

Une station itinerante pour l'étude de la turbulence

Autor(en): **Goy, G.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): - **(1959)**

Heft 65

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-900333>

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.

UNE STATION ITINERANTE POUR L'ETUDE DE LA TURBULENCE

Par G. GOY, assistant à l'Observatoire de Genève

« Orion » N° 63 avait décrit d'une façon détaillée la mesure de turbulence par les anneaux de diffraction.

Entre temps, cette méthode de mesures a permis de qualifier un certain nombre de sites en Valais; plusieurs membres de Sociétés locales qui ont répondu à notre appel sont en train de faire des mesures à leur domicile.

Toutefois, les renseignements fournis par la simple observation des anneaux de diffraction, sont insuffisants.

Le télescope de 1 mètre, dont le gros œuvre est aujourd'hui terminé, sera principalement utilisé pour des études stellaires par voie photométrique. Le rendement et la précision des mesures sont liés à la transparence du ciel nocturne.

L'étude photométrique de la scintillation et des troubles locaux de l'atmosphère est donc une nécessité; elle est en rapport direct avec les qualités que devra avoir le site recherché.

Durant ce dernier printemps, nous avons mis au point une installation dont la pièce maîtresse est une cellule photoélectrique 1P 21. Il s'agit d'un photomultiplicateur à 11 étages qui fournit un courant rigoureusement proportionnel à l'énergie lumineuse reçue.

Monsieur Freiburghaus a mis à notre disposition son télescope standard de 17 cm. de diamètre, construit à la Société astronomique de Genève. Il est muni d'une monture équatoriale et d'un entraînement par moteur synchrone.

Le photomètre, fixé à la place de l'oculaire newtonien, est bien visible sur la photographie de l'installation.

Monsieur Crausaz, électronicien à l'Observatoire de Genève, a réalisé une alimentation haute tension continue, stabilisée et étanche à l'eau.

Le récepteur est un oscillographe cathodique. Toute l'installation est rapidement démontable et facilement transportable. Il est nécessaire qu'elle soit très mobile pour répondre aux buts fixés.

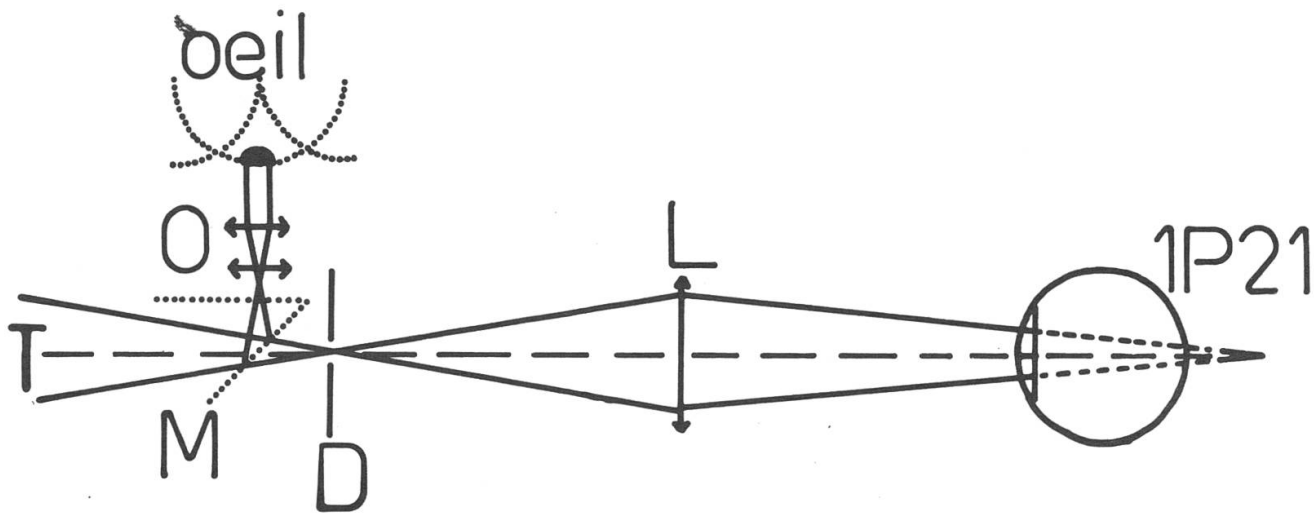
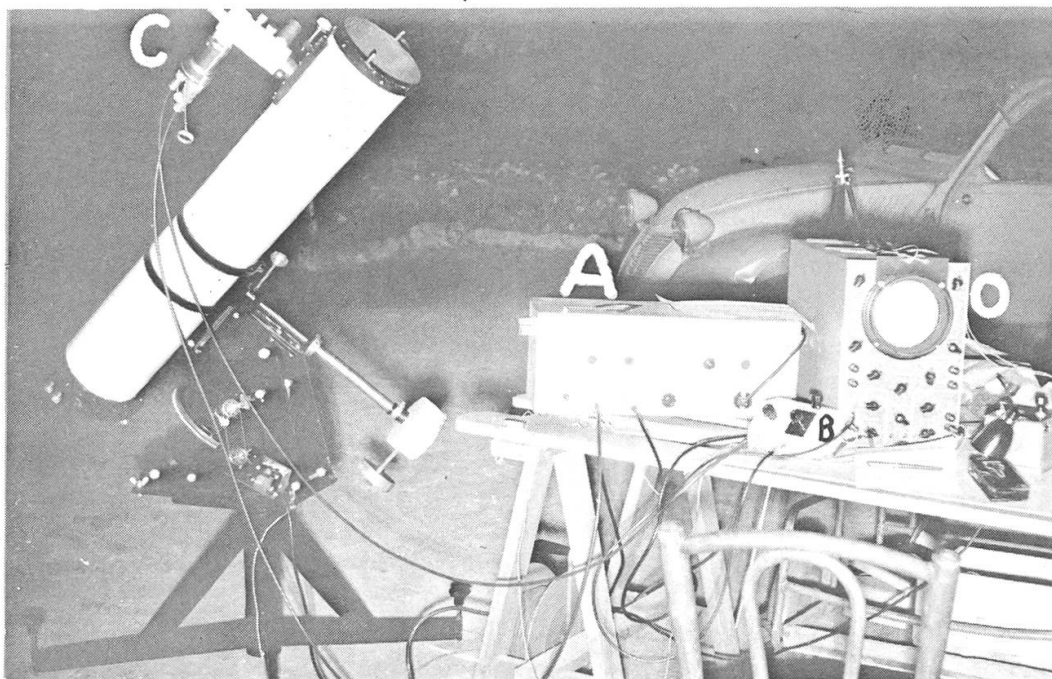


