

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Band:** 35 (1977)  
**Heft:** 160

**Artikel:** Beobachtungen des GRF auf Jupiter  
**Autor:** Kukkojnen, Ilmo / Manner, Olli / Ryske, Jorma  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-899405>

### **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:** 08.11.2024

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

# Vom Grossen Roten Fleck auf Jupiter

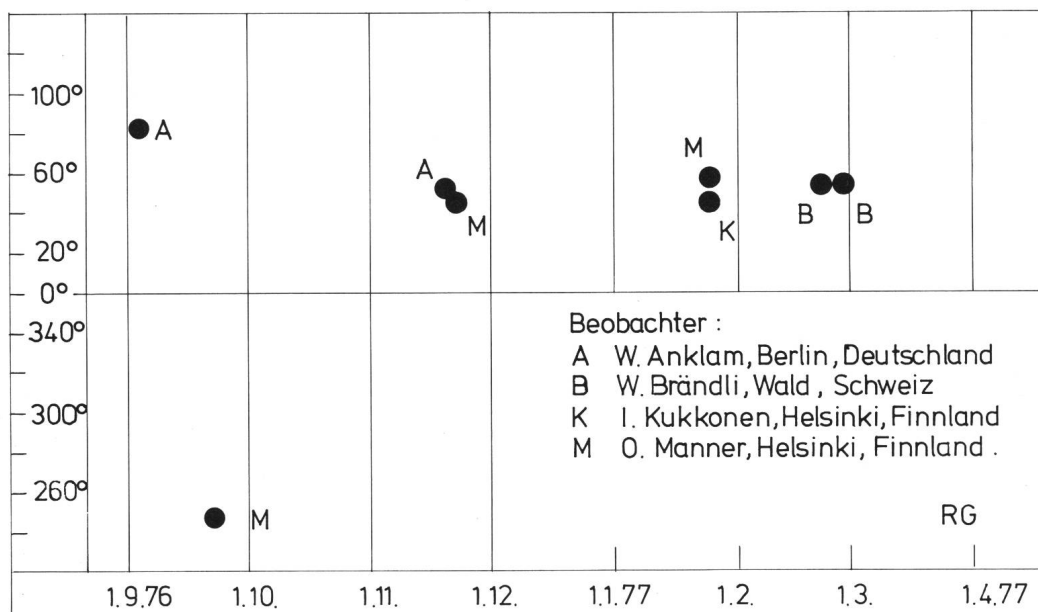
VON ROBERT GERMANN, Wald

Auf meine Angaben hin im ORION Nr. 158 «Wo bleibt der Grosse Rote Fleck?» haben erfreulicherweise einige Beobachter reagiert. Ihnen sei ihre Mühe herzlich verdankt. Es scheint mir, dass der Grosse Rote Fleck (GRF) auf Jupiter doch seit Juli 1976 bis etwa Ende Jahr grösstenteils unsichtbar, zum Teil nur schwach sichtbar war. Vor allem mit grösseren Instrumenten konnte der GRF hie und da beobachtet

werden, was drei Beobachter aus Finnland bestätigen. Seit Februar 1977 ist er offenbar auch wieder kleineren Instrumenten zugänglich geworden.

In bezug auf die jovio-graphische Länge des GRF widersprechen sich zwei Beobachtungen vom September 1976. Den übrigen Beobachtungen ist zu entnehmen, dass der GRF seit etwa Oktober 1976 stationär geblieben ist.

## Lage des Grossen Roten Flecks auf Jupiter vom 1.9.1976 bis 1.4.1977.



Die nachstehende Zeichnung hält einige Beobachtungen fest, die trotz der schlechten Sichtbarkeit gemacht werden konnten. Die Durchgänge durch den Zentralmeridian mussten zum Teil von mir aus Zeichnungen reduziert werden. Zum Schluss sei auch Herrn F. ZEHNDER, Birmensdorf gedankt für seine Beobachtungen, die er der Redaktion des ORION

zugestellt hat. Im übrigen möchte ich auf die Planetengruppe der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft aufmerksam machen, Zusendungen bitte an: Herrn F. JETZER, Via Lugano 11, CH-6500 Bellinzona.

