

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 14 (1961)
Heft: 10: Colloque Ampère

Artikel: La résonance paramagnétique électronique du saccharose solide irradié aux rayons X
Autor: Lomaglio, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739623>

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: 17.07.2025

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

La résonance paramagnétique électronique du Saccharose solide irradié aux rayons X

par G. LOMAGLIO

Laboratoire de Spectroscopie hertzienne de l'Université de Besançon.

Les spectres obtenus ont été réalisés à partir d'échantillons polycristallins irradiés aux rayons X sous 40 kilovolts et 6 milliampères (anticathode en cuivre). Le spectromètre utilisé est le spectromètre à modulation haute fréquence décrit par M. J. G. Théobald. Le nombre de centres paramagné-

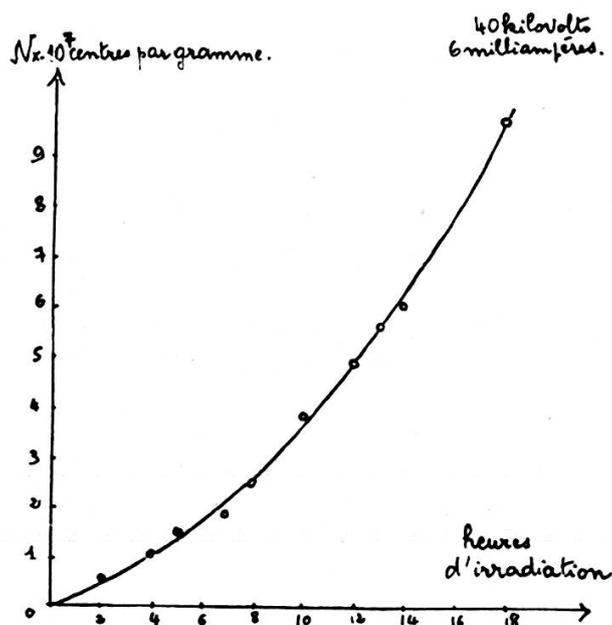


Fig. 1.

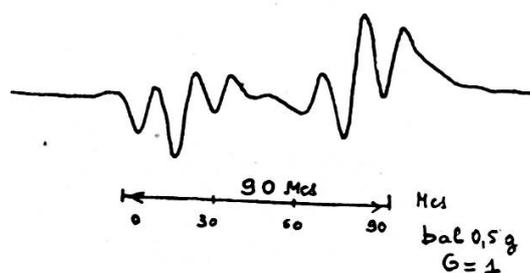


Fig. 2.

tiques créés par gramme de substance croît avec le temps d'irradiation. Les variations du nombre de centres en fonction du temps d'irradiation sont montrées sur la figure 1.

L'allure générale des spectres est montrée sur la figure 2. Les spectres se composent principalement de deux triplets à peu près symétriques par rapport au centre. L'absence de noyaux de spin I , ainsi que les intensités relatives des composantes (1,2,1) des triplets suggèrent que l'électron célibataire interagit :

- a) d'une part avec un proton produisant un doublet,
- b) d'autre part avec deux protons à peu près également couplés. Le radical correspondant au spectre obtenu serait donc de la forme: $R-\underset{\text{H}}{\overset{\cdot}{\text{C}}}-\text{CH}_2$.

Si l'on se réfère à la formule du saccharose, on voit que le départ d'un atome d'hydrogène des groupements CH_2-OH peut donner naissance à un tel radical (fig. 3). L'interaction de l'hydrogène lié au groupement oxhydryle OH ne doit pas donner de contribution par suite de son rapide échange. Ce fait a été signalé par d'autres auteurs [1].

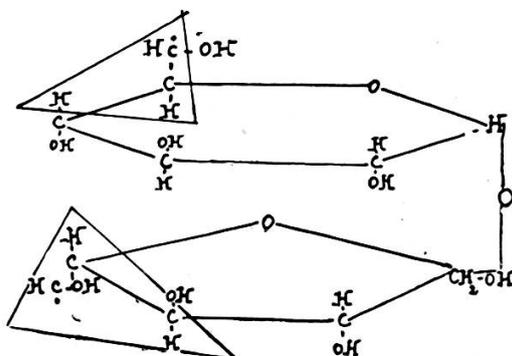


FIG. 3.

L'interaction de l'électron célibataire avec le proton unique est de l'ordre de 60 Mhz et avec les deux protons également couplés de l'ordre de 20 Mhz. Des études sont en cours sur des monocristaux.

BIBLIOGRAPHIE

1. MIYAGAWA, GORDY, *Jour. Amer. Chem. Soc.*, 83, n° 5, 1036-40, 1961.