Die Sonnenfleckentätigkeit im ersten Halbjahr 1986 : die Sonne ruht

Autor(en): **Bodmer, Hans**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **44 (1986)**

Heft 216

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899158

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

wohl eine allgemeine Gültigkeit zu, indem eine Proportionalität zwischen Fleckenzählungen von blossem Auge und solchen mit Instrument als gesichert gelten kann, nicht aber in quantitativer Hinsicht. Je nach Auflösungsvermögen des Auges und unterschiedlicher Beobachtungsgabe und -übung, wird nicht jeder Beobachter gleich viele Flecken zu erkennen vermögen. Dies wirkt sich zuerst einmal auf die M_A - Kurve (Abb. 3) aus, die nicht bei jedem Beobachter gleiche Werte erreichen wird. Dadurch wird natürlich auch jeder Beobachter für die Gerade im $\overline{M_A}$ - $\overline{R_Z}$ - Diagramm (Abb. 5) eine andere Steigung erhalten.

Im Bestreben, allgemeiner gültige Aufschlüss über Sonnenflecken die von blossem Auge sichtbar sind zu erhalten, betreut der Autor eine Sammelstelle für diesbezügliche Beobachtungen (Adresse am Schluss). Die Auswertungen dieser Stelle werden regelmässig im Mitteilungsblatt der Amateursonnenbeobachter «SONNE» (herausgegeben von der Fachgruppe Sonne der Vereinigung der Sternfreunde e.V. Berlin) publiziert.

1) Schriftliche Fassung des Referates anlässlich der X. Sonne — Tagung im Mai 1986 in Freiburg i. Br. (B.R.D.)
2) H. U. Keller, «A» Sonnenfleckenbeobachtungen von blossem Auge, ORION 181, Dec. 1980

Adresse des Autors:
H. U. Keller, Kolbenhof 33, CH-8045 Zürich

Die Sonnenfleckentätigkeit im ersten Halbjahr 1986 - Die Sonne ruht

Hans Bodmer

Im ersten Halbjahr 1986 ist die Fleckentätigkeit auf unserem Tagesgestirn noch weiter gesunken; der Verlauf der Zürcher Sonnenfleckenrelativzahl blieb tief. Nach einem sehr tiefen Monatsmittel im Januar mit 1,9 stieg die Aktivität etwas leicht an. (Februar 24,0; März 13,7; April 16,7; Mai 12,8). Das bisher tiefste Minimum wurde dann im Juni mit 1,2 erreicht, als auf der Sonne an nur 5 Tagen nur sehr kleine Flecken zu beobachten waren. Ein Maximalwert wurde am 3. Februar mit Rz = 72 erreicht. In den Monaten Februar bis Mai waren sporadisch kleinere Gruppen zu erkennen. Anfangs Februar war eine grössere Fleckengruppe zu verzeichnen. Laut verschiedener Zeitungsberichte hat diese Gruppe eine der stärksten erdmagnetischen Stürme seit zehn Jahren ausgelöst, die in weiten Teilen Nordamerikas die Nachrichtenübermittlungen gestört hat. Offenbar waren zu diesem Zeitpunkt auch Polarlichter bis weit südlich zu sehen gewesen. Diese Gruppe erschien am 3. Februar 1986 am Ostrand als D - Gruppe und schien sich zunächst aufzulösen. Ab 8. Februar begann sich diese Gruppe erneut zu entwickeln und war dann die Ursache dieser starken magnetischen Stürme. (D - Gruppe und ab 12. Februar E - Gruppe).

Diese Flecken verschwanden dann am 15. Februar am Sonnenwestrand. Diese sehr resistente und ausserordentlich langlebige Gruppe erschien erneut am 1. März als Klasse H am Ostrand und war wiederum auch von blossem Auge erkennbar. Unterdessen hat die Gruppe allerdings während der Sonnenrotation den Aequator von Süd nach Nord überschritten. (Position: 1 Grad nördl. Breite und 36 Grad östl. Länge) Bis zum Verschwinden am 14. März am Westrand blieb die Gruppe als Klasse J erhalten. Eine ausserordentlich interessante Erscheinung zur Zeit des Sonnenfleckenminimums.

Detlev Niechoy aus Göttigen / BRD hat diese Gruppe am 12. Februar, als sie am Westrand der Sonne stand, noch zeichnerisch festhalten können. Position: praktisch auf dem Aequator: 0,3 Grad südl. Breite / 24,8 Grad östl. Länge.

