

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 9 (1866-1868)  
**Heft:** 57

**Vereinsnachrichten:** Procès-verbaux : séances de l'année 1866 [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:** 13.01.2026

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

## PROCÈS-VERBAUX

---

SÉANCE DU 5 DÉCEMBRE 1866.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

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

M. Emile CUÉNOD, capitaine fédéral, est proclamé membre de la Société.

M. Ernest KOCH, ingénieur, est présenté par M. Falguière.

Lecture est faite d'une invitation adressée à notre Société par la Société d'Emulation du Doubs pour sa réunion annuelle du 20 décembre.

Le Bureau informe la Société qu'il s'est occupé de la publication du manuscrit de feu Ch. Gaudin sur les plantes exotiques des environs de Lausanne. M. Albert Davall en sera probablement chargé avec le concours de M. le professeur Dufour.

M. DE LA HARPE, père, lit un mémoire de M. **Venance Payot**, sur le retrait des glaciers. (Voir aux mémoires.)

M. **Renavier**, prof., a fait cet été des observations analogues sur les glaciers des Alpes vaudoises. Le glacier de Plan-Nevé, au pied du Grand Meuveran, n'est plus un seul glacier comme il l'était lors du levé topographique fédéral et comme il a été représenté sur la feuille XVII. Les deux branches sont maintenant séparées par une arête de rocher qui joint le Scex Perciaz à la chaîne frontière de Vaud et Valais. Ce sont donc maintenant deux glaciers distincts, celui de l'Est ou *Glacier de l'Avare* et celui de l'Ouest ou *Glacier des Outans*.

**M. L. Dufour**, prof., communique à la Société une partie de son travail sur la statistique des incendies. (Voir aux mémoires, n° 56.)

**M. De la Harpe**, père, rapporte avoir vu pendant l'automne un phénomène lumineux qu'il croit semblable à celui que M. Wartmann appelle *mirage inverse*. C'était une sommité des Alpes éclairée sur son bord qui paraissait comme givré et étincelant, puis au-dessus et en arrière se trouvait une même image dans un horizon supplémentaire, séparé du bord de la montagne.

**M. L. Dufour**, prof., pense que le fait décrit par M. de la Harpe doit être attribué à la diffraction de la lumière.

**M. Cauderay** présente à l'assemblée des fils de cuivre fondus par le fluide électrique « Le 8 août 1866 un nuage orageux venant du Nord-Ouest traversait le lac de Neuchâtel dans la direction de Boudry au Vully. Le roulement caractéristique annonçant la formation de la grêle se faisait entendre, et en effet elle ne tarda pas à tomber avec un redoublement de bruit, causé par la chute de forts grêlons dans le lac. Le Vully souffrit énormément de cet orage.

» Quelques rares coups de tonnerre se firent entendre ; l'un d'eux causa d'assez graves perturbations aux postes télégraphiques situés entre Yverdon et Neuchâtel. A Neuchâtel, l'appareil auquel aboutit la ligne venant d'Yverdon eut la soie de son électro-aimant brûlée, la boussole de Bevaix fut désaimantée, à Concise une spirale formée d'un fil de cuivre recouvert de soie, reliant l'électro-aimant du récepteur au serre-fil extérieur de l'appareil, fut fondue et le métal se forma en gouttelettes à l'extrémité des fils rompus. (M. Cauderay présente ces fils à MM. les membres de la Société.) Tous les parafoudres des postes placés sur cette ligne portaient des traces du passage du fluide atmosphérique.

» En examinant attentivement la plus grande des gouttelettes de métal fondu par la foudre, on remarque que sa surface est en grande partie recouverte d'un vernis rouge, poli, très adhérent. La soie entourant le fil de cuivre étant la seule partie de l'appareil colorée en rouge, il est très probable que celle-ci s'est mélangée au métal au moment de la fusion, c'est-à-dire que au lieu de brûler il se serait opéré une sorte de fusion de la soie ou de la matière dont elle est colorée. Ce vernis pourrait également provenir d'un transport d'une matière colorante quelconque ; mais dans ce cas d'autres objets en auraient aussi été recouverts, ce qui n'a pas eu lieu. »

**M. Brélaz**, prof., met sous les yeux de la Société un appareil au moyen duquel il répète l'expérience de la combustion des gaz

en faisant brûler, en apparence, de l'oxygène dans du gaz d'éclairage. — Cette expérience fut présentée à l'Académie des sciences par M. Boillot, il y a quelques mois.

