Étude des phénomènes dans les tubes à vide

Autor(en): **Tank, Franz**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **4 (1922)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-741964

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

que la construction avec l'ellipsoïde correspond exactement à la belle formule d'aberration découverte par M. Einstein lui-même, à savoir:

$$\cos \varphi = \frac{\beta + \cos \varphi'}{1 + \beta \cos \varphi'}.$$

En résumé, ceux-là mêmes qui se plaisent à « postuler » l'absence d'une erreur initiale dans le Mémoire de 1905, devront convenir que l'omission des ellipsoïdes Σ_1' et Σ_2, sans aucune explication, est pour le moins étrange; elle creuse dans la structure mathématique de la théorie de la relativité un véritable trou, une discontinuité qui demeure absolument inexplicable. Ces ellipsoïdes, qui résultent immédiatement de l'application de la notion classique de temps universel à la transformation de Lorentz, n'ont pas d'existence réelle dans le « temps einsteinien ». Aussi bien, ce dernier a masqué aux relativistes ces constructions simples et fondamentales. C'est là la plus grave objection que l'on puisse faire à la valeur heuristique du « temps einsteinien ».

FRANZ TANK (Zurich). — *Etude des phénomènes dans les tubes à vide.*

Les considérations qui suivent concernent les courbes de tension et de courant dans les tubes à vide, lorsqu'on a des potentiels positifs suffisamment élevés à l'anode et à la grille pour que la somme des courants de grille et d'anode soit constante.

On peut montrer:

1° S'il ne se produit ni à la grille ni à l'anode d'émission secondaire, les courants de grille et d'anode sont fonctions du seul rapport $\frac{E_g}{E_a}$. On peut déduire par une transformation simple toutes les courbes de tension de courant d'une seule d'entre elles.

2° S'il se produit une émission d'électrons secondaires aux électrodes les diagrammes $E_a - I_a$ présentent des bosses caractéristiques. Les points $E^a = E_g$ de cas diagrammes ne sont pas influencés par l'émission d'électrons secondaires et sont situés sur une parallèle à l'axe E_a.

3° L'intensité du courant d'électrons secondaires produit à l'anode, dans la région $E_g > E_a$, s'obtient comme différence du courant à l'anode observé dans le diagramme $E_a - I_a$ et du courant dépourvu d'effet secondaire (voir 1°).

Les valeurs observées (tube renforceur de Telefunken avec anode en cuivre, et de Seddig, avec anode en nickel) sont situés entre les valeurs indiquées par Gehrts [1], Millikan et Barber [2]. Comme Millikan et Barber, nous n'avons pu constater le maximum de Gehrts. Par contre, nous trouvons, avec Gehrts, contrairement à Millikan et Barber, des rayonnements secondaires (resp. des réflexions) pour des vitesses d'électrons primaires de moins de 5 volts.

R. DE SAUSSURE. — *Sur la notion de simultanéité.*

Lors de la dernière réunion de la Soc. suisse de Physique à Bâle [3] j'ai montré que si l'on admet la définition einsteinienne de la simultanéité et si l'on applique cette définition à deux systèmes en mouvement l'un par rapport à l'autre, ce qui est simultané pour l'un des systèmes le sera aussi pour l'autre (contrairement aux conclusions d'Einstein).

Depuis cette date plusieurs notes sur le même sujet ont paru dans divers périodiques scientifiques: MM. Tiercy et Schidlof, dans les Comptes Rendus de la Soc. de Physique de Genève [4], ont contesté la validité de mon raisonnement; d'autre part M. Dupont, dans son livre sur « La Notion du Temps d'après Einstein » [5] et M. Gandillot, dans la *Revue Scientifique* du 22 avril 1922, soutiennent mon point de vue, quoique ni l'un ni l'autre n'aient eu connaissance de ma communication antérieure. Je me propose donc de résumer ici l'état actuel de la question. Ce faisant, je ne relèverai des critiques de MM. Tiercy

[1] A. GEHRTS. *Ann. de Phys.*, 36, 995, 1911.

[2] R. A. MILLIKAN et I. G. BARBER. *Proc. Nat. Acad. of Sc.*, 7, 13, 1921. I. G. BARBER. *Phys. Rev.*, 17, 322, 1921.

[3] Voir les *Communications de la Société suisse de Physique*, mai-juin 1921.

[4] Voir *Arch. sc. phys. et nat.*, 1921, p. 315, ainsi que les C. R. de la séance du 16 février 1922.

[5] F. Alcan, Paris, 1921.