

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 31 (1973)
Heft: 137

Artikel: Die totale Sonnenfinsternis vom 30. Juni 1973
Autor: Rohr, H. / Laager, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899711>

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: 06.05.2025

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

SAG-Lesemappe

Wir möchten die Leser des ORION wieder einmal auf die Organisation der *Lesemappe* aufmerksam machen. Als Abonnent erhalten Sie monatlich durchschnittlich einmal eine Zirkulationsmappe. Folgende Zeitschriften sind darin abonniert: *Die Sterne*, *Sterne und Weltraum*, *VdS-Nachrichtenblatt*, *Leaflets of the Astronomical Society of the Pacific*, *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, *Sky and Telescope*, *The Griffith Observer*, *The Strolling Astronomer*, *Coelum*, *L'Astronomie*. Je nach Umständen werden neue Zeitschriften in die Mappe aufgenommen. Der Abonnementswert der 10 Zeitschriften liegt bei ca. Fr. 400.-. Wenn Sie die Mappe abonnieren, kostet es Sie den Betrag von Fr. 15.- pro Jahr. Sie müssen allerdings eine zeitliche Verzögerung in Kauf nehmen, bis Sie im Besitze der Mappe sind, doch veralten astronomische Erkenntnisse ja nicht so schnell! Zum Lesen der Mappe haben Sie eine Woche Zeit, dann senden Sie die Zeitschriften an den nächsten Abonnenten weiter. Ab 1969 hat die Lesemappe ein eigenes Postcheckkonto (Burgdorf 34-2081), auf das Sie den Jahresbeitrag einzahlen können. Anmeldungen von neuen Interessenten können an den Unterzeichneten gerichtet werden. Sie werden dann mit der ersten Mappe einen Einzahlungsschein erhalten.

Dr. P. JAKOBER, Abt. Chemie, Kant. Technikum, 3400 Burgdorf

Circulation de Revues SAG

Nous signalons une fois encore aux lecteurs d'ORION notre organisation de circulation de revues. L'abonné reçoit chaque mois un envoi, comprenant les revues suivantes: *Die Sterne*, *Sterne und Weltraum*, *VdS-Nachrichtenblatt*, *Leaflets of the Astronomical Society of the Pacific*, *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, *Sky and Telescope*, *The Griffith Observer*, *The Strolling Astronomer*, *Coelum*, *l'Astronomie*. L'abonnement à ces dix revues vous coûterait environ 400 francs, alors qu'en vous abonnant à notre circulation, il ne vous en coûtera que 15 francs par an. Il va de soi que vous ne recevrez pas toujours les revues aussitôt parues, mais les connaissances astronomiques ne vieillissent quand même pas si vite!

Vous avez chaque fois une semaine pour lire les revues et les renvoyer à l'abonné suivant.

Dès 1969, notre organisation aura son propre compte de chèques postaux (Burgdorf 34-2081).

Le soussigné est prêt à vous donner tous les renseignements que vous pourriez désirer.

L'abonnement se fait par la cotation de 15 frs. sur notre compte de chèques postaux (Burgdorf 34-2081).

Explorer 49

hat die vorgesehene Umlaufbahn um den Mond erreicht. Nach Ausfahren von 4 je 250 Meter langen Antennen hofft man, damit niederfrequente Radiosignale aus der Milchstrasse und auch entfernteren Räumen empfangen und zur Erde übertragen zu können.

Die totale Sonnenfinsternis vom 30. Juni 1973

Ein Bericht über die 6. Finsternisreise
der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
nach Senegal und Mauretanien

von H. ROHR, Schaffhausen und E. LAAGER, Schwarzenburg,

mit Bildern von W. STUDER, Bellach, A. KÜNG, Genève und E. LAAGER, Schwarzenburg.

Am 21. Juni 1973 flogen 62 Astro-Amateure und interessierte Sternfreunde zunächst nach Dakar, der erst hundertjährigen, aber bereits 400000 Einwohner zählenden Hauptstadt der ehemaligen französischen Kolonie Senegal, einer Stadt der Kontraste zwischen Glanz und Armut: Grossartig ausgebaute Universität und modernste Regierungsgebäude einerseits und kilometerweite Eingeborenen-Quartiere mit schmutzigen Wellblech-Hütten andererseits demonstrieren die Nicht-Bewältigung der anstehenden Probleme, die in den letzten Jahren durch eine grosse Dürre

weiter verschärft worden sind. Die ehemals eine extensive Viehzucht erlaubende Savanne wurde zur Wüste, der grösste Teil des Viehs verendete. Drei Exkursionen unter sachkundiger Führung zeigten die grossen Probleme auf, denen sich die Regierung gegenübergestellt sieht.

