

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles  
**Band:** 69 (1944)

**Artikel:** La station d'astronomie physique de Pierre-à-Bot  
**Autor:** Saussure, Maxime de  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-88777>

### **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:** 15.04.2026

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

# LA STATION D'ASTRONOMIE PHYSIQUE DE PIERRE-A-BOT SUR NEUCHÂTEL

par

MAXIME DE SAUSSURE

Privat-docent à l'Université de Neuchâtel

---

AVEC 4 FIGURES

---

Cette station a été fondée en 1942, sur l'initiative et par l'organisation de l'auteur. Elle a un double but : d'abord de compléter l'enseignement d'astronomie physique donné par l'auteur à l'Université depuis 1939; ensuite de l'utiliser à des recherches, qui actuellement concernent surtout la photométrie — ou mesure du rayonnement — des corps célestes. La tâche a pu être menée à bonne fin, d'une part grâce au dévouement de constructeurs qui ont travaillé à des conditions bénévoles; d'autre part parce que plusieurs instruments existaient déjà, qui ont pu être combinés.

La station est située au centre de la prairie de Pierre-à-Bot, à 690 mètres d'altitude s. m. et à 260 mètres au-dessus du niveau du lac. La situation climatérique, importante pour les recherches physiques, est favorable; en particulier le plateau domine assez souvent les brouillards d'automne et d'hiver à Neuchâtel. Il a alors presque le même avantage que Chaumont, tout en étant plus accessible que celui-ci, à toute heure de la nuit.

La station se compose d'un pavillon de 2 m 50 dans les trois sens. Ce pavillon est démontable et *transportable*; par suite il y aurait possibilité de déménager toute la station, si besoin en était. Le toit s'ouvre en le roulant sur des rails vers le nord; ceci dégage le ciel supérieur; pour atteindre les régions inférieures à l'est, au sud et à l'ouest, on peut rabattre des panneaux, ou des paravents. Tout le ciel, sauf la partie inférieure nord, est ainsi accessible. Depuis fin 1943, le courant électrique parvient à la station.

*Instruments principaux.* — Le plus grand, datant de 1941, est un télescope à réflexion, du type de Newton, disposé pour la photographie. Le grand miroir a 20 cm d'ouverture libre et 1 m 72 de foyer; sur l'image, 1 mm correspond à 2' sur le ciel. Le petit

miroir plan à  $45^\circ$  a 7 cm de diamètre en section droite; il se trouve à 30 cm en avant du foyer — ce qui écourte le tube du télescope à 1 m 50 — et il renvoie l'image sur le côté de l'orifice supérieur, où se trouve un cylindre à coulisse portant le dispositif photographique. En avant de celui-ci, une plaque de verre inclinée à  $45^\circ$  renvoie une faible image latérale, qu'on examine avec un oculaire à réticule; ainsi on voit l'image qu'on photographie; et on éclaire les fils du réticule en lumière rouge, de façon à ne pas voiler la plaque. Le champ obtenu à pleine lumière du petit miroir est  $1^\circ,5$ ; avec quelque déficit au bord on atteint  $2^\circ,0$  au maximum. Pour travailler au foyer de ce télescope newtonien, il faut dans la règle monter sur une échelle.

Le télescope a été construit, sous nos directives, par H. Hauser S.A., à Bienne, pour la partie optique, et par J. Decker, à Neuchâtel, pour le tube et ses accessoires; toutes ces constructions ont été faites avec soin. Avant d'être installé à Pierre-à-Bot, l'instrument a été étudié à l'Institut de physique, avec l'aimable autorisation de M. le professeur Jaquerod.

Le second instrument de la station, installé en 1944, est une lunette visuelle à objectif de Steinheil, fixée sur la même monture que le télescope, et lui faisant contrepoids. Elle a 108 mm d'ouverture libre et 1 m 61 de foyer. Elle est munie de 5 oculaires grossissant de 81 à 324 fois, dont l'un à réticule. Elle provenait de la succession d'un amateur d'astronomie de Berne, puis a été longtemps conservée par l'auteur. Cette lunette visuelle complète avantageusement le télescope photographique, de telle façon que la station possède maintenant un équatorial double.

