

<b>Zeitschrift:</b>	Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Astronomische Gesellschaft
<b>Band:</b>	14 (1969)
<b>Heft:</b>	110
<b>Artikel:</b>	Protuberanzenbeobachtungen eines Amateurs während der maximalen Sonnenaktivität im Juni 1968
<b>Autor:</b>	Moser, E.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-899787">https://doi.org/10.5169/seals-899787</a>

### **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:** 21.02.2026

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

# ORION

Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
Bulletin de la Société Astronomique de Suisse

Band 14, Heft 1, Seiten 1–28, Nr. 110, Februar 1969

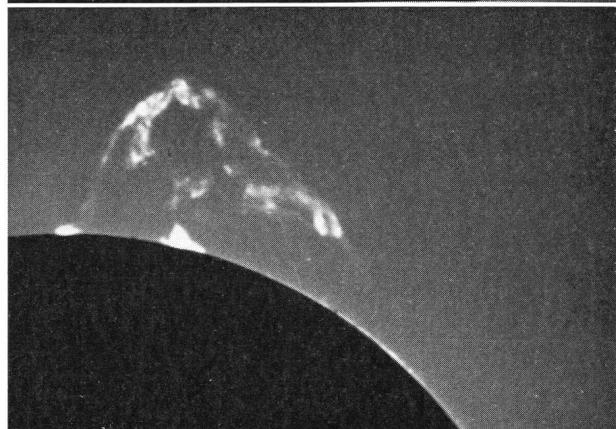
Tome 14, Fasc. 1, Pages 1–28, No. 110, février 1969

## Protuberanzenbeobachtungen eines Amateurs während der maximalen Sonnenaktivität im Juni 1968

von E. MOSER, St-Imier

In einem Taschenbuch des bekannten Sonnenforschers K. O. KIEPENHEUER steht: «Die Protuberanzen, wie sie leuchtend rot auf dunklem Grund am Sonnenrand stehen, sind das Schönste, was man auf der Sonne sehen kann. Und wer einmal das Glück hatte, den Aufstieg einer grösseren Protuberanz im Fernrohr mitzuerleben, der wird verstehen, dass es Menschen gibt, die sich ganz der Erforschung dieser Erscheinung verschrieben haben.» So habe ich mich, angeregt durch die Publikationen von NÖGEL<sup>1)</sup> und KLAUS<sup>2)</sup> im ORION, für den Bau eines Protuberanzenfernrohres begeistert.

Das Prinzip des Fernrohres wurde in Anlehnung an den Koronographen von LYOT von den genannten



Eruptive Protuberanz vom 1. Juni 1968. Abb. 3 (oben) um 06.45 Uhr, Abb. 4 (unten) um 07.45 Uhr. Maximale Höhe der Protuberanz 252 000 km.  
Protubérance éruptive du 1 juin 1968. Fig. 3 (en haut) à 06.45 HEC, fig. 4 (en bas) à 07.45 HEC. Apogée à 252 000 km.

