

est tout à fait identique aux *Gymnodactylus Kotschy* de l'île de Milo, envoyés au Museum de Turin par Mr. Bedriaga qui vient de mettre hors de doute la présence de ce saurien en Grèce dans son bel ouvrage: »Die Amphibien und Reptilien Griechenlands — Bull. Soc. Nat. de Moscou — 1882.«

Le saurien qui se trouve très abondamment dans les environs de la ville affectionne tout particulièrement des petits murs en pierre, très primitifs, qui servent de divisions aux propriétés. A plat ventre sur les pierres non loin de la cachette il se chauffe au soleil et on le rencontre très abondamment le matin entre 8 heures et 10 heures et le soir entre 3 et 6 heures. Le jour, de 10 heures du matin à 3 heures de l'après midi il se tient dans sa cachette guettant les insectes nombreux qui habitent les crevasses des ces petits murs exposés au soleil et qui forment sa nourriture.

4. Zur Kenntnis der Rotatorien.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Stud. rer. nat. Lud. Plate in Bremen.

eingeg. 12. September 1884.

Die Räderthiere des süßen Wassers sind schon so vielfach Gegenstand ernster Forschung, wie dilettantenhafter Untersuchung gewesen, daß nur die Beweglichkeit der lebenden Thiere, so wie die Schwierigkeit, sie im ausgestreckten Zustande abzutöden, es erklärt, daß sich einige allgemeine Geltung beanspruchende anatomische und biologische Verhältnisse bislang unserer Kenntnis entzogen haben.

Der weibliche Genitalapparat wird von allen Forschern als ein an der Cloake ausmündender, ventraler Sack beschrieben, der im Innern von einer feinkörnigen Dottermasse erfüllt ist. In letzterer finden sich, abgesehen von Fetttropfchen, gegen 10—20 große, von hellen Höfen umgebene Kerne, die sogenannten Eikerne, von der man annahm, daß sie sich successive mit einer bestimmten Menge Dotter und einer Membran umgäben, um dann in den meisten Fällen abgelegt zu werden. Der geschilderte Befund ist in der That sehr oft das Einzige, was am lebenden Thiere zu beobachten ist. Untersucht man jedoch die weiblichen Fortpflanzungsorgane mit Anwendung von Reagentien und Tinctionsmitteln, so findet man bei allen Rotatorien am seitlichen, oberen oder auch unteren Rande jener Dottermasse einen kleinen Haufen sich sehr stark färbender und in wenig Protoplasma eingebetteter Kerne. Enthält zufällig das untersuchte Thier ein in der Entwicklung begriffenes Ei, so beobachtet man stets, daß dasselbe unmittelbar an jenen Haufen kleiner Kerne anstößt, und daß die

Kerne sehr junger Eier nach Form und Größe genau mit jenen übereinstimmen, dagegen sich durch den Mangel eines hellen Hofes und viel geringere Größe scharf von den sogenannten Eikernen unterscheiden. Es folgt daraus, daß der Genitalapparat der Rotatorien, wie bei den verwandten Classen der Plathelminthen, aus zwei verschiedenen Elementen sich aufbaut, aus einem mit großen Kernen versehenen Dotterstock, welcher einen allseitig durch eine dünne Membran geschlossenen Sack vorstellt, und aus einem, demselben anliegenden, im Verhältnis zu ihm sehr kleinen Eierstock. Im Eierwie im Dotterstock finden sich keine bestimmt umgrenzten Zellen, sondern die Kerne sind gleichmäßig in einer zusammenhängenden protoplasmatischen Masse vertheilt. Die Eikerne lassen einen Unterschied in der Größe erkennen, derart, daß die kleinsten an dem einen Ende des meist länglich gestalteten Eierstocks, die größten an dem entgegengesetzten liegen. An diesem Pole umgeben sich die Eikerne nach einander mit etwas mehr Protoplasma, erhalten eine dünne Membran und werden so zu einer Eianlage, der sich die zunächst liegenden Theile des Dotterstockes eng anschmiegen. Während das Protoplasma eines eben angelegten Eies fast völlig homogen aussieht, wird dasselbe im Laufe des Wachstums trüber und nimmt allmählich dieselbe Beschaffenheit an, die der Dotter des Dotterstockes in den der Eianlage zunächst liegenden Partien aufweist. Es kann danach kaum zweifelhaft sein, daß das Deutoplasma durch Diffusion aus dem Dotterstock in das Ei übertritt.

