

Schließlich sage ich den Herren Carl Hagenbeck und Prof. Dr. Nehring für ihre freundliche Unterstützung meinen herzlichsten Dank.

4. Zur inneren Metamorphose des Centralnervensystems der Insecten.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Victor Bauer.

(Aus dem Freiburger Zoologischen Institut.)

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 1. Juli 1903.

Die ausführlichen Mittheilungen werden unter demselben Titel in den »Zoologischen Jahrbüchern« erscheinen. Die Arbeit wurde unter Anleitung von Herrn Geheimrath Weismann ausgeführt. Zur Untersuchung kamen Vertreter von 7 Insectenordnungen. Die Hauptresultate sind folgende:

Das Centralnervensystem der Insecten hat, entgegen der bisherigen Ansicht, beim Verlassen des Eies nicht seinen definitiven Bau, sondern ist tiefgreifenden histologischen Veränderungen unterworfen. Dieselben finden bei den metabolen Formen gleichzeitig mit der inneren

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 1. Aus dem Lobus olfactorius einer Larve von *Culex pipiens* L. Kurz vor der Verpuppung.

Fig. 2. Aus dem Ganglion opticum derselben Larve.

Metamorphose der andern Organe statt. Sie bestehen in der Neubildung imaginaler und der Resorption larvaler Theile.

Neugebildet werden Ganglien, deren Hüllgewebe und Tracheen, und zwar sowohl sensible Centren für imaginale Sinnesorgane als auch motorische Centren für imaginale Musculatur.

Bis zum Beginn der Verwandlung finden sich an Stelle der Ganglien undifferenzierte ruhende Bildungsherde von Art der »Imaginalscheiben«, welche aus Neuroblasten bestehen. Jeder Neuroblast (Fig. 1 *nb*) vermag durch ungleiche Theilungen (Fig. 2) eine Reihe von Gangliennutterzellen abzuschnüren (*gm*), aus welchen durch gleiche Theilung Ganglienzellen (*gz*) hervorgehen. Nach einer großen

Anzahl von Theilungen erlischt die Productionsfähigkeit des Neuroblasten und er verfällt der Degeneration. Der ganze Vorgang findet sich wieder beim postembryonalen Wachstum der Ganglien der ametabolen Formen. Ein Unterschied ist nur in sofern gegeben, als die Bildungsherde der Metabolen lange Zeit hindurch unverändert ruhen, während die homologen Organe der Ametabolen sich continuierlich entwickeln.

Das Hüllgewebe (Zwischengewebe) für die neugebildeten Ganglienzellen entsteht durch Einwanderung von Bindegewebszellen aus der Leibeshöhle. Dieselben dringen an Stellen mit geringem Widerstande ein, wie solche namentlich an den nervösen Endorganen gegeben sind, wo larvale Theile der Degeneration verfallen, imaginale große Veränderungen erleiden. Hier dringen die meisten Zellen ein und wandern selbständig centripetal zwischen den Nervenfasern. Im Innern der Ganglien vermehren sie sich und beginnen dann zu anastomosieren und die neugebildeten Ganglienzellen einzuhüllen.

Die Tracheen der imaginalen Ganglien entstehen von bestimmten Stellen der Peritonealhaut larvaler Tracheen aus. Es findet anfangs eine starke Zellvermehrung statt, und die so entstandenen Tracheenbildungszellen dringen in breitem Strom zwischen Neuropil und Ganglienzellen ein.

Der Zerfall der larvalen Ganglienzellen findet ohne Einwirkung von Phagocyten statt, doch scheint der durch die Einwanderung der Bindegewebszellen und durch das Anwachsen der imaginalen Ganglien erzeugte Druck die Zerstörung zu beschleunigen.

Das Bindegewebe und die Tracheen der larvalen Ganglien werden durch Phagocyten aufgenommen.

Freiburg i./B., 30. Juni 1903.

5. Zuchtversuche mit linksgewundenen Weinbergschnecken (*Helix pomatia*).

Von Karl K ü n k e l, Ettlingen, Baden.

eingeg. 12. Juli 1903.

Johann Hieronymus Chemnitz¹, Pastor bei der Garnisonsgemeinde zu Kopenhagen, berichtet 1, p. 7, daß man erst im Jahre 1670 auf die linksgewundenen Schnecken aufmerksam wurde, daß sie wegen ihrer Seltenheit sehr gesucht waren und ganz besonders hoch gewerthet wurden. »Man hält sie«, schreibt er l. c. p. 8, »für außerordentliche Seltenheiten und glaubt, ihr Besitz sei den Juwelen gleich zu achten und erhöhe am meisten den Werth und Vorzug eines Conchyliencabinettes.«

¹ Neues systematisches Conchylien-Cabinet. 9. Bd. 1. Abth. 1786.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Bauer Victor

Artikel/Article: [Zur inneren Metamorphose des Centralnervensystems der Insecten. 655-656](#)