De l'emploi des ondes courtes dans les mesurés

Autor(en): **Heim, W.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **7 (1925)**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-740685

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

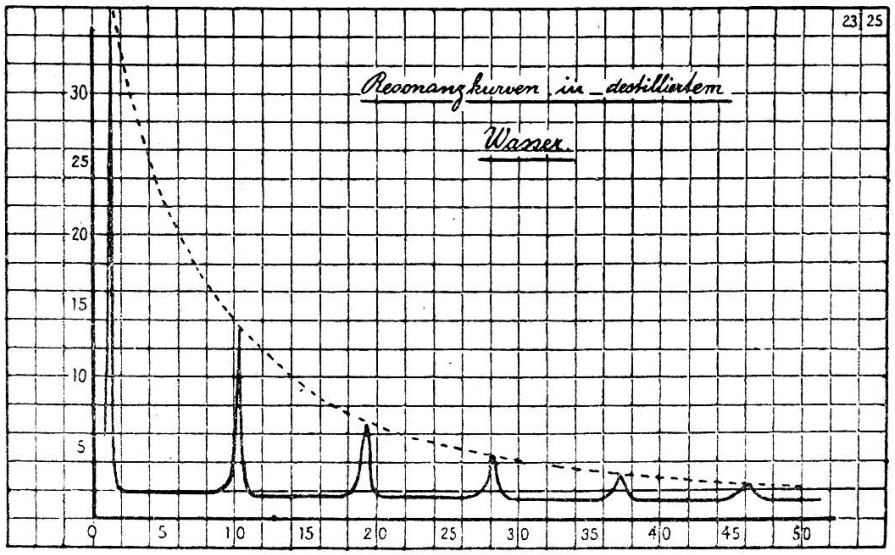
http://www.e-periodica.ch

La 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[1], 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 verrre de 80 cm de longueur, contenant le liquide en expérience. Un pont mobile se trouve dans la cuve et un autre

[1] 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_2O, 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:

$$C_v \simeq 18N + 6N' \text{(cal)} \ .$$