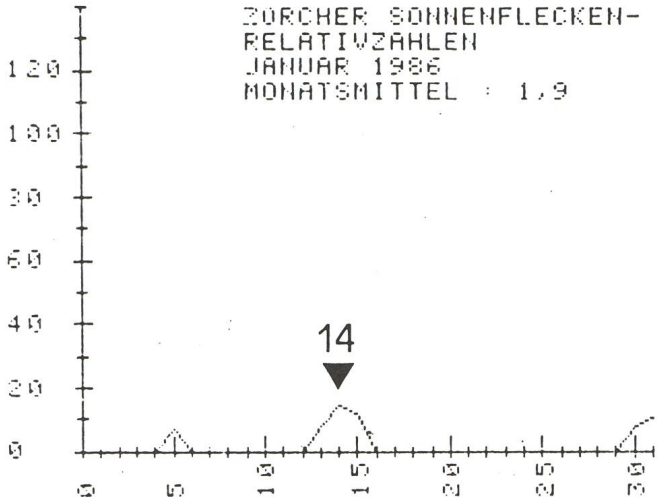
Am 9. März war wiederum eine grössere Gruppe der Klasse D aufgetaucht. Lage: 0,3 Grad südl. Breite / 35 Grad östl. Länge. (Siehe Zeichnung von D. Niechoy am 8. März als E-Gruppe). Eine weitere Gruppe war um den 26. April zu erkennen. Klasse E; Lage: 3 Grad nördl. Breite / 116 Grad östl. Länge. Im weitern traten im Mai 3 - 4 Gruppen der Klassen C und D auf, die aber wenig Aufsehen erregten.

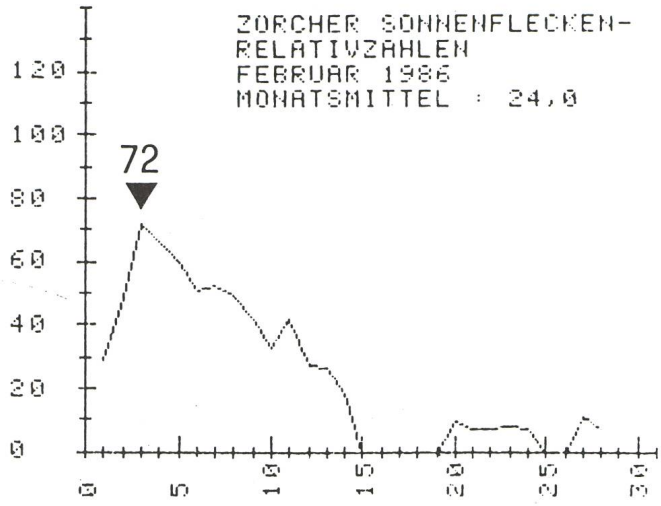
Die Anzahl Tage an denen die Sonne völlig fleckenfrei war ist weiter angestiegen. Sie betrug im Januar 25; Februar 7; März 8; April 9; Mai 10; Juni 25. Total sind dies 84 Tage oder 46.4%; d.h. eine weitere Erhöhung gegenüber dem zweiten Halbjahr 1985 (63 Tage).

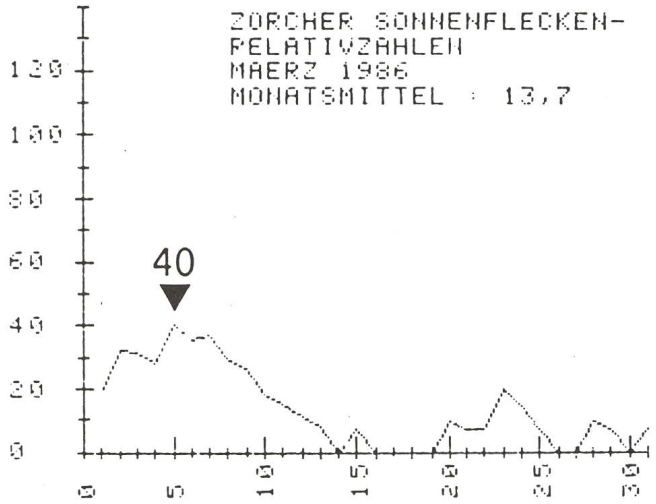
Die mittlere Lage der Fleckengruppen habe ich nach meinen Beobachtungen im ersten Quartal auf 4,5 Grad Nord und 0,6 Grad Süd und im zweiten Quartal auf 5 Grad Nord und 5,5 Grad Süd ermittelt. Diese Zahlen streuen wohl etwas, da nur ca. 17 Fleckengruppen auszumessen waren. Die mittlere Lage beträgt, wenn man die Beobachtungen von H.U. Keller miteinbezieht auf 4 Grad Nord und 6,5 Grad Süd. (28 Fleckengruppen).

