

Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011 | LOG_0552

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

von vielen Seiten geschah. Der Verf. sucht nun aus dem Verhalten anderer Würmer, von denen niemand ein Fehlen des Körperepithels annimmt, nachzuweisen, dass das geschilderte Verhalten der von ihm als Epithel angegebenen Zellen der Bandwurmhaut nichts ungewöhnliches darbietet. Er nimmt dabei auf den medicinischen Blutegel Bezug, bei dem ebenfalls die Epithelzellen zum theil in das Bindegewebe versenkt sind, wobei allerdings die Zellen mit ihren äusseren Theilen dicht an einander liegen und das Bindegewebe zwischen die nach dem Innern des Körpers gerichteten Theile der Zellen eindringt. Es ist dadurch nach aussen eine zusammenhängende Schicht vorhanden, wie sie ähnlich bei den Cestoden als die sog. Basalmembran gefunden wird. Auch bei Turbellarien beobachtete der Verf. ähnliche Verhältnisse und zwar konnte er hier die directe Umwandlung eines typischen Epithels in ein solches verfolgen, dessen Zellen an der Basis durch zwischen gelagertes Bindegewebe unterbrochen sind. Es braucht kaum bemerkt zu werden, dass ein derartiger, sicherer Nachweis des Epithels, der sich vielleicht durch die Entwicklungsgeschichte führen lässt, auch für die Trematoden und Cestoden sehr erwünscht wäre.

Bei den Trematoden, welche Herr Blochmann nicht so eingehend untersuchte, konnte er immerhin feststellen, dass auch bei ihnen, wie dies schon verschiedene Autoren angegeben hatten, die subcuticularen Zellen durch feine Ausläufer mit der Cuticula verbunden sind und dass nach der für die Cestoden vorgetragenen Auffassung auch den Trematoden ein Körperepithel zukommt. Wenn es jene besitzen, wird man allerdings bei der nahen Verwandtschaft beider Abtheilungen mit ziemlicher Sicherheit auf das Vorhandensein des Epithels bei den Trematoden schliessen dürfen.

Zum Schluss weist der Verf. darauf hin, dass die Auffassung des Excretionssystems durch diejenige des Epithels beeinflusst werden dürfte, indem die Annahme nahe liegt, dass die Kanäle dieses Organ systems sich bei der Entwicklung von dem äusseren Epithel her in die Tiefe versenkten, d. h. dass das Wassergefässsystem durch Einstülpung vom Ectoderm aus seinen Ursprung nahm, welche Auffassung vermuthungsweise auch früher schon für die Turbellarien ausgesprochen wurde. K.

A. Battelli und A. Garbasso: Kathodenstrahlen und X-Strahlen. Versuche und kritische Bemerkungen. (Il nuovo Cimento. 1896, Ser. 4, Vol. III, p. 289.)

In seiner ersten Mittheilung über die von ihm entdeckten, neuen Strahlen verglich Röntgen dieselben mit den Kathodenstrahlen und mit dem ultravioletten Licht und kam zu dem Schluss, dass sie weder mit dem einen noch mit dem andern zu identificiren sind, sondern eine besondere Art von Strahlen darstellen, wahrscheinlich longitudinale Schwingungen des Aethers (vgl. Rdsch. XI, 60). Da nun seit der Entdeckung dieser Strahlen eine grosse Fülle von Erfahrungen über die Röntgenstrahlen gesammelt sind, schien es den Herren Battelli und Garbasso möglich, sich über die Natur derselben mit grösserer Sicherheit ein Urtheil zu bilden.

Die Ansicht, welche der Entdecker aufgestellt, hat zweifellos wenig Anklang gefunden, während die beiden von Röntgen verworfenen Anschauungen sehr eifrige Vertheidiger gefunden haben; von einem Theile werden die X-Strahlen für Kathodenstrahlen gehalten, von einem anderen für kurzwellige Lichtstrahlen. Die Verf. wollen zunächst untersuchen, ob zwischen den Kathodenstrahlen und den X-Strahlen wirklich ein wesentlicher Unterschied existirt.

