Zeitschrift: Orion: Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: 46 (1988)

Heft: 226

Artikel: Die Sonnenfleckentätigkeit im zweiten Halbjahr 1987 : steigende

Aktivität

Autor: Bodmer, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-899097

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: 14.12.2025

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

Die Sonnenfleckentätigkeit im H. Bodmer zweiten Halbjahr 1987 - steigende Aktivität

Wie schon im ORION Nr. 222 / S. 190/191 erwähnt, ist also das Fleckenminimum definitiv überschritten. Es kommen nun bessere Zeiten für den Sonnenbeobachter, da die Sonne im zweiten Halbjahr deutlich an Aktivität zugenommen hat. (Siehe Abb.1) Das ausgeglichene Monatsmittel hat im Sep-

tember 1986 das Minimum erreicht; nach dieser Definition

hat zu jenem Zeitpunkt der 22. Zyklus begonnen.

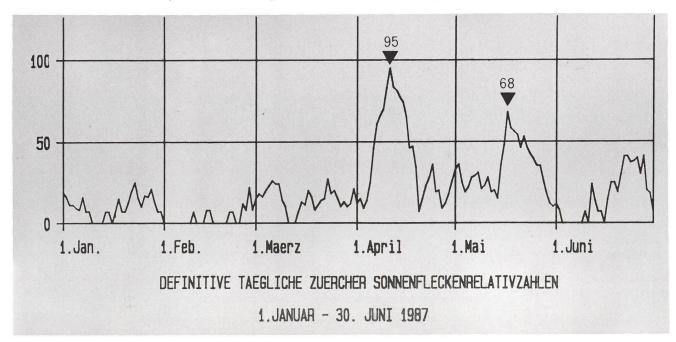
Mit nur wenigen Ausnahmen waren über die vergangene Zeit dauernd Flecken zu erkennen gewesen, doch leider waren meine Beobachtungen nicht ganz so häufig, da das schlechte Wetter und der Hochnebel in den Monaten November und Dezember stark mitgespielt hat.

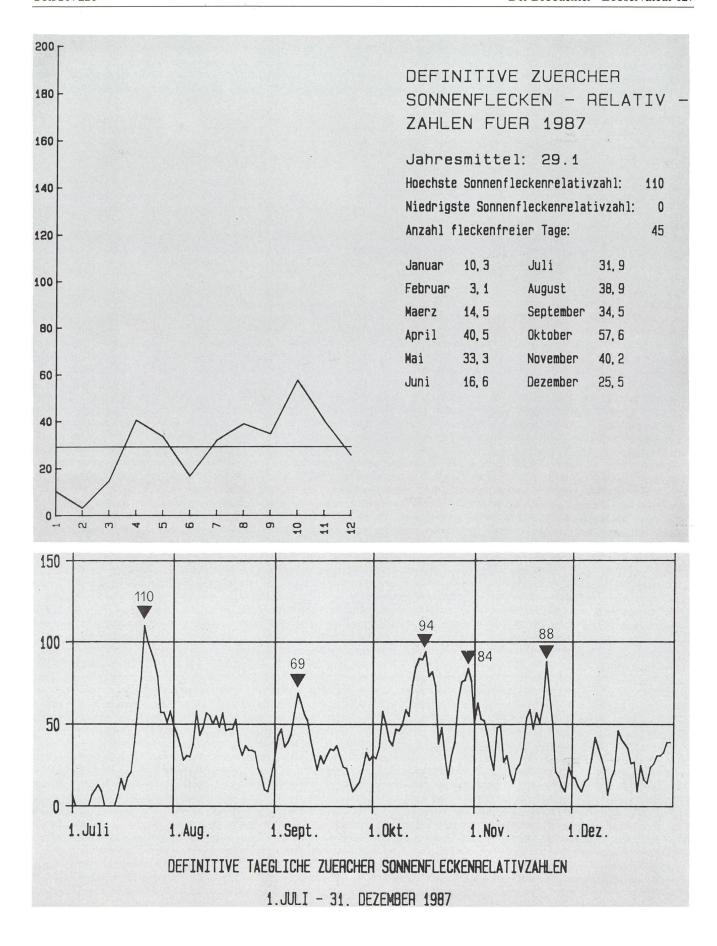
Der Juli begann sehr fleckenarm; alle 9 fleckenfreie Tage des zweiten Halbjahres 1987 lagen in der ersten Julihälfte. Die Aktivität steigerte sich aber sehr schnell und die höchsten Fleckenzahlen waren in der Zeit vom 22. bis 27. Juli zu verzeichnen. (23. Juli: Maximumtag des Jahres 1987, Rz = 110). Damals waren 7 Gruppen zu erkennen gewesen; 5 davon auf der südlichen Sonnenhalbkugel. Folgende Gruppenklassen waren vertreten: 2 mal A, 1 mal B, 2 mal D und 2 mal J. Das Monatsmittel im Juli betrug 31,9. Eine grössere Gruppe erschien dann erst wieder am 13. August am Ostrand und verschwand infolge der Sonnenrotation am 23. August am Westrand. (Klasse D; Fläche ein 500 Millionstel der sichtbaren Sonnenoberfläche) Monatsmittel August: 38,9. Laut «Solar-Geophysical Data» soll am 8. August ein A-Fleck auf einer extremen Position von 58 Grad Nord und einer Länge von L

