

Werk

Titel: Handbuch der vergleichenden Anatomie

Untertitel: Mit 8 Kupfern

Autor: Blumenbach, Johann Friedrich

Verlag: Dieterich

Ort: Göttingen

Jahr: 1824

Kollektion: Blumenbachiana

Werk Id: PPN659034743

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN659034743> | LOG_0012

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=659034743>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

Vierter Abschnitt.

Vom

Gerippe der Amphibien.

§. 59.

Bey den Amphibien sind erstens die beiden Ordnungen derselben, die vierfüßigen nemlich und die Schlangen, und unter jenen wiederum die drey Hauptgeschlechter von Schildkröten, Fröschen und Eidechsen, in der Totalform ihres Körpers, und mithin auch in der Einrichtung ihrer Gerippe, so sehr von einander verschieden, daß es am besten seyn wird, das hierher gehörige nach der Folge dieser Ordnungen und Geschlechter selbst, zusammen zu fassen. Zuerst also von den *Reptilien*.

§. 60.

Die *Schildkröten*, deren ganze Gerippe *) überhaupt, so wie diese Thiere selbst, einen ausnehmend sonderbaren Bau haben, sind völlig zahnlos; haben aber (so wie mehrere andre Thiere aus beiden Ordnungen dieser Classe) vorn am Oberkiefer eine Art von *os intermaxillare*. Der hornichte Ueberzug ihrer Kinnladen hat, zumal an der obern, in Rücksicht seiner Verbindung mit derselben, manche theils auffallende Aehnlichkeit mit dem Pferdehuf. Zumal bey den Seeschildkröten ist die Hirnhöhle äußerst eng in Vergleich zur Größe

*) Gute Abbildungen von Schildkröten-Skeleten s. bey COITER, CHESELDEN und in JOH. DAN. MEYER'S *Zeitvertreib mit Betrachtung curioser Vorstellungen allerhand Thiere* u. s. w. T. I. t. 29. 31. T. II. t. 62., und die einzelnen Theile in GIOV. CALDESI *osservaz. anatom. intorno alle Tartarughe*. Fir. 1687. 4. vor allen aber in BOJANI *anatomie testudinis Europaeae* Vilnae. 1819. Fol.

des Schedels *), dessen größten Raum die beiden weiten *fossae laterales* einnehmen, in welchen die mächtig großen Beißmuskeln liegen.

§. 61.

Der eigentliche Rumpf des Skelets ist mit den beiden großen Schalen des Thiers verwachsen: so, daß die Brustwirbel und Rippen in der Rückenschale festsitzen, das Brustbein hingegen dem Bauchschild zur Grundlage dient.

Die knöcherne Rückenschale besteht aus ohngefähr 50 Stücken, die theils durch achte Nähte unter einander verbunden sind.

§. 62.

An den Beckenknochen **) unterscheidet man die gleichen drey Haupttheile,

*) Eine musterhafte Beschreibung und Abbildungen des Schedels der Riesenschildkröte und seiner Knochen giebt Dr. ULRICH in der oben (S. 12.) angeführten Schrift.

**) L. FR. E. LORENZ *observationes anatomicae de pelui reptilium* Hal. 1807. 8.

wie bey der Säugethiere ihren, aber im umgekehrten Verhältniß der respectiven Gröfse. Die Schaambeine nemlich sind so hoch und breit, daß sie die beiden größten flachen Knochen (*ossa plana*) am ganzen Schildkröten - Skelet ausmachen, die Hüftknochen hingegen am kleinsten,

§. 63.

Am sonderbarsten ist Form und Lage ihrer Schulterblätter und Schlüsselbeine. Jene liegen ganz anomalisch nach unten, hinter dem Brustschilde, und diese haben gleichsam die Gestalt eines Winkelhaken, wo aussen an der Ecke desselben die Oberarmröhre (*os humeri*) eingelenkt ist.

§. 64.

Frösche und *Kröten* *) haben theils Gaumen- theils Kieferzähnen, und ein

*) Gerippe der Hieländischen s. in RÖSEL's allgemein bekamten Meisterwerke t. 7. 12. 16. 19. 21. 23. 24. und das sonderbare Skelet der Pipa genau beschrieben und abgebildet, von RUDOL-

sehr kurzes Rückgrat, das sich hinten in einen einfachen geraden Knochen endigt, der mitten zwischen dem gabelförmigen Hüftknochen zu liegen kommt.

§. 65.

Sie haben gar keine Rippen; dagegen aber breite *processus transversos* der Brustwirbel, und eine sonderbare Verbindung der fast schuppenförmigen Schulterblätter und zweyer Paare von Schlüsselbeinähnlichen Knochen mit dem Brustbeine.

§. 66.