Neben diesen Eindrücken und dem Klimawechsel erkannte der Sternfreund am nahe beim Zenit stehenden Jupiter und der daneben stehenden abnehmenden Mondsichel, dass er sich nun mehr als 4000 km weiter südlich befand.

Am 29. Juni 1973 0545 WZ begann die eigentliche Finsternis-Expedition mit dem Flug von Dakar nach Nouakchott, der Hauptstadt Mauretaniens, die nach einer Stunde erreicht wurde. Mauretanien, so gross wie Frankreich, ist praktisch eine Wüste. Für die Sternfreunde war ausserhalb der etwa 10000 Einwohner zählenden Hauptstadt eine eigene kleine Zeltstadt errichtet worden, die für zwei Tage das Quartier bildeten. Dafür hatte in mustergültiger Weise Herr BLANC von Danzas, Schaffhausen gesorgt, ebenso wie für die aufmerksame Betreuung durch Mauretanier, was sich auch im weiteren Verlauf der Expedition noch erweisen sollte.



Abb. 1: Europäer und Afrikaner in Erwartung des grossen Ereignisses.

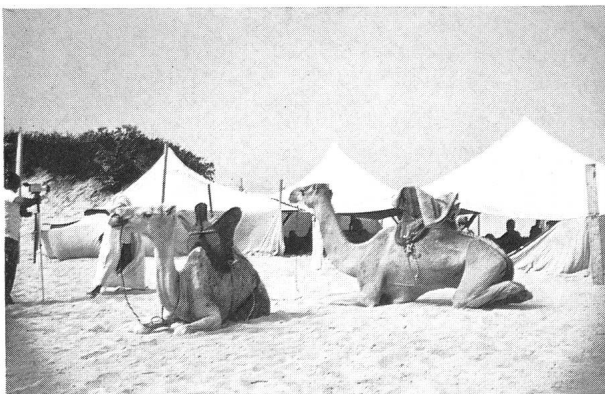


Abb. 2: Das Zeltlager der Teilnehmer (Teilansicht).



Abb. 3: Im Innern eines Zeltlagers.

Am 30. Juni 1973, dem Finsternistag, 0120 WZ, brachten dann 11 zu einem Convoy zusammengestellte Taxis die Sternfreunde über eine 280 km lange Strecke, der einzigen Asphaltstrasse des Gebiets, in die eigentliche Finsterniszone in die Nähe von Akjouit in der Wüste, wo in einem grossen Kreis 30 Nomadenzelte vorbereitet worden waren, in denen die Sternfreunde um 0500 WZ noch etwas Schlaf und später Schutz vor der sengenden Sonne finden konnten.

