
WILHELM FOERSTER STERNWARTE ^{E.} MIT ZEISS-PLANETARIUM BERLIN

BERLIN 41 • Munsterdamm 90 • Insulaner • Ruf 7962029

Protokoll

der

226. Sitzung der

GRUPPE BERLINER MONDBEOBACHTER

1978 September 11

Beginn: 20.05 Uhr

Es sind erschienen Fräulein Cordis sowie die Herren Freitag, Hänig, Jahn, Jechow, Kunert, Kuska, Maiwald, Müller, Schulz, Stadler, Völker, Voigt und Wedel.

Herr Kunert eröffnet die Sitzung und bedauert, daß durch die Schulferien, die gerade am 10.9. enden, nur wenig Teilnehmer erschienen sind. Er begrüßt Herrn Voigt, der für die folgende Mittwoch-Veranstaltung als Vorbereitung auf die MONDFINSTERNIS am 16. September 1978 einen Film zusammengestellt hat, und bittet ihn um erläuternde Worte. Dieser führt folgendes aus:

"Der Film enthält neben einigen Trickaufnahmen von Sonnenfinsternissen auch eine Trickaufnahme einer Mondfinsternis sowie eine Originalaufnahme der totalen Mondfinsternis vom 25.6.64. Bei der Betrachtung beider Aufnahmen fällt sofort die bessere Qualität des Trickfilmes auf. Dies zeigt, daß Originalaufnahmen von Himmelsereignissen, die unter den viel ungünstigeren natürlichen Bedingungen hergestellt werden müssen, in ihrer Qualität unmittelbar von diesen Bedingungen abhängig sind. Witterungserscheinungen, Luftbeschaffenheit und Standort über dem Horizont müssen so hingenommen werden wie sie sich anbieten. Oftmals wird eine Aufnahme durch Wolken überhaupt unmöglich.

Die gezeigte Finsternis v. 25.6.64 fand zwar bei klarem Himmel statt, jedoch stand der Vollmond in der dunstigen heißen Sommernacht im tiefsten Punkt seiner Bahn und erreichte nur eine Höhe von 14° über dem Horizont. In dieser geringen Höhe wurde durch die Blau-Absorption der Luft sowohl eine intensive Orangefärbung als auch eine erhebliche Schwächung der Gesamthelligkeit hervorgerufen. Diese Bedingungen erforderten eine sehr viel längere Belichtungszeit (1 Sekunde) als zunächst angenommen ($1/15$ Sekunde). Dadurch mußte jede Belichtung, die in ca. 8 Sekunden Abstand vorgenommen wurde, mit einer Handkurbel erfolgen. Weitere erschwerende Bedingungen ergaben sich aus dem tiefen Stand des Mondes. Die Höhe der Beobachtungsleiter reichte nicht mehr aus. Die Bedienung der Kamera, die am 12"-Refraktor befestigt war, konnte nur mit Hilfe von aufgetürmten Stühlen erfolgen. Das Aufnahmeobjektiv war eine Tele von 300 mm Brennweite, das eine Abbildung des Mondes von 3 mm Größe auf dem 8 mm-Film erzeugte.

Der nun vorgeführte Film zeigt zunächst Erde und Mond, wie sie am Himmel der Venus als heller Doppelstern erscheinen. Dann folgt die Darstellung der Mondbahn um die Erde und der Schattenwurf der Erde auf den Mond, der eine Verfinsterung zur Folge hat. Im weiteren Szenenverlauf wird, zum besseren Verständnis, das Ereignis einer Mondfinsternis wechselweise am Himmel des Mondes und von der Erde aus betrachtet dargestellt.

