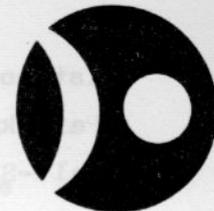


NACHRICHTEN DER OLBERS-GESELLSCHAFT BREMEN



Zuschriften und Anregungen an Dr. Walter Stein, Bremen, Werderstraße 73
Nur für Mitglieder · Nachdruck verboten

Nr. 83

10. November 1971

DREI WICHTIGE VORTRÄGE!

I.

Am Montag den 15. November 1971, 20^h spricht im Rahmen der geistigen Begegnungen in der Böttcherstrasse im Goldenen Saal der Böttcherstrasse

Professor Dr. Wolfgang P r i e s t e r,
Direktor des Instituts für Astrophysik und extraterrestrische Forschung der Universität Bonn, mit Lichtbildern zu dem Thema:

NEUARTIGE ENERGIEREICHE OBJEKTE IM KOSMOS

Lesen Sie dazu die beigegefügte Einladung der Böttcherstrassen-Verwaltung!

II.

Am 18. November 1971, 20^h, spricht im Vortragssaal der Hochschule für Nautik:

Oberstudienrat Adolf K u n e r t,
wissenschaftlicher Leiter der Wilhelm-Förster-Sternwarte Berlin:

A S T R O N O M I E D E S U N S I C H T B A R E N I

Zum Inhalt:

Die Erdatmosphäre besitzt nur zwei "Fenster" - im optischen und im Radio-Bereich. Durch Einsatz von Ballon-Teleskopen mit Spezialeinrichtung ist schon eine Erweiterung des beobachtbaren Spektralbereichs im Infraroten und Ultraviolett erreicht. Durch Raumsonden

ist noch kurzwelligere (Röntgen) Strahlung erfassbar, dazu die Partikel-Strahlung. Die Bedeutung für die Stern-Entwicklung und Welt-Struktur wird besprochen. Ausserdem werden kurz die Neutrino-Astronomie und wichtige spezielle amerikanische Sensoren für Gravitationswellen behandelt.

III.

Am Montag den 6. Dezember 1971, 20^h im Vortragssaal der Hochschule für Nautik. In Gemeinschaft mit dem Naturwissenschaftlichen Verein:
Vortrag des Herrn

Prof. Dr. Hans Schmidt,
Direktor der Universitätssternwarte Bonn

D I E P H Y S I K E N G E R D O P P E L S T E R N E

Zum Inhalt:

Die astronomische Forschung ist seit langem bemüht, aus Strahlungsmessungen und theoretischen Überlegungen die physikal. Verhältnisse an der Oberfläche und im Innern der Sterne zu ermitteln. Von besonderer Bedeutung sind dabei enge Doppelsterne, deren Komponenten sich von der Erde gesehen bei ihrer Bewegung umeinander gegenseitig verfinstern. Diese Objekte sind oft instabil und damit für die Frage der Sternentwicklung wichtig. Die hier anstehenden Probleme und auftretenden Schwierigkeiten sollen diskutiert werden. Die gewonnenen Ergebnisse werden uns an den Kern einiger grosser kosmischer Fragen heranbringen.

Die nächsten Vorträge im Planetarium und Beobachtungen in der Sternwarte der Olbers Gesellschaft

