Influence d'un champ magnétique transversal sur le potentiel explosif

Autor(en): Meyer, Egdar

Objekttyp: Article

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Band (Jahr): 41 (1916)

PDF erstellt am: **26.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742658

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

D'une façon générale, on aura l'énoncé: un domaine élémentaire pour un système physique, est le plus petit « espace » où ce système se puisse concentrer.

En résumé, l'entropie statistique contient l'entropie thermodynamique comme cas particulier. Il est aisé de montrer qu'elle conduit à l'expression suivante :

$$-\,d\,ar{\mathsf{H}}\,=rac{d\,\overline{\mathsf{E}}\,+\,\sum\,ar{\mathsf{A}}\,da}{artheta}$$

analogue à la relation thermodynamique entre l'entropie, l'énergie interne, le travail extérieur et la température. Quel que soit le système envisagé, mécanique, rayonnant, etc, on a :

$$\theta = kT$$
.

Egdar Meyer (Zurich). — Influence d'un champ magnétique

transversal sur le potentiel explosif.

On déterminait le potentiel pour lequel l'étincelle éclate entre deux plaques parallèles. Les plaques, selon la méthode de Corr, étaient protégées par des anneaux de garde, de façon que le champ électrique fût parfaitement homogène. Lorsqu'un champ magnétique homogène, perpendiculaire au champ électrique, agissait, on constatait une élévation du potentiel explosif jusqu'à une longueur d'étincelle de 2 mm. Cette élévation était mesurée aussi bien en fonction de la pression du gaz (air), qu'en fonction de l'intensité du champ magnétique. Pour une longueur d'étincelle d'un mm, et pour un champ magnétique faible, on constatait un affaiblissement du potentiel explosif; avec un champ magnétique fort (environ 10.000 gauss), il y avait de nouveau élévation.

Il semble remarquable que le potentiel minimum devienne également plus fort lorsque le champ magnétique augmente, et se déplace aux grandes pressions. Cela signifie que l'influence d'un champ magnétique n'est pas l'analogue d'une simple élévation de pression, comme on pourrait le supposer d'après, par exemple, la théorie de Townsend, en pensant que pour des champs croisés, les électrons décrivent des cycloïdes pendant leur libre parcours. On arrive à la même conclusion en considérant le fait que le potentiel explosif dépend fortement de la section de l'étincelle lorsque le champ magnétique agit. Les charges des parois ne semblent pas jouer un rôle. Des expériences de contrôle où les anneaux de garde

étaient en matière semi-conductrice, l'ont prouvé.

Il n'a pas été encore possible, au moyen de la théorie du potentiel explosif de Townsend, d'expliquer les présentes recherches. On trouvera ailleurs les résultats quantitatifs de celles-ci.