

# Spiegelschleifer berichten ... = Les tailleurs de miroirs donnent leur avis

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): - **(1956)**

Heft 52

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **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.

## Spiegelschleifer berichten . . .

### Les tailleurs de miroirs donnent leur avis

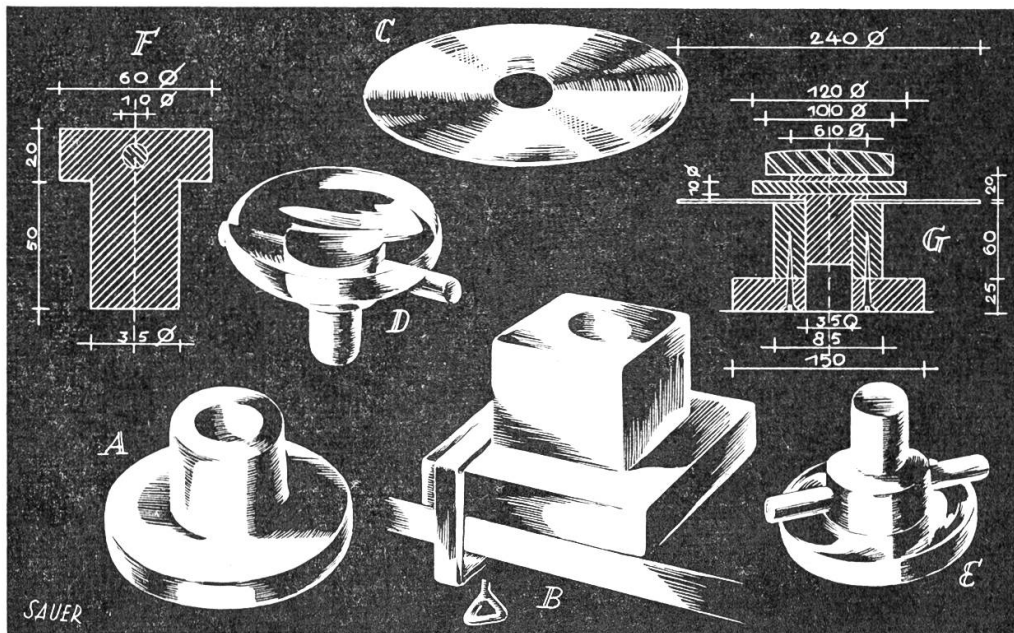
Der Aufruf im Artikel über «Einige Erfahrungen über den Schliff von Teleskopspiegeln» von R. Henzi («Orion» Nr. 49/50, Seite 485) hat der Redaktion verschiedene Zuschriften eingebracht, die wir nachstehend und in den nächsten Nummern zusammenfassen.

*L'article de R. Henzi sur la taille des miroirs de télescope («Orion» no. 49/50, page 485) a valu à la Rédaction plusieurs communications. Nous en reproduisons l'essentiel ici et dans les prochains numéros.*

Verschiedenen Fehlern beim Polieren und Parabolisieren («aufgebogener» Rand, schlecht polierte Randzonen, Überkorrektur, etc.) kann zu Leibe gerückt werden, wenn Spiegel und Werkzeug vertauscht werden. Dabei muss allerdings grösste Vorsicht beachtet werden, damit keine «abgesunkene» Kante entsteht oder die Randpartie des Spiegels sonstwie beschädigt wird. Der Austausch von Spiegel und Werkzeug ist aber nur möglich, wenn beide Platten auf gleichartige Flanschen gekittet sind. Am einfachsten ist es, die Schleifschale überhaupt nicht aufzukitten und auf den Griff am Spiegel zu verzichten. Die unten liegende Platte kann durch geeigneten Gummi oder durch Zeitungen auf dem Tisch fixiert werden (s. erwähnter Artikel, Seite 487). Sehr gut bewährt haben sich auch kleine verstellbare Halteklötzchen, die ein seitliches Verrutschen der Glasplatte verhindern. Mit diesen einfachen Vorrichtungen ist das sitzende Arbeiten möglich, wenn sich die unter Platte von Zeit zu Zeit etwas weiter drehen lässt.

Herr Karl E m d e n , Zürich (der demnächst über eine selbstgebaute Schleifmaschine berichten wird), macht den Vorschlag, nach beendigem Grobschliff in der Spiegelmitte eine durchgehende Bohrung anzubringen (Kosten beim Glaser ca. Fr. 4.—). Durch diese kann dauernd Wasser zugeführt und damit beim Feinschliff und Polieren die Reibfläche immer benetzt werden, ohne dass der Spiegel abgehoben werden muss (Vermeiden des Festsitzens). Das Loch stört im fertigen Spiegel nicht, da es in der optisch unwirksamen Zone liegt. Wird es klein gehalten, ca. 10 mm für 20 bis 25 cm Spiegeldurchmesser, ist auch ein Absinken seiner Randpartien nicht zu befürchten. Es erleichtert übrigens die Kontrolle der Zentrierung des fertig zusammengebauten Teleskops.

