

Venusbeobachtungen am Tag

Autor(en): **Jost-Heidiger, H.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **48 (1990)**

Heft 241

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-898904>

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.

Venusbeobachtungen am Tag

H. JOST-HEDIGER
Lingeriz 89, 2540 Grenchen

Schon lange interessierte es mich, wie und was man eigentlich von der Venus am Tage sieht. Dabei interessierte es mich besonders, ob man Venus am Tag wirklich von blosssem Auge sehen kann und ob man mit einem Teleskop auf der Venus Strukturen erkennen kann. Während den Monaten November und Dezember 1989 führte ich einige Beobachtungen durch und konnte mich selbst davon überzeugen, dass man Venus von blosssem Auge am Tag beobachten kann und dass mit geeigneten Instrumenten auf der Venus auch Strukturen erkennbar sind.

Beobachtungen von blosssem Auge

Um zu einigermaßen aussagekräftigen Resultaten zu kommen, ging ich bei der Beobachtung immer nach dem gleichen Schema vor. Die Venus wurde zuerst mit einem Feldstecher auf Stativ gesucht. Da der Feldstecher keine Skala für Stundenkreise besitzt, berechnete ich aus Sternzeit und Rektaszension das Azimut. Mit Hilfe eines Kornpasses konnte ich dann die Himmelsrichtung, in welcher sich Venus befinden musste, bestimmen. Dieser Suchvorgang ist mit einiger Übung sehr einfach durchführbar.

Eine einzige Gefahr bleibt: befindet sich die Venus nahe an der Sonne, muss dafür gesorgt werden, dass man mit dem Feldstecher niemals in die Sonne schaut. Diese Gefahr lässt sich einfach ausschalten, indem der Feldstecher im Schatten aufgestellt wird. Aber Achtung: der Schatten wandert sehr rasch!

Um zu bestimmen, ab welcher Zeit Venus von blosssem Auge sichtbar ist, benutzte ich die Visiereinrichtung des Feldstechers. Ca. alle 5 Minuten wurde damit überprüft, ob Venus bereits von blosssem Auge sichtbar sei. Dabei zeigte es sich, dass man Venus sehr wohl mit der Visiereinrichtung von blosssem Auge finden kann, auch wenn sie ohne Visiereinrichtung nicht auffindbar ist.

Eine Auswertung der Sichtbarkeit von blosssem Auge ergab für mich ein überraschendes Resultat. Die Sichtbarkeit hängt, (zumindest für meine Augen) offenbar nicht primär von der Helligkeit der Venus, sondern viel mehr vom Durchmesser der Scheibe ab (siehe Beobachtungsgraphik). Dies auch bei vergleichbaren atmosphärischen Bedingungen. Ob diese Tatsache durch die wenigen Beobachtungen oder durch Zufall bedingt ist oder ob sie reell ist, werden weitere Beobachtungen zeigen müssen.

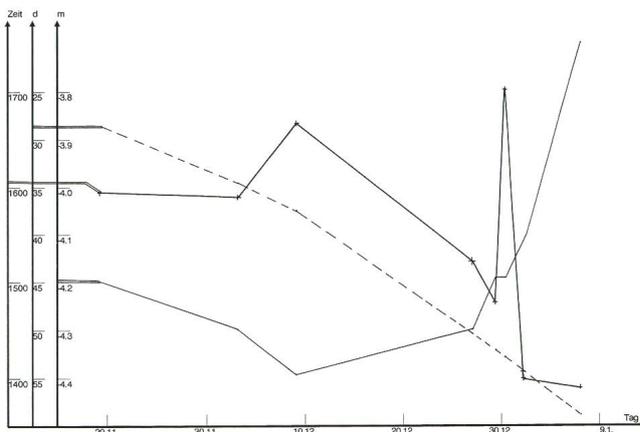
Beobachtungstabelle

Tag	Zeit	d''	m	Horizontsicht	Beobachtungs-Qualität
29.11.89	15.55	28,6	-4,2	80 km, leichter Dunst	Gut
3.12.89	15.50	34,5	-4,3	"	befriedigend
9.12.89	16.20	37,6	-4,4	"	"
27.12.89	15.10	50,4	-4,3	80 km, klar	"
29.12.89	14.45	51,9	-4,2	"	Gut
30.12.89	17.00	52,7	-4,2	"	befriedigend
2.01.90	14.00	54,8	-4,1	80 km, Cirren	"
7.01.90	13.55	58,3	-3,7	80 km, leichter Dunst	"