Comme troisième instrument, on peut mentionner une bonne chambre photographique de Kern, Aarau, objectif de 5 cm d'ouverture et 60 cm de foyer. On projette de la monter aussi sur l'équatorial double. Donnant des images à échelle presque 3 fois plus petites que le télescope, elle offre par contre un plus grand champ,  $3^\circ$  à  $4^\circ$  de diamètre, et convient par suite à photographier les objets étendus.

Enfin, on a utilisé parfois une petite chambre ordinaire de 20 mm d'objectif 1:6 anastigmat, pour photographier à petite échelle de grandes étendues du ciel.

La *monture* commune de tous ces instruments, équatoriale assez massive et pourvue de cercles gradués, est munie d'une vis lente en déclinaison et d'une double vis sans fin en angle horaire; cette dernière, tournée à la cadence d'un demi-tour par seconde, permet de suivre le mouvement diurne assez bien à la main. Un moteur électrique synchrone, destiné à l'entraînement automatique, a été installé, mais n'est pas encore en fonction. La base de la monture est un excellent trépied en bois dur de 25 ans; il repose par trois vis de réglage sur une plaque en béton armé

dont le pilier traverse le plancher et vient s'ancrer sur le roc, qui se trouve à cet endroit à 42 cm de profondeur seulement. Cette monture provenait d'un ancien télescope de Schaer.

*Appareils complémentaires* pour les recherches de photométrie. — Pour le télescope, il y a d'abord un prisme photométrique<sup>1</sup>, qui se met à la place du petit miroir, et qui est destiné à l'étude de la méthode à réflexion en photométrie photographique stellaire. Il se fixe sur le même porteur, mais étant renforcé par suite de son poids notablement plus grand. Le décalage de la plaque photographique, par suite de l'épaisseur du prisme, atteint 20 mm environ.

Ensuite il y a d'autres appareils, de photométrie stellaire également, construits par l'auteur, en vue d'essayer encore une autre méthode; celle-ci est en train d'être mise au point.

Des filtres colorés Wratten, ainsi qu'une suite de diaphragmes réduisant l'ouverture de 1, 2, ... 7 magnitudes permettent des étalonnages spectraux, utilisés, par exemple, pour les éclipses de Lune.

Pour la lunette, la construction d'un photomètre de Zöllner a été entreprise. Il se fixe près de l'oculaire, latéralement, et comprend une petite lampe de 3 volts dont l'image est rapetissée par un système optique, la graduation se faisant par un coin (Zeiss). Ce photomètre pourra en principe servir à mesurer des étoiles aussi bien que des objets d'une certaine étendue; mais il n'a pas encore été essayé.

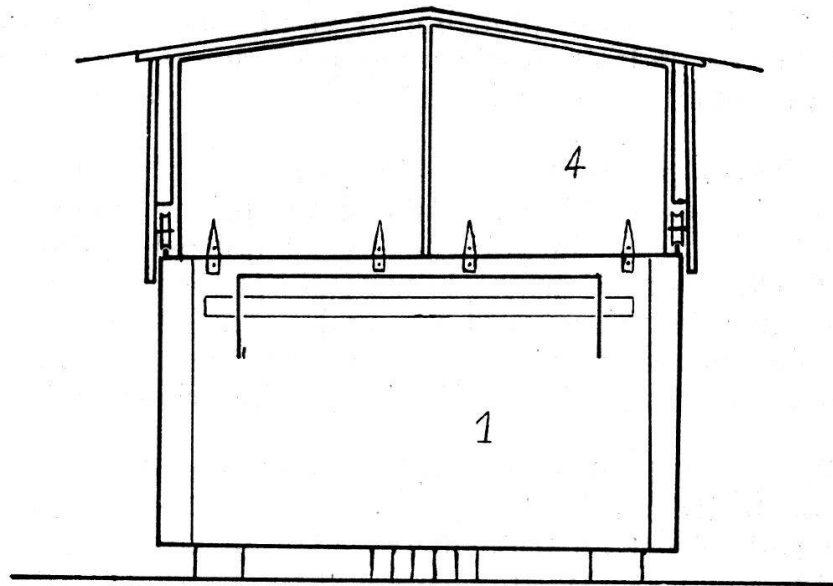
La chambre de Kern possède un miroir photométrique désigné par l'auteur en 1934<sup>2</sup>. La construction de cette chambre permet de photographier directement, ou latéralement, ce dont on peut tirer parti pour certains travaux.

