

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =  
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della  
Società Elvetica di Scienze Naturali

**Band:** 76 (1893)

**Protokoll:** Section de physique

**Autor:** Gariel / Dufour, Henri / Bühler

### **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:** 07.10.2024

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

V

Séances des Sections.

---

A. Section de physique.

Séance du 5 septembre 1893, à l'auditoire de physique.

---

Président d'honneur : M. Gariel, professeur à Paris.

Président : M. Henri Dufour, professeur à Lausanne.

Secrétaire : M. Bühler, pharmacien à Clarens.

La séance est ouverte à 8  $\frac{1}{2}$  heures, par M. le professeur Henri DUFOUR, qui rappelle par quelques mots le souvenir de M. Louis Dufour, l'éminent physicien de l'Académie de Lausanne, dont le portrait orne la salle.

1. M. AMSLER-LAFFON, de Schaffhouse, décrit un limnimètre enregistreur transportable, de son invention, au moyen duquel on évite les erreurs des limnimètres stables qui donnent souvent des cotes trop élevées. M. Amsler ayant apporté l'appareil, le fait fonctionner et explique les détails de l'ingénieux mécanisme.

2. M. L. DE LA RIVE, de Genève, fait une expérience sur la transmission de l'énergie par un fil élastique. Deux poids de 5 kilogr., formant pendules, suspendus à des fils de fer de 3,5 mètres de longueur, à 4 mètres de distance, sont reliés entre eux par un fil élastique. Un seul pendule mis en oscillation communique son mouvement à l'autre, dont les oscillations augmentent à mesure que celles du premier

diminuent. Le second pendule ralentissant ses oscillations, met de nouveau en mouvement le premier, et ainsi de suite. Le fil élastique sert de conducteur à l'énergie transmise d'un poids à l'autre, suivant les conditions de dilatation et de vitesse des deux sections terminales.

3. M. le prof. Charles DUFOUR indique un moyen de déterminer le grossissement des lunettes en utilisant le procédé bien connu, qui consiste à regarder un objet avec les deux yeux. Avec l'un des yeux, on regarde l'objet directement, avec l'autre œil on le regarde dans la lunette et l'on compare la grandeur des deux images. M. GARIEL, répondant à M. Dufour, fait entrer en ligne de compte dans cette question fort complexe, la puissance d'accommodation de l'œil.

4. M. le prof. KLEINER, de Zurich, parle de l'échauffement des diélectriques.

5. M. le prof. Albert RIGGENBACH, de Bâle, expose les conditions des précipitations atmosphériques dans le canton de Bâle. La quantité moyenne des précipitations des stations qui n'ont pas une situation ou une exposition exceptionnelles, peut être exprimée par la formule :

$$R = a + b \cdot h + c \cdot t g z.$$

$h$  est la hauteur de la station au-dessus du niveau moyen de la contrée ;  $z$  la moyenne de l'inclinaison du terrain ;  $a$   $b$   $c$  des constantes, soit  $a$  la moyenne annuelle des précipitations atmosphériques de la hauteur initiale,  $b$  l'augmentation des précipitations pour un mètre d'élévation et  $c$  l'augmentation provoquée par l'inclinaison du terrain à  $45^\circ$ . Les valeurs des constantes sont :

$$a = 793,3^{\text{mm}} ; b = 0,414^{\text{mm}} ; c = 381,6^{\text{mm}}.$$

Les résultats des observations pluviométriques de cinq années, à Cham, au Gubel et au Righi, ainsi que de huit années à Gäbris et au Sântis, concordent parfaitement avec cette théorie.

A 11 heures, la section de chimie se réunit à celle de physique.

6. M. le prof. KAHLBAUM, de Bâle, expose les résultats de ses laborieux travaux de distillation des métaux dans le vide. Les cornues en verre de Bohême et en verre d'Iéna, que l'orateur fait circuler, étaient plongées dans un bain d'huile et ne sont nullement déformées, quoiqu'ayant supporté des températures allant jusqu'à 900 degrés. Le vide à peu près complet dans lequel les distillations ont eu lieu permet aux métaux de se volatiliser à une température de beaucoup inférieure à celles constatées jusqu'à présent. Les métaux présentés par M. Kahlbaum se distinguent de ce fait par leur grande pureté.

