

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 7 (1954)
Heft: 6

Artikel: Remarques sur le terme Q de la photométrie en trois couleurs de Johnson et Morgan
Autor: Golay, Marcel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-738944>

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: 03.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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 XII^e 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.

$$Q = (U-B) - \frac{E_u}{E_v} (B-V) \quad (1)$$

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) :

$$\text{p. e.} \quad D = \pm 0,012 \quad = \quad 0,516 \pm \pm 0,008 \quad + \quad 0,509 Q \quad \pm 0,010 \quad (2)$$

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 :

$$\begin{array}{l} \text{Classes IV et V:} \\ \text{p. e.} \end{array} \quad \begin{array}{l} D = 0,490 + 0,492 Q \\ \pm 0,16 \quad \pm 0,006 \quad \pm 0,008 \end{array} \quad (3)$$

$$\begin{array}{l} \text{p. e.} \\ \text{Claes III:} \end{array} \quad \begin{array}{l} Q = - 1,015 + 2,100 D \\ \pm 0,03 \quad \pm 0,016 \quad \pm 0,027 \end{array} \quad (4)$$

$$\begin{array}{l} \text{p. e.} \\ \text{p. e.} \end{array} \quad \begin{array}{l} D = 0,528 + 0,537 Q \\ \pm 0,012 \quad \pm 0,007 \quad \pm 0,009 \end{array} \quad (5)$$

$$\begin{array}{l} \text{p. e.} \\ \text{p. e.} \end{array} \quad \begin{array}{l} Q = - 0,975 + 1,837 D \\ \pm 0,027 \quad \pm 0,015 \quad \pm 0,024 \end{array} \quad (6)$$

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 $\frac{E_u}{E_y}$, la valeur $0,72 \pm 0,03$ (p. e.).

BIBLIOGRAPHIE

1. H. L. JOHNSON et W. W. MORGAN. *Ap. j.*, vol. 117, n° 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, n° 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 dernière sélection, nous éliminons les étoiles qui sont l'objet d'un désaccord entre l'excès de couleur E_y de Johnson