Tel est l'équipement actuel de la station (fin 1944).

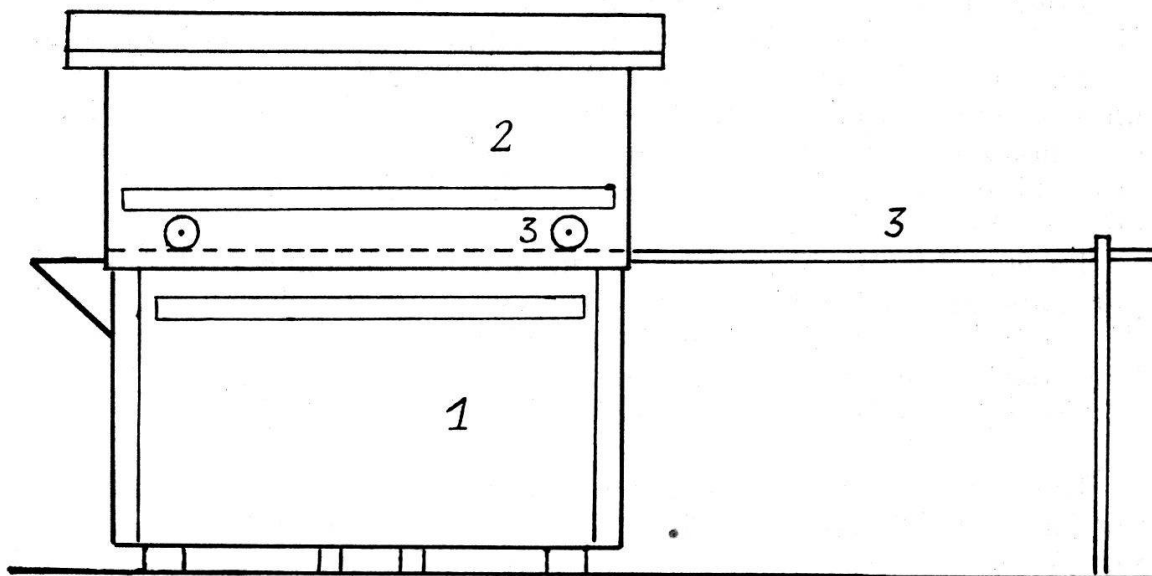
Enfin les figures suivantes montrent : A) le plan du pavillon vu du sud; B) vu de l'est. Puis le plan de l'équatorial double, vu C) dans la direction de l'axe polaire, D) de la direction est-ouest, les deux instruments étant alors l'un devant l'autre. La légende donne les explications complémentaires.

<sup>1</sup> Voir : *Recherches de photométrie astronomique faites à la Station de Pierre-à-Bot en 1943*. Ce vol., p. 137.

<sup>2</sup> Voir p. 137, citation 1.



A)



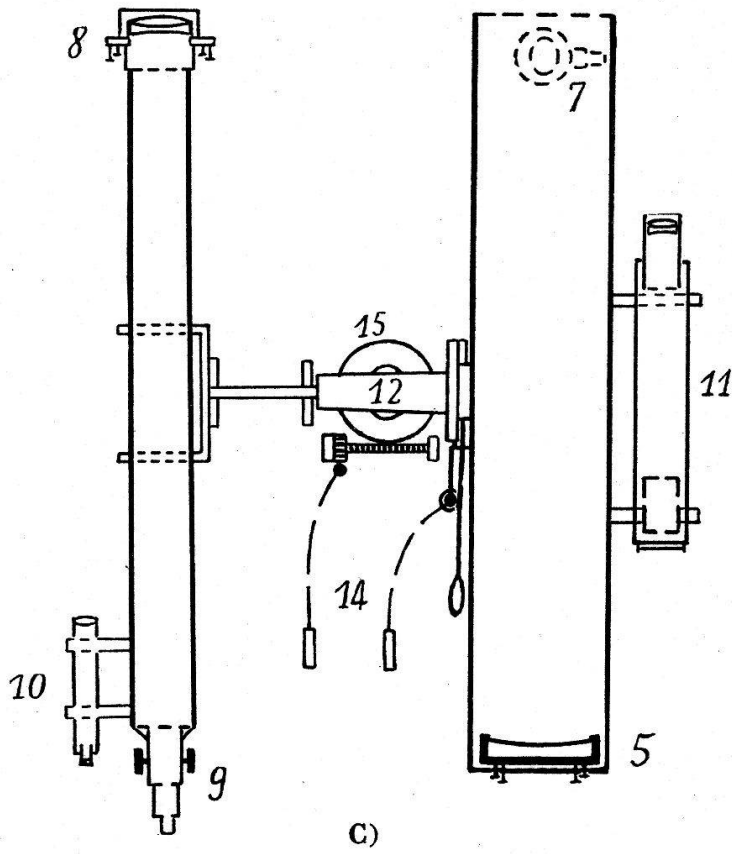
B)