Zuerst zeigen sich die Phasengestalten der Erde am Mondhimmel bis zur Neu-
erde, dem Verschwinden der Sonne hinter der Erde und dem Aufleuchten der
Erdatmosphäre, die eine Aufhellung des total verfinsterten Mondes hervor-
ruft. Nun wechselt die Szene zu einem Beobachter auf der Erde und der
Ablauf einer totalen Mondfinsternis wird zunächst im Trick und dann in der
Originalaufnahme vom 25.6.64 gezeigt. Der weitere Ablauf nach der Finster-
nis wird wieder vom Mond aus gesehen gezeigt. Nach dem Wiedererscheinen
der Sonne hinter der Erde rundet sich diese im weiteren Verlauf des Monats
wieder zur vollen Scheibe. Bei Vollerde wandert der kleine Schatten des
Mondes über die Erde, in dessen Zentrum eine totale Sonnenfinsternis zu
beobachten ist, die anschließend wiederum von der Erde gesehen dargestellt
wird. Während der Totalität wird die Sonnenkorona sichtbar. Es schließen
sich noch 2 Szenen einer 90 % und einer 50 % partiellen Sonnenfinsternis
an. Alle Szenen sind so dargestellt, daß der zeitliche Ablauf erheblich ge-
rafft erscheint, da die natürlichen Bewegungen viel zu langsam erfolgen.

Dieser Film sollte der erste Versuch sein, eine Idee der Gruppe Berliner
Mondbeobachter zu verwirklichen, einen Film unter dem Titel "Erde und Mond -
ein Doppelplanet" herzustellen. Daher endet der Film auch nicht mit "Ende",
sondern mit "Fortsetzung folgt". Wann diese erfolgen wird, hängt im wesent-
lichen von der zur Verfügung stehenden Freizeit ab."

Die Vorführung findet große Zustimmung. Herr V o i g t wird ermuntert,
seine Arbeiten fortzusetzen.

Dann gibt Herr K u n e r t bekannt, daß Peter A l t e r m a t t ,
Im Ischlag 5, CH-4446 Buckten/BL., in der Schweiz Kontakt zu Mondbeobach-
tern sucht. Auch unsere korrespondierenden Mitglieder, die an der Sitzung
in Berlin nicht teilnehmen können, werden gebeten, sich schriftlich mit
Herrn Altermatt in Verbindung zu setzen.

Dann weist Herr K u n e r t darauf hin, daß Herr M a l l m a n n ,
Postfach 62, D-2392 Glücksburg/Ostsee, Tel.: 04631/8103, wieder eine Studien-
reise der "Vereinigung der Sternfreunde" vorbereitet hat, Dauer 23 Tage:
vom 14. Juli bis 5. August 1979. Diese neue Studienreise ist der 2. Teil der
so erfolgreich verlaufenen Südamerikareise 1977. Der astronomisch Interessier-
te wird auf dem Cerro La Silla (Europäische Südsternwarte) und auf dem Cerro
Tololo (Inter-American-Observatory) in Chile auf seine Kosten kommen. Der
archäologisch Interessierte wird auf den Osterinseln die fantastischen Stein-
figuren studieren können. Der biologisch Interessierte wird auf den Gala-
pagos-Inseln die reichhaltige und interessante Tierwelt bewundern und eine
der letzten großen Naturreservate unserer Erde kennenlernen. Weitere Anga-
ben bitten wir bei Herrn Mallmann direkt zu erfragen.

Dann berichtet Herr K u n e r t über Material, das er von der Planetariums-
leiter-Tagung in N a g o y a mitgebracht hat. Eine Rechenscheibe zur Be-
stimmung des Mondalters findet allgemeines Interesse. Es wird der Wunsch ge-
äußert, eine entsprechende deutsche Ausgabe herauszubringen. Auch ein Falt-
blatt, das von den japanischen Optikern, finanziert durch die dortige op-
tische Industrie, an Interessenten ausgegeben wird, findet Beachtung. Es
enthält einen Sternkalender für 3 Monate mit kleinen Sternkarten, interes-
santen Beobachtungsobjekten und Hinweise auf die Herstellung von Beobachtungs-
protokollen für sehr verschiedenartige Objektgruppen. Leider wird wohl der
nur kleine deutschsprachige Markt entsprechende Informationsmittel nicht
möglich machen.

