

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 9 (1927)

**Artikel:** Dosage réfractométrique de l'acool des produits de fermentation  
**Autor:** Balavoine, P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740914>

#### **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:** 15.01.2026

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

nisme de l'action enzymatique qui dépendrait largement du signe de la charge du protide vecteur du pouvoir ferment.

Rappelons que la charge d'un protide change lorsqu'il franchit son point isoélectrique; ce phénomène électrique n'est autre chose que la manifestation du blocage des groupes fonctionnels acides pour un pH inférieur à celui du point isoélectrique et des groupes fonctionnels basiques pour un pH supérieur à celui du point isoélectrique. Cette capacité de fixer des anions au-dessous du point isoélectrique et des cations au-dessus, devient singulièrement suggestive lorsque le protide est vecteur d'un ferment dont l'activité est étroitement liée au point isoélectrique lui-même. Cette hypothèse de travail orientera de nouvelles recherches sur le même sujet.

*N. B.* — Une étude plus détaillée sera publiée pour justifier les conclusions que nous exposons dans cette note préliminaire.

*(Laboratoire de Ferments et Fermentations de l'Institut de Botanique de l'Université de Genève.)*

**R. Wavre.** — *Sur la stratification des planètes et l'équation de Fredholm.*

Le but de cette note est d'indiquer que l'équation de Fredholm à laquelle peut se ramener le problème de la stratification des planètes possède un noyau symétrisable. La démonstration sera publiée dans les *Archives des sciences physiques et naturelles*, N° de mai-juin 1927.

**P. Balavoine.** *Dosage réfractométrique de l'alcool des produits de fermentation.*

Au lieu de la détermination usuelle par voie pycnométrique du degré alcoolique des distillats de vins, etc., on a déjà tenté d'utiliser le pouvoir réfringent de ces solutions. Les résultats n'ont pas été jusqu'ici satisfaisants et ne pouvaient lutter de précision avec ceux que procure la densité. Les distillats de vins contiennent en effet, à côté de l'alcool, d'autres substances volatiles, dont le pouvoir réfringent s'ajoute à celui de l'alcool.

Parmi ces substances volatiles, l'acide acétique paraît prédominer. Il m'a donc semblé logique, de prime abord, de titrer l'acidité du distillat, puis de corriger l'indice de réfraction observé d'une valeur proportionnelle à cette acidité.

A l'expérience, ce procédé n'a pas donné de résultats suffisamment exacts. Une longue série de mesures ont amené à la conclusion que l'acide acétique est accompagné d'autres produits volatils, éthers, etc., dans une proportion qui n'est pas rigoureusement ascendante avec celui-ci. Ces observations ont fourni la valeur des facteurs de correction que doit subir l'indice de réfraction observé. Le résultat pratique de ces recherches, dont cette étude était le but, a été l'établissement d'une tablette spéciale donnant le degré alcoolique des distillats des produits de fermentation, en fonction des indices de réfraction fournis par le réfractomètre de Zeiss et de l'acidité volatile de ces distillats. Les résultats sont en très bon accord avec ceux de la méthode pycnométrique qui est sensiblement plus longue et qui exige davantage de liquide. La tablette paraîtra dans les «Travaux de Chimie alimentaire et d'Hygiène».

**E. Briner et A. Schidlof.** — *Sur le paradoxe ébullioscopique.*

Depuis les recherches de Clément, Desormes et Champy, de Faraday et de Gay-Lussac<sup>1</sup>, il est connu qu'en faisant traverser une solution par un courant de vapeur du dissolvant, pénétrant à la température d'ébullition de ce dernier  $T$ , la température de la solution s'élève jusqu'à son point d'ébullition  $T'$ , supérieur à  $T$ . Ce procédé de chauffage d'une solution, qui évite les surchauffes, a été mis à profit dans certains dispositifs de mesures ébullioscopiques, notamment dans l'appareil de Landsberger. Le phénomène apparaît au premier abord en contradiction avec le deuxième principe de la thermodynamique, d'après lequel la chaleur ne peut passer d'une source froide à une source chaude sans consommer un travail extérieur dit travail compensateur; de là le nom de paradoxe ébullioscopique.

<sup>1</sup> *Annales de Chimie et de Physique* (2<sup>me</sup> série), t. 20, p. 320.