Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1849)
Heft: 144-145

Artikel: Nachrichten von der Sternwarte in Bern
Autor: Wolf, R.
Kapitel: VIII: Sonnenflecken-Beobachtungen im Jahre 1848
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318287

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: 13.07.2025

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

MITTHEILUNGEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN BERN.

Nr. 144 und 145.

Ausgegeben den 15. Januar 1849.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

VIII. Sonnenflecken-Beobachtungen im Jahre 1848.

Der Stand der Sonnenflecken wurde von mir während dem ganzen Jahre, so oft es Witterung und Zeit nur irgendwie erlaubten, verfolgt. Ich zähle für die Sonne

im Januar 1848	6	Beobachtungstage
- Februar	4	-
- März	9	-
- April	21	-
- Mai	28	-
- Juni	21	-
- Juli	17	-
- August	25	-
- September	23	-
- October	15	-
- November	14	-
- Dezember	18	-
also A. 1848	201	Beobachtungstage.

Jedesmal sah ich Flecken und zwar meistens der Grösse und Anzahl nach ziemlich bedeutende. Die Beobachtungsmittel waren meistens die bei der frühern Mittheilung über diesen Gegenstand [1]) angeführten; nur auf Excursionen und einzelnen in meiner Wohnung gemachten Beobachtungen bediente ich mich der Vergrösserung Nr. 3 eines der grössern Feldstecher von Plössl.

Die aus den Beobachtungen von Dezember 1847 bis Anfang Mai 1848 gezogenen Schlüsse [2]) wurden im Wesentlichen auch von den spätern Beobachtungen nicht abgeändert; jedoch veranlassen mich diese letztern zu folgenden Bemerkungen:

1) Wie schon bemerkt, waren an jedem meiner Beobachtungstage Flecken, und meistens auch mehr oder weniger prononcirte Fackeln auf der Sonne zu sehen, ihre gleichzeitig sichtbare Anzahl aber wechselte bedeutend. Durchschnittlich zeigte die Sonne vom Mai bis Dezember täglich 7 Fleckengruppen, von denen zwei bedeutend waren und etwa ebensoviele, bemerkliche Fackeln enthielten, — im Minimum am 9. September 3 kleine Gruppen, von denen mit Plössl nur ein Flecken erkannt wurde, — im Maximum [3]) am 30. Dezember 14 Gruppen, welche 10 grössere

---

[1]) Siehe Nr. 130.

[2]) l. c. — Hr. Observator Schmidt in Bonn schrieb mir unter dem 31. Juli 1848: „Ich muss Ihnen gestehen, dass die Resultate, welche „aus Ihren nur kurze Zeit umfassenden Beobachtungen hervorgehen, „fast völlig mit denen übereinstimmen, welche mir aus eigenen, mehr „als achtjährigen Beobachtungen bekannt worden sind. Ich habe nur „den Wunsch auszusprechen, dass auch Sie diese Beobachtungen in der „Folge so häufig wie möglich fortsetzen möchten.“

[3]) Vielleicht, dass der 7., 8. und 9. Juli mit dem 30 Dezember concuriren könnten; denn an diesen Tagen beobachtete ich am Fusse des Matterhorns 7—8 Gruppen von Sonnenflecken, in denen ich etwa 20 Einzelnflecken wahrnehmen konnte, und doch hatte ich nur den Feld-

Flecken mit Halbschatten und eine Unzahl kleinerer Flecken enthielten. Der ärmste Monat in Beziehung auf die Sonnenflecken war jedenfalls der September — der durchschnittlich reichste der Juli.

2) Häufig wurden von einem Tage zum andern grosse Veränderungen im Fleckenstande wahrgenommen, so z. B. vom 30. April auf den 1. Mai, vom 20. auf 21. Juni, vom 20. auf 21. August, vom 15. auf 16. September etc. Bei denselben Gruppen findet ein fast beständiger Formwechsel statt, wie an einigen Abbildungen beispielsweise gezeigt werden mag. Es stellt (s. Tab.)

a) dieselbe Gruppe am 1. und 5. Mai;
b) eine zweite Gruppe am 7., 9., 11. und 13. Mai;
c) eine Gruppe am 20., 21., 24., 28. und 29. August;
d) eine Gruppe am 16., 18., 19. und 22. September dar etc.

Auch eigene Bewegungen der Flecken, im Gegensatze zu der mit der Sonnenration zusammenhängenden, sind kaum zu verkennen.

3) Die Form der Flecken und Gruppen ist sehr verschieden: Manchmal zeigen sich scharf abgegrenzte, bald einzeln, bald in Gruppen dastehende Flecken, wie z. B. die durch e dargestellten Flecken und Gruppen vom 23. April und 19. Juli. (1 Tab.)

Manchmal dagegen erscheinen Gruppen von förmlich landschaftlichem Character, in denen die verschiedensten Schattirungen, mit einzelnen Kernflecken gemischt, neben einander liegen, wie diess z. B. bei der unter b) abgebildeten Gruppe statt hat. Andere Male, und zwar am häufigsten, sind Gruppen sichtbar, welche die mannig-

---

stecher von Plössl bei mir und musste in Ermanglung eines Sonnenglases das Bild auf einer Papierfläche auffangen, wo es durch Reflexe und andere Umstände bekanntlich noch ungemein an Schärfe verliert.

faltigsten Uebergänge dieser äussersten Formen darstellen, wofür in den obigen Abbildungen ebenfalls Beispiele vorkommen. Gewiss ist, dass Herschels Erklärung der Sonnenfleckenbildung weit besser zu den abgegrenzten Flecken passt, als zu den landschaftlichen Gruppen, — dass aber, wenn man seine Schichtung als richtig hinstellen will, eine Fleckenbildung von Innen heraus naturgemässer zu sein scheint, da sich (wenigstens mir) nie Halbschatten ohne Kernflecke zeigten.

