

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société botanique de Genève  
**Herausgeber:** Société botanique de Genève  
**Band:** 40 (1948)

**Artikel:** Contribution à l'étude biologique de la thio-urée : effets antimélaniques  
**Autor:** Fleury, Clément

**Inhaltsverzeichnis**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1099450>

**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:** 17.04.2026

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

## TABLE DES MATIÈRES

|                        | Pages |
|------------------------|-------|
| INTRODUCTION . . . . . | 1     |

## PARTIE THÉORIQUE

## Chapitre premier

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LES PHÉNOMÈNES FONDAMENTAUX  
PRÉSIDANT A LA MÉLANOGÉNÈSE

|   |    |
|---|----|
| A. Définition de la mélanogénèse. . . . .                                     | 5  |
| B. Respiration cellulaire . . . . .   | 6  |
| C. Mélanogénèse enzymatique . . . . .   | 10 |
| D. Mélanogénèse <i>in vivo</i> , en particulier chez l' <i>A.n.</i> . . . . . | 11 |
| <i>a)</i> Pigments des champignons et moisissures en particulier . . . . .    | 11 |
| <i>b)</i> Pigments de l' <i>A.n.</i> . . . . .                                | 12 |
| E. Quelques processus liés à la pigmentation chez l' <i>A.n.</i> . . . . .    | 14 |
| <i>a)</i> Relations pigmentation-respiration . . . . .                        | 14 |
| <i>b)</i> Relations pigmentation-nutrition . . . . .                          | 16 |
| <i>c)</i> Relations pigmentation-autolyse . . . . .                           | 17 |

## Chapitre second

## DES EFFETS INHIBITEURS DE LA TU

|   |    |
|---|----|
| A. Propriétés physiques et chimiques de la TU . . . . .                             | 20 |
| <i>a)</i> Propriétés physiques . . . . .  | 20 |
| <i>b)</i> Propriétés physico-chimiques et formule . . . . .                         | 21 |
| <i>c)</i> Propriétés chimiques . . . . .  | 24 |
| B. Effets de la TU et dérivés sur différents processus de la mélanogénèse . . . . . | 28 |
| <i>a)</i> Tissus, sucS végétaux et produits autoxydables . . . . .                  | 28 |
| <i>b)</i> Ferments oxydants . . . . .   | 29 |
| <i>c)</i> Respiration aérobie . . . . .   | 30 |
| <i>d)</i> Pigmentation d' <i>A.n.</i> . . . . .                                     | 31 |
| <i>e)</i> Corollaires de la pigmentation d' <i>A.n.</i> . . . . .                   | 31 |

|   |    |
|---|----|
| C. Interprétations de l'effet inhibiteur de la TU. . . . .                        | 35 |
| I. <i>In vitro</i> ; sur la mélanogénèse enzymatique . . . . .                    | 35 |
| a) Inhibitions . . . . .  | 35 |
| b) Inhibiteurs, la TU en particulier . . . . .                                    | 37 |
| c) Action particulière de quelques inhibiteurs voisins de la TU. . . . .          | 42 |
| d) Mécanisme de l'effet inhibiteur de la TU . . . . .                             | 44 |
| II. <i>In vivo</i> ; sur la pigmentogénèse de l' <i>A.n.</i> . . . . .            | 50 |
| a) Action biochimique ou action directe. . . . .                                  | 52 |
| b) Action physiologique ou action indirecte . . . . .                             | 53 |
| c) Action de la TU sur l'un des facteurs de la pigmentation: l'autolyse . . . . . | 54 |
| CONCLUSIONS . . . . .   | 57 |

## PARTIE EXPÉRIMENTALE

## Chapitre premier

## MÉLANOGÉNÈSE ENZYMATIQUE ET THIO-URÉE

|  |    |
|--|----|
| a) Etude du jus de <i>Vicia faba</i> . . . . .                                   | 61 |
| b) Action de la TU sur le noircissement de <i>Psalliota campestris</i> . . . . . | 64 |
| c) Action de la TU sur la réaction de CHODAT . . . . .                           | 65 |
| d) Action des dérivés de la TU sur la réaction de CHODAT . . . . .               | 68 |
| e) Action sur diverses réactions phénol-phénolase . . . . .                      | 74 |

