Notiz, betreffend den Lichtsinn augenloser Thiere.

Von

Dr. Wilibald A. Nagel,

Privatdocent der Physiologie in Freiburg i. Br.

In seiner Abhandlung „Zur Theorie der physiologischen Licht- und Schwerkraftwirkungen“¹⁾ wirft Jacques Loeb mir vor, ich hätte bei Gelegenheit meiner Publicationen „Ueber den Lichtsinn augenloser Thiere“²⁾ mir Entdeckungen angemasst, die ihm zugehörten. Ich muss diesen ungerechtfertigten Vorwurf mit Entschiedenheit zurückweisen.

Loeb schreibt (a. ob. O. S. 460): „Meine Arbeiten über dasselbe Thatsachengebiet hat Nagel weder berücksichtigt, noch erwähnt. Als neu theilt er u. a. folgende Beobachtungen mit:

1) „Dass negative Schwankungen der Lichtintensität die Röhrenwürmer veranlasst, sich in ihre Röhre zurückzuziehen — was ich ja schon vor ihm bewiesen hatte“;

2) „Dass diese Reaction sehr leicht versagt (sich beispielsweise nicht beliebig oft hintereinander wiederholen lässt) — was ich ja ebenfalls schon mitgetheilt hatte“;

3) „Dass Lichtreaktionen nach Exstirpationen der Augen fortbestehen können — was ich ebenfalls schon bewiesen hatte“, und

4) „Die stärker brechbaren Strahlen wirksamer sind, als die weniger brechbaren Strahlen — was ja ebenfalls schon von mir nachgewiesen war.“

1) Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. 66 S. 439—466. 1897.

2) Biol. Centralbl. Bd. 14 Nr. 11 u. 22, 1894, und Broschüre „Der Lichtsinn augenloser Thiere“, Jena (G. Fischer) 1896.

Hierzu bemerke ich Folgendes:

ad 1) Dass Röhrenwürmer bei negativer Helligkeitsschwankung zurückzucken, ist weder von Loeb noch von mir zuerst entdeckt worden, sondern (1883) von Ryder (bei *Serpula*), dessen Arbeit in meinem Literaturverzeichniss der Broschüre unter Nr. 66 aufgeführt und im Texte wiederholt erwähnt ist, von Loeb aber nicht citirt wird.

Dass aber auch *Spirographis Spallanzanii* diese Zuckungsreaction zeigt, habe meines Wissens ich zuerst festgestellt; Loeb hat mit diesem Thiere zwar über heliotropische Reizkrümmungen Versuche angestellt, seine Reaction gegen plötzliche Beschattung aber nicht bemerkt oder mindestens nicht erwähnt. Trotzdem habe ich diese Arbeit Loeb's, weil sie sich mit dem gleichen Versuchsthier und einem verwandten Gegenstande der Untersuchung beschäftigt, in meiner Broschüre unter Nr. 39 aufgeführt!

ad 2) Dass die Reaction der „schattenempfindlichen“ Thiere leicht versagt, ist weder von Loeb noch von mir zuerst entdeckt worden, sondern schon früheren Untersuchern aufgefallen; ich erwähne nur Rawitz (citirt unter Nr. 62, im Text oft erwähnt), dessen Arbeit Loeb nicht citirt.

Dass aber das Versagen kein launisches, regelloses ist, sondern nur die Folge kurz vorhergegangener anderer Reize ist, und die Reaction bei ungestört gewesenen Thieren sicher eintritt, das habe ich zuerst hervorgehoben. Die Stelle, an welcher Loeb mittheilt, dass sich die Reaction „nicht beliebig oft hintereinander wiederholen lässt“, habe ich in seinen Schriften bis jetzt vergeblich gesucht.

ad 3) Dass Lichtreizwirkungen nach Exstirpation der Augen fortbestehen können, ist weder von Loeb noch von mir zuerst entdeckt worden, sondern von Graber (1883), dann von Willem (1891) an anderen Thieren. Beide Autoren habe ich wiederholt citirt (Nr. 20—22 bezw. 79—80). Willem's Arbeit wird von Loeb nicht citirt.

