

Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 5 (1995)
Heft: 2

Artikel: Marsopposition '95
Autor: Heck, Philipp
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-896799>

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: 21.07.2025

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

Marsopposition '95

Philipp Heck

Dieses Jahr erlebten wir praktisch eine Perihel-Marsopposition. Trotz des kleinen Marsscheibchen konnte der Beobachter von den hohen Kulminationen profitieren. Nebst der Polkappe und grossflächigen Strukturen waren unter guten Bedingungen auch kleinere Details sichtbar.

Von der Erde aus gesehen befand sich unser roter Nachbar zur diesjährigen Opposition im Sternbild Löwe. Die nördliche Lage der Ekliptik in dieser Himmelsregion wirkte sich sehr positiv auf die Marsbeobachtung aus. So kulminierte Mars am Oppositionstag, dem 12. Februar, rund 60 Grad über dem Horizont. Nur noch etwa 12 km weit musste sich das Marslicht durch die dichte Erdatmosphäre kämpfen, um ins Auge des Beobachters zu fallen.

Oberflächenstrukturen

Die Nomenklatur der Association of Lunar and Planetary Observers (ALPO) eignet sich für die visuelle Marsbeobachtung sehr gut. Die grossflächigen, dunklen Gebiete werden wie beim Mond als Mare bezeichnet. Im Gegensatz zu den Mare auf dem Mond sind die 'Marsmare' im allgemeinen die ältesten Formationen auf dem roten Planeten. Hoch-

auflösende Bilder der Marssonden Mariner und Viking zeigten, dass die dunklen Mare sehr stark verkrautert sind. Dies deutet auf ein hohes Alter hin. Die helleren Gebiete weisen hingegen eine wesentlich geringere Kraterdichte auf – die Spuren des grossen Meteoritenbombardements vor ca. 3.5 Mia. Jahren wurden dort offensichtlich beseitigt. Höchstwahrscheinlich ist der Vulkanismus für die 'Spurenverwi-

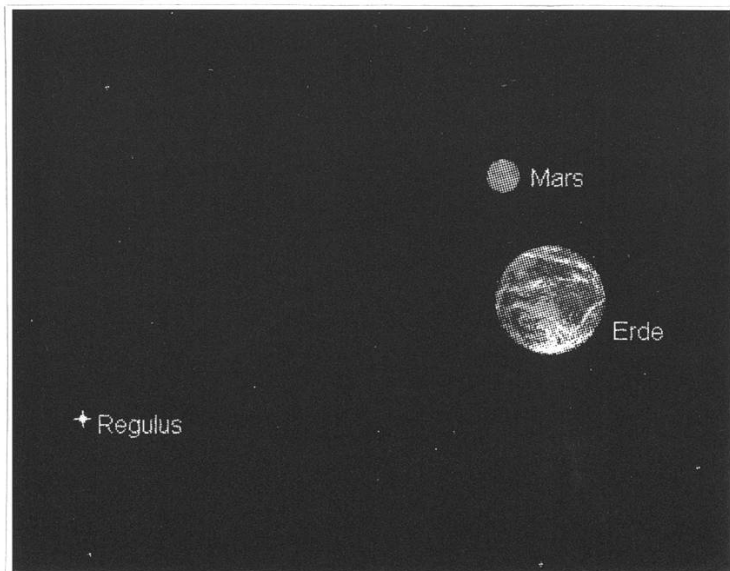


Abb. 1: Mars und Erde am 12. Februar 1995 von der Sonne aus gesehen. Die Planeten sind 500fach vergrössert abgebildet. Computerdarstellung von RedShift.

schung' verantwortlich, wie weit andere Prozesse zur morphologischen Veränderung der Marsoberfläche beigetragen haben, ist noch nicht ganz klar.

Beobachtungen

An öffentlichen Sternwarten war Mars natürlich ein 'obligatorisches' Himmelsobjekt. Da sich die Luftunruhe vielerorts leider relativ stark bemerkbar machte, konnte nicht allzu stark vergrössert werden. Oft waren die Besucher vom Anblick des kleinen Marsscheibchens enttäuscht und konnten wegen des eher schwachen Kontrasts dann kaum etwas auf der Oberfläche erkennen. Dank ihrer Mobilität waren jedoch viele Amateur-Astronomen in der Lage vor lokalen Störquellen wie z.B. Heizungsabluft und Verkehrsabgasen zu flüchten, um ein relativ ruhiges Bild durch das Okular zu betrachten.

Das eindeutig augenfälligste Merkmal war die grellweisse Nordpolarkappe. Schon anfangs Dezember 1994, als wir den roten Planeten während des Chlausgucks von *astro sapiens* beobachteten, war sie ohne grosse Mühe erkennbar.

