

3. Osteologische Notizen über Reptilien.

Von Dr. G. Baur.

eingeg. 11. November 1886.

I. Rhynchocephalia.

1) Das Quadratojugale von *Sphenodon*.

A. Günther hat im Artikel »Reptilia« im 20. Band der Encyclopaedia Britannica 1886, das Postorbitale von *Sphenodon* als Jugale, das Jugale als Quadratojugale bezeichnet. Dies ist nicht richtig. Das Quadratojugale liegt zwischen Jugale, Squamosum und Quadratum. Bei alten Thieren verwächst es mit dem Quadratum und bildet so den äußeren Rand und den nach vorn gerichteten Fortsatz desselben, welcher sich mit dem Jugale verbindet.

Der Einzige, welcher bisher das Quadratojugale bei *Sphenodon* richtig erkannt hat, ist Dollo¹.

In Fig. 2, Pl. X, zeichnet er jedoch keine Sutura zwischen Quadratum und Quadratojugale, so daß es den Anschein hat, als betrachte er den ganzen hinteren Complex von Quadratum und Quadratojugale als Quadratum allein; hierfür spricht auch seine Bezeichnung »Foramen quadratique« für das durch diesen Complex gehende Loch. Dieses Loch liegt aber nicht im Quadratum, sondern zwischen Quadratum und Quadratojugale.

2) Opisthoticum, Prooticum und Epioticum von *Sphenodon*.

Bei jungen Thieren sind die Suturen zwischen diesen drei Elementen deutlich zu erkennen.

Was Günther² »Alisphenoid« nennt, ist das Prooticum + Epioticum, was er »Paroccipital« nennt, ist das Opisthoticum. Das Epioticum liegt zwischen Prooticum, Supraoccipitale und Opisthoticum.

3) Der Vomer eines jungen *Sphenodon*.

Am Schädel eines 210 mm langen Alcohol-Exemplars von *Sphenodon*, welches ich von Herrn Prof. B. G. Wilder in liberalster Weise zur Untersuchung erhielt, fand ich am Vomer ein sehr interessantes, und bisher, so viel mir bekannt, bei keinem anderen Reptil beobachtetes Verhältnis. Jeder Vomer besitzt in der Mitte einen deutlich ausgebildeten Zahn. Dies ist ein neuer Beweis für das große Alter der Rhynchocephalia.

II. Rhiptoglossa.

1) Der Proatlas von *Chamaeleo vulgaris*.

Bei *Chamaeleo vulgaris* fand ich an einem in Alcohol conservirten

¹ L. Dollo, Quatrième note sur les Dinosauriens de Bernissart. Bull. Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belg. T. II. 1883. p. 235.

² A. Günther, Contribution to the Anatomy of *Hatteria* (*Rhynchocephalus* Owen) Philos. Trans. Part II. 1867.

Exemplar minimale verknöcherte Elemente des ProAtlas. Sie sind so klein, daß sie natürlich nur bei sorgfältiger Praeparation alcoholischer Individuen gefunden werden können. Sie sind ähnlich gestaltet wie bei *Sphenodon*.

2) Das Supratemporale von *Chamaeleo vulgaris*.

Über die hintere Gegend des Schädels von *Chamaeleo* herrscht eine große Meinungsverschiedenheit, wie beistehende Tabelle zeigt:

Parker ³	Dollo ⁴	Günther ⁵	Baur
Interparietale		Parietal	Parietale
Supratemporale + Parietale	Épiotique	Parietal	Supratemporale
Squamosal		Squamosal	Squamosum.

Parker's Interparietale ist nichts Anderes wie der hintere Fortsatz der Parietalia. Was Parker »Parietale« nennt und als vom Supratemporale isolirt angiebt, ist nichts Anderes als ein Fortsatz des Supratemporale, welcher sich mit dem Fortsatz des Parietale verbindet. Günther's Ansicht ist natürlich unhaltbar; denn seine seitlichen Parietalia (Supratemporalia) sind vollständig von dem »mittleren« Parietale isolirt. Eben so wenig kann Dollo's Ansicht richtig sein, denn das Supratemporale von *Chamaeleo* ist homolog dem Supratemporale der Stegocephalen. Das »Épioticum« der Stegocephalen ist das Opisthoticum⁶.

3) Der Beckengürtel von *Chamaeleo vulgaris*.

Das Ilium von *Chamaeleo vulgaris* verhält sich sehr eigenthümlich.

