

Totale Mondfinsternis vom 16. September 1978

Autor(en): **Laager, Erich**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **37 (1979)**

Heft 170

PDF erstellt am: **28.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899593>

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.

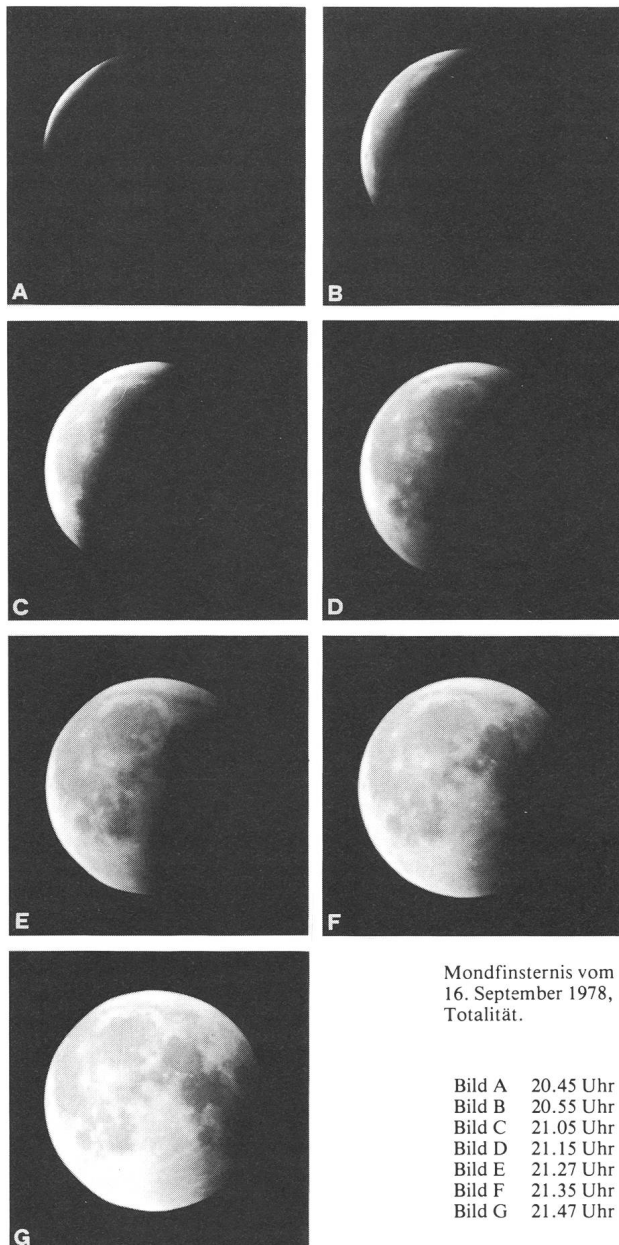
Totale Mondfinsternis vom 16. September 1978

ERICH LAAGER, Schwarzenburg

Die letzte Mondfinsternis war bei wolkenlosem Himmel zu beobachten und konnte bei diesen idealen Bedingungen auch gut fotografiert werden.

Es sollen hier einige Erfahrungen mitgeteilt werden, die dem fotografierenden Sternfreund bei kommenden Mondfinsternissen nützlich sein können.

Zeiten der Finsternis vom 16. September 1978:
 1829 Mondaufgang (Bern)
 1924 Beginn der Totalität
 2004 Mitte der Finsternis (Grösse 1,33)
 2044 Ende der Totalität
 2148 Austritt des Mondes aus dem Kernschatten.



Mondfinsternis vom 16. September 1978, Totalität.

Bild A	20.45 Uhr
Bild B	20.55 Uhr
Bild C	21.05 Uhr
Bild D	21.15 Uhr
Bild E	21.27 Uhr
Bild F	21.35 Uhr
Bild G	21.47 Uhr

Abb. 1: Verlauf der Finsternis nach dem Austritt des Mondes aus dem Kernschatten. Aufnahmen mit Newton-Reflektor 15 cm, Öffnung 1:8, ohne Nachführung. Belichtungszeiten: A 2 s, B und C 1/8 s, D, E, F, G 1/30 s. Film: Ilford Pan F (50 ASA). Papier: Ilfospeed Nr. 2 glänzend.

