

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1946)
Heft: 12

Rubrik: Tagung der Schweizer Spiegelschleifer

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tagung der Schweizer Spiegelschleifer

Am 12. Mai 1946 trafen sich in der Astronomisch-Meteorologischen Anstalt in Basel ca. 30 Spiegelschleifer aus der ganzen Schweiz. Zweck dieser ersten Zusammenkunft war, Erfahrungen über den Bau von Spiegelteleskopen und die Herstellung von Fernrohrspiegeln auszutauschen. Vor allem aber galt es, Grundlagen für eine erspriessliche Zusammenarbeit der Interessenten zu schaffen. Nach der ersten Sitzung am Morgen erfolgte eine Besichtigung der Sternwarte und des Seismographen unter der freundlichen Leitung von Herrn Dr. Fleckenstein; nach dem Mittagessen wurde die Tagung fortgesetzt.

In einem einleitenden Referat ging Fritz Egger (Neuhausen) kurz auf die *Technik des Schleifens und Polierens von Fernrohrspiegeln* ein. Als Material für Spiegel- und Schleifplatte dient gewöhnliches Fensterglas (oder Spiegelglas) genügender Dicke, das keine inneren Spannungen aufweist. Geschliffen wird mit Karborundum abgestufter Korngrösse; für die letzte Phase des Feinschliffes wird die Anwendung von geschlammtem Schmirgel empfohlen. Die jüngsten Erfahrungen in den Schaffhauser Schleifkursen haben gezeigt, dass Karborundum Nr. 1000 zu ganz erstaunlich guten Resultaten führt. Für die Politur wird die Schleifscheibe mit einer Pechhaut versehen, in die nach irgend einem Verfahren Rillen eingeschnitten werden, um dem Poliermittel (Polierrot, Rouge d'Angleterre = Eisenoxyd) eine möglichst gleichmässige Verteilung zu sichern (s. a. „Orion“ Nr. 10, S. 172; Herr J. Freymann empfiehlt Eindrücken eines groben Vorhangstoffes in die weiche Pechschicht). Gleichzeitig mit dem Polieren erfolgt das Parabolisieren des Spiegels, d. h. das Anbringen der kleinen Korrektur der beim Feinschliff erhaltenen Sphäre, um eine gute Strahlenvereinigung zu erreichen. Die Kontrolle des Fortschreitens der Korrektur erfolgt mit den einschlägigen Methoden der optischen Industrie (Messerschneidenmethode nach Foucault, Interferenzmethode mit Gitter nach Ronchi). Nachdem die Spiegelfläche die erforderliche Genauigkeit aufweist (Fehler kleiner als $\frac{1}{4}$ der Lichtwellenlänge, also ca. $\frac{1}{10000}$ mm), wird sie mit einem reflektierenden Metallüberzug (Silber, Aluminium) versehen.

Herr Jean Freymann (Genf) sprach über die Herstellung von *Cassegrain-Teleskopen und Schmidt-Kameras*. Die Cassegrain-Teleskope enthalten neben dem paraboloidischen Hauptspiegel einen hyperbolischen Sekundärspiegel, der das Licht durch eine zentrale Bohrung des Hauptspiegels auf das Okular wirft. Der Vorteil dieser Anordnung liegt in der kurzen Bauart und in der Möglichkeit, sie wie Linsenfernrohre zu handhaben. Die Schwierigkeiten liegen darin, dass neben der Hauptspiegelfläche noch diejenige des Sekundärspiegels mit grosser Genauigkeit bearbeitet werden muss. Besondere Vorsicht ist beim Polieren der Umgebung der Hauptspiegelbohrung zuzuwenden durch sorgfältige Gestaltung der Pechhaut,

um einen „absinkenden Rand“ („turned-down edge“) zu vermeiden. In Genf und Lausanne sind schon einige dieser Teleskope in Gebrauch, und die vorgelegten Himmelsphotographien, die mit Hilfe dieser Instrumente erhalten worden sind, zeugten für ihre vorzüglichen Leistungen.

Eine neuartige Verwendungsart von sphärischen Hohlspiegeln grosser Oeffnungsverhältnisse ($1/2$, $1/1.5$, $1/1$) ist die *Schmidt-Kamera*, die ihrer gewaltigen Lichtstärke wegen in der Spiralnebel-forschung immer grössere Bedeutung erlangt. Die Korrektur der sphärischen Aberration des Spiegels geschieht durch Deformation des eintretenden Strahlenbündels mit Hilfe einer dünnen, asphärisch geschliffenen Korrektionsplatte. Diese Kombination wird fast ausschliesslich für astrophotographische Zwecke verwendet. Die Aufnahme-Platten oder -Filme müssen der ziemlich stark gekrümmten Bildfläche angepasst werden. Die Herstellung des Hauptspiegels bietet — bis auf die Prüfung — keine grossen Schwierigkeiten; nicht so leicht ist das Schleifen der Korrektionsplatte, die in der Mitte als Sammel- und am Rand als Zerstreuungslinse wirken soll. Diese Fläche 4. Ordnung wird durch Verwendung einer speziell geformten Schleifscheibe erhalten. Um die Platte für die Prüfung durchsichtig zu machen, wird sie mit Petrol benetzt und in Kombination mit dem sphärischen Spiegel nach einer modifizierten Ronchi-Methode geprüft. Eine solche Kamera ist von den Herren S. Chilardi und J. Freymann in Zusammenarbeit gebaut worden, eine weitere ist in Schaffhausen im Entstehen begriffen.

