Wissenschaftliche Tagung der Astronomischen Gesellschaft in Oberkochen (Württemberg)

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **31 (1973)**

Heft 137

PDF erstellt am: **27.07.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

4. durch E. ROEMER am 8. Januar 1973 (1973 b), Helligkeit 21^m (!) gemäss IAU-Circular 2486.

Die erwarteten Helligkeiten für Ende Mai 1973 waren: ca. 19^m (IAU-Circular 2458), ca. $13.^m8$ (R. A. NAEF, Der Sternenhimmel 1973) und ca. 12^m (T. KLEINE, VdS-Circular Kometen III vom 12. März 1973). Wahrscheinlich ist dieser seit 125 Jahren bekannte Komet trotz seiner sehr kurzen Periode deshalb nur fünfmal beobachtet worden, weil er kein spektakuläres, sondern nur ein schwaches teleskopisches Objekt war. Der Verfasser versuchte mit Erfolg, diesen Kometen mit seiner MAKSUTOV-Kamera 150/200/350 aufzunehmen:

1. am 20. Mai 1973 unter besten Bedingungen (Transparenz 1, kein Fremdlicht). Die Helligkeit war schwächer als 12^m, sie wurde von C. Y. SHAO (Harvard College Observatory) zu 14^m bestimmt (IAU-Circular 2543).

2. am 27. Mai 1973 ebenfalls unter besten Bedingungen. Die Helligkeit war inzwischen auf 4^m angestiegen und nur um weniges geringer als jene von ε Leonis, 2° westlich des Kometen (IAU-Circular 2943). Diese Aufnahme ist hier wiedergegeben.

3. am 31. Mai 1973, ebenfalls unter besten Bedingungen. Die Helligkeit wurde in dieser Nacht auf 6^m geschätzt (IAU-Circular 2543), womit übereinstimmt, dass der Komet im 10 × 50 Feldstecher deutlich gesehen werden konnte. Am 27. und 31. Mai 1973 zeigte er deutlich einen Schweif von 0.1° bis 0.2° Länge in Richtung 110°. Weitere Beobachtungen dieses Kometen erfolgten:

1. durch E. ROEMER (bereits erwähnte Wiederentdeckung am 8. Januar 1973),

2. durch J. BORTLE am 3. Juni 1973 (geschätzte Helligkeit 10.2^m), nachdem dieser ihn am 22./23. Mai 1973 vergebens gesucht und daher seine Helligkeit schwächer als 12^m vermutet hatte (vergl. IAU-Circular 2541). Instrument: 30 cm Reflektor,

3. durch E. ROEMER am 7. Juni 1973 (Helligkeit bei 13^m gemäss Mitteilung von Dr. MARSDEN vom 8. Juni 1973 an den Verfasser). Der Helligkeitsanstieg dieses Kometen um etwa 10 Grössenklassen innerhalb von 4–5 Tagen dürfte ein bisher unbekanntes Phänomen darstellen. Dr. MARSDEN bemerkt dazu in seinem erwähnten Schreiben: «Der Helligkeitsausbruch scheint von beispielloser Grösse zu sein, sogar mehr als die sich von Zeit zu Zeit beim Kometen SCHWASSMANN-WACHMANN 1 ergebenden Erfahrungen zeigen.»

Seither waren wegen des Wetters und des Vollmondes keine Beobachtungen mehr möglich; ausserdem ist zu erwarten,dass die Helligkeit des Kometen TUTTLE-GIACOBINI-KRESAK weiter zurückgeht, so dass er sich für weitere 5.56 Jahre der Beobachtung entzieht.

Adresse des Verfassers: Dipl.-Ing. F. SEILER, Bonner Strasse 26, D-8 München 40, BRD.

