

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 16 (1934)

Artikel: Sur la largeur des spectrogrammes pour les étoiles de type F0
Autor: Tiercy, G. / Grosrey, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-741521>

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>

rendent nécessaire une diminution de la symétrie lors de la transformation ¹.

Nous réservons pour une prochaine note l'analyse du phénomène du point de vue de la rotation du groupe NH_4 dans le cristal.

*Laboratoire Reiger.
Institut de Physique de l'Université.*

G. Tiercy et A. Grosrey. — *Sur la largeur des spectrogrammes pour les étoiles de type F_0 .*

La présente note donne les résultats de mesures se rapportant à huit étoiles de type F_0 et dont les magnitudes respectives sont comprises entre $m = 3,00$ et $m = 6,30$. Les photographies ont été prises au moyen du prisme-objectif de Schaer-Boulenger par M. A. Grosrey. Pour chaque étoile, on a fait plusieurs poses, dont les durées respectives sont de 1 min., $2\frac{1}{2}$ min., 5 min., 10 min., 20 min., 40 min.

Le tableau I donne les résultats bruts des mesures, les largeurs des spectres étant exprimées en μ :

TABLEAU I.

m	Largeur, pour une pose de:						Courbe
	60 ^s	150 ^s	300 ^s	600 ^s	1200 ^s	2400 ^s	
3.00	75	96	115	127	151	206	C_1
3.62	51	92	109	127	149	183	C_2
4.48	29	49	79	96	115	166	C_3
4.92	17	25	37	66	92	120	C_4
5.12	21	27	44	63	78	107	C_5
5.73	18	23	33	38	61	97	C_6
6.04	26	32	39	55	65	83	C_7
6.30	—	25	31	40	54	64	C_8

Les Courbes C_i seront représentées par l'équation suivante:

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

¹ Voir aussi les mesures de A. HETTIG, Z. phys. Chem., A., 168, 353, 1934.

comme ce fut déjà le cas pour les types spectraux précédemment étudiés.

Détermination du coefficient A. — Ce coefficient dépend essentiellement de la magnitude m de l'étoile. En étudiant l'allure des courbes C_i correspondant au tableau I, on peut poser:

TABLEAU II.

C_i	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8
A	210	180	160	140	130	110	100	90

valeurs reportées dans la figure (1). Et l'on voit que, dans les

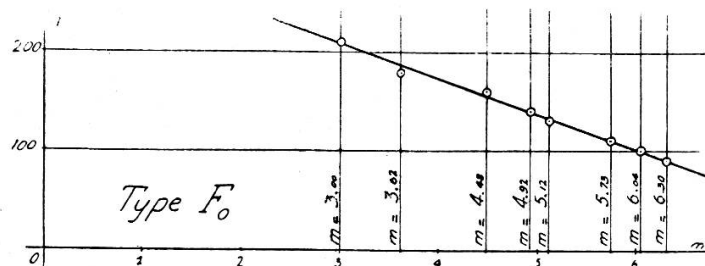


Fig. 1.

limites de magnitude que nous avons utilisées, on peut écrire:

$$A = 317 - 36 m .$$

L'exposant λ . — C'est une fonction de m et de la durée x de pose. Voici tout d'abord les courbes C_i régularisées (figure 2, et tableau III):

TABLEAU III.

Courbe	Largeur, pour une pose de:						A calculé
	60 ^s	150 ^s	300 ^s	600 ^s	1200 ^s	2400 ^s	
C_1	70	95	115	133	160	190	209
C_2	60	82	103	122	147	170	187
C_3	34	58	80	98	120	140	156
C_4	22	37	52	71	95	120	140
C_5	20	35	50	67	85	110	133
C_6	18	28	40	54	72	95	111
C_7	18	25	36	50	65	85	100
C_8	16	23	34	45	57	70	89

