

Swiss wolf Numbers 2004

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **63 (2005)**

Heft 326

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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.

Venus als Sonnenfleck

Beobachtung von blosssem Auge beim Durchgang der Venus vor der Sonne am 8. Juni 2004

HANS-ULRICH KELLER

Im Vorfeld des jüngsten Venusdurchgangs wurde in astronomischen Publikationen und den Medien an verschiedener Stelle auch auf die sechs seit der Erfindung des Fernrohrs erfolgten und beobachteten Durchgänge hingewiesen. Wurde dieses Phänomen aber nicht auch schon in der vorteleskopischen Zeit, also vor 1609, von blosssem Auge beobachtet? Schliesslich lassen sich Erwähnungen von Sonnenfleckenbeobachtungen von blosssem Auge auch rund 2000 Jahre zurückverfolgen. Könnte es sich bei der einen oder andern dieser Beobachtungen ev. «irrtümlich» nicht auch um einen Venusdurchgang gehandelt haben? Durch einen Vergleich aller vorteleskopischen Sonnenfleckenbeobachtungen mit den in die Vergangenheit zurück berechneten Zeiten von Venusdurchgängen konnten denn aber keine Koinzidenzen der beiden Phänomene gefunden werden [1].

Dass der Durchgang der Venus vor der Sonne am 8. Juni 2004 auch von blosssem Auge beobachtet werden konnte, war ja keine Überraschung. Aus der Auswertung von Sonnenfleckenbeobachtungen von blosssem Auge

war bekannt, dass die Flecken einen Durchmesser von mindestens 41 Bogensekunden haben müssen, um von einem Beobachter mit durchschnittlicher Sehschärfe gesehen werden zu können [2]; die Venus hatte bei ihrer Sonnenpassage dagegen einen scheinbaren Durchmesser von 58 Bogensekunden. Trotz meiner Erfahrung aus mehreren tausend Sonnenfleckenbeobachtungen von blosssem Auge hat mich das Venus-Phänomen dennoch in zwei Punkten verblüfft; zum einen wegen seiner Beobachtbarkeit bis zum Sonnenrand und sogar darüber hinaus, zum anderen wegen seinem gestochen scharfen Kontrast. Zum ersten Punkt ist aus Beobachtungen von Sonnenflecken bekannt, dass diese im allgemeinen nur bis zu einem Winkelabstand vom Sonnenscheibenzentrum von rund 60° (Scheibenzentrum = 0°, Scheibenrand = 90°) mit blosssem Auge gesichtet werden können [2]. Dies ist natürlich eine Folge ihrer perspektivischen Verzerrung, je mehr sie sich dem Sonnenrand nähern, weil die Flecken ja auf der kugeligen Oberfläche der Sonne «kleben». Die Silhouette der Venus-scheibe liess sich dagegen selbst nach

dem 3. Kontakt mit dem Sonnenrand noch beobachten, bis sie sich zu mehr als der Hälfte ihres scheinbaren Durchmessers über den Sonnenrand hinaus verschoben hatte; dies, weil sie sich natürlich nicht perspektivisch verzerrte. Zum zweiten Punkt war für jeden geübten Sonnenbeobachter augenfällig, dass sich die Venus vor der Sonnenscheibe schärfer kontrastierte, dass sie „schwärzer“ erschien als die Sonnenflecken. Auch dieses Phänomen hat seine Erklärung. Die Sonnenphysik lehrt nämlich, dass Sonnenflecken nicht eigentlich schwarz – also ohne Leuchtkraft – sind, sondern dass ihre visuelle Strahlung nur etwa drei- bis viermal schwächer ist als jene der sie umgebenden, ungestörten Sonnenoberfläche, und dass dieser Kontrast genügt, um sie sichtbar zu machen. Könnte man einen Sonnenfleck mittlerer Grösse aus der Sonne heraustrennen und an den Nachthimmel versetzen, würde er die Erde aus eigener Kraft noch hundertmal heller erleuchten als der Vollmond [3]. Die Venus dagegen hat überhaupt keine eigene Leuchtkraft, deshalb kontrastierte sie sich wie ein in die Sonnenscheibe gestanztes Loch.

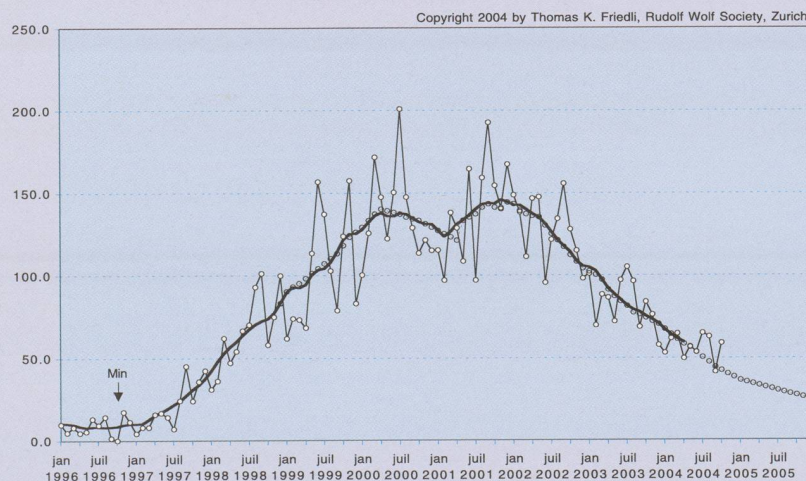
HANS ULRICH KELLER
Kolbenhofstr. 33, CH-8045 Zürich

Bibliographie

- [1] YAU K.K.C. u. STEPHENSON F.R., Q. Jl. R. astr. Soc. 1988
- [2] KELLER, H.U., *Sterne und Weltraum* 5/95
- [3] WALDMEIER M., *Sonne und Erde* 1945

Swiss Wolf Numbers 2004

MARCEL BISSEGER, Gasse 52, CH-2553 Safnern



September 2004

Mittel: 44.0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	14	28	30	55	48	58	67	79	75
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
72	67	53	46	56	52	59	45	47	38
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
30	22	15	12	22	25	25	16	28	38

October 2004

Mittel: 54.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	24	43	39	30	33	32	18	6	0
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	15	31	22	17	29	48	51	60	66
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
76	108	119	150	112	91	135	115	89	124