
WILHELM FOERSTER STERNWARTE E. MIT ZEISS-PLANETARIUM BERLIN

1000 BERLIN 41 · Munsterdamm 90 · Insulaner · Ruf 7 96 20 29

P r o t o k o l l

der

292. S i t z u n g der

G r u p p e B e r l i n e r M o n d b e o b a c h t e r

1 9 8 5 N o v e m b e r 1 1

Beginn: 20.02

Anwesend die Damen: **S ä v e c k e**, **S c h m i t z**, sowie die Herren: **B e r g e r**, **B i a s t o c k**, **B i e r b a c h**, **B o c k**, **E h l e r t**, **F r e y d a n k**, **H u e b n e r**, **K u n e r t**, **L a t t e k**, **M ä d l o w**, **M e y e r**, **M i r u s**, **V o i g t**.

Herr **K u n e r t** eröffnet die Sitzung und begrüßt die Anwesenden, darunter insbesondere Herrn **M ä d l o w**.

Anschließend bespricht Herr Kunert folgende Veröffentlichungen: Den Astro-Taschenkalender 1986, eine drehbare Mondphasenkarte, die "Mond-Uhr" vom Kosmos-Verlag (Preis 18,-- DM). Herr Berger erklärt sich bereit, über die "Monduhr" eine ausführliche Besprechung für das nächste Protokoll zu erstellen.

Außerdem erwähnt er, daß die Sternwarte ein Exemplar des "The Cambridge Atlas of Astronomy" erhalten hat.

Herr Kunert drückt sein Bedauern darüber aus, daß Besprechungsexemplare, die über die Sternwarte bezogen werden, zum Teil von den Referenten einbehalten werden.

Herr **M ä d l o w** erhält den Astro-Kalender 1986 vom Kosmos-Verlag zur Besprechung.

Als Einleitung zum Vortrag von Herrn Edgar Mädlow zeigt Herr Kunert eine Mondkarte von "Johann Heinrich Mädler", die im Verlag Schropp erschienen war.

Dann erhält Herr Mädlow das Wort zur Besprechung des Buches "Johann Heinrich Mädler" von H. Eelsalu und Dieter B. Herrmann. Akademie-Verlag Berlin (DDR) 1985. 149 Seiten mit 37 Bildtafeln, broschiert. Preis ca. 25,-- M.

"D.B. Herrmann, Direktor der Archenhold-Sternwarte in Berlin-Treptow, ist wie sein Vorgänger D. Wattenberg astronomie-historisch interessiert und engagiert. So liegen die wissenschaftlichen Arbeiten, die aus dieser Sternwarte hervorgehen, weitgehend auf diesem Gebiet.

Während Wattenbergs Verdienst im wesentlichen in der Aufspürung und Publikation unbekannter historischer Dokumente lag, geht Herrmann einen Schritt weiter, indem er geschlossene Lebens- und Zeitbilder präsentiert, wobei, den Gepflogenheiten sozialistischer Literatur gemäß, auch auf die jeweiligen gesellschaftlichen Bezüge Wert gelegt wird. So wird beispielsweise in dem vorliegenden Buch nicht

nur auf die Verleihung der Professoren-Würde durch Friedrich-Wilhelm IV an J.H. Mädler hingewiesen, sondern auch auf die Tatsache, daß Friedrich Engels aus dessen populären Werken Nutzen gezogen hat.

Mit dem vorliegenden Buch wird eine echte Wissenslücke ausgefüllt. Zwar ist wohl jedem Liebhaber der Astronomie bekannt, daß Mädler von Haus aus Lehrer war, daß er an der Privatsternwarte von W. Beer in Berlin Mars und Mond beobachtet hat und hier seine "große" und die "kleine" Mondkarte schuf, und daß er später Direktor der Sternwarte Dorpat in Estland war. Wie er jedoch als ursprünglicher Amateur-Astronom zu dieser Würde kam und welcher Art sein Wirken in Dorpat war, ist den meisten unbekannt geblieben.