358 Grad sichtbar gewesen sein. Andererseits wurde am 14. Mai ebenfalls ein A-Fleck auf 54 Grad Süd und einer Länge von L = 120 Grad beobachtet. Fleckenaufkommen auf derartig hohen Breitengraden sind äusserst selten. Eine erneute Aktivität war dann vom 7. - 12. September zu verzeichnen; auch diesmal war die Südhalbkugel der Sonne wesentlich aktiver. Monatsmittel September: 34,5. Im Oktober war am 17. wieder ein starkes Maximum von Rz = 94 zu verzeichnen; Monatsmittel Oktober: 57,6. In den beiden letzten Monaten November und Dezember konnte ich die Sonne wegen Hochnebels und tiefem Sonnenstand nicht mehr systematisch beobachten; Monatsmittel November: 40,2; Dezember: 25,5. Zu erwähnen ist jedoch eine grössere Fleckengruppe, die vom 15. bis 17. November von blossem Auge erkannt werden konnte; (Klasse J) vom 29. bis 31. Dezember wiederholte sich dasselbe Schauspiel.

Im letzten Halbjahr war die Sonne lediglich an 9 Tagen fleckenfrei. (Juli 9 Tage) Total 1987: 45 Tage (12,3%) 1986: 149 Tage (40,8%). Auch hier zeigt sich deutlich der Einsatz des 22. Zyklus und die steigende Aktivität der Sonne.

Für die weiteren Betrachtungen und Auswertungen über das ganze Jahr 1987 habe ich noch die Beobachtungen von Herrn H. U. KELLER von der «eidg. Stenwarte» in Zürich hinzugenommen, die ich mit grossem Dank erhalten habe. Die Abb. 2 und 3 zeigen den täglichen Verlauf der Zürcher Sonnenfleckenrelativzahlen im Jahre 1987.





Sonnenfleckengruppen 1987 Auswertung				22. Zykl. Grad	21. Zykl. Grad
Total ausgewertete Fleckengruppen: Fleckengruppen Alter (21.) Zyklus:		156 16	Mittlerer Äquatorabstand aller Gruppen Mittlerer Äquatorabstand der	24,3	5,6
Anzahl Gruppen auf nördlicher Halbkugel: Anzahl Gruppen auf südlicher Halbkugel:	58 98	37,2% 62,8%	nördl. Gruppen Mittlerer Äquatorabstand der	23,5	4,9
Alizani Gruppen auf sudhener Halokugei.	70	02,0 70	südl. Gruppen	25,1	6,3

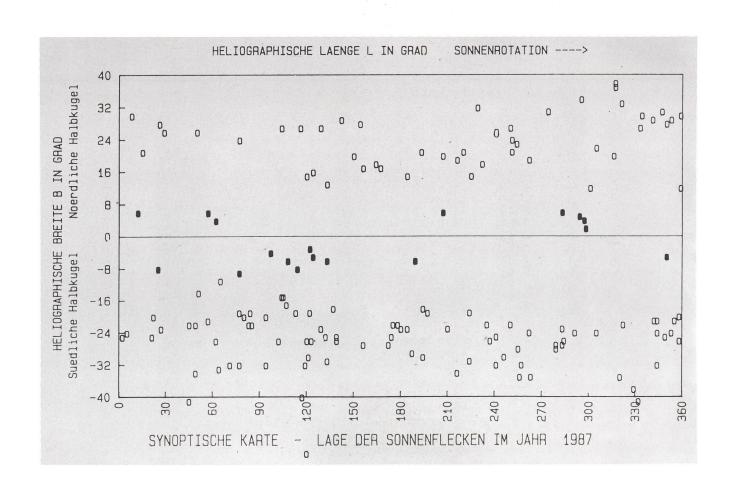
Mittlere Breiten pro Rotation nach Carrington Nr. 1784-1796

Rot. nach Carrington	Nord 22. Z Gr	yklus	Nord 21. Zy Gra	
1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794	12,0 28,0 24,0 27,7 23,0 25,0 28,0 20,2 20,4 24,2 26,7	27,8 24,0 24,6 27,3 28,2 14,6 27,3 23,5 23,1 25,6 28,5	6 - 5 4,6 6 - - 6	7 5 5,6 5 9
1795 1796	22,8 23,5	22,5 29,7	-	-

Auswertung:	nach	Klassen:
-------------	------	----------

A	54	34,6%	A,B,J; Total 110 Gruppen 70,4%
В	41	26,2%	
C	17	10,9%	C,D,E,H; Total 46 Gruppen 29.6%
D	21	13,5%	••
Ε.	2	1,3%	į.
\mathbf{F}	0		
G	0		•
H	6	3,9%	
J	15	9,6%	

