

# Bemerkungen über das Becken der Vögel und Dinosaurier.

Von

**Dr. G. Baur,**  
Neu-Haven, Conn.

---

Durch die Arbeiten von HULKE<sup>1</sup> und MARSH<sup>2</sup> ist die Morphologie des Beckens der Vögel und Dinosaurier in ein neues Licht getreten. Das was man bei den Vögeln bisher als Pubis betrachtet hatte, stellte nur den postacetabularen Theil des Dinosaurierbeckens vor, während man das eigentliche Pubis in dem »pectineal process« (HUXLEY) fand. Der proacetabulare Theil des Schambeins wurde als Pubis, der postacetabulare als Postpubis bezeichnet. Diese Anschauung scheint heute allgemein angenommen zu sein.

Nach Untersuchungen an jungen Hühnchen, Wachteln und Enten komme ich zum Schluss, dass der »pectineal process« nicht zum Pubis gehört und in Folge dessen auch nicht dem Pubis homolog sein kann, der Process gehört dem Ilium an. Dasselbe ist von BUNGE<sup>3</sup> behauptet worden und in neuerer Zeit hat sich DOLLO<sup>4</sup> darüber ausgesprochen. Trotzdem DOLLO richtig fand, dass der »pectineal process« zum Ilium gehört, homologisirte er ihn doch mit dem Pubis, da er annimmt, dieser Fortsatz wäre früher selbständig

---

<sup>1</sup> J. W. HULKE, Appendix to »Note on a modified form of Dinosaurian ilium, hitherto reputed scapula«. Quart. Journ. Geol. Soc. for Aug. 1876. vol. 32.

<sup>2</sup> O. C. MARSH, Principal characters of American Jurassic Dinosaurs. Parts I and II. Amer. Journ. Sci. and Arts. Nov. 1878. Jan. 1879.  
O. C. MARSH, Odontornithes. 1880.

<sup>3</sup> AL. BUNGE, Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte des Beckengürtels der Amphibien, Reptilien und Vögel. Dorpat 1880.

<sup>4</sup> M. L. DOLLO, Troisième note sur les Dinosauriens de Bernissart. Bull. du Musée Royal d'Hist. Nat. de Belgique. Tome II. 1883.

gewesen. »En effet, celle-ci étant un organ rudimentaire, pourrait être ossifiée par usurpation directement avec l'ilium, comme notre savant ami, M. le Prof. P. ALBRECHT, l'a montré pour les côtes et les costoïdes.« Ferner kommt er zum Schluss, dass das Pubis und Postpubis der Dinosaurier ursprünglich zwei isolirte Bildungen gewesen sind. »Il résulte de tout ce que nous venons de dire que le pubis et le post-pubis seraient primitivement des éléments séparés et que, seuls, les Dinosauriens et les Oiseaux posséderaient ce dernier.« Ich kann mich nur dem letzten Punkte anschließen.

SABATIER<sup>1</sup> hat das Becken eines jungen Kasuars (Casuarius galeatus) abgebildet. Hier geht die Trennungslinie zwischen Pubis und Ilium mitten durch den »pectineal process«; die obere Hälfte des Fortsatzes gehört dem Ilium, die untere dem Pubis an. Damit, glaube ich, können alle Schwierigkeiten beseitigt werden.

Der obere Theil des »pectineal process« gehört dem Ilium an und entspricht dem vollständigen »pectineal process« der Carinaten und dem Theil des Iliums der Dinosaurier, welcher mit dem Pubis artikulirt, der untere Theil entspricht dem Pubis der Dinosaurier, welches bei den Carinaten vollkommen rudimentär geworden ist.

Mit dieser Deutung stimmen auch die Untersuchungen von JOHNSON<sup>2</sup> überein, wenigstens zum Theil, denn JOHNSON betrachtet den »pectineal process« des Huhns als Pubis. JOHNSON fand bei Embryonen vom Huhn einen stark entwickelten proacetabularen Theil des Pubis, welcher dem Pubis der Dinosaurier gleich gesetzt wurde; dies ist vollkommen richtig für den unteren und vorderen Theil, während im oberen Theil Elemente des »pectineal process«, also des Iliums zu erblicken sind. Eine scharfe Grenze zwischen Pubis und Ilium kann in diesem Stadium nicht gezogen werden, da beide einheitlich knorpelig angelegt sind.

