

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 7 (1925)

**Artikel:** De l'emploi des ondes courtes dans les mesurés  
**Autor:** Heim, W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740685>

#### 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:** 11.01.2026

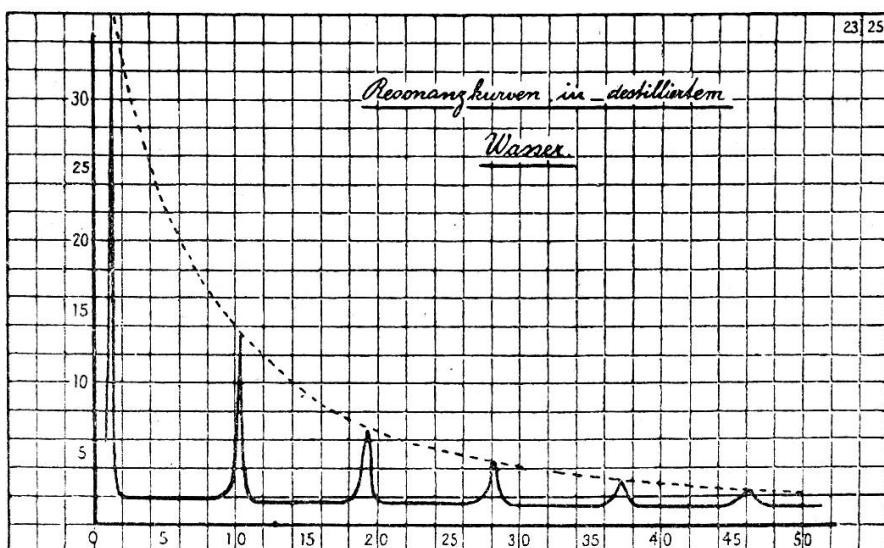
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

La prépondérance de l'une ou de l'autre harmonique dépend essentiellement de la tension. Dans certains cas on peut rendre la deuxième harmonique presqu'aussi intense que l'oscillation fondamentale.

Ce procédé ne permet pas de dépasser la limite inférieure d'une longueur d'onde de 25 cm. Cependant pour certaines mesures, ce deuxième procédé est préférable parce qu'il permet de réaliser des intensités plus grandes tout en nécessitant des tensions plus faibles.

W. HEIM (Zurich). — *De l'emploi des ondes courtes dans les mesures.*

Des ondes électriques courtes, obtenues par la méthode de Barkhausen et Kurz<sup>1</sup>, ont été employées pour déterminer les constantes diélectriques de solutions d'après la première



méthode de Drude. Un système à fils parallèles de Lecher, long de cinq mètres, traverse à l'une de ses extrémités une cuve en verre de 80 cm de longueur, contenant le liquide en expérience. Un pont mobile se trouve dans la cuve et un autre

<sup>1</sup> BARKHAUSEN et KURZ, *Phys. Z. S. 21 (1920) 1.* — F. TANK, *Archives (5) 6, 320 (1924).*

dans l'air; les deux ponts sont accordés sur les maxima de résonance très nets. Notre figure montre une série de ces courbes de résonance obtenues avec l'eau distillée. La constante diélectrique est égale à 82,08 pour une température de 15°,29. Les ondes du générateur sont transmises au dispositif expérimental par induction à travers un circuit intermédiaire accordé. On mesure le courant dans le pont avec un galvanomètre sensible placé dans un circuit détecteur apériodique à couplage lâche. La méthode est très précise; les mesures ne diffèrent pas entre elles de plus d'un pour mille. Nous entreprendrons des mesures de la dispersion pour des ondes comprises entre 30 et 350 cm.

F. ZWICKY (Zurich). — *Sur la théorie de la chaleur spécifique des électrolytes.*

La chaleur spécifique de solutions d'électrolytes a des valeurs extraordinairement faibles. Lorsqu'on dissout par exemple  $n$  molécules de KCl dans  $n_0$  molécules H<sub>2</sub>O, de manière à avoir  $n + n_0 = 1$ , la chaleur spécifique de cette «molécule de solution» est plus petite que la chaleur spécifique des  $n$  molécules d'eau qu'elle contient. Il est facile de vérifier que des solutions de substances non ionogènes ne présentent pas cette anomalie. La chaleur spécifique C d'une solution de  $n$  molécules de sucre dans  $n_0$  molécules d'eau ( $c_0 = 18$  cal.) est égale à:

$$C = n_0 c_0 + nc .$$

$c$  étant dans ce cas à peu près égal à la chaleur spécifique de la molécule de sucre à l'état solide. En tous cas,  $C > n_0 c_0$ . L'anomalie présentée par les électrolytes doit être attribuée à l'influence des forces électriques.

On pourrait essayer de calculer le montant du travail fourni par les forces électriques de la manière suivante: représentons-nous une solution de N' atomes neutres (par atome 3 degrés de liberté avec énergie potentielle) dans N molécules d'eau. La chaleur spécifique de cette solution sera:

$$C_0 \simeq 48N + 6N'(\text{cal}) .$$