

Beobachtungen der Venus um die Zeit der unteren Konjunktion zur Sonne vom 22. Januar - 2. Februar 1950

Autor(en): **Naef, Robert A.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(1950)**

Heft 27

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897009>

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.

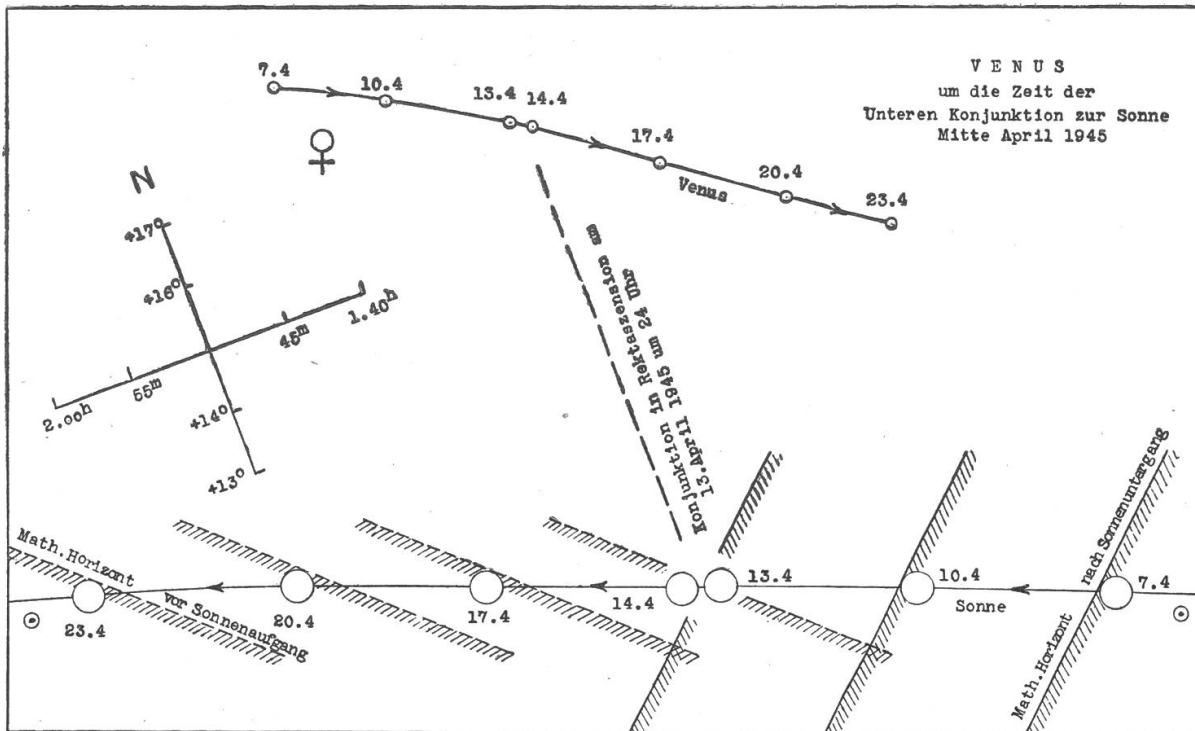
Beobachtungen der Venus um die Zeit der unteren Konjunktion zur Sonne vom 22. Januar—2. Februar 1950

Von Robert A. NAEF, Zürich

Nachdem fünf synodische Umläufe der Venus um die Sonne ($5 \times 583,92^d = 2919,6^d$), bis auf $2\frac{1}{2}$ Tage genau, acht siderischen Umläufen der Erde um das Tagesgestirn ($8 \times 365,25^d = 2922,0^d$) entsprechen, wiederholen sich nach einem Zeitraum von ziemlich genau 8 Jahren alle Erscheinungen unseres Morgen- und Abendsterns, die von seiner Bahnbewegung abhängig sind²⁾. Während dieses 8-Jahr-Zyklus wandert Venus beim Durchlaufen bestimmter unterer Konjunktionen, von der Erde aus gesehen, zweimal $7-8^\circ$ nördlich und einmal 8° südlich der Sonne (geozentrisch gemessen) vorüber, da die Neigung der Venusbahn gegen die Ekliptik (heliocentrisch gemessen) 3.394° beträgt³⁾. Nachdem der aufsteigende Knoten der Venusbahn, d. h. der Punkt, an welchem der Planet von der Südseite der Ebene der Sonnenbahn auf die Nordseite hinüberwechselt, bei 76° Länge in der Ekliptik liegt, befindet sich der Ort der grössten Erhebung der Venus über die Sonnenbahn bei $76^\circ + 90^\circ = 166^\circ$ Länge. Tritt eine untere Konjunktion in der Nähe dieses Punktes ein, oder nicht mehr als etwa 40° östlich oder westlich dieses Ortes, so bewegt sich Venus, von der Erde aus gesehen, $7-8^\circ$ nördlich der Sonne durch.

