Die totale Sonnenfinsternis vom 20. Juni 1974 in Westaustralien

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **32 (1974)**

Heft 143

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899665

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die totale Sonnenfinsternis vom 20. Juni 1974 in Westaustralien

Ein Bericht von F. Dorst, Münster (BRD).

R. A. Naef's Jahrbuch «Der Sternenhimmel 1974» war zu entnehmen, dass die Zentrallinie dieser Finsternis Land nicht berührte. Der Zentrallinie kam der Point d'Entrecasteaux im äussersten Südwesten am nächsten, und da er im Vergleich mit anderen Punkten dieses Gebiets bezüglich der Bewölkungswahrscheinlichkeit nicht als benachteiligt erschien, wurde er als Beobachtungsort gewählt. Eine 400 km lange Autofahrt brachte zwei Mitglieder des *Perth-Observatoriums* und den Berichterstatter von Perth aus dorthin. Am Morgen des Finsternis-Tages wurden die Instrumente auf dem höchstens 10 m breiten Platz unmittelbar nördlich des Leuchtturms von *Windy Harbour* aufgebaut und justiert. Reichlich vorhandene Wolken wurden nach Osten abgetrieben, so dass Hoffnung auf klaren Himmel bestand.

Gegen 9 Uhr kam aber eine andere Gefahr auf: Ein Amerikaner erschien und kündigte das Erscheinen dreier Busse an, für die wir den Platz zu räumen hätten! Da dieses Verlangen nicht den Landessitten und -Gesetzen entsprach, weigerten wir uns, den Platz freizugeben. Nach einer halben Stunde traf in der Tat der erste der Busse ein. Ihm entstieg ein amerikanischer Professor, der uns ultimativ aufforderte, den Platz zu räumen. Auf unsere Darstellung der Rechtslage reagierte er mit der Drohung, sämtliche aufgebauten Instrumente mit dem Bus niederwalzen zu lassen («Take the bus and clean it!»). Hemmungen des Busfahrers, der ohnehin zu kleine Platz und schliesslich wiederaufkommende Bewölkung verhinderten schliesslich, das es dazu kam. Anstelle der Platzbesetzung durch die Busse kam es dann beim transparenter-Werden der Cumuli zu einer Völkerwanderung aus den Bussen auf den Platz, was sichtlich störte. Erst das Näherrücken des Mondschattens und die damit aufkommende Dramatik des Geschehens konnte die Gemüter wieder beruhigen.

Kurz vor dem 2. Kontakt leuchtete der ganze Mondumfang geisterhaft durch die Wolken. Mit dem Erlöschen des Perlschnurphänomens und dem Erscheinen der Korona war alles mit Photographieren beschäftigt. Allmählich schwand die weisse Übergangszone zwischen Photosphäre und Chromosphäre und die Chromosphäre selbst. Lediglich zu Beginn der Totalität war ein in H_α-Rot leuchtendes Protuberanzen-Paar zu sehen. Der wie im vergangenen Jahr relativ grosse Monddurchmesser gab trotz exzentrischer Mondposition an der nördlichen Hälfte des Sonnenrandes keine weiteren Protuberanzen frei, wie dies bei der derzeit minimalen Sonnenaktivität zu erwarten war.

Dafür beeindruckte die faserige «Bartstruktur» der Korona besonders in den solaren Polarzonen unvergesslich (vergl. Fig. 1). Es gelang auch, die östliche Korona noch einigermassen repräsentativ im Bilde festzuhalten (vergl. Fig. 2). Der Horizont zeigte während der ganzen Totalität eine gelb-orange Färbung. Der Mondschatten liess sich kurz vor, wie auch kurz nach der Totalität über seine jenseitige Begrenzung hinaus «durchschauen». Um die Mitte der Totalität zeigte der zum bewölkten Zenit gerichtete Belichtungsmesser eine Helligkeit an, die an sehr klaren Tagen auf Meeresniveau erst bei einer Sonnendepression von etwa 6° erreicht wird. Bei klarem Himmel hätte daher das ganze Sternbild Orion sichtbar sein müssen. Leider hat die Bewölkung diese Gelegenheit zunichte gemacht. Die mit der Stoppuhr gemessene Totalitäts-

