

Sterne und Weltraum

Herausgegeben von Professor Dr. H. Elsässer, Max-Planck-Institut für Astronomie und Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl
Dipl.-Kfm. G. D. Roth, München, Dr. K. Schaifers, Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl, und Dr. H. Vehrenberg, Düsseldorf,
unter ständiger Mitarbeit von Gunther Zimmermann, Vereinigung der Sternfreunde e. V., Frankfurt, und Professor Dr. Th.
Schmidt-Kaler, Universität Bochum. Geschäftsführender Herausgeber: Dr. K. Schaifers; Mitarbeiter der Schriftleitung: Dr. G. Klare.

Inhalt

Titelbilder: **Die Bahn des Kometen 1973f im Sonnensystem** (nach Bahnelementen von Marsden aus dem Zeitintervall vom 28. Januar bis 2. April 1973), projiziert auf die Ebene der Ekliptik: die gestrichelte Linie stellt die Bahn südlich und die volle Linie nördlich der Ekliptik dar. Die nummerierten Positionen bei dem Kometen und den Planeten korrespondieren mit den Daten aus der Tabelle. Zwei Geraden repräsentieren die Knotenlinie und die Parabelachse, die die Richtung zum Perihel zeigt. (Man siehe dazu unseren Beitrag auf Seite 197).

| | |
|--|-----|
| 4-Meter-Auge für Kitt Peak Sternwarte | 195 |
| Luboš Kohoutek: Bergedorfer Kometen 1973e und 1973f | 197 |
| Heinrich J. Wendker: Radiosterne | 201 |
| Friedrich Gondolatsch: Die Gravitationskonstanten | 204 |
| Michael Reinhardt: Gravitationstheorien auf dem Prüfstand | 209 |
| Mundrabilla II zersägt | 212 |
| Kurzberichte aus der Forschung | |
| Abbremsung der Erdrotation und ihre möglichen Ursachen; 2,7 K-Strahlung gesichert; Quasare und Galaxien; Zum Lichtwechsel von Japetus; Planet Venus – ein periodischer Spektrum-Veränderlicher; Periode von Cyg X-3; Die Radioquellen Cassiopeia A und Puppis A als Röntgenquellen nachgewiesen; Kurzperiodische Sonnenaktivitätszyklen?; Die Methode der Einfügung von Schaltsekunden in die neue Weltzeitskala; Zweite Jupiter-Sonde gestartet | 213 |
| Th. Schmidt-Kaler und R.-H. Giese: Astronomie als Fach für das Lehramt an Höheren Schulen im Lande Nordrhein-Westfalen | 217 |
| Richard Heinrich Giese: Astronomie für den Physikunterricht – Raketenantrieb und Raumflugtechnik | 219 |
| Tips für die Astropraxis | |
| Eine neue Methode zur Zentrierung von Cassegrain-Anordnungen; Vereinfachte Spiegeljustierung | 223 |
| Peter Höbel: Photoelektronische Nachführsysteme | 225 |
| Nachrichten der Vereinigung der Sternfreunde e.V. | |
| Einladung zur VdS-Tagung 1973 in Stuttgart; Friedrich Peters †; Jugend forscht; Aufruf zur Mitarbeit an einem neuen Überwachungsprogramm der VdS anlässlich der Marsopposition 1973; Internationales Mondprogramm der Sternwarte Gummersbach – Lunar Transient Phenomena 1972; Über einen Effekt bei der Phasenbeobachtung des Mondes | 229 |
| Erste Aufnahme der Sonnenfinsternis vom 30. Juni 1973 | 234 |
| Über Bücher | 234 |
| Anschriften unserer Autoren, Impressum | 237 |
| Aktuelle Hinweise für den Beobachter | 238 |

4-Meter-Auge für Kitt Peak Sternwarte

Die Astronomen des Kitt Peak National Observatory (KPNO) sind für die Papago-Indianer „die Männer mit den langen Augen“. Die 1958 gegründete Sternwarte steht auf einem der heiligen Berge dieses Stammes, der in einem Reservat im südlichen Arizona in der Nähe von Tucson lebt. Vor kurzem wurde dort das „längste Auge“ des Observatoriums, ein Teleskop mit 4 Meter Öffnung in Betrieb genommen. Es ist nach Nicholas U. Mayall benannt, unter dessen Leitung von 1960 bis 1971 die Anlage auf dem Kitt Peak entstand und die wesentlichen Schritte für den Bau des 4-m-Teleskops unternommen wurden.

Das KPNO ist in den letzten Jahren mit Unterstützung durch die National Science Foundation zum leistungsfähigsten optischen Observatorium der Vereinigten Staaten ausgebaut worden, dessen Einrichtungen allen amerikanischen Astronomen zur Verfügung stehen und auch von ausländischen Wissenschaftlern benützt werden. Neben dem 4-m-Teleskop sind seit längerem ein 2,1-m-Teleskop und mehrere Fernrohre der 1-m-Klasse vorhanden. Das McMath-Teleskop (1,5 m Öffnung) mit aufwendigen spektrographischen Einrichtungen ist heute die größte Anlage für Sonnenbeobachtungen. Eine weitere Besonderheit ist ein Teleskop für Millimeterwellen-Radioastronomie mit 12 m Durchmesser, das auf dem Kitt Peak wegen der Höhe (2200 m) und der trockenen Atmosphäre unter günstigen Bedingungen arbeiten kann und das entscheidend zu den heutigen Kenntnissen über interstellare Moleküle beigetragen hat.

Die ersten Überlegungen und Entwürfe für das 4-m-Teleskop stammen aus dem Jahre 1961. Mit dem Bau des Teleskops wurde 1968 begonnen. Der Hauptspiegel aus geschmolzenem Quarz (Öffnungsverhältnis 1:2,7) ist in den Werkstätten des Observatoriums in Tucson bearbeitet worden und hat sich bei den ersten Aufnahmen als hervorragend erwiesen. (Die Abbildungen der nachfolgenden Seite zeigen das 4-m-Teleskop und erste mit ihm gewonnene Aufnahmen).

Das Mayall-Teleskop ist bezüglich der Öffnung nach dem 5-m-Hale-Teleskop vom Mt. Palomar das größte, an Leistung wird es diesem wesentlich älteren Instrument überlegen sein und die Astronomen Kaliforniens sehen mit etwas Wehmut die zunehmende Verlagerung des Schwerpunkts der optischen Astronomie nach Arizona. Nach einer relativ langanhaltenden Stagnation seit der Inbetriebnahme des 3-m-Teleskops der Lick-Sternwarte im Jahre 1959 ist das 4-m-Teleskop das erste fertige einer Reihe von Großteleskopen die z. Zt. in mehreren Ländern, eines davon in der Bundesrepublik, im Bau sind. Als nächstes wird wieder ein amerikanisches einsatzbereit sein: Ein Duplikat des Mayall-Teleskops für das Observatorium auf Tololo/Chile ist kurz vor der Fertigstellung und wird der Südhimmelastronomie ohne Frage starken Auftrieb geben.