

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 9 (1956)  
**Heft:** 5: Colloque Ampère

**Artikel:** Résonance magnétique de l'europium bivalent  
**Autor:** Lacroix, R. / Ryter, Ch.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739015>

#### 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:** 24.02.2026

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

## Résonance magnétique de leuropium bivalent

par R. LACROIX et Ch. RYTER

---

La résonance paramagnétique de leuropium bivalent a été observée dans des monocristaux de fluorine naturelle ( $\text{CaF}_2$ ), où il apparaît comme impureté. Les mesures ont été faites à la fréquence de 9220 MC/sec.; le champ magnétique a été déterminé au moyen d'une bobine mobile et de nombreuses comparaisons avec le diphenyl-picryl-hydrazyl en poudre.

La fluorine appartient au système cubique. L'ion  $\text{Eu}^{++}$ , dans l'état  $^8\text{S}_{7/2}$ , est au centre d'un cube dont les sommets sont occupés par les ions fluor.

Le problème d'un ion  $^8\text{S}_{7/2}$  soumis simultanément à un champ cristallin cubique et à un champ magnétique  $H$  a été traité par Kittel et Luttinger [1] dans le cas où  $H$  est parallèle à la direction 001 du cristal, et nous l'avons étendu à la direction 011. Le détail du calcul a paru précédemment [2].

La figure montre la comparaison entre le spectre observé et le spectre calculé en introduisant une séparation de base totale, due à l'effet Stark cristallin, de  $0,156 \pm 0,003 \text{ cm}^{-1}$ . La correspondance pour chacune des raies est meilleure que 2%. Nous avons trouvé pour le facteur  $g$  la valeur  $g = 1.991 \pm 0,002$ , en excellent accord avec la valeur donnée par Bleaney et Low [3], pour l'ion  $\text{Eu}^{++}$  comme impureté dans du sulfure de strontium.

Nous sommes reconnaissants au professeur R. C. Extermann, de Genève, de nous avoir fourni l'aide matérielle nécessaire; à Madame I. Joliot-Curie, de Paris, d'avoir aimablement mis à notre disposition un excellent électro-aimant; au professeur E. Banderet, de Mulhouse, et à la Société d'Electro-chimie d'Ugine qui nous ont fourni les échantillons de fluorine.

1. KITTEL, C. et J. LUTTINGER, *Phys. Rev.*, 73, 162 (1948).
2. LACROIX, R. et Ch. RYTER, *Archives des Sciences*, Genève, 1956 (sous presse).
3. BLEANEY, B. et W. LOW, *Proc. Phys. Soc.*, A 68, 55 (1955).

