

**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. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**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.

---