Wissenschaftliche Tagung der Astronomischen Gesellschaft in Oberkochen (Württemberg)

Bericht von R. A. NAEF, Meilen

Die deutsche Astronomische Gesellschaft (AG) führte in der Zeit vom 24.–27. April 1973, auf Einladung der Zeiss-Werke in Oberkochen (Württemberg), eine wissenschaftliche Tagung durch, an welcher über 120 Astronomen und weitere Mitglieder aus allen Teilen West-Deutschlands, aus Österreich, England, Finnland und der Schweiz teilnahmen. Die Gesellschaft hat auch zahlreiche Mitglieder in Ost-Deutschland (DDR), die aber trotz bestehender Abmachungen bedauerlicherweise an dieser Veranstaltung nicht teilnehmen konnten. Kaum ein anderer Ort hätte sich für ein solches Treffen besser geeignet, umsomehr als die Firma CARL ZEISS alles unternommen hat, um die Tagung interessant und vielseitig zu gestalten und sie zu einem vollen Erfolg werden zu lassen.

Am späten Nachmittag des 24. April 1973 fand vorerst im «Hotel am Rathaus» der Begrüssungsabend statt, wo sich bis zu vorgerückter Stunde Gelegenheit bot, sich mit alten Bekannten und Freunden zu unterhalten. Die Tagung stand auch im Zeichen der 500-Jahr-Feier von NIKOLAUS KOPERNIKUS (1473–1543). Am 25. April, morgens, erinnerte vorerst der Vorsitzende der Astronomischen Gesellschaft, Prof. Dr. H. H. VOIGT, Göttingen, in seiner Eröffnungsansprache daran, dass wir 1973, ausser des 500. Geburtstages von NIKOLAUS KOPERNIKUS auch des 250. Geburtstages von JOHANN TOBIAS MAYER (1723–1762) gedenken sollten, der sich durch seine Mondtafeln und die darauf beruhenden Methoden der Längenbestimmung zur See dauernden Ruhm sicherte. Sodann jährt sich zum 100. Mal der Geburtstag von KARL SCHWARZSCHILD (1873–1916). Zu seinen wichtigsten Arbeiten gehören Untersuchungen zur photographischen Photometrie, Studien zur geometrischen Optik, seine Untersuchungen über die Eigenbewegungen der Fixsterne sowie stellarstatistische Arbeiten.

Innerhalb der kurzen Zeit von nur 2½ Tagen folgten alsdann gegen 50 Referate (in der Hauptsache Kurzvorträge von 10 Minuten Sprechdauer) über Untersuchungen auf vielen Gebieten der astronomi-

schen Forschung. Es ist vorgesehen, zu einem späteren Zeitpunkt über einige Referate noch ausführlich zu berichten. Im Rahmen dieses Berichtes sei daher nur kurz auf einige wenige Untersuchungen, über die referiert wurde, hingewiesen:

Nach einer Begrüssung durch M. AHREND von der Geschäftsleitung der Firma CARL ZEISS folgte ein Vortrag von CH. KUEHNE vom Zeiss-Werk über *Methoden zur Prüfung astronomischer Optik*. Alsdann referierte W. TSCHARNUTER, Göttingen, über seine mit I. APPENZELLER, Göttingen, gemachten *Untersuchungen über massive Sterne*. Neue hydrodynamische Modellrechnungen für nicht rotierende, supermassive Sterne lieferten nach seinen Ausführungen das Ergebnis, dass quasistationäres Wasserstoff-Brennen nur für Massen $M \leqslant 4.0 \cdot 10^5$ Sonnenmassen möglich ist. Im etwas höher liegenden Massebereich endet die Entwicklung nach W. TSCHARNUTER mit einer thermonuklearen Explosion, wobei innerhalb einiger Stunden Energiebeträge zwischen $3 \cdot 10^{56}$ und $1 \cdot 10^{57}$ erg freigesetzt werden. Im Vergleich sei erwähnt, dass unsere Sonne eine Energieproduktion von $3.7 \cdot 10^{33}$ erg/sec $= 3.7 \cdot 10^{23}$ kW aufweist. K. FRICKE, Göttingen, wies darauf hin, dass bei supermassiven Sternen mit Massen $M \leqslant 4 \cdot 10^5$ Sonnenmassen und einem Anteil von schweren Elementen $Z \leqslant 1$ Prozent nicht explodieren können.