## Chapitre second

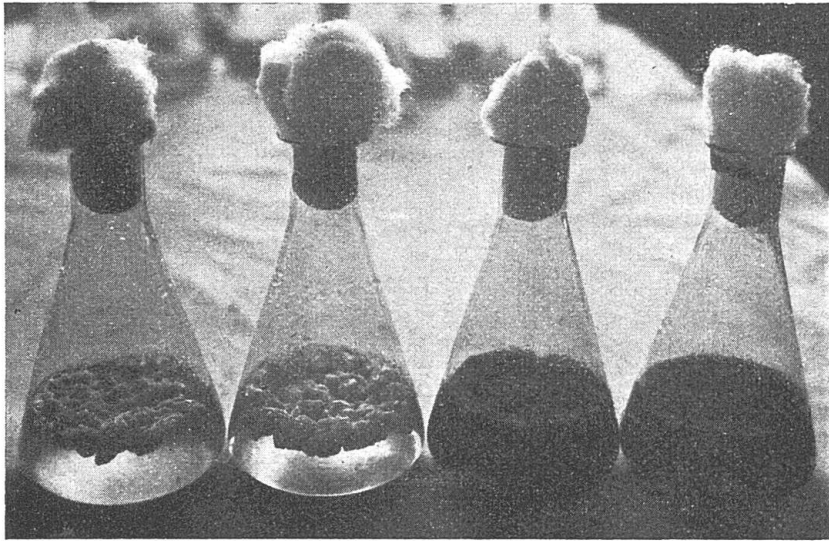
## ASPERGILLUS NIGER ET THIO-URÉE

|   |    |
|---|----|
| A. Détermination des conditions matérielles d'expérience . . . . .  | 77 |
| a) Choix du matériel . . . . .  | 78 |
| b) Opérations expérimentales . . . . .  | 80 |
| c) Conclusion: définition des «conditions habituelles d'expérience» . . . . .   | 88 |
| B. Etude de quelques données biologiques, ayant trait plus particulièrement à l' <i>A.n.</i> et à sa pigmentation . . . . . | 89 |
| a) Pigments de l' <i>A.n.</i> . . . . .   | 89 |
| α) Conidies . . . . .   | 89 |
| β) Liquide et mycélium . . . . .  | 91 |
| b) Pigmentation . . . . .   | 93 |
| α) Rôle du rapport : $\frac{\text{surface aérée}}{\text{vol. du liquide}}$ . . . . .  | 93 |
| β) Rôle de l'âge de la culture . . . . .  | 94 |
| γ) Corrélations autolyse-pigmentation . . . . .   | 95 |
| c) Développement et nutrition. . . . .  | 99 |

|  |     |
|--|-----|
| C. Etude de deux substances présentant des groupes chimiques analogues à ceux de la TU . . . . . | 102 |
| $\alpha$ ) Cystéine et cystine . . . . .   | 102 |
| $\beta$ ) Urée . . . . .   | 107 |
| D. Action de la TU et dérivés sur l' <i>Aspergillus niger</i> . . . . .                          | 108 |
| a) Expériences préliminaires . . . . .   | 108 |
| b) Action de la TU sur la croissance et le métabolisme de l' <i>A.n.</i> . . . . .               | 109 |
| c) Action antimélanique de la TU . . . . .   | 113 |
| d) Action de dérivés de la TU en particulier, sur la pigmentation de l' <i>A.n.</i> . . . . .    | 114 |
| e) Action « antioxygène » <i>in vivo</i> . . . . .   | 117 |
| f) Action de la TU sur l'autolyse d' <i>A.n.</i> . . . . .                                       | 118 |
| TABLE DES EXPÉRIENCES . . . . .  | 123 |
| BIBLIOGRAPHIE . . . . .  | 124 |
| TABLE DES MATIÈRES . . . . .   | 138 |

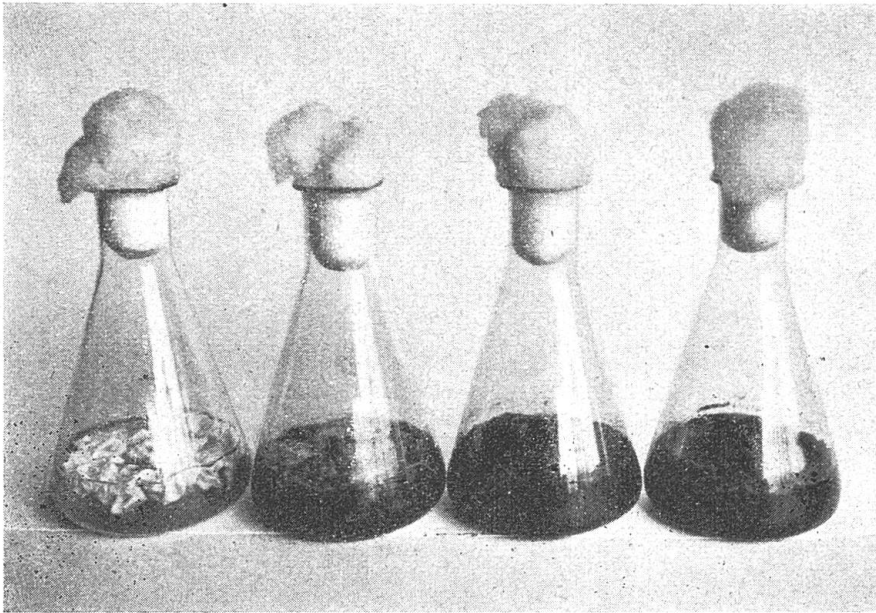
| Age des cultures | Concentration de TU            |                                 |                                  |   | Photo |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|-------|
|                  | 1 <sup>0</sup> / <sub>00</sub> | 1 <sup>0</sup> / <sub>000</sub> | 1 <sup>0</sup> / <sub>0000</sub> | 0 |       |

9 jours



I

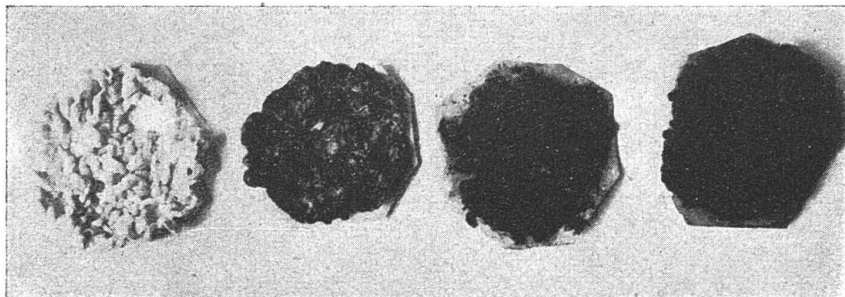
30 jours



II

Noter que la pigmentation brune est apparue dans le flacon contenant 1<sup>0</sup>/<sub>000</sub> de TU.

30 jours



III

Mycélia des mêmes cultures que ci-dessus.