

<b>Zeitschrift:</b>	Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Astronomische Gesellschaft
<b>Band:</b>	46 (1988)
<b>Heft:</b>	225
<b>Rubrik:</b>	Sonne, Mond und innere Planeten = Soleil, lune et planètes intérieures

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.01.2026

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

Dazu ist folgendes zu sagen: Die wohl deutlichste Erscheinung war das Gebiet Hellas. Seine augenfällige Helligkeit war deutlich sichtbar und konnte auch in allen Filterbereichen von rot bis violett gut ausgemacht werden. Dieses Bild blieb die ganze Saison über erhalten. Lediglich im September schien eine leichte Abschwächung, vielleicht auch Verfärbung von strahlend weiß zu schwach gelblich einzutreten, die aber durch Beobachtungsbedingungen sich dem Bild aufgelagert haben kann. Im Oktober und November strahlte Hellas wieder deutlich weiß.

Das zweite Häufungszentrum liegt wieder über dem Gebiet Tharsis, wie es schon 1984 beobachtet wurde. Hier wird von den Beobachtern die Farbe als weiß bis blauweiß angegeben. Das bestätigt sich auch darin, daß Filterbeobachtungen im blauen Bereich die Beobachtung verstärkten. Manchmal war selbst nur im Blau- oder Violett- Filter etwas auzumachen. Im Gegensatz dazu ergibt sich bei der dritten Häufung ein wesentlich anderes Bild. Dabei handelt es sich um einen als gelb beschriebenen Schleier. Er verschwand auch häufig im blauen Filterbereich. Hier haben wir es vermutlich wieder mit dem schon häufig beobachteten Staubsturm im Gebiet östlich Syr-

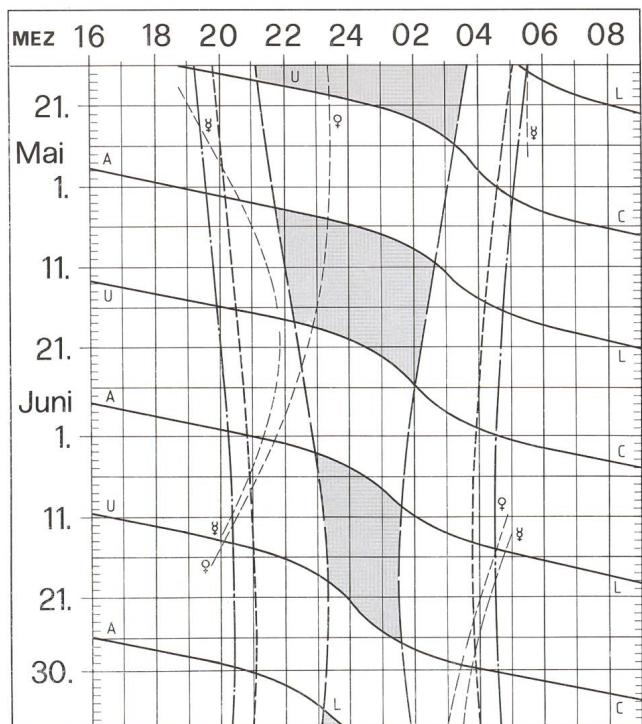
tis Major zu tun, der aber in dieser Saison nur leichte Anläufe zeigte und kaum ausgeprägt war, am deutlichsten noch etwa Mitte bis Ende Juni.

Abschließend ist festzustellen, daß diese Opposition, obwohl eine Perihelopposition, nicht gerade günstig für die Beobachtung lag. Der Hauptgrund war der tiefe Stand des Planeten für die Beobachter auf der Nordhalbkugel der Erde und auch die ungünstigen Wetterbedingungen. Die nächsten Oppositionen 1988 und 1990 liegen günstiger und wir hoffen, daß auch das Wetter sich freundlich zeigt, damit dann einer intensiven Beobachtung nichts im Wege steht.

#### Adresse der Autoren:

HEINZ und ERIKA FREYDANK, Innstrasse 26, D-1000 Berlin 44

## Sonne, Mond und innere Planeten



## Soleil, Lune et planètes intérieures

Aus dieser Grafik können Auf- und Untergangszeiten von Sonne, Mond, Merkur und Venus abgelesen werden.

Die Daten am linken Rand gelten für die Zeiten vor Mitternacht. Auf derselben waagrechten Linie ist nach 00 Uhr der Beginn des nächsten Tages aufgezeichnet. Die Zeiten (MEZ) gelten für 47° nördl. Breite und 8°30' östl. Länge.

Bei Beginn der bürgerlichen Dämmerung am Abend sind erst die hellsten Sterne — bestenfalls bis etwa 2. GröÙe — von blossem Auge sichtbar. Nur zwischen Ende und Beginn der astronomischen Dämmerung wird der Himmel von der Sonne nicht mehr aufgehellt.

Les heures du lever et du coucher du soleil, de la lune, de Mercure et de Vénus peuvent être lues directement du graphique.

Les dates indiquées au bord gauche sont valables pour les heures avant minuit. Sur la même ligne horizontale est indiqué, après minuit, le début du prochain jour. Les heures indiquées (HEC) sont valables pour 47° de latitude nord et 8°30' de longitude est.

Au début du crépuscule civil, le soir, les premières étoiles claires — dans le meilleur des cas jusqu'à la magnitude 2 — sont visibles à l'œil nu. C'est seulement entre le début et la fin du crépuscule astronomique que le ciel n'est plus éclairé par le soleil.

Sonnenaufgang und Sonnenuntergang  
Lever et coucher du soleil  
Bürgerliche Dämmerung (Sonnenhöhe  $-6^\circ$ )  
Crépuscule civil (hauteur du soleil  $-6^\circ$ )  
Astronomische Dämmerung (Sonnenhöhe  $-18^\circ$ )  
Crépuscule astronomique (hauteur du soleil  $-18^\circ$ )

Mondaufgang / Lever de la lune  
Monuntergang / Coucher de la lune

Kein Mondchein, Himmel vollständig dunkel  
Pas de clair de lune, ciel totalement sombre