---

## SÉANCE DU 19 DÉCEMBRE 1866.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

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

M. Ernest Koch, ingénieur-chimiste, à Lausanne, est proclamé membre de la Société.

Le président lit une lettre de M. CASTAN-BERT, par laquelle ce dernier donne sa démission de membre effectif.

M. Renevier, prof., montre à la Société un échantillon assez complet de *Belemnites giganteus*, qu'il a trouvé à Noiraigue pendant la course qu'y fit au mois d'août la Société helvétique des sciences naturelles.

M. L. Dufour, prof., communique une partie de son travail sur la statistique des incendies, particulièrement ce qui concerne la fréquence des incendies à certains jours de la semaine. (Voir aux mémoires, n° 56.)

M. J. Marguet, prof., donne le résumé de ses observations météorologiques pendant l'année 1866. (Voir aux mémoires.)

M. Cauderay décrit une petite machine à vapeur très simple, destinée à servir de jouet d'enfant. A la chaudière se trouve une plaque percée de quatre trous devant lesquels le corps de pompe se présente alternativement, remplaçant ainsi le mécanisme du tiroir.

M. S. ROCHAT, ingénieur, pense que cet instrument n'est pas nouveau, il en a vu un parmi des objets vendus comme vieux cuivre.

M. S. ROCHAT, ingénieur, entretient la Société d'expériences faites à Thoune sur la grande rapidité de combustion des mèches de mine dans un tube.

M. le prof. RIVIER pense que c'est la pression de l'air qui produit cette rapidité de combustion.

M. BRÉLAZ le croit aussi ; il cite des exemples de poudres brûlant lentement à l'air et détonnant vivement dans un vase fermé.

M. GUILLEMIN ajoute que l'usage d'un tube pour la combustion des mèches n'est qu'une variante du mode indiqué par l'aide-mémoire du génie de Laisné.

M. L. Dufour, prof., expose une photographie de la lune d'un très beau format, qui a été rapportée d'Amérique par M. de Rumine.

---

SÉANCE DU 2 JANVIER 1867.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

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

Le secrétaire-éditeur informe que le n° 56 du Bulletin est terminé et qu'il sera prochainement distribué ; à ce propos et à cause de plusieurs réclamations sur l'irrégularité de nos envois à quelques sociétés correspondantes, le secrétaire-éditeur pense qu'il serait avantageux de faire les expéditions par la poste.

Cette proposition est renvoyée au bureau pour préavis.

M. De Coppet présente de très beaux échantillons de cuivre et d'argent natif tirés des abondantes mines du Michigan au sud du lac Supérieur (Etats-Unis). Une partie de ces échantillons est destinée au Musée cantonal.

M. RENEVIER, prof., ajoute quelques observations sur les caractères les plus remarquables de ces échantillons.

---

SÉANCE DU 16 JANVIER 1867.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

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

M. L. Dufour, prof., fait une communication sur les propriétés de la *lygroïne*.

M. Cauderay présente à la Société un appareil perfectionné

pour l'appointissage des aiguilles et des épingles par l'électricité. Il donne lecture de son troisième mémoire sur ce sujet. (Voir aux mémoires.)

**M. Fraisse** communique le résultat de ses recherches sur la valeur effective à attribuer à la mesure des sources et des fontaines, appelée *once d'eau*, et sur laquelle jusqu'à présent on n'avait pas d'appréciation exacte. (Voir aux mémoires.)

---

SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1867.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

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

Le président annonce une lettre en italien de M le prof. ZANTEDESCHI, membre honoraire. Cette lettre accompagne l'envoi d'un ouvrage sur les prévisions de changements de temps et sur les probabilités des déductions tirées des phénomènes astro-météorologiques.

**M. J. Marguet**, prof., communique ses observations météorologiques sur les mois de décembre et janvier. (Voir aux mémoires.)

**Le même** membre entretient l'assemblée de quelques phénomènes électriques produits par l'emploi de la flanelle sur la peau.

