# Bandes atmosphériques dans l'ultraviolet

Autor(en): **Götz, F.W. Paul**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **16 (1934)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741459

**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**

# COMPTE RENDU DE LA SÉANCE

DE LA

# SOCIÉTÉ SUISSE DE GÉOPHYSIQUE, MÉTÉOROLOGIE ET ASTRONOMIE (G. M. A.)

**Session des 7 et 8 septembre 1934, à Zurich.**

*Président:* M. le Prof. G. Tiercy (Genève).
*Secrétaire:* M. le Prof. Alfred Kreis (Coire).

---

F. W. Paul Götz. Bandes atmosphériques dans l'ultraviolet. — Jacob M. Schneider. Variations de matière et zones de températures dans les taches solaires. — P. Gruner. Un nouveau photomètre pour l'étude des colorations du ciel. — H. Rosat. Expériences d'enregistrement électrique de $^1/_{10}$, $^1/_5$, ½ et 1 seconde avec chronomètres Ulysse Nardin. — E. Wanner. Sur l'épaisseur des couches de molasse. — O. Lütschg. Présentation du nouveau pluviomètre sphérique Haas-Lütschg. — O. Lütschg. Premiers résultats de la comparaison du pluviomètre sphérique avec les pluviomètres normaux de Hellmann et les pluviomètres de Mougin, en des endroits calmes et abrités du vent. — M. Bider. Singularités de la variation annuelle des précipitations, observées à Bâle. — W. Brunner jun. Variation périodique de la luminosité du ciel nocturne. — R. Billwiller. Les pluies d'automne dans la région du lac de Genève et leur délimitation vers la Suisse orientale. — F. Schmid. La lumière zodiacale du 27° latitude Nord au 39° latitude Sud. — W. Mörikofer. Recherches météorologiques et actinométriques faites au Jungfraujoch pendant l'année polaire. — M. Mörikofer et U. Chorus. Photographies de nuages faites au Jungfraujoch pendant l'année polaire. — J. Böhm. Etat aérologique de l'atmosphère lors de tendance à l'orage. — Max Waldmeier. Sur une nouvelle loi concernant les taches solaires.

F. W. Paul Götz (Arosa). — *Bandes atmosphériques dans l'ultraviolet.*

Les bandes atmosphériques ont une importance absolument décisive pour l'étude des problèmes météorologiques du rayonnement. Par mesures de rayonnement météorologiques, nous entendrons, par opposition aux recherches d'ordre photoclimatique, des mesures qui permettent de déterminer la nature, la quantité et la répartition verticale des constituants atmosphériques modifiant le rayonnement.

L'exemple classique est le cas de l'ozone avec sa formidable

bande d'absorption dans l'ultraviolet. Nous possédons déjà depuis quelque temps une vue d'ensemble sur la quantité totale de l'ozone, telle qu'elle résulte de mesures du rayonnement solaire ultraviolet [1]. Actuellement, nous avons pu déterminer, grâce à l'observation de la lumière zénithale, la répartition verticale de l'ozone du sol jusqu'à 45 km d'altitude [2]. Cette détermination est basée sur l'observation de la longueur d'onde 3110 A, dont l'absorption par l'ozone n'est pas encore très forte. Par l'emploi d'un dispositif moderne extrêmement sensible à la lumière, le compteur de Geiger, on pourra aller encore plus loin [3]. Le 31 juillet de cette année, Regener, à Stuttgart, a réussi à faire fonctionner un spectrographe dans l'ultraviolet jusqu'à une altitude de 32 km, à l'aide d'un ballon-sonde. Grâce à sa forte absorption par l'ozone, la détermination de la longueur d'onde la plus courte de la lumière solaire constitue un moyen de mesurer directement la quantité d'ozone qui se trouve encore au-dessus du spectrographe. Les résultats de la méthode indirecte et de la méthode directe sont concordants.

Avec le compteur de Geiger, à Arosa et au Jungfraujoch, MM. E. Meyer, Schein et Stoll ont probablement été plus loin, dans les courtes longueurs d'onde de la lumière solaire, que les observateurs précédents (la limite à Arosa était jusqu'à présent 2863 A); en outre, ils semblent avoir réussi à montrer l'existence d'un rayonnement à 2100 A au delà de la large bande d'absorption de l'ozone. Ce résultat donne une valeur particulière à la détermination éventuelle d'autres bandes d'absorption dans l'ultra-violet à très courtes longueurs d'ondes, détermination que nous avons essayé de faire grâce à une source lumineuse terrestre riche en rayonnements ultraviolets et placée à une grande distance. La structure des bandes d'absorption qui font suite à celles de l'ozone en-dessous de 2700 A montre qu'elles se rapportent tout d'abord à l'oxygène. Comme têtes de bandes, nous avons constaté les longueurs

[1] *Ergebn. der kosmischen Physik*, Bd. 1, Leipzig, 1931.

[2] Götz, Meetham and Dobson, *Proc. Roy. Soc.*, (A), v. 145, p. 419, 1934.

[3] Götz, Schein und Stoll, *Helv. Phys. Acta*, v. 7, p. 485, 1934.

d'onde 2686, 2638, 2594, 2555, 2521, 2490, 2460, 2442, 2428, 2424 A. En dessous de 2424 A, le spectre de l'oxygène présente une absorption continue et croissante.

La question se pose de savoir si l'absorption dans la limite de l'absorption continue est due uniquement à l'oxygène. La réponse semble être négative [1]. Ici encore, on trouve des bandes, surtout dans mes observation faites au Jungfraujoch [2], bandes parmi lesquelles celles de 2310, 2325, 2354 A semblent pouvoir être attribuées au corps $NO_2$. Ce serait là une constatation intéressante au point de vue bioclimatique. L'explication de l'odeur chimique souvent forte, observée au Jungfraujoch [3], par le peroxyde d'azote serait plus plausible que celle par l'ozone. Comme le peroxyde d'azote présente aussi des bandes d'absorption dans les longues ondes de l'ultraviolet, il n'est pas exclu qu'on puisse les observer aussi lorsque le Soleil est bas. Les recherches dans ce domaine sont continuées.

J. M. Schneider (Altstätten). — *Variations de matière et zones de températures dans les taches du Soleil ?*

Plusieurs fois, j'ai été frappé par le fait que l'intérieur des taches solaires présente des variations de coloration dont je n'ai trouvé mention nulle part. Le réfracteur utilisé avait un objectif de 15 cm, apochromat, qui donne une très bonne dispersion. J'ai utilisé un prisme de Colzi qui représente les couleurs d'une façon très naturelle et qui est d'une très grande sensibilité.

La pénombre est souvent d'un gris clair pur mais quelquefois, elle peut être plus ou moins jaune-citron, quelquefois elle est de nuance brunâtre et quelquefois, mais très rarement, elle est bleuâtre ou rougeâtre. Lorsque plusieurs taches sont visibles simultanément, leurs pénombres montrent quelquefois des colorations différentes. Les noyaux sont en général très foncés ou noirs.

Le 17 avril 1934, un noyau d'une tache ordinaire de grandeur

[1] Götz und Maier-Leibnitz, *Zeitschr. f. Geoph.*, v. 9, p. 253, 1933.
[2] Chalonge, Götz und Vassy, *Die Naturw.*, v. 22, p. 297, 1934.
[3] Götz, *Schweiz. Med. Wochenschr.*, v. 63, p. 818, 1933.