

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 59 (2001)
Heft: 305

Artikel: Jupiter, der Riesenplanet
Autor: Jost-Hediger, Hugo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-897922>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

Mars: Facts in Kürze

Stellung im Sonnensystem:	Vierter Planet
Mittlere Entfernung von der Sonne:	228 000 000 Mio km
Durchmesser am Äquator:	6'794 km
Umlaufzeit um die Sonne:	687 Tage
Rotationszeit:	24 h 37 Minuten
Dichte:	3,9
Schwerkraft: 0,38 g. Dies heisst, dass eine 50 kg schwere Person auf Mars 19 kg wiegen würde	
Monde:	Phobos, Deimos

zeugt, intelligente Lebewesen hätten hier Wasserkanäle gebaut. Heute wissen wir, dass alles nur optische Täuschung und Einbildung (der Mensch sieht das,

was er sehen will) war. Die dunklen Flecken sind nichts weiter als dunkles Gestein, welches nicht durch Sand bedeckt ist.

HUGO JOST-HEDIGER

Jurasternwarte CH-2540 Grenchen
email: Jurasternwarte@bluewin.ch

Jupiter, der Riesenplanet

HUGO JOST-HEDIGER

Jupiter ist der grösste Planet des Sonnensystems. Er ist grösser und schwerer als alle anderen Planeten und Monde des Sonnensystems zusammen. Die Erde hätte etwa 1300 mal Platz in ihm.

Wäre Jupiter noch rund 80 mal schwerer, so wäre er zu einer kleinen roten Sonne geworden. Noch heute strahlt er doppelt soviel Energie ab, wie er von der fernen Sonne erhält. Jupiter strahlt nicht nur Licht, sondern strahlt auch im Infraroten, Radio- und Röntgenbereich.

Auf Jupiter kann man seine farbigen und stets wandernden Wolken und Wolkenbänder beobachten. Darunter befindet sich vermutlich eine grosse, rotierende, flüssige Kugel ohne feste Oberfläche. Vielleicht hat Jupiter aber einen Kern aus Eisen oder Gestein, der etwa so gross wie die Erde ist.

Jupiter: Facts in Kürze	
Stellung im Sonnensystem:	Fünfter Planet
Mittlere Entfernung von der Sonne:	778 400 000 km
Durchmesser am Äquator:	143 200 km
Umlaufzeit um die Sonne:	11,9 Jahre
Rotationszeit am Äquator:	9 h 56 m
Dichte:	1,3
Schwerkraft: 2,34 g. Dies heisst, dass eine 50 kg schwere Person auf Jupiter 117 kg wiegen würde	
Monde:	Mehr als 16, darunter die 4 grossen Monde Io, Europa, Ganymed, Kallisto

Der Riesenplanet besteht fast ganz aus Wasserstoff mit kleinen Zugaben von Helium. In seinen Wolken hat man Spuren von farblosem Methan, Ammoniak, Wasserdampf und anderen Gasen gefunden.

Die oberen Wolkenschichten sind sehr kalt. Die Temperaturen betragen in ihnen etwa -130°C. Blitze zucken durch die dichte Atmosphäre, und selbst Po-

Fig. 2: Jupiter IO- Transit vom 13.11.1999; CCD Kamera LYNXX 2; Cassegrain f=6000mm, F:D = 1:50; Belichtungszeit ca. 1 Sekunde.

larlichter flackern in den Polargegenden. In tieferen Schichten ist der Wasserdampf wärmer und dichter. Im Kernbereich werden Temperaturwerte von 30 000°C oder mehr vermutet.

Jupiter besitzt ein viel stärkeres Magnetfeld als die Erde. Es verändert sich ununterbrochen. Manchmal reicht es bis in eine Entfernung von 14,5 Millionen km in Richtung Sonne und fast 800 Millionen km in den Raum hinaus.

Der «Grosse Rote Fleck» auf Jupiter ist ein gewaltiger Wirbelsturm, der seit mehr als 300 Jahren beobachtet werden kann. Seine Ausmasse sind gewaltig: rund 40 000 mal 14 000 km misst er. Die ganze Erde könnte also rund 3 mal im Wirbelsturm «versenkt» werden.

Im Fernrohr kann man den Grossen Roten Fleck, Wolkenstreifen und die vier grössten Jupitermonde Io, Europa, Ganymed und Kallisto erkennen. Da die 4 Monde sehr rasch um Jupiter kreisen, kommt es immer wieder zu reizvollen Bedeckungen oder Vorübergängen von Monden.

