

wieder an der Küste Oregons und dem nördlichen Teil Kaliforniens, indem die Wale dann wieder auf der Reise sind, und zwar um nach ihrem mehr subtropischen Winterkurort zu ziehen. Sie sind nicht südlicher als bis zum 20° n. Br. beobachtet worden.

Von den Japanern wird dieser Wal „Kokujira“ (s. Walfischkind) genannt. Prof. Dr. K. Möbius hat die Identität der Spezies nachgewiesen.

Die jährlichen Wanderungen der Grauwale haben die Eskimos und die Nordwest-Indianer schon lange gekannt, indem sie die Jahreszeit abpassten, in welcher sie ihren jährlichen Tribut von dem vorbeiziehenden Scharen der Grauwale abzuholen suchten. So wurden diese Wale an der Fucasträße bei Vancouver und bei der Charlotteninsel von den Indianern verfolgt (Scammon).

In Bezug auf das Futter der Glattwale und des Grauwales kann man sie im ganzen als planktonfressende Wale charakterisieren, d. h. sie fressen Kleinorganismen, die in Myriaden auftreten und von den Meeresströmungen hin und her getrieben werden; die kleinen Weichtiere und Crustaceen machen den Hauptbestandteil dieses Futters aus. (Ein zweiter Teil folgt.)

Schauinsland, H.: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Wirbeltiere.

I, II, III. Zoologica. Bd. 16. H. 39. 1903.

In zwei größeren Arbeiten (Anat. Anz. Bd. 15, 1899 und Arch. mikr. Anat. Bd. 56, 1900) hat Schauinsland bereits viele Resultate seiner Untersuchungen über Entwicklung und Anatomie der Sauropsiden, besonders der interessanten *Hatteria*, kurz mitgeteilt, und weiter hat er in dem Kapitel „über die Entwicklung der Eihäute der Reptilien und Vögel“ in O. Hertwig's Handbuch der Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere einige neue Befunde, welche ihm das Studium einer großen Zahl von Keimscheiben von Sauropsiden, zum Teil von seltenen, bisher noch nicht untersuchten Formen gebracht hatte, besonders die zum Teil neue Entdeckung zweier eigentümlicher Anhangsorgane des Amnions, des Amnionganges und des vorderen Amnionzipfels seiner Darstellung eingefügt. Die Mitteilungen gaben im wesentlichen nur kurz die Resultate wieder und konnten besonders nicht von zahlreicheren Abbildungen, welche zum Verständnis und zur Begründung derselben notwendig erschienen, begleitet werden. Die jetzt vorliegenden neuen Beiträge füllen diese Lücke in weitestem Maße aus. Auf 56 Tafeln giebt der Verfasser Totalansichten von Embryonen zahl-

reicher verschiedener Formen, weiter die Abbildungen von den auf dem letzten Internationalen Zoologen-Kongresse bereits demonstrierten Modellen von drei Entwicklungsstadien des Schädels von *Sphenodon*, ferner zahlreiche Rekonstruktionen und Schnitte in ganz hervorragender Ausführung, begleitet die Tafeln mit einer ausführlichen Figurenerklärung und fasst in einem sehr knappen Umriss seine Hauptresultate noch einmal zusammen. Als ein weiteres wichtiges Resultat, welches den Schädel von *Sphenodon* betrifft und in den früheren Beiträgen noch nicht erwähnt ist, möge angeführt werden, dass die feste Verbindung zwischen Squamosum und Quadratum bei dem erwachsenen Tier in der Jugend nicht vorhanden ist, sondern hier dieselbe gelenkig ist.

