Sur les origines des variations du champ électrique terrestre

Autor(en): **Gockel, A.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **8 (1926)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742390

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

Par suite de l'augmentation de la vitesse du vent par l'air qui s'échappe des ajutages, la résistance au bord d'attaque est augmentée à un endroit où, normalement, elle devrait diminuer, mais l'effet des jets sortant des ajutages est opposé à celui de cette augmentation. Ce sera l'objet d'expériences ultérieures d'apporter plus de lumière dans l'étude de ces phénomènes.

A. Gockel (Fribourg). — *Sur les origines des variations du champ électrique terrestre.*

La relation entre l'intensité des taches solaires et la chute de potentiel, découverte par L.-A. Bauer, nous porte à nous demander si les taches solaires ont un effet direct, par l'émission solaire de rayons α ou β pénétrant dans l'atmosphère terrestre, ou un effet indirect, dans lequel la répartition des taches solaires aurait une influence sur la répartition des pressions barométriques, du vent et partant encore sur d'autres facteurs météorologiques.

Nos recherches ont montré qu'il y a bien une influence, notamment de la direction des vents, sur la chute de potentiel, mais que cela ne saurait expliquer l'influence de l'activité solaire sur la chute de potentiel. D'après v. Aufsess, certains groupes de taches solaires provoquent au moment de leur formation une prépondérance des courants polaires. Mais dans aucune des localités que nous avons examinées à ce point de vue, on n'a pu déceler une relation entre cette constellation météorologique et la chute de potentiel. Les variations de la pression atmosphérique qui se manifestent selon différents auteurs au cours d'une période de taches solaires sont bien trop insignifiantes pour pouvoir influer sur le potentiel de l'air.

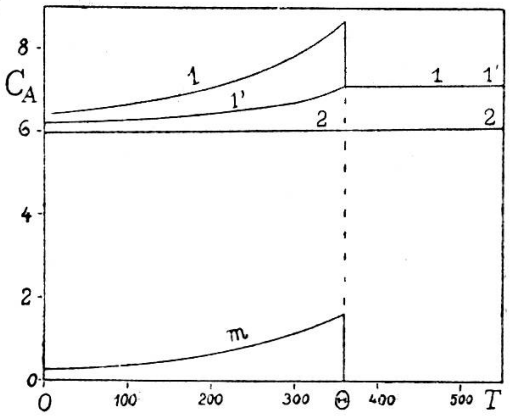
On est amené, par conséquent, à admettre une action directe du soleil, qui peut se manifester sur un des trois facteurs suivants: courant vertical, chute de potentiel et conductibilité. Selon nous, c'est le premier, le courant vertical, qui sera modifié. Le courant vertical tend à se mettre en équilibre avec le courant de nature encore inconnue qui transporte de l'électricité négative vers la terre ou de l'électricité positive vers l'atmosphère. Le champ électrique terrestre dépend de deux

variables indépendantes, le courant terre-atmosphère et la conductibilité. Le premier subit l'influence de facteurs cosmiques, la seconde celle de facteurs météorologiques.

Lorsque la conductibilité de l'atmosphère varie peu, la marche du gradient de potentiel suit celle du courant qui amène l'électricité à la terre (« Gegenstrom » de v. Schweidler). Ce dernier présente des variations régulières, quotidiennes, annuelles et séculaires. La relation entre les deux phénomènes s'observe le mieux dans l'Arctis, l'Antarctis et sur les océans. Partout ailleurs par contre, lorsque la conductibilité subit de fortes variations, l'intensité du courant vertical varie d'une manière irrégulière. L'effet du facteur cosmique sur la chute de potentiel se manifeste dans la périodicité de 24 heures de la chute de potentiel, qui suit l'heure universelle, tandis que les facteurs météorologiques, en modifiant la conductibilité, se font sentir dans les variations à période de 12 heures, dépendant de l'heure locale.

Pierre Weiss (Strasbourg). — *Chaleur spécifique et aimantation du nickel.*

La courbe 1 représente, entre 0° et 550°, le produit de la chaleur spécifique vraie du nickel par sa masse atomique. Cette chaleur atomique C_A a été ramenée à sa valeur à *volume constant.*



Elle a aussi été corrigée de l'effet, faible aux températures élevées, de la dégénérescence quantique.

Pour dégager la part du ferromagnétisme dans cette chaleur