

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 8 (1926)

**Artikel:** Dispersion anormale des rayons alpha  
**Autor:** Debye, P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-742387>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.08.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

P. DEBYE (Zurich). — *Dispersion anormale des rayons alpha.*  
(Calculs faits en commun avec W. Hardmeier.)

Bieler, ainsi que Rutherford et Chadwick, ont constaté que la dispersion des rayons alpha par des noyaux d'atomes légers ne suit pas les lois que l'on déduit à l'aide de l'hypothèse que les forces réciproques sont des forces de Coulomb entre les noyaux. Bieler a déjà trouvé que les écarts à ces lois peuvent être interprétés si on introduit encore des forces d'attraction inversement proportionnelles à la quatrième puissance de la distance.

On peut montrer que la dispersion anormale s'explique par les forces additionnelles que l'on peut prévoir si le noyau n'est pas représenté par un système rigide, mais s'il est polarisable. La polarisabilité du noyau est alors de l'ordre de grandeur  $10^{-36}$ ; cet ordre de grandeur est à prévoir si le noyau, tout comme l'atome tout entier, doit être considéré comme un système dynamique de charges électriques. D'une façon plutôt qualitative, Petterson a déjà formulé la conclusion que des déformations électriques du noyau pourraient expliquer la dispersion anormale des rayons alpha.

R. FORRER (Strasbourg). — *Structure de l'aimant atomique et synthèse des propriétés des ferromagnétiques.*

Le nickel courbé et tenu droit par déformation élastique possède un cycle presque en forme de parallélogramme. On peut imaginer trois modèles qui satisfont à ce cycle schématique. I. Un seul moment faisant un certain angle avec le champ. II. Deux moments à angle droit, l'un parallèle au champ, l'autre perpendiculaire. III. Trois moments à angle droit. Dans les trois modèles, le renversement d'un moment donne la partie irréversible, la rotation de l'ensemble ou d'un moment seul donne la partie réversible.

La discussion des parties du cycle réellement obtenu qui ne sont pas contenues dans le cycle schématique montre qu'il faut rejeter le modèle I, ce qui permet encore de choisir entre les modèles II et III. Pour ces deux modèles, le rapport entre l'aimantation à saturation et l'aimantation rémanente doit