

Le rôle de l'astronomie dans l'enseignement secondaire

Autor(en): **Hauck, B.**

Objektyp: **Article**

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

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

Heft 137

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899714>

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.

Supplément

Dans le numéro 127 d'ORION, page 188, Mr. OECHSLIN a décrit la construction d'un observatoire avec coupole en bois recouvert de polyester. Le résumé de cet article en français (par M. E. ANTONINI) qui peut intéresser nos amis de langue française, n'ayant pas trouvé place dans ce numéro, se présente comme suit:

Construction d'un observatoire . . .

Sur un vieux chalet, on a construit un observatoire, dont le plancher remplace le toit. Un escalier intérieur y donne accès. On a construit tout autour une corniche de 1 m de hauteur, qui doit supporter le rail permettant la rotation de la coupole.

Au centre du plancher de l'observatoire se trouve un trou laissant passer la colonne supportant l'instrument, qui est formée de tuyaux de ciment de 40 cm de diamètre remplis de béton, et repose sur un bloc d'un mètre cube de béton. Elle est indépendante du plancher de l'observatoire.

La coupole a été construite en bois recouvert de polyester renforcé de fibres de verre. Les données de cette construction ont été tirées du livre du Professeur A. STAUS.

La couronne de la coupole est équipée de 10 roues d'acier, qui roulent sur un rail. Pour assurer une ro-

tation parfaite de la coupole, on a laissé un certain jeu aux roues et au rail.

L'anneau de support du rail est construit de la même façon que la couronne, mais avec des lattes de bois plus fortes, et recouvert également de polyester renforcé.

Sur la colonne est fixée une monture parallactique en tubes d'acier de Zeiss. Les instruments sont les suivants:

- un réfracteur de 2 pouces,
- un réflecteur newtonien de 4 pouces,
- un «schiefspiegler» de 4 pouces.

Ils ont été montés au moyen des boîtes de construction «Kosmos». Pour la photographie, des appareils à plaques sont utilisés.

Cette construction a fait ses preuves depuis trois ans. Son coût était en 1967 relativement bas, puisqu'il s'élevait à Fr. 6205 (sans les instruments).

Le rôle de l'astronomie dans l'enseignement secondaire

B. HAUCK

Institut d'Astronomie de l'Université de Lausanne
et Observatoire de Genève

Le 23 février 1973, 42 professeurs de l'enseignement secondaire participaient à une réunion organisée à Berne conjointement par le Centre de perfectionnement des professeurs de l'enseignement secondaire (Lucerne), l'Observatoire de Genève et l'Institut d'Astronomie de l'Université de Lausanne. Le thème en était le rôle de l'astronomie dans l'enseignement secondaire. Cette réunion faisait suite à une autre rencontre qui avait eu lieu à Berthoud au mois de décembre 1972 et dont le but était de réunir l'information concernant ce qui était déjà entrepris à l'heure actuelle (voir ORION No 134).

Si nous devons constater que l'enseignement de l'astronomie est trop souvent négligé dans l'enseignement secondaire d'aujourd'hui, nous pouvons toutefois espérer que cela changera dans un avenir proche. Deux faits nous permettent cet espoir: d'une part de nombreux professeurs s'intéressent à cette discipline, et ils ont prouvé cet intérêt en réalisant des expériences intéressantes, et d'autre part nous vivons une époque où l'on envisage des réformes fondamentales de l'enseignement secondaire. Un ensei-

gnement de l'astronomie devrait être avant tout un apport à la culture des élèves. L'astronomie est une discipline scientifique faisant appel à des notions de mathématiques, de physique, d'optique, d'électronique, de traitement de l'information, etc. C'est donc un domaine où l'interdisciplinarité joue un rôle important.

Les discussions ont porté sur les points suivants: objet et niveau, mode, formation des professeurs, matériel d'enseignement. Si les réponses varient d'un professeur à l'autre, nous pouvons toutefois dégager les tendances générales concernant chacun de ces points. L'apport à la culture générale du plus grand nombre d'élèves et non la formation des futurs astronomes est le but souhaité par l'ensemble des participants. Pour l'atteindre, il est nécessaire de faire valoir l'importance de l'astronomie dans toutes les disciplines qui peuvent être concernées par des exemples d'astronomie et d'astrophysique. De plus, des cours à option devraient permettre de dégager les connaissances spécifiques de ce domaine. La formation de base des professeurs devrait être assurée dans toutes

les Universités de Suisse. Quant à la formation continue, il est nécessaire de la poursuivre au moyen de cours spéciaux. Dans les cantons universitaires l'accueil le plus grand devrait être réservé aux professeurs de l'enseignement secondaire qui désirent participer aux cours, séminaires ou travaux de recherche de l'Observatoire ou de l'Institut d'Astronomie dépendant de l'Université. Il est heureux de constater que cette collaboration existe déjà. Toutefois, certains participants aimeraient que les observatoires instituent des cours et séminaires adaptés au besoin spécifique des professeurs de l'enseignement secondaire. Quant au matériel d'enseignement, force nous est de constater que les séries thématiques de diapositives et les films didactiques sont quasiment inexistantes.

La diffusion de protocoles de travaux pratiques serait également souhaitable. Malgré les nombreuses idées et les offres de collaboration et d'échange de matériel, il nous faut constater que les moyens financiers de réaliser, à l'échelon suisse, la diffusion de matériel astronomique, sont absents. Cela est extrêmement regrettable et conduira chaque professeur à créer de son côté le matériel dont il a besoin.

