

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 61 (2003)  
**Heft:** 315

**Rubrik:** Swiss Wolf Numbers 2002

#### 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:** 13.01.2026

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

scharf gebliebenen vertikalen Mondrandabschnitte. Ein Belichtungsfaktor 500 oder gar geringer ermöglicht es also bereits, die Leuchtdichtespannweite zwischen Photosphäre und Korona zu überbrücken, für die Chromosphäre reicht wohl schon ein Faktor nahe 100 (abgeschätzt).

Ohne Filter hätte sich mit handelsüblichen Kameras diese experimentelle Beobachtung gar nicht anstellen lassen, denn für die Abbildung der Randverdunklung der Sonne wäre hier mit 1/8 000 000 s zu belichten gewesen!

Die Qualität der Bilder stand bei der Untersuchung nicht primär zur Debatte; es ging hier erst einmal um die Eingrenzung praktischer Erfahrungswerte. Allein die sehr bilddominannten Reflexe waren mir seit 15 Jahren vertraut, da ich 1987 auf Okinawa mit genau der gleichen Objektiv-Konverter-Kombination einen mehr als 4 mal so breiten Sonnenring auf Film aufnahm. Die Optik besteht aus 17 Linsen in 16 Gruppen und die effektive Blendenzahl 31 erzeugt bereits beugungsbedingte Kontrasteinbussen. Es bleibt jedem überlassen, sich von diesen mir selbst bewusst angelegten «Daumenschrauben» zu befreien und etwa ein ganz einfaches achromatisches Linsenfernrohr zu verwenden, eine Nachführung zu benutzen und damit längere Belichtungszeiten im Verein mit höheren Filterdichten und kleineren Blendenzahlen anzustreben.

Die verwendeten Graufilter sind homogen und nicht etwa durch aufgedampfte Metallschichten passender Transmission wirksam. In diesem Falle reichen nämlich kleinste Schichtverletzungen, um bei den erforderlichen längeren Belichtungen

den Bildkontrast zu ruinieren, während die kurzen Belichtungen für Aufnahmen der Sonnenoberfläche keine kontrastmässige Beeinträchtigung hinzunehmen haben und daher für solche Aufnahmen hinreichend und gut sind.

Die Mattscheibe der verwendeten Kamera war eine Voll-Mattscheibe, also insbesondere ohne zentralen Klarfleck. Damit wird im Verein mit der hohen Blendenzahl trotz geringer Filterdichte von nur ND 2.7 das zu fokussierende und nahe der Mitte zu haltende Sonnenbild immer noch sehr hell, aber gut fokussierbar. Dennoch sollte man die mitgelieferte IR-Strahlung nicht unterschätzen und die Fokussierung mit zusätzlichen Graufiltern geringer Dichte vornehmen. Vor Dauerbeobachtung am Kamerarücker sei daher gewarnt, denn auch an hohe Lichtintensitäten kann man sich gefährlich schnell gewöhnen.

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass mit erstaunlich einfachen Mitteln auch während ringförmiger Sonnenfinsternisse die ganze Palette der wichtigsten Erscheinungen von Photosphäre bis zur inneren Korona zugänglich bleibt. Neu dürfte für die meisten Finsternisbeobachter hingegen sein, dass man all dies mit passend gewähltem Filter fast ohne Kontrasteinbusse fotografisch und elektronisch festhalten kann, ohne den Filter absetzen zu müssen, was die Hektik der interessantesten Minuten doch deutlich entspannen dürfte.

Die Fotometrie der koronalen Mondrandsilhouette dieser Finsternis wie auch zurückliegender Sonnenringe förderte noch eine andere Erkenntnis zu Tage: Auch bei den breitest möglichen Sonnenringen (wie annähernd etwa am

15. Januar 2010) müsste die innerste Korona noch genügend Kontrast ermöglichen, um eine schwach erkennbare Mondrandsilhouette produzieren zu können. Die dann zu erwartende Sonnenaktivität begünstigt diese Option. Auch die von der Jahreszeit her gegebene Wettererwartung sieht für die Randgebiete des Zentralzonenverlaufs (Zentralafrika und östliches China) nicht abweisend aus. Der experimentelle Beweis für meine optimistische Vermutung ist also noch zu erbringen, falls es nicht schon gelungene Zufallsaufnahmen von früheren Saros-Vorgängen gibt.

Der im Jahr 2003 zu erwartende Sonnenring steht zwar überall im Sichtbarkeitsgebiet zwischen Grönland und Schottland recht nahe am Horizont – die Höhe beträgt auf Island nur bis zu 5°–, doch dieser vorab ungünstig erscheinende Umstand sollte nicht entmutigen: JÖRG GERDES aus Norden zeigte mir seinerzeit eine Aufnahme des nur 2° hoch stehenden marokkanischen Sonnenrings von 1994 kurz nach dem 3. Kontakt mit Chromosphärenbogen zwischen den Sichelhörnern.

Der damalige Ring war dort etwa 6 mal so breit wie der diesjährige auf Tinián. Ein in dieser Hinsicht eindrücklicheres Bild habe ich seither nicht mehr gesehen und beweist, was es noch alles auszuprobieren gilt!

FRIEDHELM DORST  
Kiefernweg 10, D-58452 Witten

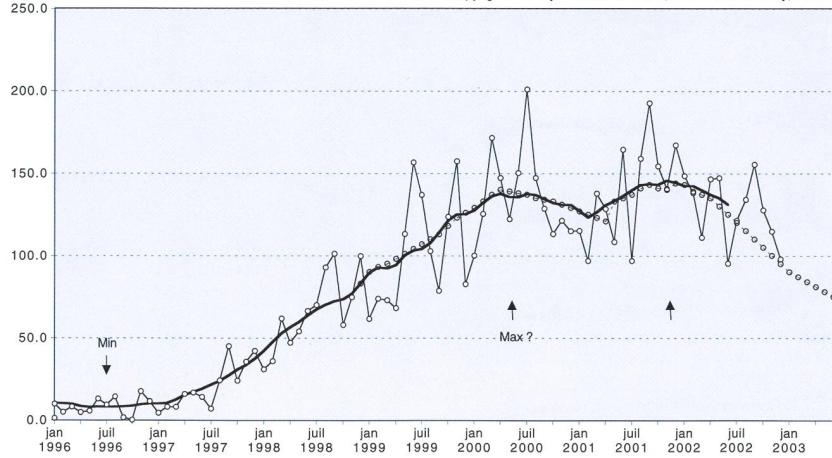
## Literatur:

DANIEL FISCHER: Chromosphäre und Korona bei ringförmiger Finsternis gesichtet; Skyweek 6 – 9 / 1999.

## Swiss Wolf Numbers 2002

MARCEL BISSEGGER, Gasse 52, CH-2553 Safnern

Copyright 2002 by Thomas K. Friedli, Rudolf Wolf Society, Zurich



November 2002 Mittel: 121.6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
160 167 105 144 163 171 153 161 126 144

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20  
115 120 97 130 159 134 107 96 115

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30  
90 91 81 74 89 92 60 56 85

Dezember 2002 Mittel: 103.1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
97 80 83 94 116 82 107 121 134 106

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20  
61 88 100 149 143 129 140 174 184 203

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31  
105 125 89 61 35 35 29 45 54 36 33