**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: 29.11.2025** 

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<sub>4</sub> 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  $\mu$ :

m	60s	150s	300s	600s	1200s	2400s	Courbe
					1		
3.00	75	96	115	127	151	206	$C_1$
3.62	51	92	109	127	149	183	$C_1$ $C_2$
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 <sub>5</sub>
5.73	18	23	33	38	61	97	$C_6$
6.04	26	32	39	55	65	83	C <sub>7</sub>
6.30	_	25	31	40	54	64	C <sub>8</sub>

TABLEAU 1.

Les Courbes  $C_i$  seront représentées par l'équation suivante:

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

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Voir aussi les mesures de A. Hettig, Z. phys. Chem., A., 168, 353, 1934.

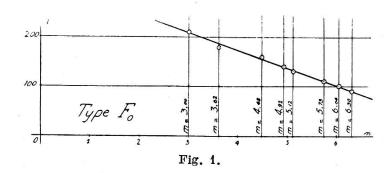
comme ce fut déjà le cas pour les types spectraux précédemment étudiés.

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 <sub>1</sub>	$C_2$	C3	C4	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>
$\mathbf{A}$	210	180	160	140	130	110	100	90

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



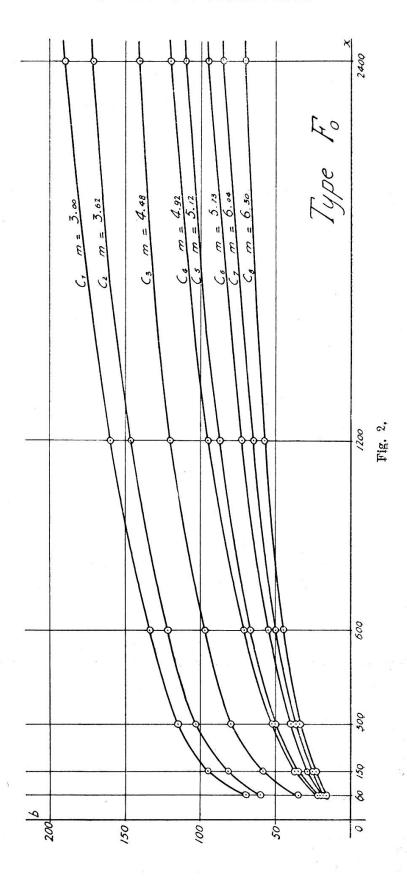
limites de magnitude que nous avons utilisées, on peut écrire:

$$A = 317 - 36 \text{ m}$$
.

L'exposant  $\lambda$ . — 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.

		A					
Courbe	60s	150s	300s	600s	1200s	2400s	calculé
C <sub>1</sub>	70	95	115	133	160	190	209
$\begin{bmatrix} \mathbf{C_1} \\ \mathbf{C_2} \\ \mathbf{C_3} \\ \mathbf{C_4} \end{bmatrix}$	60	82	103	122	147	170	187
C <sub>3</sub>	34	58	80	98	120	140	156
C <sub>4</sub>	22	37	52	71	95	120	140
$C_0$	20	35	50	67	85	110	133
C <sub>6</sub>	18	28	40	54	72	95	111
C <sub>7</sub>	18	25	36	50	65	85	100
C <sub>8</sub>	16	23	34	45	57	70	89



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

Courbe	Magn.	$\lambda_i$	Pour une pose de :						
			60s	150s	300s.	600s	1200s	1400s	
$\mathbf{C_1}$	3.00	$\lambda_1$	0.182	0.214	0.237	0.254	0.302	0.399	
$\mathbf{G_2}$	3.62	$\lambda_2$	0.172	0.206	0.238	0.263	0.317	0.404	
$C_3$	4.48	$\lambda_{2}^{3}$	0.109	0.168	0.228	0.250	0.306	0.393	
$C_4$	4.92	$\lambda_4$	0.053	0.109	0.148	0.191	0.251	0.347	
$C_{5}$	5.12	$\lambda_{5}$	0.048	0.109	0.150	0.189	0.231	0.321	
$C_6$	5.73	$\lambda_6$	0.059	0.106	0.146	0.185	0.240	0.356	
$C_7$	6.04	$\lambda_7$	0.075	0.105	0.146	0.190	0.241	0.351	
$C_8$	6.30	$\lambda_8$	0.072	0.106	0.153	0.190	0.232	0.290	
	Cas								
	moy.			uf.					
$C_{M}$	4.7 à 4.9	$\lambda_{ ext{M}}$	0.096	0.141	0.182	0.215	0.267	0.358	

TABLEAU IV.

La courbe moyenne  $\lambda_{M}$  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:

$$\lambda_{\rm M} = 0.030 [\log x]^2$$
.

Pour trouver la relation entre  $\lambda$  et m, on procède graphiquement; on utilise les données du tableau IV, en portant les m en abscisses et les  $\lambda$  en ordonnées; on obtient huit points pour chaque durée de pose. On constate que les huits 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  $\lambda_{\rm M}$  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:

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

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