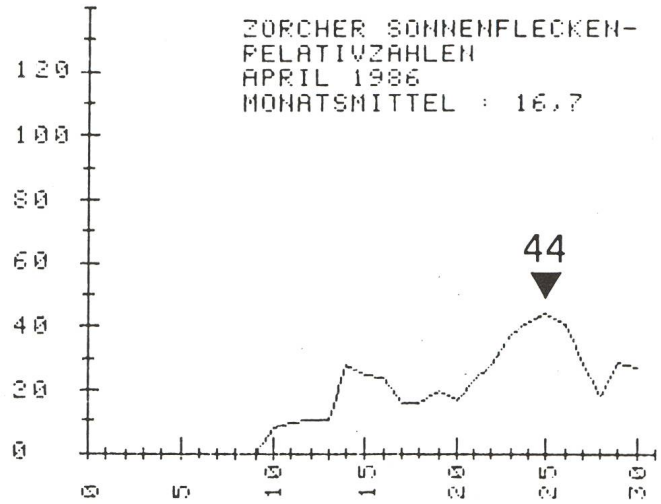
Weitere Flecken des neuen (22. Zyklus) sind im ersten Halbjahr 1986 nicht mehr aufgetaucht. Doch als Vorschau auf das zweite Halbjahr kann noch erwähnt werden, dass am 4. bis 8. Juli eine grössere Gruppe auf einer nördlichen Breite von ca. 27 Grad aufgetaucht ist, die bestimmt zum 22. Zyklus gehört. Diese Gruppe entstand am Vormittag des 3. Juli und entwickelte sich in den folgenden Tagen zu einer bipolaren Gruppe. Im weitern sind Anfangs Juli auch wieder Flecken des alten Zyklus aufgetaucht; ein Hinweis dafür, dass das Minimum immer noch kaum erreicht ist.

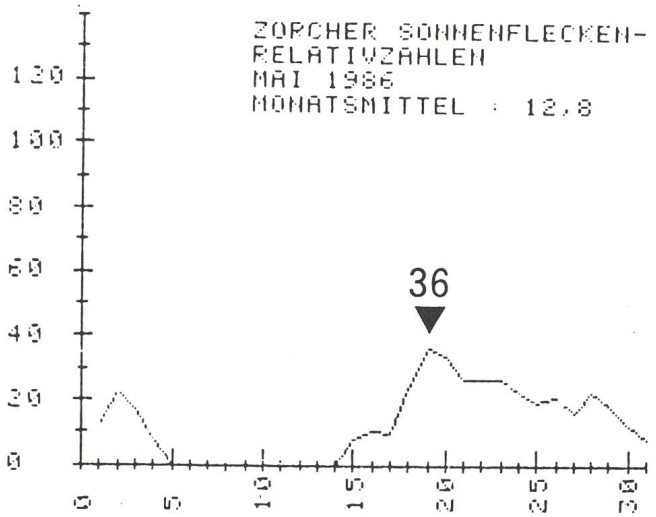
Die Sonnenbeobachtergruppe SAG (SoGSAG) hat auch wieder recht viel beobachtet, obwohl die Wetterbedingungen besonders im Januar und April recht schlecht waren.