Dank seiner grossen Helligkeit bleibt der Planet zu diesen Zeiten, während des ganzen Vorüberganges an der Sonne nicht nur stets im Fernrohr und Feldstecher als zarte, schmale Sichel sichtbar, sondern kann *sogar von einem scharfen, geübten Auge ohne optische Hilfsmittel als feiner Lichtpunkt* wahrgenommen werden. Ausserdem übt Venus eine Art «Doppelfunktion» aus, indem sie infolge ihrer relativ grossen Höhe über der Sonne bereits einige Tage vor der unteren Konjunktion, also noch als eigentlicher Abendstern bereits auch am Morgenhimmel (nordwestlich über der Sonne) auftaucht. Nach der Konjunktion, inzwischen regulärer Morgenstern geworden, kann sie, noch einmal oder mehrmals in der Abenddämmerung (nordwestlich über der Sonne) kurz in Erscheinung treten.

Da es weiterhin zu prüfen gilt, wie lange und unter welchen Verhältnissen der Planet in der hellen Dämmerung fürs blosse Auge sichtbar bleibt — Beobachtungen, die nicht nur vom rein astronomischen Standpunkt aus von Interesse sind, sondern auch zur Sicherung historischer Daten wertvoll sein können —, hat der Verfasser für die kürzliche, günstige untere Konjunktion vom 31. Jan. 1950 (Venus 7.3° nördlich Sonne) im Jahrbüchlein «Der Sternenhimmel 1950» an beobachtende Sternfreunde die Bitte gerichtet, nach Venus Ausschau zu halten, nachdem ein ähnlicher Aufruf im Jahre 1945 ein höchst erfreuliches Echo gefunden hatte.



Diese Darstellung veranschaulicht den Lauf und die Standorte von Sonne und Venus, sowie die Lage des mathematischen Horizontes unmittelbar nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang, zur Zeit der unteren Konjunktion vom April 1945. Im Januar/Februar 1950 waren die Verhältnisse sehr ähnlich. Man erkennt leicht, wie Venus gleichzeitig als Morgen- und Abendstern sichtbar sein kann. (Aus «Der Sternenhimmel» 1945.)

Leider waren aber dieses Jahr in der Schweiz, infolge schlechter Witterung um jene Zeit, nur vereinzelte Beobachtungen möglich, doch sind von Venus-Beobachtern in Deutschland, Frankreich und im Tirol wertvolle Mitteilungen eingetroffen, die ich hier chronologisch geordnet zusammenfasse. Es wirkten diesmal mit:

Herr Rudolf Brandt, Sternwarte Sonneberg, Thüringen.

Lage des Beob. Ortes: $50^{\circ} 23'$ Nord, $11^{\circ} 11'$ Ost.

638 m ü. M.

Herr H. D'Halluin, Warloy-Baillon (Somme), Frankreich.

Lage des Beob. Ortes: $50^{\circ} 01'$ Nord, $2^{\circ} 30'$ Ost.

(Die Beobachtungen wurden in der «Diffusion» Nr. 13 (März 1950), welche als Beilage zu den von R. Rigollet, Paris, herausgegebenen «Documentations des Observateurs» erschien, mitgeteilt.)

Herr Rudolf Kugler, Toblach (Bozen), Südtirol.

Lage des Beob. Ortes: ca. $46^{\circ} 30'$ Nord, $11^{\circ} 30'$ Ost.