Adresse des Verfassers:

ROBERT GERMANN, Nahren, CH-8636 Wald.

## Beobachtungen des GRF auf Jupiter

Auf den Bericht «Wo bleibt der Grosse Rote Fleck» von R. GERMANN (ORION 158) hat eine Jupiter-Beobachtungsgruppe aus Finnland (I. KUKKONEN, O. MANNER und J. RYSKE) mit einem ausführlichen Beobachtungsbeitrag geantwortet:

Anlässlich der Sichtbarkeitsperiode 1976/1977 haben wir viele Transit-Beobachtungen und Zeichnungen des Planeten Jupiter aufgenommen. Als Beobachtungsinstrument benutzten wir den 135/1950 mm-MERZ-Refraktor der Astronomischen Vereinigung URSA in Helsinki.

Unsere Beobachtungen ergeben, dass der GRF

nicht eigentlich verschwunden ist, sondern dass sich lediglich seine Farbe und seine Intensität verändert hat. Anlässlich der Sichtbarkeitsperiode 1975/1976 erschien der GRF noch als ein dunkles und deutlich wahrnehmbares Objekt von rötlicher Farbe. Bereits die ersten Beobachtungen im September 1977 zeigten nur noch einen hellgrauen ovalen Fleck auf der

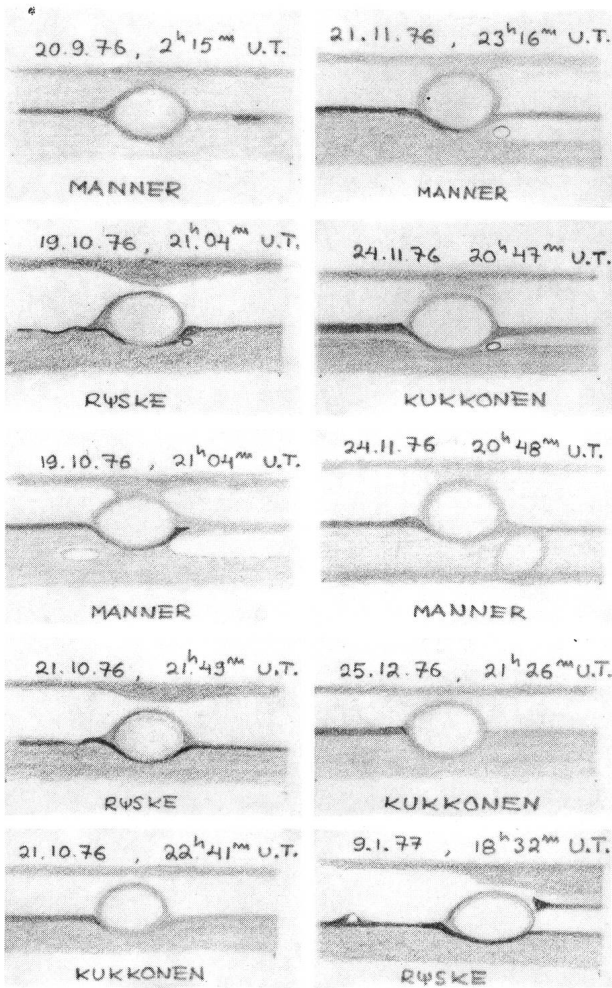


Fig. 1: In diesen Detailzeichnungen des GRF sind folgende Daten angegeben: Datum und Zeit (UT) des Durchgangs des GRF durch den Zentralmeridian. Name des Beobachters. S = Sichtbedingungen in einer Skala 1 bis 5 (beste Sichtbedingungen = 1).  $\lambda_2$  ist die joviographische Länge des Zentrums des GRF (System II). Wenn  $\lambda_2$  nicht angegeben ist, konnte es nicht beobachtet werden. Datum und Zeit legen dann den Zeitpunkt der Zeichnung fest. Von oben nach unten:

S = 2-3	$\lambda_2 = 39^\circ$	S = 2	$\lambda_2 = 45^\circ$
S = 2	$\lambda_2 = -$	S = 3	$\lambda_2 = 47^\circ$
S = 2	$\lambda_2 = 42^\circ$	S = 2	$\lambda_2 = 46^\circ$
S = 3	$\lambda_2 = -$	S = 4	$\lambda_2 = 51^\circ$
S = 1	$\lambda_2 = 42^\circ$	S = 2	$\lambda_2 = -$

Grenze zwischen den Bändern SEB und STrZ. Die Längsausdehnung des Flecks betrug ungefähr  $15-18^\circ$  und die joviographische Länge (System II)  $39^\circ$ . Der Fleck besass eine dunkelgraue Umrandung. Zwischen September 1976 und Februar 1977 führten wir insgesamt 78 Transit-Beobachtungen des Flecks durch. Daraus ermittelten wir eine mittlere Rotationsdauer von  $9^h55^m44^s$ . Mitte Februar erreichte der Fleck eine joviographische Länge von  $52^\circ$ .

Einige unserer Beobachtungen sind in Fig. 1 wiedergegeben. Man erkennt, dass sich die allgemeine Erscheinung des Flecks während der 6 Beobachtungsmo-

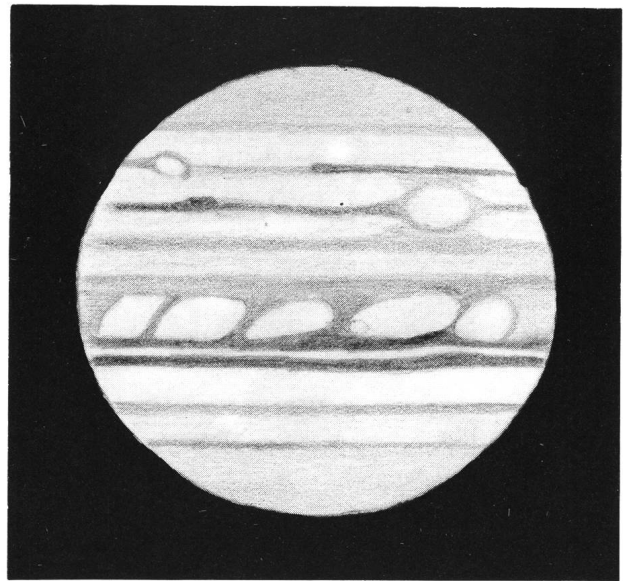


Fig. 2: 22.9.1976,  $22^h50^m-23^h00^m$  (UT), S = 2,  $\lambda_1 = 334^\circ$   $\lambda_2 = 9^\circ$ . Beobachter: MANNER.