3. November

Planetarium: Koordinatensysteme am Himmel

Sternwarte: Mars, Saturn, Vollmond

1. Dezember

Planetarium: Künstliche Sterne für die astronomische Ortung

Sternwarte: Mars, Saturn, Vollmond

15. Dezember

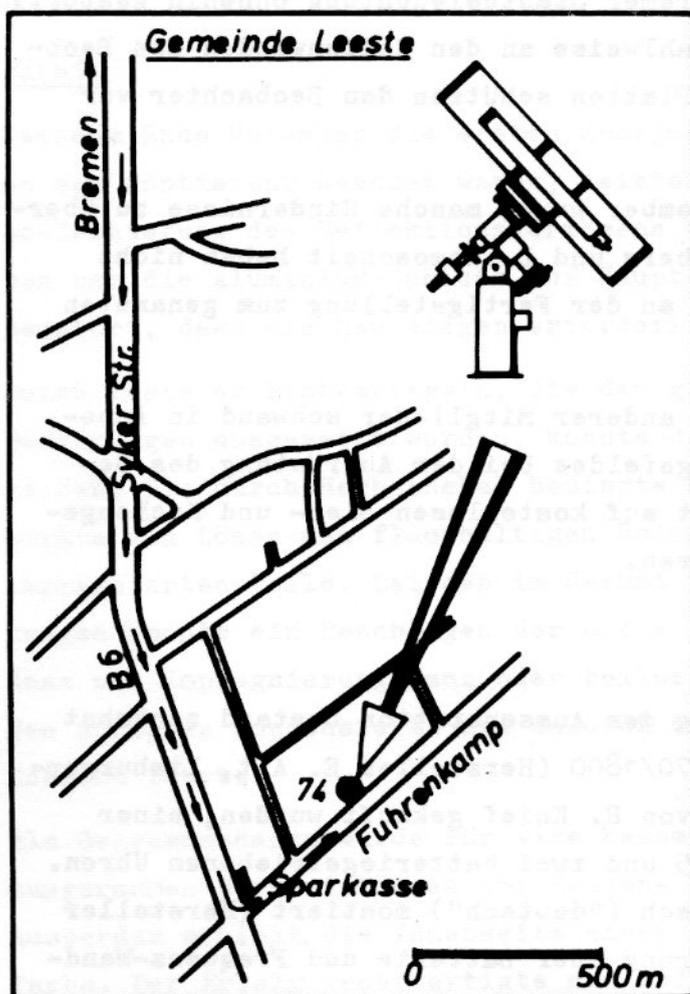
Planetarium: Wintersonnenwende

Sternwarte: Mars, Saturn, Sternhaufen

Aussenstation Melchiorshausen

Seit dem 14. November 1970 betreibt die Olbers-Gesellschaft eine astronomische Aussenstation. Sie wurde an diesem Tage anlässlich der alljährlichen Hauptversammlung eingeweiht.

Die kleine Beobachtungsstation liegt in der Gemeinde Leeste, Ortsteil Melchiorshausen, ca 8 km vor der Landesgrenze Bremens, wenige 100 m von der Bundesstrasse 6 entfernt.



Mit ihrer Errichtung ging ein langgehegter Wunsch der Mitglieder in Erfüllung, die schon lange eine von Luftverschmutzung und Beleuchtung einigermaßen unbeeinträchtigte Beobachtung zu jeder Tages- und Nachtzeit ersehnten.

Der Anstoss zum Bau der kleinen Sternwarte in Melchiorshausen kam von den dort ansässigen Mitgliedern H. Sander und H. Knief. Beide besitzen seit geraumer Zeit eigene Fernrohre und sind dadurch mit den in Melchiorshausen herrschenden Beobachtungsbedingungen ver-

traut. Der ursprüngliche Plan, die Aussenstation mit dem Gymnasium in Syke zu verbinden, wurde hinfällig, als H. Knief den Platz für die Schutzhütte auf seinem Grundstück bereitstellte. Somit stand dem Baubeginn nichts mehr im Wege.

Der Bau

Reichlich mit Bierflaschen eingedeckt begannen im Mai 1970 zahlreiche junge Sternfreunde mit den Ausschachtungsarbeiten für die

Fundamente. Bis zum Herbst war die Schutzhütte im Rohbau fertig, ein 18 m² grosses Holzgebäude der Bauart Stauss (s. Stauss: "Fernrohre und ihre Schutzbauten").

Das Gebäude ist in einen wohnlich eingerichteten Aufenthaltsraum und einen 9 m² grossen Beobachtungsraum geteilt. Letzterer hat eine ca. 1,40 m über dem Normalniveau liegende Plattform, zu der vom Aufenthaltsraum eine Treppe führt.

Das zur Hälfte abfahrbare Spitzdach ermöglicht eine Rundumbeobachtung mit Ausnahme der durch die Bremer Stadtbeleuchtung ohnehin gestörten nördlichen Himmelssektion. Wahlweise an den Seitenwänden des Beobachtungsraumes aufsteckbare Platten schützen den Beobachter vor Zugluft.

Bis zur Einweihung Mitte November waren manche Hindernisse zu überwinden, Die Mitglieder K. Albers und D. Tomoscheit haben nicht wenige Male bis in die Nacht an der Fertigstellung zum genannten Termin schwer gearbeitet.

Der anfängliche Elan einiger anderer Mitglieder schwand in Anbetracht des grossen Betätigungsfeldes bei der Ausrüstung des Gebäudes und war trotz Aussicht auf kostenlosen Bier- und Kuchengenuss nicht mehr zu reaktivieren.