Es steht senkrecht zur Wirbelsäule und steht in gar keiner Verbindung mit den beiden Sacralwirbeln. Am oberen Ende des Ilium befindet sich, genau wie an der Scapula, ein knorpliger beweglicher Theil, welcher der Suprascapula homodynam ist; ich nenne ihn Suprailium⁷. Vom Suprailium geht ein breites Ligament zu den beiden »Sacralwirbeln«; dieses Ligament ist die einzige Verbindung zwischen Beckengürtel und Wirbelsäule.

Diese eigenthümliche Structur ist natürlich eine secundäre, hervorgerufen durch die Structur von Hand und Fuß, und durch die Benutzung des Schwanzes als Aufhängeapparat.

³ W. K. Parker, On the structure of the skull in the Chameleons. Trans. Zool. Soc. vol. XI. part III. 1881.

⁴ L. Dollo, Revue des questions scientifiques. Janvier 1885. Paléontologie. p. 321.

⁵ A. Günther, Artikel »Reptilia« in Bd. XX. der Encyclopaedia Britannica 1886.

⁶ Siehe meine Mittheilung hierüber im Anatom. Anzeiger.

⁷ Schon Gegenbaur und Hoffmann haben auf die Ähnlichkeit des Ilium mit der Scapula aufmerksam gemacht.

III. Testudinata.

Cope⁸ hat die *Dermatochelydae* mit dem einzigen lebenden Repräsentanten *Dermatochelys* Blainv. 1816 (*Sphargis* Merrem 1820) von den übrigen Schildkröten unter dem Namen *Athecae* abge-sondert; Dollo⁹ nennt diese Absonderung sehr glücklich gewählt und geht noch weiter, indem er die »*Athecae*« sämtlichen anderen Testudinaten gegenüberstellt, für welche er den Namen *Thecophora* gebraucht. Diese Absonderung der *Dermatochelydae* ist keine natürliche, sondern eine absolut künstliche.

Die *Dermatochelydae* sind die am meisten specialisirten, d. h. am besten an das Wasserleben angepaßten Formen der *Cheloniidae*, von welchen sie nicht getrennt werden können.

Meine Beweise hierfür sind folgende:

1) Die Configuration und die einzelnen Elemente des Schädels sind wie bei den *Cheloniidae*, namentlich wie bei *Eretmochelys*.

2) Die Halswirbel verhalten sich, wie bei den *Cheloniidae*, der vierte ist biconvex.

3) Die Gestalt der Klauen. Bei *Caouana* sind Klauen an der ersten und zweiten Zehe; bei *Eretmochelys* ist nur die erste, manchmal die zweite Zehe beklaut. Bei *Dermatochelys* sind gar keine Klauen mehr vorhanden. Wir haben hier also drei sich folgende Stadien.

4) Die Gestalt des Plastron. Das Plastron von *Dermatochelys* ist reducirt und nicht ursprünglich. Bei den Formen der Kreide *Atlantochelys* Agass. (*Protostega* Cope) und *Protosphargis* Cap. ist das Plastron viel stärker entwickelt wie bei *Dermatochelys*; bei diesen Formen fehlt aber bereits das Entoplastron, welches bei den *Cheloniidae* noch vorhanden ist. Die übrigen Plastronelemente sind direct auf die der *Cheloniidae* zurückführbar; doch sind Hypoplastron und Hypoplastron nicht mehr durch Suturen vereinigt.

5) Die Nuchalplatte. Außer dem mosaikartigen Rückenschild ist bei *Dermatochelys* noch die Nuchalplatte vorhanden; sie verhält sich genau so wie bei den *Cheloniidae* und ist in dieser Beziehung nur mit diesen Formen vergleichbar.

Der einzige Unterschied zwischen den »*Athecae*« und »*Thecophora*« würde also bloß in der Configuration des Rückenschildes und in seiner Isolirung vom inneren Skelet bestehen. Doch auch dieser Punkt ist hinfällig. Ich behaupte, daß die Ahnen der *Athecae* den Rückenschild mit dem inneren Skelet verbunden hatten

⁸ E. D. Cope, Check-list of the North American Batrachia and Reptilia. Bull. U. S. Nat. Museum. No. 1. 1875.

⁹ L. Dollo, Première note sur les Chéloniens du Bruxellien. Bull. Mus. Roy d'Hist. Nat. Belg. T. IV. 1886. p. 79.

