Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 8 (1864-1865)
Heft: 51

Vereinsnachrichten: Séances de l'année 1863 [suite et fin]

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

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

Tome VIII. N° 51.

SOCIÉTÉ VAUDOISE

DES

SCIENCES NATURELLES.

PROCÈS-VERBAUX.

SÉANCE DU 5 MAI 1863.

Présidence de M. L. Dufour, professeur.

Le Bureau annonce qu'ensuite de la délibération de l'assemblée, il a adressé au Conseil d'Etat une demande d'acheter, en faveur du Musée cantonal d'histoire naturelle, la collection de produits chimiques de feu M. S. Baup, membre de la Société.

M. *J. Delaharpe* examine de rechef le soi-disant champignon *(Æcidium)* qu'il pensait avoir découvert sur le gui (voir séance du 18 mars 1863), et chez lequel M. Ramu a reconnu une larve d'insecte. Il raconte qu'il y vit un champignon après un premier examen superficiel, confirmé par l'avis de M. Trog, de Thoune, micographe fort habile. Les observations de M. Ramu l'engagèrent à des recherches plus minutieuses, qui le conduisirent à la découverte de l'insecte. Celui-ci n'est point une larve, mais bien un insecte parfait, du genre des cochenilles, propre au gui et, à ce qu'il croit, nouveau. (Voir les mémoires, N° 50, page 417.)

M. *C. Blanchet* présente une *Emys europæa* très jeune et vivante, trouvée près d'Ouchy il y a peu de jours.

M. *Morlot* dépose sur le bureau la traduction française des observations de M. Keller, de Zurich, sur l'ouvrage de M. Troyon relatif anx antiquités lacustres.

M. le professeur *Ramu* expose un champignon parasite de la Sabine, appartenant au *Charup... ethalium*[1], à l'état frais; il décrit sa reproduction.

M. *J. Delaharpe* dit l'avoir souvent observé et toujours sur la Sabine et les Tuyas. Le rameau sur lequel il est implanté finit par se tuméfier considérablement.

M. *Morlot* entretient la Société de la découverte faite par M. Boucher-de Perthes, à Abbeville, d'une mâchoire humaine gisant dans le quaternaire contemporain de l'*Ursus spæleus* et des haches de silex taillées. Les savants anglais, puis l'Institut de France et M. Quatrefages ont successivement émis des doutes sur la portée attribuée à cette découverte.

SÉANCE DU 21 MAI 1863.

Présidence de M. L. Dufour.

M. *L. Dufour* démontre et met en jeu l'appareil de Carré destiné à faire la glace à volonté, au moyen de la vaporisation et de la condensation successives de l'ammoniaque. Cet appareil, exposé à Londres en 1862, produit sous les yeux de l'assemblée une masse congelée.

M. *Correvon*, pasteur à Ependes, donne sa démission de membre de la Société. Il en est de même de M. *Ernest Guisan*, absent du Canton.

M. *Morlot* rectifie ce qu'il a annoncé dans la dernière séance au sujet des découvertes de M. Boucher-de Perthes, d'Abbeville. De nouvelles observations ont établi aux yeux d'un congrès de géologues qu'en effet la mâchoire trouvée était réellement fossile et contemporaine de l'ours des cavernes et des haches en silex.

M. *J. Delaharpe* présente un diptère, qu'il croit appartenir au *Bibio Marci*, trouvé près de Chexbres, il y a peu de jours. Cet insecte, mort sur une feuille, avec les aîles à demi-ouvertes, est infiltré par des champignons. Ce fait rappelle le champignon des mouches étudié et minutieusement décrit par le professeur Lebert. Les deux champignons n'ont pas la même apparence; mais ils n'ont

[1] *Gymnosporangium fuscum?* Dec. Synops. fl. gal. *(Réd.)*.

sans doute pas atteint l'un et l'autre le même degré de développement.

M. le professeur *Bischoff* a examiné le fer magnétique recueilli dans les sables du bassin du Léman par M. Cauderay et a constaté que celui provenant d'Allamand est le même que celui des limons du Rhône, quoiqu'il ne renferme pas de cristaux octaédriques. La formule de ce fer magnétique est $F^{\underline{3}}\ O^{\underline{5}}$. Le chromate de fer s'y trouve en quantité variable de 0,838 à 2,469 pour $^0/_0$.

M. *C. Dufour* rapporte que la Commission fédérale d'hydrologie s'occupe à placer sur les bords des lacs suisses des repères fixes et invariables. Il estime que la meilleure place serait, pour notre lac, le rocher de Chillon. Il invite les membres de l'assemblée à lui communiquer toutes les observations qu'ils pourraient avoir à faire sur le choix du lieu et sur celui du métal propre à les construire.

M. *E. Renevier* relève quelques détails offerts par une chute de grêle qui eut lieu, il y a peu de jours. M. L. Dufour en prend occasion de rappeler que ce n'est pas seulement la forme des grêlons qu'il importe de noter, mais leur température. La forme est ordinairement celle d'un secteur sphérique, la texture tantôt fibreuse, tantôt rayonnée. Dans la dernière chute de grêle la température des grêlons fut de 0,5 à 0,25.

M. *L. Dufour* décrit le tracé de l'éclipse totale de lune qui doit avoir lieu dans la nuit du 1 au 2 juin prochain.

SÉANCE DU 3 JUIN 1863.

Présidence de M. L. Dufour.

M. *R. Blanchet* cite divers faits de trombes et de seiches, observés sur le bassin du Léman et consignés dans les auteurs. Il exprime le vœu que ces faits épars soient réunis et enrégistrés dans le Bulletin de la Société. (Voir les mémoires.)

M. *E. Renevier* entretient l'assemblée de la dernière éclipse de lune et de ses phases.

M. *L. Dufour* présente une tige fasciée de *Cotoneaster tomentosa (Mespilus*, Lin.), et M. *Guillemin*, ingénieur, un fragment de racine de sapin excavé par les fourmis. — A cette occasion il rapporte que le gaz hydrosulfurique n'a point réussi à asphyxier ces insectes, tandis que le goudron a pleinement atteint le but.

Ce dernier membre expose: 1° une série d'échantillons de résine copal employée dans les arts; divers produits de la distillation de cette résine, ainsi : *l'huile de résine*, employée dans la fabrication de la graisse de char; *l'huile de copal*, utilisée pour les vernis, de la même façon que la thérébentine; *l'huile pâteuse de copal*, destinée à certains vernis élastiques; *l'acide succinique du copal*.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 17 JUIN 1863, A LAUSANNE.

Présidence de M. le prof^r L. Dufour.

M. le *Caissier* communique à la Société le résumé des comptes pour l'année 1862, ainsi que le budjet pour 1863. Le Bureau a vérifié les uns et les autres et les a trouvés exacts.

Les comptes de 1862, résumés dans le tableau suivant, sont adoptés sans discussion.

La contribution annuelle est maintenue à 8 fr., telle que la suppose le budjet présenté.

Voici, du reste, l'une et l'autre pièce:

Comptes pour l'année 1862.

