

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 13 (1931)

**Artikel:** Sur l'emploi systématique du retournement de l'instrument des passages méridiens  
**Autor:** Tiercy, Georges  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742102>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 21.05.2025

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

catalyseur métallique ne semble pas à première vue se justifier ici.

L'identification précise du facteur actif est difficile; les fractions thermolabiles des extraits de levures et des concentrés sont hors de cause; il en est de même pour la co-zymase. Il reste les fractions thermostables: vitamine B<sub>2</sub>, ou facteurs particuliers aux microorganismes, activant la croissance et le métabolisme et facilitant l'assimilabilité du sucre.

De toute façon, il est possible d'invoquer l'action d'une substance vitaminique sur le développement végétatif et sur la sexualité de *Phycomyces*; celui-ci se développe faiblement sur un milieu rigoureusement synthétique et semble très sensible envers certaines substances actives.

**Georges Tiercy.** — *Sur l'emploi systématique du retournement de l'instrument des passages méridiens.*

On sait que, jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les passages d'étoiles au méridien étaient observés dans une seule position de l'instrument, sauf en ce qui concernait les étoiles polaires. Ce n'est qu'à la fin du siècle que l'on émit l'idée de retourner la lunette au milieu de l'observation de chaque étoile, pour éliminer des calculs l'influence de la collimation.

Il n'est pas dénué d'intérêt de savoir à qui est due la mise en usage systématique de ce procédé. On a parfois attribué ce mérite à l'astronome allemand Schnauder, qui aurait eu cette idée en 1891 <sup>1</sup>.

Il y a certainement là une erreur. M. le Professeur G. Silva, directeur de l'Observatoire de Padoue, me signale que la méthode du retournement a été utilisée dès 1878 à l'Observatoire de Padoue, par MM. A. Abetti et G. Lorenzoni, et cela d'une manière systématique.

J'ai pu retrouver, en effet, dans les publications de la Com-

<sup>1</sup> Voir Edmond GUYOT, *Etude sur l'instrument des passages et la détermination de l'heure*; thèse 1931, éditions V. Attinger, Neuchâtel.

mission italienne de Géodésie<sup>1</sup>, toutes les précisions relatives à l'abandon définitif du cercle méridien pour la détermination de l'heure à l'Observatoire de Padoue; M. Antonio Abetti, qui devint plus tard directeur de l'Observatoire d'Arcetri, utilisa dès le 10 mai 1878 un instrument des passages de Ertel, et appliqua systématiquement le procédé du retournement de la lunette au milieu du passage de chaque étoile. L'idée de cette modification était caressée dès 1875 par la direction de l'Observatoire de Padoue; mais il lui fallut attendre d'avoir pu introduire l'usage constant du chronographe pour pouvoir la réaliser. Il est donc établi que MM. A. Abetti et G. Lorenzoni ont devancé sur ce point l'astronome Schnauder, et cela de treize ans.

Mais la chose intéresse aussi l'Observatoire de Genève, comme on va le voir. L'idée même d'utiliser le retournement de l'instrument des passages pour toutes les étoiles, pour lutter contre l'effet de l'erreur de collimation, avait déjà été mise en pratique en 1868 par Emile Plantamour, directeur de l'Observatoire de Genève, lors de la détermination de la différence de longitude entre la station du Weissenstein et l'Observatoire de Neuchâtel<sup>2</sup>; Plantamour faisait ses observations avec un instrument de Ertel; il dit, dans son mémoire relatif à la station du Weissenstein, p. 12:

« *La détermination de  $C$  a pu se faire dans presque tous les cas avec une assez grande exactitude, parce que des étoiles équatoriales aussi bien que les étoiles polaires avaient été observées dans les deux positions de la lunette...* »

On constate ainsi que l'idée de généraliser l'emploi du retournement remonte au moins à 1868. Quant aux calculs mêmes, Plantamour se donnait encore la peine d'écrire, pour chaque étoile, deux équations (formule de Mayer); dans l'une,  $c$  était positif; dans l'autre,  $c$  était négatif; et la valeur numérique de  $c$ , comme celle de  $k$  ou celle de  $\Delta t$ , était obtenue en traitant l'ensemble des équations par la méthode des moindres carrés.

<sup>1</sup> *Differenze di longitudine fra Roma, Padova ed Arcetri, 1882-1884.*

<sup>2</sup> *Détermination télégraphique de la différence de longitude entre des stations suisses*, par E. Plantamour et A. Hirsch.

Dans son mémoire sur la différence de longitude entre l'Observatoire de Zurich et les stations du Pfänder et du Gäbris<sup>1</sup> (campagne de 1872), on trouve une citation analogue relative au retournement de la lunette de Ertel au milieu des passages d'étoiles équatoriales aussi bien que des étoiles polaires.

Les calculs furent simplifiés dès 1878 par l'Observatoire de Padoue, puisqu'on y élimina complètement l'écriture de la collimation dans les équations. Mais il reste que Plantamour, en 1868 déjà, observait autant que possible les étoiles horaires comme les polaires, par retournement de sa lunette de Ertel, perfectionnée et modifiée par les soins de la Société genevoise d'instruments de physique.

Il me semble intéressant de relever ces détails historiques. Dans ce domaine, comme dans plusieurs autres, Plantamour semble avoir innové. Il n'a pas poussé l'innovation jusqu'au bout; et il paraît bien que c'est à l'Observatoire de Padoue que revient le mérite d'avoir érigé l'innovation en système.

On remarquera aussi, d'après ce qui précède, que Plantamour traitait les équations de réduction (forme de Mayer) par la méthode des moindres carrés, pour trouver les valeurs de  $c$ ,  $k$  et  $\Delta t$ ; et cela dès 1868. Or, l'emploi des moindres carrés forme la base de la méthode d'Antonio Abetti pour le calcul de l'heure, méthode énoncée en 1904 dans le volume XXXIII des *Memorie degli spettroscopisti Italiani*.

*Observatoire de Genève.*

**E. Joukowsky.** — *Un hydroclasseur à milieu liquide immobile.*

La partie essentielle de l'appareil est un tube de verre de 40 mm de diamètre se raccordant par un cône très aigu avec un tube à robinet de 10 mm de diamètre intérieur, et se terminant lui-même par un cône très effilé, avec 7 mm d'ouverture à l'orifice. Un angle très aigu, pour cette surface conique est nécessaire pour éviter le dépôt des parties fines.

Les dimensions indiquées conviennent pour le classement d'une poudre qui a passé un tamis à mailles de 4 mm<sup>2</sup>. La séparation des éléments se fait par chute dans l'eau, les plus gros tombant