Die optische Ausrüstung

Die instrumentelle Ausrüstung der Aussenstation bestand zunächst aus einem Newton-Reflektor 270/1800 (Hersteller E. Alt, Limburgerhof), dessen optische Teile von H. Knief gekauft wurden, einer Astro-Kamera 6,5x9, 2,5/f 135 und zwei batteriegetriebenen Uhren. Der Reflektor ist parallaktisch ("deutsch") montiert (Hersteller E. Alt) mit Synchron-Nachführung über Batterie und Frequenz-Wandler an der Rektaszensionsachse und mit Teilkreisen auf beiden Achsen.

Das von H. Knief geliehene Leitrohr 90/900 wurde später durch einen Refraktor 90/1200 ersetzt (Leihgabe von H. Sander).

Ein Protuberanzenfernrohr 70/1000 (System Nögel, Hersteller Heidenhain) erweiterte Anfang 1971 die Instrumentierung.

Reflektor und Protuberanzenfernrohr lassen sich durch den Schwalbenschwanzschlitten an der Deklinationsachse gegeneinander leicht austauschen.

Durch das organisatorische Talent unseres Vorsitzenden und die Spendierfreudigkeit nicht genanntseinwillender Firmen ist der Ankauf der optischen Teile für einen geknickten Refraktor 175/3500 von H. Sander in jüngster Zeit möglich geworden.

Dieser Refraktor kann, gleich dem Protuberanzenfernrohr, mit der erwähnten Montierung benutzt werden und soll in der Hauptsache für Mond- und Planetenbeobachtungen und -Fotografie Verwendung finden. Er stellt somit eine wesentliche Ergänzung der vorhandenen Geräte dar.

Nanu?!

Nachdem Ende November die ersten Grobjustierungen am Spiegel und an der Montierung beendet waren, zeigte sich eine zunehmende Verschlechterung des Reflektionsvermögens des Spiegels. Bis Weihnachten war die Aluminium-Schicht auf Haupt- und Fangspiegel so weit zerstört, dass ein Neubelegen erforderlich wurde.

Durch Tests an Probespiegeln, die den gleichen atmosphärischen Bedingungen ausgesetzt wurden, konnte die Fehlerursache ermittelt werden. Die durch Herbstnebel bedingte hohe relative Feuchte bewirkte ein Lösen des fluorhaltigen Holzschutzmittels der frisch imprägnierten Teile. Bei den im Herbst üblichen Temperaturschwankungen konnte ein Beschlagen der Optik nicht vermieden werden, so dass mit Imprägnierung ganz oder teilweise gesättigtes Wasser auf den Spiegeln kondensierte und dadurch zur Zerstörung der Aluminium-Schicht führte.

Als Gegenmassnahme wurde für eine bessere Belüftung des Beobachtungsraumes durch Anbohren der Seiten- und Giebelwände gesorgt. Ausserdem erhielt die Innenseite einen Schutzanstrich mit Binderfarbe. Der Erfolg rechtfertigte den Aufwand: Bis zum heutigen Tag sind die Spiegeloberflächen unversehrt geblieben!

Kleinere Schwierigkeiten traten bei der Justierung des Gerätes durch nichtplane Auflage des Montierungssockels sowie durch Erschütterung des Fundamentes beim Begehen der Plattform infolge verkehrten Abstützens derselben auf.

Ferner machte die nicht 100%-ige Temperaturstabilität des Frequenzwandlers bei der Nachführung des Gerätes für fotografische Aufnahmen wiederholte Korrekturen nötig.

Die Korrektur erfolgt durch Druckschalterbetätigung und bewirkt ein Langsamer- oder Schnellerlaufen des Nachführmotors. Inzwischen wurde von D. Tomoscheit ein verbesserter Frequenzwandler gebaut, der in einem grösseren Temperaturbereich hinreichend constant arbeitet.

Erste Arbeiten

Von mehrmaligen Nachjustierungen abgesehen, ist seit dem Frühjahr d. J. an der Ermittlung spezifischer Parameter vor allem auf dem Gebiet der Sternfeldfotografie gearbeitet worden. Dabei wurden die bereits erwähnte Astrokamera, eine gesellschaftseigene und eine private Kleinbildkamera eingesetzt. Als Leitrohr dienten in Verbindung mit selbstkonstruierten (beleuchteten) Fadenkreuzokularen der Reflektor und der Refraktor. Die Kameras waren am unteren Ende der Deklinationssachse montiert.

Obwohl es zum Beispiel im "Handbuch für Sternfreunde" empfohlen wird, sollte nach den von uns gemachten Erfahrungen vermieden werden, fotografische Geräte an der Deklinationssachse zu befestigen; und zwar aus folgendem Grund: Selbst geringe, fast nie zu vermeidende Nachführfehler verhindern infolge des längeren "Hebelarmes" zwischen Rektaszensionsachse und Kamera bezüglich der Entfernung: Rektaszensionsachse - Leitrohr auch bei kurzen Brennweiten der Kamera ein punktförmiges Abbilden der Sterne.