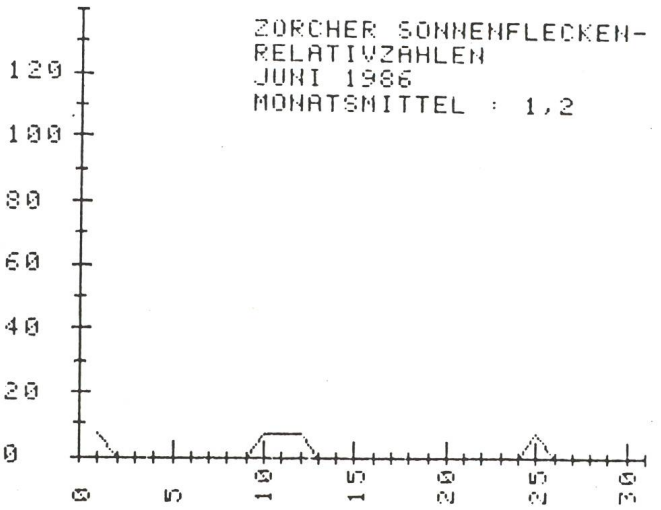

ZORCHER SONNENFLECKEN-
RELATIVZAHLEN
JANUAR 1986
MONATSMITTEL : 1,9
14

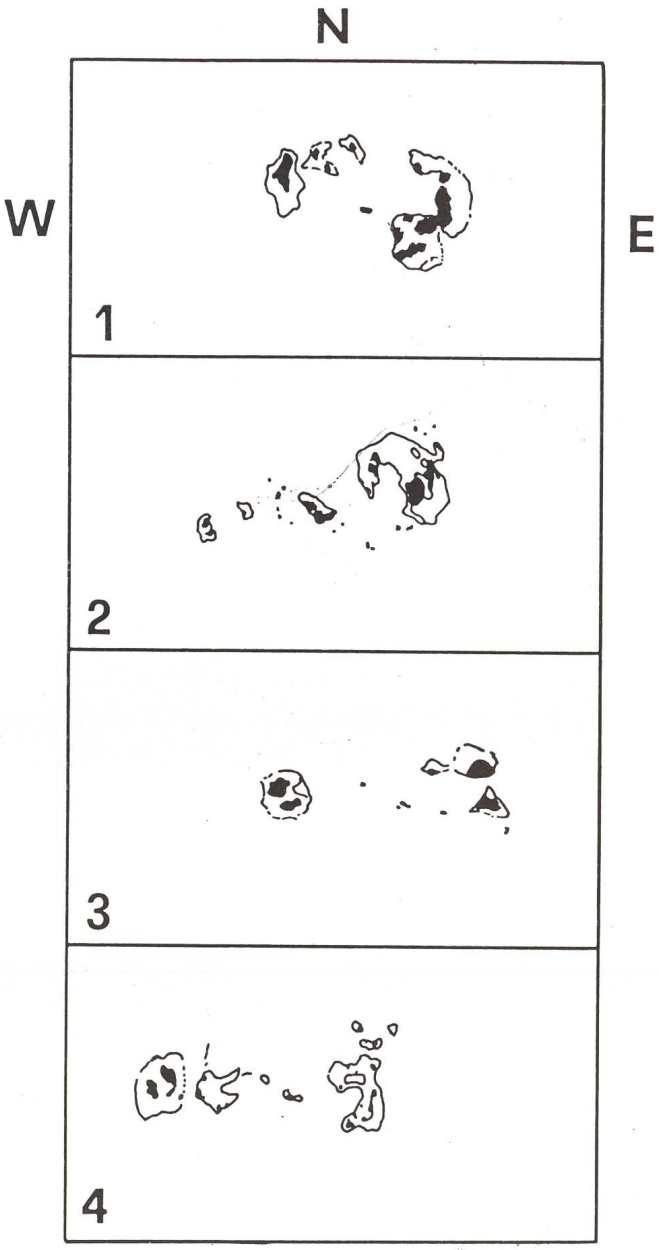

ZORCHER SONNENFLECKEN-
RELATIVZAHLEN
FEBRUAR 1986
MONATSMITTEL : 24,0
72


ZORCHER SONNENFLECKEN-
RELATIVZAHLEN
MAERZ 1986
MONATSMITTEL : 13,7
40


ZORCHER SONNENFLECKEN-
RELATIVZAHLEN
APRIL 1986
MONATSMITTEL : 16,7
44


ZORCHER SONNENFLECKEN-
RELATIVZAHLEN
MAI 1986
MONATSMITTEL : 12,8
36


ZORCHER SONNENFLECKEN-
RELATIVZAHLEN
JUNI 1986
MONATSMITTEL : 1,2



1: 12.2.1986; 15.04 Uhr UT
Celestron 8, Vergrösserung 112 x
Luftruhe 2; Durchsicht 2
Fleckengruppe Klasse D in der Nähe des Westrandes

2: 8.3.1986; 09.45 Uhr UT
Celestron 8, Vergrösserung 82 x
Luftruhe 2,5; Durchsicht 3
Fleckengruppe Klasse E; Innerhalb der Penumbra ist ein völlig losgelöstes Stück Granulation zu sehen, eventuell Lichtbrücke

3: 25.4.1986; 16.35 Uhr UT
Refraktor Vergrösserung 33 ×; in Projektion
Luftruhe 2,5; Durchsicht 2,5
Fleckengruppe Klasse E; eine Lichtbrücke zeigt sich am p-Fleck

4: 27.4.1986; 8.14.Uhr UT
Celestron 8, Vergrösserung 51 x
Luftruhe 2,5; Durchsicht 3
Gleiche Fleckengruppe wie unter 3; Weiterentwicklung zur Klasse F. Starke Aktivität im f-Fleck mit Lichtbrücke

	Auge	Feldstecher	Teleskop
Januar	37	15	121
Februar	27	11	112
März	49	23	137
April	44	9	94
Mai	85	25	155
Juni	77	21	140
Total	319	104	759

Total Beobachtungen im ersten Halbjahr 1986: 1182

Zürcher Sonnenfleckenrelativzahlen

Juli 1986 (Mittelwert 16,0)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
R	0	0	8	9	15	20	23	25	12	29	
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
R	32	36	31	18	30	23	26	9	9	21	
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
R	22	22	0	0	0	0	10	9	23	19	15

August 1986 (Mittelwert 7,4)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
R	19	15	19	17	15	12	9	8	0	0	
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
R	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
R	12	12	16	8	9	9	8	8	8	9	8

Adresse des Autors:
HANS BODMER, Postfach 1070, CH-8606 Greifensee