

Sur un nouvel ondemètre

Autor(en): **Zickendraht, G.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **46 (1918)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-743136>

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.

A un point en mouvement dans S_1 avec la vitesse Q_1 correspond un conjugué en mouvement dans S_2 avec la vitesse Q_2 ; la correspondance est univoque et réciproque. Les vitesses Q appartiennent à un groupe, auquel nous donnerons le nom de *groupe einsteinien*. Pour le mettre en évidence, on écrira, par exemple, dans le cas simple de 3 systèmes S_1, S_2, S_3 , où les vitesses Q_y et Q_z seraient nulles :

$$Q_{13} = \frac{Q_{32} + Q_{21}}{1 + Q_{32} Q_{21}}, \quad (Q_{ij} = Q_{ji}).$$

Ces mouvements sont représentables d'une infinité de manières par des mouvements galiléens. On posera par exemple :

$$x_1 = x_2 + Q_{12} t; \quad x_{3-1} = x_1 + Q_{13} t; \quad x_2 = x_{3-2} + Q_{23} t.$$

le système S_3 donnant un conjugué S_{3-1} pour S_1 et un conjugué S_{3-2} pour S_2 .

Pour en avoir la signification physique, il suffit de se souvenir que lorsque S_3 est formé de rayons lumineux, les formules (III) expriment une *aberration*. Or, dans la Théorie de la Relativité, il n'y a plus de distinction entre *matière* et *énergie*; il en résulte que S_1 et S_2 sont de même qualité que S_3 . Nous pouvons donc dire que nous avons affaire à une *aberration généralisée*; elle a pour effet que la position relative de trois systèmes dépend de celui sur lequel on se place, qu'il soit « matériel » ou « lumineux ». (*Relativité de la localisation*).

Quant aux détails, nous renvoyons au mémoire qui paraîtra prochainement dans les *Archives*.

G. ZICKENDRAHT (Bâle). — a) *Sur un nouvel ondemètre*.

L'auteur a construit pour la maison Klingelfuss et C^{ie}, à Bâle, un ondemètre qui peut avoir un grand nombre d'applications et qui, de ce fait, peut se recommander, en dehors de la radiotélégraphie, pour l'étude et l'enseignement. Il permet de déterminer des longueurs d'onde comprises entre $\lambda = 250$ m et $\lambda = 2500$ m, en deux échelons. Une construction particulière (brevetée) éloigne les influences perturbatrices, telles que les oscillations parasites des extrémités des bobines, etc., lorsqu'il y a changement d'onde. On peut exécuter avec cet appareil et les instruments auxiliaires : lampe à incandescence, tube à vide, instrument à fil chauffé, détecteur, Summer et téléphone, toutes les mesures que l'on rencontre en radiotélégraphie, à savoir :

- a) Mesure des ondes au transmetteur et au récepteur ;
- b) Prise de courbe de résonance : mesures d'amortissement et d'accouplement.

c) Excitation de l'ondemètre au moyen du « summer » (d'après Lodge-Eichhorn) pour la mesure des ondes éloignées et détermination de capacités et de selfs.

L'ondemètre peut, en outre, être employé comme récepteur radiotélégraphique dans le montage dit « en volant » (Schwimmgradschaltung). Enfin, il doit être construit prochainement comme transmetteur pour de faibles énergies, en relation avec le relais à électrons de l'auteur.

b) *Sur un relais électronique.*

D'après le modèle de l'Américain *I. Langmuir*, l'auteur a construit un relais électronique pour radiotélégraphie, qui donne de bons résultats à la station bâloise d'essais, comme récepteur et comme intensificateur.

Le dispositif de l'appareil permet des applications variées, de sorte que l'instrument se prête aussi très bien à l'étude. Sur un bâti en forme de tableau distributeur sont réunis : le relais électrique à vide très poussé, avec fil incandescent, électrode en grille et anode, la résistance de réglage et le conjoncteur pour le courant de chauffage (batteries d'accumulateurs de 8 volts), le potentiomètre et le condensateur de l'électrode à grille, le conjoncteur et les résistances à lampes à incandescence pour la batterie anodique, ainsi qu'un condensateur pour la réception des oscillations. Enfin, on peut y adapter deux téléphones en même temps.

Le tube à vide lui-même, dont la fabrication est due à la Basler Glühlampenfabrik A. G., a été vidé au degré voulu à la section des tubes Röntgen de la maison Klingelfuss & C^{ie}, à Bâle. Il se prête très bien, comme des essais l'ont montré, à l'excitation d'oscillations non amorties dans un circuit (p. ex., dans l'ondemètre décrit à la communication précédente), ce qui a été mis en évidence par le succès remarquable de la réception des battements des transmetteurs à haute fréquence. Dernièrement, on a pu également engendrer les groupes d'oscillations avec fréquences acoustiques forcées, ce qui permet d'espérer que le relais se prêtera aussi à la *radiotéléphonie*.

Albert PERRIER (Lausanne). — *Sur la calorimétrie adiabatique directe aux températures élevées.*

On sait l'extrême importance pour les problèmes de physique moléculaire les plus divers de la connaissance des chaleurs absorbées ou dégagées par la matière à haute comme à basse température. Des recherches personnelles m'ont placé devant la nécessité de déterminations de cette espèce. Cependant si la calorimétrie par la méthode des mélanges a été amenée ces dernières années à un haut degré de