Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 50 (1992)
Heft: 251

Artikel: Die Sonnenfleckentätigkeit im Jahre 1991
Autor: Bodmer, Hans
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-899008

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: 09.01.2026

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

Die Sonnenfleckentätigkeit im Jahre 1991

HANS BODMER

Die Sonnenfleckentätigkeit war im Jahre 1991 leicht höher als 1990. Das Jahresmittel beträgt 147,7. (1990: 145,5) Abb. 1 zeigt den Verlauf der Monatsmittel sowie der Minimums- und Maximumswerte der Zürcher Sonnenfleckenrelativzahlen. Nach einem kurzen Anstieg auf 171,3 im Februar ging die Sonnenfleckentätigkeit stetig zurück und erreichte im Mai einen vorläufigen Tiefststand von 124,9. In den Sommermonaten Juni, Juli und August wurde die Sonne wieder etwas aktiver um den höchsten Monatsmittelwert im August mit 173,5 zu erreichen. In der Folge ist die Kurve stetig abgefallen; der tiefste Monatsmittelwert wurde mit 109,8 im November erreicht.

Abbildung 2 zeigt den Verlauf der Zürcher Sonnenfleckenrelativzahlen im Zeitraum vom Juni 1989 bis April 1992. Die stark im Wert ändernde Kurve zeigt jeweils die Monatsmittelwerte und die leicht fallende, stärker ausgezogene Kurve gibt das ausgeglichene Monatsmittel an. Das ausgeglichene Monatsmittel wird bestimmt, indem man je 12 aufeinanderfolgende Monatsmittel der beobachteten Relativzahlen zum Mittel zusammenfasst und aus je zwei solchen aufeinanderfolgenden Zahlen noch einmal das Mittel nimmt. Dies ist die ausgegliche-

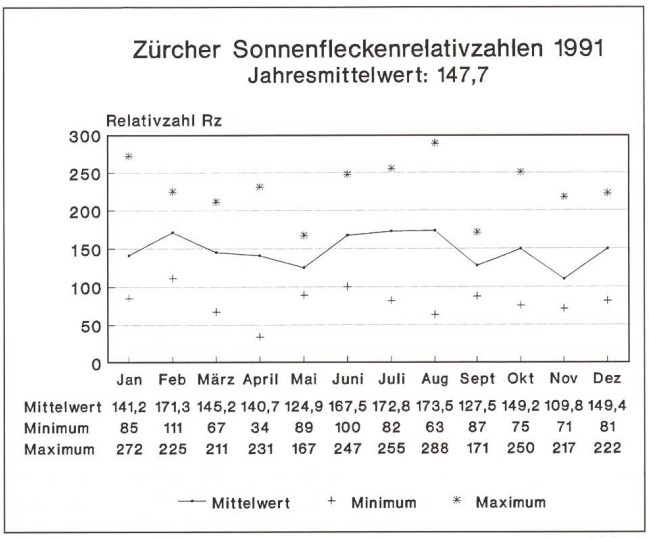
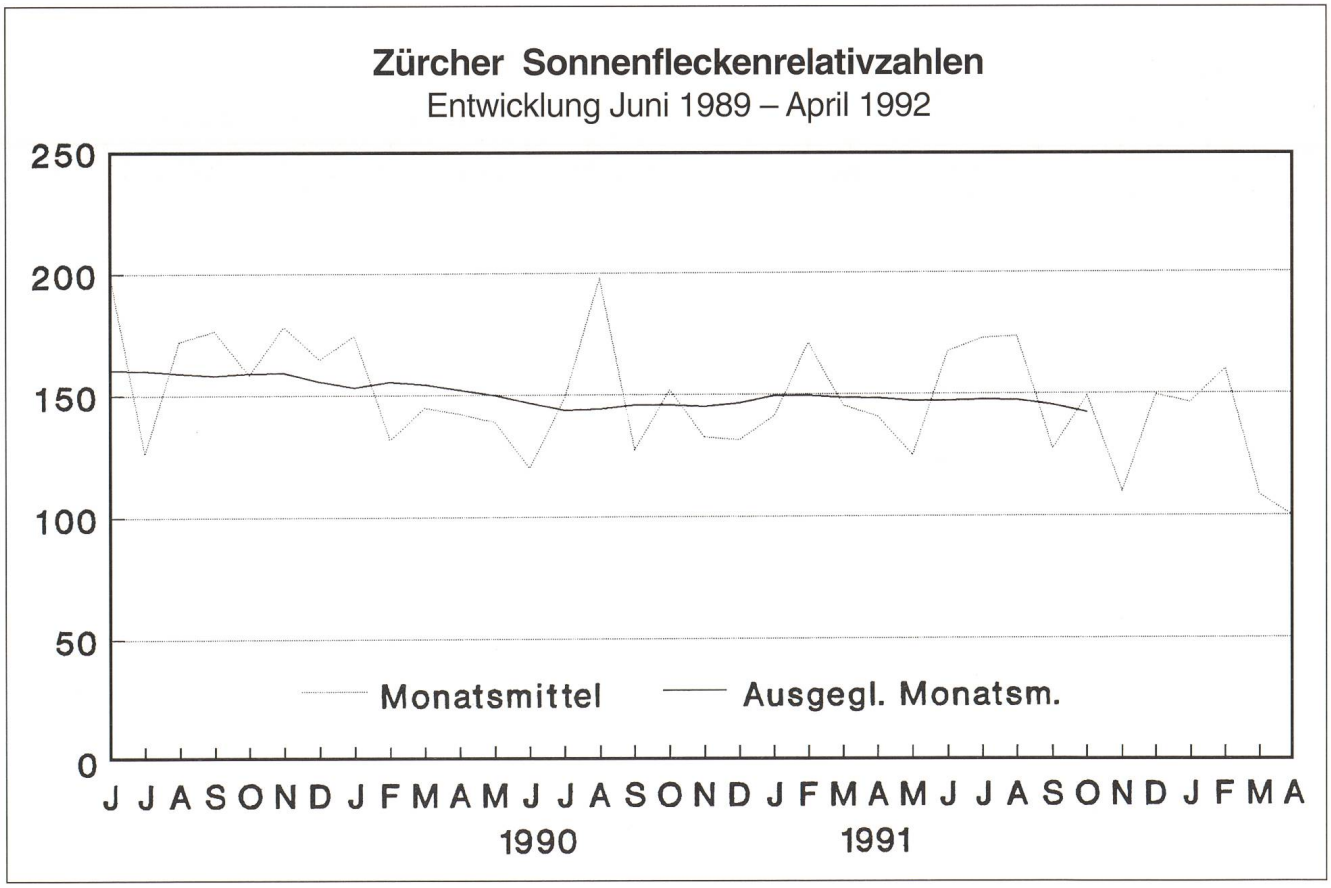