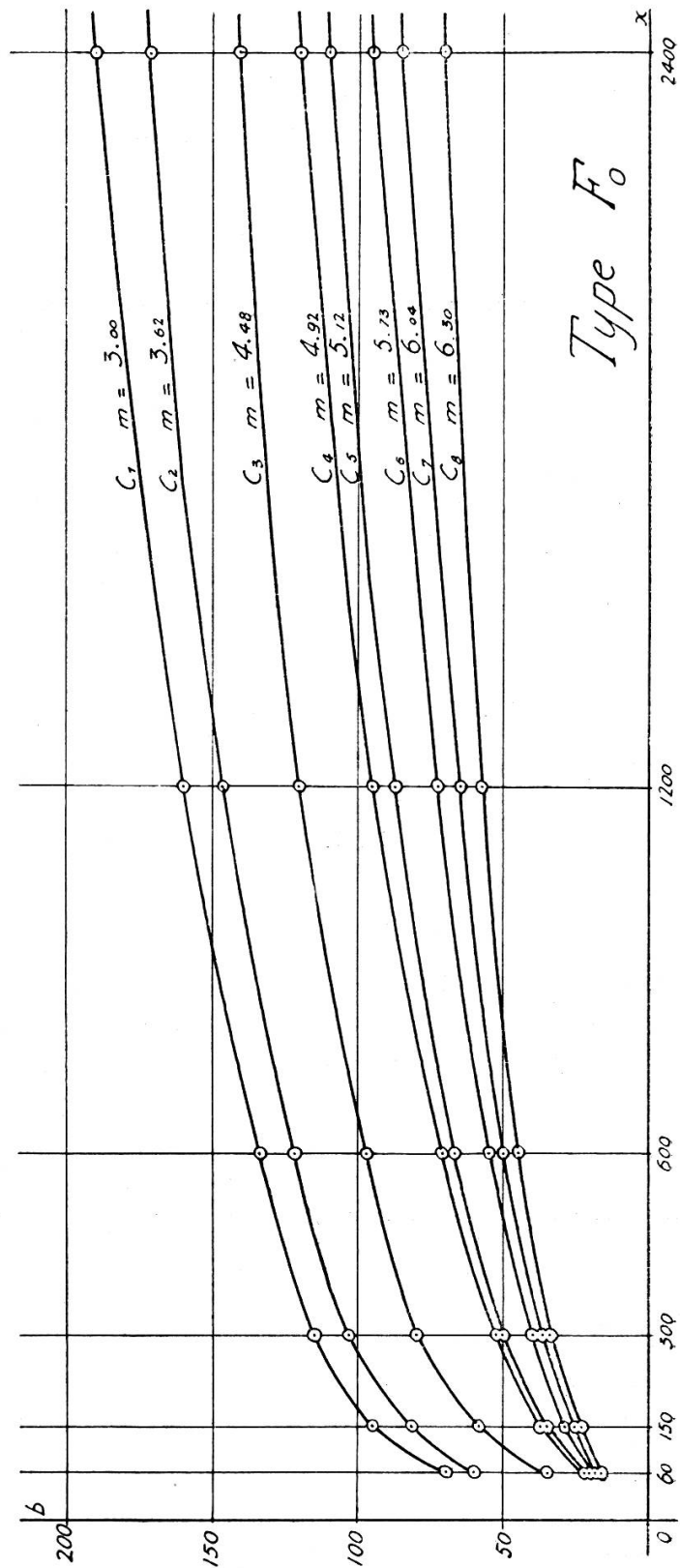


Fig. 2.

Les valeurs indiquées dans le tableau III, portées dans la relation (1), fournissent les exposants λ correspondants; les résultats de ces calculs sont rassemblés dans le tableau IV:

TABLEAU IV.

Courbe	Magn.	λ_i	Pour une pose de :					
			60 ^s	150 ^s	300 ^s	600 ^s	1200 ^s	1400 ^s
C ₁	3.00	λ_1	0.182	0.214	0.237	0.254	0.302	0.399
C ₂	3.62	λ_2	0.172	0.206	0.238	0.263	0.317	0.404
C ₃	4.48	λ_3	0.109	0.168	0.228	0.250	0.306	0.393
C ₄	4.92	λ_4	0.053	0.109	0.148	0.191	0.251	0.347
C ₅	5.12	λ_5	0.048	0.109	0.150	0.189	0.231	0.321
C ₆	5.73	λ_6	0.059	0.106	0.146	0.185	0.240	0.356
C ₇	6.04	λ_7	0.075	0.105	0.146	0.190	0.241	0.351
C ₈	6.30	λ_8	0.072	0.106	0.153	0.190	0.232	0.290
C _M	Cas moy. 4.7 à 4.9	λ_M	0.096	0.141	0.182	0.215	0.267	0.358

La courbe moyenne λ_M serait celle fournie par une courbe C_M correspondant à une étoile de magnitude 4.7 environ. On trouve qu'on obtient une bonne approximation numérique avec:

$$\lambda_M = 0.030 [\log x]^2 .$$

Pour trouver la relation entre λ et m , on procède graphiquement; on utilise les données du tableau IV, en portant les m en abscisses et les λ en ordonnées; on obtient huit points pour chaque durée de pose. On constate que les huit points de chaque groupe sont approximativement alignés, et que les six groupes donnent le même coefficient angulaire, égal à -0.025 .

Comme la valeur calculée de λ_M pour $x = 300$ est 0.184 (ce qui correspond à une étoile de magnitude 4,8 environ, d'après le graphique en question), on a enfin:

$$\lambda_{300} = 0.184 - 0.025 (m - 4.8) ;$$

$$\lambda = 0.030 [\log x]^2 - 0.025 (m - 4.8) .$$