

- Gregorio, Ant. de, Iconografia della fauna dell' orizzonte alpiniano (Giura inf.-Lias sup.). Con 30 tav. Palermo, L. Pedone Lauriel, 1886. 4<sup>o</sup>. (15 p.)
- Fossili del Giura-Lias (Alpiniano De Greg.) di Segar e di Valpore (Cima d' Asta e Monte Grappa). in: Mem. R. Accad. Sc. Torino, (2.) T. 37.
- Nota intorno a taluni fossili di monte Erice di Sicilia, del piano alpiniano de Grec (= Giura-Lias auct.). Con 2 tav. Estr. dalle Mem. R. Accad. Sc. Torino. (2.) T. 37. (14 p.)
- Bourgeat, l'abbé ., Première contribution à l'étude de la faune de l'Oolithe virgulienne du Jura Méridional. in: Bull. Soc. géol. France, (3.) T. 14. No. 7. p. 560—564.
- Vacek, M., Über die Fauna der Oolithe von Cap S. Vigilio verbunden mit einer Studie über die obere Liasgrenze. Mit 20 lith. Taf. und 3 Zincoptypen. Wien, A. Hölder in Comm. 4<sup>o</sup>. (Aus: Abhandl. k. k. geolog. Reichsanst. 12. Bd. No. 3. p. 57—212.) *M* 44, —.
- (38 n. sp.)
- Cornuel, ., Liste des fossiles du terrain crétacé inférieur de la Haute-Marne. in: Bull. Soc. Géolog. France, (3.) T. 14. 1886. No. 5. p. 312—323.
- Maillard, G., Liste des fossiles trouvés dans le Purbeckien d'Yenne. in: Bull. Soc. Géolog. France, (3.) T. 13. 1885 (1886). p. 863.
- (Mollusques.)
- Pavlow, A., Note sur l'histoire de la faune Kimmérienne de la Russie. in: Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 1886. I. p. 227—240.
- Meyer, Otto, Notes on the Variation of certain Tertiary Fossils in overlying Beds. in: Amer. Naturalist, Vol. 20. No. 7. p. 637—638.

## II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Osteologische Notizen über Reptilien.

Fortsetzung I.

Von Dr. G. Baur.

eingeg. 28. November 1886.

Rhynchocephalia.

#### 1) Die Wirbelsäule von *Sphenodon punctatum*.

Die Untersuchung der Wirbelsäule des 210 mm langen Exemplars von *Sphenodon*, welches mir Herr Prof. Burt G. Wilder mit großer Liberalität übergab, hat mich zu sehr interessanten Resultaten geführt.

1) Der Proatlas, d. h. die beiden oberen Bogen desselben sind vorhanden. (Albrecht fand nur einen Bogen.)

2) Das Intercentrum 1, oder die Hypapophyse zwischen Condylus occipitalis und Atlaskörper ist knorpelig und besteht aus zwei lateralen Hälften. Dasselbe findet bei *Trimerorhachis* Cope<sup>1</sup> aus dem Perm statt.

<sup>1</sup> E. D. Cope, Second Contribution to the History of the Vertebrata of the

3) Intercentrum 2 ist groß, besteht aus Knorpel, mit einem minimalen Ossifikationskern, ist noch nicht verwachsen mit Atlas und Epistropheuskörper; auch diese sind noch frei.

4) Intercentrum 3—7 wohl verknöchert, die übrigen praecaudalen knorpelig.

5) Nicht nur die Suturen zwischen Bogen und Körper (Neurocentral-Suturen), sondern auch die Suturen zwischen den beiden Elementen des oberen Bogens sind vorhanden, auch noch bei den vorderen Caudalwirbeln.

Jeder Wirbel zerfällt also in vier Theile:

- 1) und 2) die isolirten oberen Bogenhälften,
- 3) das Wirbelcentrum,
- 4) das Intercentrum.

Von freien Praezygapophysen, wie sie Fritsch gefunden haben will, habe ich nichts entdecken können.

Hierauf habe ich schon vorher aufmerksam gemacht (Amer. Naturalist, May 1886. p. 465). Die Sache ausführlich behandelt im Biologischen Centralblatt, 1886. p. 356—357 l. c.