Am Nervensystem der Rotatorien sind zwei, nicht mit einander in Zusammenhang stehende Theile zu unterscheiden, das Gehirn und die von den lateralen Tastborsten am Anfang des hinteren Körperdrittels ausgehenden Nerven, welche zu beiden Seiten des Körpers nach vorn laufen und in unmittelbarer Nähe des Knäuels, den die Wassergefäße im Kopf zu bilden pflegen, unter der Hypodermis enden. Diese von mir als »laterale Taster« bezeichneten Sinnesborsten sind durch Ehrenberg, Leydig, Grenacher, Moxon u. A. schon von einer Anzahl Rotatoriengattungen bekannt gemacht worden. Sie finden sich aber ferner bei so vielen anderen Gattungen (*Lacimularia*, *Hydatina*, *Synchaeta*, *Rhinops*, *Anuraea*, *Metopidia*, *Monocerca*, *Pompholyx*), daß sie ein für die ganze Classe, Weibchen und Männchen, charakteristisches Sinnesorgan bilden, welches nur in der Familie der Philodinaeae vergebens gesucht wurde. Eine andere Gruppe von Sinnesborsten, welche morphologisch den eben erwähnten sehr nahe stehen, ist vielfach mit denselben verwechselt worden, unterscheidet sich aber durch den Zusammenhang mit dem Gehirn. Es gehören hierher einmal Sinnesorgane, welche nach ihrer Lage als »dorsale

Taster« bezeichnet werden mögen, und sodann Tastapparate, welche aus Cilien des Räderapparates entstanden sind und im Umkreis des letzteren sich finden. Dorsale Taster sind, wie die lateralen, für die ganze Classe charakteristisch. Sie liegen durchgängig im Nacken und rücken nur selten weiter nach hinten (*Asplanchna*). In ihrer einfachsten Form, wo sie ein oder zwei Grübchen darstellen, welche vom Gehirn versorgt werden, finden sie sich bei allen von mir untersuchten Männchen, während sie bei den Weibchen derselben vielfach sich röhrenförmig verlängern.

Die sogenannten Zitterorgane am Wassergefäßsystem der Rotatorien werden von zwei, verschieden breiten, flach nach außen gebogenen, dreieckigen Flächen begrenzt, deren Basis das freie Ende bildet, während die Spitze direct oder mit einem Stiele dem Wassergefäße ansitzt. Die Seiten dieser Flächen stoßen in zwei schmalen Kanten zusammen. Die basale Kante ist verdickt und trägt einen Haarschopf, der von einer Breitseite zur andern schlägt und das Bild einer Flamme gewährt, wenn man auf eine der Seitenkanten blickt. Das ganze Gebilde hat nur eine Öffnung in den Wassergefäßcanal. Bei *Lacimularia* und *Hydatina* sind die beiden Wassergefäßknäuel des Kopfes durch einen am Gehirn vorbeiziehenden Quercanal verbunden. Jeder Wassergefäßcanal besitzt eine beschränkte Anzahl relativ großer Kerne, die sich vornehmlich in den geknäuelten Partien finden.

