

# De la largeur des spectrogrammes d'étoiles G5

Autor(en): **Tiercy, G. / Grosrey, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **16 (1934)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741522>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**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:

$$A = 320 - 33 m .$$

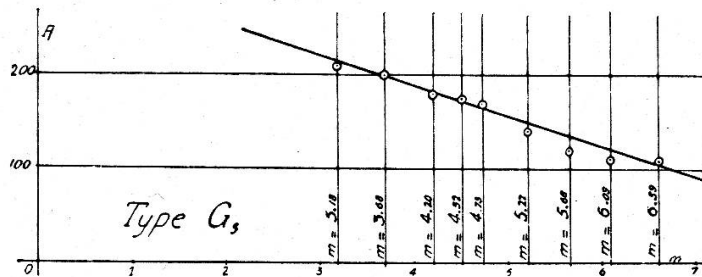


Fig. 1.

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:

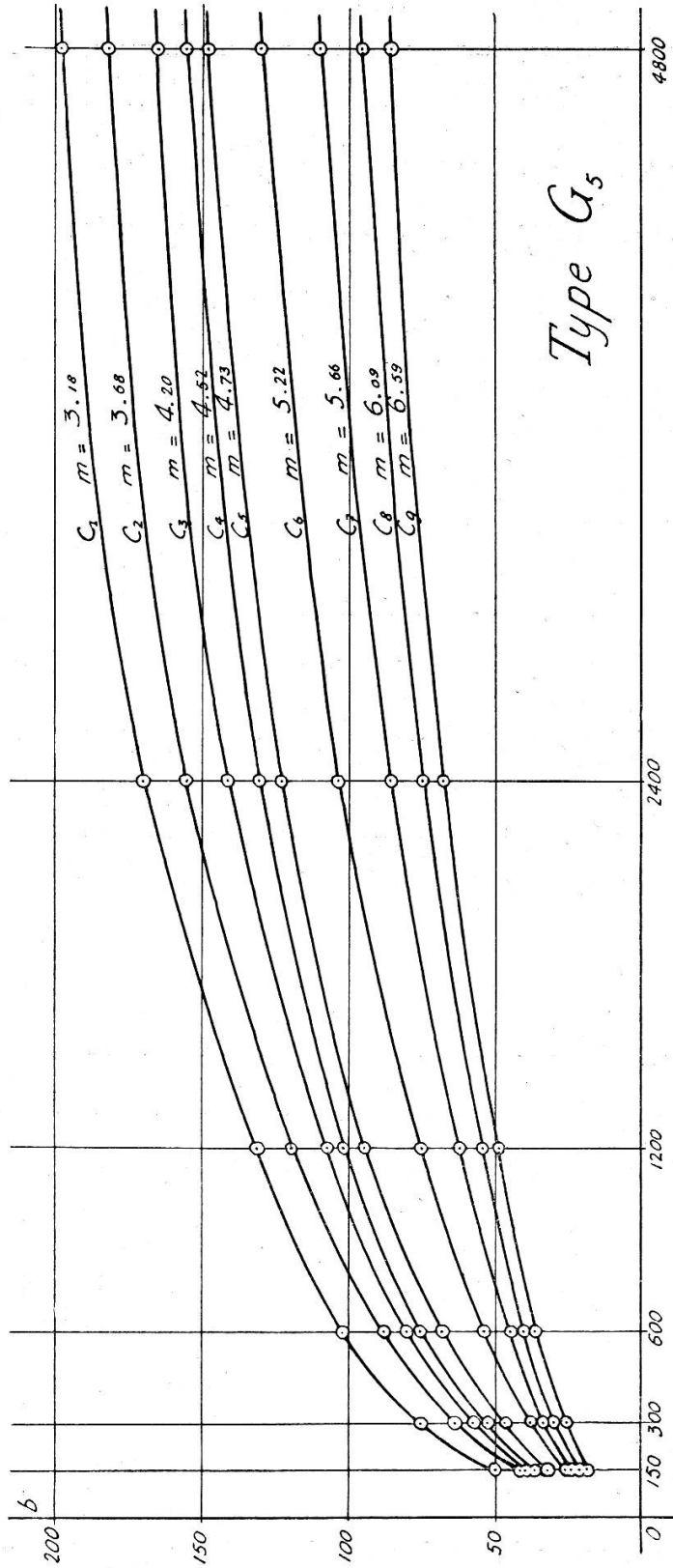


Fig. 2.

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