Dépenses.

Impression du Bulletin	fr.	819	—
Bibliothèque		141	10
Ports d'ouvrages reçus et expédition du Bulletin		182	35
Séances et frais divers		82	25
Total des dépenses	fr.	1224	70

Recettes.

Solde actif au 31 décembre 1861	fr.	174	70
188 contributions pour 1862, à 6 fr.		1134	—
Contributions arriérées		412	—
26 finances d'entrée, en partie arriérées		130	—
Abonnements, vente de bulletins, etc.		260	—
Contributions et abonnements anticipés		25	—
Total des recettes	fr.	2135	70
» dépenses		1224	70
laissant, au 31 décembre 1862, un solde actif de	fr.	911	—

Ce résultat inespéré tient d'une part à une grande économie dans les dépenses: — le Bulletin n'a paru qu'une fois dans l'année; —

la bibliothèque est restée dans un état stationnaire et provisoire, et n'a fait d'autre dépense que son loyer; — d'autre part, à l'importance des rentrées arriérées, qui s'élèvent, y compris les contributions antérieures à 1862, les finances d'entrée et les abonnements en retard, à environ 640 fr.

Toutefois, pour connaître le véritable état de nos finances il faut tenir compte des dépenses afférentes à 1862 et qui n'ont pu être payées qu'en 1863. Celles-ci, jointes aux contributions et abonnements anticipés, dépassent le solde actif de 911 fr., de sorte que l'année 1862 boucle en définitive par un petit déficit, que nous espérons voir entièrement comblé en 1863.

Le nombre des membres de la Société n'a guères augmenté depuis la dernière séance annuelle, quoique nous ayons fait 14 recrues dans l'année. Pendant le même temps nous avons perdu 12 membres effectifs par décès, démission ou éloignement, ce qui réduit à environ 190 le nombre actuel des contribuables.

Budjet pour 1863.

Dépenses.

Impression du Bulletin	fr.	1000
Bibliothèque		250
Ports d'échanges et expédition du Bulletin		250
Séances et frais divers		100
	fr.	1600

Recettes.

190 contributions à 8 fr. (presque toutes perçues) .	fr.	1520
Finances d'entrée		50
Abonnements et vente de bulletins		80
Total des recettes	fr.	1650
» dépenses		1600
Excédant des recettes	fr.	50

Ce petit excédant suffira, nous l'espérons, avec la rentrée éventuelle de quelques recettes arriérées, à combler les déficits.

M. le *Bibliothécaire* annonce qu'il se dispose à transporter la bibliothèque de la Société dans un nouveau local plus vaste, plus éclairé, indépendant, susceptible d'être chauffé, et moins coûteux.

L'assemblée s'en remet au Bureau du soin de présenter à la Société helvétique réunie cette année dans la haute Engadine, les membres de la Société vaudoise qui en manifesteront le désir.

Le *Président* donne lecture d'une lettre du Département de l'instruction publique annonçant qu'il ne propose pas au Conseil d'Etat l'achat de la collection de produits chimiques de feu M. S. Baup, pour le Musée cantonal.

M. *R. Blanchet* demande que cette acquisition ne soit pas pour cela perdue de vue et que le Bureau reste chargé de s'entendre avec la famille Baup par l'intermédiaire de M. Roux, pharmacien à Nyon.

Lecture est faite de deux lettres, l'une de M. Pictet-de la Rive, l'autre de M. de la Rive, professeurs à Genève, exprimant leurs regrets de ne pouvoir assister à la réunion générale actuelle de la Société vaudoise.

La parole est à M. *Claparède*, prof^r à Genève, pour exposer les résultats auxquels l'a conduit une nouvelle étude du système circulatoire des arachnides. Il a trouvé, ensuite d'injections cadavériques, que, contrairement à ce qui avait été publié, le système artériel de ces insectes ne diffère pas de celui des autres articulés. Nous retrouvons chez les araignées un système lacunaire communiquant avec de grosses veines, qui à leur tour se rendent au poumon. Celui-ci verse le sang modifié par la respiration dans le cœur (vaisseau dorsal), où il se meut par ondes, non d'arrière en avant comme chez les autres insectes, mais d'avant en arrière. Les réseaux capillaires fins que M. Blanchard a décrits et figurés, tant pour la circulation pulmonaire que pour la générale, n'existent pas et sont fondés sur des préparations inexactes. Les globules du sang des arachnides (et de tous les articulés) sont d'ailleurs trop gros pour être admis dans ces capillaires-là. Le très jeune âge de l'animal est le moment favorable pour faire les observations de ce genre.

M. *Bischoff*, professeur, expose à la Société quelques-uns des résultats obtenus il y a peu de temps par M. le professeur Schœnbein, dans la détermination des azotites et des azotates contenus dans les sucs récents des végétaux ; il reproduit quelques-unes des expériences faites à l'appui. (Voir les mémoires.)

M. *Chavannes*, professeur, demande dans l'intérêt de l'éducation du ver à soie et des maladies dont il est atteint, si le suc des feuilles du mûrier donnent ou non la réaction des azotates ? M. *Bischoff* répond qu'elles la donnent mais la perdent promptement. Si la maladie actuelle du ver à soie dépend de la présence dans le sang de l'animal de composés de l'acide urique, comme l'affirme M. Chavannes, l'étude de la feuille dont il se nourrit et des modifications qu'on pourrait lui faire subir dans sa nutrition, peut avoir une grande importance.

M. *Schnetzler* rappelle d'abord à l'assemblée les intéressantes recherches de Trembley sur les polypes d'eau douce; puis celles d'Ehrenberg sur le même sujet. Ce dernier observateur a décrit en particulier les crochets urticans dont l'animal fait usage pour saisir et tuer sa proie. Pour faire apparaître ces organes dont l'étude exige un grossissement de 3 à 400 fois, M. Schnetzler conseille d'aciduler l'eau qui renferme l'animal par un peu d'acide acétique; les corpuscules pyriformes apparaissent alors garnis de leurs crochets et portés par un fil rétractile. M. le professeur *Claparède* confirme l'observation de M. Schnetzler en rectifiant une petite erreur que commettent sur ce point d'anatomie les planches d'Ehrenberg.

M. Schnetzler présente en outre un fragment de schiste ardoisier provenant de Morgins, au-dessus de Troistorrens au val d'Illiers (Bas-Valais) et portant une empreinte de feuille dicotylédonnée. Il pense que cette localité mérite une attention spéciale dans l'intérêt de la géologie.

M. *Ph. Delaharpe*, docteur, explique que sans aucun doute le fait révélé par l'empreinte de Troistorrens peut avoir une grande portée. Ces schistes s'appuient sur la corgneule et forment une zône qui s'étend sur le flanc gauche de la vallée. Ils sont plus ou moins micacés, plus ou moins terreux, noirâtres, grisâtres, rougeâtres. La carte géologique de MM. Studer et Escher en fait un terrain crétacé, celle de M. Favre, du trias. Jusqu'ici on y avait rencontré quelques traces de fucoïdes, pour unique débris organique. La feuille découverte par M. Schnetzler, ressemble par sa forme et ses trois nervures à celle des *Cinnamomum* de la molasse, mais son bord ondulé et légèrement crénelé en fait plutôt un *zizyphus*, genre de plantes fossiles qui caractérise les terrains tertiaires.