Die Männchen der Rotatorien zeigen, im Gegensatz zu der Mannigfaltigkeit in der Gestalt der Weibchen, unter einander eine solche Ähnlichkeit, daß sie einen Rückschluß auf die den Rädertieren phylogenetisch zu Grunde liegende Thierform gestatten. Das Nervensystem, der Excretionsapparat und das Räderorgan weisen einfachere Verhältnisse auf als bei den zugehörigen Weibchen. Eine contractile Blase fehlt vielen Männchen, deren Weibchen dieselbe besitzen. Der rudimentäre Darm, der sich dorsal über den Hoden hinzieht, weist nicht bei allen Männchen Kalkconcremente auf. Der Begattungstrieb der Männchen ist nur schwach entwickelt. Nach zahlreichen, an *Hydatina senta* gemachten Beobachtungen wird der Penis nicht in die Genitalöffnung des Weibchens eingeführt, sondern durchbohrt die Cuticula desselben bei der Begattung an irgend einer beliebigen Körperstelle. Bringt man etwa 6—8 Männchen in einem kleinen Tropfen unter das Microscop, so kann es öfters vorkommen, daß ein Weibchen gleichzeitig von mehreren Männchen begattet wird. Das Sperma gelangt auf diese Weise in die Leibeshöhle, in der es frei umherschwimmt und schon von manchem früheren Beobachter gesehen worden ist. Vornehmlich im unteren Ende des Hodensacks finden sich schmalspindelförmige Stäbchen, die mit dem Sperma in

die Leibeshöhle gerathen. Sie zeigen jedoch auch hier keine Spur von Bewegung, zersetzen sich bald und können daher nicht als die eigentlichen Spermatozoen angesehen werden. Auf diese üben die Geschlechtsorgane keineswegs eine anziehende Kraft aus, und da ich dieselben nie irgendwo habe eindringen, wohl aber nach einigen Stunden habe absterben sehen, so vermuthe ich, daß eine Befruchtung bei den Räderthieren überhaupt nicht mehr vorkommt; dieselben würden sich dann ausschließlich parthenogenetisch fortpflanzen. Sei dem übrigens, wie es wolle, so haben zahlreiche Versuche doch zur Evidenz gezeigt, daß eine Begattung auf die Art der Eier keinen bestimmten Einfluß ausübt. Die weiblichen Hydatinen legen während ihres Lebens entweder nur Sommereier oder nur Wintereier; aus den ersteren entwickeln sich, wenn sie von derselben Mutter stammen, entweder ausschließlich Männchen oder ausschließlich Weibchen. Wurden nun Weibchen, die schon einige Eier abgesetzt hatten, begattet, so rief dies in der Art der später sich entwickelnden Eier nie eine Änderung hervor. Brachte ich junge Weibchen, die überhaupt noch keine Nachkommenschaft erzeugt hatten, mit Männchen zusammen, so waren die nach der Begattung gelegten Eier nicht immer Wintereier. Die Cohn'sche Annahme, daß die Bildung der letzteren von einer Begattung abhängt, ist daher irrig.

Unrichtig ist auch die Angabe, der man vielfach begegnen kann, daß die Räderthiere im Stande sind, bei Wassermangel einzutrocknen und bei erneuter Wasserzufuhr wieder aufzuleben. Sehr viele Gattungen sterben schon nach kurzer Zeit, wenn sie mit der Luft an der Oberfläche des Wassers in Berührung kommen.

Bremen, 9. September 1884.

IV. Personal-Notizen.

Stockholm. Dr. Wilhelm Leche ist zum Professor der Zoologie und zum Director des zoologischen Instituts an der Universität zu Stockholm ernannt worden.

Graz. Professor L. von Graff in Aschaffenburg geht als ord. Professor der Zoologie an Stelle des nach Berlin gegangenen Prof. Frz. Eilh. Schulze nach Graz und wird bereits am 1. November daselbst seine Vorlesungen beginnen.

Necrolog.

Am 16. November 1883 starb in Bologna Giovanni Battista Ercolani, Vorstand der dortigen Veterinärerschule, geboren 1819, bekannt durch seine ausgezeichnete Darstellung der Placentarstructur.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Plate Ludwig Hermann

Artikel/Article: [4. Zur Kenntnis der Rotatorien 573-576](#)