

Die totale Sonnenfinsternis vom 24. Oktober 1995

Autor(en): **Egger, F. / Lenzen, G.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **54 (1996)**

Heft 272

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-898097>

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.



Die totale Sonnenfinsternis vom 24. Oktober 1995

F. EGGER / G. LENZEN

Die Sichtbarkeitszone der totalen Sonnenfinsternis vom Dienstag, 24. Oktober 1995, erstreckte sich von Afghanistan und Pakistan über Nordindien (Agra, Allahabad, Calcutta) nach Burma, Thailand (140 km nördlich von Bangkok), Kambodscha (Angkor Vat), Vietnam, streifte den Norden von Borneo und endete im Pazifischen Ozean nördlich der Salomon-Inseln. Die Mitte der Finsternis, mit der maximalen Dauer von 130 s, fand im Südchinesischen Meer statt. Da die meteorologischen Bedingungen im ersten Teil des Totalitätsstreifens voraussichtlich besser waren als weiter östlich, reisten viele Beobachter nach Indien. Dies obschon dort die Dauer der Totalität nur etwa 50 s betrug und die Totalitätszone kaum 40 km breit war.

Am Beobachtungsort der Gruppe der SAG südwestlich von Agra fand die Totalität 1.5 h nach Sonnenaufgang statt und dauerte 46 s (unter Berücksichtigung der Verkürzung durch das unregelmässige Mondprofil und für einen Beobachtungsort genau auf der Zentrallinie). Der scheinbare Monddurchmesser übertraf jenen der Sonne um nur 1,23%. Die Sonne stand 27° über dem Osthorizont, d.h. der Sonnenäquator stand ungefähr vertikal. Bis in ca. 10° Höhe lag eine relativ dichte Dunstschicht, darüber war der Himmel einigermassen klar (vgl. Abbildung 9).

Bei dieser kurzen Finsternis überragt der Mond den Sonnenrand im Mittel nur um knapp 12"; die obersten Schichten der Chromosphäre, ab ungefähr 8000 km Höhe, bleiben also noch sichtbar, besonders wenn man sich etwas neben der Zentrallinie befindet, was in den Aufnahmen von Georg Lenzen schön zum Ausdruck kommt (Titelbild, Abbildung 6). Die Finsternis war deshalb auch ziemlich hell.

Die Korona zeigte die übliche Minimumform mit weit ausholenden Strahlen nahe der Äquatorebene.

Nicht nur die eigentliche Totalität ist ein eindrückliches Erlebnis, wenn an der Stelle der Sonne gewissermassen ein Loch am Himmel erscheint, umgeben vom Strahlenkranz der Sonnenatmosphäre und den hellsten Sternen wie Spica, Arkturus, Venus, Merkur. Ebenso packend, ja beängstigend, sind die letzten Minuten vor dem zweiten Kontakt, wenn die sonst so freundliche Landschaft in fortschreitende, gespenstisch graue Dämmerung taucht und die Schatten scharfe Konturen annehmen.

Obschon die letzte in Indien sichtbare, totale Sonnenfinsternis kaum 16 Jahre zurückliegt (16. Februar 1980, s. ORION 177 [April 1980], Seite 60), wurde die diesjährige als Jahrhundertereignis betrachtet. Das Echo in der Tagespresse war beträchtlich. Während die wissenschaftlichen Kreise versuchten, aufklärend zu wirken, warnten religiöse Instanzen und sogar das Gesundheitsministerium davor, sich während der Finsternis im Freien aufzuhalten. So gab es Orte, wo die Bevölkerung in den Häusern blieb und andere, wo Zehntausende das Schauspiel, das für viele etwas Übernatürliches war, verfolgten und in die heiligen Gewässer tauchten. Der Finsternistag fiel mit einem der indischen Hauptfeste zusammen, dem Diwali, der Nacht ohne Mond, einer Art Neujahr (ähnlich unserem Martinitag), dessen Hauptteil um einen Tag vorverschoben wurde, um mit dem Verspeisen der traditionellen Süssigkeiten vor der Finsternis

fertig zu werden. Die Hirten mit ihrer Schafherde in unserer Nähe schauten entgeistert durch unsere Filterfolien; was dachten sie sich dabei? – wir wissen es nicht, da wir uns mit ihnen nur durch Zeichen verständigen konnten.

