

Den kühnen Versuchen Herbart's und besonders auch Fechner's, mathematische Gesetze und Rechnungen auf das psychologische Gebiet zu übertragen, ist vom Verfasser gleichfalls volle Aufmerksamkeit gewidmet, obwol er mit Recht hervorhebt, dass stets die Bestätigung der durch Rechnung gefundenen Resultate durch die Erfahrung abzuwarten sein wird.

Selbstverständlich können vorstehende Notizen nur allgemeine Winke über den Inhalt des besprochenen Werks bezwecken. In historischer Reihenfolge werden darin zunächst Herbart und seine Schule, namentlich Waitz, Lazarus und Steinthal behandelt; dann in je einem Kapitel Beneke und Lotze, an welche sich ein den Streit des Nativismus und Empirismus über die Entstehung der Raumschauung betreffendes Kapitel anschließt. Es folgt die Psychophysik Fechner's und dessen Kritiker. Das umfangreichste Kapitel ist Wundt gewidmet, und im Anschluss an diesen folgt eine eingehende Besprechung der Untersuchungen über die Dauer der psychischen Akte. Zum Schluss endlich finden wir eine systematische Skizze der Arbeiten von Brentano und Horwicz.

Eine eingehende und kritische Besprechung hat das Werk bereits in der Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie ¹⁾ durch B. Erdmann gefunden, welcher gleichfalls trotz mancher dort hervorgehobener Einseitigkeiten und Mängel im Einzelnen dem hohen Verdienste des Ribot'schen Werks vollste Anerkennung zollt.

K. Fricke (Bremen).

Die Wasseraufnahme bei den Mollusken.

Von Dr. H. Griesbach, Mülhausen (Elsass).

Zur selben Zeit, in welcher ich mit meiner Arbeit über das Gefäßsystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden ²⁾ beschäftigt war, welche diese Wasseraufnahme, entgegen den von Carrière ³⁾ entwickelten Ansichten, beweisen, hat der genannte Forscher über die Fußdrüsen der Prosobranchier und über das Wassergefäßsystem der Lamellibranchiaten und Gastropoden eine weitere Arbeit ⁴⁾ beendet. In dieser nimmt er keine Rücksicht auf die vorläufige Mitteilung meiner Untersuchungen, welche in Nr. 10, Bd. II dieses Blatts enthalten ist; doch hat er sich in einer Erwiderung (ebenda Nr. 12) gegen dieselbe ausgesprochen. Ich will deshalb meine Stellung zu der streitigen Frage hier nochmals erörtern.

1) Bd. III, S. 377—407.

2) Zeitschr. f. w. Zoolog. Bd. XXXVIII, Heft I.

3) Arbeiten aus d. zoolog.-zootom. Inst. Würzburg. Bd. V. Diese Zeitschr. I, S. 677. Zoolog. Anzeiger 1881 Nr. 90.

4) Soeben erschienen im Arch. für mikr. Anatomie. Bd. XXI, Heft 3.

Wenn schon von Heide¹⁾ an der schlitzförmigen Oeffnung vorne auf dem Spinnfinger von *Mytilus* glückliche Injektionen des Gefäßsystems ausgeführt hat, so kann man bei der damaligen Unvollkommenheit der Instrumente einerseits die feine Arbeit des Forschers bewundern, andererseits darf man doch nicht zu sehr erstaunen; denn diese Injektion gehört nicht zu den schwierigsten. Sie lässt sich ausführen ohne Zerreibung²⁾ einer dünnen Scheidewand, deren Existenz ich nach meinen vielfach wiederholten Versuchen und nach genauen Schnitten in Abrede stellen muss. Ich glaube mit Sabatiers³⁾ und Kollmann, dass diese Oeffnung zur Einführung von Wasser in das Blutgefäßsystem dient; ob in sie auch noch Drüsen einmünden, lasse ich dahingestellt.

Den Aussprüchen C. E. von Baer's⁴⁾ über Wasseraufnahme bei Mollusken liegen nur Beobachtungen am lebenden Tiere zu Grunde, aber gerade diese sind es, durch welche weitere Untersuchungen auf die richtige Spur gelenkt werden. Den Carrière'schen Ansichten, dass Wasser durch die Nieren nicht aufgenommen wird, pflichte ich nach frühern⁵⁾ und neuerdings wiederholten Untersuchungen vollkommen bei⁶⁾.

Was die Untersuchungen Leydig's und die versuchte Widerlegung derselben durch von Ihering anbelangt, so habe ich in meiner größern Arbeit von einer Bestätigung der Leydig'schen Beobachtungen meinerseits und von einer nicht ausreichenden Untersuchungsmethode von Ihering's gesprochen.

Die Aussagen von Agassiz waren mir ein wertvoller Anhaltspunkt bei meinen Arbeiten; hätte ich seine Untersuchungen nicht gekannt, dann hätte ich vielleicht von Beobachtungen, die lange vergeblich waren und ausnehmend viel Zeit gekostet haben, Abstand genommen.

Carrière hat, wie der Titel und der Inhalt seiner frühern Arbeiten deutlich zeigen, sich speciell mit Untersuchungen von Drüsen im Fuße der Mollusken beschäftigt, und seine gelegentlich eingeflochtenen Aussprüche über die Nichtexistenz einer Wasseraufnahme und über die Existenz von peripherisch geschlossenen Gefäßbahnen muss ich auf Grund meiner Untersuchungen immer noch bezweifeln. Insofern Carrière's Arbeiten mit Einschluss der letzten, (welche übrigens über den uns hier speciell interessirenden Gegenstand nichts Neues enthält), nicht nur die Fußdrüsen betreffen, sondern auch die Frage nach dem Gefäßsystem und der damit zusammenhängenden Wasseraufnahme zur Besprechung herbeiziehen, bin ich der Ansicht, dass es neben „tadellosen Schnittserien“ auch noch andere Instanzen gibt, welche man meines Erachtens nicht unberücksichtigt lassen darf.