M. *J. Delaharpe* s'était engagé, il y a un an à pareille époque, à préparer la publication d'une 2e édition de l'*Instruction sur le ver de la vigne*, qui parut en 1840, au Dépôt bibliographique à Lausanne. L'abondance du ver l'an passé et les inquiétudes qu'elle causait dans le public, appelait ce petit travail. M. Delaharpe s'en est occupé en effet et a préparé les adjonctions et corrections nécessaires. Il a cru devoir avant tout les soumettre à l'auteur de la 1re édition, M. Al. Forel. Celui-ci a fait à M. Delaharpe quelques objections : les plus importantes portaient sur la proposition nouvelle de renoncer à faire la guerre à la chenille nichée dans les grappes, pour la concentrer exclusivement sur l'insecte parfait (papillon). M. Forel témoignait le désir que l'expérience prononçât préalablement sur la facilité de poursuivre le papillon dans les vignes, le cerceau à la main. Devant cette observation, M. Delaharpe

a cru devoir suspendre toute publication. Il est convaincu que la chasse aux chenilles dans les grappes ne pourra jamais devenir une mesure générale et que dans la majorité des cas ses inconvénients égaleront ses avantages. Cette chasse est difficile et ne peut être confiée à toutes les mains ; pratiquée brutalement et inconsidérément elle peut faire plus de mal que de bien, etc. Il n'en est pas de même de la poursuite du papillon. M. Delaharpe l'a essayée cette année et a fait voir à des propriétaires de vignes que les pousses ne courent aucun danger lorsqu'on y procède avec intelligence. Le papillon vole peu et bas, sans saccades et sans rapidité : le cerceau le recueille dans son vol, sans qu'il soit nécessaire de le pourchasser. Avec quelque habitude on en laisse échapper fort peu, etc.

M. Delaharpe se range d'autant plus volontiers à l'expectative en face de l'expérience conseillée par M. Forel, qu'autant il attache d'importance à l'instruction donnée au public, autant il en accorde peu aux moyens qu'on lui recommande. Lorsqu'il s'agit de lutter contre des animaux nuisibles, faites connaître avec la plus grande exactitude aux intéressés les mœurs, les habitudes, la vie entière de l'animal dangereux ; cela fait laissez autant que faire se pourra à leur bon sens et à leur intelligence pratique, le soin de conduire l'attaque et d'inventer les moyens. On a généralement fait le contraire ; à une description plus ou moins superficielle des mœurs on a fait succéder les détails minutieux de la poursuite. Il en est résulté que les objections les moins fondées ont surgi de toutes parts par le fait de l'ignorance, et que le plaisir d'objecter l'emportant, on n'a rien fait du tout.

Dans ces recommandations de remèdes et de procédés infaillibles il faut d'ailleurs avouer qu'en général les rédacteurs d'instructions gâtent leur cause en la rendant trop belle ; disant trop ils ont fini par ne rien dire du tout et même par discréditer leurs conseils. Le cultivateur paysan est généralement méfiant et la plus petite exagération suffit pour le repousser. Il importe donc de déterminer avant tout ce qu'on peut raisonnablement attendre d'un procédé et ce qu'on ne peut pas lui demander et pour cela de le soumettre à la critique expérimentale la plus complète. Mieux vaut ne rien proposer du tout que de recommander des moyens auxquels il faudrait renoncer au bout de peu d'années. Les désabusés passent bien vite au rang des incrédules et des incrédules à celui des entêtés. En conséquence M. Delaharpe préfère attendre et observer encore.

M. *Yersin* abonde dans le sens de M. Delaharpe. Il estime que les moyens dont l'homme peut disposer pour faire la guerre aux insectes nuisibles, sont de vrais bibelots à côté de ceux dont la nature dispose Une modification météorologique dans certaines

saisons, un accident du même genre tombant sur un moment propice fait plus pour arrêter les ravages d'un insecte que tous les engins maniés par une population entière. Encore sous ce rapport devrait-on, avant de proposer des remèdes, étudier avec plus de soin avant d'agir ; car il ne suffit pas même de connaître les mœurs de l'animal nuisible, il faut en outre étudier les procédés que la nature emploie pour s'opposer à son excessif développement : le moyen appliqué par la Providence sera à coup sûr plus efficace que celui imaginé par les hommes. Tâchons dès lors de l'imiter, une fois connu.

M. le Dr *Nicati* observe que ces réflexions sur les insectes nuisibles peuvent aussi bien s'appliquer aux mammifères nuisibles, aux mulots par exemple, qui dans le Nord, certaines années, détruisent tout dans les champs, tandis que d'autres années ils disparaissent on ne sait pourquoi.

M. *R. Blanchet*, tout en acceptant les restrictions posées par les préopinants, croit qu'il ne faut pas pour cela abandonner la chasse aux animaux nuisibles ; il pense qu'il y a quelque chose à faire et il recommande à M. Delaharpe de poursuivre ses observations afin d'arriver à des applications vraiment pratiques.

M. *Jaccard*, du Locle, a la parole pour un exposé sommaire des observations géologiques qu'il a faites dans le Jura vaudois. — Chargé, dit-il, d'étudier le Jura vaudois pour en dresser la carte géologique, je dus tout d'abord la comparer au Jura neuchâtelois qui m'était bien connu. Cette comparaison m'a révélé beaucoup de traits de ressemblance et un petit nombre de particularités, tant dans la pétrographie que pour les fossiles.

Commençons du haut en bas par le *glaciaire*. Les grands glaciers des Alpes ont dépassé évidemment tous les cols du Jura et ont pénétré jusque dans la Franche-Comté : leur envahissement eut surtout lieu par Jougne. La Vallée de Joux est remplie de blocs erratiques alpins. On a voulu y chercher un glacier local jurassique, je ne puis adopter cette opinion.

La *molasse* marine de Ste-Croix et du Locle n'existe pas à la Vallée de Joux. La molasse rouge de la plaine suisse borde le pied du Jura dans les environs d'Orbe.

Le *cénomanien* n'a été reconnu jusqu'ici qu'à Ste-Croix et sous forme de lambeaux.

Le *grès vert* n'offre pas de différence comparé à celui de Ste-Croix.

Les deux séries de l'*aptien*, admises par M. Renevier pour la perte du Rhône, se retrouvent aussi dans le Jura vaudois.

L'*urgonien* est de même divisé en deux étages : les couches à caprotines et celles à échinodermes. L'étage supérieur est souvent

saccharoïde et renferme des gastéropodes et des ecchinides. Sa faune très riche, mérite une étude particulière. L'étage inférieur paraît renfermer deux faunes distinctes dont la supérieure est la mieux connue; l'inférieure (marnes de la Rusille) est partout caractérisée par le calcaire jaune à panopées.