Herr Hans Rohr (Schaffhausen) führte ein *extrem kurzbrennweitiges Teleskop* vor (Oeffnung $1/4$, 12 cm Ø), das für Spaziergänge am Himmel (Milchstrasse, offene Sternhaufen) und als Ausichtsfernrohr ausgezeichnet verwendet werden kann. Dieser, nach der Idee von Tombough erbaute Benjamin wiegt nur 2,5 kg, kann überall hin mitgenommen werden und wird beim Gebrauch einfach unter den Arm geklemmt. Unter Umständen kann ein solches Teleskop anstelle von Teleobjektiven auch für photographische Zwecke Verwendung finden (z. B. Farb-Aufnahmen von Mondfinsternissen).

Während des Mittagessens vollzog sich dann der Uebergang zur Diskussion der *Montierungsfragen*, indem Herr G. Treyvaud (Lausanne) Photographien seiner neu erstellten Montierung für ein Cassegrain-System zirkulieren liess. Nebenbei wurden die ausgezeichneten Astrophotographien der Herren Dr. Du Martheray und J. Freymann gebührend bewundert.

Anschliessend referierten die Herren A. Margraf, H. Lustenberger und B. Bachmann, die Konstrukteure und Erbauer der „*Schaffhauser-Montierung*“, über die Konstruktion einer soliden und vor allem im Preis erschwinglichen Teleskopmontierung, bei der vorwiegend Holz als Baustoff Verwendung findet. Die Pläne und Konstruktionszeichnungen dazu sollen in absehbarer Zeit auch weiteren Interessenten zur Verfügung gestellt werden, die nicht in der Lage sind, sich selbst eine Montierung zu konstruieren.

Im dritten Hauptteil der Tagung sprach Herr Hans Rohr über die *Schleifkurse* der Schaffhauser Astronomischen Arbeitsgruppe. (Vergleiche „Orion“ Nr. 11, S. 199.)

Herr S. Chilardi (Lausanne) vertrat eine Anregung von Dr. G. C. Savoy (Lausanne), in Lausanne eine *Zentralstelle für Literatur* über optische Arbeiten und Astrophotographie zu schaffen. Es befinden sich in privater Hand viele Werke, die heute nicht mehr erhältlich sind. Interessenten sollen dieselben oder Photokopien davon zugänglich gemacht werden. Da diese Literatur sich sehr zerstreut vorfindet, ist es wünschenswert, dieser Literaturzentrale das Vorhandensein solcher Literatur (ganze Werke oder Artikel in Zeitschriften) mitzuteilen, um einen möglichst vollständigen Literaturnachweis zu schaffen.

Entsprechend soll nach einer Anregung der Schaffhauser Astronomischen Arbeitsgruppe eine *Zentralstelle für Materialbeschaffung* organisiert werden, wozu sich die Schaffhauser selbst zur Verfügung gestellt haben. Es werden Bezugsquellen für Glas, Schleif- und Poliermittel gesucht und vermittelt. Da es oft schwierig ist, Schleifmittel in den erforderlichen kleinen Mengen von den Fabriken zu beziehen, wird die Möglichkeit geschaffen, alle benötigten Materialien für den Schliff von Spiegeln zusammen durch diese Zentralstelle zu beziehen. Im Augenblick kann auch eine beschränkte Anzahl Okulare (Huyghens 25 und 12,5 mm) vermittelt oder direkt von der Herstellerfirma (W. Trotter, Olten) bezogen werden.

Gerade diese letzten Beschlüsse bilden die Grundlage für eine fruchtbare Zusammenarbeit, und in diesem Sinne darf die Tagung als ein Erfolg bezeichnet werden. Nachdem der Gedanke an weitere solche Zusammenkünfte geäußert wurde, konnte die erste Spiegelschleifer-Tagung am späten Nachmittag geschlossen werden. Es bleibt noch den Teilnehmern für ihre Mitarbeit und vor allem Herrn Prof. Dr. Th. Niethammer für seine Gastfreundschaft in seinem Institut herzlich zu danken.

Fritz Egger, stud. phys.
Centralstrasse 105
Neuhausen am Rheinfall

Kleine astronomische Chronik

Neuer Komet Pajdusakova/Rotbart (1946 d)

Auf dem Observatorium in der Hohen Tatra (Slovakei) wurde von Frl. Pajdusakova und gleichzeitig in Amerika von Rotbart am 30. Mai 1946 bei AR $20^{\text{h}}36.8^{\text{m}}$, Dekl. $+30.4^{\circ}$ ein neuer Komet entdeckt. Wie sich herausstellte, hat derselbe bereits am 11. Mai sein Perihel durchlaufen und entfernt sich auch von der Erde (Abstand am 3. Juli = 1.22 AE). Seine ursprüngliche Helligkeit von 6^{m} sank