

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Band: 42 (1916)

Artikel: Sur les réactions de la peroxydase purifiée par ultrafiltration
Autor: Bach, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-743279>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.10.2024

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

Séance du 8 juin 1916

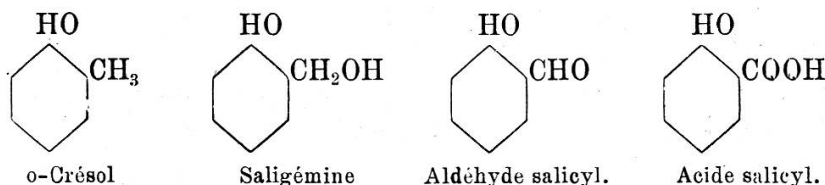
A. Bach. Sur les réactions de la peroxydase purifiée par ultrafiltration.

A. BACH. — *Sur les réactions de la peroxydase purifiée par ultrafiltration.*

Comme suite à ses recherches sur la spécificité présumée de la peroxydase, M. A. Bach a cherché à se rendre compte de l'influence que la purification de ce ferment par ultrafiltration exerce sur sa propriété d'accélérer l'oxydation des phénols et des amines aromatiques par le peroxyde d'hydrogène. A cet effet, un extrait de 3 kg. de raifort réduit en pulpe a été soumis à l'ultrafiltration, dans un appareil décrit antérieurement, pendant 4 mois, le résidu colloïdal obtenu a encore été lavé, dans le même appareil, avec 4 litre d'eau chargée de toluène et finalement dissous dans l'eau et filtré sur un filtre ordinaire pour éliminer les colloïdes qui se sont coagulés spontanément. Avec l'extrait ainsi obtenu et ramené à sa dilution initiale et avec l'extrait non soumis à la purification, des expériences d'oxydation comparatives ont été instituées sur le phénol, le gâïacol, l'hydroquinone, le pyrogallol, l'orcine, l'aniline, la dimétylaniline, la diéthylaniline, la benzidine et la p-phénylènediamine en présence de peroxyde d'hydrogène. Des différences appréciables ont été constatées entre les résultats de ces deux séries d'essais, mais ces différences s'expliquent non pas par des phénomènes de spécificité, mais exclusivement par l'absence ou la présence d'ions d'hydrogène dans le mélange en réaction : l'extrait ultrafiltré était parfaitement neutre, alors que l'extrait primitif était franchement acide. En acidulant l'extrait ultrafiltré, on obtenait les mêmes résultats qu'avec l'autre extrait. Ces résultats montrent que la peroxydase n'est pas un ferment spécifique dans le sens qu'on attache ordinairement à ce mot.

M. Bach a encore étudié, avec la même préparation de peroxydase, l'influence que la substitution dans le noyau aromatique des phénols exerce sur leur oxydabilité par le système peroxydase +

peroxyde d'hydrogène. Les expériences ont été faites avec la série de l'o-crésol :



Les deux premiers termes sont oxydés par le système peroxydase + peroxyde d'hydrogène en solution neutre, le troisième terme n'est oxydé qu'en solution alcaline, le quatrième n'est plus oxydé quelle que soit la réaction du milieu.

Séance du 29 juin

A. Schidlof et A. Targonski. Mouvement brownien des particules non sphériques. — J. Briquet. L'appareil agrippeur du fruit dans les espèces européennes du genre *Bidens*. — Ch.-Eug. Guye. 1° L'équation de la décharge disruptive et la possibilité de trois sortes de potentiels explosifs. 2° Hypothèse d'un champ électrostatique moléculaire.

A. SCHIDLOF et A. TARGONSKI. — *Mouvement brownien des particules non sphériques.*

La probabilité que la durée de chute observée soit comprise entre t et $t + dt$, lorsqu'une même particule parcourt toujours la même distance L est d'après E. Schrödinger ⁽¹⁾ :

$$p(t) dt = \frac{L}{\sqrt{2\pi\bar{\lambda}^2}} e^{-\frac{(L-vt)^2}{2\bar{\lambda}^2 t} - \frac{3}{2}} dt, \quad (1)$$

v étant la vitesse de chute « vraie » de la particule, c'est-à-dire celle qu'elle aurait sous l'influence de la pesanteur seule, et $\bar{\lambda}^2$ le carré moyen du déplacement brownien par seconde.

En introduisant dans cette formule à la place de t la variable

$$\xi = \frac{vt - L}{\sqrt{t}}, \quad (2)$$

on peut en déduire la loi de répartition approchée des écarts browniens ξ

$$p(t) dt = \frac{1}{\sqrt{2\pi\bar{\lambda}^2}} e^{-\frac{\xi^2}{2\bar{\lambda}^2}} \left(1 - \frac{\xi}{2\sqrt{Lv}}\right) d\xi. \quad (3)$$

¹⁾ E. Schrödinger, *Phys. Zeitschr.*, 1915, **16**, p. 289.