Der gleiche Fehler tritt bei Deklinationsskorrekturen für Kameras auf, die am Ende des Leitrohres befestigt sind. Entsprechend den Auslenkwinkeln bei Korrekturen ist es weitaus günstiger, das Leitrohr an dem langen, die Kamera an dem kurzen Hebelarm bezüglich der Rektaszensionsachse zu montieren.

Für weitere fotografische Arbeiten besonders wichtig war die Ermittlung der zulässigen Belichtungszeiten. Ohne - durch die verschiedenen Einflussgrößen wie Jahreszeit, Witterung und Stand des Aufnahmeobjektes bedingt - zu differenzieren, können in der Regel Belichtungszeiten von 15 Minuten bei einer Filmeempfindlichkeit von 27 DIN und Öffnungsverhältnisse um 1:3 nicht überschritten werden.

Infolge umliegender Strassen- und Hofbeleuchtung erreicht die Hintergrundhelligkeit abends einen für fotografische Langzeitaufnahmen ungünstigen Wert.

Derartige Aufnahmen sind erst nach Abschalten der Strassenbeleuchtung erfolgversprechend.

Die visuelle Beobachtung ist nur geringfügig gestört.

Zur Erhöhung der Nachführgenauigkeit des Fernrohres wird zur Zeit eine Deklinationsnachführung konstruiert, die u.a. den Einsatz langbrennweitiger Optiken für fotografische Aufnahmen ermöglichen soll.

Den kalten Füßen des Beobachters bei fotografischen Aufnahmen im Winter dagegen soll mit noch "grösserer Kälte" begegnet werden!

Eine im Bau befindliche Kamera für gekühlt Filmemulsionen (-60°C) verspricht die Verkürzung der Belichtungszeiten, reduziert damit den ungünstigen Einfluss von Nachführkorrekturen und ermöglicht dem frierenden Sternfreund längere Verweilzeiten bei Grog oder Tee im geheizten Aufenthaltsraum.

H.J. L e u e

Sternbilder auf der Grossen Höhe!

Unter dieser Schlagzeile veröffentlichten die Delmenhorster Zeitungen einen bebilderten Bericht über einen Versuch unserer Delmenhorster Mitglieder Gahsche und Schütte. Herr Gahsche berichtet über diese Veranstaltung und seine Ziele dabei wie folgt:

Delmenhorst

Am 15. und 18. März 1971 hielten die Olbers-Mitglieder Schütte und Gahsche Vorträge über die Himmelskunde. Ort der Handlung war das stadteneigene Schullandheim "Grosse Höhe", in dem alle Delmenhorster Schulen klassenweise einen einwöchigen Ferientaufenthalt durchführen.

Vor den 4. Klassen der Wilhelm-Neermann-Schule und der Schule Stickgras hielt ich selbst einen leicht verständlichen Vortrag, der bei den Kindern mit Begeisterung aufgenommen wurde.

Ich erklärte den Kindern durch Zeichnungen die verschiedenen Fernrohrarten, um dann mit Lichtbildern zu zeigen, wie man sich nach den Sternen orientiert. Den Kindern wurde dann das Sonnensystem erklärt. Als Überraschung hatte ich dann noch die schönsten Farbdias von Sternhaufen und Nebelwolken herausgesucht, die grosse Begeisterung hervorriefen. Viele Ah's und Oh's belohnten den Vortragenden für seine Vorarbeit.

Am 18. März war dann Herr Schütte am Nachmittag zur "Grossen Höhe" gefahren. Das Wetter hatte ein Einsehen und so konnte Herr Schütte den Kindern mit seinem 75 mm - Refraktor Sonnenflecken zeigen, die an diesem Tage zahlreich waren. Am Abend fuhr ich hinaus, um die vielen Fragen der Kinder zu beantworten. Hierbei machte ich noch einen kurzen Streifzug durch die Geschichte der Astronomie, der auch bei den Lehrern Zustimmung fand.

Die "Grosse Höhe" ist für Sternbeobachtungen sehr geeignet, da sie fernab von der Stadt liegt und im Umkreis von mindestens sechs Kilometern keine Laterne zu finden ist.

