

Das Weltall

Bildgeschmückte Zeitschrift für Astronomie
~~~~~ und verwandte Gebiete ~~~~~

Herausgegeben unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen

von

**Dr. F. S. Archenhold,**  
Direktor der Treptow-Sternwarte

---

**21. Jahrgang**

==== Oktober 1920 bis September 1921 ====

---

Mit 56 Abbildungen



Verlag der Treptow-Sternwarte  
Berlin-Treptow



Sonnenuntergang zu beobachten. Erst im Februar 1921 tritt er in Konjunktion mit der Sonne. Man kann ihn bequem auffinden, da er nicht weit ab von dem kleinen Stern Sigma im Wassermann steht.

*Neptun* (Feld 9<sup>h</sup>) steht im Sternbilde des Krebses und ist 2 Stunden früher sichtbar als Jupiter. Bis zum August 1921, in welchem Monat er wieder der Sonne gegenübersteht, werden seine Beobachtungsverhältnisse immer günstiger.

#### Bemerkenswerte Konstellationen:

- November 5. 10<sup>h</sup> abends Jupiter in Konjunktion mit dem Monde.  
" 6. 1<sup>h</sup> nachmittags Saturn in Konjunktion mit dem Monde.  
" 11. 2<sup>h</sup> nachmittags Merkur in Konjunktion mit dem Monde.  
" 13. 6<sup>h</sup> abends Venus in Konjunktion mit dem Monde.  
" 15. 1<sup>h</sup> nachts Mars in Konjunktion mit dem Monde.  
" 16. 7<sup>h</sup> morgens Merkur in unterer Konjunktion mit der Sonne.

---

### Kleine Mitteilungen.

**Ein teleskopisches Tages-Meteor in Bozen am 12. Oktober 1920 um 4<sup>h</sup> M.E.Z.** Eine ganz unerwartete Beobachtung gelang mir, als ich eben eine Tagesbeobachtung des Planeten Venus beendigt und die Aufsuchung des Planeten Merkur begonnen hatte. Ort der Beobachtung: Bozen, Tirol, Haus Poststraße 4, II. Stock, vom Fenster; geogr. Position 29° 00' östl. Ferro, geogr. Breite 46° 30', Meereshöhe 275 m, Instrument 3<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Zölller mit 1 Zölller Sucher, Okular 1" Brw. am Hauptrohr, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" am Sucher (Mittenzweyscher Konstruktion); Fernrohr parallaktisch, doch transportabel montiert; Luftzustand L = 1 (vorzüglich).

Ich war eben im Begriffe, von Venus ausgehend, im 1 zölligen Sucher (der an Venus scharf fokussiert worden war) Merkur aufzusuchen und ging bei geklemmter Deklination im Stundenwinkel, das Rohr aus freier Hand bewegend, gegen den Ort Merkurs hin, indem ich immer ganz langsam um je 1/4° vorwärtsrückte und dann einige Sekunden innehielt (das Gesichtsfeld des Suchers betrug dabei fast genau 2°), als ich plötzlich ein Objekt von links unten nach rechts oben das Gesichtsfeld durchqueren sah. Da ich unmittelbar vorher beim Aufsuchen der Venus ja auch das rasche Eintreten derselben in das Gesichtsfeld gesehen und an ihren Anblick am Tageshimmel gewöhnt war, ebenso, während ich mit dem Rohre mich im Stundenwinkel bewegte, auf das Erscheinen Merkurs vorbereitet war, so konnte mich das Phänomen nicht ungefaßt antreffen, und es gelang eine den Umständen gemäße vollständige Beobachtung. — Um bei der Außergewöhnlichkeit des nachfolgend beschriebenen Phänomens das Vertrauen zu der sonst sehr anzweifelbaren Beobachtung noch mehr zu festigen, will ich bemerken, daß ich nicht nur seit 10 Jahren unzählige Beobachtungen jeder Art am Fernrohre, sondern, daß ich im Kriege als Kommandant einer Wetterstation täglich dreimal im ganzen über 500 Pilotierungen von Ballonen mit dem Theodoliten ausgeführt habe. Ich bin daher die „mouches volantes“ sowie den Anblick fernfliegender Vögel im Fernglas durchaus gewöhnt, auch kenne ich die Erscheinung der sogenannten „falschen Sterne“, welche man bei Tagesbeobachtungen bei längerer Augenanstrengung manchesmal sieht, auch die Erscheinungen, welche vielleicht durch fliegende Samen oder Insekten vor dem Fernrohre hervorgerufen werden und selbst aufglänzende Punkte, wie ich solche öfters schon gesehen habe, würde ich eher für Reflexe des Sonnenlichtes an glänzenden Partien von Vogelflügeln (man erinnere sich an das Glänzen ferner Flugzeugtragflächen) halten. Indessen läßt die heutige Beobachtung eine solche Deutung kaum zu, ja durch die Elemente der Bahn wird der Verdacht, daß es sich um ein wirkliches teleskopisches Meteor handelt, eher gestärkt als entkräftet.