In diesem Punkt kommt insbesondere die Mitautorschaft von H. Eelsalu zum Tragen, der an der Sternwarte von Tartu (so heißt Dorpat heute) arbeitet, die allerdings nur mehr musealen Charakter hat. Estland war, nach der Vertreibung der Schweden durch Peter den Großen, eine der baltischen Provinzen des Zarenreiches, war zwischen den Weltkriegen selbständige Republik und ist heute eine der Republiken der UdSSR. Noch aus der Zeit des Deutschen Ordens und der Hanse her, hatte die Bevölkerung noch im vorigen Jahrhundert eine bedeutende deutschstämmige und -sprachige Oberschicht, die nicht nur den Adel, sondern auch weite Teile des Bürgertums umfaßte. Die Universität Dorpat war rein deutschsprachig, erst zu Mädlers Zeiten wurde über die Zulassung des russischen diskutiert. So ist es verständlich, daß die Mitglieder des Lehrkörpers und die Direktoren der Institute häufig aus dem Gebiet des späteren Deutschen Reiches kamen. In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts lag die Leitung der Sternwarten in Pulkowo (bei St. Petersburg) und Dorpat gemeinsam in den Händen des ehemals Hamburger Astronomen Wilhelm Struve, der insbesondere durch seine Doppelstern-Vermessungen Berühmtheit erlangt hat. Als Struve sich 1840 auf die Sternwarte Pulkowo allein zurückzog, wurde Mädler sein Nachfolger in Dorpat.

Dazu bedurfte es naturgemäß der Empfehlung durch Verdienste, die Mädler sich allerdings in den vorangehenden Jahren in Berlin erwerben konnte. Als ältestes von 5 Kindern einer Handwerker-Familie 1794 in Berlin geboren, wurde er auf Grund früh erkennbarer geistiger Fähigkeiten auf das Friedrichswerdersche Gymnasium geschickt und später zum Volksschullehrer ausgebildet. Nach kurzer Tätigkeit an einer Armenschule kam er selbst zur Lehrer-Ausbildung und blieb am Königlichen Lehrerseminar bis 1840 hauptberuflich tätig, allerdings nicht in einem naturwissenschaftlichen Fach, sondern als Schreiblehrer. Als "Kalligraph" schuf er zahlreiche wirksame Lehrmittel und war darüber hinaus um die Herausbildung einer "Deutschen Einheits-Handschrift" bemüht.

Durch den Kometen von 1811 für die Astronomie interessiert, nahm er jede Gelegenheit wahr, sich in diesem Fach zu bilden, und er besuchte, neben seinem Beruf, als Gasthörer die mathematischen und astronomischen Vorlesungen an der Berliner Friedrich-Wilhelm-Universität, und er hatte auch Gelegenheit, unter J.F. Encke an der Berliner Sternwarte - natürlich ehrenamtlich - mitzuarbeiten. Angeregt durch A. Diesterweg, der in späteren Jahren Leiter des Lehrerseminars war, bemühte er sich auch um die populäre Weitergabe seines Fachwissens durch Veröffentlichungen, Vorträge und Privatunterricht. Dadurch wurde er mit dem Berliner Bankier Wilhelm Beer bekannt, den er zum Bau einer Privatsternwarte mit einem 4-zölligen Fraunhoferschen Refraktor anregen konnte. An dieser Sternwarte und in Gemeinschaft mit Beer - dessen Anteil nach eigenem Eingeständnis allerdings gering war - errang Mädler zwischen 1830 und 1840 die Erfolge, die seinen weiteren Lebensweg bestimmen sollten. Das waren nicht nur die beiden Mondkarten nebst einer eingehenden Beschreibung der Mondoberfläche, sondern er bestimmte auch die Rotationsdauer des Mars aus O ϕ 5 (!) genau und schuf

die erste Karte dieses Planeten, wozu er den Nullmeridian des Längengradnetzes durch jenes Gebilde auf der Marsoberfläche definierte, das noch heute den Namen Meridian-Bucht führt. Diese Arbeiten trugen ihm nicht nur den Professoren-Titel ein, sie lagen auch seiner Berufung nach Dorpat zugrunde. Hinzu kam, daß er auch bereits in Berlin Doppelsterne beobachtet hatte - eine Empfehlung als Struve-Nachfolger! - und an einem von russischen Geodäten inspirierten Gemeinschaftsunternehmen zur Landvermessung im Ostseebereich beteiligt gewesen war.

In Dorpat, wo er neben Meridiankreis und Passageinstrument einen 9-zölligen Fraunhofer-Refraktor (das Instrument der Berliner Sternwarte hatte die gleichen Dimensionen) vorfand, den er noch mit einem vorzüglichen Prismen-Mikrometer ausstatten konnte, war die geographische Breite der Planetenbeobachtung allerdings ungünstig. So waren seine Arbeiten dort vorwiegend astrometrischer und stellarstatistischer Natur.

