

Bulletin scientifique

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **42 (1916)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

BULLETIN SCIENTIFIQUE

PHYSIQUE

PROF. SEN. AUGUSTO RIGHI. — SULLA FASE INIZIALE DELLA SCARICA IN CAMPO MAGNETICO. Memoria letta alla R. Acc. delle Scienze dell'Istituto di Bologna, nella sessione del 12 marzo 1916; estratta dalla serie VIII, t. III, 1915-16 delle Memorie. Tip. Gamberini e Parmeggiani, Bologna 1916.

Pour résumer cet in-4° de 22 pages, illustré par 11 figures, nous croyons utile de suivre scrupuleusement l'ordre établi par l'A. avec les titres qu'il a choisis. Le chapitre I *Expériences antérieures et méthodes adoptées*, comprend six paragraphes. Dans le § 1 *Origine des recherches*, l'A. déclare que l'étude de l'action exercée par le champ magnétique sur le mouvement des ions et des électrons fournit de plus en plus de nouvelles confirmations aux théories sur les structures atomiques et l'ionisation, développées par les physiciens en ces dernières années. Ses précédentes expériences sur les *rayons magnétiques*, sur les *rotations ionomagnétiques*, et les plus récentes qui ont montré les effets produits par le champ magnétique sur les ions électrolytiques, font voir que leur distribution en est modifiée. En plusieurs cas les ions possèdent en plus du mouvement thermique un mouvement dû à l'existence de la décharge électrique, de façon que l'action du champ se manifeste par des modifications de la décharge même, modifications qui ont trait à son initiation. Dans le § 2 *Mes résultats antécédents*, l'A. donne des indications très utiles tirées de ses recherches antérieures sur les influences dues à la longueur des tubes à air raréfié, à la distance des électrodes, à leur direction, à leur forme. La brièveté forcée de ce résumé nous empêche de parler des § 3 *Méthode suivie dans les mesures*, et § 4 *Disposition des appareils*, pourtant nous voulons noter l'avertissement qu'il donne en ce dernier sur la nécessité du plus rigoureux isolement des appareils si l'on veut éviter diverses causes d'erreur. Un dessin schématique montre le dispositif adopté, lequel est complété par la fig. 2 du § 5 *Substitution de l'électromètre au galvanomètre*, à propos de cette substitution l'A. dit que comme la durée du passage du courant dans le tube de décharge est ici toujours très courte, l'emploi de l'électroscope offre, sur la méthode usuelle,

l'avantage que l'ionisation résiduelle dans le tube est très faible et disparaît relativement vite. Et l'inconvénient de cette ionisation résiduelle, qui tend à faire paraître moins élevé le potentiel de décharge, est étudié dans le § 6 *Conduite des expériences*.

Le chapitre II *Considérations théoriques*, comprend le § 7 *Explications proposées*, et le § 8 *Magnétoionisation*. Cette hypothèse que l'A. a présentée il y a cinq ans (C. R. 30 janvier 1911) pour expliquer divers phénomènes qu'il avait constatés, lui sert à présent pour définir ce deuxième mode d'action du champ magnétique; elle indique une condition de choses créée par le champ et qui tend à favoriser l'ionisation par choc. L'effet produit par la collision d'un électron libre sera vraisemblablement différent suivant la direction de son mouvement (qui sera celle du champ électrique), et il paraît probable que lorsque l'électron heurtant se meut dans le plan de l'orbite, la perturbation produite dans l'atome doit être plus profonde que lorsque l'électron arrive en direction perpendiculaire au plan de l'orbite même. L'efficacité de la collision pour déterminer l'ionisation doit en être différemment influencée.

Dans le chapitre III *Nouvelles expériences*, l'A. décrit dans le § 9 *Expériences avec des tubes ayant des électrodes très éloignées*, les modifications aux dispositifs de ses expériences précédentes, il adopte des tubes très longs traversant axialement l'électroaimant qui peut être déplacé de façon à produire son action maxima soit au centre du tube, soit plus près de l'une ou de l'autre électrode. Au § 10 *Influence de la direction du champ magnétique relativement à celle du champ électrique*, l'A. donne une description très claire qui montre avec quelle maestria il procède pour éliminer toutes les anomalies et les causes d'erreur. Les résultats qu'il obtient l'amènent à conclure qu'il ne peut rester aucun doute sur la nécessité d'admettre l'existence d'une action spéciale du champ magnétique tendant à favoriser l'initiation de la décharge. Et il ajoute qu'à son avis cette action spéciale est précisément la magnétoionisation. Les § 11 *Cas des tubes à électrodes cylindriques coaxiales*, et § 12 *Cas où le champ est dirigé perpendiculairement à l'axe des électrodes*, contiennent trois tableaux avec les diagrammes respectifs des courbes caractéristiques. De même le § 13 *Mesures de courant*, a son tableau et le diagramme où la marche des courbes est très démonstrative. Enfin dans le § 14 et dernier *Expériences électroscopiques*, l'A. décrit les expériences avec l'électroscope comme indicateur. Elles montrent sous une forme nouvelle les effets de plus en plus évidents qui paraissent ne pas être explicables sans l'hypothèse de la magnétoionisation.

Th. T.