Herr Professor P. K. N i k S a u e r berichtet über die Methode der St. Galler Schleifgruppe, nach der auf Schleifschale und Spiegel je ein flanschartiges Gebilde D, E, F und G (s. Abbildung) aus Holz (Lärche), mit Kunststofflack überzogen, oder aus Metall befestigt wird. Die Zapfen passen in die Bohrung im Schleifbock aus Metall (A, schwerer Flansch, Teil einer Wellenkupplung o. ä.) oder aus Hartholz (B, G), mit Schraubenzwinde am Tisch befestigt. Um die Drehung des im Schleifbock sitzenden Teiles zu erleichtern, ist der



- A: Schleifblock aus Metall (schwerer Flansch, Teil einer Wellenkupplung etc.)  
 B: Schleifblock aus Hartholz  
 (A und B: beides nur beispielsweise Ausführungsformen, der Intuition sind keine Grenzen gesetzt)  
 C: Auffangteller, aus ALU-Blech, Karton etc.  
 D: Spiegel mit Führungszapfen, Stempel und Drehgriff  
 E: Schleifschale, sonst wie D  
 F: Schnitt durch den Führungszapfen  
 G: Schnitt durch die ganze Schleifvorrichtung mit Schleifbock «B». Die angegebenen Masse beziehen sich auf ein Schleifgerät für einen Spiegel von 10 cm Durchmesser. Für grössere Spiegel sind die Masse proportional zu steigern.

Drehzapfen quer durchbohrt und ein passender Holzknebel durchgesteckt. Zur Unterstützung der erforderlichen Sauberkeit beim Arbeiten dient der Auffangteller C aus Blech, Karton etc., der mit Zeitungspapier bedeckt und über den Zapfen geschoben wird; er fängt herabfliessenden Carbobrei oder Polierrot auf und gestattet — übrigens bei sitzender Arbeitsweise —, als Arbeitsraum sogar ein Wohnzimmer zu benützen.

(Die angegebenen Masse beziehen sich auf ein Schleifgerät für Spiegel von ca. 10 cm Durchmesser; grössere Spiegel erfordern entsprechend angepasste Dimensionen.) F. E.

Monsieur l'abbé M. D a i s o m o n t, Ostende, nous fait parvenir quelques réflexions au sujet de la taille des miroirs de télescope par l'amateur, se référant également à l'article de M. R. Henzi dans le numéro 49/50 d'«Orion».

#### R e m a r q u e s

1. «Prüfgerät». Le montage indiqué par l'auteur, si ingénieux qu'il soit, est à condamner. La méthode des ombres, donnée par Foucault, a ceci de propre (et c'est sa grande valeur) de ne nécessiter

aucun élément optique supplémentaire qui pourrait, par son imperfection, fausser les résultats. (Voir: Danjon et Couder, Lunettes et Télescopes, p. 527.) Les mêmes auteurs démontrent à la page 528 pourquoi une fente est préférable à une étoile artificielle réalisée par un petit trou rond.

2. «*Prüfung in Intervallen von wenigen Minuten*». On ne peut oublier qu'un examen par Foucaultage d'un miroir qui n'est pas encore en équilibre thermique, n'a aucune valeur.

### Quelques « Trucs »

1. *Etoile artificielle*. Comme nous l'avons décrit dans la Gazette Astronomique d'Anvers, en 1952, nous employons un disque rotatif, tournant sur l'axe A avec la rondelle r et soutenu par la plaque P. Ce disque tourne devant la lampe L fixée dans un tube T ayant une ouverture du côté du miroir. La lampe est alimentée par un transformateur de sonnerie, branché sur le secteur de 130 volts. Le disque a 6.5 cm de diamètre et porte: a = trou de 7 mm pour les premiers réglages; b = trou de 1 mm foré à la mèche; c = trou de  $\frac{3}{10}$  mm piqué dans un morceau d'étain provenant d'un tube de pharmacie; d = fente de  $\frac{1}{10}$  mm réalisée par deux morceaux de lame de rasoir collés sur le disque; e = échelle au  $\frac{1}{10}$  de mm photographiée sur film positif à grain fin; f = petite plaque en verre, portant lignes et chiffres gravés industriellement. Remarquons que le couteau vient de droite. L'examen des ombres de Foucault et l'observation à l'oculaire sont particulièrement faciles; si l'on remplace le couteau par un réseau de fines lignes verticales pour faire l'essai faussement appelé de «Ronchi», la fente lumineuse peut se mettre parfaitement parallèlement avec les lignes du réseau par une rotation judicieuse du disque: les contrastes sont particulièrement frappants. — Remarquons encore que la distance minima entre l'étoile et la tranche du couteau est de 12 mm, ce qui supprime pratiquement tout astigmatisme.

