

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** - (1946)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Die Beobachtungsmöglichkeiten der Venus um die Zeit der unteren Konjunktion zur Sonne  
**Autor:** Naef, Robert A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-897030>

### **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:** 25.01.2026

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

latrice  $So\ So'$ . Cette nouvelle surface de référence est représentée par la demi-méridienne de parabole, de grandeur quelconque, assujétie à passer par les points  $K\ K'$ .

Revenons à notre surface et comparons à l'échelle des ordonnées les distances  $x\ x'\ x_1\ x_1'\ x_2\ x_2'$  etc. de l'écart normal  $\varepsilon$ . La ligne 12 du tableau donne les valeurs relevées sur le graphique 2 pour chacune des zones  $h$  mesurées. Les différences de phase en % d'onde se trouvent indiquées sur la ligne 13.

Nous voyons que dans l'exemple cité les écarts maximum n'atteignent pas 3 % d'onde. Nous pensons avoir commis des erreurs ne dépassant pas 0,5 %.

Au vu de ces résultats, nous avons acquis la certitude que la surface a été travaillée avec une précision bien en deçà de la limite de Lord Rayleigh; comme son étude sur le ciel ne nous apprendrait rien de nouveau nous l'avons considérée terminée; tout au plus pourrions nous lui reprocher les valeurs un peu fortes des aberrations angulaires vers le bord.

Avec un peu d'entraînement, ce calcul se fait très rapidement et comme la précision du profil normal obtenu est très grande, nous conseillons de le faire chaque fois qu'il s'agit d'exécuter, à bon escient, les dernières retouches d'une surface en travail.

Nous avons surfacé de nombreux miroirs en suivant cette voie et nous avons toujours été recompensés par les très remarquables résultats obtenus.

---

## Die Beobachtungsmöglichkeiten der Venus um die Zeit der unteren Konjunktion zur Sonne

Von Robert A. NAEF, Zürich

Die Neigung der Venusbahn gegen die Ekliptik von  $3,394^\circ$  bewirkt, dass Venus beim Durchlaufen bestimmter unterer Konjunktionen  $7-8^\circ$  nördlich oder südlich des Tagesgestirns vorüberziehen kann und zwar in unserem Zeitalter innerhalb des bekannten 8-Jahres-Zyklus aller Venus-Erscheinungen (vgl. „Orion“ Nr. 2 und 3 1944) zweimal weit nördlich und einmal weit südlich. Dank ihrer grossen Helligkeit bleibt Venus zu diesen Zeiten unter gewissen Voraussetzungen, die wir unten näher betrachten werden, während des ganzen Vorüberganges an der Sonne nicht nur stets im Fernrohr und Feldstecher als zarte, schmale Sichel sichtbar, sondern sie kann sogar von einem scharfen, geübten Auge *ohne optische Hilfsmittel* als feiner Lichtpunkt wahrgenommen werden. Ueberdies übt sie bei nördlichen Vorübergängen eine Art „*Doppel-funktion*“ aus, indem sie infolge ihrer grossen Höhe über der Sonne bereits einige Tage *vor* der unteren Konjunktion, also noch als eigentlicher Abendstern, bereits auch am *Morgenhimmel* auftaucht. *Nach* der Konjunktion, regulärer Morgenstern geworden, kann sie,

gleichsam zu einem Abschiedsbesuch, noch einmal oder mehrmals in der *Abenddämmerung* kurz in Erscheinung treten. Venus geht dann in unseren geogr. Breiten abends 35—40 Min. nach der Sonne unter und erhebt sich morgens um ebensoviel früher. 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  $76^\circ$  Länge in der Ekliptik liegt, so befindet sich der Ort der grössten Erhebung der Venus über die Sonnenbahn bei  $76^\circ + 90^\circ = 166^\circ$ . Tritt eine untere Konjunktion in der Nähe des Punktes  $166^\circ$  Länge ein, so wandert Venus von der Erde aus gesehen  $8^\circ$  nördlich der Sonne vorüber. Bei den letzten unteren Konjunktionen im 8-Jahres-Kreislauf hat Venus die folgenden Stellungen eingenommen:

Konjunktion in Rektaszension:	Helioz. Länge:	Helioz. Breite:	Abstand von der Sonne:	Rückkehr in dieselbe Stellung:
1937 April 16.	<b>204</b> °	+3.2 °	+7.7 °	1945
1938 November 20.	57 °	—1.3 °	—3.0 °	1946
1940 Juni 26.	274 °	—1.0 °	—2.6 °	1948
1942 Februar 2.	<b>132</b> °	+2.8 °	+7.3 °	1950
1943 September 6.	343 °	—3.4 °	—8.0 °	1951
1945 April 13. *	<b>203</b> °	+3.2 °	+7.7 ° *	1953

