

Variation de la largeur relative des raies de l'hydrogène stellaire avec le type spectral

Autor(en): **Rossier, P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **17 (1935)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741571>

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.

213%. L'augmentation porte sur la couche corticale dont les spongiocytes deviennent très pauvres en inclusions adipeuses.

Or, la plupart des extraits d'hypophyse antérieure entraînent des modifications similaires des glandes thyroïdes (action thyroïdienne) et des surrénales (action corticotrope).

Ajoutons enfin que ces femelles stériles présentent presque toutes une tendance marquée à la production de *néoplasmes*: kystes du *rete ovarii* souvent considérables et à paroi végétante; myo-fibromes du ligament large; dans un cas, conjointement avec la dégénérescence kystique totale des ovaires, développement d'un énorme fibrome utérin.

Si l'on songe que les hormones hypophysaires peuvent provoquer l'atrésie des ovaires avec « lutéinisation », qu'elles stimulent les glandes thyroïdes, provoquent l'hypertrophie des surrénales, masculinisent les femelles de Cobayes en donnant au clitoris une structure analogue à celle du pénis et qu'enfin on soupçonne le rôle de l'hypophyse dans la genèse des tumeurs, il est difficile de ne pas attribuer l'ensemble des phénomènes observés, et liés entre eux, à un trouble primitif du fonctionnement de l'hypophyse, expression lui-même du déséquilibre d'origine génétique.

Nous n'avons pu étudier que dans quelques cas la structure de l'hypophyse de ces femelles stériles et masculinisées. La glande montre une répartition anormale des cellules des diverses catégories. Nous nous proposons de revenir sur ce point.

P. Rossier. — *Variation de la largeur relative des raies de l'hydrogène stellaire avec le type spectral.*

Appelons largeur relative d'une raie spectrale le rapport de sa largeur au total des largeurs des trois raies H_γ , H_δ et $H_\epsilon + H$. Pour un type spectral donné, nous avons montré¹ que cette largeur relative est constante, indépendante de l'énergie reçue par la plaque photographique.

¹ P. ROSSIER, *Recherches expérimentales sur la largeur des raies de l'hydrogène stellaire*. Archives (5), 14, p. 5; Publ. Obs. Genève, fasc. 17 (1932).

Mais la largeur d'une raie dépend de la densité de puissance du fond continu du spectre au voisinage de la raie; une diminution de cette puissance entraîne un élargissement de la raie. Lorsqu'on passe d'une étoile chaude à une autre de type spectral plus avancé, mais qui ne dépasse pas le type solaire (puisque nous nous occupons uniquement de l'hydrogène), la densité de puissance relative diminue dans l'ultra-violet et augmente dans le spectre visible.

La raie H_β , qui occupe le vert, H_γ qui est à la limite du spectre visible, H_δ , H_ϵ et H_ζ qui appartiennent à l'ultra-violet, sont les seules sur lesquelles nous disposons de renseignements expérimentaux suffisants.

Les mesures que nous avons effectuées sur 710 spectrogrammes de la collection de clichés obtenus au prisme-objectif Schaer-Boulenger de l'Observatoire de Genève sont résumées dans le tableau ci-dessous. Les largeurs sont exprimées en %, dans deux échelles; dans la première, 100 exprime la largeur totale des trois raies H_γ , H_δ et H_ϵ , tandis que dans la deuxième seules interviennent les deux raies, H_γ et H_δ .

Dans la première échelle, on constate que la raie H_β présente une largeur décroissante dans la classe B, puis constante et enfin décroissante pour la classe F. L'effet cité plus haut est donc peut-être sensible sur H_β , du moins dans la classe B.

Dans cette même échelle, H_γ et H_δ ont une largeur à peu près constante, sauf à partir de la classe F, où elle décroît. Au contraire H_ϵ , pratiquement constante jusqu'au type A_5 , augmente dans la classe F.

Ce dernier effet est dû au fait que, sur nos spectrogrammes, la dispersion est trop faible pour séparer la raie H_ϵ due à l'hydrogène, de sa voisine H, produite par le calcium ionisé. L'élargissement apparent de H_ϵ n'est que la conséquence de l'apparition du calcium, dont le rôle est important dans la classe F.

Le caractère capricieux de H_ζ provient du manque de précision des mesures dans cette région, très peu nette sur les spectrogrammes.

La présence de $H_\epsilon + H$ dans les trois raies fondamentales, dont la somme des largeurs définit l'unité, entraîne une erreur systématique, puisque sa constitution est complexe. On peut

l'éliminer en rapportant les largeurs à H_γ et H_δ seulement, mais cela entraîne une augmentation des erreurs accidentelles. C'est ce qui est fait dans la deuxième colonne relative à chaque raie. La constance des largeurs de H_γ et de H_δ , l'augmentation de celle de $H_\epsilon + H$ y sont très nettes.

La comparaison de H_γ et H_δ montre que cette dernière est plus large que H_γ , en moyenne dans le rapport de 1,12 à 1. Le rapport des pentes de la courbe de dispersion du prisme en H_γ et H_δ est 1,24. H_δ est donc moins large que ne le ferait supposer la variation de la courbe de dispersion. Dans un spectre normal, H_γ serait plus large que H_δ . Ce rapport de largeurs dépend de l'espèce de plaques utilisées ici, des Cappelli-blu.

Type spectral Harvard	Nombre de spectrogrammes	H_β		H_γ		H_δ		$H_\epsilon + H$		H_ζ
B ₂	2	61	107	31	54	26	46	43	75	41
B ₃	6	47	85	25	46	30	54	46	84	60
B ₅	4	—	—	28	45	34	55	48	77	62
B ₈	17	52	85	28	46	33	54	40	66	54
B ₉	44	32	54	27	46	32	54	41	69	55
A ₀	410	37	64	28	48	31	52	41	62	57
A ₂	53	31	54	27	47	31	53	41	71	54
A ₃	23	33	57	26	45	32	55	42	73	58
A ₅	12	36	60	30	50	30	50	40	67	48
F ₀	120	35	66	26	49	27	51	48	91	58
F ₂	11	30	58	22	42	30	58	48	93	59
F ₅	8	24	55	22	50	22	50	56	128	44

Observatoire de Genève.

P. Rossier. — *Variation, en fonction du type spectral, de la largeur relative des raies du calcium et de l'hydrogène stellaires.*

Nous entendons par largeur relative d'une raie spectrale, le rapport de sa largeur à la largeur totale de trois ou de deux raies prise comme étalon ¹. Examinons le cas du calcium. Il est

¹ P. ROSSIER, *Recherches expérimentales sur la largeur des raies de l'hydrogène stellaire*. Archives (5), 14, p. 5; Publ. Obs. Genève, fasc. *Variation de la largeur relative des raies de l'hydrogène stellaire en fonction du type spectral*. C. R. Soc. de Physique, I, 1935; Publ. Obs. Genève, fasc. 27-28.