Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 21 (1939)

Artikel: Détermination des solubilités de l'ozone dans l'eau
Autor: Briner, Emile / Perrottet, Ernest
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742217

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: 13.07.2025

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

si C, comme on l'a dit plus haut, devient, dans la pellicule de surface, une fonction de τ s'annulant avec τ.

Ainsi, l'expression (1) peut être conservée à la surface. Il faut cependant remarquer que cette formule devient mauvaise pour les valeurs de θ voisines de $\frac{\pi}{2}$. C'est là un point délicat, qui engage à réfléchir sur la solution obtenue pour l'équation de transfert d'énergie.

Observatoire de Genève.

Séance du 2 mars 1939.

Emile Briner et Ernest Perrottet. — *Détermination des solubilités de l'ozone dans l'eau.*

En se servant de la méthode qu'ils ont élaborée[1], les auteurs ont mesuré la solubilité de l'ozone dans l'eau, sur laquelle les données connues jusqu'à présent manquent de précision. Les mesures, faites à deux températures, ont donné les résultats suivants pour le coefficient d'absorption α de l'ozone dans l'eau:

$$\text{à } 3^\circ,5 \quad \alpha = 0{,}48 \pm 0{,}01 \qquad \text{à } 19^\circ,8 \quad \alpha = 0{,}32 \pm 0{,}01.$$

Ces coefficients sont restés constants, aux erreurs d'expérience près, les teneurs en ozone du gaz en contact avec l'eau ayant varié dans le rapport de 1 à 30. On en conclut que la loi de Henry: proportionnalité entre les teneurs du gaz dissous et les pressions du gaz, s'applique rigoureusement. Cette constatation permet de calculer les concentrations de l'ozone dissous à saturation dans l'eau en présence de l'air atmosphérique, qui contient toujours ce gaz, à des teneurs, il est vrai, très faibles. En appliquant à ces résultats la formule bien connue tirée des principes de la thermodynamique:

$$\log \frac{\alpha_1}{\alpha_2} = \frac{L_S}{4{,}57} \left(\frac{T_2 - T_1}{T_2 \cdot T_1} \right)$$

[1] Pour plus de détails, voir le mémoire publié dans les *Helvetica Chimica Acta.*

α_1, α_2 étant les coefficients d'absorption pour les deux températures absolues T_2 et T_1, on obtient, pour la chaleur de dissolution L_s la valeur 3.904 cal. L'application de cette même relation conduit aux valeurs ci-dessous pour les coefficients d'absorption de l'ozone dans l'eau à différentes températures:

t	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
α	0,52	0,40	0,32	0,25	0,21	0,17	0,14

Comparant aux solubilités de l'oxygène et de l'ozone dans l'eau telles qu'elles sont données par les coefficients d'absorption, on relève que l'ozone est 10 fois plus soluble que l'oxygène et 20 fois plus soluble que l'azote. Il faut donc s'attendre à ce que l'air dissous dans l'eau soit plus riche en ozone que l'air atmosphérique.

Effectivement, pour la concentration 10^{-6} % de l'air en ozone, qui est la valeur moyenne trouvée aux basses altitudes, on calcule que 1 litre d'eau en présence de l'atmosphère renferme, à la saturation, $0{,}52 \cdot 10^{-5}$ cm³ d'ozone, ce qui représente pour l'air dissous une teneur en ozone de près de 20 fois plus élevée que celle de l'air atmosphérique.

Laboratoire de Chimie technique, théorique
et d'Electrochimie
de l'Université de Genève.

Théodore Posternak. — *Sur les pigments de* Penicillium rubrum *et de* Penicillium citreo-roseum.

Penicillium rubrum Grasberger-Stoll, cultivé sur milieu synthétique Czapek-Dox, ne contenant comme matière organique que du glucose, produit d'abord un pigment diffusible jaune, dont la couleur ne varie que peu avec le pH. Dans des cultures plus âgées, il apparaît en quantité considérable un autre pigment, rouge, virant au jaune par les acides minéraux, et au violet par les alcalis. Nous avons pu isoler ce deuxième pigment à l'état cristallisé, par extraction du liquide de culture au moyen de l'alcool iso-butylique: il s'est trouvé être identique à