*Légende des figures A) à D).*

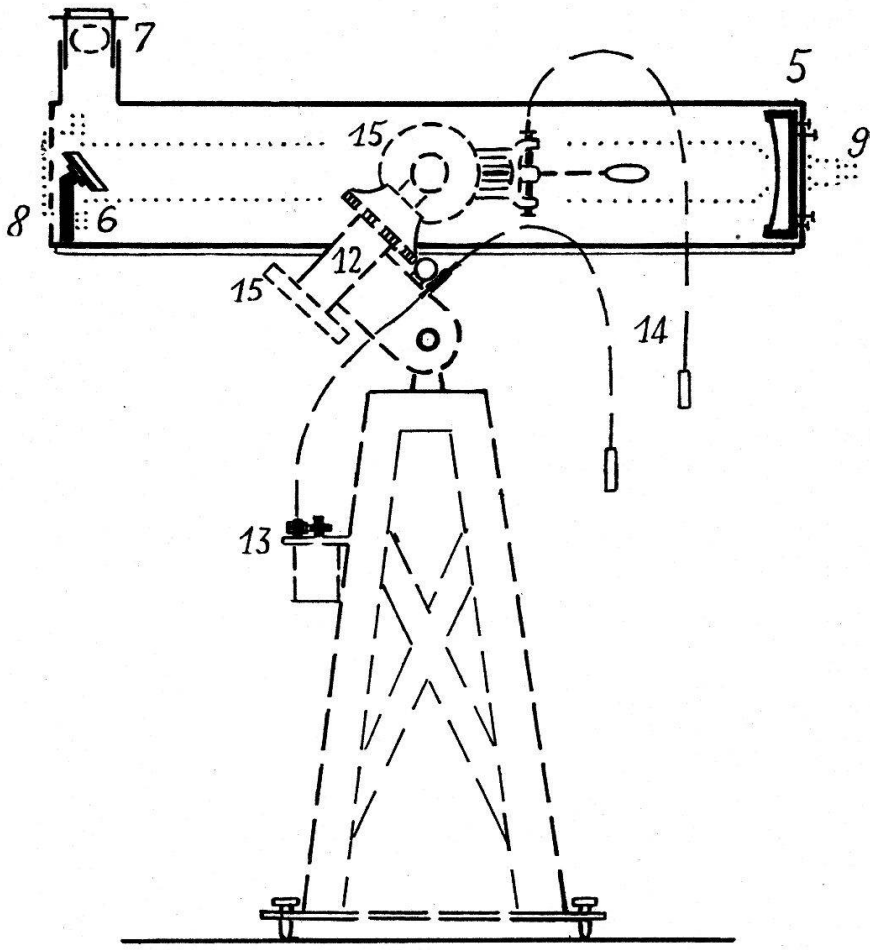
1. Partie fixe du pavillon; 2. Toit mobile; 3. Rail extérieur et roulettes;  
4. Panneaux à rabattre; 5. Grand miroir du télescope de Newton; 6. Petit  
miroir; 7. Dispositif photographique, avec plaque de verre et oculaire latéral;  
8. Objectif de la lunette visuelle; 9. Oculaire; 10. Chercheur; 11. Chambre  
photographique de Kern; 12. Monture équatoriale commune; 13. Moteur élec-  
trique; 14. Vis à mouvements lents; 15. Cercles divisés.

Dans la figure C), le plan de projection est perpendiculaire à l'axe polaire;  
section à travers la lunette et le télescope.

Dans la figure D), plan de projection méridien, la lunette (en pointillé) se  
projette devant le télescope (en trait plein), la monture (traits interrompus)  
étant au milieu.



c)



D)

Légende : voir page précédente.

Manuscrit reçu le 26 janvier 1945.