

Das Observatorium von Valasske Mezirici, CSSR

Autor(en): **Malecek, Bohumil**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **30 (1972)**

Heft 129

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899735>

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.

recht genau zu kennen glaubt, obschon bereits manche Theorie über das Entstehen der grossen Fleckengruppen und deren Magnetfelder entwickelt wurde, mehrere Koronamodelle durchgerechnet wurden und obschon heute ganz gewaltige Anstrengungen unternommen werden, um alle diese Ereignisse auf der Sonne zu erklären und zu begründen. Schliesslich spielt sich in unserm Tagesgestirn seit Milliarden von Jahren jene Energieproduktion ab, die als die ertragreiche angesehen werden muss, die aber der Mensch zu guten Zwecken noch nicht ausnützen kann, nämlich die *Fusion*. Vielleicht - und hoffentlich - kann die Sonnenforschung dazu beitragen, in absehbarer Zeit diese beste Energiequelle, die optimale Umwandlung von Materie in Strahlung, auf der Erde einzusetzen und damit den Energiebedarf der Menschheit für lange Zeit zu decken.

Eruptions solaires.

Cet exposé d'un ancien collaborateur du Professeur M. WALDMEIER traite en détail des divers phénomènes qui se présentent au cours des éruptions solaires, illustrés par de remarquables photographies provenant de l'Institut du Professeur WALDMEIER. L'exemple le plus frappant en est la grande éruption du 28 octobre 1970, suivie dans toutes ses phases. L'auteur en conclut que, malgré toutes les connaissances que nous avons acquises optiquement ou par radio-télescopes, et malgré les différents modèles que nous avons pu calculer de l'activité solaire et des phénomènes de la couronne, nous ne pouvons pas encore comprendre entièrement l'activité solaire, quoique nous croyions bien connaître le processus de la fusion des noyaux qui se déroule à l'intérieur du Soleil. De nouvelles recherches sont nécessaires pour mieux connaître l'activité solaire, et pour rendre utilisable sur terre le procédé de la fusion qui sera une source d'énergie extraordinairement puissante.

Literatur: H. ZIRIN: The solar Atmosphere, Blaisdell Publ. Corp. (University of California) Los Angeles 1966.

M. WALDMEIER: Einführung in die Astrophysik, Birkhäuser-Verlag Basel, 1948.

Adresse des Verfassers: E. OBRESCHKOW, Schulstrasse 14, CH 8280 Kreuzlingen.

Das Observatorium von Valasske Mezirici, CSSR

von Ing. BOHUMIL MALECEK

Die Stadt Valasske Mezirici mit etwa 16 000 Einwohnern liegt nahe bei Ostrava etwa in der Mitte der Tschechoslowakei. Dort baute schon 1928 Herr Prof. Dr. A. BALLNER eine Privatsternwarte, die bald Sternfreunde anzog. Ein grösseres Interesse für die Astronomie entwickelte sich nach dem 2. Weltkrieg, als diese Wissenschaft reichliche staatliche Unterstützung

fand. Ein neues, von Astro-Amateuren erbautes Zentral-Observatorium (vergl. Bild 1) umfasst nun:

Eine Eingangshalle, die gleichzeitig Ausstellungshalle ist,

ein Auditorium für 70 Personen, mit Projektionseinrichtungen für Diapositive und 16 mm-Filme, eine Bibliothek mit über 6000 Bänden,

