La filtration du rayonnement solaire par l'ozone atmosphérique

Autor(en): **Déjardin, G.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **10 (1928)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742822

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

avec la plupart des éléments, des spectres continus dont les caractères varient beaucoup avec le régime de la décharge.

Aux avantages immédiats de ce mode de décharge (grand éclat, conditions d'excitation faciles à régler, etc.) s'ajoutent donc un intérêt théorique de premier ordre et un champ d'application très étendu.

G. Déjardin. — *La filtration du rayonnement solaire par l'ozone atmosphérique.* (Observations effectuées à l'Observatoire du Mont-Blanc, de 1923 à 1926, en collaboration avec MM. Lambert et Chalonge.)

Pour photographier le spectre solaire ultraviolet (avec une dispersion suffisante et dans des conditions permettant l'étude de l'absorption atmosphérique), on a utilisé un spectrographe à réseau concave de 1 m de rayon, installé sur un mouvement équatorial. Un système de deux prismes de Glan, placé contre la fente, permet d'affaiblir le rayonnement dans un rapport connu. On photographie sur chaque plaque douze à quinze spectres correspondant à une même durée de pose et à des distances zénithales du Soleil de plus en plus grandes. Les quatre premiers, obtenus successivement au milieu du jour (épaisseur d'air traversée sensiblement invariable), servent à l'étalonnage du cliché, suivant la méthode courante de la photométrie photographique. Les autres permettent de déterminer la « densité optique » de l'atmosphère en fonction de la longueur d'onde et de la distance zénithale du Soleil (ou de la masse d'air traversée par le rayonnement). Les densités photographiques sont mesurées, sur les spectrogrammes, au moyen d'un microphotomètre enregistreur à cellule photoélectrique associée à un amplificateur à lampe (Lambert et Chalonge). Malgré la présence des nombreuses raies solaires qui sillonnent le spectre dans la région considérée, on peut faire sur les clichés un très grand nombre de mesures très rapprochées (6 à 7 par mm).

Pour chaque distance zénithale du Soleil, la courbe représentant les variations de l'absorption en fonction de la longueur d'onde reproduit d'une manière parfaite, entre 3500 et 3090 A., tous les détails connus de la courbe d'absorption de l'ozone.

Quelques bandes telluriques nouvelles ont été décelées dans ce domaine spectral; elles viennent seulement d'être partiellement reconnues dans le spectre d'absorption de l'ozone, étudié au laboratoire par Chalonge et Lambrey.

Les courbes représentant, pour chaque longueur d'onde, les variations de la densité optique de l'atmosphère en fonction de la masse d'air traversée, montrent nettement que la substance absorbante n'est pas distribuée uniformément dans l'air. Il existe certainement dans la haute atmosphère une couche où se trouve localisée la plus grande partie de la quantité totale d'ozone, mesurée par les dosages optiques effectués par Fabry et Buisson, et plus récemment par Dobson et ses collaborateurs. L'altitude de cette couche peut être estimée à 45 km environ, en bon accord avec le résultat obtenu par Cabannes et Dufay au moyen d'une méthode légèrement différente.

Entre 2100 et 1900 A., au-delà de la grande bande ultraviolette étudiée par Fabry et Buisson, l'absorption due à l'ozone redevient très faible et ne suffit plus pour expliquer la disparition du rayonnement solaire. On peut donc s'attendre, surtout à haute altitude, à voir réapparaître le spectre solaire dans un intervalle étroit au voisinage de 2100 A. Les expériences tentées en 1923 ont donné à cet égard un résultat absolument négatif. Les radiations émises par le Soleil, dans cette région spectrale, sont très probablement absorbées par l'oxygène sous grande épaisseur.

Séance du 15 mars 1928.

Le Président fait part à l'assemblée du décès de l'éminent physicien M. Hendrik Antoon LORENTZ, membre honoraire de notre Société depuis 1900.

R. Wavre. — *Sur la déviation de la verticale avec la profondeur.*

Soient: S_t une famille de surfaces de révolution autour d'un même axe, dn la longueur de la normale à la surface S_t arrêtée à la surface infiniment voisine S_{t+dt}, θ l'angle de la normale avec l'axe, s la longueur d'un arc de méridienne compté à