

ausgeschaltet — sie liegen jetzt vielfach mehrere Kilometer von ihm entfernt —, fielen diese uralten Flußschlingen schon frühzeitig nach und nach der Verlandung durch eine üppig wuchernde Vegetation anheim¹⁰. Dazu kamen, wie auch das Beispiel des Ludwigsees zeigt, vielerorts noch künstliche Entwässerungen, die im Lauf der letzten 3 Jahrhunderte so manchen Altrhein in ein Wiesenmoor und schließlich in eine Kulturwiese umgewandelt haben.

So wurden also die Hauptwohngebiete der Sumpfschildkröte mehr und mehr eingeengt bereits zu einer Zeit, wo die Uferwildnis im Strombereich des ungebändigten Rheines vielerorts selbst noch den Biber schützte. Das endgültige Aussterben des Tieres scheint bei uns im Laufe des 18. Jahrhunderts erfolgt zu sein.

Genauere Daten lassen sich kaum geben, doch dürfte auch das letzte Stück bereits verschwunden gewesen sein zu der Zeit, wo durch die Anlage von Torfgruben in den mit Wiesenmooren erfüllten alten Rheinbetten wieder Verhältnisse geschaffen wurden, die der Sumpfschildkröte da und dort wohl ein Ausdauern bis auf unsre Tage ermöglicht hätten.

Ludwigshafen a. Rh. — Heidelberg, 13. November 1910.

7. Zur Kenntnis der Natur und Herkunft des »milchigen Secrets« am Prothorax des *Dytiscus marginalis* L.

Von Hans Blunck.

(Aus dem zoologischen Institut der Universität Marburg.)

eingeg. 15. November 1910.

Vor kurzem erschien in den Zool. Jahrbüchern eine Arbeit Törnes¹, die sich unter anderm mit der strittigen Frage nach dem Produktionsherd und der biologischen Bedeutung der milchweißen Flüssigkeit beschäftigt, die am Thorax eines beunruhigten *Dytiscus* austritt. Die Resultate des Autors stehen zum Teil im Widerspruch mit denen seiner Vorgänger und lassen sich auch mit den Ergebnissen einer bereits vor einiger Zeit von mir vorgenommenen Untersuchung nicht recht in Einklang bringen. Um eine baldige Klärung des Problems anzubahnen, teile ich vorläufig kurz das Wesentlichste aus meinen Befunden mit. Eine ausführlichere Darstellung der anatomischen und biologischen Verhältnisse wird in kurzer Zeit an anderer Stelle erscheinen, weshalb an dieser Stelle auf die Literatur nicht weiter eingegangen wird.

Anatomischer Befund: Unter der Rückenhaut des Prothorax und seinem Vorderrande genähert liegt jederseits ein bohnenförmiger

¹⁰ R. Lauterborn, Die Vegetation des Oberrheins. In: Verhandl. Naturhist. Med. Vereins Heidelberg, N. F. Bd. X (1910.) S. 450—502.

¹ Törne, O., Die Saugnäpfe der männlichen Dytiseiden, in: Zool. Jahrb. Abt. Anatomie 29, Bd. 3. Hft. S. 415—448. Taf. 34—35. Jena, 1910.

chitinöser Sack, der mit gruppenweise angeordneten Drüsenzellen in großer Zahl bedeckt ist. Die Drüsenzellen sind zu unregelmäßig gestalteten Komplexen zusammengefügt, besitzen einen charakteristischen, von den einzelligen Hautdrüsen abweichenden Bau und sind durch ihre zu Bündeln von wechselnder Stärke vereinigten, chitinösen Ausführungsgänge mit der Sackwand verbunden. Jeder Drüsensack mündet ohne abgesetzten Ausfuhrkanal auf der Grenze von Notum und Nackenhaut in einem Spalt, dessen Lage durch einen kleinen, ihn verdeckenden Chitin Zahn markiert ist. Dieser für gewöhnlich, dank der Elastizität seiner Wände, zugeklemmte Spalt wird bei Bedarf von dem Käfer durch einen auf die Nackenhaut ausgeübten Zug geöffnet, um das von den Drüsenzellen produzierte und in dem als Reservoir aufzufassenden Sack sich sammelnde Secret nach außen zu entlassen. Die Anspannung der Nackenhaut wird durch einen an ihr inserierenden und zur Apophyse des Mesonotums ziehenden bandförmigen Muskel unterstützt, der bisher nicht beschrieben wurde und für den ich den Namen *Musculus apertor glandulae prothoracis* vorschlage. Sein Verlauf und seine Insertion wird später ebenfalls genauer beschrieben werden.

Der physikalischen Natur nach ist das in der Sammelblase gespeicherte Secret eine im auffallenden Licht milchweiße, im durchfallenden Licht schwach gelbliche, leicht bewegliche Flüssigkeit mit stark aromatischem, an Wacholder erinnernden Geruch. Ihr spezifisches Gewicht ist etwas größer als 1. Beim Eintrocknen zerfällt sie in eine amorphe wachsartige Masse und in eine Substanz von festerer Konsistenz, die unter geeigneten Bedingungen auskristallisiert.

Chemisch verhält sich das Secret indifferent. Es mischt sich mit Wasser leicht, und die wässrige Lösung reagiert neutral. Äpfeläther, Nelkenöl, Xylol und Chloroform lösen den nach Abdunsten der Flüssigkeit erhaltenen Rückstand nicht oder nur in geringem Maße. Ammoniak fällt das Secret aus seiner wässrigen Lösung als eine kreideweiße Masse. Das eingedampfte, unverdünnte Secret verkohlt und verflüchtigt sich dann bei weiterem Erhitzen, ohne sich zu entzünden, während der angenehm aromatische in einen widerlichen Geruch umschlägt.

Ergebnis physiologischer Experimente: In den Darmtractus oder in den Blutkreislauf niederer Wirbeltiere eingeführt, wirkt das Secret giftig durch Lähmung des Nervensystems und ruft einen der Chloroformnarkose ähnlichen Zustand hervor.

Seiner biologischen Bedeutung nach scheint das Secret der prothoracalen Komplexdrüsen ein Verteidigungsmittel des Gelbrands gegen seine größeren Feinde zu sein. Ich bringe daher für das in den secretorischen Apparat und die Sammelblase zerfallende Drüsen system die Bezeichnung »Schreckdrüsen« in Vorschlag.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Blunck Hans [Johann Christian]

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Natur und Herkunft des milchigen Secrets« am Prothorax des Dytiscus marginalis L. 112-113](#)