Den Beweis hierfür liefert *Eretmochelys*; bei dieser Form, welche in Bezug auf den Carapace in der Mitte steht zwischen *Chelonia* und *Dermatochelys*, beginnen die äußeren Theile der Costalplatten sich in mosaikartige Stücke aufzulösen: dies ist an der dritten bis sechsten Costalplatte zu beobachten. Auch die Marginalia, welche bei *Dermatochelys* vollkommen fehlen, beginnen bei *Eretmochelys* rückgebildet zu werden. Bei *Protosphargis* fehlen sie ganz und bei *Atlantochelys* sind sie rudimentär. Weder bei *Protosphargis* noch bei *Atlantochelys* sind bisher Costalplatten oder Neuralplatten nachgewiesen worden. Was Cope für Platten des Carapace hält, gehört zum Plastron.

Man könnte nun der Ansicht sein, daß die seitlichen Mosaikplatten von *Eretmochelys* ursprüngliche Bildungen wären, und daß die Costalplatten durch Verwachsung von solchen polygonalen kleinen Platten entstanden wären; diese Ansicht, welche ich anfangs hatte, ist deshalb nicht haltbar, weil vollkommen isolirte mosaikartige Elemente vorkommen.

Daß die Rippen von *Dermatochelys* ursprünglich mit dem Carapace in Verbindung standen, beweist auch die Configuration derselben selbst.

Wie bei den Cheloniiden ist das erste Rippenpaar sehr klein im Verhältnis zum zweiten; wäre *Dermatochelys* eine ursprüngliche Form, so müßte man erwarten, daß diese Rippen allmählich in einander übergehen und nicht so gewaltig contrastiren.

Ich nehme also an, daß der Rückenschild von *Dermatochelys* durch Auflösung der Costalplatten einer *Eretmochelys*-ähnlichen Form in einzelne kleine Täfelchen entstanden ist.

Deshalb müssen wir aber dennoch annehmen, daß der Rückenschild der ursprünglichen Landformen der Testudinata aus vielen Platten bestanden hat, und daß die Costalplatten erst durch Verschmelzung von solchen entstanden sind. Eine solche Form existirt auch, es ist *Psephoderma* H. v. M. aus der Trias der bairischen Alpen. Hier sind nicht weniger als 193 Platten vorhanden.

Psephoderma gehört zweifellos zu den Testudinata; obgleich das Fossil bisher in keiner Arbeit über diese Gruppe erwähnt worden ist.

Die Nuchalplatte der Testudinata.

Neben dem Rückenschild von *Dermatochelys* existirt die Nuchalplatte, welche mit dem letzten Halswirbel in Verbindung steht. Nach Gervais liegt der mosaikartige Rückenschild über der Nuchalplatte. Es fragt sich nun natürlich, was ist die Bedeutung dieses Verhältnisses? Es ist wahrscheinlich, daß die Lage der Nuchalplatte unter dem Rückenschild (wenn Gervais' Angabe richtig ist) eine se-

cundäre ist. Jedenfalls aber ist der Umstand, daß diese Platte allein von allen übrigen ihre ursprüngliche Gestalt beibehält, von Bedeutung. Meine Arbeiten hierüber sind noch nicht ganz abgeschlossen; ich glaube aber, daß die rippenartige Structur des unteren Theils der Platte bei den Trionichidae und Chelydridae¹⁰ dafür sprechen, daß in der Nuchalplatte auch Elemente des inneren Skelettes, vielleicht die Rippen des letzten Halswirbels aufgegangen sind. Hierfür würde auch die Angabe von Rathke, daß die Nuchalplatte zum Theil auf knorpeliger Basis entsteht, sprechen.

IV. Crocodilia.

Über die Anzahl der praesacralen Wirbel.

Huxley¹¹ sagt von den Crocodilia: »The number of the presacral vertebrae is twenty-four; that of the sacral two in all the recent forms and probably in the extinct genera also.«

Diese »Regel« ist nicht ohne Ausnahme.

Bei einem Exemplar von *Gavialis gangeticus* finde ich 25 praesacrale Wirbel; zwischen dem 9. und 10. Wirbel ist ein solcher eingeschaltet, wie aus der Configuration der Dia- und Parapophysen genau bestimmt werden kann.

Dieselbe Zahl findet sich bei *Aeolodon priscus* (H. v. Meyer¹²) und *Rhacheosaurus gracilis* (H. v. Meyer¹³).