Es ging um die Beschaffenheit des Milchstraßensystems, dessen "Insel"-Natur von Wilhelm Herschel erkannt worden war, der auch schon die ersten Versuche zu seiner "Auslotung" mittels Sternzählungen unternommen hatte. In den folgenden Forschergenerationen hatte sich dann die Erkenntnis durchgesetzt, daß dieses Problem nur dynamisch zu lösen war, d.h. unter Berücksichtigung der Bewegungen, die - wie im Planetensystem - einem Kollaps des Systems durch die gegenseitige Massenanziehung entgegenwirkten. Mädler gehörte jener "Schule" von Astronomen an, die glaubten, in Objekten wie dem Ringnebel in der Leier Gegenstücke unseres eigenen Milchstraßensystems zu erkennen. Sie interpretierten die Galaxies also nicht als Scheibe, sondern als Ring; und entsprechend mußten sie auch das Zentrum des Systems in Richtung der schwächeren (weil entfernteren) Partien der Milchstraße vermuten. Viele Astronomen hingen damals auch der Vorstellung von einer mächtigen, unseren Blicken allerdings durch Dunkelwolken entzogenen "Zentralsonne" an, die, analog zum Planetensystem, das gravitatorische Geschehen im Milchstraßensystem bestimmen sollte. Diese Vorstellung allerdings lehnte Mädler aus dynamischen Überlegungen heraus ab; jedoch ließ er die Existenz einer ausgeprägten Sterngruppe im Zentrum des Systems zu, und er glaubte, in den Plejaden tatsächlich diese zentrale Sterngruppe identifizieren zu können.

Wir wundern uns heute über eine solche Auffassung. Jedoch dürfen wir nicht verkennen, daß es zu jener Zeit zwar die Photographie bereits gab, daß sie jedoch noch nicht auf die Himmelskunde angewendet worden war; daß es zwar die Spektralanalyse bereits gab, daß aber auch sie in der Astronomie noch keine Anwendung gefunden hatte. So blieb nicht nur die heute in den Photos auf einen Blick in ihren Grundzügen erkennbare Sternverteilung in der Milchstraße den Forschern weitgehend verborgen, sondern es gab auch noch keinen Doppler-Effekt; von allen Bewegungen war allein die Tangential-Komponente meßbar. Hinzu kommt, daß es hinreichend genaue Positionsmessungen von Fixsternen erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit gab, so daß Eigenbewegungen überhaupt nur ungenau bestimmt werden konnten. So konnten also aus der Dynamik heraus keine Schlüsse auf die Struktur des Milchstraßensystems gezogen werden; Mädler war mit seiner Problemstellung den technischen Möglichkeiten seiner Zeit weit voraus.

Allerdings konnte Mädler daran auch nichts ändern, als der technische Fortschritt im Verlauf seiner 25-jährigen Tätigkeit in Dorpat neue Möglichkeiten geboten hätte. Das scheiterte nicht zuletzt am Widerstand Struves, der das Primat der führenden Sternwarte des Reiches für Fulkowo in Anspruch nahm; und Mädler, mehr Gelehrter als Administrator, hatte wohl nicht das Durchsetzungsvermögen, dem zu entgegen. 1865 erblindete Mädler am Grauen Star - ein hartes Schicksal für einen beobachtenden Astronomen! - und trat im gleichen Jahr, im 71 Jahre alt, in den Ruhestand und ging nach Deutschland zurück. In Hannover wurde er mit Erfolg operiert und gewann seine Sehkraft

so weit zurück, daß^{er} sich bis zu seinem Tode 1874 literarischen Arbeiten widmen konnte. Er hinterließ neben seinen zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen eine Populäre Himmelskunde, die 2 Auflagen erreichte, und eine 2-bändige Geschichte der Astronomie.

Mädler war verheiratet, hinterließ jedoch keine Nachkommen. Seine letzten Veröffentlichungen und seine Todesanzeige weisen seinen Namen in Verbindung mit dem Adelstitel aus. Wann und durch wen er diesen Titel erhalten hatte, geht aus dem Buch von Herrmann-Eelsalu nicht hervor. Er war jedoch im In- und Ausland mehrfach dekoriert und ordentliches oder Ehrenmitglied der verschiedensten Akademien und gelehrten Gesellschaften. Ein Krater auf dem Mond trägt seinen Namen."

