

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

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 40 (1855)

Protokoll: Section de physique et de chimie

Autor: Ladame, H. / Morin, Pyrame

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: 07.06.2025

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

13. M. le professeur Kopp expose le résultat de ses observations sur les différentes couleurs que présente la surface du lac de Neuchâtel. Il soumet à l'Assemblée des tableaux destinés à représenter les teintes variées dont il est question, teintes qu'il est très-difficile de décrire.

14. Après avoir prévenu l'Assemblée que le dîner offert par la Municipalité aurait lieu à 2 heures au Casino, M. le Président invite la Société à se transporter au Collège, pour visiter l'exposition des arts et de l'industrie, organisée à l'occasion de la réunion à la Chaux-de-Fonds de la Société helvétique des sciences naturelles.

La séance est levée à 1 heure.

SECTION DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE.

Séance du 31 juillet 1855, tenue à 9 heures, au Collège.

Président : M. H. LADAME, de Neuchâtel.

Secrétaire : M. Pyrame MORIN, de Genève.

1. M. le professeur Ladame communique les expériences faites par lui, pendant huit ans, sur la température du lac de Neuchâtel. Il tient compte de l'agitation de l'atmosphère par les quatre vents principaux, et puise l'eau dans une localité convenable, où elle est très-profonde, et loin de l'embouchure de rivières ou d'égouts.

Les observations sont consignées dans une série de tableaux, dont l'auteur tire les conclusions suivantes :

- 1° La température moyenne du lac est plus élevée que celle de l'air de $1^{\circ},6$.
- 2° Le lac et l'air arrivent simultanément au mois de juillet à la température maximum, savoir : l'air $17^{\circ},7$, l'eau $18^{\circ},4$.
- 3° Le lac a sa température minimum en février, $0^{\circ},3$, et l'air en janvier, $0^{\circ},8$.
- 4° Le lac a une température plus basse que l'air en avril, mai et juin. Depuis juillet, le lac a une température supérieure à celle de l'air ; la différence augmente jusqu'en décembre.
- 5° Les différences de température sont le plus fortes par la bise et le moins fortes par le vent d'ouest.

Le refroidissement de l'eau s'explique par la densité qu'elle acquiert ; mais, pour comprendre le réchauffement, il faut admettre qu'il a lieu : 1° par des courants qui agitent l'eau ; 2° par la facilité avec laquelle l'eau absorbe la chaleur des rayons solaires.

2. M. le professeur Schœnbein, de Bâle, lit un mémoire sur les différents états de l'oxygène, et montre par des expériences les résultats de ses recherches.

L'oxygène ozoné, ou l'ozone, a une action très-oxygénante sur les corps simples à la température ordinaire. A l'état de liberté, il oxide la plupart des corps simples et des corps oxidables. Il élimine l'iode de ses combinaisons. Il décompose les sels de protoxide de manganèse et en peroxide la base. Il agit sur le sulfate d'indigo, le décolore et produit de l'isatine. Il se com-

bine avec la résine de Gayac et la colore en bleu. L'oxygène ordinaire n'offre point ces résultats.

M. Schœnbein montre que de nombreuses combinaisons oxigénées ont une action oxidante comme l'ozone libre, par exemple, les oxides métalliques, le peroxide de plomb, le peroxide de manganèse, l'oxide d'or, l'oxide d'argent, l'oxide de platine. Il en est de même d'autres combinaisons oxidées, comme le bioxide d'hydrogène, l'acide hyponitrique, l'acide chromique, etc.

Les unes peuvent céder tout leur oxygène, au réactif par exemple, d'où il résulte que tout cet oxygène est à l'état d'ozone, d'autres n'en laissent échapper qu'une partie, qui seule est de l'oxygène ozoné.

Des substances organiques peuvent même se combiner avec l'ozone, de manière à offrir ensuite les réactions de ce corps; telles sont, par exemple, les essences de térébenthine, de citron, etc., la résine de gayac.

M. Schœnbein a pu reconnaître la présence de l'ozone combiné dans différents corps, mais il ne l'a point encore séparé complètement, parce que l'agent employé pour l'isoler, surtout la chaleur directe ou développée par une action chimique, a la propriété de transformer l'ozone en oxygène ordinaire. Les principaux réactifs de l'ozone sont : la solution diluée de résine de gayac dans l'alcool, le sulfate d'indigo, l'iodure de potassium mêlé à l'amidon, le sulfure de plomb.

3. M. Samuel Baup, de Vevey, lit un mémoire sur les cyanures argentiques alcalins, et le ferro-cyanure de sodium ; il fait voir que ces combinaisons étaient très-mal connues.

Le cyanure argentico-potassique, soluble dans environ quatre parties d'eau, cristallise en tables hexagonales transparentes. Il ne se colore pas au soleil et ne contient pas d'eau. Sa formule est $\text{Ag Cy} + \text{K Cy}$.

Un mélange de cyanure argentico-potassique et de cyanure argentico-sodique donne une combinaison qui cristallise en prismes rhomboïdaux translucides, ne contenant pas d'eau. Sa formule est $3 \text{ K Ag Cy}^2 + \text{Na Ag Cy}^2$. Le cyanure argentico-sodique offre une cristallisation feuilletée ; il est anhydre, soluble dans cinq parties d'eau ; sa formule est $\text{Na Cy} + \text{Ag Cy}$.

M. Baup a étudié aussi le cyanure ferroso-sodique, et s'est assuré que ce sel ne contient que dix équivalents d'eau.

4. M. Kopp, professeur à Neuchâtel, donne communication d'un travail qu'il a exécuté avec M. Hessel, sur l'asphalte des mines du Val-de-Travers. Après avoir fait connaître par une coupe les terrains de la vallée, les auteurs établissent que l'asphalte se trouve dans l'urgonien et dans l'aptien, c'est-à-dire vers la surface du sol. La puissance de la couche d'asphalte est de huit mètres. La moyenne annuelle de la roche exploitée est de trois et demi à quatre millions de livres. (Voir aux notices.)

5. M. le professeur Dufour, de Lausanne, communique les résultats d'un grand nombre d'expériences entreprises dans le but de déterminer l'influence de la température sur les propriétés magnétiques de l'acier aimanté. L'intensité de la force était accusée par le nombre des oscillations d'une aiguille horizontale. Le

barreau, placé dans une boîte de cuivre remplie d'eau, était chauffé par l'introduction d'un courant de vapeur. L'auteur pense pouvoir tirer de ses travaux les conclusions suivantes :

1° La loi de Kupffer sur la proportionnalité des variations de la force magnétique et de la température, ne paraît pas se confirmer.

2° Lorsqu'après avoir chauffé un barreau, et lui avoir fait perdre ainsi une fraction de son magnétisme, on le refroidit, il ne reprend pas, par ce refroidissement, tout son magnétisme primitif; mais, après quelques alternatives de refroidissement et de réchauffement, il parvient à un état stable, dans ce sens que les refroidissements successifs lui font acquérir tout le magnétisme que les réchauffements lui ont fait perdre.

3° La durée du réchauffement et du refroidissement n'a qu'une action faible ou nulle sur l'effet produit.

4° Lorsqu'un barreau a été aimanté à une certaine température, un réchauffement et un refroidissement agissent également pour diminuer son magnétisme, en sorte que le maximum de son énergie a toujours lieu à la température de son aimantation.

La séance est levée.