Le *néocomien* présente ses deux séries bien connues, le néocomien proprement dit et le valenginien. Dans le premier s'intercalent, à la Vallée, des marnes peu fossilifères qui prédominent à mesure que l'on s'avance vers le sud. Le *valenginien* y comprend les marnes bleues sans fossiles de Marcou renfermées entre deux assises puissantes. L'une d'elles présente des fossiles aux carrières d'Arzier.

Le *crétacé*, en général, dans le Jura vaudois, repose partout sur le jurassique et en concordance avec lui.

Le *Purbeck* de la même contrée y est certainement identique par ses fossiles avec celui qui porte ce nom dans le nord de l'Allemagne et en Angleterre.

Au-dessous de lui se trouvent des *dolomies* et des *corgneules* et plus au-dessous encore, les reptiles décrits par M. Pictet : il y a là tout une faune spéciale à étudier.

L'*Oxfordien* et le *Kimmeridgien* y ont une faune très pauvre, si l'on en excepte les localités du Risoud et de la Seiche des Amburnets.

L'*Astartien* ne présente rien de particulier. On peut citer pour l'*oolite* et ses marnes, le mont Suchet et le Chasseron.

Le *terrain à chailles* (corallien ?) y renferme beaucoup de fossiles ; c'est lui qui fournit le calcaire hydraulique exploité. Ses couches sont puissantes. M. Græssly le range de préférence dans le corallien ; mais dans le Jura vaudois il est plutôt l'équivalent de l'oxfordien.

Ce *Calovien* est riche en fossiles comme ailleurs.

La *dalle nacrée* au contraire en fournit fort peu et de mauvaise conservation.

Le calcaire hydraulique du Chasseron, du Suchet, de Noiraigues (Ste. Croix) paraît manquer ou n'être que rudimentaire dans le Jura vandois.

La *grande oolithe* renferme peu de fossiles. Au Suchet, une couche très riche contient des polypiers, des pectens, des ecchinides, etc.

On peut donc considérer, dit en terminant M. Jaccard, la carte géologique du Jura vaudois comme fixée; il restera maintenant à étudier les associations des diverses faunes.

M. le Dr *Dor* présente des lunettes (bésicles) de Donder, adaptées aux modifications de courbure de la cornée suivant la méthode de ce professeur ; il expose ensuite : 1° une collection de verres cylindriques livrés par Artaria, opticien à Genève ; 2° les

instruments dont Donder fait usage pour approprier les verres aux courbures de l'œil ; 3° deux ophthalmoscopes, l'un ordinaire, l'autre stéréoscopique ; 4° un système de lettres de dimensions progressives : la distance où l'on doit les placer pour les lire sert à déterminer la portée de l'œil ; 5° un tableau de la variation de la puissance visuelle normale suivant les âges ; 6° enfin la sangsue artificielle de Heurteloup.

M. le prof. *Aug. Chavannes* renseigne l'assemblée sur les résultats de l'éducation du ver à soie du chêne, *Liama-may*, actuellement en activité et en plein air, à Pontfarbel près Nyon. Les chenilles ont parfaitement supporté les pluies froides et les orages des jours derniers. Faute de chêne M. Chavannes les a nourries de coignassier et d'alizier. Depuis les jours qui succédèrent à l'éclosion aucune n'a péri. Ainsi donc leur acclimatation paraît assurée, pourvu qu'on élève sur branche enracinée et non sur branche coupée et trempée. La soie fournie par ce ver est superbe et son introduction serait à tous égards précieuse.

M. le Dr *Dépierre* lit une notice sur le passage des oiseaux dans nos contrées au printemps de cette année et sur les espèces rares qui ont été signalées. (Voir les mémoires.)

M. le Dr *Nicaty*, à Aubonne, présente des échantillons de coton cultivé en Algérie près d'Oran ; les fruits et les fleurs (desséchés) accompagnent le coton et seront déposés au Musée industriel. (Voir les mémoires.)

M. *Masset* expose un niveau construit en bois et peu coûteux, propre à servir dans les travaux techniques de la campagne.

M. *Tsaut* dépose une fleur de rose prolifère.

A la fin de la séance M. *Schnetzler* présente M. Tiedeman comme membre effectif de la Société.

SÉANCE DU 1er JUILLET 1863.

Présidence de M. le professeur L. Dufour.

M. *Cauderay*, directeur des télégraphes de l'Ouest-Suisse, donne quelques détails sur les effets de la foudre sur les lignes télégraphiques et leurs appareils.

Il expose un parafoudre dont trois pointes ont été fondues ; cet instrument était placé à la station de Coppet. D'autres ont été pareillement atteints. M. Cauderay a remarqué, à l'occasion des derniers orages : 1° que les fils télégraphiques se chargent pres-

que toujours de la même électricité que le nuage superposé; 2° que l'on peut parfaitement atténuer la tension qui en résulte en divisant le courant et ainsi paralyser ses effets. M. Cauderay se réserve de traiter plus tard cette question.

Le même membre dépose une notice sur un procédé nouveau de timbrer les billets de course des voies ferrées au moyen de la machine Lecoq. (Voir les mémoires.)

A l'occasion de la communication précédente M. *Cuénoud* demande ce qu'il faut croire des oiseaux tués par le courant électrique des fils. On cite des cas fréquents observés en France; on ne peut cependant pas accuser le fil télégraphique de tous les accidents. Des oiseaux se cassent l'aîle contre le fil; on a vu un pigeon se couper le cou contre un cadran; on cite aussi des asphyxies; en tout cas l'électricité athmosphérique peut seule causer des accidents, non celle des appareils.

SÉANCE DU 4 NOVEMBRE 1863.

Présidence de M. le prof^r L. Dufour.

M. Ed. *Bugnion*, étudiant, demeurant à Lausanne, est présenté comme membre effectif de la Société.

En exécution de l'art. V du règlement, l'Assemblée s'occupe de la nomination du Bureau pour 1863-64.

Elle choisit pour son	Président,	M. *Bischoff*,	professeur;
»	Vice-Président,	» *Cuénoud*,	»
»	Secrétaire,	» *J. Delaharpe*,	docteur
»	Caissier	» *Renevier*,	professeur;
»	Bibliothécaire	» *Rieu*,	avocat.

Le Bureau fait connaître à l'assemblée que la Société vaudoise est entrée en relation d'échanges de publications avec les Sociétés d'histoire naturelle de Colmar et de Dublin.

M. Rod. *Blanchet* informe la Société qu'il cultive depuis environ 30 années, un pied de *vitis odoratissima*. Cette espèce, comme on le sait, est dioïqne et le pied de M. Blanchet est mâle. Elle fleurit 15 jours environ avant la vigne cultivée, et porte par sarment trois grosses grappes destituées de vrilles. Cette année une grappe du cep de M. Blanchet s'est trouvée hermaphrodite et a produit des grains rouges de la grosseur d'un gros pois. Il ne pouvait être ici question de métisation, puisque le pied de cette vigne ne produit que des fleurs mâles.