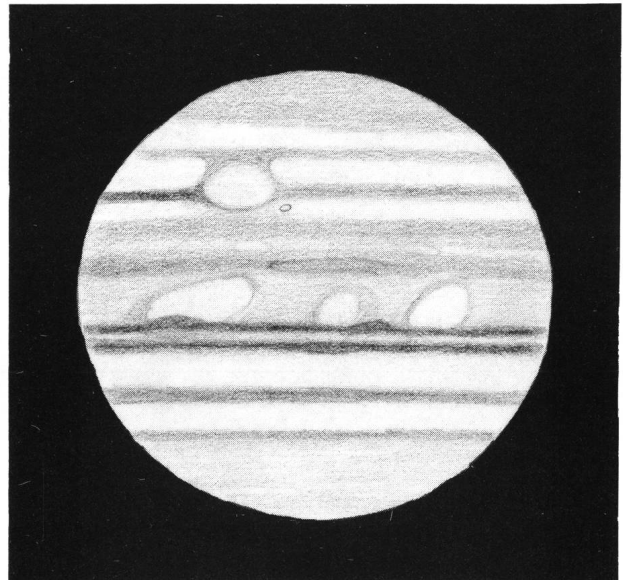


Fig. 3: 21.11.1976,  $23^h45^m-23^h50^m$  (UT), S = 3,  $\lambda_1 = 130^\circ$   $\lambda_2 = 69^\circ$ . Beobachter: MANNER.

nate kaum veränderte. Die Intensität des Flecks war vergleichbar (ab und zu etwas dunkler) mit derjenigen von STrZ.

Nach unserer Auffassung kann dieser beobachtete «Grosse Graue Fleck» kaum etwas anderes sein als der

## Gesucht

Jurist (Mitglied der SAG) zur Überprüfung der SAG-Statuten. Wer für diese Arbeit ein wenig Zeit opfern kann, melde sich bei: Werner Lüthi, Generalsekretär der SAG, Lorraine 12 D/16, 3400 Burgdorf. Tel. 034/22 86 86

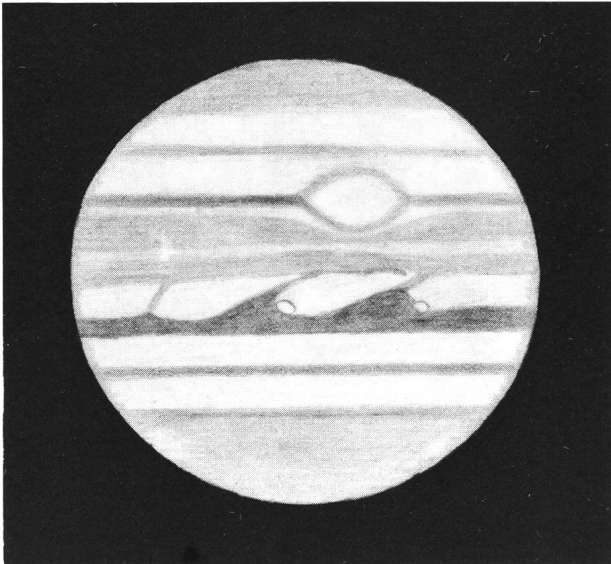


Fig. 4: 24.1.1977, 15<sup>h</sup>50<sup>m</sup> (UT), S = 2,  $\lambda_1 = 223^\circ$   $\lambda_2 = 34^\circ$ .  
Beobachter: KUKKONEN.

eigentliche GRF. Aber wann trat diese Farb- und Intensitätsveränderung ein? Diese Frage bleibt offen. Sicher ist lediglich, dass diese Veränderung vor der Aufnahme unserer Beobachtungen (20. September 1977) eingetreten ist.

Diese radikale Veränderung von Farbe und Intensität des GRF stellt jedoch nicht ein neues Phänomen dar. Farb- und Intensitätsveränderungen des GRF wurden in unserem Jahrhundert schon mehrmals beobachtet (siehe B. M. PEEK: *The Planet Jupiter*, FABER & FABER, London 1958).

