

große Häufigkeit der ventricularen Mitosen zuerst nachgewiesen zu haben; ich selbst darf für mich das andere in Anspruch nehmen, gezeigt zu haben, daß das Vorkommen ventricularer Mitosen kein exclusives ist, sondern daß neben ihnen auch ultraventriculare Mitosen im ganzen Bereich des Medullarrohres, in früheren und in späteren Stadien der Entwicklung, wahrgenommen werden können. Und was die Richtung der Theilungsfiguren betrifft, so habe ich hier nur noch hinzuzufügen, daß die ventricularen Kernspindeln theils eine wagrechte, theils eine schräge, theils eine senkrechte Stellung zur Fläche der Ventrikelwand erkennen lassen. Hierauf, so wie auf andere Verhältnisse werde ich in einer längst geplanten, aber immer wieder zurückgedrängten ausführlichen Arbeit zurückkommen.

### 3. Über die Verbindung der Crura penis mit dem Becken bei Beuteltieren.

Von Arnold Saek, St. Petersburg-Heidelberg.

eingeg. 10. Januar 1886.

Seitdem die Anatomie der Beuteltiere zum Gegenstand genaueren Studiums geworden ist, gilt es allgemein, daß dieselben im Verhalten ihrer Crura penis zu den Sitzhöckern einen primitiveren Zustand, als die übrigen, d. h. placentalen Säugethiere repräsentiren. Während die Crura penis bei den letzteren von den Sitzhöckern entspringen, und zwar so, daß das Periost der Tubera ischii sich direct in die Albuginea der Schwellkörper fortsetzt, sollen bei sämtlichen Beuteltieren die Wurzeln der Schwellkörper noch ohne jegliche Beziehung zum Becken, in ihrer Muskelhülle frei hängen. Nur bei einigen Arten (*Macropus*, *Hypsiprymnus*) ist diese Beziehung durch schwache sehnige Fäden angedeutet, die sich vom Muskel (*M. ischio-cavernosus*) zur Symphyse begeben<sup>1</sup>.

Cuvier war, so weit es mir bekannt ist, der Erste<sup>2</sup>, der diesen Ausnahmezustand für alle Beuteltiere so wie für Cetaceen in Anspruch genommen hat<sup>3</sup>. Die Untersuchungen von Rapp ergaben aber auch in Bezug auf Cetaceen den allgemeinen, placentalen Typus<sup>4</sup>. Somit

<sup>1</sup> G. Cuvier, *Leç. d'anat. comp.* 2. edition 1846. T. VIII. p. 231. — R. Owen, *On the anat. of the Vertebr.* Vol. III. 1868. p. 648.

<sup>2</sup> Viel früher hat schon bekanntlich diese Eigenthümlichkeit Will. Cowper speciell an *Didelphys virginiana* wahrgenommen und beschrieben. Siehe seine »Anatomy of a male *Opossum*« in *Philos. Transact.* 24. Bd. 1706. p. 1583—1584.

<sup>3</sup> G. Cuvier, *Vorles. üb. vergl. Anat.* Übers. v. Froiep u. Meekel, 1809—1810. T. IV. p. 448—493. — *Leç. d'anat. comp.* 2. ed. T. VIII. p. 205 u. 231.

<sup>4</sup> W. Rapp, *Cetaceen, zool.-anatom. dargestellt* 1837. p. 170. — Siebold und Stannius, *Lehrb. d. vergl. Anat.* 1846. 2. Bd. Wirbelth. v. Stannius, p. 471.

war der primitive Typus auf die Beutler allein beschränkt, und die meisten maßgebenden Lehrbücher der vergleichenden Anatomie heben noch immer diese Eigenthümlichkeit der Marsupialen hervor<sup>5</sup>.

Diese, in den meisten Werken wiederkehrende Behauptung beruht auf unzureichender Kenntnis der Anatomie der Beuteltiere. Sie mag wohl für viele anatomisch schon untersuchten Formen zutreffen; es muss ihr aber der allgemeine und principielle Character abgesprochen werden, denn auch unter den Beutlern finden sich Formen, die nicht im geringsten vom placentalen Typus abweichen.

Unlängst gelangte ich in Besitz eines australischen Beutelthiers (♂), welches sich nach einer sorgfältig von mir vorgenommenen Bestimmung als Beutelbilch (*Phascogale* Wat. = *Antechinus* MacLeay) erwies. Die betreffende Art näherte sich am meisten der von Waterhouse beschriebenen *Phascogale flavipes*<sup>6</sup>, von der sie sich nur durch ihren etwas dunkler gefärbten Rückenpelz unterschied.

