

Atmosphärisch-optische Zusammenhänge mit dem Perseidenstrom

Autor(en): **Schmid, F.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(1953)**

Heft 41

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-900486>

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.

Atmosphärisch-optische Zusammenhänge mit dem Perseidenstrom

Von Dr. F. SCHMID, Oberhelfenswil

Wir haben im Novemberheft des «Orion» 1952, Nr. 37, S. 33, auf die Möglichkeit hingewiesen, dass der Perseidenstrom mit den intensiven Purpurlichtern im Zusammenhang stehen könnte, wie sie auf der Sternwarte Oberhelfenswil vom 11. bis 13. August 1952 beobachtet worden sind. Mit Interesse wurde abgewartet, ob sich 1953 ähnliche Merkmale wiederholen.

Die Beobachtungsverhältnisse waren hier wegen Bewölkung nach dem 11. August 1953 nicht günstig. Dann traten aber vom 19. August bis zum 8. September wiederholt sehr starke Purpurlichter von maximaler Helligkeit auf. Als sehr interessante Begleiterscheinung zeigte am 24. August die atmosphärische Korona sogar bei Föhnwind und normaler Himmelsfarbe einen völlig bishopähnlichen Charakter: Innere Korona ca. 16 Grad Durchmesser, gelblich mit grosser Intensität, äussere Korona ca. 40 Grad Durchmesser mit bräunlichem Stich. Eine weitere Begleiterscheinung war die auffallend starke Trübung der erdnahen Luftschichten. Anzeichen dieser Art begannen schon am 13. August. Sie steigerten sich in der zweiten Augushälfte und blieben fast ungeschwächt bis zum 8. September. Die schleierartige Trübung der Landschaft begann in der Hauptperiode schon auf eine Distanz von 1 km und wurde von hier aus gegen die Altoggenburg—Hörnli—Kreuzeggkette in Entfernungen bis zu zirka 10 km sehr auffallend. Nach einer Mitteilung der Meteorologischen Zentralanstalt Zürich, Abteilung Klimatologie, war während der Hauptperiode (19. August bis 8. September) der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ca. 4 % unter dem Mittel, im ganzen Monat August ca. 7 %. Die Trübung konnte also nicht hygroskopisch sein. Es ist bemerkenswert, dass die gesetzmässigen Südabweichungen der Purpurlichtmaxima von der Sonnenvertikalen normale Werte zeigten. Das war auch 1952 der Fall, während sie bei starken Vulkantrübungen ganz verschwinden können. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dass die gesetzmässigen Verlagerungen der Purpurlichtmaxima bei schiefer Ekliptik eine viel grössere Höhe reflektierender Substanz verraten, als man oft angenommen hat, und das hatte auch Dorno erkannt. Je tiefer aber die Staubhülle liegt, umso mehr nähert sie sich der Kugelgestalt der Erde, sodass nach dem sphärischen Gesetze die Abweichungen gegen die Ekliptikebene entsprechend zurücktreten.

Die ganze Situation reizte mich zum Aussetzen von Objektträgern mit und ohne Glycerinbelag. Zeitdauer 6 bis 12 Stunden. Die mikroskopischen Untersuchungen im Dunkelfeld ergaben wiederholt eine sehr starke Bestäubung der Platten. Am Abend des 27. August fiel ein leichter Regen, der sehr viel Höhenstaub enthielt. Die mikrometrischen Messungen ergaben bei diesen Proben Körner

einer vorwiegend vertretenen rundlichen Form von zirka 4 μ . Ein schleierartiger Belag auf den Platten enthielt Staubteilchen bis zur ultramikroskopischen Grösse. In jeder Staubprobe sind aber auch besonders grosse und oft auch ganze Konglomerate von Staubteilchen enthalten. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass in jedem Staubbiederschlag, und wenn er vorwiegend kosmischer Herkunft sein mag, auch terrestrischer Höhenstaub enthalten ist. Die Bestimmung der Herkunft ist nicht immer leicht; denn auch im kosmischen Staub können wohl Silikate enthalten sein.

Wenn wir alle diese Beobachtungsergebnisse zusammenfassen, verstärkt sich die Annahme, dass bei der täglichen Zertrümmerung meteoritischer Substanz in unserem Luftmantel, die mit jedem Sternschnuppenstrom erheblich gesteigert wird, die Vorgänge der atmosphärischen Optik beeinflusst werden können. Ich möchte auch glauben, dass der Nachthimmel im letzten August wenigstens teilweise um einen Grad heller war, was nicht allein durch die Erleuchtung der Meteore und Sternschnuppen, sondern durch einen vermehrten Staubgehalt in der Hochatmosphäre zu erklären ist. In enger Verwandtschaft stehen auch die Luminiszenzen und die besonders hoch liegenden leuchtenden Nachtwolken. Ich halte es für wahrscheinlich, dass auch das Zodiakallicht mit seinen Begleiterscheinungen beeinflusst wird. All die verschiedenen Erscheinungen dieses grossen Gebietes regen zu weiteren Beobachtungen an.

Aus der Forschung

Provisorische Sonnenfleckenzahlen für Januar—Sept. 1953

(Mitgeteilt von der Eidg. Sternwarte, Zürich)

	<i>Monatsmittel</i>	<i>Anzahl fleckenloser Tage</i>	<i>Grösste Relativzahl</i>
Januar	25.5	7 Tage	64 am 14. Januar
Februar	2.9	18 Tage	14 am 7. Februar
März	9.9	11 Tage	48 am 31. März
April	27.2	8 Tage	66 am 27. April
Mai	12.3	8 Tage	46 am 1. Mai
Juni	21.2	1 Tag	53 am 4. Juni
Juli	8.5	15 Tage	40 am 15. Juli
August	23.3	9 Tage	77 am 12. August
September	18.1	4 Tage	43 am 15. September

Hunderte Jahre Zählung der Sonnenrotationen

Am 9. November 1853 führte R. Ch. Carrington, eigentlich ein englischer Liebhaber-Astronom, die fortlaufende Zählung und Nummerierung der Sonnenrotationen ein, die heute allgemein weiter fortgesetzt wird. In diesen 100 Jahren, genauer bis zum 7. Nov. 1953, führte die Sonne 1340 Rotationen aus. — Carrington ist besonders bekannt durch sein Werk über Sonnenflecken, umfassend Beobachtungen von 1853—1861, Beobachtung einer totalen Sonnenfinsternis in Schweden am 28. Juli 1851 und durch einen Katalog, enthaltend 3735 Zirkumpolarsterne, erschienen 1857. R. A. N.