

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
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 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: 10.01.2026

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

G. Tiercy et A. Grosrey. — *De la largeur des spectrogrammes d'étoiles G₅.*

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 μ :

TABLEAU I.

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

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_i; celles-ci peuvent être représentées par la relation:

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

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:

$$A = 320 - 33m.$$

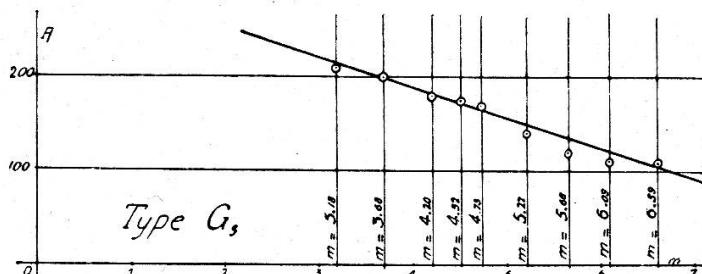


Fig. 1.

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

L'exposant λ . — 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
	150s	300s	600s	1200s	2400s	4800s	
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 λ correspondants, rassemblés dans le tableau IV:

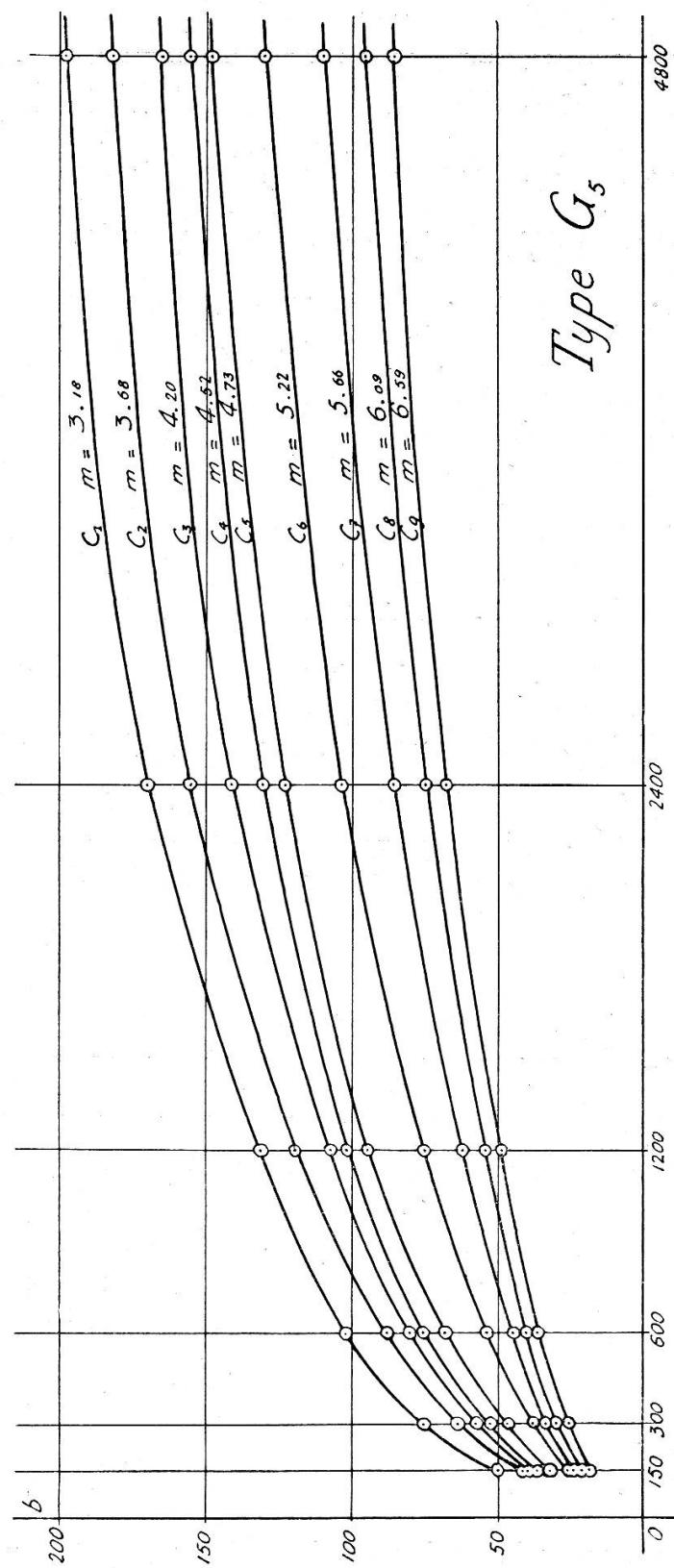


Fig. 2.

TABLEAU IV.

Courbe	m_i	λ_i	Pour une pose de :					
			150s	300s	600s	1200s	2400s	4800s
C ₁	3.18	λ_1	0.091	0.139	0.176	0.219	0.293	0.390
C ₂	3.68	λ_2	0.078	0.124	0.161	0.214	0.285	0.381
C ₃	4.20	λ_3	0.084	0.123	0.162	0.211	0.285	0.376
C ₄	4.52	λ_4	0.078	0.110	0.164	0.215	0.273	0.372
C ₅	4.73	λ_5	0.068	0.114	0.152	0.203	0.267	0.366
C ₆	5.22	λ_6	0.056	0.092	0.126	0.172	0.241	0.339
C ₇	5.66	λ_7	0.060	0.088	0.118	0.155	0.212	0.294
C ₈	6.09	λ_8	0.056	0.090	0.117	0.151	0.206	0.280
C ₉	6.59	λ_9	0.066	0.089	0.121	0.161	0.217	0.295
Gas moyen			—	—	—	—	—	—
C _M	(4.0)	λ_M	0.071	0.107	0.144	0.189	0.253	0.344

La courbe moyenne λ_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 F₀), 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 λ_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