Erklärungen

Es wurden Serien mit unterschiedlicher Belichtungszeit (in der Regel in Sprüngen von zwei Blendenstufen) aufgenommen. Die Ergebnisse sind in den nachstehenden Tabellen mit Zahlen angegeben. Diese haben folgende Bedeutung:

Zahl	Beleuchteter Teil des Mondes	Partie im Kernschatten
1	Stark überbelichtet	deutlich sichtbar
2	Überbelichtet	knapp oder nur teilweise sichtbar
3	Leicht überbelichtet, Mare teilweise erkennbar	nicht sichtbar
4	Richtig belichtet, Mare überall sichtbar	nicht sichtbar
5	Leicht unterbelichtet	nicht sichtbar
6	Deutlich unterbelichtet	nicht sichtbar

Die Aufnahmezeiten vergleicht man mit Abb. 1 und mit der obenstehenden Übersicht des Finsternisverlaufs.

Ergebnisse

- 1.1. *Mond partiell verfinstert (nach 2044 Uhr)*
- 1.1.1. Schwarzweiss-Film «Ilford Pan F» (50 ASA/18 DIN).
- 1.1.1.1. Optik: Newtonreflektor 15 cm Durchmesser, Öffnung 1:8. Primärbild direkt auf dem Film, also Kamera ohne Objektiv verwendet.

Zeit der Aufnahmen	Belichtungszeiten (Sekunden)				
	2	1/2	1/8	1/30	1/125
2045	2*)	5	6	6	6
2055	2	3	4*)	5	6
2105	1—2	3	4*)	5	6
2115	1	2—3	3	4*)	5
2127	1	1—2	3	4*)	4—5
2135	1	1	3	4*)	4—5
2147	—	1	2—3	4*)	4—5

*) Diese Aufnahmen wurden für die Abb. 1 in diesem Artikel verwendet.

1.1.2. Optik: Teleobjektiv 400 mm mit 2-fach-Konverter, Öffnung 1:12.

Zeit	8	2	1/2	1/8	1/30
2048	2	3	4	5	6
2100	2	2—3	3	4	5
2107	1	2	3	4	5
2117	1	1	3	4	5
2125	1	1	3	4	4—5
2137	—	1	2—3	4	4—5
2145	—	1	2—3	4	4—5

1.2. Dia-Film «Ektachrome 200» (200 ASA/24DIN).

1.2.1. Optik: Newtonreflektor (wie 1.1.1.)

Zeit	1/15	1/60	1/125	1/250	1/500
2053	3	5	—	6	—
2129	—	4	—	5	—
2149	—	—	4	5	6

1.2.2. Optik: Teleobjektiv 400 mm x 2 (wie 1.1.2.)

Zeit	1	1/4	1/15	1/60	1/250
2051	2	4—5	6	—	—
2131	—	—	2—3	4—5	6
2150	—	—	2—3	4	6

1.3. Aufnahmen von HUGO SOMMER, Schönenwerd Finsternis in Oberhofen fotografiert.

Diafilm «Ektachrome 200 professionell», auf 27 DIN forciert entwickelt (Studio 13).

Optik: Newtonreflektor 12,5 cm Durchmesser, $f = 62,5$ cm, mit Kern-Barlowlinse (2-fach), Öffnung 1:10.

Zeit	10	3	1/60
2102	—	2	—
2116	1	—	—
2126	—	—	4
2135	—	—	3—4

2. Mond total verfinstert

Aufnahmen von HUGO SOMMER.

Film und Optik wie bei 1.3.

Für die Zeit um 20 Uhr (Mitte der Finsternis) waren Belichtungszeiten von etwa 15 Sekunden zu kurz bemessen. Mit 30 Sekunden sind die Bilder recht gut, aber auch noch eher knapp belichtet. Gegen das Ende der Totalität konnte die Zeit auf etwa 2 bis 4 Sekunden verkürzt werden.

