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.
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: 10.12.2025

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-

gleichungen wurde das Mittagsrohr hin und wieder zur Bestimmung der Rectascensionsdifferenzen von Mond, Planeten und Fixsternen angewandt. So ergab sich am

13. Febr. die Rectasc. von ☾ Rd. I	= α Tauri	+ 47′47,″23
14. - - - - -	= γ Gemini	— 15′1,″91
16. April - - - -	= η Virgin	+ 20′40,67
	= α Virgin	— 44 23,26
14. Juni - - - -	= γ^1 Libræ	+ 34 22,71
	= Θ Libræ	+ 16 13,63
11. August - - - -	= ASC 2125	+ 31 39,93
	= ν^2 Sagitt.	+ 6 15,97
	= ϱ^1 Sagitt.	— 20 39,34
	= e^2 Sagitt.	— 41 37,28
3. Nov. - - - ♄	= α Pegasi	+ 25 19,84
8. - - - - -	= α Pegasi	+ 24 49,02
7. Dezemb. - - - ☾ Rd. I	= ξ^1 Ceti	+ 24 38,83
	= ξ^2 Ceti	+ 9 31,23
13. - - - - ♄	= α Pegasi	+ 25 41,57

Von Sternbedeckungen beobachtete ich am

13. Februar den Eintritt von	111 Tauri um	4h. 40′ 4″ Sternzeit
15. - - - -	54 λ Gemini um	4 40 27 -
9. Dezemb. - - -	α Tauri um	23 8 28,3 -
9. - - Austritt -	— —	23 43 58,1 -

Die Beobachtung vom 13. Februar ist gut, die vom 15. unsicher; der Eintritt Aldebarans ist auf die Zehntelsekunde, der Austritt auf die Sekunde sicher. Beim Eintritt wurde immer ein plötzliches Erlöschen, — beim Austritt Aldebarans ein plötzliches Aufblitzen beobachtet.

Auch in Sternvergleichungen versuchte ich mich, erhielt aber natürlich noch keine Resultate, da diese nur aus langen Reihen von Beobachtungen hervorgehen können.

Der 17. Dezember verdient angemerkt zu werden, weil an ihm eine in Bern ganz ungewohnte Klarheit und Durchsichtigkeit der Luft mit gewöhnlichem Zustande derselben wechselte. Etwas vor 8 Uhr Abends konnte ich mit der Vergrösserung 64 meines Frauenhofers den Saturnring, den vierfachen Stern im Nebel Orions etc. deutlicher wahrnehmen als in den Tagen zuvor mit stärkern Nummern, — mit der Vergrösserung 212, die selten ein scharfes Bild gibt, war beides sehr schön zu sehen und β Orion, dass ich vor und nach nie doppelt sehen konnte, löste sich deutlich auf. Die Culmination von α Arietis rief mich auf kurze Zeit ab, und als ich nachher wieder an meinen Frauenhofer trat, sah ich von all den schönen Sachen nichts mehr. Da ich durchaus keine Trübung am Himmel wahrnehmen konnte, so hielt ich mein Auge für ermüdet; aber ein Schüler von mir, dem ich vorher β Orion etc. gezeigt hatte und dessen Auge ganz ausgeruht war, sah ebenso wenig. Etwas später klärte sich die Luft wieder, so dass im Vergleich mit andern schönen Abenden nichts zu wünschen übrig blieb, — aber die frühere Klarheit kehrte nicht zurück.

Zu der früher mitgetheilten Bestimmung des Radius eines grossen Mondhofes gesellte sich am 16. April eine zweite, — indem um $9^{h.}\ 16'$ m. Z. β Leonis sich eben ein wenig ausserhalb des innern Randes befand. Es geht daraus hervor, dass der Radius etwas kleiner als $21^0\,45'$ war.

Regelmässige meteorologische Beobachtungen gestatten mir einerseits meine Berufsgeschäfte nicht, — anderseits setzt bekanntlich Hr. Prof. Dr. Trechsel dieselben immer noch unermüdet fort. Einzelne dahin gehörende Erscheinungen habe ich hingegen seit Anfang Mai, so oft ich sie wahrnahm, aufgezeichnet. So beobachtete ich im

Sonnenflecken. A. 1848.

a.

