

ostreaeformis; die Versuche dauerten 70—20 Minuten. Bei allen, die mehr als 20 Minuten währten, 2 davon 22 Minuten, waren die Läuse sicher getötet; bei dem Versuch von 20 Minuten (54—55°), mit *Asp. ancylus*, fand sich bei der Untersuchung nach 2 Tagen noch ein Weibchen, das zwar durchaus unbeweglich blieb und viele gelbe Fetttropfen enthielt, sonst aber noch sehr frisch aussah. Die übrigen Läuse dieser Versuchsreihe waren meist braun geworden und mehr oder weniger vertrocknet; die Zellen erwiesen sich entweder als zerfallen oder als stark granuliert und nahmen das Methylenblau begierig auf.

Nach den Versuchen über 55°, die ich bis 64° ausdehnte, und 5 Minuten bis 2½ Stunden anderen ließ, erwiesen sich alle Läuse bei der Untersuchung als tot. Die Befunde waren ähnlich wie eben beschrieben; nur hatten das Vertrocknen und der Zerfall der Zellen einen je nach Temperatur oder Dauer des Versuchs höheren Grad erreicht; die Tiere waren oft so hart geworden, dass man sie nicht mehr zerquetschen konnte; ihr Inhalt war mehr oder weniger formlos; dagegen traten die intensiv gelben, oft zu großen Tropfen zusammengeflossenen Fetttropfen um so stärker hervor.

Zusammenfassung. Schon bei 52° C. sind einige Läuse nach ¾stündiger Wirkung abgestorben, die höhere Temperaturen z. T. von noch längerer Dauer ertragen. Hier müssen entschieden individuelle Umstände mitwirken. Im Allgemeinen wird man sagen dürfen, dass 54—55° das Maximum darstellt, das die Schildläuse ertragen können. Während sie bei 54° nach 40 Minuten abstarben, gingen sie bei 55° schon nach 22 Minuten zu Grunde. Ob sie erstere Temperatur noch längere Zeit, letztere vielleicht für kürzere Zeit ertragen können, bleibt noch zu untersuchen. Eine verschiedene Empfindlichkeit der verschiedenen Arten ist aus den an Zahl immerhin geringen Versuchen nicht ersichtlich.

(Zweites Stück folgt.)

Ergänzung und Erwiderung.

Von Dr. L. Kathariner in Freiburg (Schweiz).

Gelegentlich der Besprechung der Kräfte, durch welche das Gift aus der Giftdrüse der Schlangen ausgepresst wird¹⁾, hatte ich bezüglich der seitherigen Darstellungen geäußert, dass man aus ihnen keinen richtigen Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse erlange. Dem muss ich nun berichtend hinzufügen, dass Leydig²⁾ ausdrücklich bemerkte, dass die Giftdrüse keine eigene Muskulatur besitze, sondern in einer taschenartigen Verbreiterung des Lig. zygomaticum liege.

Weiter seien einige Worte der Erwiderung den „Ergänzungen“ des Herrn Thilo³⁾ gewidmet. Gegenüber dessen erster Darstellung⁴⁾ hatte

1) Biol. Centralbl., Bd. XX, S. 52.

2) Ueber die Kopfdrüsen einheimischer Ophidier. Arch. f. mikr. Anat., Bd. 9, 1873.

3) Biol. Centralbl., Bd. XX, Nr. 13.

4) Biol. Centralbl., Bd. XIX, S. 509.

ich festgestellt, dass ihr 1. eine falsche Vorstellung vom Beissakte der Giftschlangen, 2. eine unrichtige Wiedergabe der anatomischen Verhältnisse zu Grunde liege.

Bezüglich des ersten Punktes hat sich Herr Thilo stillschweigend meiner Meinung angeschlossen. Während in der ersten Abhandlung nur von einem „Druck gegen den Zahn“ die Rede war und vom Quadratum gesagt wurde, dass es „nur beim Aufrichten und Niederlegen des Zahnes zur Verwendung gelange“ geht Herr Thilo jetzt auch von der Vorstellung aus, dass der Giftzahn auf Zug beansprucht werde und nimmt daher jetzt das Quadratum als wichtigsten Teil des Gesperres gegen Zugkraft in Anspruch. Letztere Auffassung steht zur meinigen in keinerlei Widerspruch, sondern bildet dazu eine Ergänzung. Ob gelegentlich auch einmal der Giftzahn einem Druck in der beim Beissakt anderer Tiere üblichen Weise zu widerstehen hat, will ich dahin gestellt sein lassen. Dass die Kreuzotter, wenn sie in sinnloser Wut gegen eine Glasscheibe stößt, sich eine blutige Schnauze holt, beweist natürlich nicht im Mindesten, dass beim Beißen auf den Zahn sehr häufig ein Druck ausgeübt wird, wie dies Herr Thilo glaubt.

Meiner zweiten Ausstellung, dass die anatomischen Verhältnisse unrichtig wiedergegeben seien, hält Th. entgegen, dass in einer mechanische Verhältnisse betreffenden Abhandlung „entwicklungsgeschichtliche Einzelheiten gar nicht am Platze seien“. Auf solche bin auch ich nicht im Mindesten eingegangen, sondern habe nur die morphologisch und m. E. auch mechanisch selbständigen Teile als solche behandelt.

Wenn Herr Th. die Verbindung zwischen Quadratum und Oberkiefer in mechanischer Hinsicht als aus einem Stücke bestehend ohne weiteren Beweis auffassen zu dürfen glaubte, so war es gerade deswegen „durchaus unrichtig“, dafür den Namen eines Knochens — Gaumenbein — zu wählen, der gar nicht in dieser durch Transversum und Pterygoid gebildeten Reihe liegt. Nachträglich scheint Herr Th. das selbst entdeckt zu haben, da in den „Ergänzungen“ nur mehr von einem „Knochen c“ gesprochen wird. Um Herrn Thilo zu zeigen, zu welchen Begriffsverwirrungen seine erste Abhandlung bei „Nichtanatomern“ geführt hat, verweise ich ihn auf ein Referat über dieselbe in den „Stimmen aus Maria Laach“, V. Heft, 1900, S. 587: „Auch die langen, hohlen Giftzähne der Schlangen werden beim Beißen durch eine eigene Vorrichtung festgestellt. Dieselbe bildet eine aus fünf Knochen bestehende Kette, von denen jedoch nur drei zur eigentlichen Sperrvorrichtung gehören und daher ein dreiteiliges Gesperr darstellen. Der Zweck desselben ist, die Muskelarbeit des Tieres beim Eindringen des Zahnes in die Wunde zu unterstützen¹⁾, während die zwei übrigen Knochen der Kette das Gaumenbein in seiner Lage halten¹⁾ und das Abbrechen des Zahnes verhindern“.

Auf Einzelheiten einzugehen, halte ich für überflüssig. Wer die beiden Arbeiten Thilo's und die meinige liest, wird finden, dass Th.'s zweite Arbeit eine Berichtigung seiner ersten und teilweise eine Ergänzung der meinigen darstellt. [86]

1) Von mir gesperrt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Kathariner Ludwig

Artikel/Article: [Ergänzung und Erwiderung. 751-752](#)