Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 16 (1934)

Artikel: Observations simultanées des lueurs crépusculaires à la haute montagne et dans la plaine : durant l'année polaire

Autor: Gruner,P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741441

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: 15.07.2025

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

le compte, est encore variable. Une bande à 2464 Å est identique à une des bandes du nouveau système de bandes indiqué par Herzberg (*Naturwissenschaften*, 1932) pour l'oxygène dans le domaine de 2600 à 2400 Å. C'est donc évidemment l'oxygène qui est responsable avant tout de cette absorption résiduelle. Mais les variations de cette absorption, ainsi qu'une seconde bande à 2345 Å, ne trouvent toujours pas d'explication. Quant à la teneur de l'air en O_4, admise par Wulf, nos données ne nous permettent pas de nous prononcer, car les mesures comparées faites à Coire et Arosa ne montrent pas d'écart de la loi de Beer tel qui devrait se présenter pour O_4. Par contre, on peut parfaitement discuter l'hypothèse de la présence éventuelle d'autres substances absorbantes dans l'air, telles que le peroxyde d'hydrogène ou des oxydes d'azote. Cette première partie de notre travail sera publiée avec M. H. Maier-Leibnitz dans le *Zeitschrift für Geophysik* (9, 253, 1933).

L'emploi d'une source de lumière continue fournira certainement des données nouvelles. Un premier essai avec une émission continue à l'hydrogène a donné, à 1500 m, toute la structure fine des bandes de Herzberg. Un autre progrès sera réalisé par la mise en œuvre de plus grandes différences d'altitudes. En collaboration avec un autre groupe d'observateurs sous la direction de M. D. Chalonge, de Paris, nous effectuons actuellement des mesures comparées de la transparence de l'air au Jungfraujoch (observatoire-Kranzberg) et à Lauterbrunnen-Stechelberg. Leur but est avant tout la détermination de la variation de la teneur en ozone en fonction de l'altitude.

P. Gruner (Berne). — *Observations simultanées des lueurs crépusculaires à la haute montagne et dans la plaine, durant l'année polaire.*

Depuis la grandiose éruption du Krakatoa, il y a 50 ans, les phénomènes crépusculaires ont été étudiés plus ou moins systématiquement. L'auteur avait organisé à deux reprises des séries d'observations simultanées, en 1916 (Piz Languard et Faulhorn) et en 1925 (Jungfraujoch et Faulhorn), qui montrèrent combien il était nécessaire d'élargir le cadre de pareilles

observations. Grâce à l'initiative du président de la fondation de l'observatoire international du Jungfraujoch et de M. Mörikofer de Davos, il a été prévu que, durant l'année polaire (août 1932 à août 1933), il serait fait des observations scientifiques des phénomènes météorologiques au Jungfraujoch. En la personne de M. Chorus se trouva l'homme qualifié pour ces recherches, et, aimablement il se mit aussi à notre disposition pour faire des observations détaillées et suivies des phénomènes crépusculaires.

L'occasion était donc toute donnée d'organiser un réseau de stations faisant des études simultanées du crépuscule. Il ne fut pas facile d'obtenir partout cette collaboration qui exige un grand dévouement de la part de l'observateur. Pourtant il fut possible d'engager une vingtaine d'observateurs pour une durée plus ou moins longue; et, grâce à l'appui financier que nous accorda généreusement la « Stiftung zur Fördeung wissenschaftlicher Forschungen an der Universität Bern » ainsi qu'à un subside du Fonds Brunner, il fut possible d'envoyer des observateurs qualifiés au Gornergrat, à la Schynige Platte, au Napf et au Weissenstein. Ainsi put être organisées du 24 juillet au 31 août, une série d'observations aux stations suivantes:

Jungfraujoch 3500 m, Gornergrat 3100 m, Sonnblick 3100 m, Säntis 2500 m, Schynige Platte 2100 m, Napf 1400 m, Marchairuz 1450 m, Weissenstein 1300 m, Allmendingen 540 m, Thoune 580 m, Berne 540 m, Zurich 490 m, Steckborn 410 m, Bâle 520 m, toutes des stations de la régions des Alpes. Hors de cette région se trouvent: Heidelberg (Königstuhl) 560 m, Taunus (Feldberg) 820 m, Potsdam, Spiekeroog et Wilhelmshaven, Lund, Posen et enfin quelques stations en France, dont nous n'avons cependant pas encore reçu de résultats.

Les belles observations du Jungfraujoch, portant sur une année entière, complétées, durant le printemps et l'été, par les observations de Berne, de Bâle, de Zurich de Heidelberg et de Posen, ainsi que les près de 300 observations de juillet à août, donnent un ensemble de détails qui ne pourra être comparé et discuté qu'à longue échéance.

Cependant une étude sommaire permet déjà d'établir les faits suivants:

1° L'intensité des colorations crépusculaires, notamment de la lumière pourprée, augmente nettement avec l'élévation de l'observateur; elle a un maximum au Gornergrat et au Jungfraujoch, et un minimum à Bâle. D'autre part l'intensité de la lueur pourprée semble aussi augmenter avec la latitude géographique.

2° Si l'on peut juger selon les résultats d'une seule journée (le 26 juillet, soirée exceptionnellement favorable), le développement de la lueur pourprée augmente aussi en proportion de la hauteur sur mer de l'observateur: la courbe, représentant la limite supérieure de la lueur pourprée en fonction de la dépression du soleil, monte d'abord, au Jungfraujoch, très haut, puis elle descend rapidement. En y comparant les courbes de la Schynige Platte, du Napf, du Weissenstein etc. celles-ci montent moins haut et descendent plus doucement. Par contre les courbes des stations situées plus au Nord: Heidelberg, Potsdam et Wilhelmshaven, dépassent de nouveau en hauteur celle du Jungfraujoch, ce qui révèle clairement une influence de la position géographique.

3° La comparaison des courbes donnant l'ascension de l'ombre de la terre en fonction de la dépression solaire, montre (le 26 juillet) une marche analogue: Le Jungfraujoch donne une courbe fortement inclinée et arrivant à une hauteur maximum; les autres stations, moins élevées, ont des courbes moins inclinées et n'arrivant pas à la même hauteur. Mais, de nouveau, les stations de l'Allemagne donnent des courbes ressemblant à celle du Jungfraujoch, mais déplacés vers des dépressions solaires moindres.

Il est évident que ces indications n'ont qu'une valeur provisoire et approximative, jusqu'à ce que le dépouillement de toutes les observations soit fait.

W. Jost (Berne). — *Mesures de l'épaisseur des glaces, effectuées au glacier du Rhône en juillet et août 1931.*

Sur la proposition de la Commission suisse des glaciers, des mesures glacio-sismiques ont été exécutées pendant quatre semaines, en 1931, au glacier du Rhône, en collaboration avec