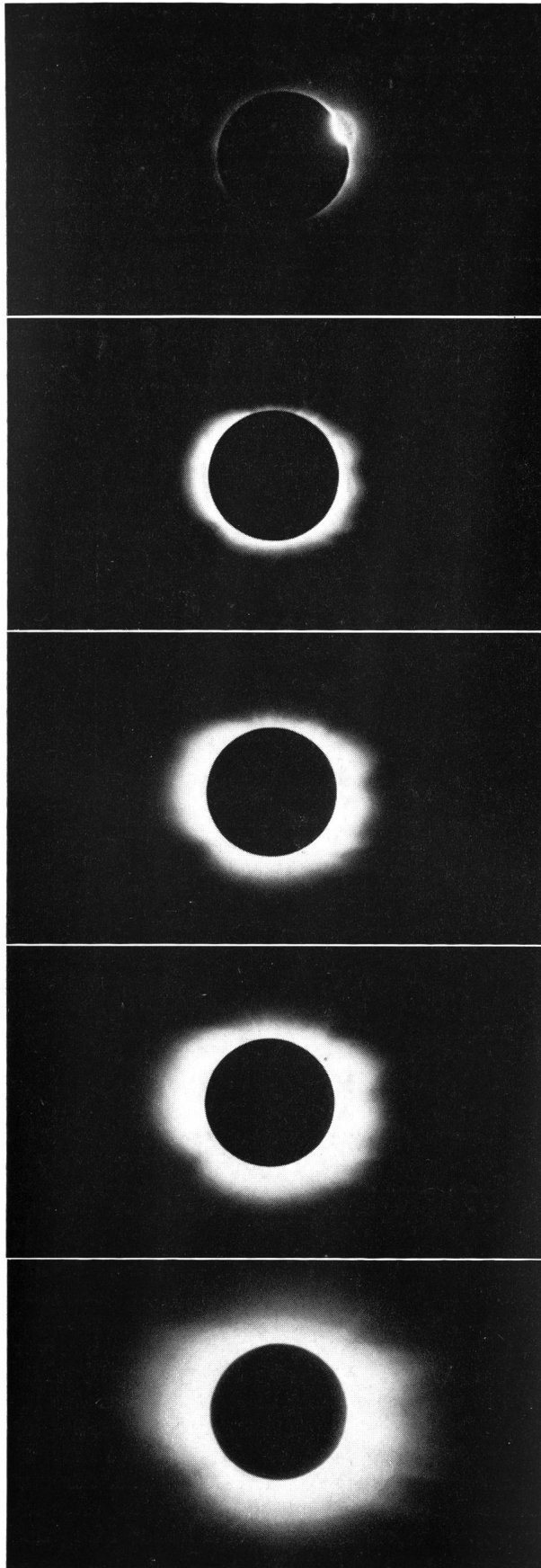


Abb. 4: E. LAAGER bei seinen Vorbereitungen.



Abb. 5: Es wird dunkel: Die Teilnehmer an ihren Instrumenten kurz vor der Totalität.

Der Standort war nun: $14^{\circ}24'$ w.L., $19^{\circ}14'5$ n.Br. 0655 WZ: Der Tag beginnt, die blassweisse Sonne erhebt sich fast senkrecht aus dem Dunst über dem Horizont. Die Sternfreunde bereiten sich vor: um 0900 WZ sind bereits Beobachter aus vielen Ländern mit der Aufstellung ihrer Instrumente beschäftigt, im näheren Umkreis sind deren 50 zu erkennen. Natürlich werden die Beobachter von den Mauretanern mit den verschiedensten Fragen über das kommende Ereignis bestürmt, dessen Ablauf ungestört zu werden verspricht, denn eine leichte Morgenbewölkung hatte sich inzwischen aufgelöst.



0925 WZ erfolgt der erste Kontakt am oberen Sonnenrand, die Finsternis hat begonnen! Um 1010 WZ ist das Sonnenlicht bereits deutlich fahler und blasser, die Temperatur beginnt zu fallen, ein angenehm kühler Wind beginnt zu wehen. Um 1030 WZ ist die Landschaft schon blass und kontrastarm, Farben und Schatten verschwinden, die Sonne ist nur noch eine schmale Sichel, eine schwer zu beschreibende, irgendwie unheimliche Stimmung kommt auf.

1035 WZ: Nun geht es rasch! Schnell wird es dunkler, die Spannung steigt. Nun muss alles für das Festhalten des grossen Ereignisses bereit sein!

1039 WZ: Die Sichel der Sonne ist bereits so schmal, dass man sie mit ungeschützten Augen betrachten kann.

1040 WZ: Das Sonnenlicht schmilzt zu einigen gleissenden Punkten am unteren Sonnenrand zusammen: Das «Diamantring-Phänomen» erscheint.

1041 WZ: Schlagartig verschwindet der letzte Sonnenstrahl, es wird Nacht. Anstelle der Sonne steht der tiefschwarze Mond. In dem Bereich, in dem die letzten Sonnenstrahlen zu sehen waren, leuchtet nun der rosarote Saum der Chromosphäre kurz auf, und dann erscheint silberweiss strahlend und sich vom oberen Sonnenrand her ringsherum schliessend das überirdisch schöne Bild der Korona. Die Totalität ist eingetreten!

Die plötzlichen Veränderungen in diesem grossartigen Naturschauspiel entlocken den Menschen ein spontanes «Ah» und «Oh». Man erahnt die Weite des Kosmos. Scheinbar unendlich fern leuchtet der Silberschein der Korona, deren Zentrum von dem im «kosmischen Vordergrund» schwebenden Mond als verdeckt erscheint. Die stille Weite der Wüste harmonisiert wunderbar mit der Stille des Ereignisses, des grossartigen Schauspiels, das Sonne und Mond darbieten.

Zu den Finsternis-Aufnahmen:

Abb. 6-9 (Aufnahmen W. STÜDER) und Abb. 10 (Aufnahme A. KÜNG), links von oben nach unten:

Abb. 6: Beginn der Totalität (1041 WZ): Das Diamantring-Phänomen. Belichtungszeit 1/100 Sekunde.

Abb. 7: Die innere Korona. Belichtungszeit 1/10 Sekunde.

Abb. 8: Innere und mittlere Korona. Belichtungszeit 1/4 Sekunde.