Abb. 1

Abb. 2



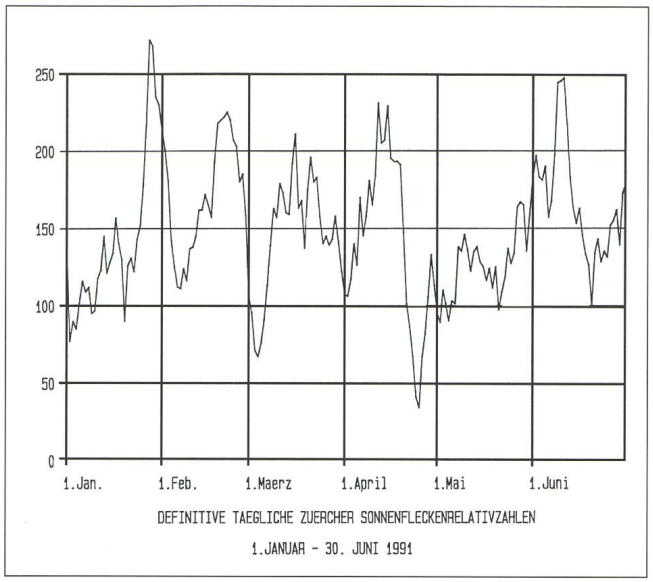


Abb. 3a

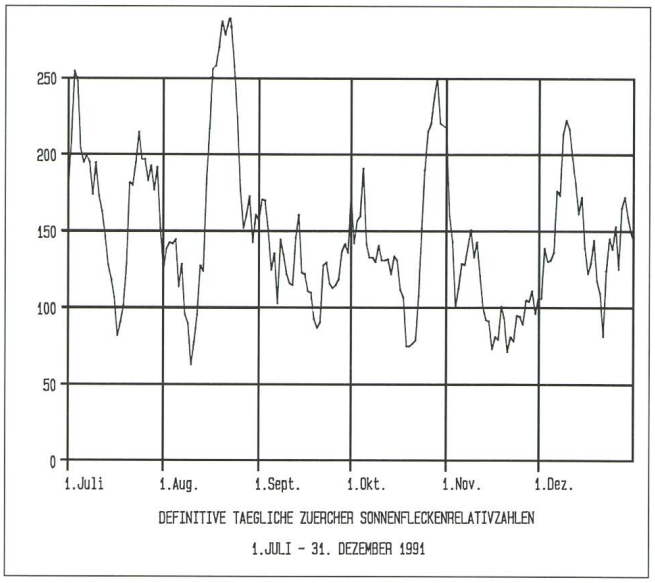


Abb. 3b

ne Relativzahl für die Mitte des mittleren der so vereinigten 13 Monate. Durch diese Ausgleichung werden die kurzperiodischen Schwankungen eliminiert und die langperiodischen Schwankungen treten deutlicher hervor. Diese beiden Kurven zeigen nun doch recht deutlich, dass das Sonnenfleckenmaximum eindeutig überschritten ist. Dies wurde im Juni 1989 mit einem Monatsmittelwert von 201,4 erreicht. Gleichzeitig erreichte auch das ausgeglichene Monatsmittel mit 160,5 seinen Höchstwert. Diese beiden Kurven zeigen aber auch sehr deutlich, dass sich die Sonnenaktivität weiterhin auf einem recht hohen Niveau zu halten vermochte. Die Zahlen vom Januar bis zum Mai 1992 zeigen jedoch, dass nun die Aktivität zu sinken beginnt. Es ist ja auch Zeit dafür, denn die hohe Aktivität hat sich recht lang halten können.

Die Abb. 3a und 3b zeigen den täglichen Verlauf der Zürcher Sonnenfleckenrelativzahlen. Sehr schön tritt dabei die Rotation der Sonne in Erscheinung – nach jeweils rund 26 Tagen folgt jeweils eine Spitze – dort wo eine aktive Zone über mehrere Sonnenrotationen zu verzeichnen war.

Maximale und minimale Tageswerte:

Maximum: 20. August; 288 Minimum: 25. April; 34

Die Anzahl der fleckenfreien Tage betrug 0.

Aus der Zürcher Sonnenfleckenstatistik

Die mittlere tägliche Sonnenfleckenrelativzahl auf der Nordhemisphäre betrug 56,2 (38%); 1990: 69,3 und auf der Südhemisphäre 91,5 (62%); 1990: 76,2 d.h. die Südhemisphäre ist noch weiter etwas aktiver geworden.

Die mittlere tägliche Gruppenzahl betrug 1991: 11,5; 1990: 11,8

Nordhemisphäre: 4,4 (1990: 5,6)

Südhemisphäre: 7,1 (1990: 6,2)

Zonenwanderung

Gegenüber dem Vorjahr sind die Fleckengruppen im Durchschnitt deutlich gegen den Sonnenäquator gewandert:

Mittlere heliographische Breite aller Gruppen: 14,9° (1990: 17,1°)

Mittlere heliograph. Breite d. nördl. Gruppen: 14,0° (1990: 17,2°)

Mittlere heliograph. Breite d. südl. Gruppen: 15,4° (1990: 17,0°)

Von blossem Auge sichtbare Sonnenflecken

Die mittlere tägliche Anzahl stieg auf 1,04 gegenüber von 1990: 0,96.

Die höchste Anzahl lag am 13. und 14. Mai sowie am 12. und 28. Dez. mit 4. (1990: 4)

Der Anteil der Tage an denen Flecken von blossem Auge sichtbar waren betrug 65% (1990: 63%)

Diese Statistik zeigt, dass doch recht häufig zur Zeit der hohen Sonnenfleckenaktivität, Flecken von blossem Auge auf der Sonnenoberfläche sichtbar werden.

Auch in der nächsten Zukunft bleibt die Sonne noch etwas aktiv, es ist also immer noch Zeit für Sonnenbeobachtungen, auch wenn die Aktivität jetzt merklich nachlässt.

An dieser Stelle möchte ich mich bei Herrn H.U. Keller, Zürich, für die Ueberlassung der benötigten Unterlagen sehr herzlich bedanken.

Adresse des Autors:

HANS BODMER

Burstwiesenstrasse 37, CH-8606 Greifensee

Meteorite

Urmaterie aus dem interplanetaren Raum

direkt vom spezialisierten Museum

Neufunde sowie klassische Fund- und Fall-Lokalitäten

Kleinstufen – Museumsstücke

Verlangen Sie unsere kostenlose Angebotsliste!

Swiss Meteorite Laboratory

Postfach 126 CH-8750 Glarus

Tél. 077/57 26 01 – Fax: 058/61 86 38