Es ist sehr interessant die Entwicklung des Postpubis in der Reihe der Dinosaurier und Vögel zu verfolgen.

<sup>1</sup> N. SABATIER, Compar. des ceintures et des membres antérieures et postérieures dans la série des vertébrés. Montpellier 1880. Mém. de l'Ac. des Sc. et Lettr. (Sect. des Sciences tom. IX. 1880). Pl. VI Fig. 1.

<sup>2</sup> A. JOHNSON, On the development of the pelvic girdle and skeleton of the hind limb in the Chick. Quart. Journ. Microsc. Sc. vol. XXIII. New Series 1883. Pl. 26 et 27.

Die ältesten Dinosaurier besaßen, eben so wie die carnivoren Dinosaurier, kein Postpubis. Bei den Sauropoden beginnt es sich zu entwickeln, Monosaurus, Atlantosaurus; bei den Stegosauriern ist es schon vollkommen vorhanden. Dann folgen die Ornithopoden, bei welchen es eine immer größere Entfaltung zeigt; zugleich verliert das eigentliche Pubis an Ausdehnung; bei den Ratiten ist nur noch ein kleiner Theil des Pubis vorhanden; bei den Carinaten (ob bei allen? noch fraglich) ist es ganz rudimentär geworden, während das Postpubis seine größte Entfaltung erlangt hat.

Beistehende Tabelle zeigt die Verhältnisse.

	Carniv. Dinos.	Sauropoda.	Stegosauria.	Ornithopoda.	Ratitae.	Carinatae.
Pubis.	Vorhanden (wohl entwickelt).	Wohl entwickelt.	Wohl entwickelt.	Wohl entwickelt, beginnt aber schon reducirt zu werden. (Iguanodon.)	Sehr wenig entwickelt (unterer Theil des pect. proc.).	Ganz rudimentär.
Postpubis.	Fehlt.	Beginnt aufzutreten.	Wohl entwickelt.	Wohl entwickelt.	Wohl entwickelt.	Sehr stark entwickelt.
Ischium.	Größer als Postpubis.	Größer als Postpubis.	Wenig größer als Postpubis.	Größer oder = Postpubis.	Gleich oder kleiner als Postpubis.	Kleiner als Postpubis.

Auf vorstehender Tabelle habe ich die Entwicklung des post-acetabularen Theiles des Pubis der Dinosaurier und Vögel zu veranschaulichen versucht. Aus der Tabelle geht deutlich hervor, dass die carnivoren Dinosaurier zu den Vögeln in keinem direkten genetischen Zusammenhang stehen. Den carnivoren Dinosauriern geht ein »Postpubis« vollkommen ab, sie scheinen, ohne Nachkommen zu hinterlassen, in der Kreide ausgestorben zu sein. In den herbivoren Dinosauriern dagegen, und speciell in ornithopodenähnlichen Formen, haben wir die Stammeltern der Vögel zu suchen, und zwar die Stammeltern der Ratiten, während wir die Carinaten als von den Ratiten abstammend betrachten.

Wenn also der älteste bis jetzt bekannte Vogel: Archaeopteryx (dass derselbe ein Carinate ist, wie DAMES meint, steht ab-

solut nicht fest), zu gleicher Zeit mit einem Dinosaurier: Compsognathus, gelebt hat, so braucht uns dies gar nicht Wunder zu nehmen, da Compsognathus ein carnivorer Dinosaurier ist, folglich mit Archaeopteryx, einem wahren Vogel, in keinem direkten genetischen Zusammenhang stehen kann.

Ich bitte daher jene Bemerkung über die eventuell entfernte Ähnlichkeit des Schädels von Compsognathus und Archaeopteryx<sup>1</sup> streichen und für Compsognathus irgend einen Ornithopoden einsetzen zu wollen.

Yale-College Museum, Neu-Haven, Conn., Nov. 1884.

---

<sup>1</sup> Vögel und Dinosaurier, eine Erwiderung etc. Morphol. Jahrb. Bd. X. pag. 450.

cm.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch - Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Baur Georg

Artikel/Article: [Bemerkungen über das Becken der Vögel und Dinosaurier. 613-616](#)