Bei der abendlichen Beobachtung um das Oppositionsdatum Mitte Februar fiel in der Nordhemisphäre ein grosses dunkles Gebiet auf, welches sich sichelförmig über mehr als das halbe Marsscheibchen ausdehnte (siehe Abb. 2). Es handelt sich dabei um mehrere Formationen, die

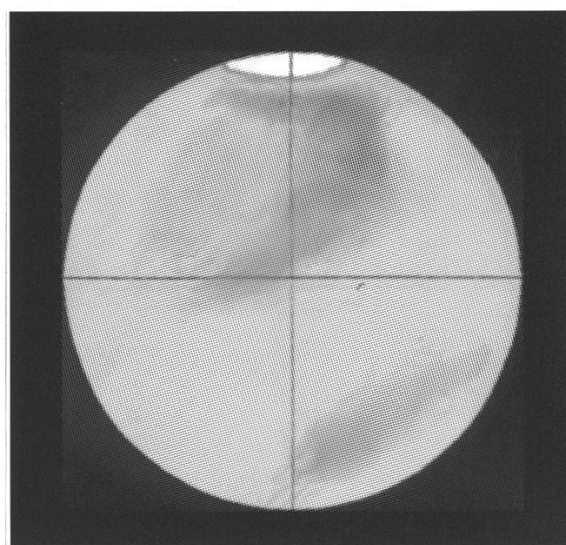


Abb. 2: Zentralmeridian (ZM) 56°, 12. Februar 1995, Zeichnung des Autors, 20-cm-Reflektor (Norden in allen Abbildungen oben, Westen links).

zusammen dieses riesige Gebilde formen. Das nördlichste fast an die Polkappe anschliessende Gebiet wird als *Mare Boreum* bezeichnet – ein riesiges Wüstengebiet, welches sich etwa vom 60. bis zum 75. nördlichen Breitengrad und mit mehr als 9000 Kilometern um den ganzen Marsglobus legt! Daran fügt sich das eher blockförmige *Mare Acidalius* an, der vielleicht auffälligste Teil der grossen Sichel. Die Formation *Nicoleras* erstreckt sich vom *Mare Acidalius* wie ein Finger zu 10 Grad nördlich des Äquators. Im Südosten zeigte sich schon einiges kontrastärmer das Gebiet *Aurorae Sinus*.

In Abbildung 3 wird deutlich, wie wichtig gutes Seeing für die Planetenbeobachtung ist. Obwohl der scheinbare Marsdurchmesser einen Monat nach der Opposition mit 12.3"

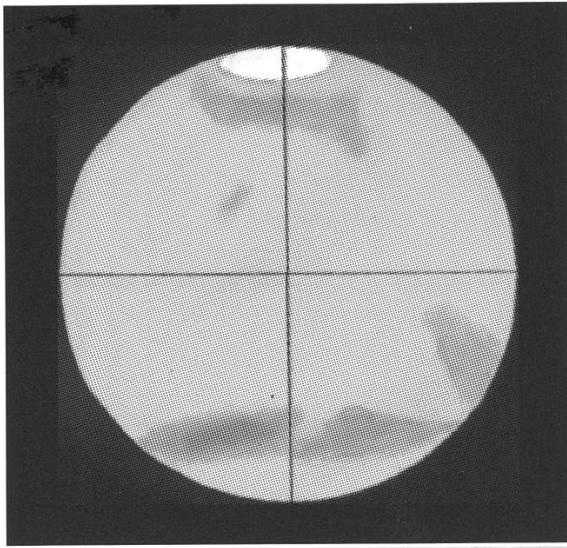


Abb. 3: ZM=252°, 11. März 1995, Zeichnung des Autors, 20-cm-Reflektor.

um 1.5" kleiner war, erkannte ich dank ausserordentlicher Luftruhe wesentlich feinere Strukturen als am 12. Februar. Zwar konnte kein direkter Vergleich durchgeführt, beispielsweise das gleiche Gebiet wie zur Opposition beobachtet werden, aber ein Blick auf die Marskarte zu werfen genügte, um festzustellen, dass bei Abbildung 3 kleinere Formationen aufgezeichnet wurden. So war die 'Bucht' zwischen den *Mare Tyrrhenum* und *Cimmerium* eindeutig beobachtbar, wie auch der dunkle Fleck in der *Elysium-Region* südlich des *Mare Boreum*. Der 'Auswuchs' aus dem *Mare Boreum* wird *Utopia* genannt. Am Südostrand sieht man noch einen Teil der grossen Wüste *Syrtis Major*.

Mars im Auge Hubbles

Auch das Hubble-Weltraumteleskop hat Mars während der Opposi-

tion '95 beobachtet. Die Qualität der Mars-Aufnahmen der neuen Kamera (WFPC-2) übertrifft alles, was bisher an Bildmaterial aus Erdentfernung zu sehen war.

Es ist interessant Abbildung 3 mit der Marsaufnahme vom Weltraumteleskop zu vergleichen. Auf letzterer ist *Syrtis Major* in ihrer vollen Grösse zu sehen. Der dunkle Fleck in der *Elysium-Region* ist auf der Hubble-Aufnahme mit Wolken bedeckt. Andererseits ist aber östlich davon und südlich von *Utopia* ein dunkler Fleck namens *Alcyonius Nodus* sichtbar. Ich konnte diesen jedoch nicht ausmachen.