Hätte Carrière, bevor er seine Schnittserien anfertigte, die von ihm S. 462 unterschätzten „sogenannten positiven Beobachtungen“ angestellt, dann glaube ich, würden seine Arbeiten ein gleiches oder ähnliches Resultat ergeben haben wie die meinigen. Die lange fortgesetzte und scharfe Beobachtung am lebenden Tiere ist es nämlich, welche in der besprochenen Angelegenheit wesentlich dazu beiträgt, das Ziel zu erreichen.

1) Anatomie Mytuli, Amstelodami 1684.

2) Neuerdingswiederbestätigt durch Kollmann; Festschrift zur Feier des 300jährigen Bestehens der Julius-Maximilians Universität zu Würzburg, Basel 1882.

3) Sabatiers, Mém. de l'Acad. de Montpellier, Sect. des sc., T. VIII.

4) Froiep's Not. Bd. XIII Nr. 1.

5) Arch. f. Naturg. 1877.

6) Vergl. auch Kollmann l. c.

Das Aufsuchen der Pori aquiferi auf der Fußkante von *Anodonta* und *Unio* habe ich in meiner ausführlichen Arbeit genau beschrieben — ich verweise in allem auf sie. Durch diese Pori wird Wasser aufgenommen, wie die an selbigem Orte angegebenen Experimente beweisen. Ich möchte an Herrn Dr. Carrière die Bitte richten nach dem Durchlesen meiner Arbeit in der Zeitschr. f. w. Zoolog. Veranlassung nehmen zu wollen, meine Beobachtungen zu wiederholen; ich bin überzeugt, dass denselben mehr oder weniger Bestätigung zu Teil werden wird. Durch seine genauen und schönen Untersuchungen über Drüsen wird Carrière dann auch zu entscheiden im Stande sein, ob die Pori aquiferi auf der Fußscheide der Najaden vielleicht einen doppelten Zweck haben; einerseits nämlich die Kommunikation des Coeloms mit dem umgebenden Medium zu bewerkstelligen, so dass Wasser dem Blut zugeführt werden kann, andererseits die Ausfuhr von Drüsensekreten zu übernehmen. Es würde sehr interessant sein diesen Punkt zu entscheiden. Ich betone hier nochmals, dass von besondern Wasserkanälen, deren Ausmündung ein solcher Porus wäre, im Muschelorganismus nicht die Rede sein kann. Man findet die Lakunen allerdings oft kanalartig in die Länge gezogen, wie beispielsweise im Spinnfinger von *Mytilus*, immer aber sind sie integrierende Bestandteile des Blutgefäßsystems, in welche einerseits die letzten Enden der Arterien, andererseits venöse Stämme — beide Blutbahnen tragen Gefäßcharakter — einmünden. Sie selbst sind endothelfrei bis zu ihrer Ausmündung mit den Pori aquiferi, in welche sich das Epithel der Fußoberfläche hinein erstreckt, um dann aufzuheben. Von diesem Verhalten unterrichtet man sich durch Schmitte, welche speciell durch einen Wasserporus gelegt werden.

Dass wirklich das Gefäßsystem der besagten Tiere mit dem umgebenden Medium in Verbindung steht, dafür ist schlagender Beweis erstens: die „Selbstinjection“, zweitens das Vorfinden fremdartiger Bestandteile im Blute eines frischen normalen Tieres. Dass die Kommunikation durch besagte Pori aquiferi vor sich geht — ich sehe ab von Injektionen, denen ja so leicht der Vorwurf der Unsicherheit und Unvorsichtigkeit gemacht werden kann — wird schlagend bewiesen durch das Hineinstrudeln und Einschlüpfen von pulverförmigen Substanzen an diesen Orten.

Mühlhausen i. E., Oktober 1882.

K. Bardeleben, Anleitung zum Präpariren der Muskeln, Fascien und Gelenke.

Jena 1882. VIII u. 132 S. kl. 8. Mit 2 Tafeln.

Verf. will die jungen Mediciner möglichst zum selbstständigen Arbeiten, Beobachten und Nachdenken anleiten, sie vor unnützer Zeit- oder Materialvergeudung bewahren, mit einem Worte, dem mündlichen und persönlichen Unterricht zu Hilfe kommen, vor Allem den etwa abwesenden oder anderweitig beschäftigten Lehrer, der nicht über eine gewisse Anzahl von Präparanten hinaus beaufsichtigen kann, temporär ersetzen. Am Schluss der Vorrede wird eine analoge Anleitung für die Splanchnologie und das topographische Präpariren eventuell in Aussicht gestellt.

Die ersten 20 Seiten enthalten allgemeine Regeln für das Präpariren, die Sorge für scharfe Messer u. s. w., welche auch bei zootomischen Uebungen von Nichtmedicinern sich brauchbar erweisen könnten. Von Einzelheiten möge z. B. erwähnt werden, dass man sich nicht beim Präpariren mit den vielleicht

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Griesbach Hermann Adolf (Adolph)

Artikel/Article: [Die Wasseraufnahme bei den Mollusken 573-575](#)