Remarques sur le terme Q de la photométrie en trois couleurs de Johnson et Morgan

Autor(en): **Golay, Marcel**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **7 (1954)**

Heft 6

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-738944

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

la plupart de ses fibres se dirigent vers les couches musculaires en histogénèse, et se terminent au contact des myoblastes par un appareil métaterminal de A. Weber, muni d'un minuscule granule au contact même de la membrane cellulaire. Il s'agit là d'une synapse embryonnaire banale comme nous les connaissons dans le développement neuro-musculaire. Mais d'autres fibres du nerf grand hypoglosse se dirigent du côté ventral et inférieur vers l'épithélium de la muqueuse en formation. Dès que ces fibres arrivent au contact de l'épithélium, elles montrent à leur extrémité des phénomènes d'altération des cônes de croissance (gonflements, morcellement, dégénérescence, etc.), et la fibre montre des signes histologiques qui annoncent sa disparition dans tout son segment distal si aberrant du point de vue topographique. Jamais on n'y observe d'appareil métaterminal à l'état normal. Il est difficile de dire pourquoi ces fibres motrices se sont égarées dans l'épithélium. Le neurotropisme a amené le XIIe nerf cranien dans la langue par un trajet assez compliqué dès le début, mais au bout du nerf on observe toujours une sorte de pinceau de fibres en simple croissance radiée, dans toutes les directions, sans régulation, comme c'est le cas dans les cultures de tissu. Cependant, il existe un mécanisme de régulation secondaire, c'est-à-dire la dégénérescence des extrémités des fibres aboutissant à un tissu où elles ne peuvent pas fonctionner normalement.

En résumé, le neurotropisme, la simple croissance rectiligne des fibres nerveuses, et l'influence des tissus où se fait cette croissance, semblent collaborer pour façonner le système nerveux périphérique.

Université de Genève.
Institut d'Anatomie.

Marcel Golay. — *Remarques sur le terme Q de la photométrie en trois couleurs de Johnson et Morgan.*

Johnson et Morgan [1] ont montré que la quantité Q définie par l'expression (1) est indépendante du rougissement interstellaire.

$$Q = (U\text{-}B) - \frac{E_u}{E_y}(B\text{-}V) \qquad (1)$$

où:

U-B et B-V sont les indices de couleurs de la photométrie en trois couleurs de Johnson et Morgan;

E_u et E_y sont les excès de couleur relatifs aux deux indices définis ci-dessus.

Ces deux auteurs ont utilisé la grandeur Q pour caractériser le type spectral dans le cas des étoiles de type B1 à B9 et de classe de luminosité III, IV, V.

Comparons, pour chaque type spectral, la valeur moyenne de Q avec la grandeur moyenne de la discontinuité de Balmer D utilisée dans la classification stellaire de Barbier et Chalonge [2]. Les grandeurs moyennes de D sont tirées du tableau V de [3] (valeurs de 1948), celles de Q, du tableau 11 de [1].

Sp.	D	Q
B0	0,08	— 0,90
B0,5	0,10	— 0,85
B1	0,10	— 0,78
B2	0,14	— 0,70
B3	0,21	— 0,57
B5	0,29	— 0,44
B8	0,38	— 0,27
B9	0,47	— 0,13
A0	0,51	0,00

Dans ce tableau, nous pouvons déduire que D et Q sont liés linéairement par la relation moyenne suivante (2):

$$\begin{array}{lccccc} & D & = & 0{,}516 & + & 0{,}509\ Q \\ \text{p. e.} & \pm 0{,}012 & & \pm 0{,}008 & & \pm 0{,}010 \end{array} \qquad (2)$$

Remarquons que les valeurs de D données dans [3] sont des moyennes établies avec des étoiles de classe de luminosité V seulement.

Calculons une relation du même genre, avec toutes les étoiles des tableaux 3 et 5 de [1], les valeurs de D nous étant connues à l'aide de [3], [4], [5] (réduites aux valeurs de 1948) et [6] pour les Pléiades. Pour augmenter la précision, nous sommes obligés de distinguer la classe de luminosité III et les classes IV et V. Nous obtenons alors les relations:

Classes IV et V:		D	=	0,490 +	0,492 Q		(3)
	p. e.	± 00,16		± 0,006	± 0,008		
		Q	= —	1,015 +	2,100 D		(4)
	p. e.	± 0,03		± 0,016	± 0,027		
Claes III:		D	=	0,528 +	0,537 Q		(5)
	p. e.	± 0,012		± 0,007	± 0,009		
		Q	= —	0,975 +	1,837 D		(6)
	p. e.	± 0,027		± 0,015	± 0,024		

Ainsi, la grandeur Q représente, en fait, une mesure de la grandeur de la discontinuité de Balmer. Les écarts de part et d'autre des droites données par les relations 3, 4, 5, 6 proviennent surtout de ce que Q est moins bien défini que D. En effet, le calcul de Q ne peut se faire qu'en donnant au rapport $\frac{E_u}{E_y}$ une valeur moyenne. Johnson et Morgan ont donné pour $\overline{E_u/E_y}$, la valeur 0,72 ± 0,03 (p. e.).

BIBLIOGRAPHIE

1. H. L. Johnson et W. W. Morgan. *Ap. j.*, vol. 117, nº 3, p. 313, 1953.
2. D. Barbier, D. Chalonge. *Annales d'astrophysique*, vol. 4, p. 30, 1941.
3. D. Chalonge, L. Divan. *Annales d'Astrophysique*, vol. 15, p. 201, 1952.
4. D. Barbier, D. Chalonge, R. Canavaggia. *Annales d'Astrophysique*, vol. 10, p. 195, 1947.
5. D. Barbier. *Annales d'Astrophysique*, vol. 15, p. 113, 1952.
6. J. Berger. *Contributions de l'Institut d'Astrophysique*, série A, nº 127.

Marcel Golay. — *Détermination de l'indice de couleur* B-V *à l'aide de la discontinuité de Balmer pour les étoiles de types* B0 *à* A0.

Nous extrayons du tableau 3 de la photométrie en trois couleurs de Johnson et Morgan [1, 2] toutes les étoiles dont nous pouvons connaître la grandeur de la discontinuité de Balmer D [3, 4, 5]. Parmi ces étoiles, nous sélectionnons celles qui sont peu rougies par l'absorption interstellaire ($E_y < 0{,}02$). Dans cette dernières sélection, nous éliminons les étoiles qui sont l'objet d'un désaccord entre l'excès de couleur E_y de Johnson