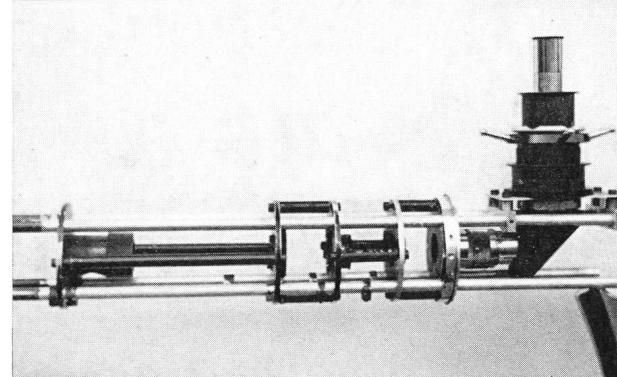
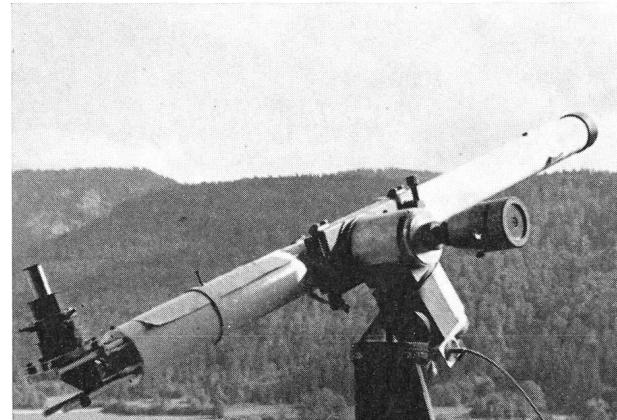
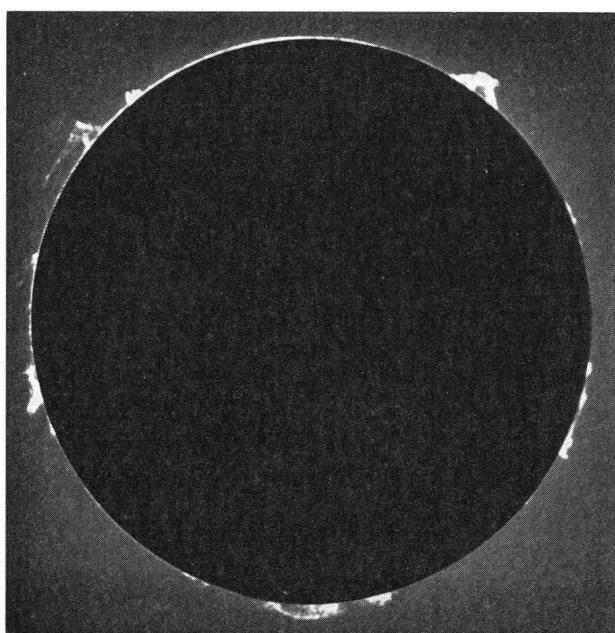
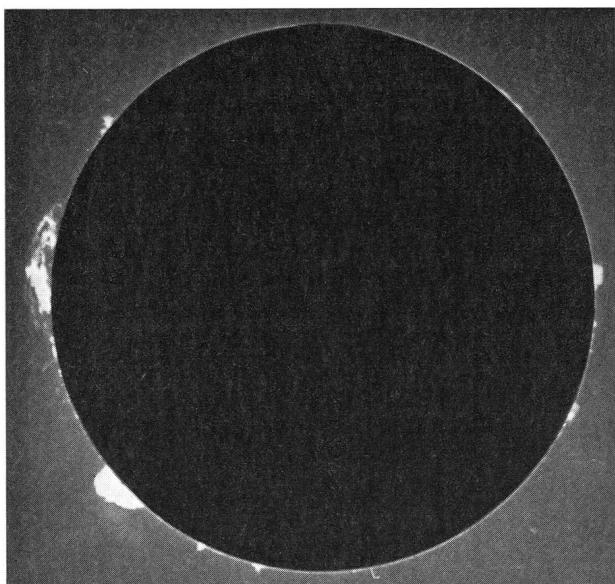


Abb. 1 (oben) und Abb. 2 (unten).

Autoren eingehend beschrieben; ich gehe hier nur auf einige Konstruktionseinzelheiten meines Instruments ein (Abb. 1). Die Optik habe ich bei der Firma Spectros AG in Ettingen bezogen. Um möglichst wenig Streulicht zu erhalten, habe ich besonderen Wert auf die Qualität des Objektives gelegt. Es ist eine einfache plankonvexe Linse von 8 cm Durchmesser und 122 cm Brennweite. Durch besondere Herstellung (langsame Abkühlung) ist das Glas frei

von Einschlüssen, von inneren Verspannungen und Schlieren; die Oberfläche ist besonders sorgfältig poliert. Sämtliche optischen Teile sind in runden Aluminiumscheiben von 5 mm Dicke gefasst und können leicht einzeln entfernt werden. Diese Aluminiumscheiben sind auf 4 Aluminiumstangen verschiebbar montiert (Abb. 2). Mit dieser einfachen Bauart wurde die Justierung der Einzelteile (Feldlinse, Irisblende, Achromaten usw.) sehr vereinfacht. Die richtige Lage der Kegel- und der Irisblende wurde experimentell ermittelt, und die Achromaten wurden entsprechend der gewünschten Vergrösserung des



Bilder von stationären Protuberanzen während der maximalen Sonnenaktivität im Juni 1968: Abb. 5 (oben) am 4. Juni, Abb. 6 (unten) am 23. Juni.

