# Sektion für Physik, Mathematik, Astronomie und Chemie

Autor(en): **Hagenbach-Bischoff, E. / Habenbach, August**

Objekttyp: **Protocol**

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

Band (Jahr): **80 (1897)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

IV.

# Protokolle der Sektionssitzungen.

## A. Sektion für Physik, Mathematik, Astronomie und Chemie

im Hôtel Titlis.

Vorsitzender: Prof. Dr. E. Hagenbach-Bischoff.
Schreiber: Dr. August Hagenbach.

Beginn morgens $8^1/_2$ Uhr.

1. Prof. Raoul Pictet (Paris): *Etude de l'électrolyse par les courants continus et les courants alternatifs.*

En faisant varier la vitesse et l'intensité des courants alternatifs on peut obtenir tous les phénomènes d'électrolyse comme avec les courants continus. Il semble que les molécules à décomposer ou à unir sous l'action du courant réclament un certain temps pour la polarisation dans la direction inverse. L'inertie des molécules, qui s'orientent dans la nouvelle direction, absorbe une certaine énergie et exige un certain temps pour permettre aux masses atomiques les déplacements indispensables.

La fabrication du carbure de calcium et des couleurs d'alizarine et d'isopurpurine par voie électrique nous ont conduit à ces résultats.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Professoren Billeter, Raoul Pictet, Sarasin.

2. Prof. Henri Dufour (Lausanne): *Actions des rayons Röntgen sur les corps électrisés.*

Ces recherches nouvelles démontrent la réalité des faits signalés en Mai 1896 que les corps diélectriques solides deviennent partiellement conducteurs sous l'action des rayons X. Ce fait se manifeste nettement pour l'ébonite, la paraffine et pour les médiocres conducteurs tels que le liège.

L'effet persiste un peu après que l'action des rayons X a cessé.

Die Diskussion ging zwischen Prof. Raoul Pictet und dem Vortragenden.

3. Prof. E. Hagenbach-Bischoff (Basel): Über die Umkehrung der Ventilwirkung in Entladungsröhren.

Der Vortragende bespricht weitere Versuche, die er in Verbindung mit Herrn Dr. H. Veillon angestellt hat. Es wurde der Unterbrechungsstrom eines Induktoriums angewandt und mit einem ballistischen Galvanometer die durchgegangene Elektrizitätsmenge ermittelt. Es zeigte sich ganz allgemein, dass bei den sehr starken Verdünnungen, wo die X-Strahlen auftreten, die positive Elektrizität leichter von Fläche zu Spitze geht, während bei schwächeren Verdünnungen, wo Fluorescenz und chemische Wirkung aufhören, das Umgekehrte eintritt.

Es diskutierten die Professoren Raoul Pictet und Hagenbach.

Nach diesen Vorträgen trennten sich die Herren Chemiker und konstituierten eine eigene Sektion.

4. Prof. Charles Dufour (Morges). *Détermination de la température de l'air par la marche d'un ther-*

*momètre non équilibré et nouveau théorème d'Algèbre à ce sujet.*

Mr. Ch. Dufour a fait des recherches pour déterminer la température de l'air d'après la marche d'un thermomètre non équilibré, en partant de l'idée que lorsqu'un corps se réchauffe ou se refroidit, si les temps varient en progression arithmétique, les différences de température de ce corps avec celle de l'air ambiant varient en progression géométrique.

Les calculs sont bien simplifiés par l'emploi d'un théorème d'Algèbre que Mr. Dufour a trouvé en faisant cette recherche; ce théorème est le suivant:

Si dans une progression géométrique on prend 3 termes équidistants, que l'on multiplie l'une par l'autre les deux différences premières et que l'on divise le produit par la différence seconde, on obtient le terme intermédiaire.

An der Diskussion nahmen teil die Herren Professoren Wild, Ch. Dufour, Pictet und Dr. Emden.

5. Prof. Riggenbach, Basel. Registrierbeobachtungen des Niederschlages.

Der Vortragende bespricht die Ergebnisse seiner von 1888—96 in Basel ausgeführten Registrierbeobachtungen des Niederschlages. Aus denselben wurden Monats- und Jahresmittel der Regendauer abgeleitet, sowie der jährliche Gang der Niederschlags-Wahrscheinlichkeit und -Intensität. Eingehend wurde der tägliche Gang studiert, sowohl der Niederschlags-Menge u[illegible]ner, als der Intensität und zwar getrennt für Somme[illegible] Winter-Halbjahr. Drei Methoden zur Bestimmung der Niederschlagsdauer wurden verglichen: die genaue Auswertung aus Beginn und Ende jedes einzelnen Falles, sodann die Abzählung der Stunden mit Niederschlag, endlich die Methode stündlicher

Stichproben. Als spezielle Untersuchung schloss sich daran eine Übersicht der in Basel beobachteten Platzregen.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Wild und Ch. Dufour.

6. Dr. Ed. Sarasin (Genève). *Les Seiches du lac des Quatre Cantons.*

Mr. Sarasin informe la section que son limnimètre enregistreur transportable est installé depuis le 15 juillet dernier à la sortie de la Reuss à Lucerne. Après avoir rendu hommage aux résultats déjà si précis des mesures préalables de Mr. le prof. Arnet il fait circuler les tracés obtenus jusqu'ici. Ceux-ci sont très-irréguliers comme la configuration du lac le faisait prévoir et il faudra de longues recherches sur beaucoup de points du lac pour établir la loi des mouvements périodiques qui s'y produisent et donner la mesure exacte des différentes périodes (mesure approximative: 10—11 min., 24 m., 45—50 m.)

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Professoren Hagenbach und Arnet. Letzterer spricht als persönlicher Beobachter und zeigt viele Kurven vor. Er macht auf die Schwierigkeit aufmerksam, die grossen Perioden herauszufinden. Hr. Prof. Forel spricht sich anerkennend aus.

