

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 8 (1926)

Artikel: Sur la variation du volume et le pouvoir réfringent des mélanges liquides : à propos d'un travail de M. L. Counson
Autor: Aubel, E. van
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742397>

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: 04.05.2025

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

SUR LA VARIATION DU VOLUME

ET

LE POUVOIR RÉFRINGENT DES MÉLANGES LIQUIDES

A propos d'un travail de M. L. Counson

PAR

Edm. van AUBEL

Dans une note parue dans les Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences de Paris, tome 150, 1910, page 210, je me suis proposé d'examiner si la formule de Pulfrich, qui relie la variation du volume au pouvoir réfringent, se vérifiait pour les mélanges de deux solutions aqueuses, l'une d'heptamolybdate d'ammonium, l'autre d'acide tartrique. Les calculs nécessaires à cette fin ont été faits en utilisant les mesures de R. Wintgen et ont montré, pour la première fois, que le coefficient de variation du volume peut être de signe contraire à celui de la variation d'indice, c'est-à-dire qu'on peut obtenir une valeur négative de la constante de la formule de Pulfrich. J'ajoutais : « Il devient intéressant d'étudier des mélanges des mêmes solutions en d'autres proportions ».

En 1911, Quinet, dans sa thèse de doctorat¹, a repris cette question et a trouvé² que le mélange des solutions aqueuses des mêmes corps correspondant à celui que j'avais considéré donnait,

¹ QUINET, *Etude physico-chimique des systèmes eau, acide tartrique ou malique et molybdates métalliques*, Thèse de la Faculté des Sciences de Lille, décembre 1911.

² *Loc. cit.*, p. 61.

en effet, une valeur négative de la constante de Pulfrich, mais qu'il ne fallait pas en conclure que les mélanges de toutes les solutions aqueuses de ces deux mêmes substances donnent une valeur négative de la constante étudiée. Ainsi, lorsqu'on mélange des volumes égaux d'une solution contenant 6,866 grammes de molybdate d'ammonium pour 100 centimètres cubes d'eau et d'une solution renfermant 2,50 grammes d'acide tartrique pour 100 centimètres cubes d'eau, la constante de la formule de Pulfrich est positive.

Dans son ouvrage « *Les propriétés optiques des solutions* »¹, Chéneveau rappelle mon résultat et trouve aussi une valeur négative de la constante de Pulfrich, en effectuant les calculs avec les résultats des mesures de Kowalski pour une solution d'éther et de chloroforme voisine de la solution moyenne.

L. Counson² a repris l'étude des mélanges de solutions d'acide tartrique et de solutions d'heptamolybdate d'ammonium. Il a fait des mélanges en des proportions qui ne sont pas exactement les mêmes que celles des mélanges étudiés par Wintgen. Il a trouvé que les coefficients g et c de la relation de Pulfrich ont le même signe, confirmant ainsi un résultat antérieur de la thèse de Quinet, mais n'infirmant pas mon observation, appuyée d'ailleurs par les mesures de Quinet, concernant la valeur négative de la constante de la formule de Pulfrich pour un mélange en d'autres proportions. Il convient de faire remarquer que les résultats de Quinet ont été publiés seulement dans sa thèse de doctorat et ont pu ainsi être ignorés de L. Counson.

¹ Paris, Gauthier-Villars, p. 105 (1913).

² *Archives*, 5, p. 361 (1923).
