

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1960)
Heft: 69

Artikel: Petit équatorial portatif
Autor: Cortesi, S.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-900131>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

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

PETIT EQUATORIAL PORTATIF

par S. CORTESI Specola Solare, Locarno-Monti

Pour mes études planétaires, commencées en 1952 à Lugano, j'ai tout d'abord employé un télescope $D = 150$ mm, $f = 1430$ mm sur monture azimutale en bois assez rudimentaire. J'ai ensuite taillé un autre miroir de même focale mais de 180 mm de diamètre et j'ai conservé la même monture. Avec cet instrument, d'une ouverture déjà confortable pour un amateur, j'ai poursuivi les observations de 1953 à 1954. Dans le cours de cette année-là j'ai entrepris la taille d'un nouveau miroir de 250 mm de diamètre et de 1830 mm de focale. Réalisé avec une précision de $\lambda/20$, cet excellent objectif, monté dans un tube carré en bois et sur un ancien pied azimutal simple, m'a permis de suivre régulièrement les planètes à partir de 1955. Il a été transporté à la « Specola Solare » de Locarno-Monti lorsque j'ai été engagé comme observateur par l'Observatoire fédéral, en 1957, et installé provisoirement sur la terrasse du coelostat. Comme je n'ai pas de place, sur le petit balcon de mon appartement, pour l'encombrant et peu élégant réflecteur de 250 mm, j'ai décidé de me construire un deuxième instrument pour pouvoir faire les observations nocturnes à la maison, dans les moments où il ne vaut pas la peine de monter jusqu'à l'observatoire, par exemple lors de brèves éclaircies ou par images ne permettant pas l'utilisation de l'instrument principal à pleine ouverture.

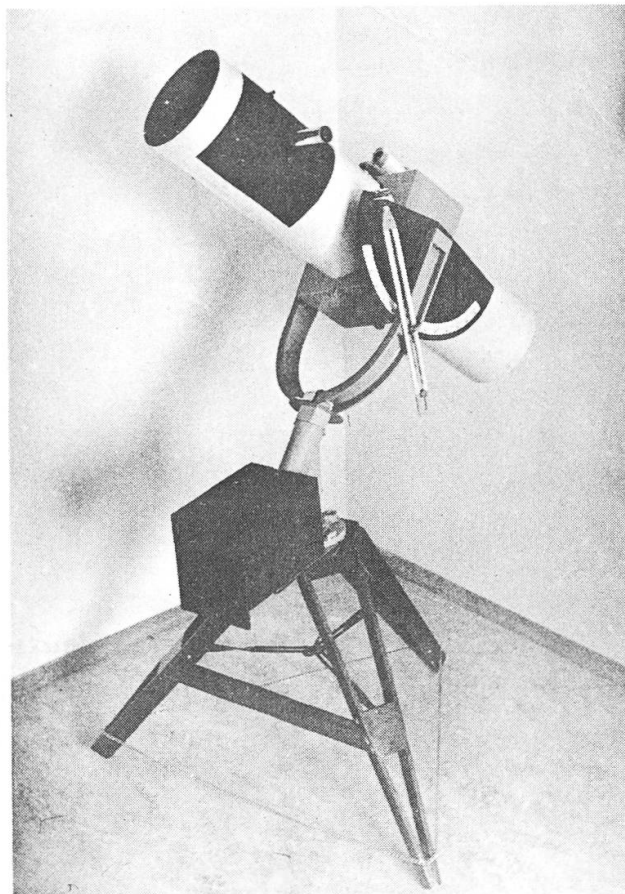
J'ai tout d'abord fixé les caractéristiques que devait avoir l'instrument :

- 1) légèreté et encombrement réduit.
- 2) diamètre minimum permettant des observations planétaires valables.

La première condition aurait dû me permettre de transporter facilement le télescope, car de la terrasse on peut voir les astres seulement après leur passage au méridien (horizon sud-ouest); je devrais donc camper souvent dans un pré à côté de la maison.

Pour le diamètre j'ai pensé que 150 mm était la mesure la plus petite; on sait d'autre part qu'il ne convient pas de descendre au-dessous de cette mesure pour le travail manuel d'un miroir à « poste fixe ».

Pour la légèreté du tube, j'ai finalement choisi une focale de 750 mm ($f/D = 5$). L'exécution d'un paraboloïde de ces caractéristiques et avec une précision d'au moins $\lambda/16$ sur l'onde (J. Texereau : La construction du télescope d'amateur, page 7) s'est révélée plus laborieuse que la réalisation du 250 mm à $f/D 7,3$! Après le travail