**M. Cauderay** développe devant l'assemblée la construction de son instrument destiné à la vérification des paratonnerres. (Voir aux mémoires.)

**M. L. Dufour**, prof., fait ressortir l'importance du fait annoncé par M. Cauderay que les conducteurs de paratonnerres doivent être de fer galvanisé.

**M. L. Dufour**, prof., présente quelques observations sur les changements de climats dans quelques parties de la Suisse. (Voir aux mémoires.)

**M. Dufour-Guisan** présente quelques échantillons très remarquables de fer oxydé en rognons, se séparant par callottes concentriques.

Le secrétaire éditeur lit une note de **M. Venance Payot** sur la végétation dans la région des neiges.

M. **Renavier**, prof., donne lecture de son rapport pour 1866 sur les collections géologiques du musée cantonal. (Voir aux mémoires.)

#### SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1867.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

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

M. **Cauderay** dépose un pli cacheté, destiné à prendre date d'une invention qu'il fera connaître plus tard. Ce pli sera conservé aux archives de la Société.

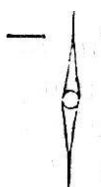
**Le même** membre fait lecture d'une première étude sur les appareils électro-médicaux. Il présente à la Société le dessin et l'appareil à courant continu du docteur Remak de Berlin qu'il a construit dernièrement et auquel il a apporté quelques perfectionnements. (Voir aux mémoires.)

M. le Dr **Burnier**, fils, rapporte le fait d'un accouchement double au 8<sup>e</sup> mois de la grossesse ; l'un des enfants était mort au 4<sup>e</sup> mois de son développement utérin, l'autre présentait un aplatissement considérable de la tête avec chevauchement des os et disparition des fontanelles. Depuis la naissance le crâne s'est développé et la tête a pris un certain développement. La circonférence de la tête est de 21 centimètres à l'âge de 2 mois.

M. **Gonin**, ingénieur cantonal, entretient la Société des glissements de terrain qui se sont manifestés aux Ormonts. Il se réserve de revenir sur ce sujet dans une prochaine séance.

M. **Cauderay** communique à la Société quelques renseignements sur les appareils transmetteurs et récepteurs adoptés pour la transmission des dépêches par le câble transatlantique.

« On sait qu'une aiguille aimantée oscille dans un sens sous l'influence d'un courant électrique positif, et dans un autre sous celle d'un courant négatif. Si l'on admet que les oscillations à gauche représentent la valeur du *trait* et les oscillations à droite la valeur du *point* de l'alphabet Morse, on pourra, en employant un *transmetteur inverseur* des courants, qui envoie à volonté le courant positif ou négatif, échanger très rapidement des dépêches avec un simple galvanomètre pour récepteur.





» Dans l'appareil employé par la compagnie du câble transatlantique, l'amplitude des oscillations de l'aiguille n'étant que de 6<sup>mm</sup>, on a dû, pour les rendre plus sensibles, placer des miroirs réflecteurs combinés de manière à amplifier les mouvements oscillatoires de l'aiguille.

» Cet appareil permet d'envoyer les dépêches par le câble au moyen d'une pile formée de 10 éléments Daniel, tandis qu'avec l'appareil Morse, en tenant compte de la plus grande conductibilité du conducteur en cuivre, il aurait fallu, pour les 800 lieues qu'il parcourt, une pile d'environ 150 éléments, car pour la télégraphie ordinaire, avec des conducteurs en fils de fer conduisant à peu près 6 fois moins bien que le cuivre, on adopte généralement un élément pour chaque lieue de résistance réelle.

» Avec une pile aussi faible, la désorganisation moléculaire qui s'opère dans tous les fils traversés par un courant doit également être bien moins active que sous l'influence d'une pile plus forte. »

Le président a reçu pour la Société la communication de la mort du prince MAXIMILIEN ZU WIED, décédé à Neuwied (Prusse) le 3 février dernier, à l'âge de 85 ans.

#### SÉANCE DU 6 MARS 1867.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

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

M. J. Marguet, prof., communique la suite de ses observations météorologiques, pour février. (Voir aux mémoires.)

Le même membre décrit les circonstances météorologiques de l'éclipse de ce dit jour.