Schéma de principe. - T: Porte-oculaire newtonien. D: Diaphragme de 3 mm placé au foyer newtonien. M: Miroir basculant qui permet de contrôler le centrage de l'étoile. O: Oculaire positif muni d'un réticule. L: Lentille de Fabry. Son rôle est de former une plage fixe d'environ 4 mm de diamètre sur l'anode de la cellule. 1P 21: Photomultiplicateur. Pour simplifier, on a dessiné seulement l'anode.



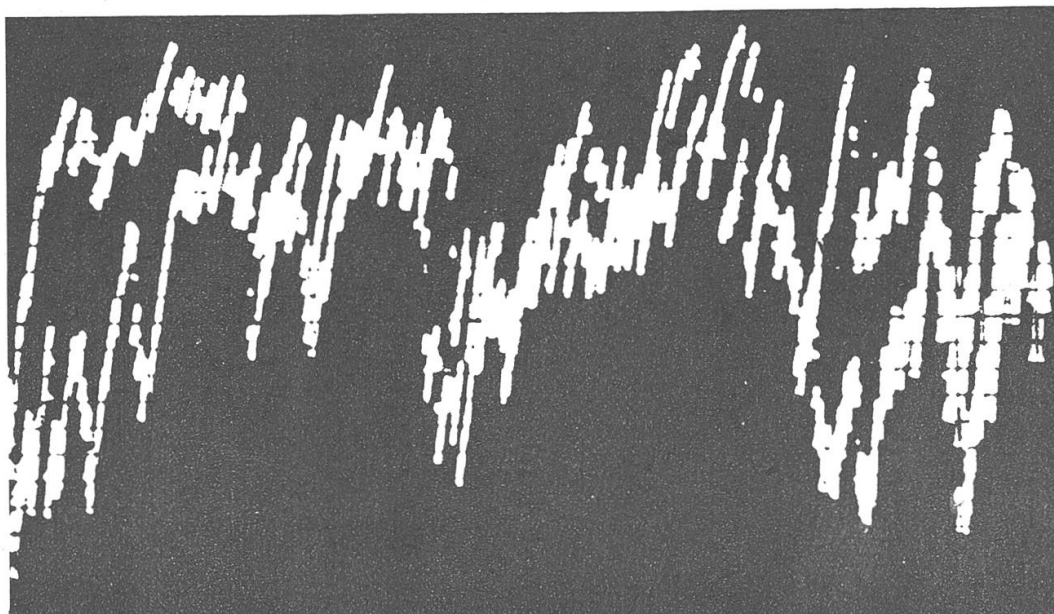
C: Le photomultiplicateur et son équipement optique. A: Alimentation à haute tension. B: Boîte de mesure. - Nous en reparlerons dans un prochain article.

La station a été placée à Montana.



Oscillogramme du courant d'obscurité. - Le photomultiplicateur débite un certain courant, même en l'absence de lumière. C'est le *courant d'obscurité*. Il arrive que plusieurs électrons quittent spontanément et en même temps l'anode.

L'oscillographe enregistre alors une *pointe*.



Oscillogramme d'une étoile. - En l'absence d'atmosphère, l'oscillographe tracerait une droite. On remarque ici les importantes fluctuations que subit une étoile, même par une belle nuit. Le phénomène enregistré ci-dessus a duré moins d'une seconde. La scintillation est une manifestation visuelle de ces variations.

Le photomètre que nous venons de décrire peut être utilisé à l'étude des étoiles variables.

Suivant le but à atteindre, on peut employer un galvanomètre comme récepteur, à la place de l'oscillographe cathodique. Une telle installation est à la portée de tout amateur qui possède un instrument stable monté équatorialement.

Nous parlerons dans un prochain article de la technique des mesures et des résultats que nous avons obtenus.