Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **17 (1960)**

Heft 3

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweizerisches Tropeninstitut, Basel.

Zur Embryonalentwicklung der Termiten.

Von Heini Striebel.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 194

Allgemeiner Teil:

1. Biologie der untersuchten Termitenarten 195
2. Beschaffung und Aufzucht des Materials 196
3. Technik zur Durchführung der morphologisch-histologischen Untersuchungen 198
4. Meßtechnik 199

Spezieller Teil:

I. Äußere Charakterisierung der Embryonalstadien von *Kalotermes flavicollis* und *Zootermopsis nevadensis*.

a) Das Ei 200
b) Stadium A und B: Bildung von Blastoderm und Keimanlage . 202
c) Stadium C: Differenzierung der Keimscheibe und Bildung der Vitellophagen 203
d) Stadium D: Amnionfaltung 203
e) Stadium E: Verschiebung und Längenwachstum des Keimes . 203
f) Stadium F: Segmentierung des Keimstreifs, Einstülpung des Stomodäums 204
g) Stadium G: Segmentierung des Abdomens, Caudalkrümmung, Einstülpung des Proctodäums 205
h) Stadium H: «Ausrollung» des Keimes 208
i) Stadium I: Rotation des Keimes 208
k) Stadium K: Rückbildung des Dorsalorganes, Rückenschluß . . 209
l) Stadium L: Erhöhte Beweglichkeit des Embryos, Differenzierung der Gliedmassen, Schlüpfakt 212

II. Histologische Untersuchungen der Stadien A—L von *Kalotermes flavicollis*.

a) Das Ei 213
b) Stadium A: Erste Kernteilungen 215
c) Stadium B: Bildung von Blastoderm und Keimanlage . . . 216
d) Stadium C: Differenzierung der Keimscheibe und Bildung der Vitellophagen 218
e) Stadium D: Amnionfaltung 220
f) Stadium E: Verschiebung und Längenwachstum des Keimes . 221
g) Stadium F: Segmentierung des Keimstreifs, Einsenkung des Stomodäums, Differenzierung des Mesentoderms . . 222

h) Stadium G: früh: Segmentierung des Abdomens, Caudalkrümmung, Einstülpung des Proctodäums, Coelombildung, Sonderung der Neuroblasten 224
i) Stadium G: spät: Differenzierung des Entoderms, der Coelomepithelien und des Nervensystems 230
k) Stadium H: «Ausrollung», Beseitigung der Embryonalhüllen und Bildung des Dorsalorganes 232
l) Stadium I: Rotation des Keimes um 180°, Differenzierung der Zellen des Dorsalorganes 233
m) Stadium K: früh: Entstehung der Malpighi'schen Gefäße, Sonderung der Cardioblasten, Bildung von Ober- und Unterschlundganglion, seitliche Umwachsung des Dotters 233
n) Stadium K: spät: Rückenschluß, Bildung des Herzschlauches, endgültige Ausgestaltung des Darmkanals und des Nervensystems, Entwicklung der Muskulatur . . 235

III. Übersicht über den Ablauf der Embryonalentwicklungen bei 26° C.

a) Zeittafel für *Kalotermes flavicollis* 238
b) Zeittafel für *Zootermopsis nevadensis* 241

IV. Diverse Beobachtungen und ergänzende Feststellungen zur Termiten-Embryologie.

a) Temperaturabhängigkeit der Entwicklung 241
b) Charakterisierung des Eityps der Termiten 245
c) Versuch einer Einordnung des Termitenkeimes unter die Eitypen der übrigen hemimetabolen Insekten 246
d) Volumenvergrößerung der Termiteneier im Laufe der Entwicklung 250

Literatur 255
Verzeichnis der Abkürzungen 257
Résumé. Summary 258

Einleitung.

Trotz dem großen Interesse, das den Termiten als sozial lebenden Insekten zukommt, ist ihre Embryonalentwicklung bisher recht wenig untersucht worden. Hiefür sind zum Teil die relativ großen Schwierigkeiten verantwortlich, welche die Haltung und Züchtung mit sich bringen. Knower (1900) befaßte sich als erster mit der Embryologie von *Eutermes (rippertii?)*. Seine Studie gibt einen genauen Überblick über die ersten Stadien der Eientwicklung bis zur Bildung des Amnions. Die weiteren Formwandlungen sind nur in schematisierten Abbildungen dargestellt. Holmgren (1909) bearbeitete in seinen «Termitenstudien» die Embryogenese des Kopfes von *Eutermes chaquimayensis,* um die Segmentzugehörigkeit der einzelnen Teile des Skelettes zu klären. Strindberg (1913) untersuchte in seinen «vergleichenden embryologischen Studien an Insekten» u. a. *Eutermes rotundiceps.* Die neueste Arbeit von Toth (1943) gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklung von *Kalotermes flavicollis.* Da es sich bei all diesen Arbeiten nur um Teilstudien handelt oder um solche, die nicht auf Einzelheiten eingehen, so soll im folgenden versucht werden, die Lücken