

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 13 (1960)  
**Heft:** 9: Colloque Ampère

**Artikel:** A two-level maser  
**Autor:** Bijl, D. / Campbell, C.K.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-738596>

### **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:** 26.11.2025

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

## **A Two-Level Maser**

by D. BIJL and C. K. CAMPBELL

St. Andrews, Scotland

---

### *Résumé.*

Nous avons décrit un maser à deux niveaux utilisant du MgO irradié par des neutrons (environ  $10^{18}$  spins) à la température de l'hélium liquide et travaillant avec une longueur d'onde de 3 cm. Pour amplifier à  $1,3^{\circ}$  K (gain de puissance) $^{\frac{1}{2}} \times$  largeur de bande  $\approx 4$  mc/s. La puissance de pointe de l'oscillation à  $1,3^{\circ}$  K est d'environ 5 mWatts. Nous avons étudié plusieurs types différents de pulses d'oscillation.

A two-level maser using neutron-irradiated MgO (about  $10^{18}$  spins) at liquid helium temperatures and working at 3 cm wavelength was described. For amplification at  $1.3^{\circ}$  K (Power Gain) $^{\frac{1}{2}} \times$  bandwidth  $\approx 4$  mc/s. The peak power of the oscillation at  $1.3^{\circ}$  K is about 5 mWatts. Several different types of oscillation pulses were discussed.

---