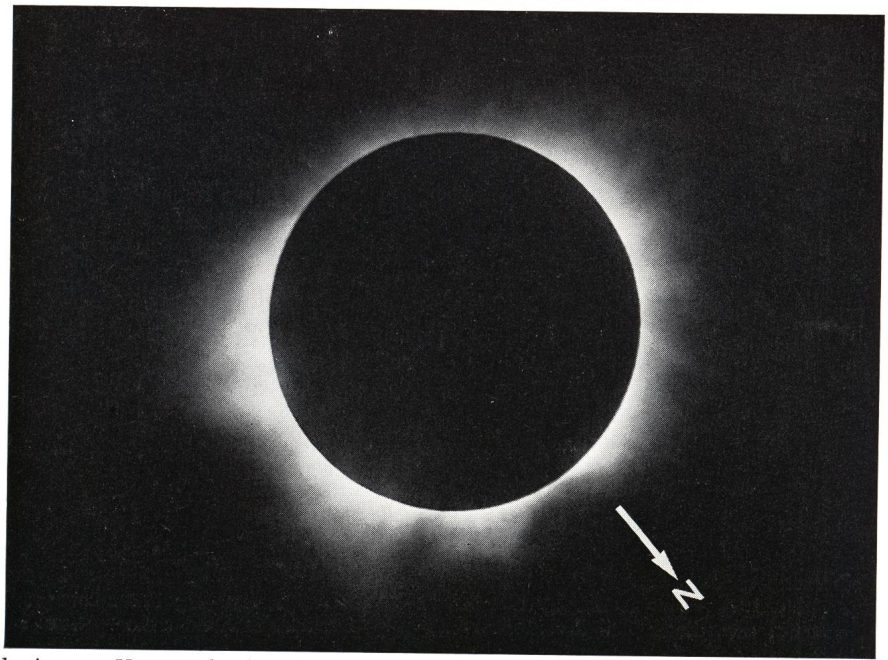


Fig. 1: Aufnahme der inneren Korona, durch Wolken gestört, doch nördliche und südliche Polarstrahlen gut sichtbar. Grösste Unschärfe des Mondrandes dort, wo ihn Wolken überlappen. f = 1000 mm, Öffnung 1:5.6, 1/125 Sek., Ilford FP 4.

dauer betrug 4^m06^s mit einem möglichen Fehler von $+2^s$, während im Zirkular No. 144 des U. S. Naval Observatory (übernommen von R. A. NAEF in den Sternenhimmel 1974) die Totalitätsdauer mit $4^m12.6^s$ angegeben worden war. Er dürfte auf einem etwas zu gross angenommenen Mondradius beruhen, wie er auf Grund der gebirgigen Struktur des Mondrandes gewöhnlich zur Berechnung des 1. u. 4. Kontaktes verwendet wird.

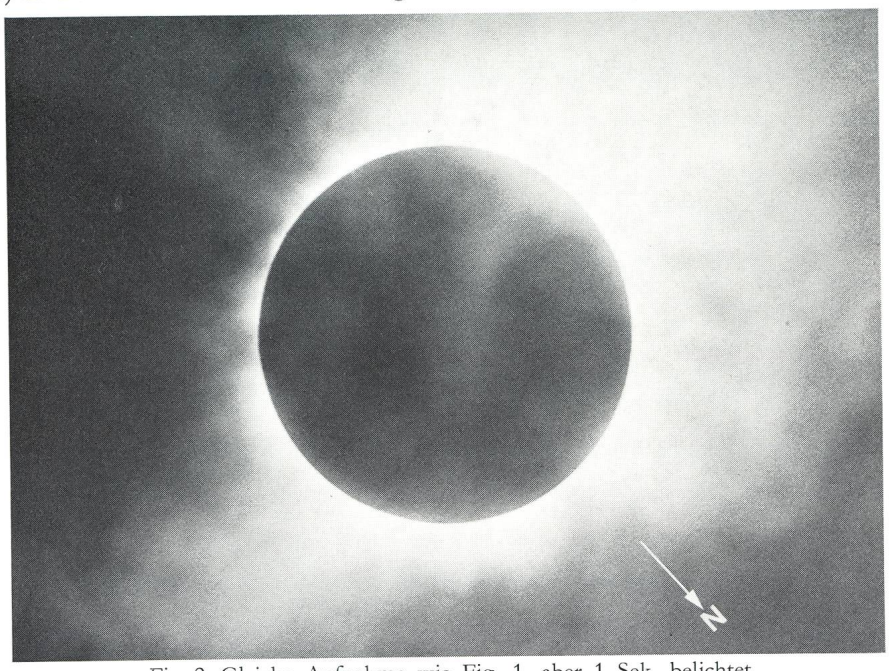


Fig. 2: Gleiche Aufnahme wie Fig. 1, aber 1 Sek. belichtet. Östliche und südöstliche Korona relativ gut sichtbar.



Fig. 3: Eine von besserem Wetter begünstigte Aufnahme der äusseren Korona von Mrs. CECILY BLACKSHORE vom Perth-Observatorium, erhalten nahe Margaret River. f = 600 mm, Öffnung 1:6, 1½ Sek. belichtet, Kodak Verichrome-Film 22 DIN. Leichte Beeinträchtigung durch Zirrus-Schleier.

Kurz nach dem 3. Kontakt setzte nicht nur ein heftiger Finsternis-Wind, sondern auch eine ungeduldige Aufbruchstimmung unter den Buss-Insassen ein, wofür leider drei mittlerweile herbeigefahrene Ordnungshüter mehr Verständnis als für das Messprogramm des Perth-Observatoriums zeigten. So konnte leider auch keine vollständige Temperatur-Messreihe aufgenommen werden, und die Astronomen mussten vorzeitig ihre Instrumente abbrechen und den Platz räumen, damit die Busse wenden konnten!