Das Fernrohr war im Moment des Phänomens gegen den Punkt AR = 14<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>, D = -16° 6' gerichtet (Zentrum des Gesichtsfeldkreises des Suchers mit 2° Durchmesser) und stand gerade in diesem Momente (12. X. 1920, 1<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> 35<sup>s</sup> M.E.Z.) still (wodurch sich die Möglichkeit von selbst ausschaltet, daß irgend ein Reflex eine Augentäuschung hervorrief. Das Objekt glich in Aussehen und Farbe der Venus, nur war der Kopf im Durchmesser etwa 5 bis 6 mal so dick und hinter ihm, entgegengesetzt der Laufrichtung, zog sich ein Lichtschweif, dessen Länge ich auf das Zweifache der Kopfdicke schätzte. Das Objekt lief vollkommen geradlinig durch das Gesichtsfeld, dabei nahezu genau durch das Zentrum (das Okular hatte kein Fadenkreuz, sodaß eine geringe Abweichung vom Gesichtsfeldzentrum, deren Betrag aber nicht größer als 0<sup>o</sup>,1 gewesen sein kann, immerhin

möglich ist. Ich sah das Objekt gleich bei seinem Eintreten und konnte es bis zu seinem Austritte an der entgegengesetzten Stelle des Gesichtsfeldes beobachten. Es veränderte dabei seine Gestalt durchaus nicht. Die Zeit, in welcher es die 2<sup>o</sup> durchlief, betrug 1,0 bis 1,2 Sekunden. Ich bin das Fünftelsekundenzählen von den Theodolitbeobachtungen her sehr gewöhnt und glaube daher, für diese unerhörte lange Dauer vollkommen einstehen zu können. Die Helligkeit des Objektes betrug etwa das 4fache von jener der Venus. Unter keinen Umständen kann die Zeit aber weniger als 0,8 Sekunden betragen haben (für den richtigsten Wert möchte ich 1,1 Sekunden annehmen). Der Winkel der Sehne, die das Meteor im Gesichtsfelde gegen den Parallelkreis beschrieb, wurde von mir zu 20 bis 25°, am wahrscheinlichsten etwa 22° geschätzt.

Zeichnet man sich nun die angegebenen Daten in ein Koordinatensystem und trägt den Ort der Sonne ( $AR = 15^h 9^m, D = -7^\circ 23'$ ), der Venus ( $AR = 14^h 52^m, D = -16^\circ 7'$ ), des Merkur ( $AR = 14^h 28^m, D = -16^\circ 6'$ ), außerdem die Ekliptik ein, so zeigt sich, daß die rückwärtige Verlängerung der Meteorbahn fast genau den Sonnenort schneidet, sodaß das Meteor in einem größten Himmelskreise lief, welcher den Sonnenort mit dem Punkte  $AR = 14^h 40^m, D = -16^\circ 6'$  verbindet. Die große Nähe bei der Ekliptik, diese auffällige Lage der Bahn zur Sonne, machen es immerhin sehr wahrscheinlich, daß meine Beobachtung sich auf ein reell kosmisches Objekt bezieht.

Sollte ich die dazu nötige Zeit finden können, werde ich eine Bahnberechnung versuchen.

Max Valier.