Nachdem meine Notiz in der Mai-Nummer des »American Naturalist« erschienen war, machte Fritsch in der August-Nummer p. 736 folgende Bemerkungen.

»In the May number of the American Naturalist (p. 466) Dr. G. Baur mentions that 'nobody will find the separate part of ossification of the prezygapophyses in the cervical vertebrae of *Sphenodon*', the figures of which I gave in my work, Fauna der Gaskohle, Tab. 70. To facilitate the understanding of my drawing, I gave the exact dimensions of the object carefully drawn with the camera lucida. The seven cervical vertebrae are 27 mm long, and on the third, fourth and fifth the ossification on the tip of the prezygapophysis is clearly seen.

The object is in the zoological cabinet of the Bohemian University at Prague, and can be shewn to any scientific man.«

Hierzu habe ich zu bemerken, daß ich auf meiner alten Behauptung beharre und daß ich nicht den geringsten Zweifel habe, daß »any scientific man«, welcher das Praeparat von Fritsch sorgfältig untersucht, die absolute Ungenauigkeit der Darstellung sofort bemerken wird, wenn das Thier, von welchem das Praeparat stammt, überhaupt normal ist.

Perm- Form. of Texas. Pal. Bull. 32. p. 18. 1880. — G. Baur, Über die Morphogenie der Wirbelsäule der Amnioten. Biol. Centralbl. 6. Bd. 1886. p. 340.

Mein Exemplar ist bedeutend kleiner als das von Fritsch untersuchte. Die Länge der 7 Halswirbel beträgt bei Fritsch's Exemplar 27 mm, bei meinem nur 14 mm. Mein Exemplar ist daher beinahe um die Hälfte kleiner wie das von Fritsch.

Mein Exemplar ist vollkommen macerirt, die oberen Bogen sind unter sich frei, und beide getrennt vom Wirbelkörper. Von freien Praezygapophysen ist auch nicht eine Spur vorhanden. Es ist dies ja überhaupt schon aus einfach logischen Gründen gar nicht möglich<sup>2</sup>.

Fritsch hat sich also bei einem recht einfachen Gegenstand einen bedeutenden Irrthum zu Schulden kommen lassen. Dies ist sehr zu bedauern, da man sich in consequenter Weise die Frage auflegen muß: Sind die übrigen Zeichnungen von Fritsch eben so »carefully drawn«, wie die, welche die Halswirbel von *Sphenodon* darstellen?

6) Durch das Vorhandensein der Neurocentral-Suturen ist es möglich, die Verbindungsweise der Rippen mit den Wirbeln zu bestimmen.

Die erste ligamentöse Rippe articulirt mit Intercentrum 1,  
 » zweite » » » » 2 und  
 Centrum 2,  
 » dritte » » » » 3, Cen-  
 trum 3 und Bogen 3,  
 » vierte knöcherne » » mit Intercentrum 4, Cen-  
 trum 4 und Bogen 4,  
 » fünfte » » » » Intercentrum 5 liga-  
 mentös, Centrum 5 und Bogen 5, mehr aber mit dem Bogen als dem  
 Centrum<sup>3</sup>.

In den hinteren praesacralen Wirbeln liegt die Rippe beinahe vollkommen auf dem Bogen, stößt aber immer noch etwas an das Centrum. In Wirklichkeit verläßt also die Rippe das Centrum nie vollkommen. Dasselbe findet bei *Champsosaurus* (*Simoesosaurus*) statt, ein neuer Beweis, daß *Champsosaurus* zu den Rhynchocephalia gestellt werden muß (Lydekker), und nicht in eine besondere Ordnung, »*Simoesosauria*«, wie es Dollo vorgeschlagen hat. *Champsosaurus* ist nichts Anderes wie ein an das Wasserleben angepasster Rhynchocephale. Näheres hierüber wird sich in meiner Arbeit: »On the phylogenetic arrangement of the *Sauropsida*«, welche in Kurzem erscheint, finden.

Nachdem die Rippe beinahe vollkommen auf den Bogen übergegangen ist, nähert sie sich wieder mehr dem Körper, bis sie in den

<sup>2</sup> G. Baur, Über die Morphogenie der Wirbelsäule der Amnioten. l. c. p. 356.

