

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 44 (1986)  
**Heft:** 212

**Artikel:** Beobachtungen von Merkur und Venus 1984/1985  
**Autor:** Freydank, Erika / Freydank, Heinz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-899132>

### **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:** 29.01.2026

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

# Beobachtungen von Merkur und Venus 1984/1985

ERIKA und HEINZ FREYDANK

Merkur und Venus erfreuen sich bei den Amateuren auch heute im Zeitalter der Raumsonden als Beobachtungsobjekt noch grosser Beliebtheit. Das liegt wohl vor allem daran, dass an den notwendigen instrumentellen Aufwand keine allzu grossen Forderungen gestellt werden und somit ihre Beobachtung auch dem Sternfreund mit nur kleinen Instrumenten möglich ist. Weltbewegende Entdeckungen sind allerdings heute nicht mehr zu erwarten. Es bleibt aber die Freude an der Beobachtung und die Schulung des Auges, denn in der visuell beobachtenden Astronomie muss in verschiedenen Bereichen das Sehen und bildliche Darstellen auf Schablonen gelernt werden. Wer nun des öfteren einmal versucht, das im Fernrohr gesehene Bild detailgetreu wiederzugeben, bekommt schnell eine Vorstellung des Ungenauigkeitsspielraumes, der jeder einzelnen Zeichnung anhaftet. Um diesen in Grenzen zu halten, hilft, die Zahl der Beobachtungen möglichst gross werden zu lassen. In der Praxis sieht das folgendermassen aus: Umso mehr Beobachter unabhängig voneinander ein bestimmtes Resultat erbringen, umso grösser ist die Wahrscheinlichkeit der Realität. Ebenfalls werden gerne graphische Darstellungen gewählt, die nicht nur eine Mitteilung beinhalten, sondern auch die grösste Anschaulichkeit ergeben. Während der Abendsichtbarkeit 1984/85 des Planeten Venus sind 519 Zeichnungen von 21 Beobachtern an 86 Tagen hergestellt worden (Tab. 1). Zu der in Abb. 1 folgenden Kurve wurden alle im integralen Licht gewonnenen Beobachtungen vermessen und als Punkteschar über der Zeit aufgetragen. Die dabei gewonnene Kurve ist in Abb. 2 der theoretischen, dem Astronomischen Jahrbuch entnommenen Kurve gegenübergestellt.

Tabelle 1

Name	Zeichnungen	Tage
Anklam	91	21
Blumenthal	2	1
Bozüyük	4	1
Briesemeister	1	1
Dahmen Ch.	1	1
Dahmen W.	2	1
Delfs	4	1
Freydank E.	9	7
Freydank H.	60	18
Jahn	4	1
Jannson	12	3
Lorenzen	45	37
Lüter	25	16
Möller	51	17
Niechoy	136	34
Pachali	1	1
Schambeck	3	3
Schultze	8	8
Tietenberg I.	4	1
Tietenberg R.	5	2
Weselowski	51	9
gesamt:	519	86