Dass aber plötzliche Helligkeitsschwankungen (auch im negativen Sinne) bei geblendeten Thieren Reactionszuckungen auslösen können, habe ich zuerst gezeigt (an Pulmonaten und *Amphioxus*). Loeb hat an geblendeten Thieren überhaupt keine Reactionszuckungen beschrieben, sondern nur eine Modification des Bewegungsdranges.

ad 4) Dass die stärker brechbaren Strahlen wirksamer sind, als die weniger brechbaren, ist in dieser Allgemeinheit gar nicht richtig; manche Organismen verhalten sich anders. Ich habe von meinem Versuchsthier (*Psammobia*) angegeben, dass das ganze Spectrum, mit Ausnahme des Roth, erregende Strahlen enthält. Dass Unterschiede in der Reizwirkung verschiedenfarbigen Lichts bestehen, ist weder von Loeb, noch von mir zuerst entdeckt worden, sondern von Engelmann und Graber, deren Schriften bei mir wiederholt citirt sind (Nr. 13—15 bzw. 20—22). Die Stelle, an welcher Loeb mittheilt, dass die Reactionen auf plötzlichen Helligkeitswechsel von der Wellenlänge abhängig sind, habe ich in seinen Schriften bis jetzt vergeblich gesucht; ich finde nur Angaben über die Dauerwirkung verschiedenfarbigen Lichtes, und auch diese ist bekanntlich schon vor Loeb untersucht worden.

Die Sachlage ist also die, dass hinsichtlich der genannten vier Punkte weder Loeb noch ich die ersten Untersuchungen auf dem betreffenden Gebiete ausgeführt haben; der Unterschied ist nur der, dass ich diesen Anspruch nicht erhoben habe, während Loeb ihn für sich erhebt. Ich habe die Autoren, von denen hier wirklich Prioritätsanspruch erhoben werden könnte, in meiner Broschüre citirt, Loeb nicht. Die speciellen Thatsachen übrigens, die ich aus jenen Gebieten mitgetheilt habe, waren weder von Loeb noch von sonst Jemand früher mitgetheilt. Es ist also durch mich Niemand geschädigt, am allerwenigsten Loeb.

Dass ich nicht etwa Loeb's Schriften überhaupt ignorirt habe, wie dieser Autor glauben macht, ergibt sich daraus, dass zwei derselben in meinem Literaturverzeichniss stehen. Loeb's Name ist der erste, den ich im Text citire. „Jacques Loeb besonders war es, der die Wirkung des Lichtes als Richtungsreiz untersuchte“ etc., steht gleich auf der ersten Seite zu lesen. Dass ich die zwei Arbeiten aus Pflüger's Arch. Bd. 54 und 56 nicht besonders angeführt habe, wird man mir nicht verdenken, wenn man weiss, dass die einzige darin erwähnte Beobachtung, welche unter die Erscheinungen des „Lichtsinnnes“ nach meiner Definition fällt, nicht neu war und Thiere betraf, die Augen haben!

Loeb ist mit den Ansprüchen auf literarische Genauigkeit und vollständiges Citiren gegen Andere weit strenger, als gegen sich.

Den grössten Theil der Arbeiten über den Lichtsinn augenloser Thiere, welche ich citirt habe, sucht man in seinen Schriften vergeblich. Auch auf anderen Gebieten verfährt er so, meine Arbeit über Galvanotaxis ist in seinen Arbeiten auf diesem Gebiete nicht berücksichtigt. Ich lege aber darauf auch gar keinen Werth, finde das Ueberladen mit Citaten vielmehr mindestens unnöthig. Epochemachende Entdeckungen sollte man natürlich nicht ohne Nennung des Autors wiedergeben, aber um solche handelt es sich hier doch wahrlich nicht. Zum Mindesten aber müssen die Prioritätsansprüche auch zutreffend sein.

Kürzlich hat sich ein Autor darüber beklagt, dass ich angab, ich hätte, um meine Augenbewegungen zu beobachten, meine Augen in einem Concavspiegel beobachtet, und dabei nicht erwähnt, dass er dieses sinnreiche Mittel auch schon verwandt hat. Und diese Prioritätsverletzung habe ich mir sogar wirklich zu Schulden kommen lassen!