

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1950)
Heft: 29

Rubrik: Aus der Forschung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

Bemerkenswerter, aussergalaktischer Nebel im Sternbild Schlange

Der Astronom Arthur Hoag an der amerikanischen Harvard-Sternwarte fand kürzlich, wie er an der diesjährigen Tagung der «Amerikanischen Astronomischen Gesellschaft» mitteilte, im Sternbild Schlange ein merkwürdiges Objekt. Hoag erhielt auf einer seiner Platten (Schmidt-Kamera von 65 cm Korrekionsplatten-Durchmesser, Belichtung 75 Min.) inmitten der nadelscharfen Sternbildchen ein feines Gebilde 17. Grösse, das von einem völlig runden Lichthof von 34 Bogen-Sekunden Durchmesser umgeben war. Die Vermutung, einen neuen planetarischen Nebel gefunden zu haben, ähnlich z. B. wie der etwa doppelt so grosse, bekannte Ring-Nebel in der Leier, musste fallen gelassen werden. Einmal ist die Lage des Objektes ungewöhnlich: 54 Grad über der von planetarischen Nebeln bevorzugten Milchstrassen-Ebene. Zweitens stellte es sich in der Untersuchung heraus, dass anstelle des üblichen, extrem heissen, d. h. blau bis ultraviolett leuchtenden Zentralsternes, das Gebilde ein verwaschenes, *rotes* Zentrum zeigt und dass vor allem im Spektrum die ebenfalls charakteristischen hellen Emissions-Linien völlig fehlen.

Angesichts dieser merkwürdigen Erscheinungen, die heute einen Einzelfall am gesamten Himmel darstellen, kommt Hoag zu folgender, interessanter Erklärung: Das rote Objekt ist wahrscheinlich ein kugelförmiger, aussergalaktischer Nebel — d. h. eine Milchstrasse mit Milliarden von Sternen — in einer Entfernung von etwa 10 Millionen Lichtjahren. Von uns aus gesehen in gerader Linie dahinter, in einer Entfernung von vielleicht 100 Millionen Lichtjahren, befindet sich wahrscheinlich eine zweite Milchstrasse. Deren Licht, das uns normalerweise nicht erreichen würde, wird nun — wie es Einstein in seiner «Allgemeinen Relativitäts-Theorie» voraussagte — im gewaltigen Schwerfeld der Milliarden Sonnen des näheren Sternsystems abgelenkt und zeigt sich dem Astronomen auf dessen Platten als verhältnismässig breiter Lichthof mit kontinuierlichem Spektrum rings um den uns näher stehenden Nebel.

Bekanntlich sollte nach Einstein ein Lichtstrahl aus dem Welt-raum in der Nähe der Sonne, allein durch deren grosse Masse, eine bestimmte Ablenkung aus der streng geradlinigen Richtung erleiden. Verschiedene Expeditionen — von denen die deutsche Sumatra-Expedition nach dem ersten Weltkrieg am bekanntesten wurde — versuchten, durch sehr sorgfältige Aufnahmen anlässlich totaler Sonnenfinsternisse die vorausgesagte Ablenkung festzustellen. (Professor Dr. H. von Klüber referierte darüber an der Generalversammlung unserer Gesellschaft im September 1948 in Schaffhausen.) Da die bisher an der Sonne festgestellten Ablenkungen

sich an der Grenze des sicher Messbaren bewegen (ca. $\frac{2}{100}$ mm auf den vermessenen Platten), wäre eine neue, schlüssige Bestätigung des fundamentalen Effektes der Lichtablenkung durch die unvorstellbare Masse einer ganzen Milchstrasse (hier ca. 100 Milliarden Sonnen) von grösstem Werte. H. Rohr.

Statistische Untersuchungen an chromosphärischen Eruptionen auf der Sonne

In den Astronomischen Mitteilungen Nr. 153 der Eidgenössischen Sternwarte Zürich gibt Prof. Dr. M. Waldmeier die Ergebnisse der Untersuchungen an chromosphärischen Eruptionen eines ganzen Sonnenaktivitätszyklus (1934—1944) bekannt. Die Häufigkeit der Eruptionen ist der Sonnenfleckenrelativzahl proportional. Zur Zeit des Sonnenfleckenmaximums 1937 ereigneten sich auf der sichtbaren Sonnenhalbkugel pro Tag durchschnittlich etwa 7 Eruptionen. Im Zeitraum von 1935—1944 wurden von allen Stationen zusammen 4582 Eruptionen beobachtet (wovon 899 in Zürich), die sich wie folgt über die genannten Jahre verteilen:

1935	159 Eruptionen	1940	416 Eruptionen
1936	613 »	1941	435 »
1937	811 »	1942	218 »
1938	906 »	1943	154 »
1939	817 »	1944	53 »

In der Tat fiel auch das letzte Sonnenaktivitätsminimum auf 1944.2.

