

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

**Artikel:** Étude du processus de relaxation directe du Na<sup>23</sup> sous forme de NaCl par les moyens ultra-sonores  
**Autor:** Proctor, W.G. / Robinson, W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739035>

### 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:** 07.01.2026

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

## **Etude du processus de relaxation directe du $\text{Na}^{23}$ sous forme de $\text{NaCl}$ par les moyens ultra-sonores**

par W. G. PROCTOR, et W. ROBINSON

Université de Washington et Université de Bâle

---

Le processus de relaxation directe du  $\text{Na}^{23}$  d'un monocrystal de  $\text{NaCl}$  placé dans un champ magnétique intense a été étudié expérimentalement. La densité d'énergie de phonons à la double fréquence de Larmor a été augmentée artificiellement à l'aide d'ondes ultrasonores jusqu'à ce que la saturation des niveaux énergétiques magnétiques se produise. La population des niveaux a été étudiée en appliquant la technique de résonance magnétique pulsée. Les résultats observés peuvent être interprétés par l'interaction du moment quadripolaire du Na avec le déplacement des ions de Cl environnants, environ une charge élémentaire leur étant attribuée. Ce nombre est environ cent fois trop petit pour expliquer le taux de relaxation indirecte, tel qu'il fut calculé par Van Kranendonk <sup>1</sup>.

---

---

<sup>1</sup> J. VAN KRANENDONK, *Physica*, 20, 781 (1954).