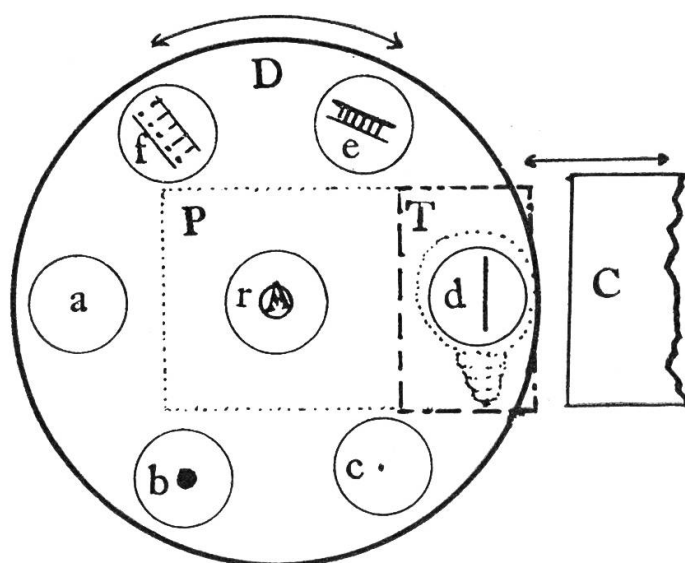


Fig 1. Vue de face, regardant vers le miroir

La figure 1 donne le schéma de l'installation du côté de l'œil; la figure 2 donne la coupe vue d'en haut, le miroir (non dessiné) étant dans la direction de M.

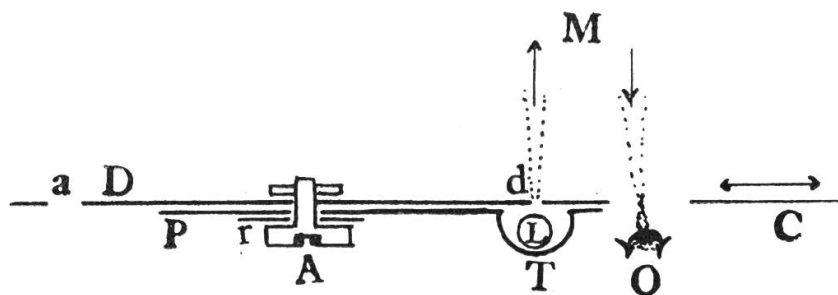


Fig. 2. Vue en coupe d'au dessus

## 2. Pechhaut

— A-t-on déjà songé au fait que le moyen le plus facile de recouvrir l'outil d'une mince couche de poix, est de le tremper légèrement dans la poix fondue dans un récipient de dimensions convenables?

— A-t-on songé qu'il existe une Pechhaut formée de carrés de papier assez fort trempés dans la poix et collés sur l'outil? Le Dr P. Husnot de St-Brieuc emploie cette méthode avec le plus grand succès, comme décrit dans son petit livre «Construction d'un puissant télescope d'amateur».

— Sait-on que, pour réticuler la poix il n'y a rien de tel qu'un rouleau de 10 cm de diamètre environ, et d'une quarantaine de centimètres de longueur, sur lequel on a roulé et fixé une toile métallique pour poulaillers ou volières, avec mailles de toute forme ou de toute dimension désirée?

— Il existe une Pechhaut à «macarons», décrite par A. Thompson dans son très beau livre: *Making your own telescope*, p. 54. Au lieu d'employer sa méthode assez compliquée, sait-on qu'on peut mettre ces «macarons» sur l'outil, simplement en trempant le bout d'un bâton d'épaisseur voulue, dans la poix fondue, qu'on dépose ainsi sur l'outil en ronds de la grandeur désirée?

— Enfin, sait-on qu'il existe une *merveilleuse* manière de polir le verre, sur *papier* dans lequel on a incrusté le rouge à polir? Suivant aveuglément les Américains, et se laissant persuader par les arguties d'Ellison, les amateurs sont hypnotisés par le polissage sur poix. C'est leur droit, mais, le papier donne des résultats excellents. Croyons-en: Chérubin d'Orléans, Campani, Foucault, Miethe, Dédé, Vincart (qui a produit des gemmes) et tant d'amateurs de premier plan. Même M. Ingalls, l'auteur américain si favorablement connu, a voulu essayer la méthode pratiquement inconnue et détestée de l'autre côté de l'Atlantique, et dans *Scientific American* il a bien voulu recommander la méthode. Mais un hypnotisé ne connaît que sa ligne et se tiendra à sa méthode... et pourtant...