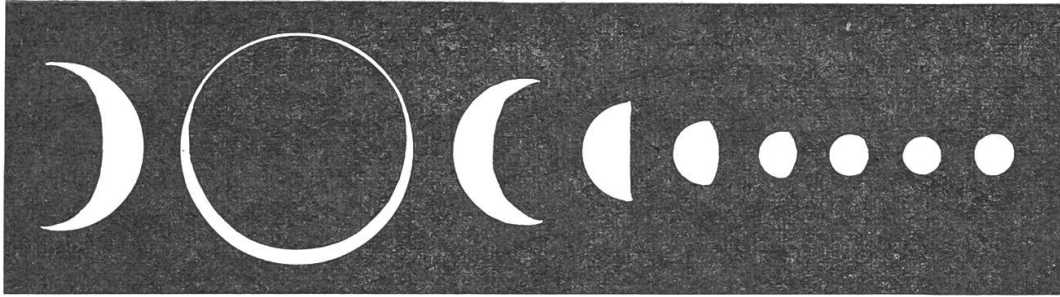
1250 m ü. M., Horizont gebirgig (Dolomiten).

Herr Pfr. W. Maurer, Opfertshofen, Schaffhausen.

Lage des Beob. Ortes: $47^{\circ} 47'$ Nord, $8^{\circ} 40'$ Ost.

Herr Gerhard Schindler, Bad Homburg v. d. H., Hessen.

Lage des Beob. Ortes: $50^{\circ} 14'$ Nord, $8^{\circ} 37'$ Ost.



Phasen der Venus im Jahre 1950. Die 2. Phase veranschaulicht den Anblick des Planeten (scheinbarer Durchmesser 62") zur Zeit der unteren Konjunktion zur Sonne vom 31. Januar 1950, mit übergreifenden Sichelhörnern. Die Sichelform der Phase kann schon in einem Feldstecher erkannt werden.

(Aus «Der Sternenhimmel 1950».)

Beobachtungen :

- 1950 Jan. 22. (9^d vor Konjunktion):
 Schätzung der «Uebergriffswinkel» der Venus-Hörnerspitzen (verursacht durch Venus-Atmosphäre) im 10 cm Spiegelteleskop: Südhorn 15°, Nordhorn 15°, ganze Sichel somit 210° (Kugler).
- 1950 Jan. 24. (7^d vor Konjunktion):
 Venus in der Abenddämmerung noch 30 Min. nach Sonnenuntergang von blosssem Auge gesehen (D'Halluin).
- 1950 Jan. 25. (6^d vor Konjunktion):
 Venus ist im 12 × 60 mm binokularen Prismenfernrohr *erstmalig am Morgen* gleichzeitig bei Sonnenaufgang um 8^h00^m sichtbar (Brandt).
- 1950 Jan. 26. (5^d vor Konjunktion):
Morgens: Venus ist um 7^h50^m zwischen Cirruswolken im erwähnten 12 × 60 mm Fernrohr gut zu sehen, auch mit einem monokularen 4 × 20 mm Prismenglas. Mit freiem Auge nicht erkennbar. Sonnenaufgang 7^h59^m (Brandt).
 Venus im 135 mm Refraktor um 8^h18^m, über einer Wolkenwand auftauchend, *erstmalig am Morgen* beobachtet; hernach Sichel auch im 10 × 50 mm Feldstecher erkennbar (Maurer).
 Venus-Aufgang 8^h40^m, Sonnenaufgang 8^h50^m (gebirgiger Horizont), Venus ca. 5 Minuten vor Sonnenaufgang *mit freiem Auge blickweise* gesehen (Kugler).
Abends: Der Planet konnte ab 16^h40^m mit blosssem Auge erkannt werden (Brandt).
- 1950 Jan. 27. (4^d vor Konjunktion):
Morgens: Venusaufgang 7^h40^m (12 × 60 mm). Sichtbarkeit mit freiem Auge zweifelhaft. — Um 11^h50^m, nach Abdeckung der Sonne, in einem azimuthalen 60 mm Fernrohr (18fach) sofort gesehen (Brandt).
- 1950 Jan. 28. (3^d vor Konjunktion):
Morgens: Wolken.
Abends: Venus durch niedrige Wolkenfetzen mit 12 × 60 mm ab 17^h05^m, *mit freiem Auge* ab 17^h18^m, durch schwache Cirruswolken gesehen (Brandt).
- 1950 Jan. 29. (2^d vor Konjunktion):
Morgens: Venus-Aufgang um 7^h29^m mit 12 × 60 mm, von 7^h30^m—7^h58^m *mit freiem Auge beobachtet* (Sonnenaufgang 7^h54^m). Sehr klar, jedoch unruhige Luft (Brandt).