Es springt sofort in die Augen, dass die Verhältnisse bei unteren Konjunktionen im Frühling besonders günstig liegen. Da sich die Rückkehr jeder Konjunktion nach Ablauf von 8 Jahren um  $2\frac{1}{2}$  Tage verfrüht, so werden sich die gegenwärtigen April-Konjunktionen nach dem Jahre 2050 auf die sehr vorteilhafte erste Märzhälfte verschoben haben bei einem Sonnenabstand von  $+8.0^\circ$ . Die Herbst-Konjunktionen mit südlichem Vorübergang erlauben nur das Aufsuchen des Planeten am Tage.

In der populären astronomischen Literatur findet man nur sehr spärliche Hinweise darauf, dass das Hinüberwechseln des Planeten nördlich der Sonne zu gewissen Zeiten beobachtet werden kann und dabei für den Liebhaber-Astronomen ein lohnendes Arbeitsfeld bildet. In der Schweiz hat seit 1926 Herr Dr. M. Knapp, Pratteln, welchem ich verschiedene wertvolle Mitteilungen über Wahrnehmungen aus den Jahren 1926—29 verdanke, in der Tagespresse jeweils zum Aufsuchen der Venus in den Uebergangsstellungen angeregt, mit dem Erfolg, dass ihm von St. Gallen und Basel Berichte über Beobachtungen der Venus von freiem Auge um die Zeit der unteren Konjunktion zugegangen sind, welche unten Erwähnung finden.

Da es weiterhin zu prüfen gilt, wie lange und unter welchen Verhältnissen der Planet in der hellen Dämmerung sichtbar bleibt und hiezu, günstige Witterungsverhältnisse vorausgesetzt, in einem ganzen Menschenleben kaum 15—20 Mal Gelegenheit vorhanden

\* Die Konjunktion in Länge in der Ekliptik (kleinstmöglicher Abstand von der Sonne von  $6.8^\circ$ ) fand am 16. April 1946 statt. Eine erläuternde Skizze mit Tabelle befindet sich im astronomischen Jahrbüchlein „Der Sternenhimmel 1945“ S. 31/32.

ist, entschloss sich der Verfasser im „Sternenhimmel 1945“, eingehend auf die Wiederkehr der Beobachtungsmöglichkeiten hinzuweisen und auch im „Orion“ Nr. 6, S. 100 und in der Presse einen Aufruf zu erlassen. Diese Aufforderungen fanden ein höchst erfreuliches Echo und liefern erneut den Beweis, dass auch unter Privat-Astronomen und Sternfreunden, unter Mitwirkung von Berufs-Astronomen, eine organisierte Zusammenarbeit sehr erspriesslich sein kann. An den Beobachtungen beteiligten sich die folgenden Herren aktiv oder unterstützten den Verfasser durch Mitteilungen über frühere eigene Wahrnehmungen oder solche anderer Personen:

Hr. A. Antonietti, Lugano	Hr. Prof. Dr. W. Kopp, St. Gallen
Hr. Dr. E. Antonini, Lausanne	Hr. Otto Mähly, Basel
Hr. Dr. M. de Saussure, Neuchâtel	Hr. Pfr. W. Maurer, Opfertshofen
Hr. Diserens, Lausanne	Hr. Robert A. Naef, Zürich
Hr. Francesco Donini, Gentilino	Hr. Karl Rapp, Locarno-Monti
Hr. Dr. M. Du Martheray, Genève	Hr. Dr. H. Schilt, Biel
Hr. Prof. Dr. A. Kaufmann, Solothurn	Hr. Prof. Dr. Max Schürer, Bern
Hr. Dr. M. Knapp, Pratteln	Hr. Jos. Widmer, Zürich

Der Verfasser möchte hiermit allen Beteiligten für die tatkräftige und ausdauernde Mitarbeit, die manches zeitliche Opfer, zum Teil in früher Morgenstunde kostete, seinen verbindlichen Dank aussprechen. Von den erwähnten 16 Herren sind insgesamt 110 Berichte eingegangen, nämlich über:

- 36 Teleskopische Beobachtungen
- 24 Beobachtungen mittels Feldstecher
- 22 Beobachtungen von blossen Auge
- 22 negative Aufsuchbemühungen
- 6 Meldungen über frühere Beobachtungen von 1854—1926

Auch die negativen Resultate sind sehr wertvoll, geben sie doch zusammen mit den positiven Beobachtungen ein deutlicheres Bild über die Grenze der Sichtbarkeit unter bestimmten Verhältnissen. Der knappe zur Verfügung stehende Raum gestattet leider nicht, alle Beobachtungen ausführlich wiederzugeben und erschöpfend auf das Thema einzutreten, das neben seiner geschichtlichen Bedeutung auch allgemein hinsichtlich der Sichtbarkeit heller Sterne in der Dämmerung und am Tage von Interesse ist. Die folgende Zusammenstellung enthält die gesammelten positiven Beobachtungen:

Beobachtungen von blossen Auge  
und mittels Feldstecher

Teleskopische Beobachtungen  
Refr. = Refraktor

#### Abendsternzeit:

1945 April 1.—8. ( $12\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}^d$  vor Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $23^\circ$ — $13^\circ$

April 1.—8., zwischen 20—21h: Venus-Untergang von Auge beobachtet.

(Antonietti)

April. 1., 13h: Venus im Feldstecher aufgefunden, desgleichen am April 8., 17.20h (Sonne hinter Wald).

(Dr. Schilt)

April 1.—8., 13—15h: Im 48 mm Refr. sichtbar. (Dr. Schilt)

April 4.,  $13\frac{1}{2}h$  und April 7., 11h: Im 135 mm Refr. beobachtet. Feine Hörnerspitzen. Sichelbogen ca.  $240^\circ$ . Dämmerungssaum sehr schmal.

(Rapp)

April 8., 19h: Im 6-fachen Goerz hellglänzende Sichel leicht erkennbar. Venus auch von Auge sichtbar.  
(Naef)

April 7., 19.45h: Im 75 mm Refr. beobachtet.  
(Pfr. Maurer)

April 8., 19h: Im 61 mm Refr. (Vergr. 80 mal) sichtbar. Hörnerspitzen verlängert, fein, auch im Sucher.  
(Dr. Du Martheray)

1945 April 9. ( $4\frac{1}{2}$ —4<sup>d</sup> vor Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $13^{\circ}$ — $12^{\circ}$

Abends (ohne Zeitangabe): Im Feldstecher und von blossen Auge gesehen.  
(Mähly)

19h: Trotz Dunst 10 Min. nach Sonnen-Untergang von Auge erkennbar.  
(Naef)

19.38—20.10h: Von Plattform bei ETH Zürich von blossen Auge wahrgenommen.  
(Pfr. Maurer)

13.10h: Im 135 mm Refr. feine Sichel über Bogen von  $140^{\circ}$ . Hörner grau-gelb. Dämmerungssaum so gut wie unsichtbar.  
(Rapp)

18.25h: Im 300 mm Refr. vor Sonnen-Untergang trotz Dunst und Luftunruhe Sichel über Bogen von ca.  $165^{\circ}$  sichtbar. Sichelbreite  $2\frac{1}{2}$ —3".  
(Naef)

1945 April 10. ( $3\frac{1}{2}$ —3<sup>d</sup> vor Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $11^{\circ}$ — $10^{\circ}$

*Erste Morgenbeobachtung nach einer Abendbeobachtung  $9\frac{3}{4}$ h vorher und volle 3d18h vor der unteren Konjunktion.*

5.25—6.00h: Trotz klarer Sicht mit Zeiss-Feldstecher nicht gefunden.  
(Mähly)

19.00h: Bei leichtem Dunst 10 Min. nach Sonnen-Untergang von Auge gut auffindbar.  
(Naef)

19.10—19.45h: Von blossen Auge und mit Feldstecher leicht sichtbar. Venus-Untergang 19.55h.  
(Prof. Schürer)

19.13—19.33h: Von blossen Auge wahrnehmbar bis Venus-Untergang (19.33h) an der Stahlenfluh (Weissenstein).  
(Prof. Kaufmann)

5.55—6.10h: Im 75 mm Refr. (23-fach) 4—5<sup>o</sup> nördlich Sonnen-Aufg.-Punkt beobachtet. Sonnen-Aufgang 6.00h. Bise.  
(Pfr. Maurer)

12.50h: Im 300 mm Refr. und im 15-fachen Sucher mühelos auffindbar. Hörner weiss.  
(Naef)