Am Abend des 25. April sprach F. SCHMEIDLER, München, in einem Hauptvortrag in ausgezeichneter, rhetorisch vollendeter Form über «NIKOLAUS KOPERNIKUS *und sein Werk*».

Am 26. April referierte u. a. W. GLIESE, Heidelberg, über die *Häufigkeit von roten Zwergsternen* in der Umgebung des galaktischen Südpols. Es wurden erheblich mehr solcher Sterne beobachtet als die Leuchtkraftfunktion erwarten lässt. Am einfachsten kann dieser «Überschuss» durch das Vorhandensein einer Wolke roter Zwerge von der Leuchtkraft Mpg etwa 13 in diesem nur 0.7% der Sphäre umfassenden Areal erklärt werden.

K. O. KIEPENHEUER, Freiburg i. Br., orientierte über die Fortschritte bei der Suche nach einem geeigneten *Ort für ein europäisches Sonnen-Observatorium* auf der Insel Teneriffa der Kanarischen Inseln. Er berichtete über die mit einer neuen Methode der räumlichen Abtastung des Luftkörpers über der Site mit einem Flugzeug, sowie über die auf dem Pico de Teide (3716 m) und über Izaña (2400 m) erhaltenen Resultate. Der Verfasser dieser Zeilen erinnert sich, dass bereits 1959, als er in Izaña weilte (wo schon seit längerer Zeit ein meteorologisches Observatorium steht), dort an einer kleinen, eigens dafür eingerichteten Sternwarte Untersuchungen über die Turbulenz der Atmosphäre in dieser Berglage gemacht wurden. Weitere Untersuchungen werden jetzt, wie der Referent berichtete, über der weiter westlich gelegenen Insel La Palma durchgeführt.

E. FÜRST, Bonn, berichtete über die von ihm und W. HIRTH, Bonn, mit dem *Effelsberger 100 m-Radioteleskop gemachten Sonnenbeobachtungen* bei 2.8 cm Wellenlänge. Es wurden Abtastungen der Sonne bei dieser Wellenlänge durchgeführt, um die Randaufhellung in diesem Wellenlängenbereich zu überprüfen. Es stellte sich dabei heraus, dass trotz einer Auflösung von etwa 1'.3 die erwartete Randaufhellung nicht direkt zu beobachten ist. Die erwähnte Abtastung ergab eine ausgezeichnete Übereinstimmung zwischen dem Radiobild der Sonne und dem gleichzeitig aufgenommenen optischen Bild der Sonne.

Frau RENATE HARTMANN, Frankfurt, referierte über vorläufige Epochen der *Maxima und Minima des achzigjährigen Sonnenfleckenzyklus*. Bekanntlich besteht neben dem Sonnenfleckenzyklus von 11.2 Jahren auch eine Periode der Sonnenaktivität von rund 80 Jahren. Während man die Epochen der Maxima und Minima der achzigjährigen Sonnenfleckenzyklen seit 1610 (Erfindung des Fernrohrs 1608) aus Sonnenbeobachtungen ableiten kann, muss man für frühere Zyklen die *Häufigkeit der Polarlichter*, die mit der Sonnenfleckenhäufigkeit eng korreliert ist, zu Hilfe nehmen. Verschiedene Autoren sind auf unterschiedlichen Wegen zu Zeitpunkten der Maxima und Minima der achzigjährigen Zyklen gelangt, wobei zum Teil voneinander abweichende Ergebnisse erzielt wurden. Der Referentin ist es nun gelungen, durch eigene Nachforschungen und den Einbezug von Listen von GLEISSBERG, LINK und HENKEL selbst eine *neue Liste von Maxima und Minima der achzigjährigen Periode* aufzustellen, die bis auf das Jahr 209 vor Christus zurückgeht. Im Gegensatz zum elfjährigen Zyklus zeigt die Kurve des achzigjährigen Zyklus nur eine sehr geringe Asymmetrie, die sich zeitlich nicht systematisch ändert.

