

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 28 (1946)

**Artikel:** Remarque sur le calcul du libre parcours moyen dans la théorie cinétique des gaz  
**Autor:** Preissmann, Alexandre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742893>

### **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:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

COMPTE RENDU DES SÉANCES  
DE LA  
SOCIÉTÉ DE PHYSIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE  
DE GENÈVE

Vol. 63, N° 2

1946

Avril-Juillet

---

Séance du 2 mai 1946.

M. Pierre Balavoine, Président, donne la parole à M. le Professeur Arthur LINDER pour une conférence sur *La manière d'organiser des expériences afin d'obtenir un rendement maximum*.

Cet exposé est suivi avec attention par un nombreux auditoire qui fut vivement intéressé.

Séance du 16 mai 1946.

**Alexandre Preïssmann.** — *Remarque sur le calcul du libre parcours moyen dans la théorie cinétique des gaz.*

Le calcul du libre parcours moyen exige la connaissance du rapport entre la vitesse relative moyenne de deux molécules et la vitesse moyenne. Si la vitesse des molécules se répartit selon la loi de Maxwell, ce rapport est  $\sqrt{2}$ . Les calculs nécessaires pour parvenir à ce résultat sont plus simples que ceux qui sont proposés dans la plupart des manuels.

Soient  $u_1, u_2, u_3$  les composantes de la vitesse de la première molécule;  $v_1, v_2, v_3$  celles de la vitesse de la seconde molécule. Les probabilités attachées à ces composantes sont:

$$\omega(u_i) du_i = \frac{1}{\alpha \sqrt{\pi}} e^{-\frac{u_i^2}{\alpha^2}} du_i$$
$$\omega(v_i) dv_i = \frac{1}{\alpha \sqrt{\pi}} e^{-\frac{v_i^2}{\alpha^2}} dv_i$$

Les probabilités attachées aux composantes de la vitesse relative:  $r_1 = u_1 - v_1$ ,  $r_2 = u_2 - v_2$ ,  $r_3 = u_3 - v_3$  sont :

$$\omega(r_i) dr_i = \frac{1}{\sqrt{2\alpha} \sqrt{\pi}} e^{-\frac{r_i^2}{2\alpha^2}} dr_i$$

selon un théorème connu du calcul des probabilités (BOREL, *Calcul des probabilités*, 1925, p. 48).

On déduit immédiatement la relation cherchée.

**Jean-Aimé Baumann.** — *Une cellule nerveuse ganglionnaire de type spécial.*

Chez plusieurs Vertébrés, et notamment les Oiseaux, Cajal a décrit, dans la paroi du bulbe rachidien, un noyau dit tangentiel. Les cellules nerveuses qui le composent sont clairsemées parmi les grosses fibres qui forment la racine d'entrée dans le névraxe de la portion vestibulaire du nerf acoustique. Elles sont cependant toutes groupées dans une zone assez superficielle et latérale, mais située en dedans des fibres du corps restiforme.

Je n'ai pas retrouvé, dans mes préparations d'embryons de Poulet et de Poule adulte, la forme de neurones que Cajal avait décrite, et que Ariëns Kappers semble encore admettre dans une revue qu'il a faite récemment sur les connexions centrales du huitième nerf cranien des Vertébrés<sup>1</sup>. Les techniques d'imprégnation argentique modernes semblent donner une image plus fidèle de la réalité histologique que celles qu'employait l'illustre neurologue espagnol; dans le cas particulier il semble que la fixation brutale et incomplète ait parfois accolé, dans ses pièces, le prolongement accessoire au prolongement principal, et mal conservé la continuité qui existe entre le corps cellulaire et ses divers prolongements. C'est pourquoi il a pensé que le pédicule (fig., 3), ou d'autres fois le dendrite (prolongement accessoire de gauche de la fig., 3) accolé, constituait une branche

<sup>1</sup> L'Oto-rhino-laryngologie internationale, 27, 337-383, 1939.