HUGO JOST-HEDIGER

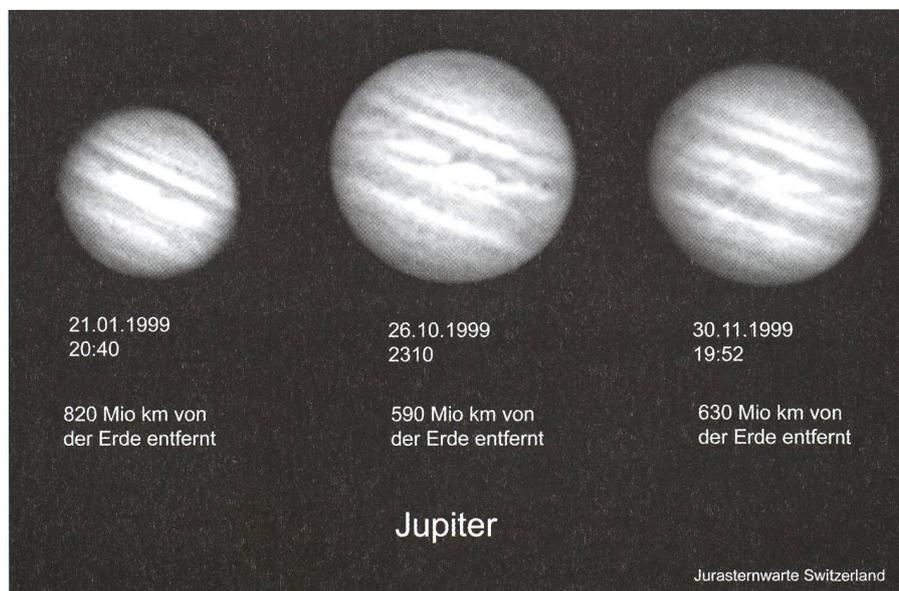
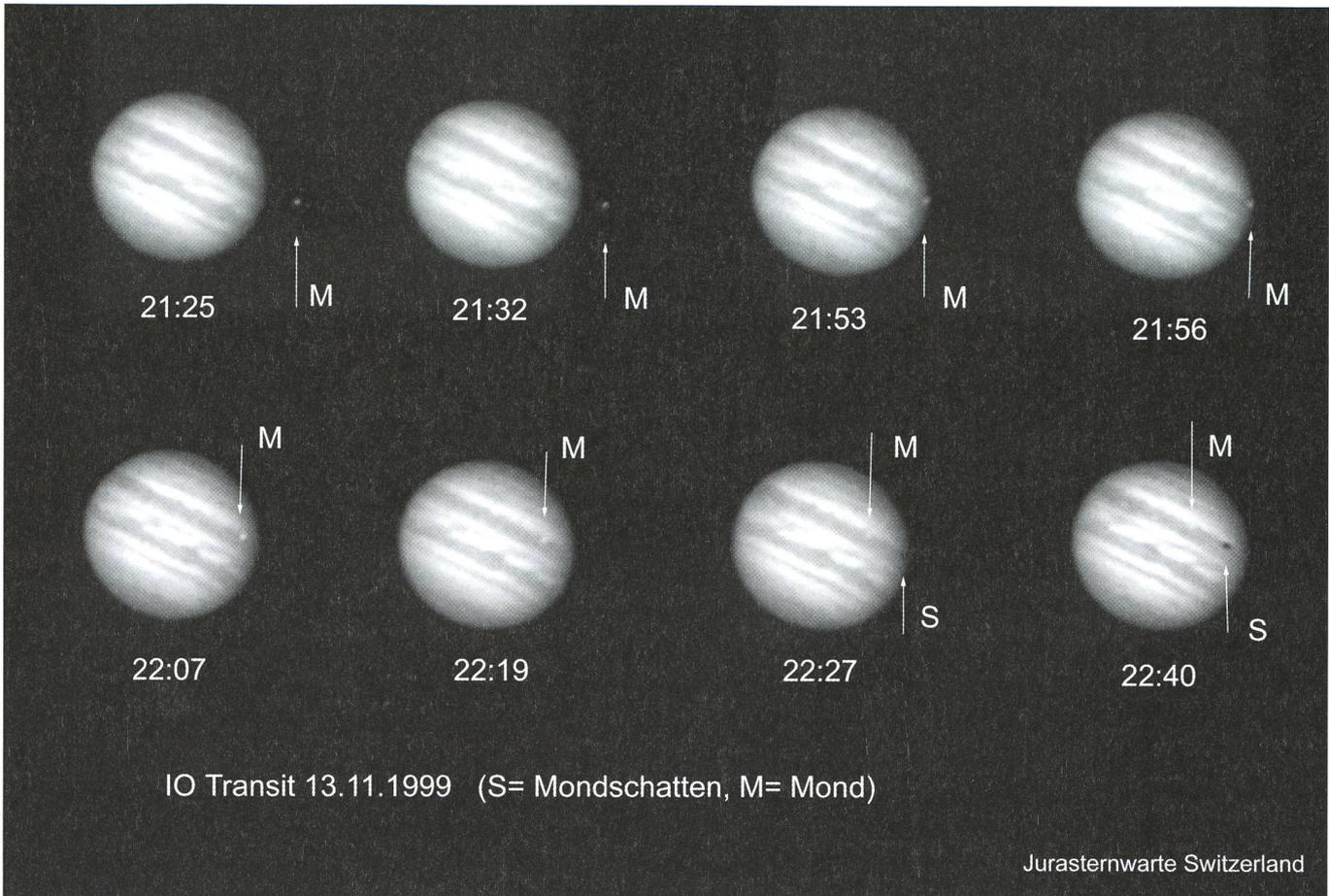


