Zeitschrift: Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

Herausgeber: Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

Band: 12 (1956)

Heft: 5

Sonstiges

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: 20.08.2025

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

Das Antiproton

Von **P. Scherrer**, Zürich

Manuskript nicht eingegangen.

C.D.: 612.014.48:575.2

Les radiations ionisantes et la production des mutations

Par **E. Guyénot**, Genève

Etablie chez *Drosophila melanogaster* par *H. J. Muller* en 1927, l'action mutagène des rayonnements ionisants a été vérifiée chez d'autres espèces de Drosophiles, chez plusieurs ordres d'insectes, chez des crustacés, des infusoires. Elle a été retrouvée chez des mammifères (souris, lapin, cobaye, mouton). Des résultats similaires ont été obtenus sur des champignons, des fougères, plusieurs dizaines d'espèces de phanérogames. Il s'agit donc d'une propriété biologique universelle des radiations ionisantes.

L'application de rayonnements ionisants ne fait qu'accroître la fréquence des mutations dites *spontanées*, qui se produisent dans les conditions naturelles. On a surtout déterminé, chez la Drosophile, la fréquence des *mutations létales liées au sexe*, c'est-à-dire, portant sur des gènes localisés dans le chromosome X. Les mâles qui n'ont qu'un chromosome X meurent, ce qui est facile à constater, si ce chromosome contient un gène létal. Les femelles, qui ont un chromosome X létal, en possèdent un autre normal, qui est dominant; la mise en évidence de la mutation est alors plus laborieuse. C'est pourquoi, en utilisant certaines méthodes génétiques (race à X soudés; race C 1 B), on a, chez les mâles, des résultats très rapides.

En ce qui concerne la fréquence des mutations létales liées au sexe spontanées, on trouve qu'un chromosome X sur 600 (0,16%) contient un gène létal. Après traitement par une dose de 5000 r, 14% des chromosomes X renferment un gène létal, soit 85 fois le taux des mutations spontanées. On peut calculer qu'il faudrait 60 r à 70 r pour produire une fréquence égale à celle des mutations spontanées. Celles-ci devant être ajoutées aux mutations induites, ce traitement suffirait à doubler le nombre des létaux spontanés.

Les mutations létales, qui tuent régulièrement, ne sont qu'une partie des mutations spontanées. Il y a 3 à 4 fois plus de mutations liées au