L'oculaire à miroirs!

Autor(en): **Gillioz, Pierre**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **59 (2001)**

Heft 302

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897879

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

était peu conforme aux usages de l'époque et fut passablement critiquée par la communauté astronomique. Peu après, HEWISH démontra que ces sources étaient des étoiles à neutrons dont l'existence avait été prédite dans les années 1930 par BAADE et ZWICKI sur la base de travaux théoriques de LANDAU. Cette interprétation lui valut le prix Nobel de physique en 1974. L'exclusion de JOCELYN BELL, qui avait fait la découverte et aussi la majeure partie de l'analyse des données, déclencha un mouvement de protestation parmi quelques astronomes dont le plus virulent était FRED HOYLE. Peut être est-ce une des raisons pour lesquelles HOYLE fut boudé à son tour par le comité Nobel lors de l'attribution du prix de physique en 1983 à W.A. FOWLER pour ses travaux sur la nucléosynthèse stellaire, et où HOYLE joua un rôle non moindre ? Mais ceci est une autre histoire…

Aujourd'hui, plus de 1000 pulsars sont connus. Environ trois quarts de ces résidus de supernova ont été découverts par des astronomes formés à Jodrell Bank et en collaboration avec ceux du télescope Parkes de 64 m en Australie. L'interférométrie VLBI permet des résolutions angulaires proches de 0.1 millisecondes d'arc dans les ondes décimétriques. De telles performances ne sont toujours pas à la portée des instruments travaillant dans le visible et la radioastronomie conservera quelques années encore sa suprématie dans ce domaine. La mise en service d'interféromètres optiques du type VLTI de l'ESO ou d'instruments spatiaux rétablira l'égalité, mais ne supprimera pas l'intérêt de la radioastronomie. Au contraire, des observations de résolution angulaire comparables dans des domaines spectraux très différents accroîtront beaucoup l'information disponible pour l'analyse des objets étudiés.

Avant de retourner vers Manchester (si on y tient vraiment…) on peut se promener dans le magnifique arboretum de Jodrell Bank et son gazon anglais doux comme une épaisse moquette en admirant la variété de plantes, arbres et arbustes qui poussent sous ce climat. Le télescope Lovell reste constamment visible, souvent dans l'alignement d'une allée, prémédité peut-être ainsi par les jardiniers.

NOËL CRAMER
Observatoire de Genève, CH-1290 Sauverny

Bibliographie

LOVELL, BERNARD: *Astronomer by Chance*, 1990, Basic Books Inc., New York. Excellente autobiographie du concepteur de l'Observatoire de Jodrell Bank. Une lecture passionnante qui révèle les circonstances dans lesquelles la recherche se pratiquait juste après la guerre. Sans doute existe-t-il d'autres éditions que cette version américaine.

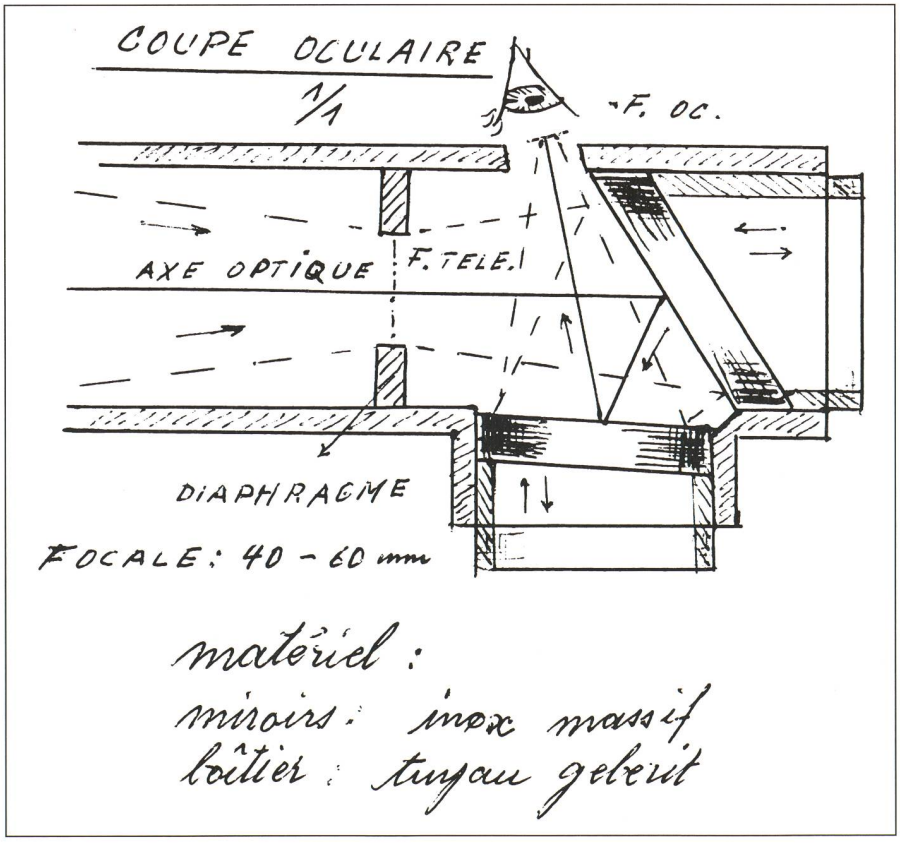
L'oculaire à miroirs!

PIERRE GILLIOZ

Bricoler un oculaire qui fonctionne uniquement par réflexion est une nouveauté assez frappante, curieuse, et qui donne cependant des résultats surprenants.

J'ai fabriqué ce prototype par simple curiosité, surtout pour savoir si un miroir elliptique concave serait utilisable pour l'optique. Après de maintes réflexions – de la tête bien sûr! – j'y suis arrivé. Si le travail est bien exécuté, on obtient une image bien piquée, contrastée et encore sans déformations avec un champ relativement grand. C'est à peine croyable, mais ça fonctionne!

Pourquoi fabriquer de telles extravagances, quand on trouve dans le commerce des oculaires de hautes performances? La réponse est simple: un tailleur invétéré ne connaît plus les limites du possible et veut tout essayer par curiosité de bricoler des choses qui n'existent pas encore.

Comme le démontrent les quelques figures, on constate que les miroirs sont taillés en ellipsoïde assymétrique, comparables à une cuillère à soupe. Le principal, pour que cet oculaire fonctionne est la coordination des deux miroirs. Les courbes, les inclinaisons et une bonne collimation doivent être bien calculées. En résumé, c'est de la simple géométrie qu'il faut comprendre et respecter. Il n'y a aucune littérature et pas de vade-mecum pour ce genre de bricolage. Pour cette raison, le bricoleur doit faire travailler ses méninges et son «pifomètre». C'est le résultat qui compte et la satisfaction est d'autant plus grande quand ça fonctionne.

PIERRE GILLIOZ
Alfred Strebel-Weg 15, CH-8047 Zürich