Sur les équilibres chimiques qui s'établissent dans un seul sens

Autor(en): **Baur, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **44 (1917)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-743236

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

La prochaine séance aura lieu à Berne, en mars prochain, à une date qui sera arrêtée par le Comité.

La question de l'inscription de la Société au Registre du Commerce n'est pas encore liquidée, le Comité désirant ajourner cette inscription jusqu'au moment où l'on pourra faire le dépôt des statuts définitifs. Ces statuts doivent, en effet, être complétés et modifiés par des articles concernant le dépôt de plis cachetés et le périodique suisse de chimie dont la création est projetée.

M. le Président expose ensuite le travail accompli par le Comité au sujet de la création d'un périodique suisse de chimie, travail résumé dans un petit rapport qui a été envoyé aux membres de la Société. Il fait remarquer que la résolution relative à la création du périodique, qui est proposée au vote de l'assemblée générale, a été adoptée à l'unanimité des membres présents de la Commission consultative, constituée à cet effet.

Après discussion, la résolution proposée par le Comité, légèrement amendée, est adoptée à l'unanimité.

Voici le texte de cette résolution :

« L'assemblée de la Société Suisse de Chimie approuve en principe la création d'un journal scientifique suisse de chimie sur les bases étudiées par le Comité et la Commission consultative chargée de préaviser sur cette question.

« Elle autorise le Comité à faire les démarches nécessaires en vue de constituer, par souscriptions, le capital de garantie de fr. 15 000, indispensable pour assurer les premières années d'existence du nouveau périodique.

« Si ces démarches aboutissent, le Comité, complété conformément à l'art. 13 des statuts, est chargé d'arrêter toutes les mesures d'exécution, de constituer un comité de rédaction, d'élaborer un règlement provisoire et d'assurer la publication du nouveau périodique de chimie, si possible dès le mois de janvier 1918 ou, à défaut, dès qu'il jugera les circonstances favorables. »

Six nouveaux membres sont admis dans la Société.

Communications scientifiques

E. Baur (Zurich). — *Sur les équilibres chimiques qui s'établissent dans un seul sens.* (Cette communication ne se prête pas, d'après l'auteur, à un court résumé).

W.-D. Treadwell (Zurich). — *Contribution à la détermination des équilibres gazeux.*

Conformément à l'équation de Nernst $ln\ K + a = \int \frac{Q}{RT}$, la

chaleur de réaction Q ne détermine pas la valeur *absolue* de la constante d'équilibre d'une réaction K, ceci à cause de la constante additive a. D'après la thermodynamique classique, cette constante a reste indéfinie pour chaque aggrégat.

Le théorème thermique de Nernst définit la constante A_f pour les corps homogènes solides ou liquides par l'équation généralisée $a_f = 0$. Représentons l'équilibre entre un corps homogène solide ou liquide et sa vapeur $F^f\,(p, T) + a_f = F_g\,(p, T) + a_g$. Les fonctions F_f et F_g nous sont données par la thermodynamique classique ; a_f est d'aprés Nernst $= 0$. La constante a_g pour l'état gazeux est donc, elle aussi définie. Voilà en principe le procédé adopté par Nernst et Plauck dans leurs calculs; ajoutons y les considérations suivantes.

a) a_g est pour tous les gaz réels une constante énergétique caractéristique. A des températures suffisamment basses, on peut, avec une exactitude assez grande, déduire la valeur de a_g des propriétés de la phase gazeuse sans avoir recours au théorème thermique de Nernst. C'est ainsi qu'on obtient pour la constante : $a_g = R\, l_n\, p - c_p\, l_n\, T + \frac{r_0}{T}$ [1].

b) Représentons par A le travail que fournit une vapeur saturée, se dilatant de façon isotherme et réversible jusqu'à la pression zéro (A pris *comme valeur absolue* de travail). A la pression zéro correspond une concentration très basse, mais bien définie et indépendante de la température. a_g étant connue, il nous est possible de calculer cette concentration limite. Les courbes de tensions de vapeurs montrent que, pour des températures décroissantes, A converge, pour les corps homogènes, vers une valeur infiniment petite. Puis, si π représente la chaleur de vaporisation, nous devons conclure des courbes des tensions de vapeurs et des considérations de l'alinéa *a)* : $lim\, \frac{A}{\pi} = 0$ (T étant $= 0$). Ceci nous mène d'autre part, si nous considérons les phases solide et liquide, à l'équation $lim\, \frac{dA}{dT} = \frac{d\upsilon}{dT} = 0$. Nous avons donc dans $lim\, \frac{A}{r} = 0$ une règle limite pour l'état de vapeur, analogue au théorème de Nernst.

c) La constante d'énergie observée a_g mesure en quelque sorte les écarts de l'état idéal. Considérée en rapport avec ces écarts, la détermination des courbes de tensions revêt une importance remarquable.

[1]) *Festschr. d. naturf. Ges.*, Zürich, p. 378 (1917) ; *Zeitschr. Elektrochem.*, *23,* 270 (1917).