Vergleicht man die Entdeckungen Röntgens und seiner Nachfolger mit der Untersuchung Lenards über die Kathodenstrahlen in Gasen von atmosphärischem Druck (Rdsch. VIII, 110), so neigt man zu der von Michelson vertretenen Ansicht, „dass die X-Strahlen nur Kathodenstrahlen sind, welche durch die Medien, durch die sie gegangen, gesiebt worden sind“. Die Fluorescenzerscheinungen, die geradlinige Fortpflanzung, die Durchgängigkeit durch für das Licht undurchsichtige Körper, die Wirkung auf die empfindliche Platte und die Photographie durch eine Aluminiumplatte hindurch finden sich bereits in der Arbeit von Lenard; in dieser trifft man sogar schon die Zerstreuung der elektrostatischen Ladungen, die für die X-Strahlen erst später von anderen Physikern gefunden war. Eine solche Fülle von Eigenschaften, die den Kathodenstrahlen und den Röntgenstrahlen gemeinsam sind, sollte den Zweifel an ihrer Identität beseitigen.

Aber Röntgen und Andere sind nicht dieser Meinung; als unterscheidendes Merkmal betonen sie das Fehlen der Ablenkung der X-Strahlen im magnetischen Felde. Hier könnte nun darauf hingewiesen werden, dass das Ausbleiben der Wirkung davon herühren konnte, dass die angewandten Mittel ungenügend waren. Ferner hat bekanntlich Lafay gezeigt (Rdsch. XI, 278), dass man den Röntgenstrahlen die Fähigkeit, vom Magneten abgelenkt zu werden, künstlich geben kann, wenn man sie durch eine dünne, elektrisirte Platte hindurchgehen lässt. Endlich hat bereits Goldstein in der Entladungsröhre Kathodenstrahlen beobachtet und beschrieben, die vom Magneten nicht abgelenkt werden (Rdsch. VII, 578). Will man trotzdem diese Eigenschaft als unterscheidendes Merkmal aufrecht halten, so reducirt sich die Frage auf eine andere; es fragt sich dann, ob die nicht ablenkbaren Kathodenstrahlen, welche in der Entladungsröhre vorhanden sind, die Eigenschaften der Röntgenstrahlen zeigen.

Ein diesbezüglicher Versuch ist bereits jüngst von Herrn Battelli beschrieben worden (Rdsch. XI, 304). Er zeigte, dass in der Entladungsröhre Elektrodenstrahlen, die nicht vom Magneten abgelenkt werden, durch schwarzes Papier hindurch auf photographisches Papier wirken; die nicht ablenkbaren Kathodenstrahlen in der Röhre wirkten somit ebenso wie die Röntgenstrahlen ausserhalb derselben.

In ganz analoger Weise sind von den Verf. auch die anderen Eigenschaften der X-Strahlen und der Kathodenstrahlen untersucht worden. Zunächst die Zerstreuung der elektrostatischen Ladungen. Der hierzu verwendete, in nachstehender Figur abgebildete Apparat zeigt links die Glaskugel, in welcher *C* eine Aluminiumscheibe ist und die Kathode bildet. Ihr gegenüber befindet sich in einem zur Erde abgeleiteten Drahtgitter auf einem Messingstabe eine Messingkugel, deren Ladung zerstreut werden soll; eine ganz gleiche Vorrichtung ragt rechtwinkelig zur ersteren in die Glaskugel hinein. Die horizontale Röhre ist in der Mitte durch eine Glaswand *S* unterbrochen, so dass, wenn zwischen der Anode *A* und der Kathode *C* Entladungen übergehen, die Messingkugel der Vorrichtung *P* von den Kathodenstrahlen, die Kugel von *P'* von den X-Strahlen getroffen wird. Da die Entladungen von dem Druck, unter welchem der Leiter sich befindet, abhängen, wurde die horizontale Röhre hinter der Glasscheidewand durch eine Glasröhre mit der Seitenröhre der Glaskugel verbunden und