Dann folgen von Herrn K u n e r t Hinweise auf die Entdeckung des PLUTO-MONDES und des HERCULINA-MONDES :

"Auf zehn Platten, die mit dem 155-cm Astrometrie-Reflektor des US-NAVAL-OBSERVATORY von 1965 bis 1978 gewonnen waren, fand J.W. CHRISTY eine veränderliche Form des photographischen Pluto-Bildes. Zunächst hatte man eine Unregelmäßigkeit auf der Oberfläche dieses sonnenfernsten Planeten vermutet, weitere Untersuchungen haben diese Ausbeulung jedoch als Pluto-Mond bestätigt. Sein größter Winkelabstand vom Pluto beträgt 0,9 Bogensekunden bei einer Helligkeit von $+17^m$. Durch diesen Mond wurde es möglich, Durchmesser und Masse des Pluto neu zu berechnen. Er wäre damit bei einem Durchmesser von 2500 bis 2900 Kilometern noch kleiner als Merkur, während der Mond einen Durchmesser von 800 bis 1000 Kilometer aufweist und Pluto in 6,3 Tagen in einem Abstand von ca. 20 000 Kilometern umkreist.

Der am 20. April 1904 von Max WOLF entdeckte Kleinplanet 1904 NY (532) wird möglicherweise von einem Mond umkreist. Für den 7. Juni 1978 war eine Bedeckung des Sternes SAO 120 774 (+6^m,2) durch diesen Planetoiden HERCULINA berechnet worden. Aus lichtelektrischen und visuellen Beobachtungen konnte dabei der Durchmesser des Asteroiden zu 243 Kilometer abgeleitet werden. Von den Sternwarten LOWELL, BORON und auch von FLAGSTAFF aus wurde aber auch noch eine zweite Verfinsterung des bedeckten Sterns beobachtet, die durch die Annahme eines Mondes um HERCULINA erklärt wird, der einen Durchmesser von ca. 50 Kilometer hat bei einem Winkelabstand von 0,86 Bogensekunden, was einer Entfernung von 975 Kilometer von HERCULINA entspräche. Nimmt man für HERCULINA und ihren möglichen Mond gleiche Albedo an, so sollte letzterer visuell drei Größenklassen schwächer sein als die rund +10^m helle HERCULINA, also ca. +13^m."

Herr K u n e r t weist darauf hin, daß der Wiener STERNENBOTE im August-Heft 78 und die Zeitschrift SKY AND TELESCOPE im September-Heft 78 weitere genaue Angaben enthalten.

Zum Schluß erhält Herr H ä n i g das Wort zu einem Bericht:

"Zunächst zeigt Herr H ä n i g 25 Farbdias von Milchstraßenfeldern (Cygnus, Aquila, Scutum Sobiesii, Sagittarius u.a.) sowie Farbdias vom Zodiakallicht, die er in der ersten Augushälfte 1978 an der Ostküste Korsikas gemacht hat. Diese Aufnahmen machte er mit einer Pentacon-Kleinbildkamera mit einem ZEISS-BIOTAR (1:2, f=50 mm) auf Kodak Ektachrome Professional-Film (auf 31⁰ = 1080 ASA entwickelt). Die Belichtungszeiten lagen zwischen 10 Sekunden und 5 Minuten. Sie wurden teils mit feststehender Kamera gemacht, teils wurden sie von Hand mit einer parallaktischen Montierung nachgeführt. Dann erläutert Herr H ä n i g bei den Zodiakallichtaufnahmen die Schwierigkeiten, das Morgenlicht des Zodiakallichts photographisch zu erfassen. Es muß dafür die günstigste Aufnahmezeit ermittelt werden, bei der in der Aufnahmenacht das Morgenlicht des Zodiakallichtes sein Helligkeitsmaximum aufweist, bevor die Morgendämmerung einsetzt. In den Aufnahmenächten am 10.11. u. 12.08.78 war die günstigste Aufnahmezeit zwischen 2^h45^m MEZ und 3^h30^m MEZ. Herr H ä n i g gibt als Färbung des Zodiakallichtes gelblich bis orange an, was auch seine Aufnahmen beweisen."

Herr K u n e r t dankt Herrn H ä n i g für dessen interessante Ausführungen. Die Sitzung schließt um 21.15 Uhr.

gez. H ä n i q

gez. V o i g t

gez. K u n e r t

Die nächste Sitzung der GRUPPE BERLINER MONDBEOBACHTER findet

am Montag, dem 9. Oktober 1978, um 20 Uhr

auf Wunsch der älteren Teilnehmer wieder im P l a n e t a r i u m am Fuße
des Insulaners statt.