il existait des terrassements qui correspondissent à l'élévation antérieure de 40 pieds environ des eaux du lac de Morat, dont il a parlé dans une précédente séance (19 mai 1858). Il n'a rien trouvé de semblable: du reste Payerne étant élevé de 40 pieds au-dessus du niveau actuel du lac, cette élévation des eaux ne pouvait amener des dépôts dans les environs de cette ville. Il n'a pas découvert non plus de vestiges de terrain erratique dans toute la plaine alluvionale; d'où l'on doit conclure que cette plaine est moderne.

M. *Troyon* prend la parole à l'occasion de la communication de M. Bessard pour attirer l'attention de ce dernier sur des faits observés dans la plaine d'alluvion d'Yverdon. (V. une lettre de M. Troyon dans les mémoires.)

M. Bessard répond que dans la vallée de la Broie on trouve des débris de poterie romaine et d'instruments au niveau de la couche qui renferme du bois, mais que l'on n'a pas trouvé d'autres restes pour attester la présence de l'homme.

M. *Morlot* ajoute que le niveau des lacs peut avoir été modifié par des éboulements et qu'il a ouï dire, par exemple, qu'il existait des traces d'un semblable événement dans la vallée de la Thièle au-dessous de Bienne.

M. *J. Delaharpe*, docteur, rappelle que dans ces dernières années on a beaucoup discuté pour et contre l'emploi des solutions de cuivre comme réactif de la glucose. On a bientôt reconnu que la liqueur de Bareswyl (tartrate de potasse et de cuivre) était un réactif infidèle; cependant d'autres chimistes, Schlossberger en particulier, affirment qu'en chauffant l'urine renfermant du sucre de diabète et en ajoutant quelques gouttes de solution de sulfate de cuivre, puis une quantité suffisante de solution de potasse caustique, la réaction est assurée. M. Delaharpe n'a pas trouvé cette assertion fondée; déjà précédemment il avait rencontré des urines diabétiques qui ne fournissaient point de précipité orangé par le procédé recommandé. Dernièrement encore ayant à examiner deux urines diabétiques, il obtint la réaction indiquée sur l'urine la moins sucrée, tandis qu'il ne put la produire sur une autre urine beaucoup plus dia-

bétique. M. le prof^r Bischoff ayant répété l'essai sur cette dernière urine arriva au même résultat.

Ce chimiste eut alors l'idée de traiter préalablement l'urine sucrée par l'eau de baryte, additionnée d'un peu de nitrate de baryte. Après avoir fait bouillir le mélange et l'avoir filtré, il tenta la réduction du cuivre qui eut lieu avec la plus grande facilité. — Il peut donc exister dans les liquides animaux, qui renferment de la glucose, des principes qui mettent obstacle à la réaction de celle-ci sur l'oxide de cuivre. Quels sont ces principes ? Sont-ce les phosphates que la baryte doit précipiter ? cela est fort douteux. Sont-ce des composés protéiniques indéterminés ? cela est plus probable. Du reste la présence du principe qui neutralise l'action de la glucose sur le cuivre est tout-à-fait accidentelle, puisque peu de jours après une nouvelle expérimentation sur l'urine du même malade donna parfaitement et immédiatement la réaction de la glucose sur le cuivre.

M. L. Dufour ajoute que les derniers travaux d'un chimiste allemand, M. Fehling (*Annal. d. Chemie u. Pharm. v. Liebig u. Wöhler*, avril 1858, p. 75), établissent que tous les réactifs employés pour doser la glucose sont imparfaits et sujets à erreur. Le cuivre, dit-il, ne peut pas servir à doser le sucre de diabète. Il serait fort à désirer dans l'intérêt de la pratique médicale que l'on possédât un moyen expéditif pour y parvenir.

M. Béranger, pharmacien, qui a été souvent appelé à examiner des urines diabétiques, préfère recourir à l'évaporation qui réduit l'urine en sirop et permet de reconnaître la présence du sucre par le goût.

M. Chausson dit que dans l'hôpital de Zurich on se borne, dans le même but, à faire bouillir l'urine avec de la potasse caustique qui la noircit si elle contient de la glucose.

M. J. Delaharpe répond à M. Dufour que le dosage de la glucose ne peut en effet s'obtenir par le cuivre, mais que pour y parvenir il a recours au procédé suivant qui lui paraît suffisant dans la pratique médicale. Il commence par déterminer la pesanteur spécifique de l'urine, puis il estime, au moyen de l'effervescence produite dans une petite quantité de la même urine par l'acide nitrique surchargé d'acide hypo-azotique, la quantité approximative de l'urée. Cette estimation est très-facile et très-sûre lorsque l'on prend pour cela un tube étroit et gradué et que l'on verse au moins autant d'acide sur une petite quantité d'urine. L'effervescence brusque qui soulève rapidement à une certaine hauteur le mélange en écume sert à calculer la quantité approximative de l'urée. Dans l'urine normale l'écume s'élève à 10 ou 12 fois la hauteur de l'urine employée. La présence du sucre, de l'albumine ou des urates ne modifie pas sensiblement le résultat parce que leur décomposition est beaucoup plus

