Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1946)
Heft: 11

Artikel: Der grosse Sonnenfleck
Autor: Waldmeier, M.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-897025

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: 08.12.2025

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

Der grosse Sonnenfleck

Von Prof. Dr. M. WALDMEIER, Eidg. Sternwarte Zürich

In der Zeit vom 29. Januar bis 12. Februar 1946 passierte ein sich auf der Rückseite gebildeter Fleck von aussergewöhnlichen Dimensionen die Sonnenscheibe. Die Gruppe erschien am Ostrand schon in voller Entwicklung und hat sich in den folgenden 14 Tagen nach Grösse und Form nicht sehr stark verändert, wie überhaupt die Aktivität der Gruppe im Vergleich zu ihrer Grösse eher schwach zu nennen war. Bei ihrer zweiten Passage vor der Sonnenscheibe in der Zeit vom 27. Februar bis 12. März war die Gruppe schon stark zurückgebildet. Bei der ersten Passage bestand die Gruppe aus einigen in der Rotationsrichtung vorangehenden Flecken mittlerer Grösse, die aber in ihrer Gesamtheit schon von blossem Auge sichtbar waren. Das Besondere aber war die starke Entwicklung des nachfolgenden Teiles der Gruppe (der normalerweise weniger entwickelt ist), der durch Verschmelzung mehrerer Einzelflecken zu einem der grössten jemals beobachteten Sonnenflecken geworden ist. Dieser komplexe Fleck lag in der heliographischen Breite $+27^{\circ}$ und in der heliographischen Länge 290°. Leider herrschte auf der ganzen Alpennordseite in der ersten Februarhälfte anhaltend schlechtes Wetter. Erst am 8. Februar, als sich die Gruppe bereits dem Westrand zuneigte und infolge perspektivischer Verkürzung schon wesentlich kleiner erschien, konnte auf der Eidgen. Sternwarte eine photographische Aufnahme erhalten werden, die in Abb. 1 wiedergegeben ist.

Es war zu erwarten, dass sich in diesem Riesenfleck, selbst wenn er für seine Grösse nicht besonders aktiv war, eine grosse Zahl von Eruptionen ereignen werde. Auch wenn infolge bedeckten Himmels diese Eruptionen, von denen in grossen aktiven Gruppen täglich 10 oder mehr auftreten können, nicht zur Beobachtung gelangen, so ist es doch möglich, deren Aufleuchten aus den Verhältnissen der Kurzwellenausbreitung auf die Minute genau festzulegen. Im gleichen Moment wo eine Sonneneruption sichtbar wird, werden sämtliche Kurzwellenverbindungen auf der von der Sonne beschienenen Halbkugel unterbrochen, sog. Mögel-Dellinger-Effekt. Solche Eruptionen, die etwa eine Viertelstunde dauern, selten länger als eine Stunde, sind u. a. am 31. Januar um $13^{h}50$ MEZ und am 2. Februar um $10^{h}20$ aufgetreten. Dazu meldet die technische Ueberwachungsstelle für den drahtlosen Telephonverkehr der Generaldirektion der PTT:

31. Januar 1946:

- $13^{h}50$ Totaler Schwund auf allen Frequenzen.
- $14^{h}03$ Kein Überseeempfang, Europa zeitweise schwach hörbar.
- $14^{h}20$ Überseeempfang ziemlich gut; europäische Stationen schwach.
- $14^{h}40$ Empfang normal.

2. Februar 1946:

10^h20 Aussetzen des Empfanges auf allen Kurzwellen (15 bis 75 m Wellenlänge).

10^h50 Europäische Stationen wieder schwach hörbar.

11^h45 Überseeempfang setzt wieder ein.

12^h50 Verkehr mit New York wieder möglich.

Grosse Sonnenflecken sind häufig auch die Quelle einer Korpuskularstrahlung, die mehr oder weniger radial vom Fleck wegströmt. Deshalb ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Strahlung die Erde trifft, am grössten, wenn der Fleck im Zentralmeridian steht; dies war der Fall am 5. Februar und da die Korpuskularstrahlung für die Reise Sonne — Erde etwa einen Tag benötigt, war die Störung durch die Korpuskularstrahlung, der sog. magnetische Sturm, am 6. Februar zu erwarten. Dieser trat von 17^h20 bis 20^h15 auf mit dem Höhepunkt von 18^h00—19^h15, wo jeder Ueberseeverkehr unmöglich war.

Die Sonnenaktivität hat seit dem Minimum 1944 schon stark zugenommen und das nächste Maximum, das von überdurchschnittlicher Grösse sein wird, dürfte schon in der zweiten Hälfte 1947 erreicht sein.

Die grosse Sonnenfleckgruppe vom Februar 1946

Von Robert A. NAEF, Zürich

Am 30. Januar 1946 ist am Ostrand der Sonnenscheibe eine gewaltige, schon stark entwickelte Fleckengruppe von rund 270 000 km Länge eingetreten, deren Vorläufer (kleinere Flecke) schon am Vortage sichtbar waren. Die Gruppe ist in der Zeit zwischen dem 15.—27. Januar auf der Rückseite der Sonne entstanden. Der grosse Hoffleck mit ausgedehnter Penumbra wies allein einen Durchmesser von ungefähr $^1/_8$ des Sonnendurchmessers = ca. 170 000 km auf und konnte durch ein dunkles Glas von blossem Auge beobachtet werden. Laut Mitteilung von Dr. W. Brunner von der Eidg. Sternwarte Zürich lag der Entstehungsherd bei heliographischer Länge 298° und ca. 27° nördl. Breite und die ganze, mit vielen kleinen Flecken durchsetzte Gruppe dehnte sich etwa von Länge 280° bis 320° aus. Es handelt sich um den grössten Hoffleck seit über 70 Jahren mit einer Fläche von 0,5 % der Fläche der Sonnenscheibe, oder 0,4 % der sichtbaren Sonnenhalbkugel, während in den letzten sieben Jahrzehnten Flecken von höchstens 0,3 % der Sonnenhalbkugel beobachtet wurden. Eine grosse Fleckengruppe erschien auch im Februar 1892.

Leider war das Wetter auf der Nordseite der Alpen ziemlich ungünstig und während der kurzen Aufhellungen herrschte meist unruhige Luft. Besser lagen die Verhältnisse im Tessin. Dort