Kosmos Astrokalender 86. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1985. 200 Seiten, davon 105 Seiten Kalendarium. Broschiert im Schutzumschlag

"Astro-Kalender" ist ein anspruchsvoller Titel. So hieß vor 5 Jahrzehnten ein kleines Astronomisches Jahrbuch, von Richard Sommer im Auftrag des Bundes der Sternfreunde zusammengestellt für solche Amateur-Astronomen, denen die Angaben in Henseling's "Sternbüchlein" nicht genügten. Heute ist es umgekehrt. Hinter dem Titel verbirgt sich ein Taschenkalender, dessen Tageskalendarium mit aktuellen astronomischen Daten angereichert und dem ein Auszug aus den Monatsübersichten des "Himmelsjahres" angehängt ist. Wer mehr will, muß sich an diesen "Großen Bruder" halten. Der Kalender ist also nichts für den Spezialisten oder den etablierten Sternfreund, der mit Ephemeriden ohnehin versorgt ist; es sei denn, er braucht ein Vademecum zu ständigen Erinnerung. Wo der Kalender jedoch, und sei es auch nur zufällig aus einem vielfältigen Angebot an Taschenkalendern heraus, einem interessierten Laien in die Hände fällt, wird er zweifellos Interesse wecken und damit zur weiteren Beschäftigung mit der Astronomie anregen. In diesem Sinne ist ihm, besonders aber unter Schülern und Lehrern, eine weite Verbreitung zu wünschen. Auf weiterführende Literatur, allerdings nur aus dem Hausverlag, ist im Anhang hingewiesen. Die Monatsübersichten sind, wie gesagt, nur kurz; das mag im Rahmen dieses Taschenkalenders genügen. Um so mehr wundert man sich jedoch, daß jedem Monat eine ganze Seite mit einer Klima- und Witterungs-Übersicht gewidmet ist, die mit ihrer datumsgenauen Aussage nun doch allzu sehr an den Hundert-jährigen Kalender des seligen Mauritius Knauer erinnert! Zwar geht der 86-er Wetterkalender nicht auf Planeten-Einfluß, sondern auf die bekannten Witterungs-Singularitäten zurück; jeder weiß doch aber, daß Erscheinungen wie die Eisheiligen, der Altweibersommer, oder das Weihnachtstauwetter keineswegs in jedem Jahr, und dann auch nur selten "termingerecht" eintreten, so daß Vorhersagen auf dieser Basis wenig Sinn machen. Wie sagt doch schon 1777 Johann Christoph Gatterer in seinem "Abriß der Chronologie" im § 145 über das Kalendermachen: "7) pflegt man noch Wetterprophezeungen den gewöhnlichen Kalendern beyzufügen. Sie sind, bis man dereinst die Witterung einer zuverlässigen Rechnung wird unterwerfen können, viel zu albern, als daß sie hier angerathen werden können."

Was auf der einen Seite zu viel, ist auf der anderen zu wenig. Im Kalendarium sind für jeden Tag die Auf- und Untergangszeiten von Sonne und Mond auf die Minute genau angegeben. Sie beziehen sich auf einen Ort in 50° n.Br. und 10° ö.L. Man sollte doch aber nicht übersehen, daß in Flensburg (54°50'n.Br.) die Tage im Sommer 80 Minuten länger (und im Winter kürzer) sind als in Garmisch-Partenkirchen (47°30'n.Br.), und daß die Zeitverschiebung infolge

der Längendifferenz zwischen Aachen ($6^{\circ}06'\text{Ö.L.}$) und Berlin ($13^{\circ}15'\text{Ö.L.}$) rund 29 Minuten beträgt. Was sollen da minutengenaue Zeitangaben, wenn kein Hilfsmittel (graphisch oder tabellarisch) beigegeben ist, die Angaben auf einen anderen Ort zu übertragen! Natürlich krankt daran im Prinzip jeder Kalender, von einem "Astro"-Kalender sollte man aber doch wohl besseres erwarten; ganz abgesehen davon, daß der Gebrauch eines solchen Hilfsmittels bei guter Anleitung dem Anfänger erste Erfolgserlebnisse auf dem Gebiet der praktischen Astronomie vermitteln könnte! Sollte es diesen Kalender 1987 wieder geben - was ihm zu wünschen wäre - so würde man sich freuen, ihn in diesen beiden Punkten verbessert zu finden."

Die interessante Besprechung findet großen Beifall der Anwesenden. Im Anschluß daran erhält Herr Freydanck das Wort für den Bericht über Beobachtung der Mondfinsternis vom 28. Oktober 1985.

Herr Freydanck führt aus:

"Wie nach dem Wetterbericht zu befürchten war, spielte das Wetter bei der Mondfinsternis vom 28.10.1985 nicht mit. Auf der Sternwarte hier in Berlin hatten wir aber das Glück, die Finsternis wenigstens noch blickweise erfassen zu können. Etwa um $17^{\text{h}}20^{\text{m}}$ riß die Wolkendecke zumindest teilweise auf. Allerdings waren die Beobachtungsverhältnisse so schlecht, daß nur wenige Schatteneintritte und ein Austritt beobachtet werden konnten. Die Schatteneintritte sogar wider Erwarten, da wir dachten, der Mond stehe zu diesem Zeitpunkt in Berlin dafür noch zu tief.