lente. Cela fait, si l'urine renferme peu d'urée et offre une pesanteur spécifique au-dessus de 1,010 à 1,015, il est fort probable qu'elle contient du sucre. Avec la même pesanteur spécifique et une dose normale d'urée, s'il y a du sucre il y en aura extrêmement peu. Connaissant dès lors la pesanteur spécifique, la quantité approximative d'urée, l'existence du sucre étant démontrée par le cuivre, il est fort aisé de constater l'augmentation ou la diminution du sucre par celle de la pesanteur spécifique, la proportion d'urée restant la même.

Du reste la pesanteur spécifique a déjà été utilisée dans ce but par les médecins allemands. On sait en effet que ni les sels, ni surtout l'albumine ne sauraient influencer notablement sur la pesanteur spécifique de l'urine. De nombreuses observations ont prouvé au docteur Delaharpe que la pesanteur spécifique n'est sensiblement modifiée que par l'urée et par le sucre. Du reste, pour plus d'exactitude, on pourrait toujours doser d'abord l'urée par le procédé de Liebig; mais le praticien a rarement le temps de se livrer à de pareilles expérimentations au lit du malade.

M. C.-Th. Gaudin résume les observations qu'il a faites l'hiver passé en Italie sur les divers gisements de feuilles fossiles de l'époque tertiaire, et complète ainsi les indications qu'il donna dans la séance du 1^{er} juillet 1857. Bullet. n° 41, p. 330. (Voir les Mémoires.)

M. Morlot présente deux échantillons de tiges ligneuses pétrifiées renfermées dans le lignite d'Oron; l'une d'elles paraît avoir appartenu à une fougère arborescente.

M. Vionnet expose divers échantillons de roches et de pétrifications. 1° Un fragment de poudingue de la Valorsine détaché d'un bloc erratique déposé au-delà du *Col-des-Etroits* à Ste. Croix. Ce fait indiquerait que le glacier a dépassé la chaîne principale du Jura, limite qu'on lui a assignée jusqu'ici; mais il est fort probable que sur ce point le glacier a franchi la chaîne du côté de Jougne, puis contourné les sommités voisines pour pénétrer dans les vallées centrales du Jura, jusqu'à Morteau, par exemple. Pareil fait s'observe encore dans la vallée de Fleurier. — 2° Un fragment de mâchoire supérieure de castorien provenant de la molasse des environs de Chêne, au lac d'Yverdon. — 3° Une vertèbre de mammifère de la Meulière. — 4° Un fragment d'os long, de la même localité. — 5° Une belle dent de Rhinocéros recueillie dans le diluvium des environs de Cossonay.

M. le prof^r Marguet, fils, annonce que l'Ecole spéciale a déplacé son observatoire météorologique et qu'en conséquence il a cru devoir clore, avec le semestre qui vient de finir, la série de ses observations pour reprendre une nouvelle série dans le second semestre de 1858. Le nouvel observatoire se trouvera de 5 mètres inférieur au précédent. M. Marguet dépose le tableau suivant qui résume ces obser-

ventions jusqu'au 1^{er} juillet et donne quelques détails sur les particularités qui ont signalé quelques phénomènes dans ce semestre ; il compare surtout la distribution de l'eau de pluie dans les divers mois de cette année à celle de l'année précédente. (Voir aux Mémoires les tableaux numériques et graphiques des observations météorologiques pour 1857 et le premier semestre de 1858.)

Comparaison des années 1857 et 1858 sous le rapport de l'eau tombée.

MOIS.	1857		1858		RAPPORTS DE 1858 A 1857 p ^r les quantités d'eau.
	EAU TOMBÉE EN JOURS.		EAU TOMBÉE EN JOURS.		
	millim.	jours.	millim.	jours.	
JANVIER .	28,625	10	9,425	5	0,33
FÉVRIER .	6,125	5	22,730	11	3,71
MARS . . .	22,550	12	58,900	16	2,61
AVRIL . .	178,650	17	97,100	14	0,54
MAI	124,200	14	131,600	16	1,06
JUIN . . .	166,800	11	5,600	4	0,03
<i>Totaux</i>	526,950	69	325,355	66	0,62

M. L. Dufour ajoute à cette occasion qu'il a déjà fait connaître à la Société l'existence d'une grande vague atmosphérique venant du N.-O. et particulièrement sensible le 26 mai passé. (Voir la séance du 16 juin passé.) Depuis cette époque le baromètre s'est maintenu à peu-près stationnaire jusqu'à aujourd'hui, où une nouvelle vague survient de l'ouest.

M. C. Gaudin place sous les yeux de l'assemblée une série de coquilles terrestres, offertes au musée cantonal par M^{me} de Rumine (150 espèces et variétés environ) et provenant de Sicile.