7. Dr. R. Emden (München). Über Helmholtzsche Luftwogen.

Bei einer Ballonfahrt am 7. Nov. 1896 beobachtete der Vortragende die Helmholtzschen Luftwogen. Über dem Ausgangsort München lag eine ruhende Luftschicht von 2,7° C. Temperatur, über die in 200 m über der Erde ein wärmerer Luftstrom von 9,2° C. mit 12,5 m pro Sekunde Geschwindigkeit hinwegstrich. Ein Nebel, der sich unten bildete, zeigte

keine homogene Struktur, sondern hatte sich zu ungeheuren Nebelcylindern zusammengeballt, die in gleichen Abständen genau renkrecht zur Windrichtung auf der Erde lagen. Ihre Dicke betrug über 100 m, ihr Abstand, also die Wellenlänge, der sie ihre Entstehung verdanken, 540 m, da 15 Nebelrollen auf 7,5 km gezählt wurden. Die Wellenlänge steht in völliger Übereinstimmung mit einer Helmholtzschen Berechnung (Ges. Abh. III pag. 309), die für eine Temperaturdifferenz von 10° und eine Geschwindigkeit von 10 m pro Sekunde 550 m ergab.

8. Prof. Ch. Soret (Genève). *Sur la réflexion de la lumière à la surface de l'eau.*

Mr. Soret communique les résultats de quelques calculs faits à la demande de Mr. Forel pour déterminer l'influence exercée par les vagues sur la quantité de lumière que réfléchit une nappe d'eau. En admettant des vagues sinusoïdales dont la longeur soit égale à 40 fois leur hauteur et en se bornant aux incidences pour lesquelles il n'y a pas de doubles réflexions on trouve que l'agitation de l'eau produit une augmentation de la lumière réfléchie. Cette augmention est inappréciable pour des rayons incidants verticaux, est faible ($^1/_{300}$ à $^1/_{80}$) lorsque le plan d'incidence est parallèle aux crètes des vagues, et peut atteindre $^1/_{13}$ à $^1/_{100}$ suivant la direction des rayons, lorsque le plan d'incidence est perpendiculaire aux crètes des vagues.

Prof. Forel dankt für die Ausführung der Rechnung.

Prof. R. Pictet zeigt zum Schluss noch einen Beleuchtungsapparat für Fahrräder mit flüssigem Acetylen.

Schluss der Sitzung $12^3/_4$ Uhr.

## Sektion für Chemie.

Vorsitzender: Prof. Nietzki.
Sekretär: Prof. Dr. Billeter.

1. Dr. H. Rupe referiert über zwei Arbeiten betreffend neue N-haltige Ringe. Die eine in Gemeinschaft mit Hrn. Rösler ausgeführte bezweckte die Darstellung des $\alpha$ Phenylhydrazidoacet. $\alpha$ Phenylhydrazin, mit Phosgen wurde daraus ein 7-Ring erhalten. Die zweite, in Gemeinschaft mit Herrn Labhard ausgeführt, betrifft die Synthese von Oxytriazolen vermittelst Phenylhydrazinderivaten und Harnstoffchlorid.
2. Prof. Nietzki, Basel bringt eine Mitteilung über ein Dinitrosotrinitrobenzol, das er durch Einwirkung von Hydroxylamin auf Pikrylchlorid erhielt.
3. Prof. Billeter berichtet über Versuche, welche auf seine Veranlassung von Alfred Berthoud ausgeführt worden sind über die Einwirkung von Phenylisocyanat auf Thiamide. Die Mehrzahl der untersuchten Thiamide, nämlich alle sekundären Thioharnstoffe, ein tertiärer Thioharnstoff und Thiacetanilid bildeten Verbindungen, deren Entstehung zu gunsten des Vorhandenseins einer SH-Gruppe in den Thiamiden spricht.
4. Dr. Schumacher-Kopp, Kantonschemiker Luzern, berichtet über eine mutmassliche Phosphorvergiftung. In der schon in Verwesung übergegangenen Leiche eines achtwöchigen Kindes konnte der Phosphor in juridisch gültiger Form nicht mehr nachgewiesen werden.

   Der Fall ist gerichtlich noch nicht erledigt, indem das Geständnis der Mutter von derselben nachher wieder revoziert wurde.

5. Eine weitere Mitteilung betrifft die Vorlage einer Original-Korrespondenz Schönbeins vom Jahre 1850, worin er der napolitanischen Regierung die Verwendung eines von ihm präparierten Papiers zur Umhüllung von Pulver empfiehlt. Muster dieses Papiers, sowie verschiedene farbige von Schönbein selbst bereitete Pyroxilinpräparate lagen vor.

---

## B. Section de Géologie.

Séance tenue le 13 septembre matin.

Président: Mr. le Comte de Zeppelin.
Secrétaire: Mr. Dr. Charles Sarasin, Genève.

---

Présents: MM.: Comte de Zeppelin. Schardt. Moesch. Forel. Sir John Lubbock. Schuster. Sarasin.

1. Mr. le Professeur Forel rapporte sur les formations glaciaires de la Finlande et tout particulièrement sur l'origine des åsar, sorte de collines longitudinales, considérées comme formations glacio-marines et attribuées à l'action des torrents sous-glaciaires débouchant sous le niveau de la mer pendant une période de retrait des glaces.
2. Mr. le Dr. Moesch rapporte sur l'existence dans la région de Schuls d'un dégagement considérable d'acide carbonique et la découverte sur ce point, à la suite d'un sondage, d'une source minérale très abondante.

   Le même rapporte sur l'existence dans la région de St. Moritz des marbres rouges du Lias avec des débris de Crinoïdes.