13.00h: Im 48 mm Refr. sichtbar.  
(Dr. Schilt)

19.13—19.33h: Im 162 mm Refr. beobachtet. Hörnerspitzen reichen über Halbkreis hinaus. (Prof. Kaufmann)

1945 April 11. ( $2\frac{1}{2}$ —2<sup>d</sup> vor Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $9.6^{\circ}$ — $9.0^{\circ}$

18.57—19.26h (Sonnen-Unterg. 18.50h): Im Feldstecher bis Untergang beobachtet. Von blossen Auge wegen hohem Horizont und hellem Himmels-hintergrund nicht gesehen.  
(Prof. Kaufmann)

19.00—19.30h (Sonnen-Unterg. 18.45h): Im Feldstecher trotz leichtem Dunst Sichel-form klar wahrgenommen; ab 19.15h Venus von Auge gesehen.  
(Antonietti)

19.05—19.20h (Sonnen-Unterg. 18.55h): Im Feldstecher trotz Dunst sichtbar. Um 19.08h von blossen Auge sehr schwach, ab 19.20h gut erkennbar.  
(Prof. Schürer)

19.05—19.13h: Sichel mit Feldstecher ( $8\times 32$ ) gut sichtbar; erst ab 19.13h von blossen Auge wahrnehmbar.  
(Dr. Antonini)

9.04h: Im 135 mm Refr. (72-fach) trotz etwas Dunst Sichelbogen über  $120^{\circ}$  erkannt. Rot-orange Filter vorteilhaft. Im 10-fachen Sucher sichtbar.  
(Rapp)

12.00h: Im 148 mm Refr. aufgesucht (42—168-fach).  
(Prof. Kopp)

12.55h: Im 300 mm Refr. trotz weissem Cirrus-Schleier Sichel mit scharfen Hörnerspitzen über Bogen von  $160^{\circ}$  gut erkennbar. Im 15-fachen Sucher sichtbar.  
(Naef)

13.20h und 17.10h: Im 48 mm Refr. durch feine Cirren und Alto-Cumuli sichtbar, Sichelöffnung  $120$ — $150^{\circ}$ .  
(Dr. Schilt)

Weitere Beobachtungen von blossen Auge durch Herren Diserens und Mähly.

19.05—19.13h: Im 60 mm Fernrohr (94-fach) Inneres der Sichel erscheint dunkler als der umgebende Himmels-hintergrund. Keine Verlängerung der Hörner erkennbar. (Dr. Antonini)

1945 April 12. ( $1\frac{1}{2}$ —1<sup>d</sup> vor Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $8.6^{\circ}$ — $8.0^{\circ}$   
*In der ganzen Schweiz keine Beobachtungen möglich, da regnerisches Wetter.*

1945 April 13. (Konjunktion in Rektaszension um 24 Uhr),  
 $\odot$ -Abstand  $7.5^{\circ}$

*Morgens und abends bedeckt.*

13.00h: Im 48 mm Refr. sichtbar.  
(Dr. Schilt)

13.53h: Im 135 mm Refr. (72-fach) mühelos sichtbar. Hörner weissgrau. Ohne Filter beobachtet. (Rapp)

### Morgensternzeit:

1945 April 14. ( $\frac{1}{2}$ —1<sup>d</sup> nach Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $7.4^{\circ}$ — $7.2^{\circ}$   
*Morgens meistenorts regnerisch. — Erste Abendbeobachtung des Morgensterns mittels Feldstecher.*

Morgens: Wolkenband über Alpen verhindert Beobachtung. (Diserens)  
Vor 19.00h im Feldstecher ( $3 \times 36$ ) nicht sichtbar, dagegen im Sucher (27 mm) eines Refraktors bei Dämmerung schwach erkennbar, mit Phase. Bei Tage unsichtbar,  
(Dr. de Saussure)

19.12-19.19h (Sonnen-Unterg. 19.05h):  
Durch Wolkenlücken im Feldstecher; von Auge nicht sichtbar.  
(Prof. Schürer)

19.15h: Zwischen Wolkenbänken trotz rosagefärbtem Dunst im Feldstecher Sichel leicht erkennbar. Von blossen Auge unsichtbar. Meine Frau, die sehr scharfe Augen besitzt, bestätigte Unsichtbarkeit (815 m ü. M.). (Naef)

11.30h: Im 48 mm Refr. Sichelöffnung mindestens  $150^{\circ}$ . Feine Spitzen.  
(Dr. Schilt)