La conclusion la plus importante de cette journée (ainsi que de celle qui l'a précédée à Berthoud) est que de nombreux professeurs s'intéressent, très souvent avec enthousiasme, à l'astronomie et qu'ils sont prêts à collaborer entre eux. Nous pouvons donc espérer que l'enseignement de l'astronomie ne sera pas oublié lors des réformes de l'enseignement secondaire.

* * *

Les personnes intéressées par les problèmes évoqués ci-dessus peuvent s'adresser à l'un des membres du groupe «Astronomie et enseignement secondaire», soit:

F. EGGER, Weiterbildungszentrale, Case 140, 6000 Luzern; G. FREIBURGHAN, E.T.S., 1202 Genève; B. HAUCK, Observatoire, 1290 Sauverny; W. SCHULER, Kantonsschule, 4500 Solothurn; W. STAUB, Gymnasium, 3400 Burgdorf.

Bibliographie

New Techniques in Astronomy, edited by H. C. INGRAO. Gordon and Breach, London 1971. £ 12.50. Dieses Buch ist eine ins Englische übertragene Zusammenfassung zweier Publikationen der USSR Academy of Sciences aus den Jahre 1963 und 1965, die den damaligen Stand der astronomischen Technik in den USSR beschreiben. Auch wenn es nicht den neuesten Stand dieses Gebiets beschreibt, so ist seine Lektüre dennoch interessant, schon deshalb, weil die einschlägige Forschung in den USSR teilweise andere und neue Wege geht als im Westen. In zwei Sektionen werden in 46 Kapiteln Einzelarbeiten russischer Gelehrter gekürzt wiedergegeben. Den Anfang machen 4 Arbeiten über den 2.6 m-Shain-Reflektor. Leider sind die Autotypen – und dies gilt für das ganze Buch – nicht von Original-Photos, sondern von Drucken erstellt und daher von mangelnder Qualität. Eine ausführliche Arbeit behandelt dann das digitale Kontrollsystem des PM 700-Teleskops. Weitere Kapitel befassen sich mit automatischen Nachführ-Systemen für Altazimut-Teleskope und parallaktisch montierte Teleskope über einen Konverter für sphärische Koordinaten, der noch völlig auf Röhrenschaltungen basiert. Auch Antriebssteuerungen werden beschrieben. Eine weitere Arbeit befasst sich mit der Kompensation von Rohr-Durchbiegungen. Weiter werden Varianten des Iris-Photometers beschrieben. Von den nachfolgenden Arbeiten seien ein ebenfalls noch mit Röhrenschaltungen aufgebautes automatisches photoelektrisches Polarimeter und ein Sternspektrometer, sowie ein Spektrograph mit Bildinverter erwähnt. Den Abschluss der 1. Sektion bildet die Beschreibung einer Vacuum-Kammer zur Prüfung von Teleskop-Spiegeln und eines spaltlosen Spektrographen. Die 2. Sektion berichtet im Prinzip über die Themen einer Konferenz, die im Mai 1964 in Kazan stattfand. Sie beginnt mit einer Beschreibung optischer Systeme, wie sie im astrophysikalischen Krim-Observatorium entwickelt wurden, wobei das Vorbild D. D. MAKSUROV und eine gewisse Abneigung gegen die Herstellung asphärischer Flächen deutlich zum Ausdruck kommen. Varianten des MAKSUROV-Systems und katadioptrische Systeme sind bevorzugt. Mit sorgfältigen Tests wird deren Eignung unter Beweis

gestellt. Der 6 m-Spiegel des russischen Riesenteleskops hatte selbstverständlich ausführliche Arbeiten über die Spiegelstruktur und die Spiegelaufhängung zur Voraussetzung. Weitere Arbeiten befassten sich mit der Verwendung von FABRY-Perrot-Etalons, ROWLAND-Geistern in Monochromatoren, der Zeitmarkierung bei Sonnen-Kinematographie, der Verwendung von Coelostaten in Verbindung mit Teleskopen langer Brennweiten, der Meteor-Photographie mit sehr lichtstarken MAK-SUTOV-Kameras und schliesslich mit dem Bau von Plastik-Domen zur Unterbringung mittelgrosser Instrumente. Es wird somit in diesem Buch ein recht guter Querschnitt über die Entwicklungstendenzen in den USSR geboten, und man kann dem Herausgeber nur dankbar dafür sein, dass er sich der grossen Mühe unterzogen hat, die westliche Welt darüber zu unterrichten.

E. WIEDEMANN

R. BRANDT, Himmelsbeobachtung mit dem Feldstecher. Joh. A. Barth, Leipzig. M. 9.60. In verdienstvoller Weise hat es der Verlag unternommen, das bekannte Büchlein des Autors in neuer Auflage herauszubringen, ist doch immer wieder darauf hinzuweisen, dass der Feldstecher für den Anfänger astronomischer Beobachtungen weit mehr zu bieten vermag, als gemeinhin angenommen wird. Dies zeigt der Autor in vortrefflicher Weise an zahlreichen Beispielen, von denen auch der fortgeschrittene Sternfreund noch manches lernen kann. Dafür verdient das bescheidene Büchlein einen Ehrenplatz in jeder Sternfreund-Bibliothek.

E. WIEDEMANN

GUNTHER D. ROTH, The Amateur Astronomer and his Telescope. Faber and Faber, London. £ 0.75, Paper Back. Dieses Buch stellt die englische Übersetzung des Büchleins des bekannten Autors dar, wie es vor einiger Zeit erschienen und in weiten Kreisen bekannt geworden ist. Sie wendet sich – wie schon die Originalausgabe in deutscher Sprache – an den Astro-Amateur, dem sie nun auch im englischen Sprachgebiet viel Wissenswertes mitzuteilen hat.

E. WIEDEMANN