<sup>3</sup> G. Baur, On the rib-articulation in *Sphenodon*. American Naturalist, Nov. 1886.

Sacral- und vorderen Caudalwirbeln zur Hälfte dem Bogen, zur Hälfte dem Körper angehört.

2) Die »Columella« (Epipterygoid) von *Sphenodon*.

Bekanntlich ist die »Columella« von *Sphenodon* ein kurzer und verhältnismäßig breiter Knochen. Bei dem jungen Exemplar tritt dies noch viel deutlicher zu Tage. Sie liegt direct vor dem Prooticum, zwischen Prooticum und »Columella« tritt der Trigeminus aus; dieses Verhältniß führt mich zum selben Schluß, welcher von Albrecht<sup>4</sup> auf theoretischem Weg erreicht wurde, daß die »Columella« nichts Anderes ist wie das Alisphenoid der *Crocodylia* etc.

Cope<sup>5</sup> hat in einer nur zu wenig bekannten Arbeit über die Schädel der Reptilien folgende Tabelle für die Columella gegeben.

»Confluent with epiotic or parietal, — Ichthyopterygia, ? Anomodontia.

Confluent with alisphenoid, — *Crocodylia*.

Suturally united with parietal, — *Testudinata*.

Approaching or touching parietal without suture — *Lacertilia*, *Rhynchocephalia*.«

Cope's Verdienst ist es, den sicheren Nachweis geführt zu haben, daß die *Testudinata* eine wirkliche Columella besitzen (l. c. p. 223—224). Es ist ein flacher Knochen, welcher den absteigenden Fortsatz des Parietale mit dem Pterygoideum verbindet.

Schon 1859<sup>6</sup> hat Gegenbaur den absteigenden Fortsatz des Scheitelbeins der Schildkröten mit der Columella verglichen und 1878 sagt er<sup>7</sup>: »Ein bei Eidechsen vom Scheitelbein bis zum Pterygoid herabtretendes Knochenstück (Columella) wird bei den Schildkröten durch eine direct vom Parietale absteigende breite Knochenplatte repräsentirt.«

Huxley, Owen, Hoffmann und Brühl haben das Parietale und Pterygoideum verbindende Knochenstück gesehen, ohne eine richtige Deutung zu geben. Huxley<sup>8</sup> erwähnt es zuerst 1864. Owen

<sup>4</sup> P. Albrecht, Sur les spondylocentres épipituitaires du crâne etc. Bruxelles 1884. p. 20. — Sur la valeur morphologique de la trompe d'Eustache etc. Bruxelles 1884. p. 4—401.

<sup>5</sup> E. D. Cope, On the Homologies of some of the Cranial Bones of the Reptilia. . . Am. Assoc. Adv. Sc. vol. XIX. p. 224. 1871.

<sup>6</sup> C. Gegenbaur, Grundzüge der vergleichenden Anatomie. Leipzig 1859. p. 453.

<sup>7</sup> C. Gegenbaur, Grundriss der vergleichenden Anatomie. Zweite verb. Aufl. Leipzig 1878. p. 482—483.

<sup>8</sup> T. H. Huxley, Lectures on the Elements of Comparative Anatomy. London 1864. p. 226.

betrachtet den fraglichen Knochen als Orbitosphenoid<sup>9</sup>. Hoffmann<sup>10</sup>, der Cope's Arbeit nicht kannte, weiß nicht, »welche Bedeutung der kleinen Knochenplatte zukommt«, welche er bei verschiedenen Schildkröten vorfand. Brühl<sup>11</sup> giebt dem Element einen neuen Namen (Os accessorium), ohne es zu deuten, und sagt, daß Joh. Czermak ihm schon 1852 den Knochen gezeigt habe. Brühl kennt weder die Arbeit von Cope, noch die sofort zu erwähnende von S. P. Monks.

Am ausführlichsten hat Monks<sup>12</sup> über das Knochenstück gehandelt, es bei einer sehr großen Zahl von Schildkröten nachgewiesen und es nach dem Vorgang von Cope als Columella betrachtet.