Außer diesen Tafeln, welche den Hauptteil des Werkes ausmachen und welche die früheren Mitteilungen ergänzen, bringt dasselbe im ersten Teil noch die Resultate neuer Untersuchungen über die Entwicklung einiger Organe des Holocephalen *Callo-rhynchus antarcticus*. Wenn man absieht von den dieser Form eigentümlichen Charakteren, so von der eigenartigen fadenförmigen Gestalt der Embryonen und der kappenartig dem Kopf aufsitzenden Rostrum-Anlage, welche dem Kopf ein sehr sonderbares Aussehen verleiht, so sind besonders folgende Resultate hervorzuheben. Der Schädel lässt schon früh die für Holocephalen charakteristischen Züge, besonders den festen Zusammenschluss der Teile erkennen, so wurde z. B. das Palato-Quadratum schon bei einem 6,5 cm langen Embryo fest und ganz mit dem Schädel verwachsen gefunden. Interessant ist, dass hier nur embryonal die bei anderen Selachiern auch im ausgebildeten Zustande vorhandene präfrontale Lücke sich findet. Fremdartig erscheint die enorm ausgebildete und hypochordal gelegene Sattelhöhle, welche zur Aufnahme des sehr großen infundibularen Gehirnabschnittes und eines Teiles der Hypophyse dient, während der andere Teil außerhalb der Höhle liegt und mit dem ersteren nur durch einen engen Kanal zusammenhängt. Indem dieser Kanal sich noch weiter verengt und das Verbindungsstück der beiden Teile sich rückbildet, besteht die Hypophysis auf späteren Stadien aus einem innerhalb und einem außerhalb der Schädelhöhle gelegenen Teil. Ferner wird nachgewiesen, dass das Hyomandibulare nicht, wie von manchen angenommen wird, fehlt oder mit dem Schädel verschmolzen ist, sondern wohl ausgebildet ist, dass weiter der Vaskularapparat sehr primitiv gebaut ist, indem er aus sechs Bögen besteht und der Zungenbeinbogen außer dem Mangel ein Kopulars den gleichen Aufbau wie die Kiemenbögen zeigt, und dass der Kiemendeckel hier von Radien gestützt wird und durch welchen Befund die von Gegenbaur bereits durchgeführte Ableitung des Operkularskeletts aus der Verschmelzung von Radien des zweiten Bogens eine weitere Stütze erhält.

Ausführlicher bespricht der Verfasser dann noch die schmelzlosen Hautzähne, welche an einzelnen Stellen am Kopfe und Rücken sich finden und eine einstige stärkere Beschuppung der Haut der

Holocephalen wahrscheinlich machen, und die Entwicklung und den Bau der ebenfalls schmelzlosen Zahnplatten; diese entstehen nicht, wie zu erwarten wäre, durch Verschmelzung einzelner Zähne, sondern als ein Ganzes. Weitere Mitteilungen über die Entwicklung der Wirbelsäule, besonders der Chordascheiden, über die äußere Gestaltung des Gehirns und den Verlauf der Hirnnerven auf verschiedenen Stadien, und über die Anlage der Extremitäten bringen zum Teil für die Vergleichung mit den Resultaten, welche bei anderen Formen gewonnen sind, wichtige Einzelheiten, deren Darstellung hier zu weit führen würde.

Den Schluss des ersten Teiles bildet die Schilderung der Bildung des Amnions beim *Chamaeleon*, die insofern interessant ist, als sie bereits auf dem Stadium des zweiblättrigen, kreisförmigen Embryonalschildes beginnt in Form einer zirkulären Falte, und der Anlage der Keimblätter. Das *Chamaeleon* soll hierfür besonders klare Bilder bieten. Die Untersuchung bestätigte die Ansicht, zu welcher der Verfasser schon früher durch das Studium dieser Verhältnisse bei anderen Sauropsiden gekommen war, dass nämlich, wie es ältere Autoren bereits behauptet, neuere aber bestritten hatten, das Mesoderm nicht vom Entoderm, sondern vom Ektoderm entsteht, dass der früher als Gastrulation aufgefasste Vorgang nichts mit der Bildung des Entoderms zu thun hat, sondern nur Mesoderm liefert, und dass die Chorda nicht entodermalen, sondern mesodermalen Ursprungs ist.

Diese kurze Übersicht über den Inhalt des großen Werkes dürfte schon zeigen, zu wie vielen wichtigen Fragen dasselbe Beiträge liefert, die schon durch die untersuchten seltenen und wichtigen Objekte großes Interesse erregen müssen. Man muss nur bedauern, dass der Verfasser aus Mangel an Zeit seine Absicht, eine breitere Ausarbeitung seiner Untersuchungen zu geben, nicht hat ausführen können. Eine kurze Wiedergabe der Resultate wird gewiss den Beifall vieler finden, aber es will dem Referenten scheinen, als ob der Verfasser in diesem Bestreben etwas zu weit gegangen wäre, zumal auch die früheren Beiträge ebenfalls den Charakter von vorläufigen Mitteilungen mehr oder weniger zeigen. Besonders scheint die Trennung von Text und Figurenerklärung, wie sie zum großen Teil hier durchgeführt ist, wenig empfehlenswert. Denn anstatt das Studium der Arbeit zu erleichtern, wird dasselbe nach der Ansicht des Referenten nur erschwert, und es liegt die Gefahr nahe, dass viele in der Arbeit enthaltenen Resultate nicht genügend begründet erscheinen, weniger beachtet werden als sie es verdienen oder falsch gedeutet werden. **A. Brauer.** [49]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Brauer August

Artikel/Article: [Schauinsland, H.: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Wirbeltiere. 816-818](#)