Abb. 9: Die weitere Ausbreitung der Korona. Belichtungszeit 1/2 Sekunde.

Abb. 10: Innere, mittlere und äussere Korona. Belichtungszeit 2 Sekunden.

Abb. 11-15 (Aufnahmen E. LAAGER), rechts von oben nach unten:

Abb. 11: Innere, mittlere und äussere Korona. Belichtungszeit 2 Sekunden.

Abb. 12: Innere und mittlere Korona. Belichtungszeit 1 Sekunde.

Abb. 13: Innere und mittlere Korona. Belichtungszeit 1/2 Sekunde.

Abb. 14: Innere Korona. Belichtungszeit 1/4 Sekunde.

Abb. 15: Ende der Totalität (1047 WZ): Das Diamantring-Phänomen. Belichtungszeit 1/125 Sekunde.

Im weiten Umkreis des Horizonts ist keine Aufhellung zu sehen: der mit etwa 200 km/h über die Landschaft hinwegrasende Mondschaten ist rund 250 km breit. Die Dunkelheit ist nicht so ausgeprägt wie beispielsweise bei der «perfekten» Sonnenfinsternis von 1961, vermutlich zufolge des Staubgehalts der Luft über der Wüste. Die Landschaft liegt vielmehr in einem schwachen, grauen Dämmerchein. Farben sind indessen nicht mehr zu erkennen und zum Ablesen benötigt man künstliches Licht. Es herrscht Windstille. Die Abkühlung verursacht einen leichten Feuchtigkeitsniederschlag (eine Art feines Nieseln). Am dunklen Himmel erkennt man Venus östlich (unterhalb) der Sonne, während Merkur und die Fixsterne unsichtbar bleiben; nur Saturn kann hoch am Himmel eben noch gesichtet werden. Da der Himmel nicht vollständig klar ist, kann man ihn mit jenem in der Schweiz bei leichter Zirrenbewölkung vergleichen. Gegen Ende der Totalität ist am Westrand der Sonne eine kleine Protuberanz sichtbar (12 cm-Teleskop).

1047 WZ: Nach einer Totalität von 5 Minuten 53 Sekunden bricht der erste Sonnenstrahl hervor, es dämmt wieder und allmählich kehrt die Tageshelligkeit zurück. Das während 6 Minuten an die Dunkelheit adaptierte Auge empfindet das wiederkehrende Licht zunächst als sehr hell, einige Beobachter begrüßen es mit Händeklatschen, aus Freude und Dankbarkeit.

Leider ist es nicht möglich, das überwältigende Erlebnis einer totalen Sonnenfinsternis in Wort und Bild treffend zu schildern. Die Eindrücke sind zu grossartig dafür und nur das persönliche Erleben eines solchen kosmischen Ereignisses kann alle Empfindungen vermitteln, die es seit Jahrtausenden zu wecken vermag.

Dr. h. c. HANS ROHR, Vordergasse 57, CH-8200 Schaffhausen.
E. LAAGER, Schlüchtern, CH-3150 Schwarzenburg.

Photoausrüstungen für die Aufnahmen der Abb. 6–15:
Abb. 6–9 (W. STUDER, Bellach): Leicaflex mit Leitz-Fernobjektiv $f = 40$ cm, 1:6.8, abgeblendet auf 1:8. Ektachrome High Speed Film 23 DIN.

Abb. 10: (A. KÜNG, Observatoire de Genève): 40 cm Achromat 1:5.6, Kodachrome X Film 19 DIN.

Abb. 11–15 (E. LAAGER, Schwarzenburg): Tele-Cosinon $f = 40$ cm, abgeblendet auf 1:11, Kodachrome X Film 19 DIN.

Bemerkungen zu den Aufnahmen:

Die Aufnahmen der Totalität sind (einschliesslich des Titelmildes) so orientiert, dass Süden oben ist. Wie die Bilder zeigen, ist die Korona eine Minimums-Korona. Zuzufolge der Erdnähe des Mondes und seiner dadurch bedingten scheinbaren Grösse im Vergleich zur Sonne, die auch die lange Dauer der Totalität begründet haben, zeigen nur die Aufnahmen 6 und 15 Teile der Chromosphäre. Am Ende der Totalität waren ausserdem einige kleinere Protuberanzen sichtbar. Die Redaktion hofft, in ORION 138 eine mit langer Brennweite erhaltene Farbaufnahme veröffentlichen zu können, die, am Ende der Totalität aufgenommen, die Chromosphäre und die Protuberanzen zeigt.