Ich selbst habe die Columella bei den meisten der Testudinata Nord-Americas, namentlich *Chelonia*, *Trionyx*, *Chelydra* etc., als isolirtes Element genau so gefunden, wie sie von Monks abgebildet wird. Am besten ist das fragliche Element bei *Trionyx ferox* zu sehen.

Doch nicht alle Testudinata besitzen eine isolirte Columella. Sie kann entweder ganz rudimentär werden, z. B. alte Exemplare von *Chelonia* (in diesem Falle berührt der absteigende Fortsatz des Parietale das Pterygoideum, und vertritt nun physiologisch die Columella), oder sie kann mit den anliegenden Knochen verwachsen. (Ich habe ältere Schädel gesehen, bei welchen eine isolirte Columella nicht zu unterscheiden war.)

Was nun die Crocodilia betrifft, so ist die »Columella« nicht mit dem Alisphenoid verwachsen, sondern das ganze Alisphenoid repräsentirt dieses Element.

Es wäre sehr interessant diese Verhältnisse bei den ältesten Crocodilia *Belodon*, *Aetosaurus* und den Dinosauriern zu studiren. Über die Columella von *Ichthyosaurus* ist soeben eine Arbeit erschienen von A. Smith Woodward, Proc. Zool. Soc. London 1886. Part III. p. 405—409. Leider habe ich noch keine Gelegenheit gehabt, die Arbeit zu sehen, da das, die Arbeit enthaltende Heft noch nicht angekommen ist. Es ist wahrscheinlich, daß die Dinosaurier in dieser Beziehung eine Mittelstellung einnehmen zwischen den Rhynchocephalia und Crocodilia. Das stieförmige Alisphenoid (Columella) der Rhyn-

<sup>9</sup> R. Owen, On the Anatomy of Vertebrates. Vol. I. London 1866. p. 128. (Owen betrachtet das Prooticum als Alisphenoid.)

<sup>10</sup> C. K. Hoffmann, Reptilien in Bronn's Classen und Ordnungen. Chelonii. p. 60.

<sup>11</sup> C. B. Brühl, Zootomie aller Thierclassen. Wien 1880. Atlaserklärung. Tafel p. LXXII.

<sup>12</sup> Sara P. Monks, The Columella and Stapes in some North American Turtles. Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. XVII. June 1877 to June 1878. Philadelphia 1878. p. 335—337. Pl. 16 und 17. Parker hat ebenfalls die Columella der Testudinata richtig erkannt.

chocephalia, Lacertilia ist natürlich nicht die ursprüngliche Form, sondern eine secundär erworbene.

### Crocodilia.

#### Die unteren Bogen der Crocodilia.

Huxley<sup>13</sup> giebt als ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Crocodilia und Dinosauria an: »The dorsal ends of the subvertebral caudal bones (of the Crocodilia) are not united.«

Schon Dollo<sup>14</sup> hat darauf hingewiesen, daß man keinen großen Werth auf dieses Unterscheidungsmerkmal legen darf. Denn, sagt er, bei gewissen Dinosauriern (*Orthomerus Dolloi* Seeley) sind die unteren Bogen oben nicht vereinigt.

Ferner findet Dollo bei *Sphenodon punctatum* die unteren Bogen theils oben vereinigt, theils oben frei.

Ich werde beweisen, daß Huxley's Ansicht absolut haltlos ist.

Bei den Crocodilia kommen alle Übergänge von freien und geschlossenen oberen Enden von unteren Bogen vor.

Schon Brühl<sup>15</sup> hat sich 1862 hierüber folgendermaßen ausgesprochen: »Die oberen Enden dieser Schenkel (der unteren Bogen) bleiben entweder zeitlebens von einander entfernt, oder die beiden Schenkel eines Arcus inferior vereinigen sich auch an ihren oberen Enden mittels einer ihnen aufgesetzten Schlussplatte.«

Bei *Jacare nigra* (*Alligator sclerops*) findet Brühl die oberen Schenkel der vier ersten Chevrons oben getrennt, bei dem 5.—29. oben vereinigt. Bei *Alligator mississippiensis* (*A. lucius*) findet Brühl alle Schenkel oben getrennt.

Meine Untersuchungen haben mir Folgendes gezeigt:

Bei *Gavialis gangeticus* (1 Exemplar), *Molinia americana* (*Crocodylus americanus*) (2 Exemplare) finde ich alle Chevrons oben offen.

