

Sur la largeur des spectrogrammes pour les étoiles de type F0

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

Objektyp: **Article**

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

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

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741521>

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.

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 NH₄ 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 F₀.*

La présente note donne les résultats de mesures se rapportant à huit étoiles de type F₀ 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., 2½ 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

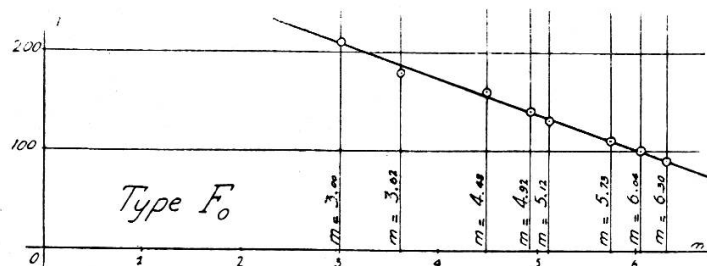


Fig. 1.

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

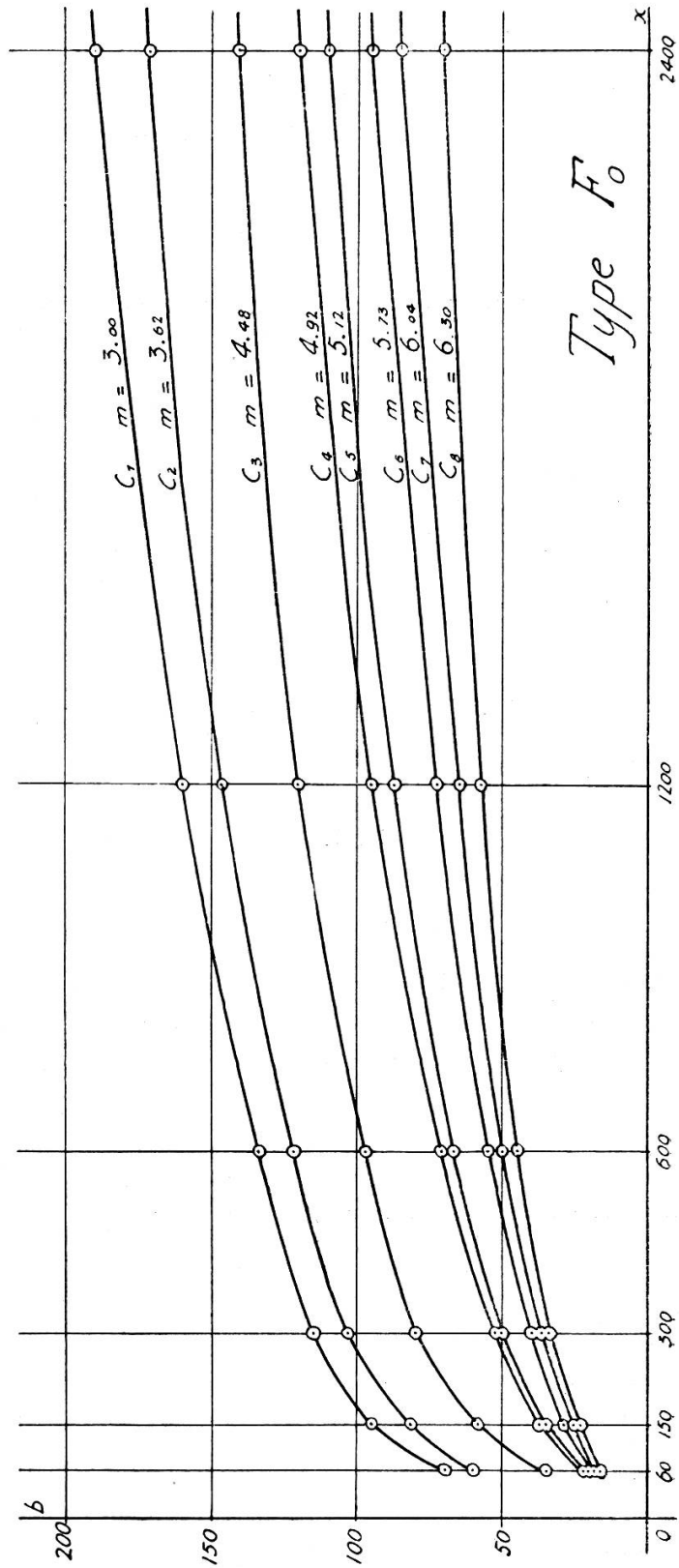


Fig. 2.

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:

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

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