

Le sucre virtuel est augmenté après une forte ingestion ou injection intra-veineuse de sucre. Voici, comme exemple, l'expérience suivante :

Chien ayant été antérieurement saigné :

	Sucre de l'extrait (A).	Sucre du caillot, ou sucre virtuel (B).
Sang artériel.....	0,90	0,51

6 heures après l'infusion intra-veineuse de 18 de glycose par kilogramme :

Sang artériel.....	0,70	1,20
--------------------	------	------

Le chien n'étant pas sain, 0,51 est faible : On aurait un chiffre plus élevé si le chien avait été neuf. D'autre part il n'y a pas lieu de s'étonner du chiffre 0,70 ; car il est de règle, *quelques heures après* une infusion de glycose, que le sucre A diminue. Nous avons depuis longtemps constaté des faits de genre.

CORRESPONDANCE.

Le **CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ DE CAMBRIDGE** invite l'Académie à se faire représenter aux cérémonies par lesquelles il se propose de commémorer, les mardi 22, mercredi 23 et jeudi 24 juin 1909, le Centenaire de la naissance de *Charles Darwin* et le cinquantième anniversaire de la publication de *l'Origine des espèces*.

M. le **SECRETARE PERPETUEL** signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, l'Ouvrage suivant :

Leçons sur les fonctions définies par les équations différentielles du premier ordre, professées au Collège de France, par **PIERRE BOUTROUX**, avec une Note de M. **PAUL PAINLEVÉ**. (Présenté par M. Paul Painlevé.)

ASTRONOMIE. — *La dispersion apparente de la lumière dans l'espace inter-stellaire et l'hypothèse de M. Lebedew*. Note de M. **J. STRIN**, présentée par M. Bigourdan.

Dans sa Note présentée le 15 juin dernier à l'Académie, M. Lebedew, en rejetant l'hypothèse de la dispersion réelle dans l'espace, cherche les causes des phénomènes si intéressants découverts par M.M. Nordmann et Tikhoff

dans les propriétés physiques de certaines étoiles variables. Il me semble que cette explication présente aussi des difficultés assez sérieuses.

Et d'abord elle s'applique aux seules variables du type d'Algol. Or M. Tikhoff, par la méthode des vitesses radiales, a trouvé pour l'étoile double β Aurigæ, qui n'est pas variable du tout, une différence de phase tout à fait analogue entre les orbites *rouge* et *bleue*. Il est bien vrai que le résultat obtenu par M. Tikhoff est encore assez incertain; mais, si les recherches ultérieures le confirment, on devra chercher une autre hypothèse pour expliquer ce fait.

Mais il y a une difficulté d'une autre nature. Bien que l'hypothèse de M. Lebedew soit un peu vague, il semble bien hors de doute qu'elle met en jeu l'absorption sélective de la lumière dans l'atmosphère du satellite. Or, M. Pannekœk, dans sa Thèse sur Algol (1), a donné un argument très plausible pour démontrer qu'en calculant l'éclat d'Algol pendant l'éclipse, on peut négliger l'augmentation graduelle de l'absorption dans l'atmosphère du satellite, et qu'on peut considérer celui-ci comme un disque obscur à contours nettement définis. Pour cela, il suffit d'admettre que l'absorption subie par un rayon lumineux en parcourant l'atmosphère est proportionnelle à la densité de celle-ci au point où le rayon est à sa distance minimum du centre du satellite.

La loi de décroissance de la densité de l'atmosphère terrestre avec la hauteur est encore très imparfaitement connue; en se contentant d'une première approximation, on peut mettre

$$\frac{\rho_1}{\rho_2} = e^{-\frac{1}{\delta}(h_1-h_2)} \quad (2),$$

où ρ_1 et ρ_2 sont les densités en deux altitudes, h_1 et h_2 , exprimées en kilomètres.

Si la pesanteur sur le satellite d'Algol est g fois plus grande que sur la Terre, on aura pour ce corps

$$\frac{\rho_1}{\rho_2} = e^{-\frac{g}{\delta}(h_1-h_2)}.$$

Mettons $g = 1$; alors $\frac{\rho_1}{\rho_2}$ sera égal à 0,001 pour $h_1 - h_2 = 55^{\text{km}}$. Donc, si 99,5 pour 100 d'un certain rayon lumineux est transmis, 0,995¹⁰⁰⁰ ou 1 pour 100 seulement sera transmis d'un rayon qui passe à 55^{km} plus proche du centre. Comme g est probablement plus grand que l'unité, il s'ensuit que dans l'atmosphère du satellite la

(1) ANT. PANNEKŒK, *Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols*, Leiden, 1902, p. 21-22.

(2) DR R. EMDEN, *Gaskugeln* (Leipzig et Berlin, 1907), p. 336 et 352-353.

transition de l'absorption presque totale à la transparence presque totale s'effectue entre des limites si étroites qu'en pratique on peut considérer l'étoile éclipsante comme un disque à bords nettement définis. Les dimensions de ce disque seront un peu différentes pour les diverses régions spectrales de la lumière, mais ces différences sont négligeables comparées au diamètre du satellite. Supposons en effet que, d'un rayon donné, 10 pour 100 de la lumière rouge et 40 pour 100 de la lumière violette soient absorbés (ce qui est à peu près le cas pour un rayon traversant l'atmosphère terrestre en direction verticale). Alors l'absorption atteindra la valeur de 99 pour 100, à 30^{km} plus proche du centre pour la lumière rouge et à 15^{km} pour la lumière violette.

Finalement je me permets d'observer que M. Schwarzschild, dans son Mémoire cité par M. Lebedew, ne dit pas qu'on puisse attribuer la différence en variation lumineuse de η Aquilæ dans les différentes régions spectrales à l'absorption sélective de l'atmosphère du satellite, mais à celle de l'astre principal lui-même. Il déclare même expressément (1) que l'on ne saurait raisonnablement expliquer la variation lumineuse de cette étoile par une éclipse.

ASTRONOMIE. — Nouvelle étoile variable à très courte période découverte à l'Observatoire de Paris. Note de M. JULES BAILLAUD, présentée par M. B. Baillaud.

Dans le cours d'une recherche sur la répartition des étoiles dans certaines régions de la Carte du Ciel, j'ai trouvé sur un cliché pris par P. et Pr. Henry en 1900 une nouvelle étoile variable présentant, comme celles découvertes l'an dernier, une variation lumineuse assez rapide pour que le passage du minimum au maximum paraisse s'effectuer complètement en une demi-heure pendant la durée de l'une des trois poses du cliché.

Cette étoile, d'après la réduction du cliché lui-même, a pour coordonnées moyennes en 1900,0

$$\mathcal{R} = 14^{\text{h}} 41^{\text{m}} 31^{\text{s}}, 80, \quad \text{D} + 23^{\circ} 43' 59'', 7.$$

Elle se trouve sur le cliché ayant pour centre $\mathcal{R} = 14^{\text{h}}, 40$, $\text{D} + 24^{\circ}$, mais elle manque sur la Carte héliogravée correspondante, quoique des étoiles bien plus faibles y soient visibles. La déformation apparente causée par sa variation d'éclat l'a probablement fait prendre pour une fausse image

(1) *Publicationen der von Kuffner'schen Sternwarte*, t. V, p. C.125.