Bei *Alligator mississippiensis* (3 Exemplare) und *Halcrosia nigra* (1 Exemplar) berühren sich bei den vorderen Chevrons die oberen Enden scharf, verschmelzen aber niemals vollkommen; die hinteren sind mehr von einander getrennt.

Bei *Alligator mississippiensis* (1 Exemplar) kommen offene und geschlossene obere Bogen vor.

Bei einem Crocodilier aus Central-America, der als *Alligator mississippiensis* bezeichnet ist, welcher aber verschiedene Unterschiede

<sup>13</sup> T. H. Huxley, On *Stagonolepis Robertsonii*, and on the Evolution of the Crocodilia. (Quart. Journ. Geol. Soc. London 1875. p. 426.

<sup>14</sup> L. Dollo, Première Note sur les Crocodiliens de Bernissart. Bull. Mus. Roy. d'Hist. Nat. Brux. T. II. 1883. p. 324.

<sup>15</sup> C. B. Brühl, Das Skelet der Crocodilinen. Wien 1862. p. 4.

von dieser Species zeigt, und dessen genaue Bestimmung mir bisher nicht gelungen ist, finden sich sämmtliche Chevrons oben geschlossen.

Wir haben also unter den Crocodilia alle Übergänge vom vollkommen offenen bis zum vollkommen geschlossenen Chevron.

Von Dinosauriern besitzt außer *Orthomerus* auch *Diplodocus* Chevrons, welche oben nicht vereinigt sind.

Eine eigenthümliche Mittelstellung nimmt *Megalosaurus* (*Poekilopleuron Bucklandi*) ein<sup>16</sup>. Hier sind die hinteren Hälften vereinigt, die vorderen frei.

Hieraus ist deutlich zu sehen, daß ein derartiges Unterscheidungsmerkmal zwischen *Dinosauria* und *Crocodilia* keinen Werth hat.

### Das Quadratojugale der Crocodilia.

Die Alligatoridae unterscheiden sich sofort von den Gavialidae und Crocodilidae durch die Configuration des Quadratojugale.

Alle Gavialidae und Crocodilidae haben einen deutlich sichtbaren vorderen medianen spitzen Fortsatz am Quadratojugale, welcher den Alligatoridae stets fehlt.

Bei dem von mir untersuchten Material ist dies durchgängig der Fall. Der Processus medianus Quadrato-jugalis, wie ich den Fortsatz nenne, ist vorhanden bei:

*Gavialis gangeticus* (3 Exemplare), und hier sehr stark entwickelt, bei *Molinia americana* (*Crocodilus americanus*) (4 Exemplare), bei *Crocodilus vulgaris* (2 Exemplare), bei *Bombifrons indicus* (*Crocodilus bombifrons*) (1 Exemplar), bei *C. acutus* (1 Exemplar), bei *Oopholis porosus* (*C. biporcatus*) (1 Exemplar), bei *Halcrosia nigra* (1 Exemplar).

Nach Gray<sup>17</sup> ist der Fortsatz auch vorhanden bei *Molinia intermedia* und *Mecistops cataphractus*.

Bei sieben Schädeln von *Alligator mississippiensis* ist keine Spur des Fortsatzes vorhanden.

Leider konnte ich kein Exemplar von *Jacare* und *Caiman* untersuchen. Nach der Abbildung Brühl's von *Jacare nigra* (*Alligator sclerosus*) l. c. Taf. 19, Fig. 21 fehlt dieser Fortsatz.

Cuvier giebt in seinen Ossemens fossiles Figuren von *Caiman trigonatus* und *C. palpebrosus*, der Fortsatz ist aber nicht abgebildet.

Es wäre interessant diese Verhältnisse an den fossilen Crocodilia zu studiren.

<sup>16</sup> Eudes-Deslongchamps, Mémoire sur le *Poekilopleuron Bucklandi*. Mém. Soc. Linn. Norm. Vol. VI. Caen 1837.

<sup>17</sup> J. E. Gray, Catalogue of Shield Reptiles. Part II. London 1872. Fig. 9 und Proc. Zool. Soc. 1869. VI.