FRIITZ EGGER
Coteaux 1, 2034 Peseux/NE

Mit einigen Bekannten nahm ich an der vom englischen Veranstalter 'Explorers Tours' ausgearbeiteten Reise zur totalen Sonnenfinsternis vom 24. Oktober 1995 über Indien teil. Die von mir gebuchte achttägige Reise umfaßte den Direktflug mit Air India von London nach Delhi und zurück,

*Auf allen Aufnahmen ist Norden oben und Osten links.
Sur toutes les illustrations, le nord est en haut, l'est à gauche.* ►

(1), (2), (3): *durant le second contact – Während des zweiten Kontakts. 1/1000 s. (4): env. 10 s plus tard – Ca. 10 s später. 1/250 s. (5): milieu de la totalité – Mitte der Totalität. 1/15 s. Téléobjectif 400 mm, f/11, Kodachrome 200 ASA. Au sud-ouest d'Agra. FRITZ EGGER, Peseux.*

(6): *Aufnahme ungefähr in der Mitte der Finsternis, in Fatehpur Sikri (Indien). Da der Mond die Sonnenscheibe im Mittel nur um 0,6% (12") überragt und sich der Beobachtungsort einige Kilometer nördlich der Zentrallinie der Totalitätszone befand, ist die Chromosphäre in der Nordpolregion noch sichtbar.*

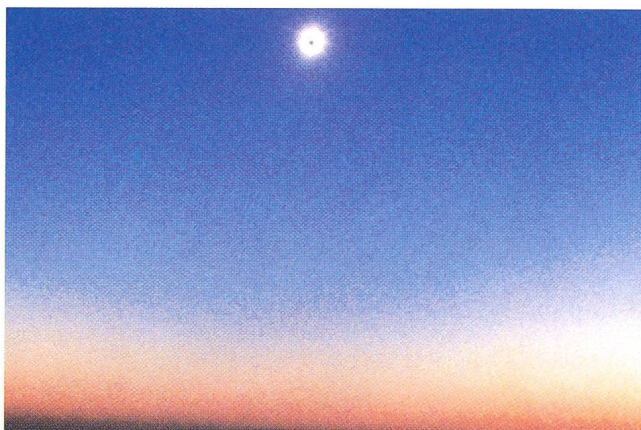
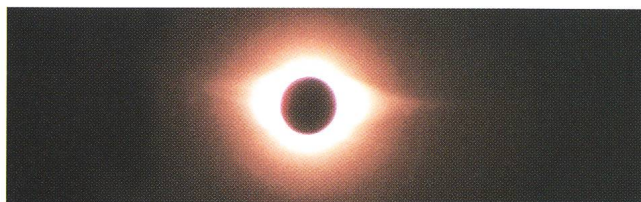
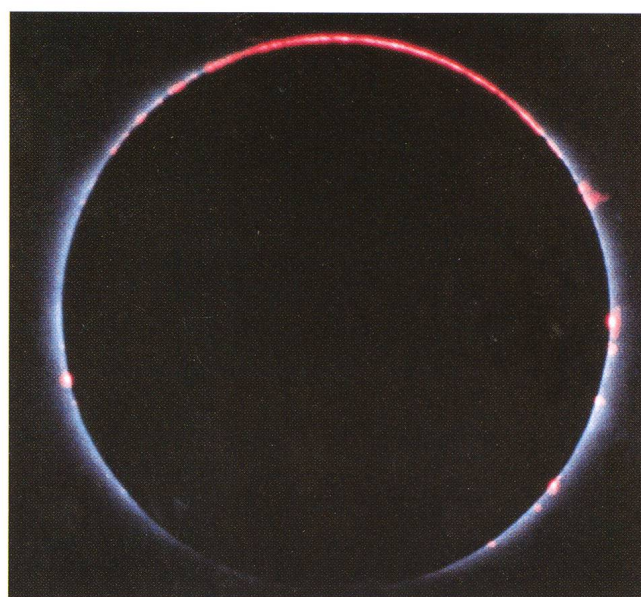
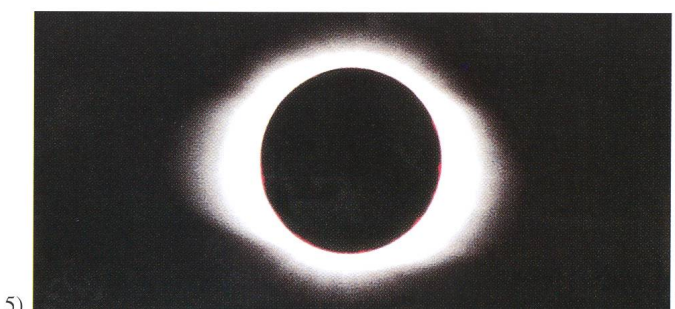
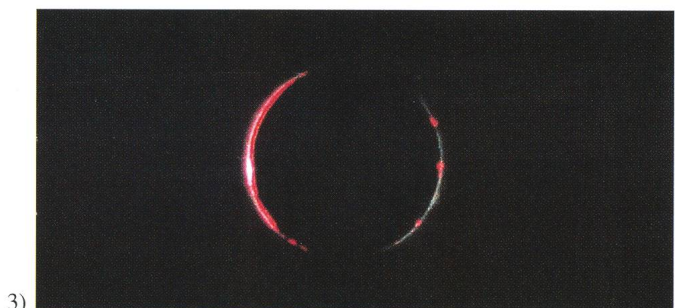
(6): *A peu près le milieu de la phase totale, à Fatehpur Sikri (Inde). Etant donné que la Lune ne dépassait le disque solaire en moyenne que de 0,6% (12") et que le site d'observation se trouvait à quelques kilomètres au nord de la ligne centrale de la zone de totalité, la chromosphère est toujours visible dans la région du pôle nord du Soleil. MEADE 4" LX3 Schmidt-Cassegrain, f/10, 1/30 s Fujichrome 200 ASA. GEORGE LENZEN, Genève.*

