6. Ein weiterer Beitrag zur Regeneration der Antennen bei *Oniscus murarius*.

Von J. Ost in Marburg.

eingeg. 15. Februar 1906.

Den vor kurzem mitgeteilten Untersuchungen über die Antennenregeneration von *Oniscus murarius*¹ habe ich noch die folgenden auf die Regeneration der Chitindecke, der Borsten und Drüsen bezüglichen Beobachtungen hinzuzufügen, womit dann die äußeren und inneren Neubildungsvorgänge beim Ersatz dieses Gliedes erschöpft sind. Auf einem Stadium von ungefähr 12 Tagen bemerkt man, wie die äußere Epithelschicht eine Auszackung erfährt, die direkt mit der Haarbildung zusammenhängt. Auf demselben Stadium beginnt die schichtenweise, von der Hypodermis ausgehende Abscheidung des Chitins zuerst in Gestalt eines ganz dünnen Häutchens. Das Haar wird durch Fortsätze der Epithelzellen gebildet, welche den obenerwähnten Zacken der Hypodermis entsprechen und unter jenem ersten feinen Chitinhäutchen liegen, welches später durch die sich weiter ausbildenden Haare abgehoben und an die alte Chitinhaut gedrängt wird, um später mit ihr abgeworfen zu werden. Die Hypodermiszellen scheiden ununterbrochen in feinen Schichten neues Chitin aus, so daß zuletzt auf dem Epithel eine kräftige Chitindecke liegt; das gleiche tun die haarbildenden Fortsätze, die dadurch die Haare entstehen lassen.

Die Drüsenregeneration erfolgt an verschiedenen Stellen der Antennenanlage durch Wucherungen des Ectoderms. Von diesen zapfenartig ins Innere vorspringenden Zellenwucherungen lösen sich alsbald einzelne Zellen los und legen sich gruppenweise zu kleineren Zellkomplexen zusammen, dadurch die erste Anlage der Drüsenfollikel bildend. In diesen beginnt nunmehr eine Differenzierung der zuerst den übrigen Ectoderm- oder Hypodermiszellen gleichwertigen Zellen nach der Richtung der späteren Drüsenzellen, d. h. sie werden größer, und ihre Kerne nehmen mehr die Struktur der späteren Drüsenkerne an. Noch immer folgt eine Eiwucherung neuer Bildungszellen vom Ectoderm her. Die Follikel nehmen an Zahl und Umfang durch diese Zellvermehrung, sowie durch Wachstum zu; die Zellen der Drüsenfollikel ordnen sich radial um ein kreisförmiges Lumen an. Unter gleichzeitigem, immer fortschreitendem Wachstum ihrer Zellen ziehen sich die Drüsenfollikel mehr in die Länge, eine ovale und gestreckte Gestalt annehmend, bis sie aneinander stoßen und sich vereinigen. Damit und mit der Bildung des nur schwer zu verfolgenden, weil sehr zarten Ausführungs-

¹ Zool. Anz. 29. Bd. Nr. 23. 1906.

ganges, der offenbar von kleineren, die Drüsenfollikel umlagernden Ectodermzellen gebildet wird, ist die Drüse der Hauptsache nach vollendet, so wie sie in meiner ersten Mitteilung von der unverletzten, normalen Antenne beschrieben wurde.

7. Untersuchungen über den Winterschlaf der Larven von *Gryllus campestris* L.

Ein Beitrag zur Physiologie der Atmung und Pigmentbildung bei den Insekten.

Von Dr. Johann Regen, Professor am K. K. Sophiengymnasium in Wien.

eingeg. 15. Februar 1906.

Meine diesbezüglichen Untersuchungen wurden im Jahre 1903 begonnen und in den zwei nächstfolgenden Jahren fortgesetzt. In ausführlicher Darstellung sollen sie an anderer Stelle mitgeteilt werden.

Während der Wintermonate nahm ich zunächst zahlreiche Ausgrabungen vor, um den ganzen Verlauf des Ganges bloßzulegen und die Tiere in schlafendem Zustande zu erhalten.

Hierbei ergab sich, daß der Gang stets unverzweigt und mit Ausnahme des etwas erweiterten Ausganges gleich weit ist. Er verläuft meist unter einer leichten Windung und endet ohne jede Erweiterung. In andern Fällen beginnt der Gang mit einer sanften Krümmung, die mit der Tiefe an Intensität zunimmt und dadurch mehr oder weniger einem Parabelaste ähnlich wird, oder er ist fast geradlinig; in diesem Falle beträgt sein Neigungswinkel mit der durch den Endpunkt des Ganges gelegten Horizontalebene meist etwa 50° . Der Gang ist gewöhnlich 30 bis 45 cm lang, und der Abstand seines Endpunktes von der Erdoberfläche variiert in der Regel zwischen 20 und 40 cm, beträgt jedoch meist etwa 30 cm; in dieser Tiefe gefriert die das Tier umgebende Erde selten mehr.

Die Bodentemperatur betrug in einer Tiefe von 30 cm zur Zeit meiner Untersuchungen an einem einzigen Tage — 3^{01} (24. Januar 1905, Oberhollabrunn), etwa zwei Monate hindurch 0 bis — 2° , sonst war sie höher.

Der Eintritt des Winterschlafes ist von der Temperatur, Witterung, von der Lage und Neigung des von unsern Tieren bewohnten Erdbodens gegen die Sonne und von der Intensität der Sonnenstrahlung abhängig. Eine bestimmte Temperatur, bei der stets der Winterschlaf beginnen würde, kann demnach nicht genannt werden. Doch läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sich die Tiere in ihre Gänge zum

¹ Alle Temperaturangaben nach Celsius.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Ost Josef

Artikel/Article: [Ein weiterer Beitrag zur Regeneration der Antennen bei *Oniscus murarius*. 130-131](#)