# Sur une nouvelle loi concernant les taches solaires

Autor(en): **Waldmeier, Max**

Objekttyp: **Article**

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

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

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741471

**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**

de l'air chaud produit une révolution brusque des masses d'air, il ne se produit sur les fronts chauds en général que des pluies prolongées, mais parfois aussi des orages. Voici l'explication que nous proposons pour la genèse de ces *orages à front chaud.* Si nous avons un coin d'air froid, à surface limitante en faible pente, et si, le long de cette pente, l'air chaud remonte, il se produira un refroidissement régulier et une pluie calme, pourvu que les masses d'air soient suffisamment stables. Il est plausible d'admettre que cette stabilité de l'air diminue au fur et à mesure qu'il s'élève, puisque son degré de saturation augmente avec l'altitude. Ce phénomène à lui seul ne suffirait pas encore à produire un état d'instabilité humide. Cet état particulier d'instabilité ne se produit que si les masses d'air ascendant rencontrent dans les couches supérieures de l'atmosphère un courant d'air froid. Dans ce cas, l'air chaud ascendant subit une poussée verticale suffisante pour qu'il se forme les tours élevées des nuages d'orage.

Une forte proportion des orages se forme au cours de la marche quotidienne de température; ce sont là *les orages locaux de chaleur*. Dans ce cas, la formation de couches humides-labiles n'est pas due à des fronts mobiles ou stationnaires de régions à basse pression, mais elle est due à l'échauffement très fort de couches voisines du sol, combiné au refroidissement des couches supérieures. Quant aux orages purement de chaleur, ils sont donc dus à des courants aériens verticaux limités dans l'espace, de sorte qu'ils ne produisent que des troubles locaux. Par opposition aux autres types d'orages, ils ne produisent dans la règle aucun changement dans le caractère du temps.

Max WALDMEIER (Aarau). — *Sur une nouvelle loi concernant les taches solaires.*

Wolf a déjà rendu probable qu'il existe une relation qualitative entre le maximum des taches solaires et la longueur de leur période. Nous pouvons montrer qu'il y a une relation entre l'intensité R du maximum et l'intervalle T écoulé du minimum précédent jusqu'à la production de ce maximum, relation qui a

la forme: $\log R = a + bT$. Si l'on mesure T en années et l'intensité R par la plus grande moyenne mensuelle de son chiffre relatif pendant le maximum, les constantes auront les valeurs numériques suivantes: $a = 2.72$, $b = -0.172$. Cette équation permet de déterminer T si l'on connaît R, ou R si l'on connaît T. Les valeurs calculées concordent avec les valeurs observées dans les limites des erreurs d'observation. En nous basant sur cette relation et sur le fait connu que la partie ascendante de la courbe des taches solaires est plus raide que sa partie descendante, nous pouvons montrer que la courbe des taches solaires ne saurait résulter d'une superposition de diverses sinusoïdes, comme Schuster en particulier le croyait. La variation de pôle, à périodicité de 22 ans, des groupes de taches bipolaires, variation que l'on connaît bien, ainsi que la dépendance de la latitude héliographique des taches de la phase de leur courbe, ne sont pas en accord avec l'hypothèse d'une courbe des taches solaires résultant de courbes sinusoïdales. Ces travaux seront publiés en détail dans les « Astronomischen Mitteilungen der Eidg. Sternwarte Zürich ».