« D'après un tracé graphique exécuté par M. le professeur Gay, le phénomène a dû se produire dans les conditions ci après :

Commencement	8 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>	} Temps moyen de Lausanne.
Plus grande phase	8 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup>	
Fin	11 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup>	

» Le soleil a été voilé par des nuages poussés par le vent du N.E., depuis le commencement de l'éclipse jusqu'à 10<sup>h</sup><sup>1</sup>/<sub>2</sub> environ, où il a été vu sur un ciel pur. Vers la fin, il a encore été légèrement voilé par des nuages. Les observateurs ont dû être un peu contrariés par ce fâcheux état de l'atmosphère ; mais l'observation n'a pas été impossible.



» Le matin, le vent du N.E. soufflait assez fort ; à 9<sup>h</sup>, ce vent a fait place au S.S.O., et la girouette a varié souvent de direction pendant l'éclipse, tandis que les nuages indiquaient un courant constant de N.E. La force du vent à terre a diminué d'une manière sensible pendant l'occultation du soleil, et elle a augmenté après le phénomène. La girouette est revenue au N.N.E. À l'Ouest, le bleu du ciel avait une couleur foncée, et une teinte blafarde sensible donnait l'aspect bien connu du paysage pendant les éclipses solaires. L'index du minimum ramené au bout de la colonne alcoolique à l'heure du commencement de l'éclipse marquait :

	— 0,30
à la fin, il indiquait	— 0,90
différence	0,60

d'où il résulte qu'il y a eu un abaissement total de température très faible et égal à 0<sup>d</sup>,6.

» Pendant l'éclipse, les hauteurs du baromètre ont été les suivantes :

à 8 <sup>h</sup> 50.	. . . . .	704,5
à 9 <sup>h</sup> 54.	. . . . .	704,4
à 11 <sup>h</sup> 19.	. . . . .	704,1

Variation totale égale à 0<sup>mm</sup>,4.

» L'aiguille aimantée n'a présenté aucun mouvement appréciable. (Longueur de l'aiguille 105<sup>mm</sup>.) »

**M. Gonin**, ingénieur, présente les plans dressés par M. le capitaine fédéral E. CÉXOD pour la correction de la Grande-Eau à la Frasse, où la route d'Aigle au Sépey était toujours emportée par un éboulement de terrain continu depuis plusieurs années.

**M. Cauderay** fait une communication sur les courants et sur leur modification lorsqu'on plonge plus ou moins les éléments zinc dans le liquide d'une pile. Il présente un appareil de démonstration destiné aux écoles. (Cette notice est relative au pli cacheté déposé par M. Cauderay.)

**M. Guillemain** fait une communication sur la coïncidence des pressions barométriques avec les mouvements diurnes de la rotation de la terre.

**M. Meyer**, ingénieur, présente une portion de mâchoire de pachyderme, trouvée dans la molasse marine de Macconens (Fribourg), dans une carrière exploitée pour le chemin de fer.

## SÉANCE DU 20 MARS 1867.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

Le secrétaire étant absent, la lecture du procès-verbal de la précédente séance est renvoyée.

**M. Guillemin** ingénieur, continue l'exposition de ses idées théoriques relativement aux effets du mouvement diurne du globe terrestre sur les phénomènes atmosphériques et météorologiques qui sont connus par les observations, et principalement sur ceux qui se rattachent à la pression barométrique de l'air et aux mouvements des vents.

Une discussion a lieu sur ce sujet.

**M. Rivier**, prof., présente à la Société plusieurs variétés de maïs provenant d'une même semence, d'origine inconnue.

« Ce maïs jaune, à très petits grains, donné par cette raison comme avantageux pour fourrage, a été semé depuis 1864 en fractionnant les produits obtenus, et évitant autant que possible tout mélange nouveau.

» Il s'est dédoublé la première année en rouge et en jaune avec quelques grains blancs. L'année suivante on a obtenu des grappes entièrement blanches (grisâtres), et enfin, ce qu'il y a peut-être de plus curieux, il s'est manifesté, en 1866 surtout, une variation de forme, savoir, un type avec grain rond, de couleur rouge, jaune ou blanche, et un type avec grains pointus, rappelant le grain d'orge, de couleur jaune pâle ou rouge. Outre cela, différentes qualités pour la grosseur, sans que la nature du terrain puisse y entrer pour rien, le grain le plus petit étant venu en terrain fertile.

