

Fritz Baltzer

12. 3. 1884 – 18. 3. 1974

Fritz Baltzer wurde am 12. März 1884 in Zürich geboren. Schule und Universität besuchte er in Bern. Um zu promovieren, ging er 1905 nach Würzburg zu Theodor Boveri.

Boveri hatte eben seine „Ergebnisse über die Konstitution der chromatischen Substanz des Zellkerns“ veröffentlicht und damit einen entscheidenden Schritt zur Zusammenführung und Weiterentwicklung von Zellbiologie, Entwicklungsphysiologie und Vererbungslehre getan.

Die Atmosphäre in diesem kleinen, aber längst weltbekanntesten Institut hat den jungen Baltzer für seine wissenschaftliche Zukunft geprägt. Er schildert die Atmosphäre liebevoll in seiner Biographie über Leben und Werk seines Lehrers und zeitlebens von ihm hochverehrten Meisters Boveri. Das Thema seiner Dissertation knüpfte an dessen Untersuchungen an Seeigeleiern an: Baltzer analysierte die mehrpoligen Spindeln in den Furchungsmitosen von Eiern, die von mehr als einem Spermatozoon befruchtet waren. Diese Arbeit hat unsere Kenntnisse über die allgemeine Bedeutung und Funktion der Kernteilungsspindeln wesentlich gefördert. 1907 promovierte er mit einer Arbeit „Über mehrpolige Mitosen bei Seeigeleiern“.

Nach der Promotion blieb er als (einziger) Assistent bei Boveri: „Im Würzburger Institut Assistent zu sein, war nicht schwer. Boveri verlangte wenig Dienst und hatte kein Gelüsten nach

hochentwickelter Institutsorganisation. Unausgesprochen aber erwartete er vom Assistenten intensiven wissenschaftlichen Einsatz. Forschung mußte vor allem eine Leidenschaft sein.“ So schrieb Baltzer über Boveri und nennt damit seine eigene Devise. 1910 habilitierte er sich in Würzburg und blieb dort bis 1919, über den Tod Boveris (1915) hinaus. Zwei Jahre arbeitete er dann in Freiburg bei Hans Spemann und folgte 1921 einem Ruf auf den Lehrstuhl für Zoologie und vergleichende Anatomie in Bern. 1954 wurde Baltzer emeritiert.

Obwohl Baltzer als Deutsch-Schweizer die politische Entwicklung in Deutschland schon vor 1914 (ganz im Gegensatz zu Boveri) sehr kritisch beurteilte und nach 1933 entschieden ablehnte, blieb er dem Land und seinen Freunden treu und half ihnen nach dem Zusammenbruch, wo immer er konnte.

Bis zu seiner Habilitation im Jahre 1910 verfolgte Baltzer das Entwicklungsschicksal von Artbastarden: Bei einigen Seeigel-Bastarden waren die larvalen Skelettstrukturen intermediär ausgebildet, bei anderen zeigten sie dagegen rein mütterliche Merkmale. Dieser letzte Fall trat immer dann ein, wenn in den Furchungsteilungen väterliche Chromosomen eliminiert worden waren. Demnach spielt mindestens bei der Ausgestaltung des Skeletts der Echiniden das Chromatin die entscheidende Rolle.

In den letzten Würzburger Jahren, vor allem während seiner Aufenthalte in der Zoologischen Station Neapel, begann er seine ausgedehnten Untersuchungen über die Geschlechtsbestimmung bei *Bonellia viridis*. Frei im Meerwasser entwickeln sich zunächst noch indifferente Larven dieses marinen Wurmes zu Weibchen. Setzen sich die Larven dagegen an dem bis zu 1 m langen Rüssel eines ausgewachsenen Weibchens fest, entwickeln sie sich zu Männchen, die nur etwa 2 mm Größe erreichen. Baltzer behandelte indifferente Larven mit Extrakten von Rüsseln ausgewachsener Weibchen; solche Larven entwickelten sich zu Männchen oder, bei nur kurzer Behandlungsdauer, zu geschlechtlichen Zwischenformen, Intersexen. Er untersuchte dann nicht nur die Natur und die Art der Übertragung und Ausbreitung des induzierenden Agens; er verglich auch diese Form der Induktion mit anderen abhängigen Entwicklungsleistungen, und er diskutierte den Beitrag, den genetische Faktoren einerseits und Außen-

faktoren andererseits zur Bestimmung und Realisation des Geschlechts von *Bonellia* liefern.

In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts mußte jeder Entwicklungsbiologe, wollte er für voll angesehen werden, auch einmal mit Amphibien gearbeitet haben. Im Würzburger Institut spielte dieser Forschungszweig seltsamerweise kaum eine Rolle. Fritz Baltzer holte das Versäumte während seiner Freiburger Jahre nach. Im Mittelpunkt seiner Experimente an Amphibienkeimen stand vor allem die Frage nach der Bedeutung und dem Zusammenwirken von Zellkern und Cytoplasma. Er stellte Bastard-Merogone her, indem er Eier schnürte, nachdem sie vorher von einem artfremden Spermatozoon besamt worden waren. So gewann er Eihälften, die nur aus dem Eicytoplasma (ohne Eikern) und dem artfremden Spermakern bestanden. Die Entwicklung solcher Keime wurde auf ganz bestimmten Embryonalstadien arretiert. Die einzelnen Bereiche eines Embryos verhielten sich dabei verschieden: Ektoderm und Neuralmaterial waren verhältnismäßig unempfindlich gegen die Artverschiedenheit von Kern und Plasma. Schließlich prüfte Baltzer die wahren Entwicklungspotenzen einzelner Keimbereiche der Bastardmerogone, indem er sie in normale diploide Wirte implantierte. Die Transplantate werden von ihren Wirtskeimen in ihrer Entwicklung gefördert, so daß sie sich weit über die Stadien hinausentwickeln können, die sie innerhalb der Merogone erreichen.

Neben seinen Arbeiten an Echinodermen, an *Bonellia* und an Amphibien verdanken wir ihm Untersuchungen über das Verhalten und die Sinnesphysiologie von Webespinnen, Aufsätze über Fragen der Homologie und der Evolution sowie entwicklungsphysiologische und genetische Betrachtungen zur Bildung geistiger Eigenschaften beim Menschen.

Eine große Anzahl bedeutender Schüler ist aus dem Berner Institut hervorgegangen, deren eigene Schüler inzwischen längst die Boveri-Baltzersche Tradition fortsetzen.

Die Universität Bern beklagt mit dem Tode Fritz Baltzers den Verlust ihres zeitweiligen Rektors, mehrere wissenschaftliche Akademien den ihres Mitgliedes, verschiedene wissenschaftliche Gesellschaften den ihres Ehrenmitgliedes. Fritz Baltzer war Ehrendoktor der Universitäten Straßburg und Freiburg. Seit

1952 gehörte er der Bayerischen Akademie als Korrespondierendes Mitglied an.

Hans Joachim Becker