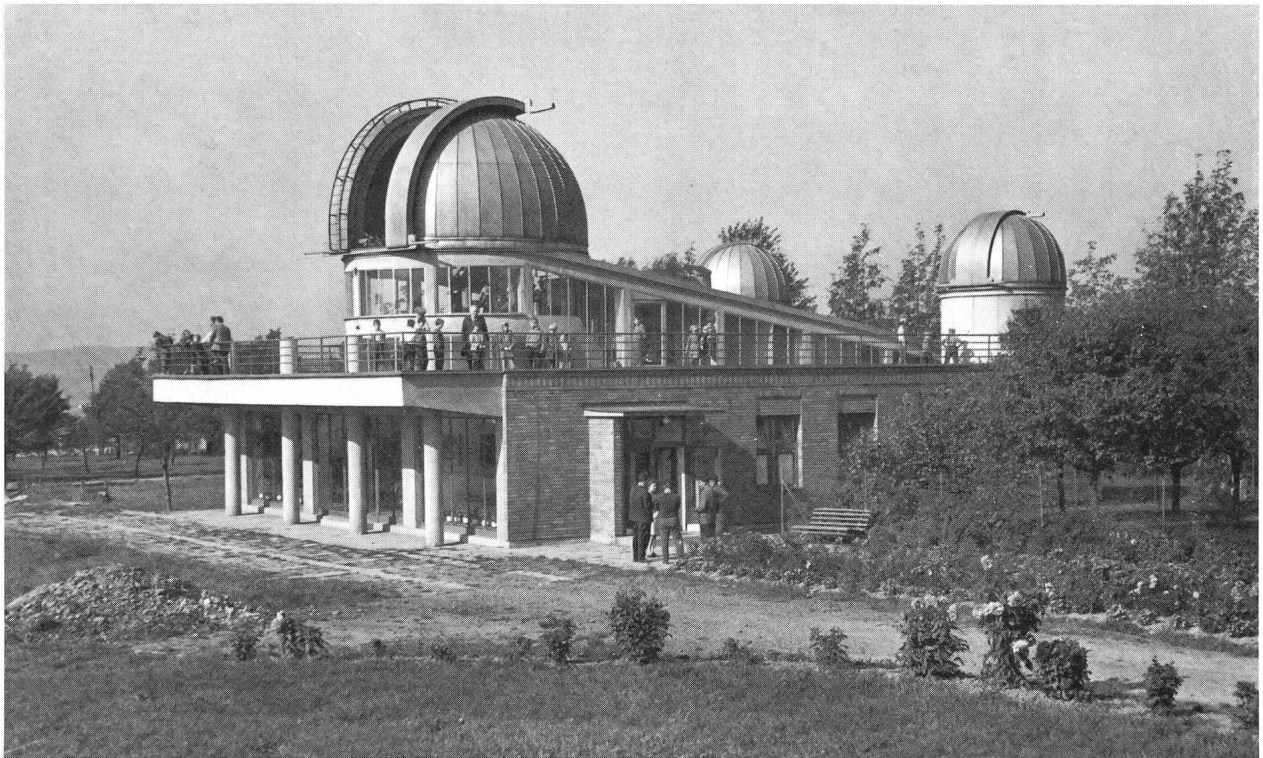


Bild 1: Das von Astroamateuren erbaute Zentral-Observatorium.

ein Zeitlaboratorium mit zwei Pendeluhrn für mittlere Sonnenzeit und Sternzeit, sowie eine Quarzuhr mit Chronograph, das Bureau des Sternwartenleiters, sowie ein Laboratorium und ein Bureau für die Mitarbeiter, und schliesslich, drei Kuppeln mit Instrumenten.

In der Hauptkuppel mit 6 m Durchmesser befindet sich ein neuer Zeiss Coudé-Refraktor 150/2250 mm, sowie ein Diapositiv-Projektor zur genauen Erklärung der gezeigten Objekte bei Vorführungen. Die beiden kleineren Kuppeln haben einen Durchmesser von 3 m. In der östlichen Kuppel befindet sich ein Zeiss Cassegrain 150/2250 mm, in der westlichen Kuppel ein Görz Cassegrain 240/4000 mm.

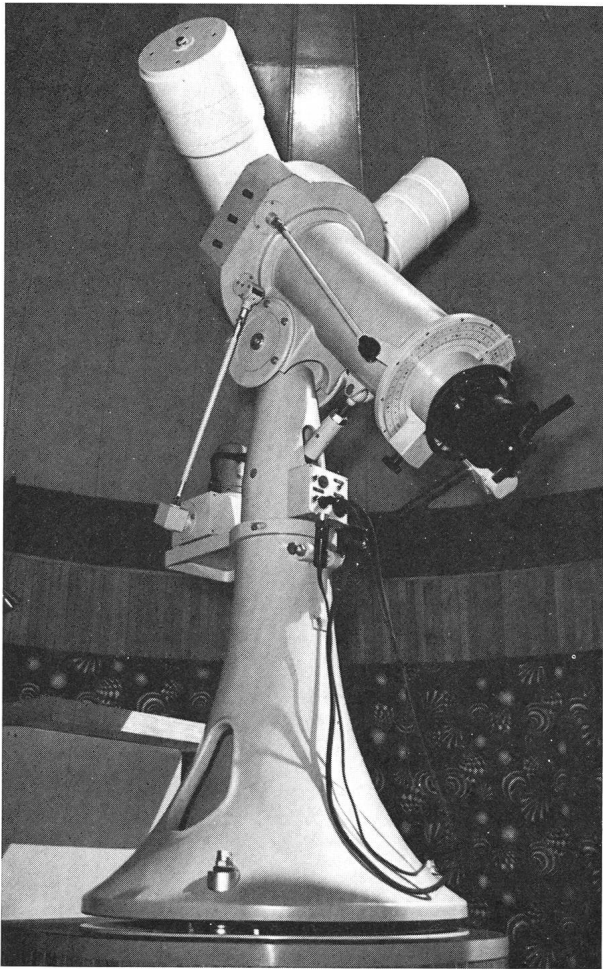


Bild 2: Der in der Hauptkuppel des Zentral-Observatoriums aufgestellte Zeiss Coudé-Refraktor 150/2250 mm.