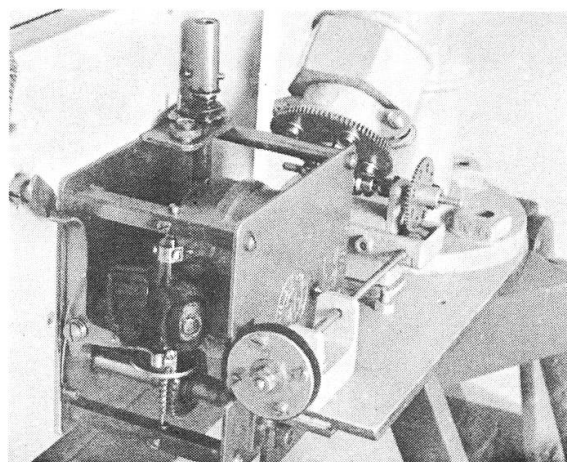
normal d'ébauchage, d'apprêt, de doucissage et de polissage (au total 30 heures), les retouches et surtout la parabolisation m'ont pris une bonne cinquantaine d'heures de mes loisirs. Il était très facile d'arriver jusqu'à la précision de $\lambda/6$ ou même $\lambda/8$ (sur l'onde) mais au delà les opérations et les résultats relatifs étaient soumis au pur hasard avec un disque si petit. En tout cas, j'ai réussi à mener à bien le travail et au bout de deux mois je possédais un excellent miroir à $\lambda/19$, de forme très douce et sans la plus petite trace de mamelonnage (ce qui est une chance, après de si longues retouches !) C'est alors que se posa la question de la monture.

Un budget très restreint d'une part et une certaine passion pour les

réalisations « self made » d'autre part, ont fixé mon choix sur la monture équatoriale à fourche : elle n'a pas de contrepoids et est donc la plus légère des petites montures parallactiques. Le tube est en Dellite, matériel bien connu des amateurs de notre pays (diamètre intérieur 180 mm) et est monté dans un support (en bois pour question budgétaire) qui lui laisse les degrés de liberté permettant d'une part une commode orientation de l'oculaire dans toutes les positions du tube et de l'autre son parfait équilibrage en déclinaison quels que soient les accessoires montés. A ce support sont fixés les deux extrémités de l'axe de déclinaison et le chercheur (une ancienne demi-jumelle à prismes) qui demeure assez bien centré lorsqu'on tourne le tube du télescope sur lui-même. La fourche est en fer profilé C 45/20/5 plié à chaud en forme de U ; elle est solidement fixée à l'axe horaire (diamètre 25 mm) et s'est démontrée assez rigide. L'axe est porté par deux roulements à billes, eux-mêmes fixés dans un T à 45° (+ GF + 1 ½"). Tout l'ensemble est boulonné à un trépied en bois de conception statique mais qui s'est démontré un peu trop léger.

Les mouvements lents ont été ajoutés « après coup ». Celui de la déclinaison est formé par une tige filetée poussante-tirante, fixée au secteur en tôle forte prévu tout d'abord comme simple frein : sa stabilité laisse un peu à désirer.

Pour l'entraînement de l'axe horaire j'avais prévu un simple mouvement à main avec roue dentée et vis sans fin (pièces de Meccano), commandées par un câble flexible. Ayant ensuite trouvé d'occasion un ancien moteur à ressort de phonographe, je l'ai adapté et appliqué à l'entraînement de la vis tangente (voir photo 2). En augmentant les masses tournantes du frein Watt, j'ai porté la durée de la charge du ressort, qui était de 10 minutes, à plus de 40 minutes, sans aucune autre modification du réglage originel de la vitesse.



Pour utiliser ce télescope à l'observation planétaire, sa focale très courte m'a obligé à employer un doublet négatif de Barlow (2×) comme agrandisseur focal. Je peux obtenir ainsi, avec les oculaires courants (entre 5 et 15 mm de focale) toute la gamme des grossissements intéressants pour ce genre d'observation (de 100× à 300×).

L'ensemble de l'instrument pèse moins de 25 kg, et s'est révélé facilement transportable sans démontage d'aucune partie. Il peut être intéressant de rappeler que le coût total du télescope, en excluant les oculaires que je possédais déjà, n'a pas dépassé 350 francs y compris le matériel pour la taille du miroir. Il faut cependant dire que j'avais à disposition le tour et le trépan d'un atelier de mécanicien. Naturellement si on calculait les heures employées à sa réalisation, la question serait autre... mais il faudrait, en revanche, soustraire en quelque sorte la contre-valeur du plaisir et de l'amusement que l'on a de réaliser de ses propres mains un instrument astronomique valable et pratique, ce qui évidemment n'est pas possible, car ces choses-là n'ont pas de prix.

18. GENERALVERSAMMLUNG DER SCHWEIZERISCHEN ASTRONOMISCHEN GESELLSCHAFT

21. / 22. MAI 1960 IN WINTERTHUR

Die diesjährige Generalversammlung wurde durch die in Bildung begriffene neue Lokalgesellschaft Winterthur organisiert. Ihrem rührigen Präsidenten W. Trüb, Winterthur, wurde denn auch in der Delegierten-Versammlung und in der Generalversammlung der wohlverdiente Dank ausgesprochen.

Von der Tagung der *Redaktionskommission* sei erwähnt: Der Redaktor der französisch sprechenden Schweiz, M. Marguerat, Lausanne, wünscht wegen Arbeitsüberlastung zurückzutreten. Seine Funktionen werden von E. Antonini, Genf, übernommen. Marguerat bleibt ständiger Mitarbeiter der Zeitschrift «Orion». — Der günstige Stand der Kasse (siehe Bericht des Kassiers) veranlasst die Redaktionskommission, die Frage des Ausbaus der Zeitschrift erneut zu studieren. Im allgemeinen herrscht die Meinung, dass der günstige Stand der Finanzen