### Postfrontale und Postorbitale von *Belodon*.

Bekanntlich besitzen alle lebenden Crocodilia, sowohl wie die ausgestorbenen Teleosaurier nur ein einfaches Postorbitale, welches zwischen Frontale, Parietale und Squamosum liegt. Bei *Belodon* hingegen finden sich genau wie bei *Sphenodon* zwei postorbitale Knochen, ein Postfrontale und ein Postorbitale.

H. v. Meyer hat das Postorbitale falsch gedeutet. Er nennt dieses Element Schläfenbein, während er das eigentliche Schläfenbein oder Squamosum mit Zitzenbein bezeichnet.

Die Verhältnisse des Schädels von *Belodon* beweisen:

1) Was man bei den Crocodilia gewöhnlich als Postfrontale bezeichnet, ist das Postorbitale<sup>18</sup>.

2) Das Postfrontale ist bei den lebenden Crocodilia nicht mehr isolirt vorhanden, sondern ist im Frontale aufgegangen.

### Die hintere Extremität von *Belodon*.

Alle lebenden sowie posttriassischen Crocodilia besitzen nur ein rudimentäres Metatarsale 5. H. v. Meyer bildet Palaeontogr. Vol. XIV, Taf. XXVIII, Fig. 12—15 einen Knochen von *Belodon* ab, welchen er nicht zu deuten vermag. Dieser Knochen hat so viel Ähnlichkeit mit dem Metatarsale 5 der *Opisthocoelia* Owen (*Sauropoda* Marsh), daß ich ihn als dieses Element betrachten muß. Hierdurch ist es wahrscheinlich gemacht, daß *Belodon*, wie sein naher Verwandter *Aetosaurus*, fünf wohl entwickelte Zehen im Hinterfuß besaß.

### Testudinata.

#### Die Schwanzwirbel von *Chelydra serpentina*.

Cope sagt<sup>19</sup>, daß die Schwanzwirbel der Chelydridae opistho-coel sind. Dies ist nicht correct. Im Schwanz von *Chelydra* kommen drei verschiedene Arten von Wirbeln vor: 1) solche procoeler Natur, 2) solche amphicoeler Natur, 3) solche opistho-coeler Natur.

H. v. Meyer<sup>20</sup> bemerkt über *Chelydra Murchisonii* Bell, »daß von den hinter dem Becken folgenden freien Wirbeln eine vordere Anzahl vorn concav und hinten convex, die übrigen aber, oder die gewöhn-

<sup>18</sup> W. K. Parker, On the Structure and Development of the Skull in the Crocodilia. Trans. Zool. Soc. Vol. XI. part IX. 1883, bezeichnet dies Element richtig als Postorbitale.

<sup>19</sup> E. D. Cope, The Vertebrata of the Tertiary formations of the West. Book I. Washington 1883. p. 111.

<sup>20</sup> H. v. Meyer, Fossile Säugethiere, Vögel und Reptilien aus dem Molasse-Mergel von Öningen. Frankfurt a. M. 1845. p. 17.

lichen Schwanzwirbel, ähnlich den Halswirbeln, vorn convex und hinten concav sich darstellen.

Ein Übergang von procoelen Wirbeln in opisthocoele Wirbel kann also nur durch Vermittelung eines amphicoelen Wirbels stattfinden.

Ich habe diese Verhältnisse an sieben Exemplaren von *Chelydra* untersucht, und Folgendes gefunden:

Bei vier Exemplaren sind die zwei ersten Schwanzwirbel procoel, der dritte ist amphicoel; alle übrigen sind opisthocoele, der erste untere Bogen liegt zwischen dem dritten und vierten Wirbel.

Bei einem Exemplar sind die Verhältnisse dieselben, aber der erste untere Bogen liegt zwischen dem vierten und fünften Wirbel.

Bei zwei Exemplaren sind die drei ersten Caudalwirbel procoel, der vierte amphicoel, alle übrigen opisthocoele; der erste untere Bogen liegt zwischen dem vierten und fünften Wirbel.

Unter sieben Exemplaren haben wir also drei Variationen. Ich zweifle nicht daran, daß sich noch mehr finden werden.

