

Quelques expériences sur l'électricité de contact

Autor(en): **Stäger, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **7 (1925)**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-740680>

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.

A. STÄGER (Berne). — *Quelques expériences sur l'électricité de contact.*

1. *Expériences avec la glace.* — Nous avons recouvert des récipients en tôle par une couche de glace en les remplissant d'un mélange réfrigérant. Sur la couche de glace il se forme un dépôt de gelée blanche. En soufflant cette gelée blanche, on lui donne une charge négative tandis que le récipient, après cette opération, a acquis une charge positive. Un gramme de la gelée blanche détachée par un courant d'air peut contenir plusieurs centaines d'unités électrostatiques de quantité électrique. — Un glaçon, suspendu à un fil de soie, a été exposé à un tourbillon de neige; le glaçon acquiert des charges variables selon la nature de l'exposition. — Pendant une violente tourmente de neige à la montagne, un fil de fer de 9 mètres de longueur et de 0,3 mm de diamètre a été électrisé avec une intensité telle qu'on pouvait en tirer pendant des secondes une suite continue d'étincelles de 3 à 4 mm. A l'aide d'une lampe à effluves, on a mesuré le courant qui avait 17-20 milliampères. L'effet était d'environ 3 watts. Par la mesure de la charge spatiale pendant une chute de neige ou une tourmente de neige à la montagne, on peut montrer que l'agitation et le déchirement de particules de neige produit une électrisation très efficace. On a pu constater des charges spatiales positives et négatives.

2. *Expériences avec de la neige carbonique.* — On ajoute de l'eau chaude à de la neige carbonique qui se trouve dans une cage de Faraday. Il en résulte une charge spatiale négative de 0,85 u.é.s. par m³. Lors d'un dégagement très faible de gaz d'un tube à anhydride carbonique liquide, on a pu mesurer dans la cage une charge spatiale positive de 1,3 u.é.s. par m³; l'augmentation du débit entraîne une forte charge spatiale négative. — Lors de la préparation de la neige carbonique, on a constaté une luminescence électrique du sac en coton qu'on avait utilisé. Le sac a produit des étincelles et des radiations jusqu'à 10 cm de longueur.

3. *Expérience avec un moteur à explosion.* — Un petit moteur auxiliaire de bicyclette isolé a acquis un potentiel de —2000 volts.

par suite de l'électrisation par les suspensions contenues dans les gaz d'échappement.

4. On peut constater un phénomène de *luminescence électrique* lorsqu'on souffle avec une poire de caoutchouc soit quelques grammes de sable sec contre du grès, soit de la poudre de méta (aldéhyde acétique polymérisé) contre un morceau compact de méta.

5. Lorsqu'on *tire* une charge d'environ 1 kg de *sable sec* et *chaud* avec de la poudre, il se produit un nuage de poussières électriques. Après agitation de sable sec, on a pu constater, dans la cage de Faraday, des charges spatiales de plus de 100 u. par m³.

Un mémoire plus détaillé sur ce sujet paraîtra dans les *Annalen der Physik*.

E. HÜCKEL (Zurich). — *Sur la théorie de l'équilibre des membranes.*

Le texte de cette communication a été publié dans « Zsigmondy-Festschrift », Ergänzungsband XXXVI der *Kolloidzeitschrift*, p. 204 (1925).

G. WILD et Alb. PERRIER (Lausanne). — *Lois du vieillissement et du rajeunissement magnétiques de fers employés dans la technique téléphonique.*

Le présent travail, de caractère industriel, a été entrepris à la demande des Câbleries de Cossonay. Il s'agissait d'étudier la stabilité magnétique de matières servant à la fabrication des bobines Pupin, autrement dit de déterminer si possible dans quelles limites ces matières étaient encore susceptibles de vieillir.

Le « vieillissement » est ce phénomène bien connu des électrotechniciens, consistant en ce que la perméabilité des fers et aciers tels que les livre l'industrie diminue peu à peu avec le temps. La substance ne se trouve en général pas d'emblée dans un état stable. Cet état n'est atteint qu'au bout d'un laps de temps qui peut être de plusieurs années.