„Wasserstoffbomben“ auf der Sonne. Auf dem Mount-Wilson-Observatorium sind auf visuellem wie auch auf photographischem Wege neue eigenartige Phänomene auf der Sonne in den letzten Jahren beobachtet worden, über die Ellermann im „Astrophys. Journal“ berichtet. Als Ellermann in einer Sonnenflecken-Gruppe am 21. September 1915 die Wasserstoff-Linie  $H_\alpha$  beobachtete, sah er plötzlich ein sehr helles aber schmales Band von ungefähr 5 Angström Breite auf beiden Seiten der Linie auftauchen und in wenigen Minuten wieder verschwinden. Die Erscheinung war so außerordentlich, daß sie zunächst nicht als reell angesehen wurde. Als aber einen Monat später, am 21. Oktober, mehrere solcher Beobachtungen visuell gemacht und photographisch bestätigt werden konnten, wurde das Suchen nach diesen Erscheinungen in das Arbeitsprogramm mit aufgenommen. Die Erscheinung ist so beschränkt, daß selbst am 38 cm großen Sonnenbild des Turm-Fernrohres des Mount-Wilson-Observatoriums der Punkt der Störung mit Schwierigkeit auf dem Spalt des Spektrogramms gehalten werden konnte. Die Dauer dieser merkwürdigen Wasserstoff-Explosion betrug im Durchschnitt nur 2 Minuten, in den seltensten Fällen 5 bis 10 Minuten. Das plötzliche Auftreten der Erscheinung gab Veranlassung, ihr den Namen „Wasserstoffbombe“ beizulegen. Zumeist tritt die Erscheinung symmetrisch auf beiden Seiten der Wasserstoff-Linie auf, aber in einigen Fällen war das helle Band auf der violetten Seite größer als auf der roten, in keinem Falle zeigte sich das umgekehrte. Zumeist treten die „Bomben“ in Sonnenfleckengruppen auf, die sich schnell verändern und sich aus mehreren einzelnen Flecken zusammensetzen. Zumeist finden sie sich am äußeren Rande des Halbschattens. Ist erst eine „Bombe“ sichtbar geworden und wieder verschwunden, so muß die Störungsstelle unter Aufsicht gehalten werden, da mit großer Wahrscheinlichkeit bald wieder neue „Bomben“ auftreten, was zumeist nach 10 bis 20 Minuten geschieht. Sie haben auch sehr oft in den Fackeln ihren Sitz; dann überlagert ihr Spektrum das der Fackeln. Hin und wieder läßt sich auch die Erscheinung bei der Wasserstoff-Linie  $H_\beta$  und, aber äußerst selten nur, bei  $H_\gamma$  beobachten. Der Sitz der „Bomben“ muß tiefer liegen als die umkehrende Schicht auf der Sonne, da die Absorptionslinien des Wasserstoffs nicht durch das helle Band der „Bomben“ verzerrt werden. Eine Beeinflussung der anderen Fraunhoferschen Linien ist nicht beobachtet worden.

Dr. Archenhold.

## An unsere Leser!

Wir bitten, die Bezugsgebühr von 30 M. für den jetzt begonnenen 21. Jahrgang unserer Zeitschrift „Das Weltall“ auf unser Postscheckkonto Berlin 4015, freundlichst einzusenden, soweit die Einzahlung noch nicht erfolgt ist.

Verlag „Das Weltall“.

---

*Diese Zeitschrift erscheint einmal monatlich in einem Doppelheft. — Bezugspreis für Deutschland und Oesterreich-Ungarn vierteljährlich 7.50 M. (Ausland 12.50 M.) durch den Verlag der Treptow-Sternwarte, Berlin-Treptow, sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten (Post-Zeitungsliste alphabetisch eingeordnet). Einzelheft 3.— M. — Anzeigen-Gebühren: 1 Seite 250.— M., 1/2 Seite 130.—, 1/4 Seite 70.—, 1/8 Seite 40.—, 1/16 Seite 25.—. Bei Wiederholungen Rabatt.*

---

Für die Schriftleitung verantwortl.: Dr. F. S. Archenhold, Berlin-Treptow; f. d. Inseratenteil: M. Wuttig, Berlin SW, Blücherstr. 22

Druck von Emil Dreyer, Berlin SW