Ein weiteres Observatorium (vergl. Bild 3) wurde 1964 erbaut. Es weist ebenfalls eine Kuppel von 6 m Durchmesser auf und ist für die fachastronomische Arbeit bestimmt. Dieses Observatorium umfasst: im Parterre:

Sehr modern eingerichtete Werkstätten, im 1. Stock:

das Photolaboratorium, sowie das Sonnenlabora-

torium mit Turmteleskop 110/7100 mm, das für die Photographie der Photosphäre und weitere Sonnenarbeiten eingerichtet ist, und im 2. Stock:

im Kuppelraum eine parallaktische Montierung Zeiss VII, mit einem Zeiss-Fernrohr 130/1930 mm für die visuelle und photographische Sonnenbeobachtung und mit einem Coronographen 150/1980 mm. Diese optische Ausrüstung ist inzwischen durch ein Teleskop 200/3000 mm und eine Astrokamera Zeiss 120/560 mm ersetzt worden.

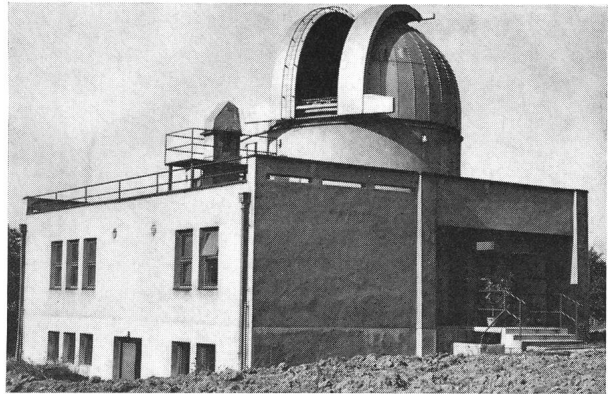


Bild 3: Das 1964 erbaute Observatorium für die fachastronomische Arbeit.

Es sei bemerkt, dass viele Zusatzausrüstungen in der eigenen Werkstatt hergestellt werden, und zwar nicht nur für den Eigengebrauch, sondern auch für

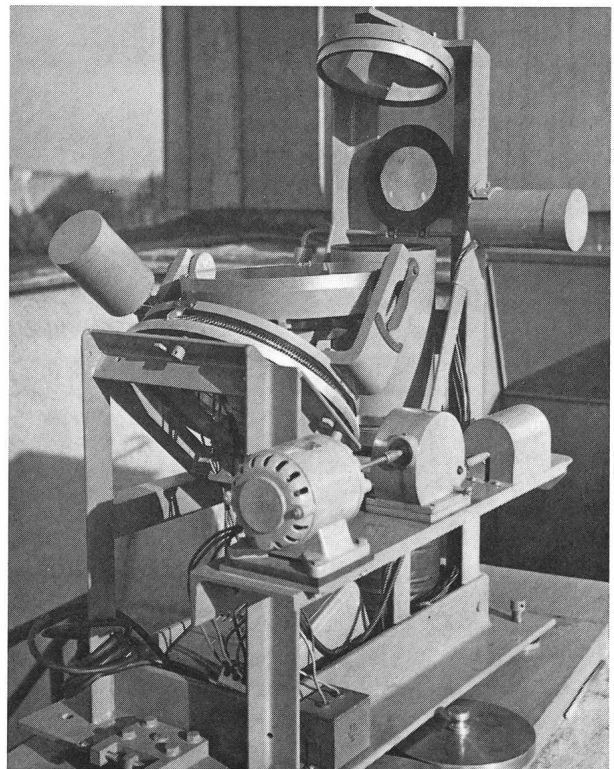


Bild 4: Der Heliostat des Turmteleskops.

Schulen und Astroamateure. Im Photolaboratorium werden Schwarz/weiss- und Farben-Diapositive, sowie Astro-Photos für wissenschaftliche Zwecke angefertigt.

Die Belegschaft dieser Sternwarte besteht aus dem Leiter, 4 Facharbeitern und 6 weiteren Mitarbeitern.

Das Observatorium führt in staatlichem Auftrag die folgenden Arbeiten durch:

1. Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Mond, wobei weitere 35 Observatorien beteiligt sind.
2. Die bereits oben erwähnten Sonnenbeobachtungen in Zusammenarbeit mit weiteren 18 Sternwarten.
3. Die Ausbildung von Studenten mit Maturität. Diese Ausbildung ist eine Art externes Astronomie-Studium von 2 Jahren Dauer und führt zur Laufbahn eines Hilfs-Assistenten (Aide-Astronomie) in Observatorien und Planetarien.