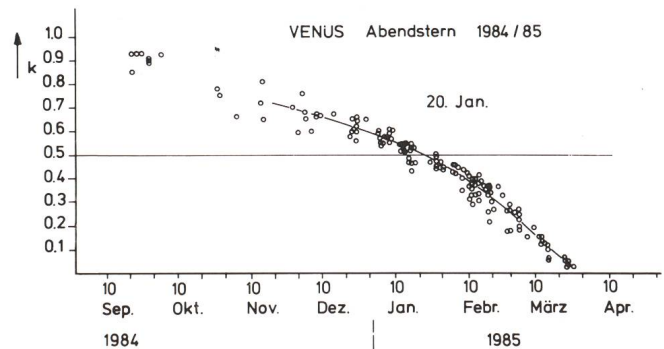


Abb. 1

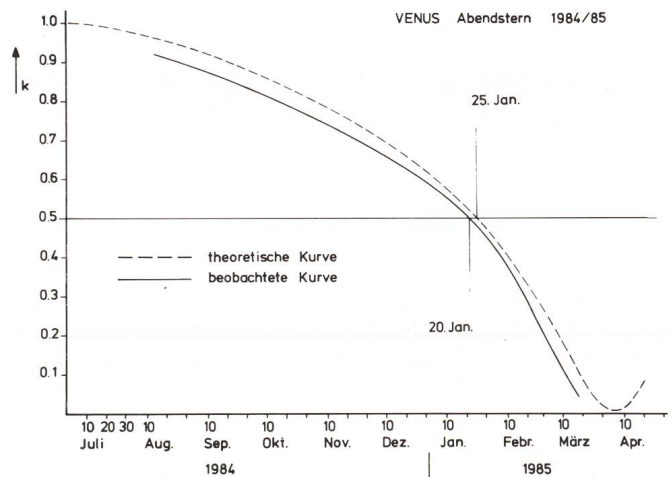


Abb. 2

Wir sehen, dass der Zeitpunkt der Dichotomie eine Differenz von 5 Tagen aufweist. Dieses sich immer wieder zeigende Vorlaufen der beobachteten Phase führte schon früh zusammen mit dem immer wieder bemerkten Übergreifen der Hörnerspitzen zu der Erkenntnis, dass unser Nachbar im All von einer dichten und hohen Atmosphäre umgeben ist. Aus den bei schmäler werdender Phase zu beobachtenden, weit um den unbeleuchteten Teil greifenden Verlängerungen der Hörnerspitzen wurde schon 1937 von Dr. RICHTER die Horizontalrefraktion der Atmosphäre berechnet. Abb. 3 zeigt ein schönes Beispiel des weit um den Planeten greifenden Lichtsaumes der verlängerten Hörnerspitzen. An einigen Tagen wurden von Herrn SCHULTZE auch Mikromettermessungen der Phase durchgeführt. Die so gewonnenen Werte stimmten ausnahmslos mit den aus den Zeichnungen ermittelten überein. Der Vollständigkeit halber zeigt Abb. 4 die Kurven des Phasenverlaufes in den verschiedenen Filterbereichen. Es wurden 62% aller Zeichnungen mit Filterbeobachtungen gewonnen. (Blau und violett 24%, rot 16%, grün 14%, orange 5% und gelb 3%).

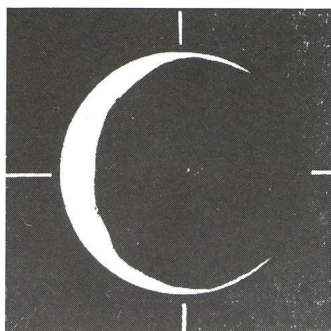


Abb. 3: Erika Freydank, 85a3m11d

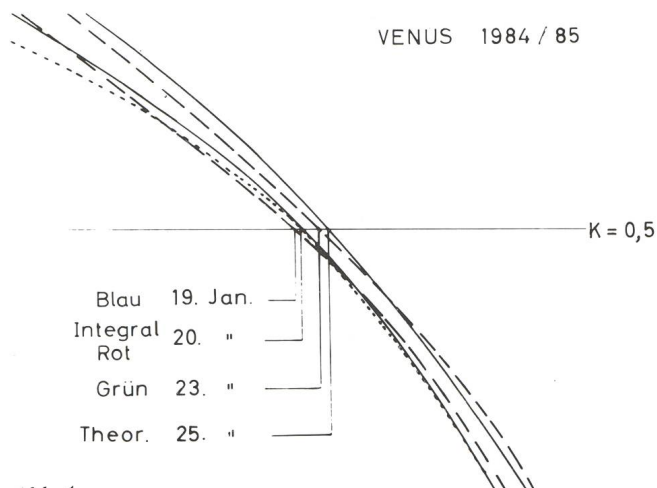


Abb. 4

Dass bei der Phasengestalt unser Auge keiner systematischen Täuschung unterliegt, zeigen Beobachtungen des Planeten Merkur. Da Merkur keine Atmosphäre besitzt, die die Phasengestalt beeinflusst, also ihren Wert gegenüber dem Theoretischen verschiebt, muss eine durch die beobachteten Punkte gezogene Kurve der theoretischen Kurve entsprechen. Merkur wird durch seine schwierige Auffindbarkeit am Tageshimmel, er entfernt sich nie weit von der Sonne, selten beobachtet, so dass nur wenige Beobachtungen zur Verfügung stehen (Tab. 2). In Abb. 5a + b sehen wir zwei Ausschnitte der theoretischen Kurve und darin eingetragen die