13.30h: Im 300 mm Refr. trotz Luftunruhe helle Sichel über  $160^{\circ}$  sichtbar. Sichelbreite ca.  $2\frac{1}{2}''$ . (Naef)

18.36-19.05h (Sonnen-Unterg. 18.46h):  
Im 162 mm Refr. Sichel mit sehr scharfen Hörnerspitzen über  $180^{\circ}$  sichtbar.  
(Prof. Kaufmann)

19.00-19.08h (Sonnen-Unterg. 18.50h):  
Trotz Dunst mit 110 mm Fernrohr (132-fach) beobachtet. (Antonietti)

1945 April 15. ( $1\frac{1}{2}$ —2<sup>d</sup> nach Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $6.9^{\circ}$ — $6.8^{\circ}$   
*„Doppelfunktion“ mittels Feldstecher innerhalb  $10\frac{1}{4}$  Std. beobachtet.*

5.30—5.50h: Im Feldstecher durch leichte Cirren verfolgt; von Auge nicht gesehen.  
(Prof. Schürer)

5.33—5.43h (Sonnen-Aufgang 5.55h):  
Im Feldstecher zwischen Wolkenstreifen durch Dunst 10 Min. beobachtet. Von Auge nicht auffindbar. (Naef)

19.10-19.12h (Sonnen-Unterg. 19.01h):  
Im Feldstecher sehr schwach.  
(Prof. Schürer)

15.30h: Im 135 mm Refr. (Vergr. 150 mal). Erleuchtete Sichel gleichmässig hell. Hörner äusserst fein. Sichelbogen ca.  $220^{\circ}$ . Inneres der Sichel erscheint infolge Kontrast dunkler als Umgebung. Im Sucher unsichtbar.  
(Dr. Du Martheray)



1945 April 16. ( $2\frac{1}{2}$ — $3^d$  nach Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $6.8^\circ$

*Grösste Annäherung an die Sonne; Konjunktion in Länge in der Ekliptik.*

5.23—5.55h: Im Feldstecher sichtbar,  
von Auge dagegen nicht.

(Prof. Kaufmann)

5.30—5.40h (Sonnen-Aufg.  $5.53^h$ ): Im  
6-fachen Goerz trotz rötlichem Dunst  
Sichel gut erkennbar. (Naef)

5.50h: Im Feldstecher 5 Min. nach  
Sonnen-Aufgang beobachtet.

(Dr. Schilt)

5.23—6.35h: Im 162 mm Refr. Hörner  
spitz auslaufend. (Prof. Kaufmann)

13.30h: Im 48 mm Fernrohr aufge-  
funden, etwas schwierig. (Dr. Schilt)

18.45—19.11h: Im 300 mm Refraktor  
67 Std. nach Konjunktion, auch nach  
Sonnen-Untergang ( $19.06^h$ ) Venus bis  
zum Verschwinden im Dunst ver-  
folgt. (Naef)

1945 April 17.—19. ( $3\frac{1}{4}$ — $5\frac{1}{4}^d$  nach Konjunktion),  
 $\odot$ -Abstand  $7^\circ$ — $8.7^\circ$

Zwischen 5.23—5.52h mittels Feldste-  
cher beobachtet, von Auge nicht ge-  
sehen.

(Dr. de Saussure, Prof. Kaufmann)

1945 April 20. ( $6\frac{1}{4}^d$  nach Konjunktion),  $\odot$ -Abstand  $9.4^\circ$

*Erste Morgenbeobachtung von blossem Auge.*

5.05—5.44h: Im Feldstecher; 5.13 bis  
5.28h (Sonnen-Aufgang  $5.56^h$ ) von blos-  
sem Auge schwach aber deutlich sicht-  
bar. (Prof. Kaufmann)

5.20—5.48h (Sonnen-Aufgang  $5.48^h$ ):  
Im Feldstecher als scharfe Sichel er-  
kennbar. 5.25—5.30h gelang das Auf-  
finden von blossem Auge  $4\frac{1}{2}^\circ$  über  
rosagrauem Dunst. (Naef)

Aus früheren Beobachtungen zur Zeit unterer Konjunktionen lassen sich  
weitere wertvolle Schlüsse ziehen:

1863 und 1871 (und später): Captain Noble (England) findet Venus kurz vor  
und nach der Konjunktion am Tage von blossem Auge. Er beobachtete durch  
ein winziges Loch, das er durch Nadelstich in einem Karton anbrachte.