Alle übrigen Testudinata mit der möglichen Ausnahme von *Baena* haben die Schwanzwirbel procoel.

Es fragt sich nun, ist der theilweise opisthocoele Zustand der Schwanzwirbel bei *Chelydra* ein secundärer oder ein ursprünglicher.

Ich glaube, das Erstere. Näher hierauf einzugehen, würde zu weit führen. Ich werde an anderem Ort hierauf zurückkommen.

#### Die zwei Centralia Carpi von *Chelydra serpentina*.

Von allen Reptilien besitzen, so weit man bis jetzt weiß, nur *Proterosaurus* und *Sphenodon* zwei Centralia im Carpus. Untersucht man frische Exemplare von *Chelydra serpentina*, so findet man, daß sich der Carpus ganz ähnlich verhält, wie bei *Sphenodon*.

An den Radius legt sich ein schmales Element an, welches am äußeren Rand nur aus Knorpel, am inneren stärkeren, centralen Rand aus Knochen besteht, bei älteren Exemplaren kommt es auch im äußeren Rand zur Verknöcherung. Mit der Ulna steht ein großes Intermedium und ein kleineres Ulnare in Verbindung. Zwischen Intermedium, Ulnare, Carpale 4, Carpale 3, Carpale 2 und dem centralen verknöcherten Theil des an den Radius stoßenden Elementes liegt ein Knochen, welchen ich nur als Centrale 2 betrachten kann, während ich in dem verknöcherten Theil des an den Radius stoßenden Elementes das Centrale 1 erblicken muß; dieser Theil liegt zwischen Intermedium, Centrale 2, Carpale 2, Carpale 1, dem knorpeligen Stück und dem inneren Theil des distalen Radiusendes.

Auch hier ist wie bei *Sphenodon* das Pisiforme nur sehr gering

entwickelt; während es bei *Proterosaurus* ganz fehlte, oder nur knorpelig war.

Daß *Chelydra* eine alte Form ist, wird auch durch den *Tarsus* bewiesen, hier findet sich nämlich, wie bei einigen anderen Schildkröten, ein deutliches Centrale, welches durch Sutura mit dem Astragalus verbunden ist. Dies ist bei den übrigen Reptilien nur noch bei *Proterosaurus* und den Theromorpha, wo das Centrale frei bleibt, zu beobachten.

Es ist wahrscheinlich, daß das Element, was man bisher als Centrale bei den Lacertiliern betrachtet hat, in Wahrheit das Centrale 2 ist, während das Centrale 1 im Radiale enthalten ist. Bei *Varanus niloticus*<sup>21</sup> articuliren mit dem Radius zwei durch eine Sutura mit einander verbundene Elemente, ich kann diese nur denselben Stücken bei *Chelydra* vergleichen. Das eine ist das Radiale, das andere das Centrale 1. Daß das Centrale 1 mit dem Radius articulirt, ist nicht sonderbar, da dasselbe Verhältnis bei verschiedenen Batrachiern (Amphibien) im Carpus und Tarsus vorkommt (*Cryptobranchus*, *Salamandrella* etc.). Ja es ist möglich, daß das, was wir bisher bei den Säugthieren Radiale genannt haben, in Wirklichkeit das Centrale 1 ist, während das Radiale an den Rand gedrängt wurde und in dem zwischen Scaphoideum und Carpale 1 liegenden sogenannten »Sesambein« (Carpale des »Praepollex«) zu suchen ist.

#### Dinosauria.

##### Die Wirbel von *Zanclodon*.

Die Rückenwirbel von *Zanclodon* besitzen, wie bisher nicht genügend gewürdigt worden ist, die überzählige Articulationsweise, welche Cope<sup>22</sup> Hyposphen- und Hypantrum-Articulation genannt, Marsh<sup>23</sup> später mit dem Namen »Diplosphenal articulation« bezeichnet hat.

In seiner bekannten Arbeit über die Classification der Dinosaurier sagt Huxley<sup>24</sup> über die Wirbel von *Zanclodon*: »The characters of the dorsal vertebrae are very singular, and in some respects anomalous.« Diese Worte beziehen sich wahrscheinlich auf die überzähligen Gelenkfortsätze.

