

## Berichtigung einer mich betreffenden Bemerkung von Prof. Barfurth.

Von Prof. Oscar Hertwig.

In dem soeben erschienenen 11. Heft des biologischen Centralblattes (Bd. XVII) erklärt Barfurth in einem Referat über Born's Verwachsungsversuche mit Amphibienlarven. „Soeben hat O. Hertwig in einer Streitschrift den Nachweis zu führen gesucht, dass biologische Experimente überhaupt nur einen zweifelhaften Wert besitzen, dass im besonders die Versuche von W. Roux verfehlt seien und seine Mosaiktheorie verworfen werden müsse“.

Gegen die falsche Darstellung meiner Ansichten, die in dem Satz des Referenten liegt „ich habe den Nachweis zu führen gesucht, dass biologische Experimente überhaupt nur einen zweifelhaften Wert besäßen“, muss ich mich sehr entschieden verwahren, indem ich auf meine Schrift selbst, „Mechanik und Biologie“, Jena 1897, und besonders auf Abschnitt 2: Die Methoden der Entwicklungsmechanik (S. 62) verweise. Ich brauche daraus nur die folgenden 2 Stellen zu zitieren. So heißt es auf S. 68: „Auf der anderen Seite kann selbstverständlicher Weise auch nicht in Abrede gestellt, im Gegenteil, es soll hier sogar auf das Nachdrücklichste hervorgehoben werden, dass auf dem Gebiete der Biologie das Experiment ein unschätzbares Mittel sein kann, welches in vielen Fällen der Beobachtung erst ermöglicht, noch tiefer in die Erscheinungen einzudringen. Wer wollte verkennen, was mit Hilfe des Experiments in der Physiologie, in der Pathologie und Medizin schon ganz Hervorragendes geleistet worden ist?“

Aber man vergesse dabei auch nicht, dass in allen diesen Fällen das Experiment nur ein Hilfsmittel der Beobachtung bildet und keineswegs den zahlreichen anderen Hilfsmitteln überlegen ist, mit denen der Naturforscher zählend, wägend und messend, vergrößernd und zerlegend in die Erscheinungswelt tiefer einzudringen sucht. Den glänzenden Entdeckungen, welche mit Hilfe des Experiments gemacht worden sind, lassen sich nicht minder zahlreiche und eben so glänzende Entdeckungen entgegenstellen, welche durch direkte Beobachtung oder unter Benutzung anderer Methoden als des Experiments gewonnen worden sind“.

Und an der zweiten Stelle (S. 79) heißt es: „Indem ich in den vorausgeschickten Bemerkungen über das Verhältnis von Beobachtung und Experiment Uebergriffen einer einseitig experimentellen Richtung entgegen getreten bin, will ich keineswegs den Erkenntniswert eines guten physiologischen und biologischen Experimentes herabsetzen oder gering anschlagen. Wer meine Arbeiten kennt, weiß, dass ich selbst nach mehreren Richtungen Experimente ausgeführt und zumal in letzter Zeit mich viel auf experimentellem Gebiete beschäftigt habe. Um nicht missverstanden zu werden, verweise ich zum Ueberfluss noch auf die Litteratur, welche uns in ihren Annalen ja genugsam lehrt, welche großen Erfolge wir auf vielen Gebieten der Biologie der experimentellen Richtung verdanken, die ja schon sehr alten Datums ist. Ich erinnere an die Versuche über Bastardierung, Pfropfung und Transplantation, an die Studien über Regeneration abgetrennter Körperteile, über Kreuz- und Selbstbefruchtung,

an die experimentelle Erzeugung von Missbildungen, wie sie Dareste und Gerlach geübt haben, an Weismann's Experimente über den Saisondimorphismus der Schmetterlinge etc. Als glänzende Entdeckungen der letzten Jahre schätze ich die von Boveri ausgeführte Bastardbefruchtung kernlos gemachter Eifragmente von Seeigeln, die Entdeckungen von Driesch, Wilson, Morgan, Zoja etc., dass mechanisch von einander getrennte Embryonalzellen der ersten Furchungsstadien bei *Amphioxus*, Seeigeln, Medusen etc. sich zu normalen Ganzlarven und bei unvollständiger Trennung zu Zwillingen züchten lassen, die Experimente von Oscar Schultze und Wetzell über künstliche Erzeugung von Doppelbildungen aus dem Froschei, die von Loeb experimentell erzeugten Heteromorphosen bei Hydroiden, Aktinien und Tunikaten, endlich das von Wolff in geistreicher Weise ausgeführte, in meinem Laboratorium durch Erik Müller aus Stockholm vollkommen bestätigte Experiment, welches uns lehrt, dass bei *Triton*-Larven die durch Operation entfernte Linse des Auges sich aus dem Epithel des Irisrandes, also aus Zellen des Augenebeckers, in vollkommen normaler Weise wieder regeneriert.

Es giebt gewiss viele Fragen, denen man sogar nur mit Hilfe des Experimentes auch in der Biologie näher treten kann; diesen aber einen höheren Erkenntniswert beizumessen, als Fragen, auf welche uns schon die Beobachtung der Natur mit anderen Methoden Auskunft giebt, liegt kein logischer Grund vor. Die Art des Hilfsmittels, mit welchem eine Entdeckung gemacht wird, entscheidet nicht über ihren größeren oder geringeren Erkenntniswert.

Der zweite Satz von Barfurth, „dass die Versuche von W. Roux verfehlt seien und seine Mosaiktheorie verworfen werden müsse“ giebt allerdings meine Ansicht ganz richtig wieder. In dieser Beziehung befinde ich mich in Uebereinstimmung mit verschiedenen Forschern, die das gleiche Gebiet bearbeitet haben, insbesondere mit Wilson (siehe dessen vortreffliches Buch „The cell in development and inheritance“, 1896, S. 306—311) und mit H. Driesch.

Letzterer erklärt noch in einer soeben erschienenen Schrift: „Ueber den Wert des biologischen Experiments“, Archiv f. Entwicklungsmechanik, Bd. V, Heft 1, 1897, „Wer meine Schriften kennt, weiß, dass ich mit sehr vielen der Erörterungen, welche im zweiten Heft von Oscar Hertwig's „Zeit- und Streitfragen der Biologie“ enthalten sind, durchaus einverstanden bin. Er weiß, dass ich z. B. den gegen die Spezialarbeiten Roux's gerichteten Anhang im Großen und Ganzen unterschreiben würde, dass auch ich das Wort „Entwicklungsmechanik“ beanstande“.

Ich schließe meine kurze Erklärung mit der Bemerkung, dass H. Driesch und ich uns in der Wertschätzung des biologischen Experiments bei fortgesetzter Diskussion wohl verständigen würden, wenn jetzt auch unsere Urteile über diesen und jenen Punkt in meiner und in Driesch's Schrift noch etwas verschieden lauten. Auf diese Differenzen näher einzugehen, bietet sich vielleicht ein anderes Mal Gelegenheit. [75]

Berlin, 10. Juni 1897.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Hertwig Oscar [Wilhelm Aug.]

Artikel/Article: [Berichtigung einer mich betreffenden Bemerkung von Prof. Barfurth. 591-592](#)