

**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:** 102 (1921)

**Vereinsnachrichten:** Sektion für Physik

**Autor:** [s.n.]

#### 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:** 10.01.2026

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

## 2. Sektion für Physik

Sitzung der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft

Samstag, den 27. August 1921

Präsident: PROF. DR. A. JAQUEROD (Neuenburg)

Sekretär: PROF. DR. A. L. PERRIER (Lausanne)

1. CH.-EUG. GUYE et A. ROTHEN (Genève). — *Sur la rotation de la décharge électrique dans un champ magnétique.*

Kein Autoreferat eingegangen.

2. G. JUVET (Neuchâtel). — a) *Quelques remarques sur les équations de la gravitation (2<sup>e</sup> note).* b) *Sur le principe de moindre action en électromagnétisme.*

Ces 2 notes sont en relation très étroite avec une première note sur les équations de la gravitation, exposée à la réunion de la Société suisse de Physique, en mai 1921 (voir C. R. aux Archives de Genève). Ces travaux ont trait à la canonisation des équations différentielles de la théorie de la relativité généralisée, plus spécialement de celles qui donnent les  $g_{ik}$  du  $ds^2$ , et de celles qui expriment les lois du champ électromagnétique. Nous renvoyons aux C. R. de la Société suisse de Physique.

3. F. LUCHSINGER (Zürich). — *Ueber die Wirkungsweise des Silicium-Karbiddetektors.*

Kein Autoreferat eingegangen.

4. ALBERT PERRIER (Lausanne). — *Remarques sur la thermodynamique de l'aimantation ; sur des cycles magnéto-frigorifiques.*

Voir résumé de la communication : Comptes-rendus de la Société Suisse de Physique du 27 août 1921, Archives des Sciences Physiques et Naturelles, 2<sup>me</sup> semestre 1921.

5. A. PICCARD und E. STAHEL (Zürich). — *Untersuchungen über die ersten Glieder der Aktinium- und der Radiumfamilie.*

Kein Autoreferat eingegangen.

6. A. PICCARD und G. VOLKART (Zürich). — *Nachweis der Unabhängigkeit der Radioaktivität von starken magnetischen Feldern.*

Kein Autoreferat eingegangen.

**7.** A. BOLLIGER (Zürich). — *Ueber eine der Richardson'schen Formel analoge Formel für die Leitfähigkeit h. z. und den Strom in ionisierten Dämpfen.*

Kein Autoreferat eingegangen.

**8.** P. SCHERRER (Zürich). — *Atomanordnung in Mischkristallen.*

Kein Autoreferat eingegangen.

**9.** L. HEISS (Zürich). — *Thermodynamik bewegter Gase.*

Kein Autoreferat eingegangen.

**10.** A. ZWICKY (Zürich). — *Atombau und Zustandsgleichung.*

Kein Autoreferat eingegangen.

**11.** P. STOLL (Zürich). — *Koagulationsvorgang bei kolloidalem Gold.*

Kein Autoreferat eingegangen.

**12.** E. SCHÄRER (Zürich). — *Ueber Kerreffekt.*

Kein Autoreferat eingegangen.

**13.** P. FRAUENFELDER (Zürich). — *Ueber die Kompressibilität von Na Cl bei hohen Drucken.*

Kein Autoreferat eingegangen.

**14.** CÉCILE BIÉLER-BUTTICAZ (Genève). — *Variation d'intensité du son pour différentes conditions atmosphériques, à la montagne en hiver.*

Pendant les hivers 1920 et 1921, nous avons observé la durée et la composition des sons secondaires accompagnant les coups sonnés aux heures par l'horloge de l'église du Sépey, sur Aigle (altitude 1050 m.), qui varient considérablement suivant les conditions atmosphériques. Les expériences étaient faites seulement par temps calme, sans vent, à distance constante ( $\sim$  60 mètres), en comparant les mêmes heures (source sonore d'intensité constante), en notant les quatre variables: température de l'air, pression barométrique, humidité et durée des sons secondaires, formant une espèce de bourdonnement, depuis le dernier coup frappé par l'horloge jusqu'à l'extinction complète du son. En comparant un grand nombre de conditions semblables nous remarquons :

*Composition du son.* La nuit, par ciel sans nuage, sol couvert de neige, pression barométrique supérieure à la moyenne, température au-dessous de  $0^\circ$ , humidité  $\sim 80$ , on distingue très nettement des maxima et minima de période complète maxima 4 secondes De jour, par temps neigeux, température haute ou pression faible, les battements deviennent de plus en plus rapides et imperceptibles.

*Durée du son.* Par ciel sans nuage. La durée du son est maxima en même temps que les battements sont très marqués (conditions ci-dessus) soit de 60 à 70" à 10 h. du soir (10 coups). Dans le même cas, le matin, lorsque le soleil n'éclaire pas encore l'église et

le chalet, dans les jours très courts, la durée est  $\sim 50''$  avec des anomalies; plus tard, à la même heure, les sons durent 40" et moins, à mesure que l'air s'échauffe.<sup>1</sup> C'est l'hétérogénéité de l'atmosphère qui, dans ce cas, diminue le son à si courte distance.<sup>2</sup>

Par ciel nuageux, brouillard, neige et pluie. Par le brouillard compact et une basse température le son n'était généralement pas diminué.<sup>3</sup> Par la neige tombante la durée du son n'était parfois que le  $\frac{1}{3}$  et par la pluie les  $\frac{2}{3}$  de celle par temps sec et froid. Quand des brouillards neigeux traînaient sur les montagnes, pression inférieure à la moyenne, température un peu au-dessus de 0°, durée  $\frac{1}{2}$ .

*Résumé.* Dès le milieu de mars il faut cesser les observations, les températures sont trop élevées et les sons de trop courte durée présentent trop peu de différences entre la nuit et le jour.

En résumé, nous remarquons que la nuit, en hiver, par le beau temps, la durée des sons considérés augmente avec la pression barométrique, diminue beaucoup quand la température s'élève et un peu lorsque l'humidité augmente.

---

<sup>1</sup> A la montagne en hiver, on peut voir, immédiatement au-dessus des surfaces de neige, échauffées par un violent soleil, les vibrations de l'air chargé de vapeur d'eau, comme aussi sur le lac en se baignant par la grande chaleur.

<sup>2</sup> Tyndall a prouvé l'existence des échos partiels et a reconnu qu'une couche d'air mêlée de vapeur de 3 milles (4,8 km.) d'épaisseur était capable d'étouffer le bruit des canons, etc. „Variétés de Physique“ par J. Tyndall.

<sup>3</sup> Tyndall observa que le brouillard conduit bien le son, mais avec des anomalies, dues, semble-t-il, à notre avis, à la température et à la pression.

Voir aussi Sieveking et Behm „Annalen der Physik“ (4) 15, p. 793, 1904. Influence pression sur intensité du son dans vase de 60 litres, ne peuvent déterminer une loi.