

**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:** 91 (1908)

**Vereinsnachrichten:** Physikalisch-mathematische Sektion

**Autor:** Sarasin, E. / Zickendraht, H.

### **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:** 08.01.2026

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

## V.

### Physikalisch-mathematische Sektion

zugleich Versammlung der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft.

*Präsident:* Herr Dr. E. Sarasin, Genf.

*Sekretär:* „ Dr. H. Zickendraht, Basel.

---

1. Herr Prof. *Siegm. Mauderli* (Solothurn): *Untersuchungen über Stabilität im strengen Sinne.* Anschliessend an die bis jetzt bekannten Resultate von *Laplace*, *Lagrange*, *Poisson* und andern, die keine andern als Newton'sche Kräfte in Rechnung zogen, unternimmt es der Vortragende zu untersuchen, welchen Einfluss ein widerstehendes Mittel auf die Bahnelemente eines Planeten auszuüben vermöge. Ausgehend von den Differentialgleichungen des Zweikörperproblemek vermehrt er die rechte Seite der gewöhnlichen Bewegungsgleichungen um ein Zusatzglied, in welchem der Widerstand gebührend berücksichtigt ist. Die Auswertung der Integrale lässt bis auf den Augenblick soviel erkennen, dass sich die Bahnelemente in der Weise ändern, dass der in Frage stehende Planet sich immer mehr dem Zentralkörper nähern muss, um schliesslich in denselben einzustürzen. Die Annahme des widerstehenden Mittels scheint nach *Seeliger* wenigstens für die 4 innern Planeten gerechtfertigt. Auch die noch nicht aufgeklärte Verkürzung der Umlaufszeit des Encke'schen Kometen zielt auf die Existenz eines solchen Mittels hin.

Den Schluss des Vortrages bildet eine Mitteilung über die Lücken des Asteroidenschwarmes an den Kommensurabilitätsstellen.

2. Mr. *Pierre Weiss*, professeur à l'Ecole polytechnique de Zurich expose *la corrélation entre la variation du magnétisme avec la température et la chaleur spécifique*. Il montre que les résultats expérimentaux confirment d'une manière frappante la théorie fondée sur la notion du *champ moléculaire*.

Cette même théorie est destinée à fournir l'explication d'un grand nombre de faits encore mystérieux, tels que la loi de l'aimantation des dépôts électrolytiques minces et la variation de l'aimantation dans les métaux déformés mécaniquement. Le champ moléculaire a, en outre, une parenté incontestable avec les champs atomiques dont Mr. W. Ritz s'est servi récemment pour expliquer les lois des séries des raies spectrales.

3. Mr. *Albert Perrier* (Zurich): *Recherches sur l'hystérèse aux températures élevées*. Les expériences ont été faites avec un hystérésimètre à mesure mécanique. Le phénomène à observer est toujours accompagné, et de façon très gênante, par de l'irrégularité et de la viscosité thermiques. Malgré cela, le fer et spécialement le nickel accusent une décroissance régulière de l'hystérèse avec l'augmentation de la température. Pour le dernier métal, l'aire du cycle limite et le maximum d'hystérèse tournante ont une loi de variation très approximativement linéaire.

4. Herr Dr. *H. Zickendraht*, Basel: *Untersuchungen am fluorescierenden Natriumdampfe*. Der im Wood'schen Apparate erzeugte Natriumdampf wurde hinsichtlich seiner Temperatur sowie seines Verhaltens beim Durchgang elektrischen Stromes untersucht. Der Eintrittsmoment der grünen Fluoreszenz liegt zwischen den Temperaturen 280° und 300° und ist ferner durch ein Minimum der Anfangsspannung (demjenigen Elektrodenpotential, bei welchem die Entladung eben einsetzt) gekennzeichnet. Von der Natur des Einbettungsgases hängt der Eintritt der Fluoreszenz ab, wie überhaupt nicht der Dampf des Natriums

allein, sondern das System Dampf-Einbettungsgas für die untersuchten Grössen massgebend ist. Für das System Natriumdampf-Luft wurden die folgenden Charakteristiken aufgenommen: Spannung-Stromstärke; Spannung-Druck und Spannung-Temperatur.

5. Herr Prof. *August Hagenbach*, Basel: *Über das Bandenspektrum des Stickstoffs im Metallbogen unter vermindertem Druck*. Brennt man den elektrischen Lichtbogen zwischen Metallen, Eisen, Kupfer, Messing oder Silber in einem geschlossenen Gefäss bei zirka 10 mm Luftdruck, so beobachtet man bei einer Betriebsspannung von 220 Volt am negativen Pol fast ausschliesslich das Metallspektrum, am positiven hingegen das Bandenspektrum des Stickstoffes. Die Intensität des letzteren ist bei den genannten Metallen verschieden, am grössten beim Kupfer.

Auffallend ist, dass die Intensitätsverhältnisse innerhalb der Struktur der Banden nicht ist wie im Geisslerrohr, sondern wie am positiven Pol des Metallfunkens ohne eingeschaltete Selbstinduktion.

6. Mr. *L. de la Rive*, Genève: *Sur la ligne d'aimantation d'une couche sphérique*. On obtient l'équation différentielle de la ligne d'aimantation, en coordonnées polaires, en égalant l'expression connue de la tangente de l'angle de l'élément avec le rayon vecteur à la tangente de l'angle de la résultante magnétique avec ce même rayon et, en l'intégrant, on trouve pour l'équation:

$$\sin \Theta = C \left( \frac{r}{r^3 - 2ma'^3} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$\Theta$  est l'angle du rayon vecteur avec la direction du champ,  $r$  la distance du point considéré au centre,  $a'$  le rayon de la sphère intérieure,  $m$  un paramètre qui ne dépend que du coefficient de perméabilité  $\mu$ , et  $C$  une constante d'intégration.

7. Herr *J. Beglinger*, Wetzikon: *Über Schwere und Gravitation*. Der Vortragende zeigt, dass die zwei genannten Kräfte von Newton als vollständig übereinstimmende Äusserungen der Anziehung dargestellt werden, während die irdische Schwere offenbar von der Kälte unseres äussern Dunstkreises und die auf die Erde ausgeübte Gravitation von der ausserordentlichen Hitze des innern Dunstkreises der Sonne herrühren.

Nachdem Herr Dr. *P. Chappuis* (Basel) noch einige Mitteilungen über die neugegründete Schweizerische Physikalische Gesellschaft vorgetragen hat, wird die Sitzung geschlossen.