Die Verfolgung dieser Sonnenfinsternis war also sowohl durch ungünstige atmosphärische Verhältnisse, als auch durch undiszipliniertes Publikum erheblich gestört, und das Ergebnis unserer Gruppe muss als unbefriedigend bezeichnet werden. Sternhimmel-Aufnahmen der engeren Sonnenumgebung mit einem 50 mm Weitwinkelobjektiv auf Format 6 × 6 cm, und Langzeitbelichtungen des Mondes und der Korona mit 1 m Brennweite wurden durch die Bewölkung verunmöglicht. Auch kamen Serienaufnahmen der ganzen Finsternis und eine vollständige Temperaturmessreihe nicht zustande, ebensowenig eine Messung der Himmelshelligkeit.

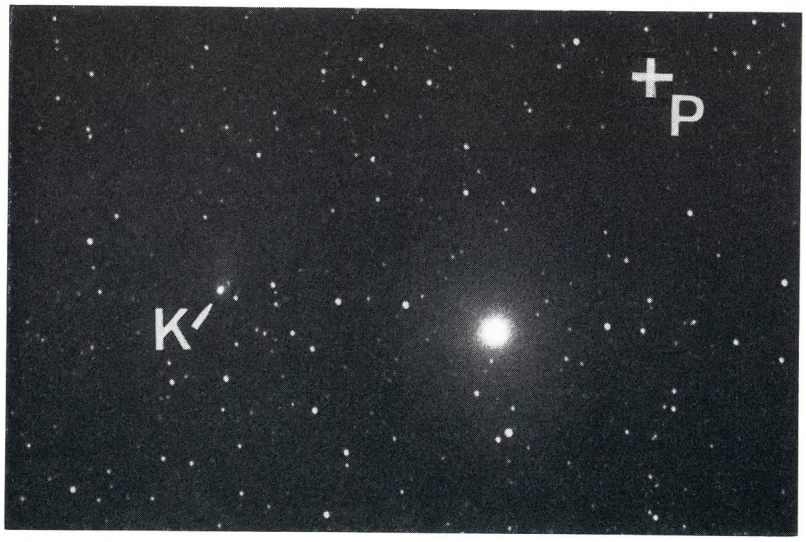
Die Ergebnisse anderer Forschergruppen waren unterschiedlich: Jene in *Walpole* hatten grosses Pech durch eine Wolke. Dagegen hatten andere Orte, wie *Albany, Denmark, Northcliffe, Augusta und Margaret River* klaren Himmel. Geographisch gesehen, war die nördliche Grenzlinie der Totalitätszone, aber auch die Zentrallinie auf See durch klare Sicht begünstigt, wovon auch ein Forschungsflugzeug profitierte, das die Totalitätsdauer auf über 7 Minuten ausdehnen konnte. Dagegen misslangen beide gestarteten Raketenexperimente: Eine Kapsel versank im Meer, eine andere erreichte wegen eines Steuerungsfehlers den Kernschatten nicht. In *Walpole* wurde ein aussergewöhnlich grosser Temperaturabfall von 11° während der Finsternis gemessen.

Wie immer war auch diese totale Sonnenfinsternis für alle, die sie sehen konnten, ein unvergessliches Erlebnis, und es bleibt zu wünschen, dass das nächste gleiche Ereignis vom 23. Oktober 1976 im südöstlichen Australien für alle Beobachter bei wolkenfreiem Himmel stattfinden wird.

Adresse des Autors:

Friedhelm Dorst, Astronomisches Institut der Universität, Steinfurter Strasse 107, D-44 Münster, BRD.

Komet Bradfield nahe an Polaris



In ORION No. 142, Seite 111 wurde darauf hingewiesen, dass der Komet Bradfield (1974 b) Mitte Mai nahe an α Ursae Minoris vorüberzog, und die ORION-Redaktion bat um weitere Aufnahmen dieses Kometen.

Inzwischen sandte uns Herr Dipl.-Ing. F. Seiler (Sternwarte Reintal bei München) eine Aufnahme, die diese Angabe bestätigt: Links vom α UMI steht der mit K markierte Komet, rechts oben ist der Himmelspol mit P markiert. α UMI, Komet Bradfield und der Himmelspol bilden ein schiefwinkeliges Dreieck. Diese Konstellation wurde am 12.89 Mai 1974 MEZ mit 10 Min. Belichtungszeit auf Separation-Film 1 mit einem Maksutov 150/200/350 erhalten. Luft: 2–3, Dunst. Die Aufnahme zeigt im übrigen Sterne bis ca. 14.5^{m}. Die ORION-Redaktion dankt Herrn Seiler für diese Aufnahme.