M. R. Blanchet présente en second lieu du café sauvage(?) provenant des montagnes du Pérou et envoyé par M. Leplatenier. Ce café, recueilli par les indigènes, se vend sur place 8 à 10 fr. la livre. On connaît quatre espèces de caféier dans le Pérou. Celle-ci appartient-elle ou non à l'une d'elles ?

Le même membre rapporte enfin que dans les environs d'Avignon la garance, probablement par suite de l'usure du sol, cesse de produire de la matière colorante et que les cultivateurs sont obligés pour la remplacer d'avoir recours aux garances de Naples et du Levant.

M. *Charles-T. Gaudin*, prenant occasion de la communication de M. R. Blanchet, apprend à la Société que M. O. Heer a trouvé des pepins de raisin dans les débris des marnières de l'Arno. Ces pepins diffèrent de ceux de nos vignes cultivées, mais se rapprochent de ceux que livrent nos ceps sauvages. On pourrait en conclure qu'à l'époque du bronze la vigne sauvage croissait en Italie et que ses baies servaient de nourriture à l'homme.

M. *Chavannes*, professeur, fait observer qu'il serait fort intéressant de connaître l'altitude au-dessus de la mer à laquelle croît le café du Pérou présenté par M. Blanchet; ce renseignement résoudrait la question d'acclimatation. M. Chavannes a vu le café sauvage au Brésil; son grain ressemble à celui de M. Blanchet, si ce n'est que celui-ci est plus blanc et porte la fissure plus étroite.

M. le professeur *L. Dufour* annonce qu'il a reçu de M. le professeur de Candolle, à Genève, une lettre relative à une précédente communication de M. Blanchet (séance du 18 mars 1863) sur le gui. Ce parasite, dit le professeur de Genève, est effectivement très rare sur le chêne ; je puis montrer aux amateurs, dans ma collection, un de ces exemples rares, trouvé aux environs de Genève, il y a plus de 30 ans.

Le même membre annonce qu'il a reçu de M. Burnier, de Morges, membre de la Société, une lettre de M. Michel, ingénieur, relative à l'altitude du lac Léman au-dessus de la Méditerranée. Avant d'en donner lecture, il croit devoir rappeler quelques faits antérieurs relatifs à l'établissement de ce niveau. (Voir les Mémoires.)

M. *L. Dufour*, continuant ses communications, fait part à la Société de quelques indications météorologiques relatives aux dernières périodes d'orages parvenues à sa connaissance au moyen du Bulletin quotidien de l'observatoire de Paris.

Dès le 29 octobre au matin, une baisse très considérable eut lieu sur le baromètre, en Irlande et en Angleterre. On observait une différence de pression de 20^{mm} sur la largeur de l'Angleterre. Cette zône de faible pression s'est déplacée vers l'orient les trois jours suivants, pendant que le baromètre remontait dans le midi de l'Europe et surtout en Espagne. Le 2 novembre au matin, le minimum de pression se trouve dans la mer du Nord. Des vents très violents en furent la conséquence, et régnèrent dès le 29 octobre dans la Manche et sur les côtes d'Angleterre.

M. le professeur *Chavannes* continue à renseigner la Société (voir séance du 17 juin dernier) sur les résultats de l'éducation du Liama-May (ver à soie du chêne). Cinquante-cinq individus ont survécu aux vicissitudes de l'élève; tous se sont mis en cocons et ont fourni le papillon, puis après des œufs. Ceux-ci doivent éclore au printemps prochain. Ce sont les seuls, dans le genre, qui passent l'hiver sous cette forme. L'accouplement n'a lieu que de nuit et durant peu de temps. Un mois après la ponte, on distinguait déjà la petite chenille toute formée et vivante dans l'œuf. On a pu dès lors constater que les deux tiers des œufs étaient féconds.

M. Chavannes présente la bourre obtenue des cocons; elle est moins fine que celle du *Mori*, mais très brillante et très forte, ce qui constitue une vraie acquisition.

M. *Morlot* présente, comme singulier phénomène de métamorphisme, un caillou creux provenant d'un conglomérat d'Autriche.

M. *C.-T. Gaudin* rapporte que l'hiver précédent, dans un séjour qu'il fit à Palerme, il pu de rechef étudier les trous dans le calcaire, attribués à l'*Helix Mazulii* (voir séance du 16 juin 1858, Bulletin n° 43, p. 60). On a voulu voir dans ces trous le travail des follades, alors que la mer recouvrait la côte de Sicile; mais ceux des follades sont tout différement construits; ils sont droits et non sinueux, comme ceux de l'*Helix*. D'ailleurs ces derniers sont récents, puisque l'on trouve des blocs mis à découvert par des exploitations récentes, perforés par les mollusques terrestres et en particulier par *l'Helix candidissima*.

M. *Victor Cérésole* adresse à la Société une collection de semences de haricots, de maïs, de froment et d'orge, cultivés en Lombardie. Chacune de ces espèces compte dans la collection un grand nombre de variétés, destinées à enrichir le Musée cantonal.

M. *J. Delaharpe* présente du gui recouvert d'une grande quantité de *cochenilles*. C'est le même insecte que M. Delaharpe a décrit dans le dernier Bulletin (nº 50), pris dans la même localité où il fut découvert l'hiver passé. L'animal de l'automne (octobre) ne diffère pas de celui du printemps. Sur les individus frais il est aisé de constater que l'écaille blanche adhérente à son dos et sous laquelle il habite, ne fait pas partie intégrante de l'animal. C'est donc une sécrétion ; mais comment et pourquoi prend-elle cette forme squammeuse avec des bords laciniés, soyeux? C'est là ce qu'il faudrait expliquer.

SÉANCE DU 18 NOVEMBRE 1863.

Présidence de M. le profr Bischoff.

M. *Edouard Bugnion*, présenté dans la dernière séance, est proclamé membre effectif de la Société.

Lecture est faite d'une lettre de M. Me Béranger, datée de Genève, par laquelle il annonce sa démission, vu son éloignement.

M. le professeur *J. Marguet* rappelle que M. le professeur L. Dufour a fait circuler un appel de M. Galton (voir les procès verbaux, séances du 6 novembre 1861 et 15 janvier 1862) adressé aux hommes qui s'occupent de météorologie.

MM. *Marguet*, *Ch. Dufour* et *Burnier*, à Morges, ont répondu à la demande en adressant à Londres leurs observations formulées pour décembre 1861. En retour, le physicien anglais a fait parvenir à M. Marguet un atlas résumant ces observations pour 80 stations européennes. M. Marguet plaçant cet ouvrage sous les yeux de l'assemblée, explique le système de notation suivi par l'auteur dans ces cartes météorologiques.

M. *J. Delaharpe* rapporte qu'il a vu à Aigle un pied de *Paulonia*, d'environ un mètre de hauteur, qui s'est semé, a pris racine et s'est développé spontanément dans les interstices d'un perron en marbre. Ce fait d'acclimatation spontanée lui paraît bon à noter.

