

**Remarque sur le spectre de fluorescence de  $Ta_{\beta}$ ,  
excité par l'étincelle entre électrodes de plomb,**

par P. SWINGS et M. MIGEOTTE.

Ce spectre a déjà fait l'objet de plusieurs notes <sup>(1)</sup>. Jusqu'ici, la série excitée par  $\lambda 4245 \text{ \AA}$  n'avait pu être séparée d'une éventuelle série qui serait due à  $\lambda 4387 \text{ \AA}$ ; le troisième terme positif de la série  $\lambda 4245$  tombe en effet au voisinage de  $\lambda 4387$  et la dispersion employée jusqu'ici ne permettait pas de les séparer. A l'occasion du travail exposé dans la note précédente, nous avons pris de nouveaux spectres de la fluorescence en question, en utilisant un spectrographe plus dispersif et de très bonne optique (spectrographe lumineux, type Bourguel, construit par Ed. Bouly, Paris). Le raie  $\lambda 4387$  donne une belle série de résonance présentant deux termes antistokésiens; les raies sont très fines et ont permis d'excellentes mesures; le passage de vibration correspondant à la raie excitatrice est  $v' = 4 \leftarrow v'' = 2$ . Sur notre spectre définitif <sup>(2)</sup>, cette série est nettement différenciée de la série  $\lambda 4245$ . Le tableau I donne les résultats des mesures et calculs.

Dans l'étincelle de plomb employée comme source excitatrice, certaines raies de l'azote sont intenses. La série excitée par  $\lambda 5005 \text{ \AA}$  a déjà été examinée par J. Piérand. Nous avons pu constater que les raies  $\lambda \lambda 4630,73; 4640,5-4643,4; 4649 \text{ \AA}$  donnent aussi des séries de résonance; ces séries sont relativement faibles; elles comprennent six termes positifs. Nos mesures relatives à ces nouvelles séries n'ayant pu être précises à cause de la faible intensité des termes et de leur superposition

<sup>(1)</sup> J. PIÉRAND, *Bull. de l'Acad. roy. de Belg. (Cl. des Sc.)*, 17, 974, 1931; 18, 186, 1932.

<sup>(2)</sup> La raie  $\lambda 4447$  donne aussi une série très faible.



fréquentie avec des raies diffusées, nous préférons ne pas les reproduire ici.

TABLEAU I

$\theta''$	Intensités estimées.	$\lambda$ mesurés.	$\nu$ mesurés.	$\nu$ calculés.	Différences.
0	1	4293.0	23293	23293	0
1	8	4339.6	23043	23043	0
2	—	raie exc.	—	—	—
3	10	4435.3	22546	22546	0
4	2	4482.6	22308	22300	8
5	5	4533.4	22058	22054	4
6	9	4584.7	21812	21810	2
7	6	4636.4	21568	21566	2
8	4	4688.0	21331	21323	8
9	8	4742.0	21088	21082	6

*Institut d'Astrophysique de l'Université de Liège.*  
 Novembre 1933.