Dispersion anomale de rayons

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **8 (1926)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742405

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

G. HUBER (Zurich). — *L'effet magnétoélectrique d'orientation.*

(Le texte de cette communication n'est pas parvenu au secrétariat.)

R. SÄNGER (Zurich). — *Sur la variation des constantes diélectriques de vapeurs en fonction de la température* [1].

La variation de la constante diélectrique en fonction de la température a été déterminée pour les vapeurs de méthane, de chlorure de méthyle, de chlorure de méthylène, de chloroforme et de tétrachlorure de carbone. On peut prévoir qu'une dissymétrie de la formule chimique se traduira, au point de vue électrique, par l'existence d'un dipôle; ce dernier sera révélé par le coefficient thermique de la constante diélectrique. Le méthane et le tétrachlorure de carbone (CH_4 et CCl_4) obéissent à la loi de Clausius-Mosotti; les molécules de ces substances doivent posséder par conséquent une structure symétrique. Le passage du méthane, CH_4, au chlorure de méthyle, CH_3Cl, par substitution d'un chlore à un hydrogène, trouble fortement la symétrie. Le degré de la dissymétrie va en diminuant lorsqu'on passe ensuite au chlorure de méthylène, CH_2Cl_2, et au chloroforme, $CHCl_3$.

D'après la relation de Debye, on trouve les moments suivants pour les molécules asymétriques:

CH_3Cl	$1{,}98 \cdot 10^{-18}$
CH_2Cl_2	$1{,}59 \cdot 10^{-18}$
$CHCl_3$	$0{,}95 \cdot 10^{-18}$

W. HARDMEIER (Zurich). — *Dispersion anomale de rayons α.*

Selon Rutherford, on peut expliquer par la répulsion électrostatique entre charge du noyau et particule α la dispersion que subissent les rayons α lors du passage à travers de minces couches de matières de poids atomiques élevés. D'après les

[1] *Physik. Zeitschr.* 27, p. 556 (1926).

mesures récentes de Bieler et de Rutherford et Chadwick, les métaux légers aluminium et magnésium s'écartent de la loi fondamentale simple; ces écarts ne peuvent être interprétés que par l'hypothèse que les forces de répulsion diminuent d'intensité lors d'un fort rapprochement de la particule α du noyau. M. Debye a proposé une explication simple de ce phénomène. Actuellement, on considère le noyau atomique comme un système composé de charges positives et négatives, système qui subira un certain déplacement de ses charges sous l'influence du champ électrique intense d'une particule α très rapprochée. Cette polarisation du noyau atomique se traduit par une diminution de la répulsion de la particule α. Un calcul basé sur cette hypothèse met en évidence que les résultats des mesures récentes de dispersion peuvent être bien interprétées par ce procédé. La polarisabilité du noyau atomique se trouve être de l'ordre de grandeur du volume du noyau. Ce fait permet de supposer que les forces électrostatiques de Coulomb représentent peut-être les forces de cohésion entre les différentes parties du noyau, comme c'est le cas pour les atomes eux-mêmes.

Pour plus de détails, voir les articles paraissant dans *Physik. Zeitschr.*, 1926.

E. Ott (Zurich). — *Application de la méthode röntgenométrique à des problèmes chimiques.*

(Le texte de cette communication n'est pas parvenu au secrétariat).

A. Jaquerod et S. Gagnebin (Neuchâtel). — *Diffusion de l'hydrogène à travers certains métaux.*

1. — *Nickel.* Nous avons poursuivi l'étude de la variation de la vitesse de diffusion en fonction de la température [1], et trouvé ce qui suit. *a*) Une nouvelle discontinuité apparaît dans

[1] *Archives*, (V) 8, p. 134 (1926).