Unser Ziel ist es, auch in Zukunft auf der "Grossen Höhe" astronomische Vorträge zu bringen, da ja, wie bereits berichtet, alle Delmenhorster Schulen auf der "Grossen Höhe" Ferienwochen einlegen. Ziel der Vorträge soll es sein, in den Schulen Interesse an der Astronomie zu wecken, um dann später auf der "Grossen Höhe" eine Schulsternwarte zu errichten, die dann auch der Öffentlichkeit zugänglich sein wird.

G a h s c h e

A u s u n s e r e r A r b e i t

I.

Neue Mitglieder

Wir begrüßen als neue Mitglieder:

Stephan S c h u m a c h e r, Bremen, Bei den vier Linden 20

Friedrich L a m p e, Bremen, Rembrandtstr. 10

Helmut T s c h i e r s k y, Bremen, Parkstr. 40

Monika K l o s e, Delmenhorst, Bleicherweg 42

Thomas L o e f k e, Ludwigsburg, Heischbergstr. 64

Peter H a n n e m a n n, Bremen, Marssels 57 B1

Ernst S t e u p, Bremen, Kurfürstenallee, 4

Joachim B r u g e r, Bremen, Cellerstr. 39

Andreas W a l t h e r, Bremen, Manteuffelstr. 26

II.

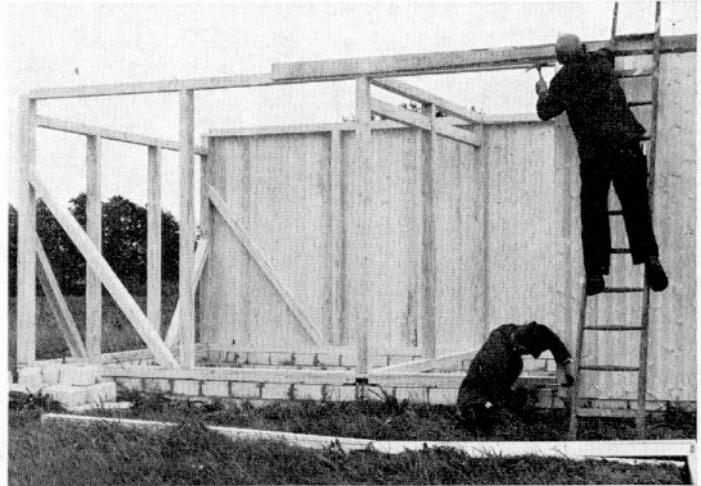
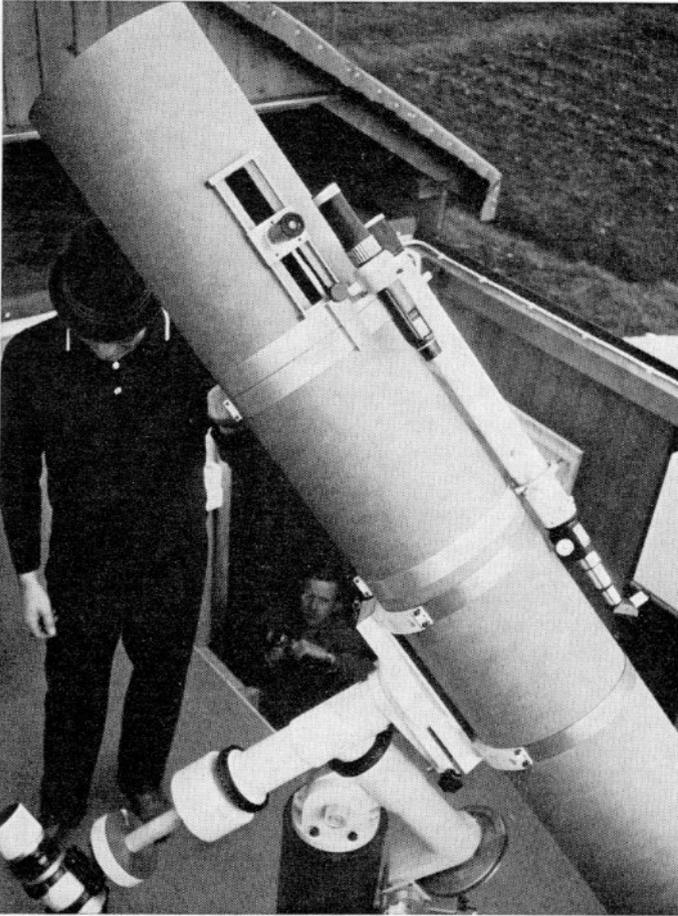
Festrede