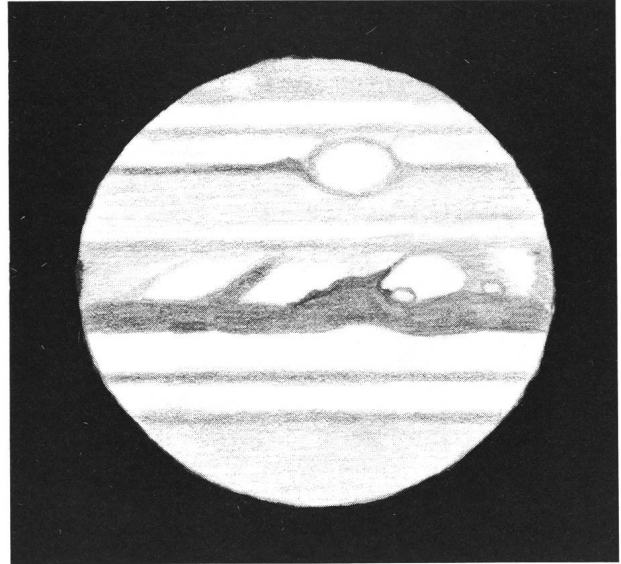


Fig. 5: 24.1.1977, 16<sup>h</sup>05<sup>m</sup>–16<sup>h</sup>15<sup>m</sup> (UT), S = 3,  $\lambda_1 = 234^\circ$   $\lambda_2 = 46^\circ$ . Beobachter: MANNER.

*Anmerkung:*

Der Leser möge beachten, dass die in diesem Artikel aufgeführten Resultate auf Beobachtungen basieren, die vor dem 15. Februar 1977 gemacht wurden. In der Zwischenzeit könnte sich die Situation verändert haben.

*Adresse der Autoren:*

ILMO KUKKONEN, Rudolfin tie 15 A 4, SF-00870 Helsinki 87.  
OLLI MANNER, Huvilakatu 7 A 10, SF-00140 Helsinki 14.  
JORMA RYSKE, Rajametsäntie 33 A 4, SF-00630 Helsinki 63.

## Planeten ausserhalb unseres Sonnensystems?

In ihrem Lauf durch den Weltraum wird unsere Sonne bekanntlich von 9 Planeten, 32 Monden, hundert von Kometen und vielen tausend Planetoiden begleitet.

Die Frage, ob auch andere Sonnen von einer solchen Vielfalt von Himmelskörpern begleitet werden, ist für uns Planetenbewohner von besonderem Interesse. Leider besteht nicht die geringste Aussicht, selbst mit den grössten Teleskopen und den raffiniertesten Methoden Planeten benachbarter Sonnen direkt zu beobachten. Ihr äusserst schwaches reflektiertes Licht geht in der Strahlung der Zentralsonne vollständig unter. Die Frage kann vorläufig also nur mit indirekten Methoden angegangen werden. Anstrengungen in dieser Richtung haben kürzlich die beiden Astronomen H. A. ABT und S. LEVY am *Kitt Peak National Observatory* in Arizona USA unternommen. Sie stellten sich die Aufgabe, Angaben über mögliche Begleiter der 123 nächsten sonnenähnlichen Fixsterne zu machen. Die 123 ausgewählten «Versuchsterne» sind in ihrer Zusammensetzung, ihrem Alter, ihrer

Grösse, ihrer Oberflächentemperatur und ihrer Masse vergleichbar mit unserer Sonne. Ausserdem sind alle von blosserem Auge sichtbar und befinden sich innerhalb einer Entfernung von 85 Lichtjahren. Diese Auswahl garantierte, dass allfällige visuelle Begleiter mit den heute zur Verfügung stehenden Instrumenten auch gesehen werden konnten.

Im wesentlichen bestehen heute 4 Methoden, um ein Doppel- oder ein Mehrfach-Sternsystem ausfindig zu machen:

1. *Visuelle Doppelsterne.* An zwei benachbarten Sternen werden Positionsbestimmungen durchgeführt. Ergeben diese dann – nach eventuell vieljähriger Beobachtungszeit – elliptische Bewegungen der beiden Komponenten um einen gemeinsamen Schwerpunkt, so handelt es sich um ein Doppelsternsystem.

2. *Doppelsterne mit gemeinsamer Eigenbewegung.* Die unter 1. erwähnte Methode kann für Doppelsterne mit Umlaufzeiten von mehreren tausend Jahren oder grösser nicht mehr angewendet werden. Die gegenseitigen Positionen ändern sich dann innerhalb eines