Legende:

- Tag = Beobachtungstag
- Zeit = Beobachtung von blosssem Auge
- d'' = Durchmesser Venus in Bogensekunden
- m = Magnitude
- () = unsicherer Wert

Beobachtungsgraphik



Beobachtung mit Teleskop

Für die Teleskopbeobachtung verwendete ich das neue Cassegrain-Teleskop der Jura-Sternwarte Grenchenberg.

- Spiegeldurchmesser: 51 cm
- Brennweite: 5 m
- Okular: 32 mm
- Vergrößerung: ca. 155
- Belichtungszeit : ca. 5 Minuten mit dem Auge

Da sich das fest montierte Teleskop nicht einfach in den Schatten stellen lässt, war bei diesen Beobachtungen besondere Vorsicht geboten. Bewährt hat sich die Beobachtung zu Zweit: Einer beobachtet und der Andere kontrolliert, dass man beim Suchen nicht zu nahe an die Sonne gelangt.

Nun zur eigentlichen Beobachtung:

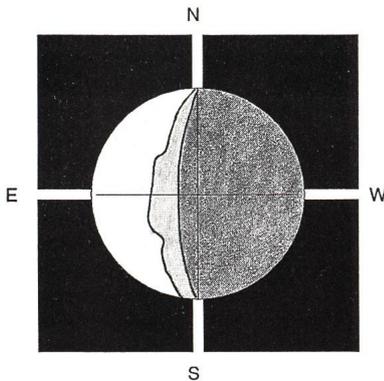
Nach anfänglichen Schwierigkeiten (oft glaubt man etwas zu sehen und stellt dann fest, dass die Strukturen nicht reproduzierbar sind) gelang es mir tatsächlich, reproduzierbare Strukturen zu beobachten. Versuche mit verschiedenen Okularen (56 mm, 32 mm, 24 mm, 16 mm) zeigten schliesslich, dass mit dem 32 mm-Okular die am besten reproduzierbaren Ergebnisse erzielt werden können. Dabei waren nur die 3 Helligkeitsstufen: dunkle Scheibe, Halbschatten, helle Scheibe unterscheidbar.

Das Zeichnen am Okular erschien mir am Anfang recht schwierig, doch auch da zeigt es sich, dass mit dem Üben die Resultate immer besser werden. Ob die nachfolgend darge-

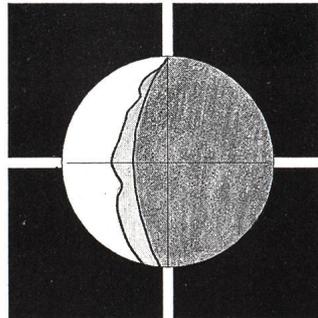
stellten Strukturen reell sind oder nur eine optische Täuschung, lässt sich im Moment nicht sagen. Weitere Versuche mit Filtern und fleissiges Beobachten können zur Klärung

dieser Frage weiterhelfen. Vielleicht gibt es aber unter den Lesern des Orion auch andere sporadische Venusbeobachter, so dass sich die Ergebnisse vergleichen liessen.