Nachführung?

Da der Mond am Himmel in rund 2 Minuten um seinen Durchmesser wandert, machen sich bei Belichtungszeiten ab etwa 1 Sek. bereits Bewegungsunschärfen bemerkbar. Besitzer einer Nachführung sollten diese auch bei kürzeren Zeiten verwenden; wird länger als etwa 4 Sekunden belichtet, ist sie unumgänglich. Wer diese Möglichkeit nicht hat, verwende einen hochempfindlichen Film und/oder eine weit offene Blende, damit die Belichtungszeiten kurz werden. (Die Fotos der Abb. 1 sind nicht nachgeführt).

Adresse des Verfassers:

ERICH LAAGER, Schlüchtern 9, 3150 Schwarzenburg

Filme für die Astrofotografie

Wegen dem besonders hohen Kontrast und dem feinen Korn verwenden viele Astrofotografen schon seit langem den «Photomicrography Monochrome Film» SO-410 von Kodak. Da aber dieser Film im Grünbereich (500 nm) wenig empfindlich ist und das Auflösungsvermögen trotz des feinen Kornes zu wünschen übrig lässt, hat Kodak den Film verbessert und neu unter der Bezeichnung «Technical Pan Film» SO-115 auf den Markt gebracht. Auf Estar Basis hergestellt, besitzt der Film nun auch eine Antihaloschicht. Wird er während 4-5 Minuten in D-19 entwickelt (20°), erhält man bei hohem Kontrast und feinem Korn eine Empfindlichkeit von ca. 160 ASA (23 DIN). Das feine Korn erlaubt starke Vergrößerungen. SO-115 kann neben Mond- und Planetenaufnahmen vorteilhaft auch für andere helle Objekte wie Plejaden, M 31, M 42, usw. verwendet werden.

Mit dem in ORION 169 angekündigten neuen Film Ektachrome 400 von Kodak hat auch der Verfasser bisher gute Erfahrungen gemacht. Es sei aber noch erwähnt, dass er für die Sonderentwicklung mit 1600 ASA (33 DIN) Fr. 18.— bezahlen musste!

Noch eine gute Nachricht: die spektroskopischen Filme der Serie 103a (E, F & O) von Kodak sind nun auch in der Schweiz erhältlich bei Foto-Christener in Bern. Bei der gleichen Adresse kann man auch den Film SO-115 und Wratten-Filter beziehen.

Literatur:

C.F. CAPEN: Recent advances in planetary photography. (The Strolling Astronomer).

Films pour l'astrophotographie

A cause de son contraste élevé et son grain fin, beaucoup d'astrophotographes utilisent le «Photomicrography Monochrome Film» SO-410 de Kodak pour la photographie lunaire et planétaire. Ce film étant peu sensible vers 500 nm (vert) et le pouvoir résolvant ne donnant pas non plus entière satisfaction, Kodak l'a amélioré et le vend sous la désignation «Technical PanFilm» SO-115. Préparé sur base Estar, le film a été pourvu d'une couche antihalo. Développé pendant 4 à 5 minutes dans D-19 (20°), on obtient un contraste très élevé, avec un grain fin et une sensibilité d'environ 160 ASA (23 DIN). Le grain fin permet de forts agrandissements. SO-115 est non seulement recommandé pour la photographie planétaire et lunaire, mais aussi pour d'autres objets lumineux comme les Pléjades, M 31, M 42, etc.

Avec le nouveau film Ektachrome 400 (ORION No. 169), l'auteur a également fait de bonnes expériences. Mais pour le développement spécial à 1600 ASA (33 DIN), il a dû payer frs. 18.—!

Pour terminer une bonne nouvelle: les films spectroscopiques de la série 103a (E, F et O) de Kodak sont dès maintenant également disponibles en Suisse chez Photos Christener à Berne. A la même adresse, on obtient aussi le film SO-115 et les filtres Wratten.

Littérature:

C.F. CAPEN: Recent advances in planetary photography. (The Strolling Astronomer).