Bei der Praeparation der Geschlechtsorgane stellte es sich heraus, daß die Schwellkörper der Ruthe mit ihren Wurzeln von den Sitzhöckern entspringen, so daß äußerlich zwischen dem Periost des Beckens und der Scheide des C. cavernosum keine Grenze wahrzunehmen ist. Beide gehen in einander so über, daß, von hinten gesehen, wo einige Stellen von der Musculatur unbedeckt bleiben, die weißlich glänzende untere Kante des Ischium und die sehnige Scheide des Schwellkörpers zusammen einen continuirlichen atlasschimmernden Streifen bilden, an dessen beiden Seiten sich die Muskeln des Beckens und des Schwellkörpers gruppieren. Die Crura penis kann man nicht anders von den Sitzhöckern trennen, als indem man die Albuginea der ersteren mit einem Scalpell durchschneidet.

So weit der äußere Befund. Vollkommen übereinstimmendes Resultat ergab auch die microscopische Untersuchung. Auf einer Reihe von Schnitten der von mir gefertigten Serie konnte man das knorpelige Tuber ischii, vom Periost bedeckt, sich nach außen hervorwölben sehen. Die Intercellularsubstanz seines Knorpels zerfaserte sich gegen die Oberfläche hin in eine Reihe von dichten Fasersträngen, die unter

<sup>5</sup> Ich verweise hier auf die wichtigsten: R. Wagner, Lehrb. d. vergl. Anat. 1834—1835. p. 367. — Stannius, l. c. p. 471. — R. Owen, l. c. p. 647. — Gegenbaur, Grundzüge der vergl. Anat. 1859. p. 603. — Gegenbaur, Grundriß d. vergl. Anat. 1878. p. 650. — Huxley, Handb. d. vergl. Anat. d. Wirbelth. Übers. von Ratzel 1873. p. 278. — Wiedersheim, Lehrb. d. vergl. Anat. d. Wirbelth. 1883, übergeht diesen Punkt mit Stillschweigen.

<sup>6</sup> Waterhouse, Proc. Zool. Soc. 1837. P. V. p. 75. — Waterhouse, Nat. Hist. of Mammals 1846. T. I. p. 415 u. 416. — Gould, The Mammals of Australia, pl. 40. — Kreff, On the classification of the small Dasyuridae of Austr. Proc. Zool. Soc. 1866. p. 434.

sich parallel, zur Oberfläche des Sitzhöckers aber senkrecht verliefen. An der Stelle, wo die Sitzhöcker und die Crura penis an einander stießen, fehlte das Periost vollständig und das dichte Bündel der aus der Intercellularsubstanz des Knorpels stammenden Fasern ließ sich unmittelbar in die concentrisch geschichteten Faserstränge der Schwellkörperseide verfolgen. Dazu kamen noch von beiden Seiten her die weniger zahlreichen Fasern des Periosts hinzu, welche an der Bildung der äußeren Schichten der Albuginea Theil nahmen. Eine innigere Verbindung läßt sich wohl kaum denken.

Eine ausführlichere Darstellung der dazu gehörenden Verhältnisse, durch Abbildungen erläutert, behalte ich für die Veröffentlichung einer Untersuchung vor, mit welcher ich auf Veranlassung des Herrn Geheimen Rath G e g e n b a u r bis jetzt beschäftigt war.

Heidelberg, den 8. Januar 1886.

#### 4. Personaltheil und Germinaltheil des Individuum.

Von A. R a u b e r, in Dorpat.

eingeg. 11. Januar 1886.

Mit vollem Recht findet zur Zeit das Problem der Vererbung eine immer weiter sich ausdehnende, immer gründlicher sich vertiefende Erörterung. Bei dieser Sachlage ist es gerechtfertigt, auch einige historische Angaben zur allgemeineren Kenntniss zu bringen, beziehungsweise die Aufmerksamkeit auf dieselben zu lenken.

Die eine dieser Angaben rührt von Ernst Hæckel her (1874). Sie versucht es, am Beispiel der einzelligen Organismen die Räthsel der Vererbung bei den höheren Organismen zu erklären. So wichtig dieser Versuch ist, so hat er doch nur sehr geringe Beachtung gefunden und die Mehrzahl der neueren Arbeiten über Vererbung erwähnen ihn nicht einmal. Andere fallen über denselben her und sind dabei der Meinung, eine sehr gute Sache zu verfechten. Wenn ich es nun auch Hæckel überlassen darf, für sich selbst in dieser Beziehung einzutreten, so bin ich doch im Hinblick auf die unten an's Licht zu ziehende zweite historische Angabe genöthigt, einige seiner Sätze hier folgen zu lassen. Er sagt (in seiner Anthropogenie) zur Erklärung der Vererbung: »Wenn Sie nun zunächst diese einfachste Form der Fortpflanzung, die Selbsttheilung betrachten, so werden Sie es gewiss nicht wunderbar finden, daß die Theilproducte des ursprünglichen Organismus dieselben Eigenschaften besitzen, wie das elterliche Individuum. Sie sind ja Theilhälften des elterlichen Organismus, und da die Materie, der Stoff in beiden Hälften derselbe ist, da die beiden jungen Individuen gleich viel und gleich beschaffene Materie von dem elterlichen

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Saek Arnold

Artikel/Article: [3. Über die Verbindung der Crura penis mit dem Becken bei Beutelthieren 164-166](#)