M. J. *Delaharpe*, Dr, lut dans le journal de Genève du 18 août écoulé, que l'on avait été surpris de voir partir depuis 8 jours de nombreux vols d'hirondelles, tandis que ces oiseaux n'émigrent d'ordinaire que vers le milieu de septembre.

Ce fait, il l'observa de son côté, à la même époque, à Lausanne ; il en trouve l'explication dans le manque de nourriture, suite de la grande rareté des mouches et des insectes en général, à ce moment là. Le printemps avait été exceptionnellement sec ;

les pluies d'été n'avaient pas été assez abondantes pour humecter le sol; les chaleurs purent dès lors le dessécher complètement. Or on sait que rien ne nuit plus aux nymphes et aux chrysalides d'insectes que le manque d'humidité ; beaucoup en périssent, toutes en sont retardées dans leur développement. De là pouvait naître cet été pour les oiseaux insectivores, une famine qui obligeât quelques uns d'eux à émigrer en août, avant les pluies. Celles-ci ne se firent pas attendre, alors reparurent les hirondelles avec les mouches, pour n'émigrer comme à l'ordinaire, qu'au milieu de septembre. A cette dernière époque on put faire une autre observation: dans nos contrées souffla *un vent d'est chaud et violent, accompagné de tempêtes*. Les hirondelles s'eufuirent avec lui; mais comme à Lausanne, ce vent chaud soufflait fortuitement du nord-est, ce fut aussi dans cette direction que leurs vols se dirigèrent un moment, c'est-à-dire en sens inverse de leur départ normal. N'est-il pas évident que trompées par la direction du courant d'air chaud qui leur sert de guide, elles partaient pour le nord, croyant se diriger vers les régions méditerranéennes. Leur erreur ne fut sans doute pas de longue durée ; elles avaient pris le chemin de l'école qui les conduisit au Sud par un détour. Concluons qu'il ne faut pas voir partout en jeu dans les habitudes et les mœurs des animaux, des causes occultes, des instincts mystérieux ou devinatoires, des pressentiments, etc. En observant avec quelque soin, combien de faits surprenants de ce genre se réduiraient à des phénomènes fort simples et très ordinaires.

M. *Brélaz* fait observer à M. J. Delaharpe qu'il ne faut pas aller trop loin, nier tout instinct extraordinaire chez les animaux, témoin les pigeons voyageurs.

M. *A. Chavannes* répond qu'on élève les pigeons à ce métier, et qu'il s'en perd souvent : il citerait plutôt l'exemple des chiens abandonnés en pays inconnu, et qui retrouvent leur domicile éloigné ; puis aussi celui des animaux dormeurs qui se disposent pour leur sommeil léthargique.

M. *Delaharpe* ne nie point les instincts ; mais il pense qu'il ne faut pas en voir partout, et qu'en particulier le dernier fait pourrait trouver son explication dans l'obésité des animaux dormeurs en automne, obésité qui, arrivée à son dernier terme, les endort par le froid dans une sorte d'ivresse, à peu près comme les porcs à l'engrais dorment sans discontinuer. Les marmottes privées s'engourdissent peu ou pas du tout, parce qu'en captivité elles s'engraissent mal.

M. *Brélaz* présente un fragment de marne brunâtre extraite de la molasse, à la porte de Lausanne, qui renferme de nombreux

cristaux aciculaires de gypse. Ces cristaux ne sont point rares dans les marnes de la molasse.

M. *Piccard* expose l'emploi et la théorie de la poulie différentielle de Weston, à deux gorges de diamètres différents. « Lorsque les diamètres diffèrent peu, on obtient une grande force et une faible vitesse; par contre, avec des diamètres différant beaucoup en dimension, on obtient moins de force, mais plus de vitesse. On calcule la différence à donner aux diamètres des gorges d'après la formule suivante : la puissance est à la résistance comme la demi-différence des rayons des deux gorges est au plus grand rayon. Mais il faut encore tenir compte du frottement qui est assez considérable ; aussi cette poulie, de l'avis du professeur Reuleaux, serait-elle plus utile pour descendre de fortes charges que pour les élever. »

M. *Cauderay* expose deux piles voltaïques, l'une à augets multiples, remplis de sable humide; l'autre destinée à l'usage médical est animée par un aimant inducteur. L'une et l'autre sortent des ateliers télégraphiques de Berne.

SÉANCE DU 2 DÉCEMBRE 1863.

Présidence de M. le prof^r Bischoff.

MM. *Melley*, commandant de la gendarmerie, à Lausanne, et *Duflon* fils, instituteur à Villeneuve, donnent leur démission motivée.

M. le Dr *Joël* présente comme membre effectif de la Société, M. E. Collomb, de St. Pré, étudiant à l'Ecole spéciale.

M. *E. Renevier* propose que dorénavant il soit décidé que la Société participera, en une certaine mesure, aux frais de publication des planches de quelque étendue, aussi bien qu'elle se charge des frais complets des clichés ou des petites planches. Cette proposition, qui déroge à une ancienne décision, est renvoyée avec recommandation au Bureau, pour examen et préavis.

M. *R. Blanchet* lit une courte note sur l'exploitation de la glace dans le canton de Vaud. Pour ce qui intéresse les sciences physiques, il estime que cette industrie ne saurait avoir aucune influence sur l'état météorologique de la contrée, ni sur ses cours d'eau.

Il pense qu'avant de se mettre en frais d'exploitation des glaciers, l'industrie courrait de meilleures chances de succès, par l'établissement de grandes glacières artificielles, pareilles à celles qui

existent aux Etats-Unis et fournissent de la glace aux ports de mer les plus éloignés.

M. *Gaudin* observe que notre climat n'est pas constamment assez froid chaque hiver pour approvisionner des glacières.

M. *J. Delaharpe* parle en faveur de l'exploitation par des glacières: si Lausanne n'est pas toujours assez froid, le Jorat voisin ne laisse rien à désirer. Nos glaciers vaudois sont à peu près inabordables sans frais énormes.

M. *E. Renevier* voudrait que dans la construction des glacières on imitât la nature et les glacières naturelles du Jura.

M. *Marguet*, père, observe que c'est là précisément ce que l'on a fait dans l'établissement des magnifiques glacières de Paris, au bois de Boulogne.

M. *R. Blanchet* communique diverses notes sur les anciennes maladreries du pays, leur fondation, leur administration, etc.

