Die Haut des Vorderkörpers ist anfangs leicht gefurcht, dann aber dicht mit in der Querrichtung ausgezogenen Papillen bedeckt. Auch hier ist dieser mit Papillen bedeckte vordere Teil der Körperhaut dick und undurchsichtig und setzt sich von dem mittleren papillenlosen und durchsichtigen Teile ziemlich scharf ab. Dieser Teil ist hellgelblich, der andre mehr oder minder kastanienbraun gefärbt. Längsbündel sind nur 18 vorhanden (gegen 26—28 bei der Shipleyschen Art). Der After und die Mündungen der Segmentalorgane liegen weit vorn, letztere ungefähr auf gleicher Höhe mit dem After. Vom Darm war nur ein Teil des Rectums und nur die Hälfte von den Segmentalorganen zu sehen.

Unsre Art ist durch die mit Furchen versehene Hautscheide, durch die einspitzigen Haken und durch den Besitz von nur 18 Längsmuskelbündeln von *Lith. maldivense* Shipley deutlich unterschieden. Obwohl die Furchenbildung der Hautscheide eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Vorderschildchen der *Aspidosiphon*-Arten aufweist, ist doch der Besitz des Steinkegels eine so charakteristische Bildung, daß sie sich dadurch schon von ihnen und allen andern Gattungen der Sipunculiden unterscheidet.

8. Ein einfaches Verfahren zur Demonstration des Blutkreislaufes beim Frosch.

Von Hans Holtzinger-Tenever, Oldenburg Gr.

Eingeg. 25. Februar 1918.

Man kann häufig die Klage hören, daß Experimente an lebenden Tieren gerade dann mißlingen, wenn solche rasch demonstriert werden sollen. So zeigt man gern den Blutkreislauf in den Schwimmhäuten des Frosches; aber das Tier will selten stillhalten. Da ein Froschhalter oder ein ähnlicher Apparat nicht immer vorhanden ist, kam ich auf den Gedanken, den Frosch mit Hilfe des elektrischen Stromes zu lähmen.

Dazu setzte ich den Frosch in ein kleines Terrarium mit Zinkboden (in den Katalogen als Raupenhaus bezeichnet) und legte die Leitungsschnüre eines Elektrisierapparates auf bzw. an das Tier. Da der Frosch zuerst lebhaft springt, ist Bedeckung des Behälters unbedingt erforderlich. Auch gelingt es sehr selten, beide Pole auf das Tier zu bekommen, weswegen es sich empfiehlt, etwas Wasser auf den Boden des Behälters zu sprengen. Nimmt man zu Anfang einen nicht zu schwachen Strom, so bleibt der Frosch nach wenigen Sekunden ruhig sitzen und streckt dann die Hinterbeine lang aus. Nun ist es ein Leichtes, die beiden Pole auf Nacken und Kreuzgegend des Frosches zu applizieren. Ist der Strom sehr stark, so

gibt das Tier dies durch schmerzliches Stöhnen kund; die Stärke kann dann sofort etwas vermindert werden, um Tierquälerei zu vermeiden.

Nach Verlauf von wenigen Minuten, je nach Größe und Individualität des Versuchstieres, kann man den Frosch aus dem Behältnis nehmen und so legen, daß ein Fuß auf den Objekttisch des Mikroskopes kommt. Wesentlich ist nur, daß der Strom dauernd auf das Tier einwirkt. Es erweist sich dabei als praktisch, um Hals und Kreuz oder einen Oberschenkel eine Schlinge aus Kupferdraht zu legen und diese mit den Schnüren zu verbinden. Die Stromstärke braucht nur auf der Höhe gehalten zu werden, welche genügt, den Zustand der Bewegungslosigkeit zu erzielen.

Nach Ausschaltung des Stromes in seinen Behälter zurückgebracht, erholt sich der Frosch sehr schnell und läßt keinerlei Zeichen von Unwohlsein erkennen. Nur beobachtete ich fast stets, daß er ein langes Bad nimmt, indem er sich stundenlang in das Wassergefäß setzt. Öftere, sogar zweimal am selben Tage wiederholte Benutzung des gleichen Exemplares zu diesem Experiment wurde nach meinen bisherigen Erfahrungen stets gut überstanden.

Als Stromquelle leistete mir ein Elektrisierapparat nach Faraday mit zwei Trockenbatterien recht gute Dienste. Nach einer Anfangsstromstärke von 100 bei schwacher Spannung war eine solche von 80 bis 60 je nach der Größe des betreffenden Tieres meistens für die Dauer der Beobachtung ausreichend.

9. Beiträge zur Kenntnis der Lumbricidenfauna von Kroatien und Bosnien.

Von Dr. Andreas v. Szüts, Budapest
(Ungarisches Nationalmuseum).

Eingeg. 12. Mai 1918.

Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit mich mit der Lumbricidenfauna Kroatiens zu befassen (4), als ich nämlich neben meinen auch die Sammelergebnisse der Herren Prof. Dr. Ludwig von Méhely und Privatdozent Dr. Ludwig Soós dieses in vieler Beziehung interessanten und alleinstehenden Faunengebietes bearbeitete.

Neuestens erhielt ich durch die Herren Prof. Dr. August Langhoffer und Regierungsrat Kustos Viktor Apfelbeck auch das Material der Museen in Zagreb und Sarajevo zur Bearbeitung. Durch die Bearbeitung dieses Materials kann ich nun die bisherigen Kenntnisse über die Lumbricidenfauna dieser Gebiete in vielen Beziehungen erweitern und die zoogeographischen Verhältnisse einiger Arten des östlichen Faunengebietes ausführlicher charakterisieren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): Holtzinger-Tenever Hanns

Artikel/Article: Ein einfaches Verfahren zur Demonstration des Blutkreislaufes beim Frosch. 293-294