

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 18 (1936)

**Artikel:** Sur le calcul du diamètre apparent et de la longueur d'onde effective des étoiles  
**Autor:** Rossier, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-743098>

### **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:** 15.01.2026

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

**Paul Rossier.** — *Sur le calcul du diamètre apparent et de la longueur d'onde effective des étoiles.*

En partant d'hypothèses amplement vérifiées en d'autres domaines, nous avons proposé la formule suivante pour le calcul du demi-diamètre apparent  $\delta$  d'une étoile <sup>1</sup>:

$$\log \delta'' = -3.300 - 0,2 m_v + 27,5 \log \left( 1 + \frac{511}{T_e} \right)$$

De nouvelles déterminations interférométriques de diamètres stellaires nous sont parvenues récemment <sup>2</sup>. Comparons-les à celles que donne la formule. Il vient

Etoile	Type spectral	Température admise	Demi-diamètre apparent		Longueur d'onde effective
			observé	calculé	
$\gamma$ Aquilae	K <sub>2</sub>	3800	0'',0042	0'',0045	5615 Å
$\epsilon$ Pegasi	K <sub>0</sub>	4000	0'',0042	0'',0042	5600
Antarès	Map	3000	0'',0205	0'',0216	5750

Quoique les constantes de la formule aient été obtenues par des considérations portant uniquement sur l'index de couleur, les diamètres calculés et observés coïncident à 5% près, ce qui semble très satisfaisant.

La même publication donne la longueur d'onde effective de ces trois étoiles. Les mêmes hypothèses que celles qui sont à la base de la formule des diamètres permettent d'exprimer la longueur d'onde effective par la formule

$$\lambda_a = \frac{1}{a + 5} \left( a\lambda_v + \frac{b}{T_e} \right)$$

<sup>1</sup> P. ROSSIER, *Le calcul du diamètre apparent d'une étoile*. C. R. Soc. de Phys., 1931, II = Publ. Obs. Genève, fasc. 14.

*Sensibilité spectrale des récepteurs d'énergie rayonnante*, § 39. Archives (5), 17-18, 1934-35 = Publ. Obs. Genève, fasc. 27-29.

<sup>2</sup> *Annual Report of the Director of the Mount-Wilson Observatory*, 1934-35.

où  $\lambda_v$  est la longueur d'onde du maximum de sensibilité de l'œil,  $a$  l'acuité de ce maximum et  $b = 1.432 \text{ cm degré}^{-1}$ . Calculons ces deux constantes. On trouve

$$\lambda_v = 5,47 \times 10^{-5} \text{ cm}$$

$$a = 72,5$$

avec des résidus de l'ordre de  $5\text{\AA}$ .

La valeur de  $\lambda_v$  est tout à fait normale. Quant à l'acuité elle est un peu supérieure à la plupart des valeurs trouvées jusqu'ici, qui sont de l'ordre de 50. Elle est cependant inférieure à la plus élevée, qui dépasse 150.

*Observatoire de Genève.*

**Paul Rossier.** — *Sur la longueur d'onde effective photographique.*

A Hambourg, M. Lobsien<sup>1</sup> vient d'effectuer de nouvelles déterminations photographiques de longueurs d'onde effectives, en plaçant un réseau devant l'objectif photographique de 60 cm. Les distances des spectres de diffraction à l'image centrale ont été mesurées de deux façons: visuellement, avec la machine à mesurer et objectivement, par l'étude microphotométrique du cliché. Pour les étoiles de la série normale, les seules dont il sera question ici, les longueurs d'onde obtenues par la première méthode dépassent systématiquement les autres de quantités variant de 35 à 89 Å. L'auteur attribue cette différence au fait que le microphotomètre fait porter les mesures sur le maximum d'intensité du spectre, tandis que l'œil apprécie la position d'un centre plus ou moins bien défini dans le spectre.

Si l'on suppose que ce point est le centre de gravité du spectre, il est possible de soumettre le problème au calcul. Nous avons appelé longueur d'onde colorimétrique  $\lambda_c$  celle qui correspond

<sup>1</sup> *Untersuchungen über die Methode der effektiven Wellenlängen.* Astronomische Nachrichten, 259, 6203 (1936).