M. *Morlot* rapporte qu'il a reçu de Vienne des échantillons perfectionnés de *Naturselbstdruck*.

« M. *Renevier* communique le résultat de quelques unes de ses explorations géologiques de cet automne, qui confirme l'idée qu'il a déjà émise précédemment, savoir *que le mode de soulèvement des Alpes n'est point si différent qu'on l'avait cru, de celui du Jura*. Les années précédentes, c'était le massif de l'Oldenhorn qui lui avait fourni ces résultats; cette année ce sont les vallées de la Tinière et de Corbeyrier, dont M. Renevier présente des cartes géologiques. Ces deux vallées forment de véritables *combes* au fond desquelles affleure *la corgneule* comme terrain le plus ancien visible. Sur les deux versants de chaque vallée se présentent les lèvres de la voûte rompue, constituées de bas en haut d'*Infralias*, *Lias*, *Bajocien* et même *Oxfordien*. Le gypse se rencontre aussi, mais pas partout, entre la *Corgneule* et l'*Infralias*. Sur le versant S.-E., c'est-à-dire du côté des Alpes, les terrains sont normalement stratifiés, mais sur le versant opposé, le N.-O., toutes les couches sont renversées : l'*Infralias* sur le *Lias*, etc., de sorte qu'elles plongent encore du côté des Alpes, mais en se rapprochant plus ou moins de la verticale. Une troisième vallée, plus éloignée encore du massif central des Alpes, présente encore la même disposition en *combe*, mais sans renversement sur la lèvre N.-O., c'est-à-dire dans les circonstances jurassiennes normales. M. Renevier publiera plus tard des cartes et coupes rendant compte de ces dispositions stratigraphiques. »

M. *L. Dufour* remet à la Société, au nom de M. le professeur *Wolff*, de Zurich, un exemplaire de la dernière brochure de ce savant, sur les taches solaires. Pendant l'année 1862, le soleil put être observé 289 jours. Sur 317 observations, 3 seulement eurent lieu sur un soleil sans taches. M. Wolf signale un rapport remarquable entre la fréquence des taches et les aurores boréales. Ces dernières sont aussi plus ou moins fréquentes et présentent des périodes de maxima et de minima coïncidant avec celles des taches solaires. L'accord se produit ostensiblement de 1730 à 1848. Une période de 11 ans et une autre de 55 s'observe dans les deux ordres de phénomènes. — Comment faire rentrer ces faits dans la théorie de M. de la Rive sur les aurores boréales ?

M. *L. Dufour* produit une reproduction de l'enregistrement photographique des observations faites à Greenwich, le 30 octobre dernier. Ce jour-là, l'atmosphère était très-troublée, à 3 $^1/_2$ heures de l'après-midi, le baromètre, qui avait beaucoup baissé jusques là, remonta brusquement, et le thermomètre qui, de son côté s'était élevé, baissa beaucoup. En même temps, le vent changea subitement de direction en prenant une intensité tout-à-fait hors ligne et non encore observée dans l'observatoire. Les courbes placées sous les yeux de l'assemblée reproduisent plus nettement la marche des instruments.

Le même membre présente encore la série des cartes météorologiques publiées journellement par l'observatoire de Paris; il indique le système de rotation employé et appelle l'attention de l'assemblée sur quelques détails d'exécution de ces cartes.

M. *J. Marguet* rapporte qu'il a noté aussi à l'Ecole spéciale les mouvements barométriques et thermométriques dont a parlé M. L. Dufour, d'après les renseignements de l'observatoire de Paris, à l'époque du 30 octobre passé. M. Marguet s'attend aujourd'hui même à quelque chose d'analogue, vu que le mercure a baissé de 13^{mm} depuis hier et remonte rapidement à cette heure. Il rappelle que le *Times* publie aussi des documents météorologiques journaliers fournis par les observatoires anglais, et termine en regrettant toujours plus que M. C. Dufour, dans sa réponse au Conseil d'Etat (voir séance du 5 mars 1863), ait émis l'opinion que le canton de Vaud n'était pas prêt à nouer des relations météorologiques avec les observatoires étrangers. Tout lui fait penser que ces relations seraient aujourd'hui en pleine activité.

M. *Piccard* expose deux fragments de cartes très-réduites, reproduites par la photographie; réunies, elles formeraient un atlas de poche très-exact et très-correct, vu à la loupe. Ces cartes sortent des ateliers de M. Müllhaupt, à Genève.

M. *Bischoff* indique les résultats sommaires que lui a fournis l'analyse du calcul urinaire extrait de la vessie d'un homme, à l'hôpital de Lausanne, il y a peu de jours. Ce calcul ovoïde, brisé lors de son extraction, pesait au moins 51 grammes et avait le diamètre approximatif de 5 centimètres. (Voir les mémoires.)

M. *Marguet, J.*, professeur, communique un fait de transport de matériaux par la foudre, qui fut observé en Angleterre, dans l'orage susmentionné, du 30 octobre passé. (Voir aux mémoires.)

SÉANCE DU 16 DÉCEMBRE 1863.

Présidence de M. le prof^r Bischoff.

M. *Emile Collomb*, élève de l'Ecole spéciale à Lausanne, présenté dans la dernière séance, est déclaré membre effectif de la Société.

L'ordre du jour appelle la discussion de la proposition de M. Renevier, faite dans la dernière séance, et tendant à réglementer dans la publication du Bulletin, ce qui concerne les frais de publication des grandes planches.

Cette proposition avait été renvoyée à l'examen du Bureau, avec demande de préavis, conformément à l'art. 15 du règlement. Le Bureau explique qu'il n'a pas adopté la manière de voir de M. Renevier, parce qu'il estime la matière suffisamment réglementée par les art. 7 et 2 du règlement, pour la publication du Bulletin. — M. Renevier maintient sa proposition de mettre à la charge de la Société une partie déterminée des frais de publication des grandes planches, et de limiter la part que la Société y prend à 50 fr. par feuille d'impression. — Le Secrétaire fait observer que le Règlement actuel est bien plus favorable aux intérêts des auteurs que la proposition de M. Renevier, puisqu'il permet à la Commission de publication de mettre, si elle le croit utile, tous les frais de gravure, de dessin, d'enluminure, etc., à la charge de la Société, et n'oblige pas les auteurs de faire accepter leurs planches par un quantum déterminé de rédaction, ou peut-être alors, de maculature.— Quelques membres font en outre observer qu'aucun fait, aucune plainte, ne motivent la proposition de M. Renevier. — Après discussion, le préavis du Bureau obtient la majorité et la proposition de M. Renevier est écartée.

Le Secrétaire donne lecture d'une lettre adressée à la Société par M. J.-Ch. *Pauer de Budahegy*, k. k., capitaine de frégate à Fiume, au nom de la *Societa scientifica della costa liburnica*. Son auteur demande que la Société vaudoise veuille bien entrer en

relation scientifique avec celle qu'il représente. — Le Bureau est chargé de répondre favorablement et de faire du mieux qu'il pourra pour nouer les relations désirées.

Une communication de M. le Dr *Nicati*, d'Aubonne, relative à la météorologie de l'Algérie, est déposée sur le bureau. M. le professeur J. Marguet est prié de voir de quelle façon notre météorologie peut tirer parti de ces renseignements.

M. *J. Marguet* aurait à terminer la communication qu'il a commencée dans l'avant-dernière séance (18 novembre), mais il préfère se restreindre pour aujourd'hui à un sujet qui exige moins de temps, vu les nombreuses communications déposées sur le bureau. Il relate le fait suivant :

Du 2 au 3 décembre écoulé, un ouragan épouvantable s'est déchaîné sur l'Angleterre et sur une bonne partie de l'Europe occidentale. Monsieur l'amiral Fitz-Roy l'avait annoncé assez à temps pour éviter un grand nombre de sinistres dans les ports d'Angleterre et de la Manche. La violence du vent à Liverpool fut telle, que sa pression équivalait à un poids de 43 livres par pied carré anglais. La tempête survint très-brusquement, comme la baisse du baromètre. Elle ne mit que 24 heures environ pour arriver jusqu'à nous.

