

Streulichtbeseitigung in Teleskopen und Okkultationsokular zur Beobachtung von Sternbedeckungen

Autor(en): **Darnell, P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **33 (1975)**

Heft 150

PDF erstellt am: **31.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899460>

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.

Streulichtbeseitigung in Teleskopen und Okkultationsokular zur Beobachtung von Sternbedeckungen

VON P. DARNELL, Rodovre/Kopenhagen

Um Sternbedeckungen am dunklen Mondrand gut erfassen zu können, ist es notwendig, Streulicht so weit wie irgend möglich zu beseitigen. Gegen atmosphärisches Streulicht kann der Beobachter kaum etwas vorkehren, wohl aber gegen Streulicht, das in seinem Instrument entsteht. Es empfiehlt sich daher, dieses nach Entfernung von Staub und eventuellem Taubeschlag wie folgt zu prüfen: In einer Nacht mit Mondschein stellt man auf den Mond ein, entfernt aber das Okular. Ein Blick in das okularlose Rohr zeigt dann sofort, ob im Tubus Streulicht entsteht und wie intensiv es ist.

Prinzipiell erweisen sich bei diesem Test Reflektoren wegen der Aufhängung des Umlenk- oder Gegenspiegels schlechter als Refraktoren, aber auch diese können viel Streulicht zeigen, wenn in ihrem Rohr die unbedingt erforderlichen 3-4 Streulichtblenden fehlen. Sind diese eingesetzt, und ist das ganze Rohrinne gut matt geschwärzt, so ist damit das Streulicht auf seinen kleinstmöglichen Wert reduziert.

Trotzdem wird man feststellen, dass besonders in der Zeit zwischen Halb- und Vollmond der Himmelshintergrund in der Nähe des Mondes auch in klaren Nächten stark aufgehellert ist, auch dann, wenn Objektiv und Okular gute Antireflexbeläge aufweisen. Um die Beobachtung von Sternbedeckungen zu erleichtern, kann man dann noch das Folgende vornehmen:

1. Man kann einen Teil des Gesichtsfeldes des Okulars durch eine Abdeckung verdunkeln oder, besser, mit einem Rot- oder Neutralgrau-Filter schwächen. Hierzu kann man in der Brennebene des Objektivs ein kreisrundes Gelatinefilter auf Spiegelglas anordnen, dessen Belag man zu etwa $\frac{1}{3}$ durch scharfes Anschneiden und Abschaben entfernt hat. Blendet man damit das direkte Mondlicht aus, so fallen von ihm ausgehende Reflexe im Okular weg und man akkomodiert erheblich besser auf das Sternlicht, dessen Verschwinden erfasst und zeitlich bestimmt werden soll.
2. Nach dem Vorschlag eines erfahrenen dänischen Beobachters kann man noch weiter gehen und ein möglichst reflexfreies Okular monozentrischer oder orthoskopischer Bauart in ein spezielles «Okkultationsokular» umwandeln. Hierzu bedarf es ausser der unter 1. beschriebenen Filterscheibe noch eines Fadens in der Bildebene, der prinzipiell zur Filterkante senkrecht steht, dessen Position vermittels eines Drehrings einstellbar ist und die mittels eines Zeigers auf einer im Gegenuhrzeigersinn ausgeführten Winkelskala abgelesen werden kann (vgl. Fig. 1).

Man benützt dieses «Okkultationsokular» wie folgt: Man lässt zunächst im nicht nachgeführten Fernrohr einen Stern nahe der Ekliptik das Bildfeld durchlaufen und orientiert den Faden parallel zu seiner Bahn. Für eine Okkultationsbeobachtung stellt man dann nach der Ephemeride den Faden

auf den Positionswinkel der Bahn des Sternes ein, der bedeckt werden wird, und zentriert den Mond im Gesichtsfeld. Dann zeigt der sichtbare Teil des Fadens die Richtung an, in der sich der zu bedeckende Stern auf den Mond zu, oder, besser ausgedrückt, der Mond auf den Stern zu bewegen wird. Führt man dann bei zentriertem Mondbild mit Mondgeschwindigkeit nach, so sieht man den Stern entlang oder parallel zu dem Faden auf seinen Okkultationspunkt zulaufen, ohne bei richtig orientiertem Filter durch Mondlicht geblendet zu werden. Die Zeitnahme erfolgt am einfachsten per Stoppuhr, deren Zeitanzeige mit einem Schiffschronometer oder einer Quarzuhr kontrolliert wird.

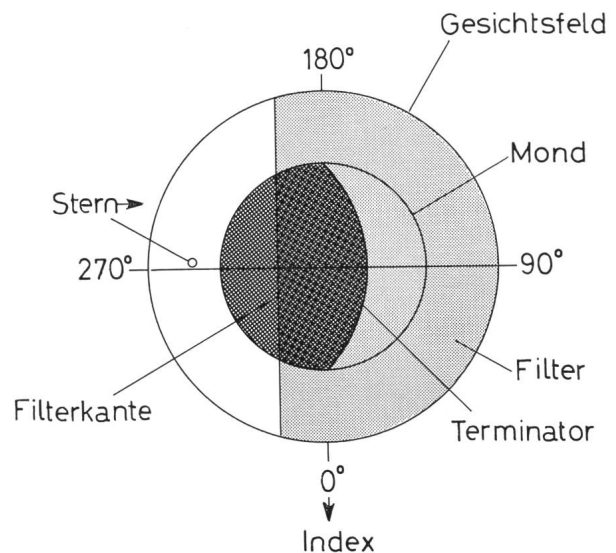


Fig. 1: Schematische Darstellung des vom Verfasser benützten Okkultationsokulars.

Es wurde bereits erwähnt, dass sich Linsenfernrohre, die weniger Lichtreflexe als Reflektoren zeigen, besser für Okkultationsbestimmungen eignen. Mit dem hier beschriebenen Okkultationsokular, das der Verfasser an seinem 152/1520 mm-Refraktor verwendet, werden laufend Okkultationsbestimmungen auf etwa 1 Sekunde genau übereinstimmend mit den Ephemeriden des U. S. Naval Observatory, Washington, erhalten.

Es würde den Verfasser freuen, wenn auf Grund der hier gegebenen Anregungen weitere Okkultationsbeobachter ihre besonderen Einrichtungen angeben und ihre Erfahrungen mitteilen würden.

Adresse des Verfassers:

Dr. P. DARNELL, Ved Vandlobet 17, DK-2610 Rodovre/Kopenhagen.