Totale Mondfinsternis am 21. Februar : Vollmond färbt sich rot

Autor(en): **Baer, Thomas**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **66 (2008)**

Heft 344

PDF erstellt am: **03.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897800

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

Totale Mondfinsternis am 21. Februar

Vollmond färbt sich rot

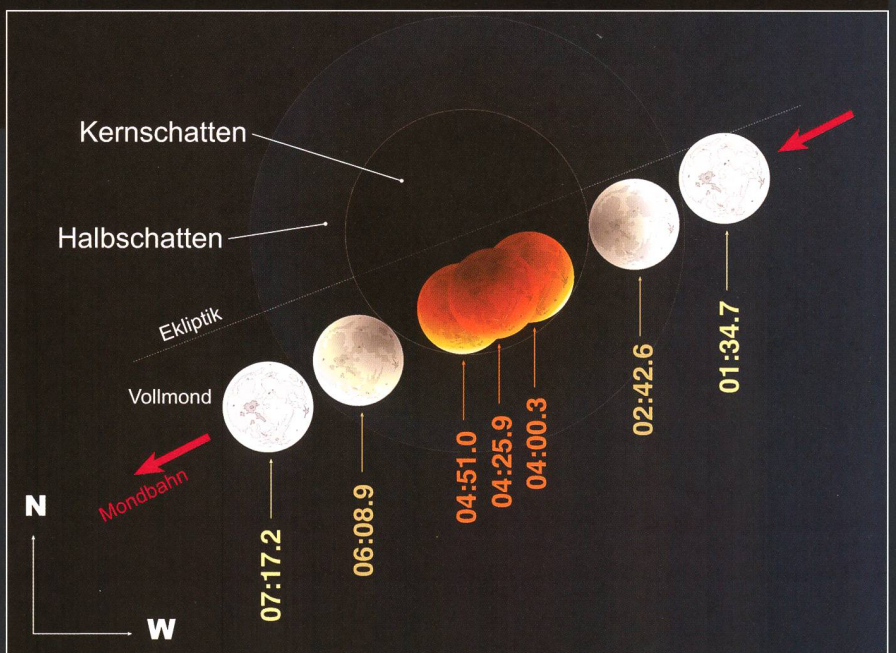
Das Jahr 2008 ist für Europa ein wahres Finsternisjahr. Mit zwei Mondfinsternissen und einer Sonnenfinsternis dürfen wir uns auf spannende Himmelsereignisse freuen. In den frühen Morgenstunden des 21. Februar 2008 taucht der Vollmond ein erstes Mal in den Schatten der Erde ein. Seine totale Finsternis tritt um 4 Uhr MEZ ein und kann in voller Länge gesehen werden.

Von Thomas Baer

Vom 3. auf den 4. März 2007 konnte letztmals eine totale Mondfinsternis beobachtet werden. Die obige Serie zeigt die sieben Kontaktpunkte der Finsternis: Oben rechts tritt der Mond um 21:16 Uhr MEZ in den Halbschatten ein, um 22:30 Uhr MEZ erfolgte der Kernschatteneintritt. Die Totalität begann um 23:44 Uhr MEZ, erreichte um 00:21 Uhr MEZ (Bildmitte) ihren Höhepunkt und endete um 00:58 Uhr MEZ. Der Austritt aus dem Kernschatten war um 02:12 Uhr MEZ, der Austritt aus dem Halbschatten um 03:26 Uhr MEZ.

Eine totale Mondfinsternis ist zweifellos als besonderes Highlight in jeder Agenda eines Hobby-Astronomen markiert. Aber auch bei Natur interessierten Laien sorgt das kosmische Schattenspiel für Begeisterung. Ziemlich genau vor einem Jahr konnte letztmals eine totale Mondfinsternis am Schweizer Nachthimmel beobachtet werden, doch nicht überall war das himmlische Schauspiel gleich gut zu sehen. Während in weiten Teilen Mitteleuropas Wolken die Sicht auf den Mond versperrten, war die Finsternis in der Nacht vom 3. auf den 4. März 2007 über der Nordschweiz vom Raum Basel bis in die Region Zürich und im Tessin einwandfrei zu sehen. Andernorts guckte der Vollmond nur kurzzeitig zwischen Wolkenlücken hervor.