(7): *Gegen Ende der Totalität; die Chromosphäre ist am Westrand (rechts) bereits sichtbar und die ersten Sonnenstrahlen scheinen durch die tiefen Mondtäler. Visuell reichten die Koronastrahlen nach Ost und West sicher dreimal soweit wie auf der Aufnahme – ein unvergesslicher Anblick.*

(7): *Près de la fin de la totalité; la chromosphère est déjà visible au bord ouest et les premiers rayons solaires passent dans les profondes vallées lunaires. Les rayons coronaires étaient visibles à l'oeil nu près de trois fois plus loin que sur la photo – un spectacle inoubliable. Südwestlich Agra. Teleobjektiv + Zweifachkonverter 600 mm, f/11, 2 s auf Ektachrome 100 ASA, URS STRAUMANN, Basel.*

(8): *Korona. Der Halo um die Korona rührt vom leichten Dunst her, der während des verhältnismässig tiefen Sonnenstandes (27°) herrschte. (8) La couronne. Le halo autour de la couronne provient de la légère brume lors de la faible hauteur (27°) du Soleil au-dessus de l'horizon. Au sud-ouest d'Agra. Focale 200 mm, f/5,6, 1/4 s, 200 ASA. HANS BALDERER, Kriens.*

(9): *Die verfinsterte Sonne über dem Osthorizont südwestlich von Agra – Le Soleil éclipsé au-dessus de l'horizon est au sud-ouest d'Agra. Weitwinkel 28 mm, f/8, ca. 2 s. Kodacolor 100 ASA. EDUARD MOSER, Oberhofen.*





eine Rundreise des «Goldenen Dreiecks» Delhi, Agra und Jaipur und natürlich die Beobachtung der Finsternis in Fatehpur Sikri in der Nähe von Agra. Die Totalitätszone dieser Finsternis verlief vom Sonnenaufgang im Iran über Pakistan, Indien, Burma, Thailand, Kambodscha, Vietnam, Nordborneo bis zum Sonnenuntergang über dem Pazifik, wobei die maximale Länge von 2:10 Minuten über dem südchinesischen Meer in der Nähe von Borneo erreicht wurde. Die langjährigen Wetterprognosen deuteten in dieser Jahreszeit auf zunehmende Bewölkung von West nach Ost hin, so daß Fatehpur Sikri vom Veranstalter als Beobachtungsort ausgewählt wurde. Allerdings dauerte hier die totale Phase der Finsternis nur etwa 50 Sekunden.

Nach einer halbtägigen Stadtbesichtigung von Delhi fuhren wir mit dem Bus nach Agra, wo ein Besuch des Taj Mahals mehrere Stunden in Anspruch nahm. Besonders beeindruckend war der Sonnenuntergang, der das Grabmal in ein zartrotes Dämmerlicht tauchte. Der nächste Tag beinhaltete einen Besuch des Forts von Agra und der Ruinenstadt Fatehpur Sikri, die am Dienstag, den 24. Oktober 1995, eine wunderbare Kulisse zur Beobachtung dieser Finsternis abgeben sollte. Am Abend zuvor fand noch eine Einführung von Dr. John Mason in die Besonderheiten dieser Sonnenfinsternis statt.