» On se demande où s'arrêteront ces modifications et si elles sont un retour à la forme première ou une déviation ? »

**M. Cauderay** indique la manière dont on parvient actuellement à faire disparaître les interruptions de courant qui produisent le tremblement dans les appareils à sonnerie. (Voir aux mémoires.)

## SÉANCE DU 3 AVRIL 1867

Présidence de M. CUÉNOUD, vice-président.

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

Le bibliothécaire lit la liste des ouvrages reçus dès décembre à ce jour.

M. **Bieler** met sous les yeux de la Société un calcul qui a été trouvé dans le bassinet rénal d'une pouliche de deux ans à peine. Cette pouliche était devenue portante au commencement de la seconde année et elle dut être abattue avant la fin de la gestation. Peut-être cette gestation prématurée a-t-elle favorisé la formation de cet énorme calcul du poids de 30  $\frac{1}{2}$  onces.

M. le Dr **Chavannes** rend compte des établissements de pisciculture de l'Etat destinés à l'incubation.

« Aujourd'hui il en existe deux, l'un au moulin Cossaux, près d'Yverdon, pouvant contenir 150 mille œufs, le second près de Gland, dans le voisinage de la Serine. Cette année il a été mis en incubation 150 mille œufs au moulin Cossaux ; environ 100 mille petites truites ont été remises à l'eau dans le ruisseau qui se rend au lac. A Gland, il a été placé environ 180 mille œufs et relâché 120 mille petites truites dans la Promenthouse. L'établissement de Gland pourrait recevoir 800 mille œufs, mais jusqu'ici il n'a pas été possible d'en obtenir autant. Les œufs ont été fournis par la pêcherie de la Poissine près de Grandson. Il est à espérer que le gouvernement du canton de Genève qui profite de ce qui se fait pour l'empoissonnement du Léman, pourra dans l'avenir fournir aussi un certain nombre d'œufs et activer ainsi les bons résultats que l'on est en droit d'attendre de ces établissements. »

M. le prof. **J. Marguet** donne connaissance de ses observations météorologiques en mars 1867. (Voir aux mémoires.)

M. **L. Dufour**, prof., présente de nouvelles acquisitions de son laboratoire académique, savoir : 1<sup>o</sup> un photomètre Foucault, 2<sup>o</sup> deux prismes, l'un de flint, l'autre de crown-glass, donnés par un ancien élève.

M. **Renavier**, prof., communique quelques découvertes géologiques faites dernièrement par un jeune géologue anglais, M. E.-B. TAWNEY, qui séjourne depuis environ une année à Clarens.

1<sup>o</sup> M. Tawney a trouvé en abondance le *Zoophycos scoparius* (Thiol.) Heer. dans le calcaire foncé exploité à Chillon, d'où résulte que le roc sur lequel est bâti le château appartient au Bajocien.

2<sup>o</sup> Le même géologue a trouvé dans le ravin du Pissot (Ville-neuve), vers la base de l'étage rhétien, un lambeau de *Bonebed* ou couche à débris d'ossements, contenant des écailles de poissons, des coprolithes, ainsi que diverses dents, entr'autres celles de *Sargodon tomicus*, Plien., caractéristique du Bonebed anglais et wurtembergeois.

M. Rieu donne le résumé d'un travail sur certains calculs relatifs aux assurances sur la vie. (Voir aux mémoires.)

---

SÉANCE DU 17 AVRIL 1867.

Présidence de M. W. FRAISSE, président.

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

M. Nicati, Dr, présente 8 échantillons de grandes sauterelles de l'Algérie.

Le même membre fait circuler un journal portant une carte de la zone de l'Algérie, sur laquelle la dernière éclipse de soleil a été annulaire.

M. Guillemain parle de l'influence de la force centrifuge du globe sur les vents et sur les marées ; il pense que ces dernières sont seulement modifiées par l'action lunaire.