Images variées de protubérances stationnaires pendant la période de grande activité solaire en juin 1968: fig. 5 (en haut) le 4 juin, fig. 6 (en bas) le 23 juin.

Sonnenbildes angebracht. Das ganze Fernrohr ist für einen längeren Transport leicht zerlegbar. Im Gegensatz zu KLAUS habe ich das Instrument trotz der relativ grossen Brennweite nicht «gefaltet». Die Spiegelreflexkamera wird direkt hinter die Achromaten montiert, und ich beobachte die Protuberanzen im Sucher der Kamera. Der Lichtverlust ist daher etwas geringer; ich belichte die Aufnahme je nach Filmempfindlichkeit  $1/60$  bis  $1/4$  sec. Eine sehr präzise Nachführung erübrigt sich. Als Filter verwende ich ein amerikanisches Interferenzfilter mit einer Durchlassbreite von 4–5 Å im Bereich der  $H\alpha$ -Linie (Vermittlung durch Herrn BOHNENBLUST in Baden, der mir ebenfalls die vorzügliche «Badener Montierung» geliefert hat). Die ganze Aluminiumkonstruktion wurde von Herrn H. SCHNEIDER vom kantonalen Technikum St-Imier ausgeführt. Wir stehen Interessenten für nähere Angaben und für eine Besichtigung des Instrumentes gerne zur Verfügung.

Zur Illustration, wie lohnend und reizvoll das Beobachten der Sonnenprotuberanzen für den Amateur ist, habe ich den Monat Juni 1968 herausgegriffen. Er fällt in die Zeit der maximalen Sonnenaktivität.

Als erstes Beispiel erwähne ich eine eruptive Protuberanz vom 1. Juni 1968 (Abb. 3 und 4). Um 06.45 Uhr erreichte sie eine Höhe von 180 000 km, eine Stunde später von 252 000 km. Daraus ergibt sich eine Aufstiegs geschwindigkeit von 20 km/sec. Um 10 Uhr war die Erscheinung fast vollständig verschwunden.

Die eben beschriebene eruptive Protuberanz gehört zu den selteneren, aber grossartigsten Erscheinungen, die sich dem Beobachter bieten. Viel häufiger sehen wir die normalen oder stationären Protuberanzen von einer Durchschnittshöhe von 20 000 bis 100 000 km. Sie bleiben für den Beobachter meist mehrere Tage stationär. Trotzdem sieht man fast täglich neue und abwechslungsreiche Formen. Zwei schöne Beispiele geben die Abb. 5 und 6, die beide im Juni 1968 aufgenommen wurden.

Zum Schluss erlaube ich mir noch eine kleine Anregung: vielleicht könnten sich im Rahmen der SAG mehrere Protuberanzenamateure zusammenschliessen und einen telephonischen Schnellnachrichtendienst aufbauen. Es wären uns möglicherweise sogar grössere Sternwarten wie die Feriensternwarte im Tessin oder die eidgenössische Sternwarte in Arosa dabei behilflich.

#### Literatur:

- 1) O. NÖGEL: Das Protuberanzenfernrohr. Astro Amateur, SAG 1962, S. 59–64.
- 2) G. KLAUS: Ein Protuberanzenfernrohr für Sternfreunde. ORION 7 (1962) Nr. 78, S. 252–259. Siehe auch ORION 9 (1964) Nr. 87, S. 276; 10 (1965) Nr. 89, S. 76; 11 (1966) Nr. 95/96, S. 90.

Adresse des Autors: Dr. med. E. MOSER, 2610 St-Imier. Tel. (039) 4 16 50.