(Hinweis von Dr. M. Du Martheray)

1910 Februar 12./13. L. Robach in Condom (Gers, Frankreich) gelang das  
Auffinden der Venus von Auge, als Morgen- und Abendstern, nachdem er den  
Planeten vorher im Feldstecher gesehen hatte.

1926 Februar 5. (Konjunktion in AR: Februar 7.,  $16^h$ ). 32 Std. vor der Kon-  
junktion fand Herr Jos. Widmer, Zürich, den Planeten am Morgenhimmel und  
am 5. Februar,  $13^h17^m$  mittags von blossem Auge, bei Föhn. Die Sonne wurde  
verdeckt. (Mitteilung des Beobachters, Herrn Widmer)

1926 Februar 6.—8. Herrn A. Stillhard, St. Gallen, gelang es am 6. Februar,  
Venus 3 Minuten nach deren Aufgang und rund 40 Minuten vor Sonnenaufgang  
von blossem Auge zu sehen, desgleichen am selben Tage abends 5 Minuten  
nach Sonnenuntergang. — Weitere Morgenbeobachtungen gelangen Herrn O.  
Mähly, Basel.

1929 April 19.—20. (Konjunktion April 20.,  $10^h$ ). Herr Stillhard konnte wiederum  
zwei Morgenbeobachtungen während 3 bzw. 10 Minuten anstellen.

(Mitteilungen von Herrn Dr. M. Knapp)

Abschliessend kann gesagt werden: Ein sehr scharfes, besonders  
in Dämmerungs- und Tagesbeobachtungen geübtes Auge kann bei

ganz klarer Sicht und niedrigem Horizont den Planeten ohne optische Hilfsmittel auffinden. Anlässlich späterer Beobachtungsebenen wird es wertvoll sein, das Material zu vermehren. Bei Tagesbeobachtungen soll die Sonne stets vollständig verdeckt sein, um jede Schädigung der Augen zu verunmöglichen. Bei teleskopischer Beobachtung wird es sich vor allem darum handeln, festzustellen, wie weit das Uebergreifen der Sichelhörner in Instrumenten verschiedener Grösse wahrgenommen werden kann. Es sei hier noch erwähnt, dass bei etwas kleinerem Sonnenabstand und ganz klarer Sicht der „sich schliessende Ring“ um Venus gesehen werden kann. — In der näheren Zukunft finden die folgenden weiten Vorübergänge statt:

1950 Jan. 29. — Febr. 2. Nördlicher Vorübergang

1951 September 2.—6. Südlicher Vorübergang (nur tagsüber sichtbar)

1953 April 9.—13. Nördlicher Vorübergang, usw.

Weitere Mitteilungen weiss der Verfasser jederzeit sehr zu schätzen. Das Verfolgen nördlicher Vorübergänge mag die Liebhaber-Astronomen unserer Generation bis zu einem gewissen Grade entschädigen für das gänzliche Ausbleiben von Venusdurchgängen vor der Sonne bis zu den Jahren 2004 und 2012.

---

## Das Nordlicht vom 28. März 1946

Von Dr. F. SCHMID, Oberhelfenswil

Um 20.45 Uhr überraschte uns auf der Sternwarte Oberhelfenswil ein prächtiges Nordlicht mit dunklem Segment und heller Krone, das ziemlich genau im Norden lag. Der Wechsel der Strahlen erfolgte so rasch, dass photographische Zeitaufnahmen schwierig gewesen wären. Von der Sternwarte Oberhelfenswil wurde in erster Linie über die Telephonzentrale St. Gallen die Nordlichtverbindung mit den Observatorien Arosa-Tschuggen und Jungfrau-Joch nachgesucht, die sehr prompt geöffnet wurde. Herr Professor Götz war z. Z. der Meldung noch in Inner-Arosa und begab sich trotz schwieriger Schneeverhältnisse sofort nach seinem Observatorium auf dem Tschuggen. Die lebhafteste Strahlenbildung dauerte kaum mehr als 15 Minuten. Es blieb über den ganzen Nordhimmel ein diffuser Nordlichtschein, der mit Schwankungen gegen 23 Uhr intensiver wurde. Kurz nach 23 Uhr entwickelten sich in bedeutend abgeschwächtem Grade noch einmal einige Strahlen. Dieser erste Auftakt kam unverhofft, da die mittelmässige Fleckentätigkeit in jener Zeit kaum auf eine so starke Reaktion schliessen liess. Das kommende Maximum kann uns noch weitere Ueberraschungen bringen.