Fig. 1: Jupiter in verschiedenen Distanzen zur Erde 1999; CCD Kamera LYNXX 2; Cassegrain f=6000mm, F:D = 1:50; Belichtungszeit ca. 1 Sekunde.



Planeten Trio 1991

HUGO JOST-HEDIGER

Ein sehr schönes und einfach zu beobachtendes Phänomen sind Konjunktionen (Begegnungen) von hellen Planeten. Zu einer Konjunktion (laut Lexikon «Gleichscheinigkeit») kommt es, wenn sich Planeten aufgrund ihrer unterschiedlichen Bahnen und Bahngeschwindigkeiten von der Erde aus gesehen mehr oder weniger genau auf einer Linie versammeln. Astronomisch gesehen spricht man von einer Konjunktion, wenn zwei oder mehrere Planeten dieselbe ekliptikale Länge (Rektaszension) aufweisen. In diesem Fall ist auch der Abstand in Deklination am geringsten.

Im Frühling 1991 kam es zu einer schönen Konjunktion zwischen Jupiter, Mars und Venus. So machte ich mich in einem wie üblich verregneten Frühling daran, diese Planeten-Begegnung so gut als möglich fotografisch zu dokumentieren. Bei den ersten Aufnahmen Ende März war es um 22:15 schon ordentlich dunkel, währenddem es dann Ende Juni um dieselbe Zeit noch fast Tag war. Auf den meisten Aufnahmen sind die Plane-

ten nur durch Wolken zu sehen. Ich erinnere mich gut, dass ich manchmal fast verzweifelte, bis ein winzig kleines Loch in den Wolken einen raschen Blick auf die Planeten erlaubte. Nun, am Ende nach rund 5 Wochen hoffen und bangen, hat es trotz dem schlechten Wetter geklappt. Ausharren und auf das Gelingen hoffen, führt eben fast immer zum Erfolg.

Fig. 1: Position der 3 Planeten am 21.5.1991

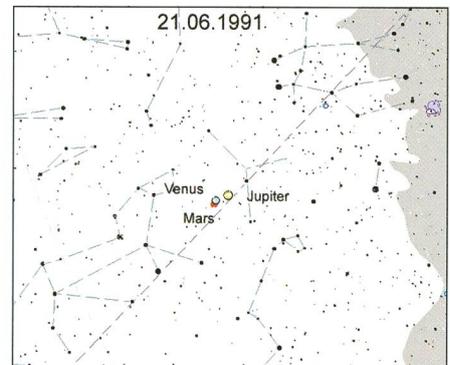
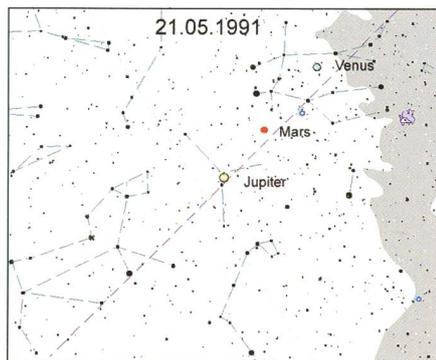


Fig. 2: Position der 3 Planeten am 21.6.1991

Fig. 3: Position der 3 Planeten am 21.7.1991