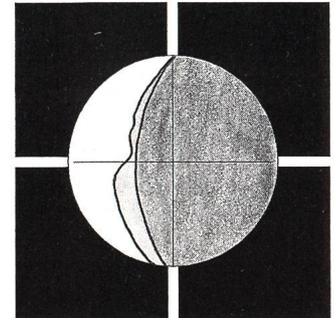
Venuszeichnungen 19.11.89 - 30.12.89



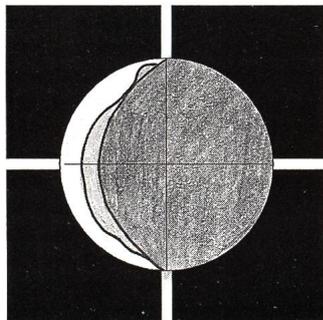
891119.1555 MEZ
d = 28,6°
Sicht ; gut



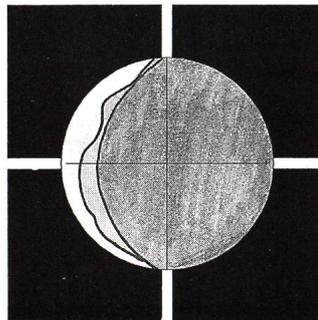
891203.1550 MEZ
d = 34,5°
Sicht ; befriedigend



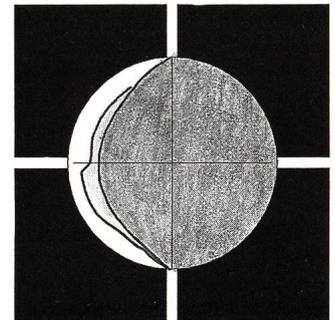
891209.1600 MEZ
d = 37,6°
Sicht ; befriedigend



891227.1550 MEZ
d = 50,4°
Sicht ; befriedigend

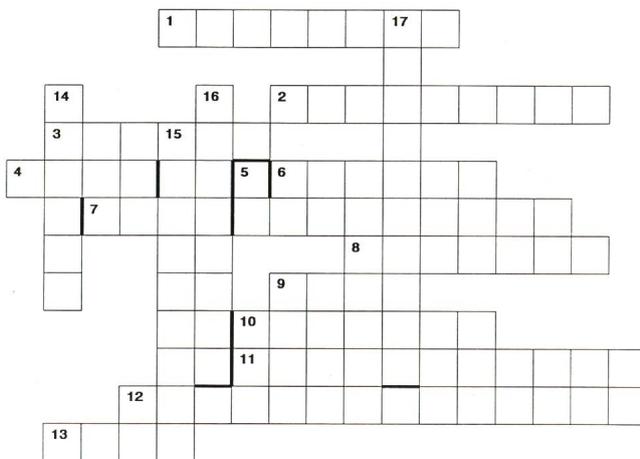


891229.1600 MEZ
d = 51,9°
Sicht ; gut



891230.1700 MEZ
d = 52,7°
Sicht ; befriedigend

Das Mondraetsel



Waagrecht:

- 1: Die Mondoberfläche ist mit? bedeckt.
- 2: Ab 1779 vertiefte sich J.H.? in die Details der Mondlandschaft.
- 3: In den Ebenen findet man manchmal?
- 4: Die dunklen Gebiete auf dem Mond nennt man?
- 5: Der grösste Krater auf dem Mond wurde nach dem «Entdecker» des heliozentrischen Weltbildes benannt.
- 6: Die erste Raumsonde, welche den Mond traf, hiess?
- 7: Der Mond verursacht auf der Erde? und 9?
- 8: Der Entdecker der Jupitermonde entdeckte auch viele Details auf der Mondoberfläche.
- 9: Siehe 7
- 10: Eine Sonnenfinsternis ist nur bei? möglich.
- 11: Die Erhebung in der Mitte der Krater nennt man den?
- 12: Bei einer Sonnenfinsternis auf dem Mond herrscht bei uns?
- 13: Von blossen Auge sieht man den? im Mond.

Senkrecht:

- 14: Die Löcher im Mond nennt man die?
- 15: Dank der? sieht man im Laufe der Zeit etwas mehr als 50% der Mondoberfläche.
- 16: 7 und 9 nennt man auch die?
- 17: Die Lichtschattengrenzen nennt man den?