

B. Zarnik: Über den feineren Bau der Niere von Echidna.

Die Niere von *Echidna hystrix* ist eine sog. einfache Niere ohne Calices. Dem Marke fehlt jegliche Art von Schichtung, da die Schleifen keine regelmässige Anordnung zeigen. Auch die Rinde ist nicht scharf begrenzt, ferner fehlt ihr eine Cortex corticis, da Glomeruli auch ganz an der Peripherie vorkommen. Es gibt 3 Arten von Kanälchen: Schleifen mit der Umbiegung im dicken trüben Teil (richtige sog. lange Schleifen fehlen vollkommen), Rindenschleifen, denen der helle dünne Teil fehlt, und Zwergkanälchen, winzige Gebilde, welche in der obersten Rindenlage vorkommen und einen den Reptilienkanälchen ähnlichen Bau zeigen. Die Glomeruli der Zwergkanälchen sind bedeutend kleiner als die Glomeruli der anderen Tubuli. Aus diesen Befunden ergibt sich, dass der Urzustand der Säugerniere eine ungeschichtete Niere ist, dass also die Niere des Menschen, die keine deutliche Schichtung des Markes zeigt, primitiver ist als die Niere vom Kaninchen oder von der Katze, wo eine Schichtung sehr deutlich ausgeprägt ist. Nachdem auch in der Reptilienniere in der obersten Lage Zwergkanälchen vorkommen, die zweifellos mit der gleichen Bildung der Echidnaniere homolog sind, ergibt sich, dass die Säugerniere ein Umbildungsprodukt der Reptilienniere ist. Den phylogenetischen Werdegang der Säugerniere hat man sich als eine Folge des Auswachsens der Reptilienkanälchen zu Schleifen vorzustellen. Jedem Läppchen der Reptilienniere würde eine von zwei Markstrahlen begrenzte Rindenpartie der Säugerniere entsprechen, die Markstrahlen wären also auf die Interlobarräume der Reptilienniere zurückzuführen. Die ausführliche Publikation über diese Untersuchungen wie auch über den feineren Bau der Reptilienniere erscheint an anderer Stelle.

Th. Boveri u. M. J. Hogue: Über die Möglichkeit, Ascaris-Eier zur Teilung in zwei gleichwertige Blastomeren zu veranlassen.

(Mit 5 Figuren.)

Unterwirft man befruchtete *Ascaris*-Eier auf dem Stadium der Vorkerne oder später der Wirkung der Zentrifugalkraft, so ordnen sich die ins Protoplasma eingelagerten Bestandteile schichtenweise an, und zwar sammeln sich die Dotterkörner als die leichtesten Teile an der nach innen gerichteten Seite, während die entgegengesetzte

Seite von einer Menge sehr kleiner Körnchen eingenommen wird. Die Polarität, die dadurch künstlich dem Ei aufgeprägt wird, übt auf die Furchung keinen Einfluss aus. Die erste Teilungsebene kann zu der künstlichen Schichtung jeden beliebigen Winkel bilden. Bald findet man den Dotter ausschliesslich in der einen Blastomere, die feinen Granula in der anderen, bald sind beiderlei Inhaltkörper auf die beiden Zellen mehr oder weniger gleichmässig verteilt. Wie diese Verteilung auch sein mag, die weitere Entwicklung ist vollkommen normal. Stets verhält sich die eine der beiden Blastomeren in ihrer weiteren Furchung als die animale (AB), die andere als die vegetative (P_1)¹⁾, es tritt das charakteristische T-Stadium auf und die Embryonen entwickeln sich zu normalen Würmchen. Dabei ist besonders zu bemerken, dass bei ungleicher Verteilung der Dotterkörner auf die zwei ersten Furchungszellen zwar in der Mehrzahl der Fälle diejenige sich als die vegetative erweist, die mehr Dotter oder allen Dotter erhalten hat, dass aber auch das Umgekehrte nicht selten vorkommt.

Aus diesen Tatsachen lässt sich erstens mit Sicherheit der Schluss ziehen, dass die ins Protoplasma eingelagerten Körperchen nicht die Bedeutung von organbildenden Stoffen besitzen; zweitens darf mit grosser Wahrscheinlichkeit gefolgert werden, dass das *Ascaris*-Ei in seinem Protoplasma eine unsichtbare Polarität und also eine „Achse“ besitzt, auf welche das Zentrifugieren ohne Einfluss ist. In diese protoplasmatische Achse stellt sich die erste Furchungsspindel ein, ohne jede Rücksicht auf die durch das Zentrifugieren hervorgerufene Schichtungspolarität. So stimmen die beiden $1/2$ -Blastomeren der zentrifugierten Eier in ihren protoplasmatischen Eigenschaften mit denen der nicht zentrifugierten überein.

Wesentlich andere Resultate erhält man, wenn man die Eier unter sehr starker Zentrifugalkraft²⁾ sich teilen lässt. Dann findet man fast ohne Ausnahme, dass die Teilungsebene genau oder fast genau auf der künstlichen Schichtung senkrecht steht. Da, nach den oben erwähnten Versuchen, diese Schichtung für sich allein keinen Einfluss auf die Teilungsrichtung ausübt, so muss bei der Teilung des Eies unter dem Einfluss starker Zentrifugalkraft

¹⁾ Vgl. Th. Boveri, Die Entwicklung von *Ascaris* meg. Festschrift für C. von Kupffer. Jena, 1899.

²⁾ Zirka 3800 Umdrehungen in der Minute bei ungefähr 9 cm Abstand der Eier von der Rotationsachse.