M. L. DUFOUR, prof., ne peut admettre le raisonnement de M. Guillemain ; il ne croit pas que les calculs de Laplace, s'ils reposent sur une base fausse comme le prétend M. Guillemain, puissent constamment se montrer justes dans la pratique. M. Dufour n'admet pas que si la lune est impuissante à soulever la masse fluide, elle puisse la déplacer latéralement lorsque cette masse est soulevée.

M. L. Dufour, prof., met sous les yeux de la Société un appareil seltzogène qui a sauté. — C'est un de ces vases disposés pour préparer l'eau gazeuse avec l'acide tartrique et le bicarbonate de soude. Le verre a de 8 à 10 mm d'épaisseur et il était entièrement enveloppé d'un treillis de jonc. La rupture s'est produite surtout

à la partie supérieure, où la garniture en étain a été arrachée et d'où elle a été violemment lancée contre un plafond. Le reste du vase a été fendu assez régulièrement du haut en bas ; mais le treillis en jonc a complètement empêché la projection des éclats de verre.

La dose de bicarbonate étant 22 grammes, il a pu se produire, au maximum 11g,5 d'acide carbonique. — Le volume d'eau que renfermait l'appareil était environ de 1400 centimètres cubes ; il pouvait donc dissoudre, à 0° et à la pression d'une atmosphère, 2514<sup>cc</sup> d'acide ou 4g,95.

En admettant pour coefficient de solubilité du gaz, à diverses températures, les valeurs indiquées par M. Bunsen et en supposant que les 11g,5 étaient entièrement dissous, on trouve que la pression intérieure de l'appareil devrait être, en atmosphères :

à 0° . . .	2,3	à 18° . . .	4,5
10° . . .	3,5	20° . . .	4,7
15° . . .	4,2		

L'explosion a eu lieu par une température d'environ 18° ; la pression pouvait donc être de 4<sup>at</sup>,5. Le calcul précédent suppose que le gaz ne s'est pas dégagé plus rapidement qu'il n'a pu se dissoudre ; or il est fort possible qu'il n'en soit pas ainsi. Dans ces appareils, en effet, la surface de contact entre le gaz et l'eau est très faible, deux ou trois centimètres carrés au plus, et si le dégagement du gaz est rapide cette surface ne suffit probablement pas pour que la diffusion du gaz dans l'eau empêche une pression considérable de se développer dans le compartiment supérieur du vase.

Les chiffres précédents montrent d'ailleurs combien l'élévation de température augmente rapidement la pression dans les vases clos, renfermant de l'eau chargée d'acide carbonique.

M. DÖBELE pense que la non dissolution du gaz a été la cause de la rupture, car l'eau destinée aux syphons d'eau gazeuse est chargée ordinairement jusqu'à 12 atmosphères sans qu'il y ait rupture.

LE SECRÉTAIRE lit une lettre de M. Plateau fils, de Gand, accompagnant l'envoi de trois mémoires : 1° Sur la force musculaire des insectes, 2° sur la vision des poissons et des amphibiés, et 3° sur l'argyronète aquatique.

Une proposition de la Société de statistique de Marseille pour échange de publication est renvoyée au Bureau.

SÉANCE DU 1<sup>er</sup> MAI 1867.

Présidence de M. CUÉNOUD, vice-président.

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

M. Rieu présente quelques observations sur la table anglaise que M. Marguet a fait connaître.

M. Marguet répond qu'il ne prend aucune responsabilité sur l'exactitude de la table; il a seulement étudié sa concordance avec l'état météorologique.

M. L. Dufour, prof., montre à la Société quelques-unes des expériences acoustiques indiquées récemment par M. Tyndall.

1<sup>o</sup> En produisant l'image d'une flamme de gaz chantante dans un tube, et en faisant réfléchir les rayons sur un miroir tournant, on voit que la flamme est intermittente et non continue. Son image, sur un écran, donne lieu à une sorte de chapelet brillant et non à une bande lumineuse uniforme.

2<sup>o</sup> Une flamme de gaz est, dans les circonstances ordinaires, insensible aux vibrations acoustiques de l'air; mais si l'on dirige contre elle un courant d'air ou si on la produit avec une pression et à l'aide d'un bec convenables, elle acquiert une remarquable sensibilité pour les sons aigus, même très faibles, qui proviennent de son voisinage.