Auch die Sonnenbeobachtergruppe (SOGSAG) hat das vergangene Jahr wieder sehr fleissig beobachtet. Dank des Neueinsatzes von Mitgliedern der Société Neuchâteloise d'Astronomie unter der Leitung von Herrn Gert Behrend, konnten die Beobachtungszahlen erheblich gesteigert werden. Es werden zurzeit folgende Programme ausgeführt:



- a) Bestimmung der Wolfschen Zahl
- b) Klassifikation der Fleckengruppen nach WALDMEIER
- c) Beobachtungen von blossem Auge
- d) Positionsbestimmung von Fleckengruppen
- e) Bestimmung der Pettiszahl SN
- f) Beobachtungen mit dem Feldstecher
- g) Beobachtung von Weisslicht-Fackeln

Es wurden beobachtet:

Prog.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Tot.
a)	111	98	178	207	187	172	275	306	310	184	163	160	2351
b)	79	4	152	181	149	143	189	188	217	129	116	116	1663
c)	52	49	119	142	125	132	191	138	169	93	45	50	1305
d)	5	1	17	59	42	20	.87	33	35	10	17	20	346
e)	34	22	46	62	26	36	51	74	55	36	40	47	529
f)	16	10	17	25	25	31	30	3	44	17	15	22	255
g)	3	3	5	6	6	5	3	3	3	3	5	7	52

300 187 534 682 560 539 826 745 833 472 401 422 6501

Wiederum hat es die SOGSAG geschafft, für 1987 eine lükkenlose Relativzahlreihe zu Stande zu bringen. Zur Zeit sind 19 Beobachter am Werk!

HANS BODMER, Burstwiesenstrasse 37, CH-8606 Greifensee

Zürcher Sonnenfleckenrelativzahlen

März 1988 (Mittelwert 75.9)

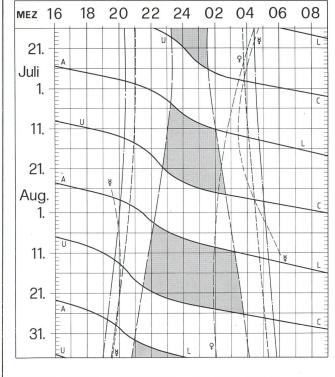
Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
R	76	77	77	73	49	57	69	69	50	31	
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
R	19	36	53	63	7.5	74	97	73	101	86	
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
R	94	76	84	84	96	94	100	112	108	108	91

April 1988 (Mittelwert 90,1)

Tag	1	. 2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	113	105	74	67	75	57	84	90	126	108
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	115	118	124	141	155	163	156	143	111	94
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
R	86	72	46	31	47	46	34	37	37	48

HANS BODMER, Burstwiesenstrasse 37, CH-8606 Greifensee

Sonne, Mond und innere Planeten



Soleil, Lune et planètes intérieures

Aus dieser Grafik können Auf- und Untergangszeiten von Sonne, Mond, Merkur und Venus abgelesen werden.

Die Daten am linken Rand gelten für die Zeiten vor Mitternacht. Auf derselben waagrechten Linie ist nach 00 Uhr der Beginn des nächsten Tages aufgezeichnet. Die Zeiten (MEZ) gelten für 47° nördl. Breite und 8°30' östl. Länge.

Bei Beginn der bürgerlichen Dämmerung am Abend sind erst die hellsten Sterne — bestenfalls bis etwa 2. Grösse — von blossem Auge sichtbar. Nur zwischen Ende und Beginn der astronomischen Dämmerung wird der Himmel von der Sonne nicht mehr aufgehellt.

Les heures du lever et du coucher du soleil, de la lune, de Mercure et de Vénus peuvent être lues directement du graphique.

Les dates indiquées au bord gauche sont valables pour les heures avant minuit. Sur la même ligne horizontale est indiqué, après minuit, le début du prochain jour. Les heures indiquées (HEC) sont valables pour 47° de latitude nord et 8°30′ de longitude est.

Au début du crépuscule civil, le soir, les premières étoiles claires — dans le meilleur des cas jusqu'à la magnitude 2 — sont visibles à l'œil nu. C'est seulement entre le début et la fin du crépuscule astronomique que le ciel n'est plus éclairé par le soleil.

<u>A</u> <u>L</u> <u>U</u> <u>C</u>

Sonnenaufgang und Sonnenuntergang Lever et coucher du soleil Bürgerliche Dämmerung (Sonnenhöhe —6°) Crépuscule civil (hauteur du soleil —6°) Astronomische Dämmerung (Sonnenhöhe —18°) Crépuscule astronomique (hauteur du soleil —18°)

Mondaufgang / Lever de la lune Monduntergang / Coucher de la lune

Kein Mondschein, Himmel vollständig dunkel Pas de clair de lune, ciel totalement sombre