

Résultats préliminaires de mes recherches sur la lumière zodiacale en Afrique

Autor(en): **Schmid, F.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **15 (1933)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-740581>

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.

COMPTE RENDU DE LA SÉANCE
DE LA
SOCIÉTÉ SUISSE DE GÉOPHYSIQUE, MÉTÉOROLOGIE
ET ASTRONOMIE (G. M. A.)

(suite et fin)¹

Session du 7 août 1932, à Thoune.

Président: M. le Dr Walter MÖRIKOFER (Davos).

Secrétaire: M. le Prof. Alfred KREIS (Coire).

E. Nicola. La Station physico-météorologique des Rochers de Naye.
R. Streiff-Becker. Vague de froid localisée succédant à un fœhn de vallée. —
R. Billwiller. Le rôle des observatoires de haute montagne pour la prévision
du temps. — W. Mörikofer. A propos d'une variation séculaire de la vitesse
du vent dans les Alpes. — H. Rosat. Présentation d'un chronographe de haute
précision au 1/10^e de seconde. — F. Schmid. Résultats préliminaires de mes
recherches sur la lumière zodiacale en Afrique. — F. Levi et U. Chorus.
Températures hivernales dans l'intérieur et sous la couche de neige. —
O. Lütschg. Observations sur le glacier supérieur de Grindelwald. Mouvement
et érosion de 1921 à 1928. — M. Bider. Sur des irrégularités apériodiques dans
les variations diurnes de la température. — W. Mörikofer et U. Chorus.
Résultats de dénombrement d'ions à Davos. — F.-W.-Paul Götz. Intensité
du rayonnement solaire au Jungfrauoch. — G.-M.-B. Dobson et F.-W.-Paul
Götz. Sur l'ozone atmosphérique.

F. SCHMID (Oberhelfenswil). — *Résultats préliminaires de
mes recherches sur la lumière zodiacale en Afrique.*

C'est grâce au concours de la Société helvétique des Sciences
naturelles et de son Comité central, auxquels je tiens à renouve-
ler ici tous mes remerciements, que le projet caressé depuis
longtemps d'une étude de la lumière zodiacale et des phénomènes
connexes dans les tropiques a pu être réalisée au cours d'un
voyage autour de l'Afrique, pendant l'hiver 1931-32.

Malgré bien des contretemps (nuages, clair de lune, etc.), j'ai
pu réunir 207 dessins de la lumière zodiacale, de la lueur
complémentaire et de la traînée lumineuse, ainsi qu'un
nombre respectable d'observations crépusculaires, jusqu'à
35° latitude sud. A côté d'observations faites sur mer, les obser-

¹ Voir fasc. septembre-octobre 1932.

vations sur terre ont été faites à Mwera sur le Pangani (sur un plateau libre d'une altitude d'environ 70 m s.m.), dans la région de Moschi au pied du Kilimandjaro à environ 650 m s.m. et sur le Kilangwi, dans les monts Usambari, à 1400 m environ.

On peut résumer comme suit l'impression générale que donne la lumière zodiacale dans les tropiques: Sur l'Atlantique, lors de l'apparition sous forme de pyramide symétrique dans l'ouest, accompagnée généralement de lueur complémentaire et de traînée lumineuse, j'ai constaté une largeur à la base atteignant ou dépassant 80° , tandis que la lumière zodiacale orientale n'avait que 50 à 60° de largeur à la base. Plusieurs voyageurs ont décrit une lumière sous forme d'obélisque; selon mes observations, on peut comprendre cette expression à la condition de ne pas considérer les parties externes, d'intensité faible, de la base. L'intensité totale était également relativement plus faible, de sorte qu'on est porté à admettre que la transparence de l'air chaud de la journée et de l'air froid de la nuit jouent un certain rôle. L'intensité de la lumière zodiacale dépassa rarement le maximum observé chez nous. La couleur, d'un blanc jaunâtre, n'avait jamais cette nuance rougeâtre qui, chez nous, est fréquente surtout par vent d'est. En opposition avec les indications de Graff et Buser, mais en conformité avec les indications de Jones, on a observé plusieurs fois la lumière zodiacale lunaire.

La pyramide occidentale symétrique ou presque symétrique, présentait une petite déviation vers le sud, de $2\frac{1}{2}$ à 3° , du plan de l'écliptique; la lumière orientale verticale ne présentait pas de déviation.

Si la lumière zodiacale est orientée d'une façon générale par rapport à l'écliptique et aux mouvements quotidiens et annuels du soleil, ceci est cependant loin d'établir son origine cosmique. Les halos, taches claires et lueurs pourprées présentent des relations analogues avec le soleil, sans que personne n'ait jamais douté de leur origine tellurique. En opposition avec les observations faites en Suisse, nos dessins sud-africains mettent en évidence des écarts sud du plan de l'écliptique. On n'en peut tirer des conclusions quelconques quant au parallaxe, puisque c'est l'inverse de ce qu'on pouvait prévoir.

Ni la théorie cosmique ni la théorie tellurique ne peuvent y trouver un argument positif. Mais confrontons néanmoins cette déviation constatée avec la théorie cosmique. Existe-t-il un seul objet cosmique qui présenterait des déviations comparables ? Sans nous arrêter aux grandes étoiles, qui devraient du reste subir le même effet, rappelons surtout la Voie Lactée et les nébuleuses, dont la position est invariable, en dehors de l'effet de la réfraction à l'horizon, quelle que soit la direction dans laquelle leur rayonnement frappe l'œil de l'observateur. Nous reviendrons ailleurs sur la marche nocturne de la lumière zodiacale et sur les phénomènes crépusculaires. Résumons comme suit nos conclusions :

Tout comme nous trouvons, dans la lumière zodiacale, à peu près de la symétrie dans le plan de l'écliptique, nous trouvons cette même symétrie dans les phénomènes connexes. Dans le plan de l'écliptique, il n'y a plus de mouvement nocturne propre de la lumière zodiacale, mouvement qui se traduit par un déplacement des étoiles par rapport à l'axe de la pyramide. Dans le plan de l'écliptique, l'excentricité du crépuscule du matin disparaît comme aussi le déplacement du maximum d'intensité du crépuscule vers l'écliptique. La lueur pourpre monte très haut et se développe tout le long du crépuscule symétriquement par rapport à l'azimut du soleil.

Mes observations rapportées d'Afrique ne sont aucunement en contradiction avec tout ce que j'ai indiqué dans les « Probleme der kosmischen Physik ». Je maintiens absolument ma théorie de l'origine tellurique de la lumière zodiacale.

(Pour terminer, l'auteur projette une série de vues prises en Afrique et, parallèlement, de vues prises chez nous.)

F. LEVI et U. CHORUS (Davos). — *Températures hivernales dans l'intérieur et sous la couche de neige.* (Observatoire physico-météorologique, Davos).

Pendant l'hiver 1931-32, on a fait à l'Observatoire de Davos des mesures suivies de la température dans l'intérieur et sous la couche de neige, à l'aide de couples thermo-électriques