Die bevorstehende Mondfinsternis am frühen Morgen des 21. Februar 2008 dürfte in Anbetracht der Jahreszeit ebenfalls zu einem Lotteriespiel mit dem Wetter werden, da sich bei Hochdruckwetter über dem Mittelland bis in den Morgen hinein meist eine geschlossen Nebel- oder



Totale Mondfinsternis am 21. Februar 2008

Zeit	Ereignis	Mondhöhe
01:34.7	Eintritt in den Halbschatten	50° 57'
02:42.6	Eintritt in den Kernschatten	44° 06'
04:00.3	Beginn der Totalität	33° 07'
04:25.9	Mitte der Finsternis (Grösse: 1.111)	29° 05'
04:51.0	Ende der Totalität	25° 01'
06:08.9	Austritt aus dem Kernschatten	12° 02'
07:17.2	Austritt aus dem Halbschatten	00° 42'
07:26.7	Monduntergang (Zürich)	00° 00'

Hochnebeldecke bildet. Überraschungen sind aber selbst in den Wintermonaten möglich.

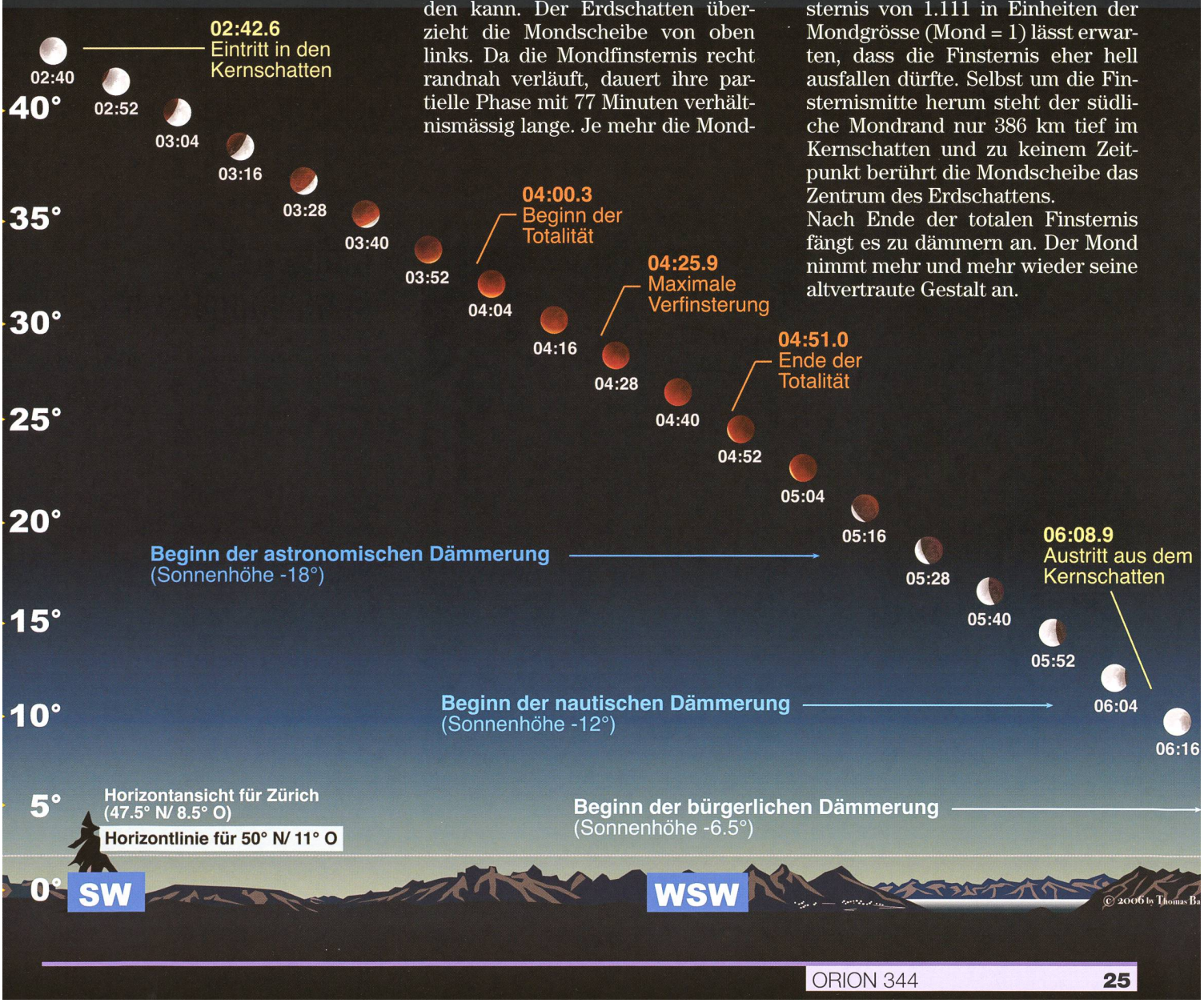
Der Saros 133 – eine ganze Familie

Die Mondfinsternis gehört der Saros-Reihe 133 an. Es ist bereits die 26. Finsternis dieses Zyklus', jedoch erst die sechste totale. Der Saros 133 begann am 13. Mai 1757 mit einer kaum erwähnenswerten Halbschatten-Mondfinsternis. Dann wurden die Finsternisse ab dem 7. August 1683 zunehmend partiell bis es am 28. Dezember 1917 erstmals zur Totalität reichte. In den folgenden Jahren nehmen die Mondfinsternisse dieser Familie an Grösse weiter zu und erreichen in den Jahren 2152 und 2170 mit Totalitätsdauern von 102 Minuten ihren Höhepunkt. Mit jeder weiteren Wiederkehr alle 18 Jahre 10 oder 11 Tagen wandert der Mond wieder näher am «inneren» Kernschattenrand vorbei, bis es am 3. August 2278 letztmals zu einer sehr kurzen Totalfinsternis kommt. Hernach verlaufen die Finsternisse abnehmend partiell und schliesslich als reine Halbschattenfinsternisse, bis die Saros-Reihe 133 am 29. Juni 2819 abbricht.

Nichts für Langschläfer