Die hochauflösenden Bilder des Hubble-Teleskops deuten auf eine beachtliche Klimaveränderung hin. Seit den Messungen der Viking-Sonden in den 70er-Jahren ist es offen-

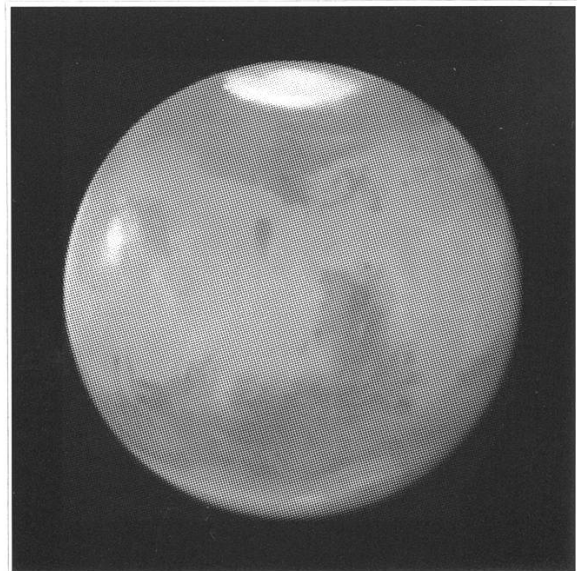


Abb. 4: ZM=270°, 25. Februar 1995, Aufnahme des Hubble-Weltraumteleskops. Philip James und Steven Lee, NASA.

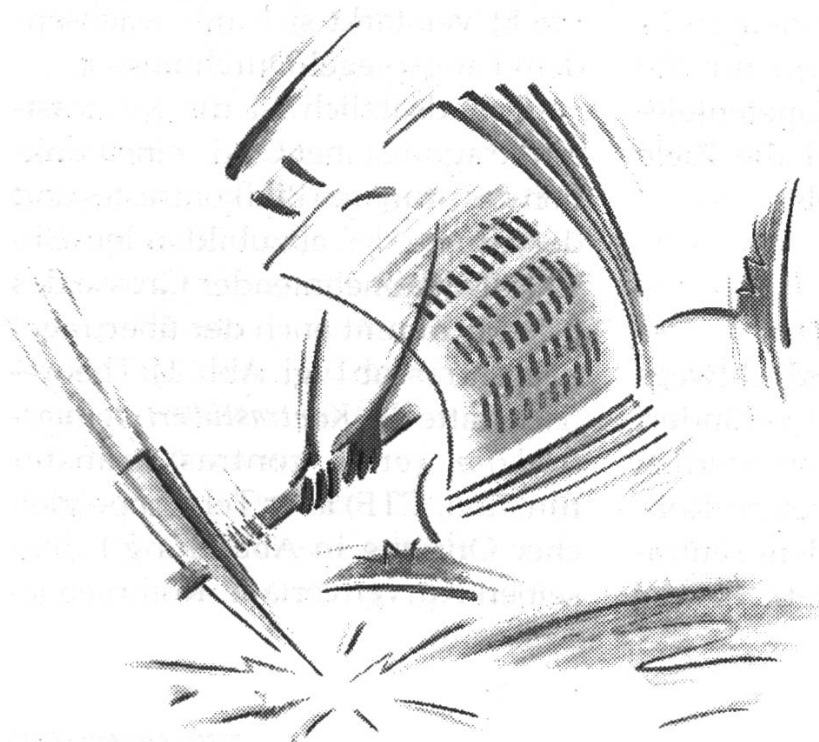
sichtlich zu einer Abkühlung der Marsatmosphäre gekommen. Ein Indikator dafür sind die jetzt häufigeren Eiskristallwolken.

Zukunftsansichten

In den kommenden Marsoppositionen wächst zwar der scheinbare Durchmesser, aber leider nimmt die Kulminationshöhe ab. Erst die Opposition im Jahre 2005 wird wieder in etwa gleicher Höhe ausfallen. Wir sind also in den kommenden Jahren auf gutes Seeing angewiesen, falls wir nicht die Absicht haben, unsere Beobachtungen in südlicheren Gefilden durchzuführen. ☆

1994 VK8 heisst das jüngst **Express** entdeckte Mitglied des «Kuiper-Belt», einem Asteroidengürtel in Plutoentfernung! Seine vorläufigen Bahndaten ergeben eine Umlaufszeit von 286 Jahren im mittleren Abstand von der Sonne von 43.5 AE. Seine Bahnebene ist nur um 1.4° gegenüber der Ekliptik geneigt. Am 2. Februar raste in nur 2 Mio. Kilometern 1995 CS an der Erde vorbei. Mit seiner Umlaufszeit von 2.7 Jahren ist er ein eher kurzperiodischer Vertreter des inneren Planetoidengürtels (1995 CR bringt es sogar auf lumpige 0.87 Jahre!), kann mit seiner ebenfalls geringen Bahnneigung von 2.6° aber gefährlich nahe kommen. *mk*

Hier muss Ihr Geld arbeiten.



**Zürcher
Kantonalbank**