1 Mai.

5 Mai.

b.

7 Mai.

9 Mai.

11 Mai.

13 Mai.

c.

20 August.

21 August.

24 August.

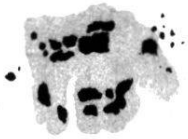
28 August.

29 August.

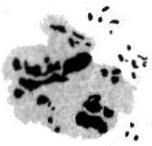
d.

16 Sept.

18 Sept.



19 Sept.



22 Sept

e.

23 April

19 Juli.

	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Dezember.	
Winde. N. an	3	7	2	5	2	3	2	—	Tagen
NO. -	18	3	5	1	12	8	5	7	—
O. -	4	—	4	2	1	1	3	5	—
SO. -	8	2	2	3	2	3	8	7	—
S. -	6	6	5	7	3	2	7	6	—
SW. -	4	9	5	6	7	3	5	4	—
W. -	3	17	6	14	1	3	6	3	—
NW. -	—	8	7	9	2	1	—	—	—
Thau an	8	3	8	—	—	—	—	—	—
Nebel -	4	9	4	4	5	8	4	10	—
Reif -	1	—	—	—	—	2	—	—	—
Regen -	8	20	11	13	7	11	9	8	—
Schnee -	—	—	—	—	—	—	5	1	—
Riesel -	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Hagel -	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Gewitter -	4	9	4	4	1	—	—	—	—
Morgenroth -	1	2	2	1	1	2	2	2	—
Abendroth -	7	—	4	—	—	2	3	3	—
Regenbogen -	4	6	5	1	1	—	—	—	—
Kl. Mondhof -	2	3	—	1	1	—	2	4	—
Nordlicht -	—	—	—	—	—	—	1	—	—

Bei dem Hagelfalle im Mai hatten die Hagelkörner durchschnittlich 10, im Maximum 13—14 Millimeter Durchmesser. — Von den 17 Regenbogen-Erscheinungen zeigte sich bei 6 der secundäre Bogen, bei 5 Wiederholungen des Hauptbogens nach Innen. Die innern Nebenbogen waren mehrmals doppelt und das Rothe bei ihnen vorherrschend; bei 4 Erscheinungen verloren sie sich gegen den Horizont hin, — aber Einmal (wenn ich mich nicht irre, am 24. Juli) konnte man den Nebenbogen bis zum Horizonte ganz deutlich sehen, so sehr diess Manche bezweifeln wollen. — Zum Schlusse mache ich noch auf-

merksam, dass die obige Uebersichtstafel durchaus nicht auf Vollständigkeit Anspruch macht, sondern eben das Wahrgenommene gibt.

Verzeichniss einiger für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von Herrn Shuttleworth in Bern.

G. Munby, Flore de l'Algérie ou catalogue des plantes indigènes du royaume d'Alger. Paris 1847. 8.

Von Herrn Wolf in Bern.

1. Poggendorff, Annalen der Physik und Chemie. Ergänzung. Bd. II. 4. Stück. Leipzig 1848. 8.
2. Gesetz, die Organisation des Sanitätswesens im Canton Aargau betreffend. Aarau 1836. 8.

Von der naturforschenden Gesellschaft in Zürich.

Mittheilungen, Nr. 23. (2 Ex.)

Von der naturforschenden Gesellschaft in Bern.

Mittheilungen, Nr. 131 und 132. (2 Ex.)

Von den Herren Verfassern.

Schweizerische Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. Jahrgang 1848, 3. Heft.

Von Herrn Pfluger in Solothurn.

1. Denkschriften der allgem. schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. I. Bd. 1. und 2. Abthlg. Zürich 1829 und 1833. 4.
2. Apologie des travaux du Glacier de Giètroz par Venetz. Sion 1825. 8. (6 Exempl.)
3. Mehrere Jahrgänge Verhandlungen der schweiz. naturforschenden Gesellschaft.

Von Herrn Daniel Meier in St. Gallen.

Mehrere Jahrgänge Verhandlungen der schweiz. naturforschenden Gesellschaft.