H. HAUPT, Graz, berichtete über die von ihm, H. J. SCHOBER und G. LUSTIG, im August 1972 am Observatoire de Haute-Provence (Frankreich) durchgeführten photometrischen *Beobachtungen des Planetoiden (89) Julia*, der in einer Perihel-Opposition die Helligkeit 9.6^m erreicht. Es konnte eine *Rotationsperiode dieses Kleinen Planeten* von 11^h23^m abgeleitet werden.

Während der Tagung wurde den Teilnehmern, in drei Arten von Führungen, reichlich Gelegenheit geboten, die Carl Zeiss-Werke zu besichtigen. In der *Grossoptikfertigung*, wo grosse astronomische Teleskope hergestellt werden, konnte eine grössere Schleifmaschine in Aktion gesehen werden, ferner Prüfungseinrichtungen für grosse Teleskopspiegel. Das *Max-Plank-Institut für Astronomie in Heidelberg* hat bei den Zeiss-Werken in Oberkochen für seine beiden Observatorien auf der Nord- und Südhemisphäre der Erde zwei grosse Spiegelteleskope von 2.2 m Öffnung sowie ein Spiegelteleskop von 3.5 m Öffnung in Auftrag gegeben. In der Montagehalle konnte die Montierung des ersten der beiden 2.2 m-Teleskope besichtigt werden, das noch 1973 fertiggestellt wird und alsdann auf dem Calar Alto (Provinz Almeria) in Südspanien Aufstellung finden wird. –

Das sehr lohnende *Optische Museum* zeigt einen interessanten Querschnitt durch die lange Entwicklungsgeschichte optischer Instrumente, z. B. der Brille, des Feldstechers, des Fernrohrs, des Mikroskops und der Vermessungsgeräte. Alles ist sehr übersichtlich geordnet und mit Kurztexten erläutert. Das Optische Museum ist ausserhalb der Zeiss-Werke für jedermann von Montag bis Freitag zugänglich.

Zum Abschluss der Tagung fand am Nachmittag des 27. April, unter der bewährten Führung von Prof. Dr. Wolf von Engelhardt vom Mineralogischen Institut der Universität Tübingen, eine mit Autocars durchgeführte *Exkursion ins Nördlinger Ries* statt. Neuere Forschungen haben einwandfrei ergeben, dass es sich beim Nördlinger Ries um einen *Meteorkrater grossen Ausmasses* handelt. Mit radioaktiven Methoden konnte ermittelt werden, dass der im Durchmesser rund 25 km messende Krater vor 14.8 Millionen Jahren entstanden sein muss. Damals ist ein Riesenmeteor (vielleicht ein kleiner Planetoid) in dieser Gegend mit grosser Wucht auf die Erde gestürzt. Bei der Katastrophe, die sich innerhalb weniger Sekunden abspielte, entwickelte sich eine sehr grosse Hitze, derzufolge das Meteor vollkommen verdampft sein muss. Die Teilnehmer hatten Gelegenheit an verschiedenen, weit auseinander liegenden Stellen im Kraterrand (in Kiesgruben) Gesteinsproben verschiedener Art, zum Teil mit Einschlüssen, zu sammeln. Einige Apollo-Astronauten hatten seinerzeit im Nördlinger Ries Studien durchgeführt, bevor sie zum Mond starteten. – Im Krater liegt die etwa 9000 Einwohner zählende kleine Stadt Nördlingen, mit einer beinahe kreisförmig angelegten, gut erhaltenen, mittelalterlichen Stadtmauer, Befestigungswällen und Türmen. Zum Bau der St. Georgs-Kirche dieser Stadt wurden zu einem grossen Teil Gesteine aus dem Kraterwall verwendet.

Adresse des Referenten: R. A. Naef, Haus «Orion», Platte, CH-8706 Meilen.