Für 927 Eruptionen wurde die Länge ihrer Lebensdauer untersucht. Es ergab sich folgendes Resultat:

	Anzahl	Mittlere Lebensdauer	
Intensität 1	683	20 Min.	ca. 74 %
Intensität 2	209	33 Min.	ca. 23 %
Intensität 3	35	62 Min.	ca. 3 %

Von der Lebensdauer entfallen $\frac{1}{3}$ auf die Entwicklung vom Ausbruch bis zum Maximum und $\frac{2}{3}$ vom Maximum bis zum Verschwinden. Mit zunehmendem Abstand vom Zentralmeridian nimmt die Häufigkeit der grossen Eruptionen ab, wie durch die perspektivische Verkürzung flächenhafter Gebilde zu erwarten ist. Bei den kleineren Eruptionen dagegen wird ein geringerer Randabfall beobachtet, einesteils, weil die grossen Eruptionen in Randnähe als kleine erscheinen, zur Hauptsache aber, weil die kleinen nicht als flächenhafte Gebilde betrachtet werden können. Die Breitenverteilung der Eruptionen zeigt die von den Flecken her bekannte Zonenwanderung gegen den Aequator. Es wird auch gezeigt, dass alle Radio-Kurzwellen-Fadings (Mögel-Dellinger-Effekte) durch Sonneneruptionen ausgelöst werden.

Entdeckung dreier Novae im Sternbild Skorpion innert 45 Tagen

Entdeckung:	Position 1950:	Helligkeit:	Entdecker:
20. Juli 1950	α 17 ^h 42.4 ^m δ —33° 59'	8 ^m	Dr. F. Zwicky
7. Aug. 1950	α 17 ^h 48.6 ^m δ —35° 23'	7.5 ^m	Dr. G. Haro
3. Sept. 1950	α 17 ^h 34 ^m δ —34° 38'	9.5 ^m	Dr. G. Haro

Die erste von unserem Landsmann Dr. F. Zwicky, Pasadena (Calif.) entdeckte Nova war auf Platten, die 8 Tage früher aufgenommen wurden (Grenzgrösse 13^m) noch nicht sichtbar. Das Spektrum des Sterns wies helle Wasserstofflinien auf. Auf den raschen Lichtanstieg folgte aber auch eine ziemlich schnelle Abnahme der Helligkeit (am 7. Aug. nur noch 11.5^m). — Auch die beiden von Dr. G. Haro, Tonanzintla, Mexico, aufgefundenen neuen Sterne konnten auf Platten, die 2—3 Wochen zuvor aufgenommen wurden (Grenzgrössen 12^m bzw. 14^m) noch nicht festgestellt werden. Circ. IAU 1280/88. R. A. Naef.

La page de l'observateur

Soleil

Voici les chiffres de la *Fréquence quotidienne des Groupes de Taches* pour le 3^{me} trimestre de 1950:

	Mois	Jours d'observ.	H. N.	H. S.	Total
1950	Juillet	29	3,0	2,6	5,6
	Août	25	2,4	3,7	6,1
	Septembre	22	2,5	1,5	4,0

Les 21 et 22 juillet trois beaux groupes importants faisaient face à la Terre, dont un «grand groupe» (visible à l'œil nu), probablement le dernier du cycle dans la double série qui encadre ordinairement le maximum solaire. Le 31 juillet, le groupe 230, situé au sud est, présentait une pénombre de couleur inaccoutumée, jaune clair, et recouverte d'un immense voile chromosphérique rose.

En août l'hémisphère sud fut le siège d'une activité prépondérante et le 22 août le groupe 252 (lat. —18° et long. 332°, Rotation 1297) présentait à 14 h. un aspect que nous observions pour la première fois à la projection depuis 41 ans: groupe bipolaire, sans aucun doute, mais dont la composante précédente était occupée par une immense facule très lumineuse et enroulée en une spirale parfaite se détachant sur un fond de photosphère plus sombre.

Le groupe composé, No. 246 (situé par lat. +13° et long. 85°, Rotation 1296), et passé au M. C. le 16 août à 5 h. 30 m., formait au 15 août un remarquable ensemble d'aspect tourbillonnaire (Fig. 1). C'est fort probablement ce groupe qui a causé l'orage magnétique et par conséquence la magnifique aurore boréale observée un peu partout en Europe (voir plus bas).