4) Von grossem Interesse war es mir, die Sonnenflecken ohne Blendglas zu betrachten und diess gelang mir mehrmals, — theils auf einzelne Augenblicke, wenn zerrissene Wolken über die Sonnenscheibe wegzogen, — theils auf längere Zeit, wenn das Sonnenlicht durch Nebelschichten gemildert war. Immer zeigte sich dieselbe Erscheinung: So notirte ich am 14. Mai: „Als ich die grös„sern Gruppen eben mit der Vergrösserung 216 musterte, „zogen Wolken über die Sonne. Ich konnte mehrmals „das Blendglas weglegen und zwischen Wolken durch „grössere Flecken mit ihren Halbschatten ganz scharf wahr„nehmen; die Nüancirung blieb durchaus dieselbe, nur dass „das gelbrothe Licht des Dämpfglases wegfiel; die Halb„schatten waren matt, ähnlich den Mondmeeren; die Kerne „hatten die Stärke dunkler Schatten.“ Am 21. Juni: „Ich „sehe wieder Flecken- und auch Fackelngruppen ohne „Blendglas; die letztern zeigen noch volles Silberlicht, „während die Sonnenscheibe durch die Wolkenhülle schon „matt erscheint.“ Auch während des Mercur-Durchgangs am 9. November war es so wolkig, dass von einem Blendglase auch in den günstigsten Momenten keine Rede sein konnte; zu einer ruhigen Vergleichung zwischen Mercur und den Flecken konnte ich nicht gelangen, — doch schien

mir der erstere nicht viel dunkler, nur schärfer begrenzt als die Kernflecken zu sein.

5) Die Ausdehnung der Gruppen und Flecken betreffend, beobachtete ich einzelne von bedeutender Grösse: So hatte am 15. Juli ein Einzelnflecken mit schmalem Halbschatten bei 30″ Diameter, — am 13. Dezember ein Kern etwa 19″, sein Halbschatten 45″ Durchmesser, — die Gruppe vom 1. Mai in grösster Dimension etwa 150″, — eine Gruppe vom 25. Juni 330″ Länge auf 80″ Breite, — eine Gruppe vom 30. Dezember etwa 270″ Länge auf 110″ Breite, und ein grosser Flecken derselben bei 37″ Kern und 90″ Halbschatten. Am 19. September gab mir das Objectiv meines Frauenhofers in einer Distanz von 1313 Millimeter ein scharfes Sonnenbild von 12,4 Millimeter Durchmesser, und in diesem mass eine Gruppe ¾ Millimeter im Durchmesser. Ohne Bewaffnung des Auges, mit einem einfachen Blendglase, gelang es mir nie einen Flecken auf der Sonne zu erkennen.

6) Lichtanhäufungen oder Fackeln sind nicht so selten, wie ich früher glaubte, — sondern sie scheinen meistens die Flecken zu begleiten, wenn sie auch bei deren Entstehen und Verschwinden in höherm Maasse erscheinen. Unter den 201 Beobachtungstagen finden sich 83 Tage, an denen Gruppen mit Fackeln oder einzelnstehende Fackelngruppen notirt wurden und wahrscheinlich wären ihrer noch mehrere, wenn zu ihrem Erkennen nicht stärker bewaffnete oder mehr geübte Augen nöthig wären, als für das Erkennen der Flecken; denn vor dem 1. April wird nie einer Fackel erwähnt und an den Tagen, wo ich auf den Plössl'schen Feldstecher reducirt war, auch nie. Am 29. August notirte ich: „Man sieht selten „eine dem Rande nahe Gruppe ohne Fackeln, und wahr„scheinlich finden sich immer in jeder Gruppe Fackeln,

„lassen sich aber im Innern der Sonnenscheibe nicht er-„kennen, wenn sie nicht sehr bedeutend oder die Luft „sehr rein ist.“ Am 25. Mai: „Die Fackeln scheinen förm-„liche Lichtberge zu sein, die jedoch nur schwerer und „seltener sichtbar werden, wenn man sie nicht von der „Seite sieht.“ Am 21. Juni: „Alle Fleckengruppen zeigen „mehr oder weniger Fackeln und ausserdem sind noch „5 Fackelngruppen da.“

IX. Verschiedene Beobachtungen im Jahr 1848.

Neben den in frühern Mittheilungen erwähnten Beobachtungen der Sonnenflecken, Sternschnuppen, Finsternisse und Durchgänge etc., blieb bei der mir für practische Astronomie nur karg zugemessenen Zeit, ausser einigen Uebungen mit Studierenden, wenig mehr für andere Bestimmungen übrig.

Behufs der Beobachtungen mit dem Mittagsrohre wurden durch wiederholte Durchgänge des Polarsterns die Fadendistanzen bestimmt und zwar im Mittel nach Reduction auf den Aequator

die Distanz I — II = 47,″068 Zeit
- - II—III = 47,762 Zeit

Diff. = 0,694 Zeit

gefunden. Wurden mit ihrer Hülfe die Durchgangszeiten an den äussern Faden auf den Mittelfaden reduzirt, so differirte das Mittel bei sorgfältiger Beobachtung selten um eine volle Zehntel-Sekunde von der einzelnen Beobachtung, — eine Genauigkeit, deren sich leider das Niveau der Axe nicht völlig rühmen darf. Neben den Zeitver-