Détermination de constantes de sensibilité de récepteurs d'énergie rayonnante au moyen d'échelles d'indices de couleur et de longueurs d'onde effectives

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **18 (1936)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-743125

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

nous avons administré de différentes manières. Nous recherchons donc si ce traitement peut influencer la teneur en vitamine C de la salive des paradentosiques et si éventuellement l'amélioration des états paradentosiques correspondrait à un retour à la normale du taux de la vitamine C dans la salive.

Laboratoire de Physiologie et de Chimie physiologique de l'Université de Genève.

Séance du 19 novembre 1936.

P. Rossier. — *Détermination de constantes de sensibilité de récepteurs d'énergie rayonnante au moyen d'échelles d'indices de couleur et de longueurs d'onde effectives.*

Pour représenter analytiquement les observations, on exprime parfois ces deux grandeurs en fonction linéaire de l'inverse de la température. Si une relation linéaire est suffisamment exacte, ces grandeurs sont données par les expressions [1]

$$\lambda_a = \frac{1}{a' + 5}\left(a'\lambda' + \frac{b}{T_e}\right)$$

$$I = 1{,}086\left(\frac{a' + 4}{a'\lambda'} - \frac{a'' + 4}{a''\lambda''}\right)\frac{b}{T_e} + B \ .$$

La première formule donne deux des constantes de sensibilité, la seconde lie les deux autres.

Donnons un exemple numérique. Dans une publication récente [2], M. v. Kalmar pose, pour la longueur d'onde effective visuelle et l'index de couleur

$$\lambda_v = 0{,}015\frac{b}{T_e} + 0{,}527 \text{ microns}$$

$$I = 0{,}59\frac{b}{T_e} - 0{,}77 \ .$$

[1] P. Rossier, *Sensibilité spectrale des récepteurs d'énergie rayonnante.* §28. Archives, 1934 et 1935; Publ. Obs. Genève, fasc. 27-29.

Expression approximative de l'index de couleur en fonction linéaire de l'inverse de la température effective des étoiles. C.R. de la Soc. de Phys. de Genève, 1936 III.

[2] L. v. Kalmar, *Zur Farbe der Sterne, Astronomische Nachrichten*, 6217, 1936.

On tire de là, pour les constantes de sensibilité de l'œil,

$$a_v = 62 \ , \qquad \lambda_v = 0{,}57\,\mu \ .$$

Cette longueur d'onde est certainement exagérée pour le maximum de sensibilité de l'œil. A titre de comparaison, donnons la formule empirique que l'on peut déduire des mesures de M. Maggini [1]; elle correspond à $\lambda_v = 0{,}55$. $a = 161$:

$$\lambda_a = 0{,}00603 \frac{b}{T_e} + 0{,}538\,\mu \ .$$

On voit combien est grande en ces matières l'influence de chacune des deux constantes.

Introduisons les valeurs de M. v. Kalmar dans la formule de l'index. Il vient

$$\frac{a_p + 4}{a_p \lambda_p} = 2{,}41 \ .$$

Pour essayer de déterminer λ_p, faisons successivement sur a_p les deux hypothèses $a_p = a_v$ et $a_p = \infty$. La première conduit à $\lambda_p = 0{,}441\,\mu$, la seconde à $\lambda_p = 0{,}414\,\mu$. C'est cette deuxième valeur qui se rapproche le plus de celles indiquées généralement pour la longueur d'onde du maximum de sensibilité des plaques.

Nous constatons donc une fois de plus que des formules empiriques conduisent toutes, pour les constantes de sensibilité, à des valeurs de même ordre de grandeur, ce qui tend à renforcer la validité des hypothèses sur lesquelles reposent les formules (1).

La constante 0,77 de la formule de l'index permet de déterminer la température des étoiles A_0 d'index nul. Il vient $T = 11000°$, ce qui est tout à fait satisfaisant.

Observatoire de Genève.

[1] M. Maggini, *Misure interferometriche di stelle doppie.* R. Osservatorio astrofisico di Catania (1925), p. 30.
P. Rossier, *Sensibilité spectrale...*, §44.