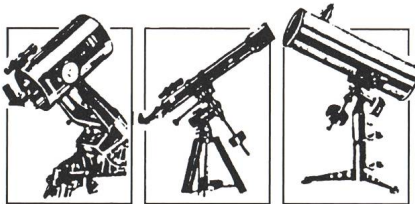
Nach dem Aufstehen in Agra gegen 5 Uhr erfolgte natürlich zunächst ein Blick auf den Himmel, der sich wolkenlos zeigte. Nach einstündiger Busfahrt erreichten wir Fatehpur Sikri, wo jeder umgehend mit dem Aufbau seiner

Instrumente begann. Wie schon zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis im November 1994 in Nordchile hatte ich eine Videokamera und ein MEADE 4" Schmidt-Cassegrain Teleskop mit auf die Reise genommen. Die partielle Phase der Finsternis begann um 7:24 Uhr Ortszeit. Kurz vor Beginn der Totalität um 8:34 Uhr machte sich eine Unruhe aller Beobachter bemerkbar, die sich in Schreien und Johlen beim Verschwinden des letzten Sonnenstrahls in einem Mondtal entlud. Schon etwa 30 Sekunden zuvor hatte ich das Mylarfilter von meiner Videokamera entfernt, so dass ich die gesamte Totalitätsphase auf Kasette aufnehmen konnte. Nach einer zehneckündigen visuellen Beobachtung der verfinsterten Sonne machte ich mehrere Aufnahmen mit meinem Teleskop, von denen ich drei diesem Artikel beifüge. Besonders schön waren bei dieser Finsternis die Chromosphäre der Sonne und einige Protuberanzen zu beobachten. Nur zu schnell hatte das Ereignis mit dem erneuten Auftauchen des Diamant-Rings ein Ende gefunden, doch waren alle Anwesenden begeistert von der Schönheit des eben Gesehenen. Sogleich wurde die Frage nach dem Zeitpunkt der nächsten totalen Finsternis (9. März 1997 über der Mongolei) gestellt.

Ein Besuch der im 18. Jahrhundert errichteten «rosaroten Stadt» Jaipur mit dem nahegelegenen Palast von Amber bildete den Abschluß dieser interessanten Reise, die von einer beeindruckenden Sonnenfinsternis gekrönt war.

DR. GEORG LENZEN
14, Rue des Bugnons, CH-1217 Meyrin/GE

TIEFPREISE für alle Teleskope und Zubehör



Tel. 031/3112113 Fax 031/3122714

Pentax SMC-Okulare

SMC Pentax Okulare wurden entwickelt, um der erstklassigen optischen Leistung der Objektive im visuellen Bereich gerecht zu werden.

Pentax LX-Okulare

Hier sind die feinsten Weitwinkelokulare, die Sie sich vorstellen können: SMC-Vergütung auf allen optischen Flächen, Transmissionsleistung bei ca. 98%, 5-7-linsige Konstruktionen in 4-5 Gruppen. Optimales Einblickverhalten, Schwärzung der Linsenränder, Einschraubfiltergewinde, komplette Gummierung des Okularkörpers für optimale Handhabung bei grimmiger Kälte und hervorragender Schutz gegen Kratzer.

Pentax XP-Okulare

Als Spezialist für schwierige Spezialaufnahmen in der Fotografie konnte es Pentax nicht hinnehmen, dass Okulare, die für visuelle Beobachtung konstruiert wurden, auch optimale Ergebnisse für die Okularprojektion an Mond, Planeten und hellen Doppelsternen erbringen sollten. Die optimale Lösung konnte also nur darin bestehen, einen eigenständigen Okulartyp zu schaffen, der fotografischen Gegebenheiten perfekt gerecht wird. Eingebaute Streulichtblenden sorgen für reflexfreie Bilder, es werden auch hier spezielle ED-Gläser verwendet, das komplette Innenleben und alle Linsenränder sind zur Vermeidung von Reflexen geschwärzt. Alle Glasluftflächen sind mit der Pentax SMC-Vergütung versehen.

Grosse Auswahl

Okulare, Filter

Telrad-Sucher

Sirius-Sternkarten, Sternatlanten,
Astronomische Literatur

Astro-Software

Alleinvertrieb für die Schweiz:

Pentax Refraktoren

Alle zur Zeit von Pentax gefertigten Refraktoren verwenden zur verbesserten Farbkorrektur sogenannte SD-Gläser. Diese Gläser sind die Nachfolger der ED-Gläser (Extra Low Dispersion) und stehen für SD (Super Excellent Low Dispersion). Schon seit einiger Zeit ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal bei Refraktoren nicht mehr die Zahl der verwendeten Linsen, sondern in erster Linie die Wahl der verwendeten Glassorten.

CELESTRON

AOK

BORG

Tele Vue

PENTAX