Wer die bevorstehende Mondfinsternis sehen will, muss den Wecker früh stellen. Mathematisch gesehen, beginnt die Finsternis zwar schon um 01:35 Uhr MEZ mit dem Eintritt des Mondes in den Halbschatten, der eigentlich spannende Teil erfolgt aber erst mit dem Anfang der partiellen Phase um 02:43 Uhr MEZ. Ab diesem Moment beginnt der Vollmond in den dunklen zentralen Kernschatten der Erde einzutauchen, was bereits mit blossem Auge, besser aber mit einem Fernglas oder Teleskop beobachtet werden kann. Der Erdschatten überzieht die Mondscheibe von oben links. Da die Mondfinsternis recht randnah verläuft, dauert ihre partielle Phase mit 77 Minuten verhältnismässig lange. Je mehr die Mondscheibe abgedunkelt wird, desto mehr färbt sich die verfinsterte Partie kupferbraun bis orangerot. Auch während der 51-minütigen totalen Finsternis, die punkt 4 Uhr MEZ ihren Lauf nimmt, schimmert der Vollmond als hellrote Kugel am Himmel.

Nur 4° 53' östlich des finsteren Mondes funkelt Saturn und 2° 13' nördlich von ihm steht Regulus im Sternbild des Löwen. Das Licht des Mondes ist um einen Faktor Zehntausend gegenüber des vollen Mondscheins gedimmt.

Die eigentümliche Färbung der Mondkugel rührt daher, dass vor allem der langwellige Anteil des Sonnenlichts durch die unteren Schichten der Erdamtmosphäre in den an sich dunklen Kernschatten abgelenkt wird, wo er den 380 597 km entfernten Mond schwach zu erhellen vermag. Je nach Durchsichtigkeit der Erdatmosphäre gelangt mehr oder weniger Restlicht in den Schatten. Die geringe Tiefe der Mondfinsternis von 1.111 in Einheiten der Mondgrösse (Mond = 1) lässt erwarten, dass die Finsternis eher hell ausfallen dürfte. Selbst um die Finsternismitte herum steht der südliche Mondrand nur 386 km tief im Kernschatten und zu keinem Zeitpunkt berührt die Mondscheibe das Zentrum des Erdschattens.

Nach Ende der totalen Finsternis fängt es zu dämmern an. Der Mond nimmt mehr und mehr wieder seine altvertraute Gestalt an.