Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: - (1955)

Heft: 47

Artikel: Temperatur, Himmelshelligkeit und Bewölkung während der Sonnenfinsternis vom 30. Juni 1954 in Zürich

Autor: Zahn, Christoph

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900423

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: 09.07.2025

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

Temperatur, Himmelshelligkeit und Bewölkung während der Sonnenfinsternis vom 30. Juni 1954 in Zürich

Von CHRISTOPH ZAHN, Zürich

In den Berichten über die Sonnenfinsternisexpeditionen nach Schweden («Orion» Nr. 45) finden sich Angaben über den Verlauf der Lufttemperatur. Zum Vergleiche mit den Messungen von Christer Svensson in der Totalitätszone (Oeland) (S. 305) sei hier ein Beispiel des Temperaturverlaufs in Zürich gegeben. (Grösste Phase der Finsternis = 0.71.)

In der Abbildung stellt

a) die Registrierung mit einem frei aufgestellten *Thermographen* (ohne Strahlungsschutz) dar,

b) ist eine Messung mit *Schleuderpsychrometer* in dauernd beschatteter Lage,

c) gibt die *Zeitskala* und die *Finsternisphase* in % der Bedeckung an,

d) gibt die *Himmelshelligkeit*, gemessen mit einem Photo-Belichtungsmesser in der Horizontalen nach SSW gerichtet,

e) gibt eine Darstellung der *Bewölkung*.

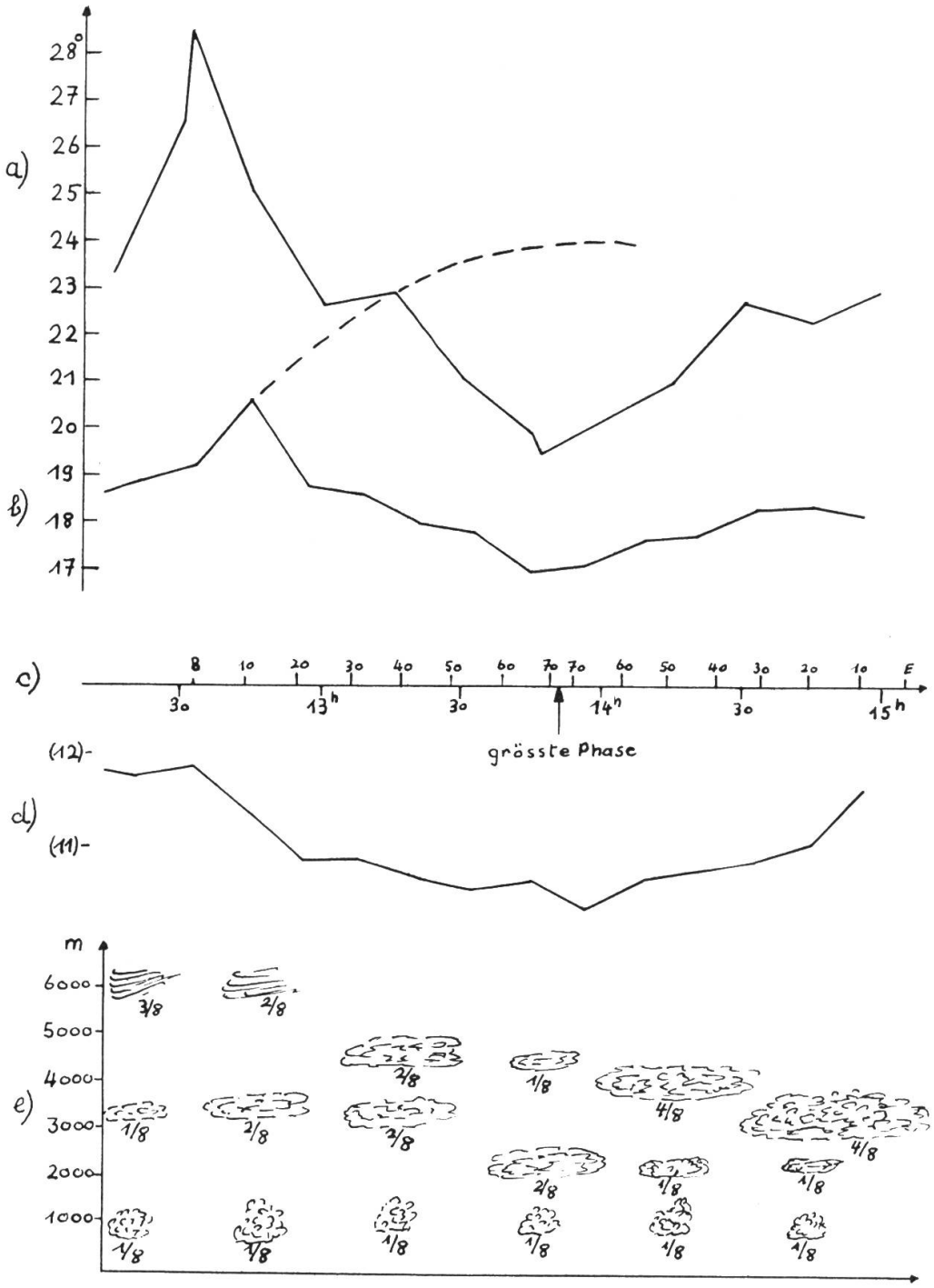
Die Auswirkung der Finsternis kommt in der Abbildung nicht so zum Ausdruck, wie zu erwarten wäre. Daran sind folgende Umstände beteiligt:

1. Die Schwankung in der Bestrahlung der Erdoberfläche wird bei Windstille im Temperaturgang der Luft am besten wiedergegeben. Bei Wind — und am 30. Juni handelte es sich um eine kräftige SW-Höhenströmung und Bodenwinde von 5—10 Knoten — ist der entsprechende Temperaturgang gedämpft und verzerrt.

2. Die Bewölkung stört die theoretisch erwartete Strahlung einerseits durch Abschirmung, anderseits werden durch Streulicht die Strahlungsverhältnisse willkürlich verändert. Damit sind die Erwärmung und die Helligkeit in ihrem zeitlichen Ablauf gestört. Da die Sonnenfinsternis mit dem Aufzug einer Front zusammenfiel und es bei Ende der Beobachtung schon regnete, ist dieser Einfluss schon sehr bedeutend.

Der Verlauf der Helligkeit (d) zeigt zwar noch einen Tiefstwert bei der maximalen Verfinsterung, aber bei wolkenlosem Himmel müsste der Verlauf stärker «V»-förmig und symmetrischer ausgefallen sein. Die Asymmetrie ist eine Folge der Zunahme der Bewölkung.

Der Gang der Lufttemperatur, welche nur bei (b) richtig wiedergegeben ist, muss mit der normalen Tageskurve verglichen werden, welche bei wolkenlosem Wetter bis 14 Uhr auf mindestens 24 ° an-



gestiegen wäre (gestrichelt eingetragen). Der Vergleich zeigt aber nicht die Wirkung der Sonnenfinsternis allein, sondern wiederum die kombinierte Wirkung von Finsternis und Frontaufzug. Dazu kommt noch die Aenderung der örtlichen Temperatur durch das Herbeifliessen wärmerer und kälterer Luft (Lokalwind). Im vorliegenden Falle lässt sich keine eindeutige Angabe machen, jedoch dürfte diese Störung in der ersten Hälfte der Finsternis sehr gering gewesen sein.

Die Kurve (a) ist ein Mittelding zwischen Temperatur- und Strahlungsmessung und stimmt wohl am besten mit den körperlichen Empfindungen überein.

In der Darstellung (e) ist der Verlauf der Bewölkung während der Finsternis wiedergegeben, wobei es sich bei den schematischen Wolkenformen *unten* um Cumulus-Wolken, *in der Mitte* um Alto-Cumulus und *oben* um Cirren handelt.

Totale Sonnenfinsternis 1955

Am 20. Juni 1955 findet wiederum eine totale Sonnenfinsternis statt, welche für die Beobachtung günstig zu sein scheint. Sie erreicht die aussergewöhnlich lange Totalitätsdauer von 428 Sekunden und verläuft über Ceylon, die Andamanen, Siam, Indochina und die Philippinen. Leider kommen die Orte, an welchen die Finsternis sich um die Mittagszeit ereignet, wegen der Monsunzeit für die Beobachtung wohl kaum in Betracht. Hingegen bieten Siam und die Ostküste von Ceylon, wo Trockenzeit herrscht, günstige Aussichten auf klaren Himmel. Allerdings beträgt die Totalitätsdauer in Ceylon, wo die Finsternis um 8^h stattfindet, «nur» 285 Sekunden. Kürzlich ist eine unter der Leitung von Prof. Dr. M. Waldmeier stehende Expedition der Eidgenössischen Sternwarte Zürich nach Ceylon abgereist, welche in Polonnaruwa ihre Instrumente aufrichten wird. Auch die übrigen 4 Teilnehmer sind erfahrene Finsternisbeobachter, welche schon an den erfolgreichen Expeditionen 1952 oder 1954 teilgenommen haben. Das Unternehmen wird finanziert vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. S. C.

Der Chronograph der Sternwarte Lausanne

Résumé des Aufsatzes «Le chronographe de l'Observatoire de Lausanne», von M. Flückiger, Lausanne, in «Orion» Nr. 46, S. 341—346.

Die Arbeit in «Orion» Nr. 46 enthält eine Beschreibung eines Fünffedernchronographen, versehen mit Marinechronometer mit einem Sekundenkontakt. Der Apparat wurde durch einen Kontrollampen-Manipulator verbessert, was besonders bei Beobachtungen von langer Dauer, wie beispielsweise bei Beobachtungen von Mondfinsternissen, von Nutzen ist. Dieser Apparat erlaubt ein gleichzeitiges Arbeiten von 3 Beobachtern, wobei für jeden eine besondere Feder in Aktion tritt. Die Uhrenkontrolle wird durch die beiden äussersten Federn der Apparatur gesichert.