

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Band:** 14 (1932)

**Artikel:** Sur la photométrie spectrophotographique  
**Autor:** Rossier, P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740845>

### **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:** 17.10.2024

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

P. ROSSIER. — *Sur la photométrie spectrophotographique.*

1. — Nous avons montré expérimentalement qu'à durée de pose constante, il existe une relation linéaire entre la magnitude d'une étoile et la longueur (partielle ou totale) de son spectrogramme obtenu au prisme-objectif<sup>1</sup>. Nous avons déterminé les valeurs des coefficients de ces formules en groupant, de façon un peu arbitraire, des mesures effectuées sur 256 spectrogrammes d'étoiles appartenant au type spectral A<sub>0</sub> (appareil: prisme-objectif de Schaer-Boulenger).

2. — Nous donnons ci-dessous le résultat d'une nouvelle discussion portant sur notre série complète, soit 429 spectrogrammes d'étoiles dont la magnitude figure dans la *Revised Harvard photometry*.

Pour chacune des quantités mesurées  $r$ ,  $\nu$  et L (longueurs des portions peu réfrangible, ultra-violette et totale du spectrogramme), nous avons 429 équations de la forme

$$X = am + b ,$$

où  $a$  et  $b$  sont inconnus. Formons l'équation moyenne, soustrayons-la de chacune des équations du système.  $b$  est ainsi éliminé. Changeons les signes de l'équation résiduelle lorsque la différence  $m - m_{\text{moy}}$  est négative et additionnons ces dernières équations. On détermine ainsi  $a$  et l'équation moyenne donne  $b$ . Il vient

$$\begin{aligned} r &= 10,31 - 0,542 m \\ \nu &= 11,91 - 1,141 m \\ L &= 22,21 - 1,683 m \end{aligned}$$

Ces formules coïncident pratiquement avec celles qu'avait données la discussion abrégée.

<sup>1</sup> P. ROSSIER, *Relation entre les abscisses des extrémités d'un spectrogramme stellaire* (2<sup>me</sup> note). Compte rendu de la Soc. de Phys., II, 1932; le même dans Publications de l'Observatoire de Genève, fasc. 20.

3. — Entre les relations entre  $r$  et  $\nu$ , éliminons  $m$ . On trouve

$$2,104 r - \nu - 9,79 = 0 ,$$

formule qui diffère quelque peu de celle que nous a donnée l'étude directe de la relation entre  $r$  et  $\nu$ . Remarquons que le matériel utilisé dans cette étude directe comporte une quarantaine d'étoiles faibles éliminées ici. D'ailleurs le procédé qui consiste à passer par l'intermédiaire de la magnitude pour déterminer une relation entre  $r$  et  $\nu$  est peu correct, car les variations de transparence atmosphérique jouent un rôle néfaste.

*Observatoire de Genève.*

**P. ROSSIER.** — *Sur le rôle de l'humidité atmosphérique en photographie astronomique.*

1. — Récemment, nous avons discuté la relation entre la magnitude d'une étoile et la longueur (totale ou partielle) de son spectrogramme, obtenu au prisme-objectif Schaer-Boulinger de l'Observatoire de Genève<sup>1</sup>. En effectuant le calcul, nous avons été conduit à classer les étoiles photographiées (qui toutes appartiennent au type  $A_0$ ) en fonction de l'ascension droite. Parmi les six constantes dont nous cherchions les valeurs, considérons les quotients  $\frac{\Delta r}{\Delta m}$ ,  $\frac{\Delta \nu}{\Delta m}$  et  $\frac{\Delta L}{\Delta m}$ , rapports des variations de longueur des portions peu réfrangible, et ultra-violette et de la longueur totale du spectrogramme avec la magnitude. Ils dépendent de l'ascension droite. Tous nos clichés ont été obtenus le soir; cette variation doit donc être due à un effet saisonnier, dont le maximum se produit en septembre. Or la tension de vapeur d'eau atmosphérique est maximum à cette date. Le tableau ci-dessous montre une relation très nette entre ces divers quotients et la tension de vapeur normale à l'époque de l'observation.

<sup>1</sup> P. ROSSIER, *Sur la photométrie spectro-photographique*. Compte rendu de la Soc. de Phys., II, 1932; le même dans Publications de l'Observatoire de Genève, fasc. 20.