M. Marguet a relevé la courbe donnée par les mouvements du mercure du 1er au 4 décembre inclusivement, en l'accompagnant d'annotations météorologiques prises de 2 en 2 heures; il en dépose le tableau sur le bureau. (Voir aux mémoires.)

M. le Dr *Ph. Delaharpe* fait lecture du rapport pour l'année 1863 qu'il adresse à l'Administration de l'Instruction publique comme conservateur de géologie au Musée cantonal.

M. le professeur *Brélaz* et plusieurs membres de l'assemblée saisissent cette occasion pour exprimer leurs regrets au sujet de la démission que M. Ph. Delaharpe vient de donner de sa charge de Conservateur au Musée cantonal et le sollicitent de la retirer.

M. Delaharpe explique qu'en refusant cet honneur, il n'a point pensé mettre un terme à ses observations géologiques, mais seulement à dégager une responsabilité qui devenait de jour en jour plus pesante, en présence de l'accumulation incessante des travaux attardés.

M. *L. Dufour* attire l'attention de l'assemblée sur les cartes journalières de météorologie que publie l'observatoire de Paris, et en expose la suite à dater du 1er décembre écoulé. Il signale spécialement celle des premiers jours du mois, époque du violent orage qui a partout sévi sur l'Angleterre. La carte d'avant-hier,

14 décembre, ne laisse point soupçonner la baisse très-prononcée que subit le baromètre depuis 24 heures.

Le même membre expose les résultats d'expériences qu'il a faites durant l'été dernier, relativement à l'influence de la pression de l'air sur la combustion de quelques corps. Des fusées, des cordes amorces et de l'alcool furent brûlés à diverses hauteurs entre le niveau du lac Léman et le sommet du Diableret (3250^{m}). (Voir aux mémoires.)

M. *L. Dufour* montre encore à l'assemblée quelques figures tracées d'après H. Kundt, qui donnent lieu à une illusion d'optique des plus frappantes. Des lignes parfaitement parallèles paraissent tantôt converger fortement, tantôt former un renflement ou un étranglement sur leur longueur.

M. le Dr *Joël* examine de rechef la question de la migration des hirondelles soulevée par M. Delaharpe père, dans une précédente séance. Il pense que divers faits acquis à la science établissent suffisamment chez ces oiseaux un sens inné, indépendant des circonstances météorologiques ambiantes, qui les dirige fatalement dans leur pérégrination. (Voir aux mémoires.)

M. *Auguste Chavannes* estime qu'il serait plus aisé d'arriver à quelque conclusion fondée en étudiant les mœurs du martinet que celles de l'hirondelle de ville.

M. *C.-T. Gaudin* présente un échantillon superbe de graphite *Alibert*, provenant des mines des monts Sayants, en Sibérie, à 400 verstes N.-O. d'Irkoutsk, frontière du Thibet.

Le même membre informe la Société qu'une association s'est formée à Zurich pour venir en aide à notre compatriote, M. Lesquereux, et lui permettre d'entreprendre en Californie un voyage d'exploration. Des actions donneront droit à une portion proportionnelle des objets collectés par M. Lesquereux. S'adresser, pour souscrire, à M. le professeur O. Heer, à Zurich.

M. le marquis *Strozzi*, à Florence, a reproduit, nous apprend M. Gaudin, avec grand soin et par des moules, les plus beaux ossements du val d'Arno et propose aux géologues et aux musées des échanges.

M. *C.-T. Gaudin* communique quelques détails sur la *Welwitschia mirabilis*, curieuse plante de la famille des *Gnétacées*, que M. de Parlatore lui annonce avoir reçue pour le jardin botanique de Florence.

« Cette plante qui a été découverte en 1860, sur la côte S.-O. de

l'Afrique, se compose d'une espèce de globe ligneux de 14 à 18 pieds de circonférence et qui ne s'élève guères à plus de quelques pouces au-dessus de la surface du sol.

» Le globe se termine à la partie inférieure en une racine pivotante et souvent bifurquée. Sa partie supérieure est couverte d'une écorce fendillée et se compose d'une espèce de tissu ligneux, peu consistant, sans moelle ni rayons médullaires; à la partie inférieure existent quelques traces d'une disposition concentrique, d'une moelle et de rayons médullaires. A la surface du corps ligneux se trouve une fente perpendiculaire, profonde, et de chaque côté de la fente un organe foliacé, coriace, à nervures parallèles. Ce sont des cotylédons persistants qui continuent à croître pendant toute la vie de la plante, atteignent à une hauteur de 6 pieds sur 2 pieds de largeur, et jouent pour la plante, le rôle de feuilles, dont elle est dépourvue. Les fleurs ou châtons sortent des pédoncules ramifiés, disposés en demi-cercles de part et d'autre du globe ligneux. Ils sont polygames, dioïques. Ses fruits sont pareils à ceux des gnétacées. Les anthères, exemple unique dans le règne végétal, sont à trois loges. La *Welwitschia mirabilis* vit, dit-on, plus de cent ans. »

M. *Ph. Delaharpe* annonce — pour compléter la communication qu'il fit dans la séance du 17 juin dernier — que l'empreinte de feuille trouvée par M. Schnetzler dans les schistes noirs des environs de Morgins (Val d'Illier, bas Valais) a été examinée par M. O. Heer, et que celui-ci y a reconnu le *Ziziphus Ungeri*. Dès lors deux nouveaux exemplaires, fort bien conservés, ont été recueillis par M. le professeur Lebert, sur les mêmes schistes, mais dans une localité voisine, située au-dessous de Treytorrens, même vallée.

Le *Ziziphus Ungeri* caractérise aussi bien les couches inférieures de la molasse suisse (aquitanien), que les terrains eocènes supérieurs (tongrien). Il a été trouvé à Ralligen et à Horn en Suisse, à Hæringen en Tyrol, à Sotska en Styrie, à Sagor en Ukraine, à Radoboii en Croatie, au Mont Promina en Dalmatie, à Siebloz dans l'Allemagne centrale, dans les lignites de Bonn (Prusse rhénane) et enfin à St-Zacharie près Marseille. (Gaston de Saporta: Etudes sur la végétation du Sud-Est de la France à l'époque tertiaire. Paris 1863, p. 244, pl. 10, fig. 9.)

M. *R. Blanchet* rappelle qu'il a entretenu la Société, dans une précédénte séance, de la diminution de la matière colorante dans les garances cultivées dans les environs d'Avignon. Il a communiqué ce fait à M. le prof^r de Liebig qui lui a répondu par l'envoi d'un discours qu'il a prononcé cette année devant l'Académie de Munich, sur l'appauvrissement du sol par la culture et ses divers effets.