Das Observatorium von Valasske Mezirici ist ferner für die methodische Arbeit der anderen Beobachtungsstationen, der astronomischen Clubs und der Astroamateure in der Region Ostrava zuständig und betreut somit 5 weitere Beobachtungsstationen und 15 Astroclubs.

Es ist weiter in der Verbreitung astronomischen Wissens sehr aktiv: Jährlich finden mehr als 700 Vorlesungen, zumeist mit Demonstrationen, für die Öffentlichkeit statt. Die Zuhörerzahl beläuft sich hierbei auf 20 000 Personen, die aus der näheren und weiteren Umgebung kommen. Daneben finden für Lehrer viele Spezialkurse über Astronomie und Astronautik, Physik und Mathematik statt, die manchmal mehrere Tage dauern. Schliesslich finden auch besondere Vorlesungen mit Demonstrationen für Schüler statt.

An der Sternwarte besteht seit 1968 auch ein Astroamateur-Club, der mehr als 140 Mitglieder zählt. Sie haben die Möglichkeit, am Observatorium mitzuarbeiten, wovon gerne Gebrauch gemacht wird.

Adresse des Autors: Ing. BOHUMIL MALEČEK, Observatorium
Hvezdarna, Valasske Mezirici, CSSR.
(Übertragung des Textes aus dem Englischen: E. WIEDEMANN.)

Monochromatische Sonnenbilder: Protuberanzen

von B. MALEČEK, Valasske Mezirici.

Monochromatische, d. h. einfarbige Sonnenbilder sind photographische Aufnahmen, die im Lichte einer einzigen Linie des Sonnenspektrums aufgenommen worden sind. In unserem Falle handelt es sich um die hellste visuell beobachtbare Emissionslinie des Wasserstoffs, der roten $H\alpha$ -Linie mit der Wellenlänge von 6563 Å. Diese Bilder wurden durch strenge Filter aufgenommen, die aus dem ganzen Spektrum nur einen äusserst schmalen Bereich durchlassen. Die Halbwertsbreite für die Protuberanzaufnahmen betrug 4 Å. Die Technik der monochromatischen Beobachtung erlaubt es, Strukturen und Vorgänge in den obersten Atmosphärenschichten der Sonne sichtbar zu machen, die im weissen Licht von der sehr hellen darunterliegenden Photosphäre völlig überstrahlt werden. Diese Möglichkeit ergibt sich aus dem Umstand, dass das Photosphärenspektrum genau an der Emissionsstelle der Chromosphäre eine dunkle Absorptionslinie aufweist, so dass sich die Emissionslinie aus der Lichtfülle heraushebt, wenn das Filter alle ausserhalb dieser Wellenlänge liegende Strahlung zu unterdrücken vermag.

Technische Daten:

Protuberanzenbilder Nr. 1 bis 4.
15-cm Refraktor $f/13$. Sonnenscheibe im Primärfokus ausgeblendet. 4 Å Quarzfilter. Amateurinstrument. Eigenbau. Aufgenommen auf Kodachrome X-Film mit $\frac{1}{4}$ bis 1 Sekunde Belichtung. Aufnahme M. NEUBAUER am 15. Juni 1970.

Abb. 1. Die Grösse der am Nordostrand der Sonne stehenden Protuberanzengruppe kann leicht aus dem Durchmesser des verdeckten Sonnenbildes berechnet werden: Höhe 150000 km. horizontale Ausdehnung 300000 km. Die Materie strömt aus dem Wipfel des grossen Baumes längs dünner Fäden, die durch die Kraftlinien des magnetischen Feldes vorgezeichnet sind, in die kleinere schwebende Wolke ab und von hier zur Sonnenoberfläche herunter. Eine Reihe kleinerer Protuberanzen ist längs des Sonnenrandes zu erkennen.

Abb. 2. Eine wunderschöne Protuberanz mit komplizierten flockigen Strukturen erhebt sich am Südostrand der Sonne in eine Höhe von über 200000 km. Die einzelnen Knoten ihres Gewebes sind etwa von der Grösse unserer Erde.

Abb. 3. Über einer Sonnenfleckengruppe ordnen sich ein rundes Dutzend kleiner Protuberanzbögen zu einem trichterförmigen Kranz. Ihre Lebensdauer betrug nur wenige Stunden.

Abb. 4. Das Ende einer stationären Protuberanz: In einem riesigen Bogen von 450000 km Spannweite erhebt sich eine aufsteigende Protuberanz innerhalb weniger Stunden in immer grössere Höhen und löst sich schliesslich völlig auf.

Adresse des Autors: Ing. BOHUMIL MALEČEK, Observatorium
Hvezdarna, Valasske Mezirici, CSSR.