Wir haben die Festrede, die Herr Professor Stanley L. Jaki auf der Festsitzung unserer 50-Jahr-Feier über Olbers gehalten hat, drucken lassen. Interessenten mögen die Schrift bei Dr. Stein anfordern. (Unkostenbeitrag 1,00 DM)

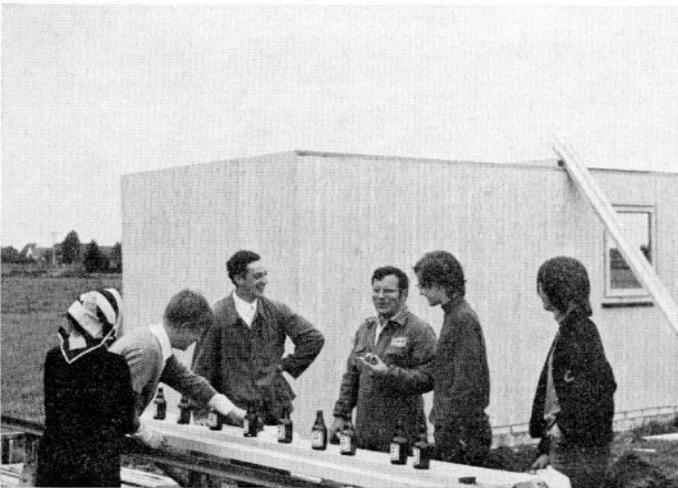
Das Spiegelteleskop der Außenstelle

Melchiorshausen

270/1800



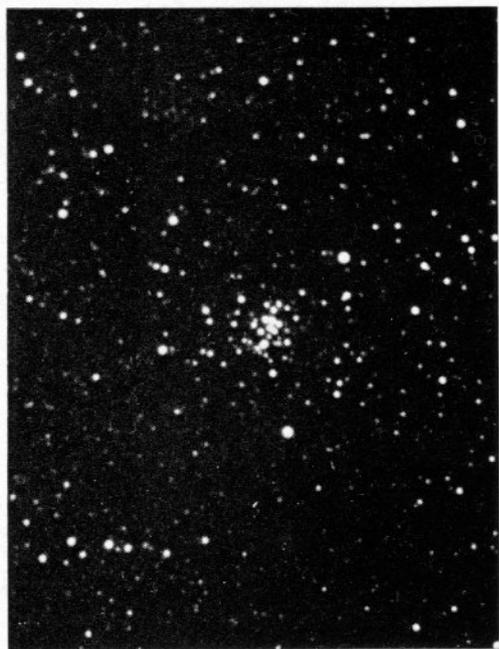
Der Bau entsteht



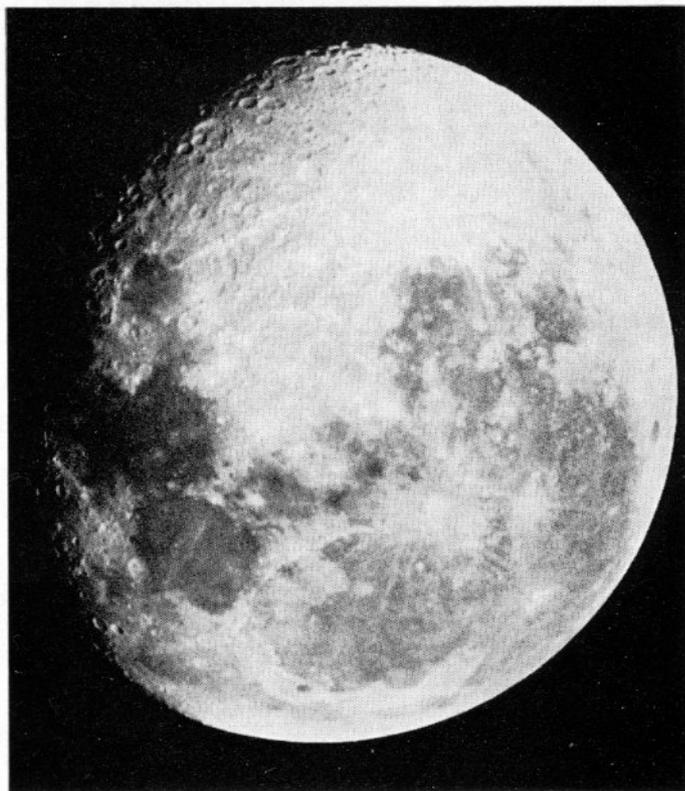
Stärkungspause



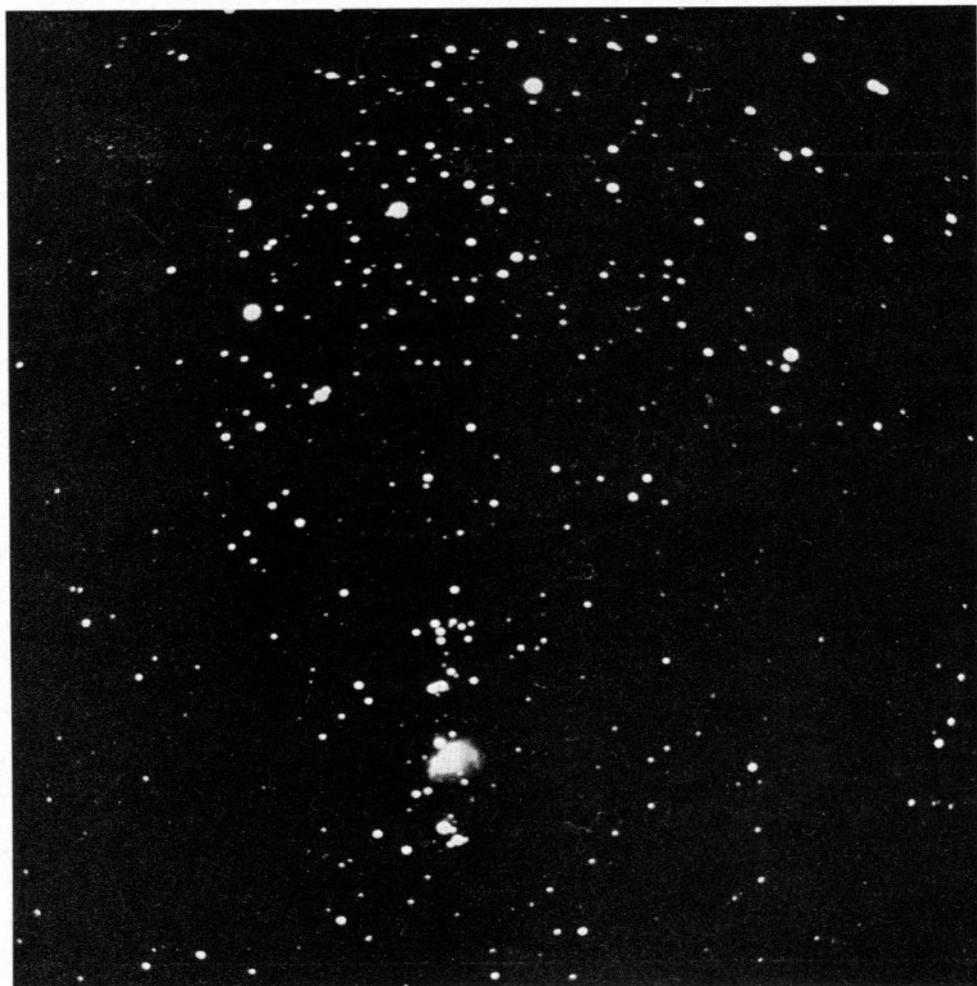
Der Bau ist fertig, die Beobachtungen können beginnen!
Am Reflektor Leue, Knief, Tomoscheit.



Offener Haufen M 44 (Praesepe)
Bel. 25 Min auf Ektachrome 19 DIN
f = 45 mm; 1 : 2,9. Aufnahme Leue



Fokal-Aufnahme
Geknickter Refraktor 70/1000
Bel. 1/20 auf PAN-F
Perufin-Entw. 1 : 15. Aufnahme Albers



Großer Orionnebel M 4², M 43. Bel. 20 Min auf Ektachrome 19 DIN. f = 135 mm; 1 : 2,8.
Aufnahme Leue und Tomoscheit
Kopien der Ektachrome-Aufnahmen auf PAN-F. Perufin-Entw. 1 : 15. Albers