Nachfolgend die beobachteten Zeiten. Zuerst die Eintritte in den Kernschatten:

	Beobachtet	Berechnet	Zeitdifferenz
Manilius	$17^{\text{h}}29^{\text{m}}31^{\text{s}}$	$17^{\text{h}}29,8^{\text{m}}$	17^{s}
Vitruvius	$17^{\text{h}}38^{\text{m}}41^{\text{s}}$	$17^{\text{h}}39,2^{\text{m}}$	31^{s}
Proclus	$17^{\text{h}}45^{\text{m}}37^{\text{s}}$	$17^{\text{h}}46,1^{\text{m}}$	29^{s}
Censorinus	$17^{\text{h}}46^{\text{m}}46^{\text{s}}$	$17^{\text{h}}47,3^{\text{m}}$	32^{s}
Tycho	$17^{\text{h}}51^{\text{m}}48^{\text{s}}$	$17^{\text{h}}52,4^{\text{m}}$	36^{s}
Godenius	$17^{\text{h}}55^{\text{m}}54^{\text{s}}$	$17^{\text{h}}56,3^{\text{m}}$	24^{s}
Langrenus	$18^{\text{h}}00^{\text{m}}04^{\text{s}}$	$18^{\text{h}}00,8^{\text{m}}$	44^{s}

Alle Zeiten früher und in MEZ.

Schattenaustritt ebenfalls in MEZ.

Tycho	$19^{\text{h}}28^{\text{m}}36^{\text{s}}$	$19^{\text{h}}28,0^{\text{m}}$	36^{s} später
-------	---	--------------------------------	---------------------------

Die Beobachtung des Kernschatteneintrittes beim Krater Tycho stammt von J. Briesemeister. Alle anderen Schatteneintrittsbeobachtungen, bzw. die des Austrittes aus dem Kernschatten beim Krater Tycho wurden von H. Freydanck durchgeführt. Diese spärlichen Beobachtungsergebnisse lassen eine weitergehende Auswertung nicht zu. Lediglich kann man feststellen, daß der Kernschatten der Erde etwas größer war, als die Vorausberechnung ergab. Dies ergibt sich aus den Zeitdifferenzen zwischen Berechnung und Beobachtung bei dieser Finsternis.

Da ungefähr die ersten 15 Minuten der Totalität dieser Finsternis wolkenfrei waren, d.h. der Mond stand in einer größeren Wolkenlücke, liegen auch noch

einige Schätzungen der Helligkeit und Farbe dieser Finsternis nach der Skala des französischen Astronomen Danjon vor. (Skala von 0-4). Es wurde geschätzt von K. Blumenthal 3, J. Briesemeister 2, H. Freydank 2, A. Jarnack 2, W. Meyer 2 oder O. Möller 2 (3).

Außerdem liegt dazu noch eine Beobachtung aus Jugoslawien (Opatja) vor. Frau E. Freydank schätzte dort bei völlig klarem Himmel und beschrieb diese Finsternis als ausgesprochen dunkel. Nach der Skala von Danjon 2 (0)

Skala von Danjon:

- 0 = Sehr dunkle Finsternis, bei Totalität ist der Mond fast nicht sichtbar
- 1 = Dunkle Finsternis, braunliche oder graue Färbung
- 2 = Dunkelrote oder rostfarbene Finsternis. Mitte sehr dunkel, Randzonen hell
- 3 = Ziegelrote Finsternis, der Kernschatten ist von einem hellen oder gelben Randsaum umgeben
- 4 = Orangerote oder kupferrote, sehr helle Finsternis. Eine helle, bläuliche Zone begrenzt den Kernschatten.

Insgesamt kann man abschließend feststellen, daß die Finsternis vom 28.10.85 wesentlich dunkler während der Totalität war. als die Finsternis vom 9.1.1902.

Herr K u n e r t dankt dem Referenten und schließt die Sitzung um 21.20 Uhr.

Die nächste Sitzung der Gruppe Berliner Mondbeobachter findet am

M o n t a g , dem 09. Dezember 1985, um 20.00 Uhr

im Hörsaal des Zeiss-Planetariums statt.

gez.

F r e y d a n k K u n e r t M ä d l o w M i r u s