Tabelle 2

Name	Anzahl der Zeichnungen	
	1984	1985
Freydank	7	
Lesser		4
Lorenzen	3	2
Niechoy	1	
gesamt:	11	6

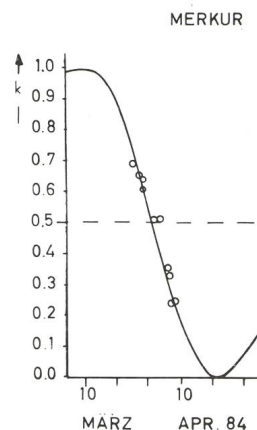


Abb. 5a

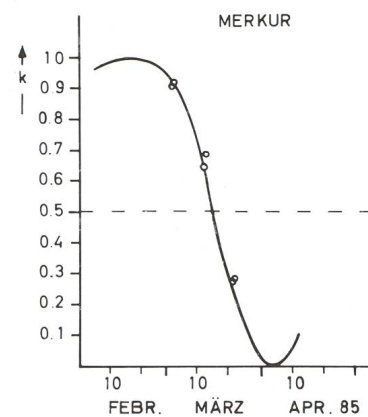


Abb. 5b

beobachteten Werte. Wir sehen, unser Auge ist gar nicht so unzuverlässig. Zurück zu Venus, was gibt es noch zu sehen? Abb. 6 zeigt Terminatordeformationen, wie sie häufig beobachtet werden. Ihr Auftreten war jedoch stochastisch. Einzig eine auffallende Eckigkeit (Knick) der Hörnerspitzen wurde im Februar und März von mehreren Beobachtern unabhängig voneinander erfasst (Abb. 7 und 8). Zum Abschluss sei noch eine interessante Tagesbeobachtung der Venus erwähnt, die den Übergang der Phase von Abend- auf Morgenstern zeigt (Abb. 9).

Wir sehen, es gibt viel Interessantes und Schönes zu sehen, auch bei anderen Planeten. Beobachten wir also weiter zu unserer Freude, ohne Verlangen, weltbewegende Ereignisse zu entdecken, zur statistischen Überwachung. Auch ein noch so unwahrscheinlicher Fall einer Abnormität soll uns nicht entgehen, nur weil wir einer langen gleichmässigen Routine überdrüssig geworden sind.

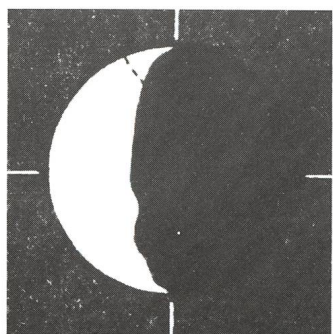


Abb. 6: Heinz Freydank, 85a2m13d.

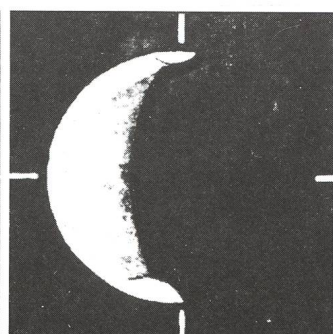


Abb. 7: Wolfgang Anklam, 85a2m11d.

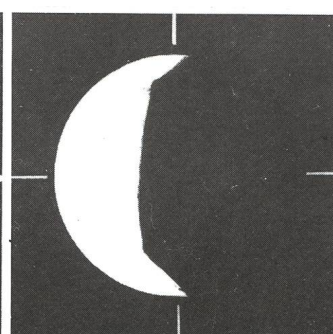


Abb. 8: Erika Freydank, 85a2m19d.

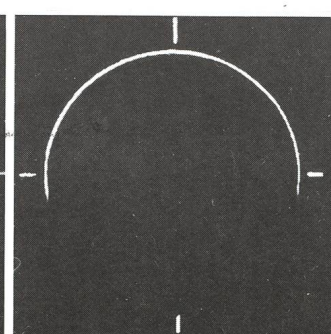


Abb. 9: Dirk Lorenzen, 85a4m3d.

Adresse der Autoren: ERIKA und HEINZ FREYDANK, Innstr. 26, D-1000 Berlin 44.