Noch verdient eine sonderbare Einrichtung in der Vorderarmröhre und dem Schienbein dieser Thiere Erwähnung, als welche zwar nur aus einem Stücke bestehn und noch dazu in der

PHI in F. G. BREYER *obs. anat. circa fabricam Ranae pipae*. Berol. 1812. 4. So wie das der *Rana paradoxa* bey LORENZ a. a. O.

Vergl. auch C. H. MERTENS *obs. in osteologiam Batrachorum nostratum*. Hal. 1820. 8.

Mitte dicht sind ohne Markhöhle, aber sich an beiden Enden gleichsam in zwey fast trichterförmige Röhren mit deutlichen Markhöhlen spalten *).

§. 67.

Unter den Eidexenartigen **) Amphibien mögen hier die *Crocodile* ***) we-

*) s. des ber. Wundarztes MICH. TROJA *Memoria sopra la struttura singolare della tibia e del cubito nelle Rane e nei Rospi*, in seinen *Sperienze intorno alla Rigenerazione delle ossa*. Nap. 1779. 8. pag. 250. t. 7. 8.

**) Das Gerippe der gemeinen grünen Eidexe s. bey COITER t. 4. MEYER T. I. t. 56.

Des Salamanders bey MEYER T. I. t. 54.

Der Wassermolche ebendas. t. 55. 56.

Des Chamäleon bey CHESELDEN vor dem 6ten Cap.

Des wundersamen Proteus in CONFIGLIACHI'S und RUSCONI'S *Monographia* t. 4. f. 5.

***) Crocodilskelete s. in NEHEM. GREW *musaeum Regalis Societatis* Lond. 1681. fol. t. 4. — vorzüglich aber in FAUJAS-SAINTE-FOND *hist. naturelle de la montagne de St. Pierre de Maestricht* t. 24.

gen mancher besonders merkwürdigen Eigenheiten in ihrem Bau zum Beyeispiele dienen.

Schwerlich sind bey irgend einer andern Art von Thieren die Kiefer von so auffallender Gröfse in Vergleich zu der äußerst engen Hirnhöhle.

Der obere endigt sich vorn in eine Art von *os intermaxillare*, und die Seitenflügel des untern bestehen aus mehrern zusammengefügtten Stücken.

Besonders ist auch bey diesen Thieren *) die Einlenkung des Unterkiefers; da derselbe die am *Oberkiefer* befindliche Gelenkwalze (*condylus*) in seine Gelenkrinne (*cavitas articularis*) aufnimmt **).

*) Ein Uebergang zu dieser Art von Einlenkung zeigt sich an den Kiefern der Schildkröten.

***) Jene Gelenkwalze ähnelt (wenigstens beym Alligator, dessen Schedel ich vor mir habe) gewissermaßen der Rolle (*trochlea* oder *rotula* ALB.) am untern Ende der Oberarmröhre.

Vielleicht hat eben diese merkwürdige Einlenkungsweise zu dem alten

§. 68.

Ihre zahlreichen *Zähne* haben das merkwürdige, daß zum Behuf des Wechsels anfänglich immer ihrer zweye wie Tuten in einander stecken *).

Irrthum Anlaß gegeben, der doch selbst von so guten Anatomen, wie VESALIUS und COLUMBUS adoptirt worden, als ob bey dem Crocodil der Oberkiefer beweglich, der untre hingegen unbeweglich sey.

Aber der Augenschein lehrt, daß zwar die Crocodile, wenn gleich der Unterkiefer ruhig liegt, dennoch den übrigen Schedel in jenem Gelenke auf und nieder bewegen können, und daß dieß bey ihnen sowohl wegen des Verhältnisses des Oberschedels zur ungeheuren Größe des Unterkiefers, als auch wegen jener anomalischen Articulation leichter geht, als bey andern Thieren: daß aber an eine eigne Beweglichkeit der bloßen Oberkieferknochen, (so wie sie bey den allermehrsten Vögeln, Schlangen und Fischen Statt hat) bey ihnen nicht zu denken ist.

*) Zuweilen gar ihrer dreye, wie RETZIUS versichert, in sein. *animad-*

§. 69.

Die allerauffallendste Sonderbarkeit an ihrem Gerippe ist aber ein wunderbares *sternum abdominale*, was ganz vom vordern eigentlichen Brustbein verschieden ist, und sich vom Schwerdknorpel desselben nach den Schaambeinen erstreckt, und zur Stütze der Baucheingeweide zu dienen scheint *).

vers. circa crocodylum. Lund. 1797. 4.
p. 12. sq.

*) An drey ostindischen Crocodilskeleten die ich untersucht, hatte der Thorax 12 Paar Rippen, nemlich 10 P. ächte und 2 Paar sogenannte *spurias*. Erstre hatten knöcherne *appendices* und zwischen dem Hauptstück der Rippe und diesen Anhängen auch noch überdem ein drittes kleines Mittelstück.