Der Gum-Nebel

von Hans Rohr, Schaffhausen

Im ORION 124 (Juli 1971) wurde in einer kurzen Mitteilung über den ungeheuren Gasnebel in der Gegend des Himmelsäquators berichtet, der erst vor 2 Jahrzehnten vom australischen Astronomen Colin S. Gum entdeckt worden war und heute als Gum-Nebel seinen Namen trägt. Den Angaben der NASA folgend wurde bemerkt, wie sehr diese schwache Himmelserscheinung – heute als grösste Gaswolke der Milchstrasse erkannt – das Interesse der Forscher findet.

Gum selber fand 1960 bei einem Ski-Unfall den Tod in unseren Alpen. Seither hat die Forschung mit den Mitteln der modernen Technik neue, interessante Ergebnisse erzielt. Spektralaufnahmen in allen Strahlungsbereichen, gewonnen mit Forschungsraketen und unbemannten Satelliten ausserhalb der Erdatmosphäre, sowie die Radio- und Röntgentechnik und auch Messungen der Magnetfelder und der Polarisation der Strahlung förderten eine Fülle neuer Tatsachen, aber auch neue Rätsel und Probleme zu Tage.

Bis vor wenigen Jahren wurden hauptsächlich zwei heisse Sonnen, tief im Gum-Nebel, für die auffällige Ionisation des Wasserstoffs dieses Nebels verantwortlich gemacht. Diese Annahme ist aber heute überholt. Die ausgestrahlte Energie der einen hellen Riesensonne «Zeta Puppis» (Temperatur etwa 40000°), sowie die des heissen Hauptsterns «Gamma 2 Velorum» (Temperatur etwa 30000°) genügen zwar, um den Wasserstoff des Nebels auf viele Lichtjahre hinaus zu ionisieren (d. h. das Elektron des Wasserstoffs von seinem Proton zu trennen), aber diese Energie reicht nicht aus, um das ungeheure Gebiet des Gum-Nebels in einem Umfang von etwa $30 \times 60°$ (= etwa 60×120 Monddurchmesser) entscheidend zu beeinflussen. Nach den Berechnungen von Stephen P. Maran und seiner Forschungsgruppe im Goddard Space Flight Center der NASA ist dazu eine Energie von 5×10^{51} erg erforderlich, also eine Energie, die eine normale Sonne *in den Milliarden Jahren ihrer Existenz* abstrahlt.

Im Jahre 1968 fanden die Astrophysiker im australischen Molonglo-Radio-Observatorium einen *Pulsar* im Zentrum des Gum-Nebels als Überrest einer gewaltigen Supernova-Explosion. Nach unserem heutigen Wissen können nur Sterne, die schwerer als unsere Sonne sind, zu Supernovae aufflammen. Der genaue Ort dieses Pulsars (PSR 0833–45) konnte bis heute nicht ausgemacht werden. Aber seine Periode, d. h. die Umdrehungsgeschwindigkeit von 89.2 Millisekunden (ca. 11 Umdrehungen pro Sekunde) lässt darauf schliessen, dass dieser winzige Neutronenstern aus einer vor etwa 11000 Jahren stattgefundenen Supernova-Explosion hervorgegangen ist, da die anscheinend konstant verlaufende Verlangsamung der Puls-Periode den Zeitpunkt der Explosion annähernd zu berechnen gestattet. Beispielsweise entspricht die Periode des jüngsten bekannten Pulsars im Krebs-Nebel von 33 Umdrehungen pro Sekunde einer vor 920 Jahren stattgefundenen Supernova-Explosion. Dass, nach anderen Methoden berechnet, die Explosion, die zum leuchtenden Gum-Nebel führte, vor 30000 Jahren stattgefunden haben soll, darf nicht überraschen: 10000 oder 30000 Jahre bedeuten im *astronomischen* Zeitablauf nur ein «Gestern»...

Entscheidend ist indessen, dass Untersuchungen an mehr als 300 heute bekannten Supernova-Explosionen ergeben haben, dass bei einer derartigen Stern-Katastrophe eine Energie von ungefähr 10^{52} erg freigesetzt wird, also eine Energie, die genügt, um das