7. M. Raoul PICTET parle des phénomènes chimiques aux basses températures et accompagne ses exposés de quelques expériences, renouvelées en partie le lendemain ensuite d'un petit accident. Les démonstrations du manie-ment de l'acide carbonique à l'état liquide et gazeux étaient faites surtout en vue des membres de la Société qui se vouent à l'enseignement.

A 1 heure, la séance est suspendue ; reprise des travaux à 2 heures.

8. M. le prof. Ch. GALOPIN, de Genève, expose les résultats que fournit le calcul pour les modifications du son, lorsque le corps sonore a un déplacement rapide. Dès que la vitesse du mobile dépasse celle du son, l'observateur reçoit simultanément deux sons, d'abord tous deux plus aigus que le son naturel, puis l'un aigu et l'autre grave. Si la vitesse du mobile surpasse le double de celle du son, il y a une dernière période où les deux sons sont graves.

9. M. DURTOT, professeur, à Orbe, présente un nouveau baromètre anéroïde de son invention. L'appareil se compose d'une boîte d'anéroïde portant au fond une glace noire.

Une lentille convexe peut être rapprochée de cette glace au moyen d'une vis micrométrique, qui porte un limbe divisé permettant de lire le nombre des tours et des fractions de tours. En rapprochant la lentille de la glace, on voit apparaître au point de contact les anneaux colorés de Newton. Un tube vertical placé au-dessus de la lentille, portant une loupe à son sommet et à l'intérieur une glace sans tain, faisant un angle de  $45^\circ$  avec l'axe du tube, facilite l'observation; de même une ouverture latérale qui éclaire le point de contact.

Le baromètre est gradué à la façon ordinaire, par comparaison avec un baromètre à mercure.

10. M. CHIAÏS, de Menton, parle de la formation des climats de localités. Les conditions géographiques et géologiques ne suffisent pas, comme on l'admet généralement, à constituer le climat d'une région; il faut en chercher la raison dans le seul facteur atmosphérique à grande variabilité, la vapeur d'eau. Dans une atmosphère humide, la chaleur du sol se perd difficilement par rayonnement et la température réelle du lieu devient supérieure à la température de latitude.

11. M. GUYE, privat docent à Zurich, expose le parti que l'on peut tirer de la connaissance de la moyenne distance géométrique de tous les éléments de la section d'un conducteur, dans le calcul des coefficients d'induction.

12. M. le prof. Henri DUFOUR présente divers appareils de son invention, exécutés par son assistant, M. Möhlenbrücke, et construits dans le laboratoire de physique de Lausanne; entre autres, les diverses installations électriques de l'auditoire, celles qui servent à produire l'air comprimé, un appareil enregistrant la vitesse et la direction des vents, fonctionnant à l'observatoire météorologique du Champ-de-l'Air, enfin un ingénieux petit appareil qui permet de mesurer le bleu du ciel par comparaison directe. Ce dernier

se distingue par une disposition qui fait voir la couleur type par transparence, à côté de celle du ciel réfléchi par un petit miroir.

La séance est levée à 4 heures.

---

## B. Section de chimie.

Séance du 5 septembre 1893, à l'auditoire de chimie.

---

Président d'honneur : M. Friedel, de l'Institut de France.

Président : M. Brunner, prof., à Lausanne.

Secrétaire : M. W. Robert, à Lausanne.

1. M. O. BILLETER, professeur, à Neuchâtel, entretient l'assemblée de la *desmotropie des thiurées*. L'auteur estime qu'il ne faut pas considérer les thiurées comme des corps tautomériques. Ce n'est que par comparaison avec les urées qu'on leur a attribué une formule symétrique, mais toutes leurs réactions s'accordent avec une constitution asymétrique. « M. Billeter a démontré récemment que par l'action des chlorures thio-carbamiques disubstitués sur les thiurées tertiaires, il se forme des combinaisons à constitution asymétrique désignées sous le nom de pseudo-dithiobiurets qui, sous l'influence de la chaleur, se transforment en dithiobiurets penta substitués à constitution normale. » L'expérience a montré que les thiurées réagissent sous la forme asymétrique et donnent des produits instables. On peut conclure que, dans le cas particulier, ces corps ne présentent pas de desmotropie. Il faut donc s'attendre, en opérant sur des thiurées mono ou disubstituées à ce que l'attaque se fasse directement sur l'azote.