

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Band:** 16 (1934)

**Artikel:** De la largeur des spectrogrammes d'étoiles G5  
**Autor:** Tiercy, G. / Grosrey, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-741522>

### **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:** 19.11.2024

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

**G. Tiercy et A. Grosrey.** — *De la largeur des spectrogrammes d'étoiles G<sub>5</sub>.*

Cette recherche a été effectuée suivant le même plan que pour les types spectraux précédemment étudiés. On a pris neuf étoiles, dont les magnitudes respectives vont de  $m = 3.18$  à  $m = 6.59$ . (Instrument: prisme-objectif de Schaer-Boulenger.) Les durées de poses utilisées valent respectivement  $2\frac{1}{2}$  min., 5 min., 10 min., 20 min., 40 min et 80 min.

Le premier tableau ci-après donne les résultats des mesures; les largeurs des spectres sont exprimées en  $\mu$ :

TABLEAU I.

$m$	Largeur, pour une pose de:						Courbe
	150 <sup>s</sup>	300 <sup>s</sup>	600 <sup>s</sup>	1200 <sup>s</sup>	2400 <sup>s</sup>	4800 <sup>s</sup>	
3.18	48	76	93	118	150	(207)	C <sub>1</sub>
3.68	41	59	77	121	149	(221)	C <sub>2</sub>
4.20	44	58	91	103	141	(247)	C <sub>3</sub>
4.52	40	46	81	127	145	(214)	C <sub>4</sub>
4.73	30	41	68	109	141	(180)	C <sub>5</sub>
5.22	25	38	49	65	87	110	C <sub>6</sub>
5.66	27	37	39	53	79	101	C <sub>7</sub>
6.09	21	30	36	49	70	91	C <sub>8</sub>
6.59	22	37	41	57	77	88	C <sub>9</sub>

Les valeurs entre parenthèses ne sont pas sûres; elles semblent trop fortes; et on les a laissées de côté pour apprécier la position approchée des asymptotes des cinq premières courbes C<sub>*i*</sub>; celles-ci peuvent être représentées par la relation:

$$y = A.10^{-\frac{1}{x^\lambda}} \quad (1)$$

*Le coefficient A.* — En première approximation, d'après le tableau I, on peut estimer la position des asymptotes comme suit:

TABLEAU II.

$C_i$	$C_1$	$C_2$	$C_3$	$C_4$	$C_5$	$C_6$	$C_7$	$C_8$	$C_9$
A	210	200	180	175	170	130	120	105	100

ce qui donne la figure (1), et la relation approchée:

$$A = 320 - 33 m .$$

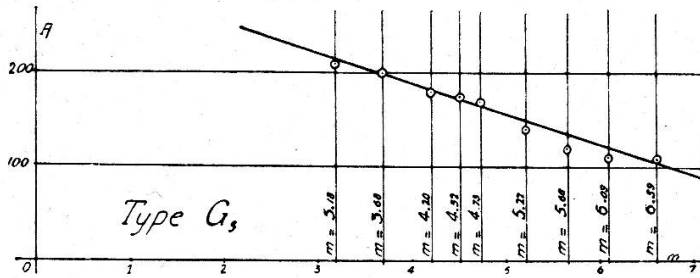


Fig. 1.

Cette égalité n'est utilisable que dans les limites des magnitudes considérées.

*L'exposant  $\lambda$ .* — Pour trouver cette fonction de  $m$  et de la durée  $x$  de pose, on a tout d'abord régularisé les courbes  $C_i$ ; on a ainsi obtenu le tableau III et la figure (2):

TABLEAU III.

Courbe	Largeur, pour une pose de:						A calculé
	150 <sup>s</sup>	300 <sup>s</sup>	600 <sup>s</sup>	1200 <sup>s</sup>	2400 <sup>s</sup>	4800 <sup>s</sup>	
$C_1$	50	76	102	132	170	198	215
$C_2$	42	64	88	120	155	182	209
$C_3$	40	58	80	108	141	165	181
$C_4$	36	50	76	103	130	155	171
$C_5$	32	46	69	95	123	148	164
$C_6$	26	38	53	75	104	130	148
$C_7$	24	33	45	62	86	110	133
$C_8$	21	30	40	54	75	96	119
$C_9$	18	25	36	49	68	86	103

En portant ces valeurs dans la formule (1), on trouve les  $\lambda$  correspondants, rassemblés dans le tableau IV:

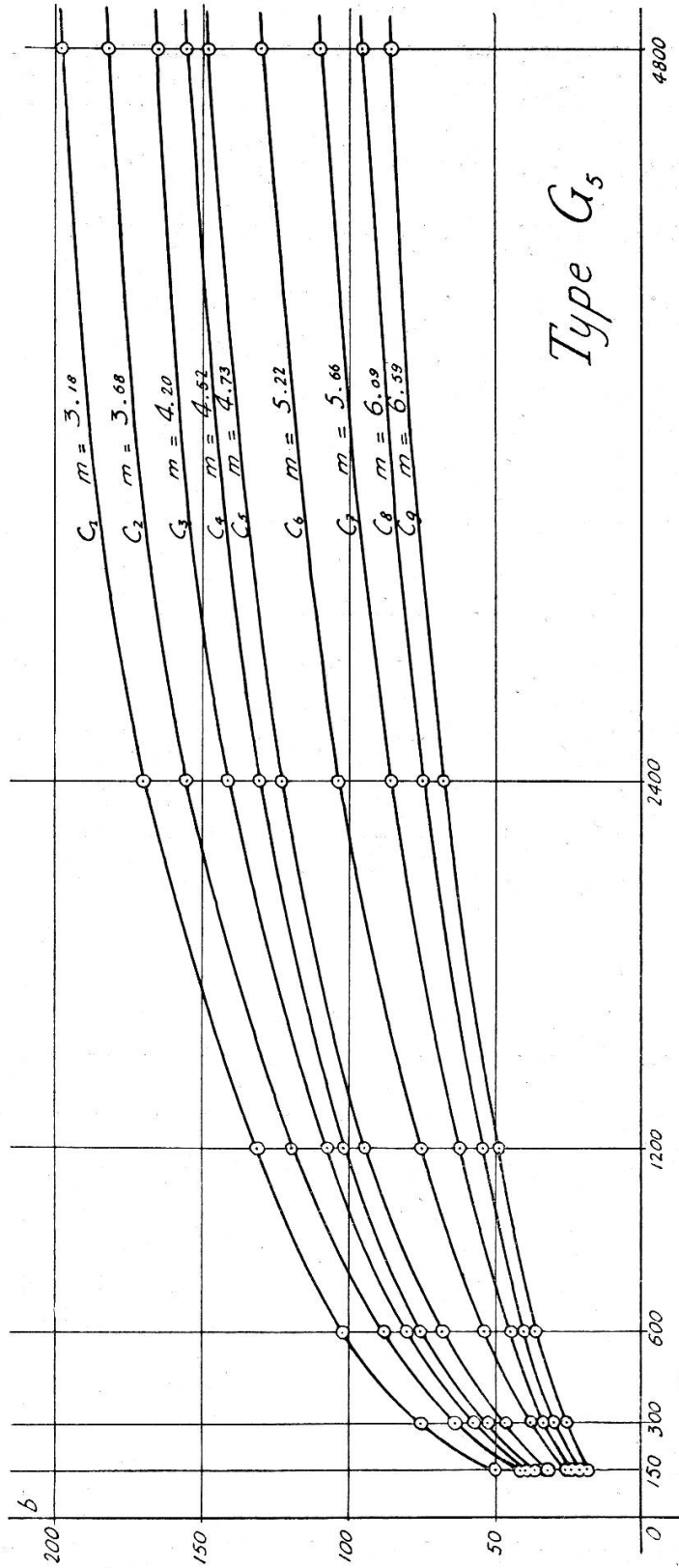


Fig. 2.

TABLEAU IV.

Courbe	$m_i$	$\lambda_i$	Pour une pose de :					
			150 <sup>s</sup>	300 <sup>s</sup>	600 <sup>s</sup>	1200 <sup>s</sup>	2400 <sup>s</sup>	4800 <sup>s</sup>
C <sub>1</sub>	3.18	$\lambda_1$	0.091	0.139	0.176	0.219	0.293	0.390
C <sub>2</sub>	3.68	$\lambda_2$	0.078	0.124	0.161	0.214	0.285	0.381
C <sub>3</sub>	4.20	$\lambda_3$	0.084	0.123	0.162	0.211	0.285	0.376
C <sub>4</sub>	4.52	$\lambda_4$	0.078	0.110	0.164	0.215	0.273	0.372
C <sub>5</sub>	4.73	$\lambda_5$	0.068	0.114	0.152	0.203	0.267	0.366
C <sub>6</sub>	5.22	$\lambda_6$	0.056	0.092	0.126	0.172	0.241	0.339
C <sub>7</sub>	5.66	$\lambda_7$	0.060	0.088	0.118	0.155	0.212	0.294
C <sub>8</sub>	6.09	$\lambda_8$	0.056	0.090	0.117	0.151	0.206	0.280
C <sub>9</sub>	6.59	$\lambda_9$	0.066	0.089	0.121	0.161	0.217	0.295
C <sub>M</sub>	Cas moyen (4.0)	$\lambda_M$	0.071	0.107	0.144	0.189	0.253	0.344

La courbe moyenne  $\lambda_M$  correspondrait à une étoile de magnitude 4.0 environ.

On trouve une assez bonne représentation avec :

$$\lambda_M = 0.020 [\log x]^2 .$$

En procédant comme il est dit dans la note précédente (type F<sub>0</sub>), on obtient six groupes de neuf points chacun. Chaque groupe de neuf points fixe approximativement une droite; les six droites ont le même coefficient angulaire, égal à  $-0.020$ .

Comme la valeur calculée de  $\lambda_M$  pour  $x = 300$  est 0.124 (ce qui correspond à une étoile de magnitude 4.0 environ, d'après le graphique), on a finalement :

$$\lambda_{300} = 0.124 - 0.020 (m - 4.0) ;$$

$$\lambda = 0.020 [\log x]^2 - 0.020 (m - 4.0) .$$

**P. Rossier.** — *Généralisation de la formule de Russel pour le calcul de l'index de couleur d'une étoile.*

On calcule facilement cet index en faisant sur l'œil et la plaque photographique l'hypothèse que la sensibilité est