<sup>21</sup> C. B. Brühl, Zootomie aller Thierclassen. Taf. XXXI, Fig. S. Wien 1877, hat dies schon bei *Varanus* (spec.? aus Sydney) abgebildet.

<sup>22</sup> E. D. Cope, On Amphicoeleas, a genus of Saurians from the Dakota Epoch of Colorado. Paleont. Bull. No. 27. p. 2. Published Dec. 10. 1877.

<sup>23</sup> O. C. Marsh, Principal Characters of American Jurassic Dinosaurs. Part II. Am. Journ. Sc. Arts. Vol. XVII. Jan. 1879. p. 89.

<sup>24</sup> T. H. Huxley, On the Classification of the Dinosauria with Observations on the Dinosauria of the Trias. Proc. Quart. Journ. Geol. Soc. London. Vol. XXVI. 1870. p. 41.

Plieninger<sup>25</sup> hat in seiner Beschreibung von *Zanclodon* diese Verhältnisse sehr deutlich abgebildet, und es ist sonderbar, daß später Niemand *Zanclodon* erwähnte, wenn es sich um die überzählige Articulation handelte.

Außer bei den Dinosauriern: *Zanclodon*, *Megalosaurus*, *Ceratosauros*, *Ornithopsis* Seeley (Synon. *Eucamerotus* Hulke, *Bothriospondylus* [partim] Owen, *Chondrosteosaurus* Owen)<sup>26</sup>, *Ceteosaurus*, *Cumarsaurus*, *Brontosaurus*, *Merosaurus* kommt diese Articulation auch noch bei gewissen Reptilien der Permformation z. B. *Empedocles alatus* Cope<sup>27</sup> vor.

Yale College Museum, New Haven, Conn. 14. November 1886.

Nachträgliche Bemerkung zu dem Aufsätze in No. 238. p. 685:  
Außer *Sphenodon* besitzt auch *Ophisaurus* Zähne auf dem Vomer.

## 2. Ein sphaerulariaartiger neuer Nematode.

Vorläufige Mittheilung.

Von Dr. Rud. Leuckart.

eingeg. 8. December 1886.

In der Leibeshöhle von *Cecidomyia pini* lebt schon während des Larvenzustandes ein Nematode von etwa 0,6 mm, der in der hinteren Hälfte seines plumpen Körpers an der Bauchfläche einen bruchsackartig nach außen hervorgewölbten bohnenförmigen Zapfen von 0,25 mm trägt und dadurch ein höchst bizarres Aussehen bekommt. Der Wurm ist bisher unbekannt gewesen und mag fortan als *Asconema gibbosum* bezeichnet werden.

Alle die so beschaffenen Thiere sind legereife Weibchen mit einer Vulva, die den Vorderrand des Buckels einnimmt und zunächst in einen dickwandigen kurzen Bulbus führt. Der letztere liegt mitsammt einem mehr oder minder umfangreichen Darmstücke im Inneren des Bulbus, den er durchsetzt, um sich dann dem übrigen die Leibeshöhle erfüllenden Geschlechtsapparate zu verbinden. Die Wand des Bulbus besteht aus hellen Zellen mit bläschenförmigem Kerne, vollständig, bis auf die geringere Größe, übereinstimmend mit jenen, die auch das

<sup>25</sup> Th. Plieninger, *Belodon Plieningeri* H. v. Meyer. Ein Saurier der Keuperformation. Württemb. Naturwissensch. Jahreshfte. Jahrg. 8. Heft 3. 1837. Taf. XII, Fig. 17 u. 18.

<sup>26</sup> Es ist sehr wahrscheinlich, daß einige der americanischen Formen synonym sind mit *Ornithopsis* und *Ceteosaurus*, ja es ist nicht unmöglich, daß selbst *Ornithopsis* und *Ceteosaurus* genetisch nicht verschieden sind.

<sup>27</sup> E. D. Cope, Descriptions of Extinct Batrachia and Reptilia from the Permian Formation of Texas. Am. Philos. Soc. Apr. 5<sup>th</sup>. 1878. Pal. Bull. No. 29. p. 517.

# 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): Baur Georg

Artikel/Article: [1. Osteologische Notizen über Reptilien 733-743](#)