40. Nachtrag

zum Bücherverzeichnis der Olbers-Gesellschaft

- A 217 Weiß.....Bilderatlas der Sternenwelt, 1891
A 218 Doebel.....Dem roten Planeten auf der Spur, 1971
A 219 Lockyer.....Astronomie, 1893
A 220 Baker.....When the stars come out, 1934
B 103 Mikelutis.....Die Sterne des Kopernikus, 1948
B 114 Wattenberg.....De revolutionibus orbium coelestum, 1969
B 115 Wattenberg.....Forschungen und Publikationen zur Geschichte der
Astronomie, 1969
B 116 Gerlach/List....Johannes Kepler, 1971
B 117 Schmidt.....Johann Kepler, 1970
B 118 Brughine.....Atlantis
C 198 Alfvén.....Mensch und Universum, 1971
C 199 Jaki.....The Relevance of Physics, 1966
C 200 Jaki.....Brain, Mind and Computers, 1969
C 201 Eddington.....The Nature of the World, 1943
C 202 Astron. Gesellschaft..Bericht über die Tagung der A.G. im April
1971 in Oberkochen.
D 59 Völkel.....Die Konstanten der physischen Libration des
Mondes, 1906
D 60 Winkler.....Finsternisse und Bedeckungen, 1969
E 133 Becker.....Einführung in die Astronomie, 1971
E 134 Weigert/Zimmermann...ABC der Astronomie, 1971
E 135 Wetzell.....Kl. Lehrbuch der astronomischen Geographie
E 136 Langenscheidt...Wörterbuch:Deutsch/englisch und englisch/deutsch,29
E 137 Langenscheidt...Wörterbuch:Deutsch/dänisch und dänisch/deutsch,1911
F 24/46 Ahnert.....Das Himmelsjahr 1946
G 73 Wattenberg.....Archenhold-Sternwarte, 1969
G 74 Stokley.....Stars and Telescopes, 1936
G 75 Zeiss/Jena.....Astro 70 - Katalog
H 103 Schniepp.....Die Evolution der Erde, 1971
H 104 Müller/Melchinger..Virus und Krebs, 1971
Z 31 DGLR - Mitteilungen
g 132 Sandig.....Das Lohrmann-Institut der Techn. Universität
Dresden, 1963
g 133 Becker.....Jahresbericht 1964 d. Astron. Institutes der
Universität Bonn.

- g 134 Strohmeier.....Jahresbericht 1964 d. Remeis-Sternwarte Bamberg.
- g 135 Wattenberg.....Die Archenhold-Sternwarte 1945-1965
- g 136 Haffner.....Jahresbericht d. Hamburger Sternwarte für 1964
- g 137 Henschel.....Astronomie in der Oberschule f. Sehgeschädigte, 1965
- g 138 Bayerische Volkssternwarte..Bericht über die Tätigkeit von 1960-1965
- g 139 Salzner.....Der Mond rückt näher (Mond-Fotografie), 1964
- g 140 Engelbrecht....Das Photo-Zenitteleskop d. Sternw. Babelsberg, 1966
- g 141 Lohmann.....Das Astronomische Institut der Universität Frankfurt, 1965
- g 142-145 Fricke.....Tätigkeitsber. des Astronom. Recheninst. in Heidelberg, 1962-1965
- g 146 Haffner.....Jahresbericht d. Hamburger Sternwarte für 1965
- g 147 Marx/Pfau.....Optical Tests of the New 24/36-Inch Telescope of the Jena Univ. Observ., 1966
- g 148 Marx/Pfau.....Die neue Beobachtungsstation d. Univ.-Stw. Jena
- g 149 Dixon.....Structural Research and Development for Cryogenic Upper Stages, 1966
- g 150 Jaszlics.....The Titan III Dynamic Model Test Program, 1966
- g 151 Wattenberg.....Jahresberichte der Archenhold-Sternw., 1962-1965
Winkler.....Meteorologische Beobachtungen in Berlin-Treptow 1953-1962
- g 152 Wattenberg.....Aus der Vorgeschichte der Archenhold-Sternw. 1966
- g 153 Wattenberg.....Die Berliner Urania und die Urania-Sternw., 1966
- g 154 Strohmeier.....Jahresbericht der Remeis-Sternwarte Bamberg, 1965
- g 155 Universität Bonn...Jahresbericht 1965
- g 156 Feix.....Die Bedeutung der geometrischen Bildfehler für die Strahlschwenkung bei Parabolantennen, 1965
- g 157 Müller.....Stonehenge und seine astronomische Deutung, 1965
- g 158 Huber.....Eine Bodenempfangsanlage für Wettersatelliten mit laufender Bildübermittlung, 1965
- g 159 Huber.....Antennen u. Antennenanlagen für den Empfang der Signale künstl. Erdsatelliten, 1964
- g 160 Huber u.a.....Satelliten-Empfangsanlage mit automatischer Antennenführung, 1966
- g 161 (Rohde & Schwarz)..VHF-Empfangsanlage für Bildsendungen von Wettersatelliten, 1966
- g 162 Classen.....Quellen zur Geschichte der Astronomie aus den Beständen der Sternwarte Pulsnitz, 1963
- g 163 Zeiss.....Astronomische Instrumente, 1967