Venus um 7^h55^m im Sucher des 4"-Refraktors (Merz) beobachtet, um 8^h05^m von blosser Auge nachentdeckt. Auch um 8^h20^m, als Sonne bereits schien, konnte der Planet beliebig oft mit freiem Auge aufgefunden werden. Wetter sehr günstig, Temp. —11° C, über 50 km Sichtweite (Schindler).

Abends: Venus ab 16^h52^m mit freiem Auge gesehen (Brandt). — Um 17^h07^m im Sucher und von blosser Auge beobachtet (Schindler).

Venus mittels Theodolit bereits 12 Min. vor Sonnenuntergang leicht aufgefunden und bis 13 Min. nach Sonnenuntergang verfolgt (Venus noch 4° über Horizont). Auch in 3-fachem Feldstecher sichtbar. Dunstig, von blosser Auge nicht gesehen (D'Halluin).

1950 Jan. 30. (1^d vor Konjunktion):

Morgens: Venusaufgang 7^h23^m mit 12 × 60 mm beobachtet, wenige Sekunden danach mit freiem Auge gesehen (Brandt).

7^h55^m im Sucher, nicht aber von blosser Auge, dunstig (Schindler).

Abends: «Uebergriffswinkel» der Hörnerspitzen (Schätzung): Südhorn 17°, Nordhorn 23°, ganze Sichel somit 220°. Sonnenuntergang 15^h47^m, Venusuntergang 16^h15^m. Mit freiem Auge unsichtbar (Kugler).

Ab 17 Uhr bei genauer Ortskenntnis mit freiem Auge gerade noch gesehen (Brandt).

1950 Jan. 31. (Tag der Konjunktion in A. R.):

Wegen schlechter Witterung keine Beobachtung möglich.

1950 Feb. 2. (2^d nach Konjunktion):

«Uebergriffswinkel» der Hörnerspitzen (Schätzung): Südhorn 18°, Nordhorn 17°, ganze Sichel somit 215°. — Sonnen-Untergang 15^h56^m, Venus-Untergang 16^h02^m. Der Planet war von blosser Auge nicht sichtbar (Kugler).

Abschliessend kann somit bestätigt werden, in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen von 1945³⁾, dass ein scharfes Auge bei klarer Sicht und niedrigem Horizont, ungefähre Ortskenntnis vorausgesetzt, den Planeten mit freiem Auge zur Zeit der unteren Konjunktion, bei einer Höhe von etwa 7° über der Sonne, auffinden kann. Die «Doppelfunktion» des Planeten (gleichzeitig Morgen- und Abendstern) konnte diesmal bereits 6 bzw. 5 Tage vor der Konjunktion und 2 Tage nach derselben beobachtet werden.

Der nächste beobachtbare Vorübergang von Venus über der Sonne wird vom 9.—13. April 1953 stattfinden.

Literatur:

1. Knapp, Dr. M.: Pentagramma Veneris (Basel, 1934).
2. Naef, R. A.: Die Sichtbarkeitsverhältnisse der Venus im 8-Jahres-Zyklus, «Orion» Nr. 2 und 3 (1944).
3. Naef, R. A.: Die Beobachtungsmöglichkeiten der Venus um die Zeit der unteren Konjunktion zur Sonne, «Orion» Nr. 12 (1946).
4. Naef, R. A.: Jahrbuch «Der Sternenhimmel» 1945 und 1950.
5. Schindler, G.: Venusbeobachtungen zur Zeit der unteren Konjunktion, «Weltall» 34 (1934).
6. Du Martheray, Dr. M.: A propos de l'éclat de Vénus, «Orion» No. 19 (1948).
7. Schindler, G.: La double visibilité de Vénus, «Gazette Astronomique», Antwerpen, No. 24 (1937).