Auch die Anzahl der Sacralwirbel kann bei den Crocodilen variiren. Drei solcher Fälle hat Reinhardt¹⁴ beschrieben.

Unter 11 Skeletten von lebenden Crocodilen fand Reinhardt drei, welche drei Sacralwirbel besaßen.

1. Fall: Wahrscheinlich *Alligator sclerops* Schn. Der letzte Lumbalwirbel war in einen Sacralwirbel umgewandelt, es waren also nur 23 praesacrale Wirbel vorhanden.

2. Fall. *Crocodilus acutus* (alt).

Es sind drei Sacralwirbel vorhanden. Die zwei vorderen sind der

¹⁰ Am auffallendsten ist dies bei *Chelydra serpentina* ausgesprochen; hier geht zu beiden Seiten der Nuchalplatte ein sehr langer rippenartiger Fortsatz aus, welcher sich unter die anliegenden Marginalia legt.

¹¹ T. H. Huxley, Manual of the anatomy of vertebrated animals. London 1871. p. 250.

¹² H. v. Meyer, Reptilien aus dem lithographischen Schiefer des Jura in Deutschland und Frankreich. Frankfurt a. M. 1860. p. 91—94.

¹³ A. Quenstedt, Handbuch der Petrefactenkunde. Zweite Aufl. Tübingen, 1867. p. 131.

¹⁴ J. Reinhardt, Anomalier i Krydsvirvlerne hos Krokodilerne. Copenhagen 1873, und Sur les anomalies des vertèbres sacrées chez les Crocodiliens. Journal de Zoologie. T. III. No. 4. Paris 1874. p. 308—312.

ganzen Form nach die normalen. Der dritte ist plan-convex, der erste Caudalwirbel concav-convex und trägt einen unteren Bogen. Es ist also der erste Caudalwirbel in einen Sacralwirbel verwandelt worden; außerdem sind aber nur 23 praesacrale Wirbel vorhanden.

3. Fall. *Crocodylus acutus* (jung).

Der erste Caudalwirbel ist in einen Sacralwirbel verwandelt; außerdem existiren aber 24 praesacrale Wirbel.

Ich kann einen weiteren Fall hinzufügen. Bei einem *Alligator mississippiensis* beginnt der letzte Lumbalwirbel sich in einen Sacralwirbel umzubilden, er zeigt eine kleine Sacralrippe (Paradiacostoid Albrecht), welche aber das Ilium noch nicht berührt. Daneben existiren 23 praesacrale Wirbel.

Yale College Museum, New Haven, Conn., 29. Oct. 1886.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Glycerinpraeparate von ganzen Thieren und deren Theilen.

Von Dr. Johannes Frenzel, Berlin.

eingeg. 11. November 1886.

Nach der von mir mitgetheilten Methode (cf. Zoolog. Jahrbücher 1. Bd. Heft 1) werden nunmehr unter meiner Leitung Glycerinpraeparate von ganzen Thieren und von anatomischen Objecten angefertigt, in ähnlicher Weise, wie dieselben auf der Ausstellung der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Berlin zu sehen waren. Den Vertrieb dieser Praeparate hat das Naturhistorische Institut »Linnaea«, Berlin N. 4, Invalidenstr. 38, übernommen.

Die Aufstellung sämtlicher Objecte ist eine derartige, daß ihre einzelnen Theile mit Leichtigkeit demonstrirt werden können, was besonders für die anatomischen Praeparate gilt, wodurch sie den in Spiritus aufbewahrten vorzuziehen sind. Es sollen womöglich alle Hauptvertreter des Thierreichs mit Ausnahme der Coelenteraten herangezogen werden, besonders Spongien, Echinodermen, Decapoden, Cephalopoden, Amphibien und Reptilien. Von anatomischen Praeparaten kommen zur Ausführung kleinere Säugethiere, Frösche, einige Fische etc. — Die Aufbewahrung dieser Praeparate geschieht am besten an einem staubfreien, trockenen Orte.

2. Linnean Society of London.

4th Nov. 1886. — The President (W. Carruthers) drew attention to stained specimens under the microscope of phosphorescent Organisms chiefly *Ceratium tripos* obtained by him in the Forth of Clyde in Sept. last. Mr. John

ZOBODAT - 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: [3. Osteologische Notizen über Reptilien 685-690](#)