Das *sternum abdominale* bestand aus 7 Paar zusammen verbundner knorplichter Bogen; von welcher die 6 vordern Paare mit offenen Zwischenräumen durchbrochen waren, hingegen der Raum zwischen dem hintersten Paare und den Schaambeinen mit einem breiten Knorpelblatt ausgefüllt war. — Von dem wenigstens gewissermaseu

§. 70.

Die *Schlangen* *) haben wohl sämmtlich einen, unabhängig von der übrigen Hirnschale schon für sich mehr oder weniger beweglichen *Oberkiefer*.

§. 71.

Bey ihrem *Gebiss* ist vor allem die wichtige sehr bestimmte *Verschiedenheit* zu merken, wodurch sich die giftigen Gattungen von Schlangen von den ungleich zahlreichern giftlosen auszeichnen.

Die letztern haben nämlich im *Oberkiefer* vier mit kleinern Zähnen besetzte *Maxillarknochen*, wodurch gleichsam eine gedoppelte doch weit von einander abstehende *Reihe von Zähnen* gebildet

ähnlichen Bau bey dem Nilcrocodil vergl. JO. VESLINGII *observationes anatomicas*. Hafn. 1664. 8. pag. 43. seq. und vom Alligator die Beschreibung des P. PLUMIER in den *Mémoires de Trevoux* vom Febr. 1705. pag. 127.

*) Gerippe verschiedner Schlangen s. bey MEYER T. I. t. 88. 90. 91. und T. II. t. 17.

wird, wovon die eine nach innen auf jeder Seite längs des Gaumens, die andre aber nach außen am vordern Kieferrande sitzt.

Den giftigen fehlt diese äußere Reihe von kleinen Zähnen; dagegen haben sie aber am vordern Rande des Oberkiefers die längern röhrenförmigen Giftzähne, welche mit den Giftblasen in Verbindung stehen, und im Grunde als wahre knöcherne *ductus excretorii* anzusehen sind, wodurch das Gift in die damit gebissene Wunde eingeflößt wird *).

§. 72.

So wie es überhaupt scheint daß die Menge der *Rückgratswirbel* bey den rothblütigen Thieren mit der Größe und Stärke ihrer äußern Bewegungswerk-

*) Beyspiele zur Vergleichung s. im IVten Hefte meiner *Abbildungen naturhistorischer Gegenstände* tab. 37. wo die Köpfe einer Klapperschlange und der Riesenschlange beide mit offenem Rachen zu dieser Absicht vorgestellt sind.

zeuge im umgekehrten Verhältnisse stehen; so haben namentlich die Schlangen beym gänzlichen Mangel solcher Werkzeuge die allerzahlreichsten Wirbel; theils über 300.

Bey den *Klapperschlangen* sind die letzten Schwanzwirbel breit, und mit den ersten blasenförmigen Gliedern der hornartigen Klapper überzogen; so wie auch die übrigen hohlen Glieder dieses in seiner Art so einzigen und räthselhaften Organs *) auf eine bewundernswerthe Weise an einander gelenkt sind.

*) Von dem vermuthlichen Zweck dieses den Klapperschlangen so ausschliesslich eignen Organs, und wie fern es diesen sehr trägen Geschöpfen doch vielleicht dazu dienen könne, die dadurch aufgeschreckten Vögel u. s. w. zu sich herunter zu bringen (was dann den Anlaß zu der Sage von ihrem vermeinten Fascinationsvermögen gegeben haben kann) s. VOIGT's *neues Magazin* I. B. 2tes St. S. 37 u. f. *über die Zauberkräft der Klapperschlangen, besonders in Rücksicht einer Schrift des Dr. BARTON.*

§. 73.

Auch finden sich bey den Schlangen die allermehrsten *Rippenpaare*; bey manchen auf dritthalbhundert.

Darunter verdienen besonders die 20 Paare von sogenannten *costis scapularibus* der *Brillenschlangen* bemerkt zu werden, die ihnen zum Aufblähen des Halskragens dienen *).

Hingegen sind die Schlangen (etwa mit Ausnahme der *Blindschleichen*) wohl unter allen rothblütigen Thieren die einzigen die kein eigentliches *Brustbein* haben.

*) s. HOME in den *Philosoph. Transact. for 1804.*

Dasselbe ist auch wohl bey einigen andern Gattungen des *Coluber*-Geschlechts der Fall, namentlich bey der Aegyptischen *C. haje*, die auch ihren Hals im Zorne sehr weit aufstreifen kann.

Ueber den Antheil, welchen die Bewegung der Rippen am kriechen der Schlangen hat, s. ebenfalls HOME in jenen *Transact. for 1812.*
