

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_0011

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

Dritter Abschnitt.

Vom

Gerippe der Vögel.

§. 46.

Der *Totalbau* des Vogelgerippes *) hat in der ganzen Classe viele übereinstimmende Gleichförmigkeit; und zeigt, wenn er mit den so ungleich vielförmigen Skeleten der Säugethiere verglichen werden soll, noch die mehrste, theils auf den ersten Blick unerwartete Aehnlichkeit mit dem menschlichen **).

*) Viel treffliches zu diesem Abschnitt enthalten NITZSCH *osteografische Beytr. zur N. G. der Vögel*. Leipz. 1811. 8. mit Kupfern; und, so wie zur ganzen Anatomie dieser Thier - Classe, der IIte und IIIte B. von TIEDEMANN'S *Zoologie*.

***) Wie schon der wackre BELON gezeigt hat. s. Dess. *histoire de la nature des oyseaux. avec leurs naïfs portraits retirez du naturel*. Paris. 1555. fol. p. 40.

§. 47.

Zu den Eigenheiten des *Schedels* der Vögel gehört, daß, wenigstens bey den Erwachsenen, die eigentlichen Hirnschalenknochen *) ohne ächte Nähte, sondern wie zu einem Stücke verwachsen, sind (**).

*) Von diesen eigentlichen Hirnschalenknochen der Vögel s. VINC. MALACARNE in den *Mem. della Società Italiana*. T. I. pag. 747. und T. II. p. 237. und GEOFFROY - SAINT - HILAIRE in den *Annales du Muséum* T. X. Cah. 58. 1807. mit trefflichen Abbild.

***) Hier verdient eine, so viel bis jetzt bekannt, bloß einigen Scharben (*Pelecanus carbo* und *graculus*) eigne Anomalie erwähnt zu werden, als bey welchen auf dem Hintertheil des Scheitels ein sonderbarer säbelförmiger kleiner Knochen befindlich ist, der, wie man glaubt, dem Thiere als Hebel dient, um den Kopf zurück zu schlagen, wenn er die weggeschnappten Fische erst in die Höhe wirft, um sie dann mit offenem Rachen der Länge nach aufzufangen. — Aber freylich thun das gar manche andere fischfressende Vögel auch, ohne

Ferner haben sie ohne Ausnahme nur einen einzigen mit dem obersten Halswirbel articulirenden *condylus* am vordern Rande der großen Oeffnung des Hinterhauptes. (— tab. IV. a —)

Und eben so allgemein ist auch wohl in der ganzen Classe der *Quadratknöchen* (Fr. *os carré* *), wodurch der Unterkiefer in der Ohrgegend zu beiden Seiten mit dem Schedel eingelenkt ist. (— tab. IV. b —)

doch dazu mit diesem besondern Knochen versehen zu seyn. — Das ganze Gerippe der Scharbe hat schon COITER auf der IVten von seinen trefflichen Tafeln mit Thierskeleten abgebildet, die den von ihm herausgegebenen *Lectio-nibus FALLOPII de partib. similaribus* etc. Norib. 1575. fol. beygefügt sind.

*) Diesen Namen hat ihm HERRISSANT beygelegt in der nachbenannten Abhandlung pag. 356. Aber schon COITER hat denselben im angeführten Werke genau bestimmt, und STENONIS ihn das *os intermedium* genannt. *Act. Hafn.* vol. II. 1673. p. 321.

Das *Thränenbein* haben zwar die Säugethiere mit den Vögeln gemein; doch scheint es bey diesen noch allgemeiner als bey jenen; ist meist von ansehnlicher Gröfse (— tab. IV. c —) und muß genau von dem, weit weniger allgemeinen, aber bey den mehrsten Raubvögeln ansehnlichen *Superciliarknochen* *) unterschieden werden.

§. 48.

Ihre *Kiefer* sind durchgehends zahnlos; aber der *obere* **), der bey den Säugethiereu gänzlich unbeweglich ist, hat bey den Vögeln, bis auf wenige Ausnahmen, mehrere oder mindere Beweg-

*) s. MERREM'S *Abhandl. aus der Thiergeschichte.* pag. 120.

***) Am Oberkiefer einiger Vögel haben neuere Zootomen auch ein Rudiment der *Intermaxillarknochen* angenommen. s. FISCHER'S obgedachte Monographie S. 115. und GEOFFROY SAINT-HILAIRE in den *Annales du Muséum* a. a. O. S. 347.

lichkeit *); entweder so daß er, wie bey den Papageyen **), einen eignen von der Hirnschale abgesonderten Knochen ausmacht, der durch eine wahre Articulation mit derselben verbunden ist, oder doch so, daß er bey den allermeisten übrigen zwar in einem Stück, aber doch mittelst nachgiebiger elastischer Knochenblätter mit derselben zusammenhängt. — Nur bey wenigen, z. B. bey dem Nashornvogel ***)) (*Buceros rhi-*

*) *HERISSANT sur les mouvemens du bec des oiseaux* in den *Mém. de l'Ac. des sc. de Paris* 1748. pag. 345. mit trefflichen Kupfern.

**)) Auch von dem Oberschnabel des *Pelecanus varius* sagt *LABILLARDIERE*: „*cette mandibule est mobile comme celle des perroquets.*“ s. *Dess. Relation du voyage à la recherche de la Pérouse*. T. I. pag. 210.

***)) So ist es wenigstens an einem Schedel dieses abenteuerlichen Geschöpfs in meiner Sammlung, der noch aus dem Nachlaß des verdienstvollen *C. CLUSIUS* abstammt.

noceros), scheint er gänzlich unbeweglich *).

§. 49.

Das Verhältniß der eigentlichen Hirnschalenknochen zu den Kiefern ist auch in dieser Classe sehr verschieden. Jene sind z. B. bey den Eulen von auffallender, so wie diese hingegen bey den Nashornvögeln von ungeheurer Gröfse **).

*) Die noch neuerlich wiederholte Behauptung, als ob bey dem Flamingo (*Phoenicopterus ruber*) nur der Oberkiefer beweglich; und hingegen der untre völlig unbeweglich sey, (s. z. B. *Museum Wormianum* p. 309. u. f.) finde ich an dem Schedel jenes Vogels den ich vor mir habe, keinesweges bestätigt. — Vergl. BUFFON, *hist. nat. des oiseaux* vol. XVI. pag. 300. ed. in 12°.

***) Eine bewundernswerthe *Sexual*verschiedenheit zeigt sich hierin am Schedel der *Hollenhühner*, als bey welchen der Stirntheil der Hirnschale wie zu einer monstrosen Blase aufgetrieben wird, auf welcher dann ihr großer Federbusch sitzt. — Eine erbliche Ab-

§. 50.

Zu den übrigen vorzüglich charakteristischen Verschiedenheiten der Vögel-schedel unter einander *), gehört besonders, daß die Augenhölen (die überhaupt in dieser ganzen Classe von an-

weichung des Bildungstriebes, die meines Wissens außerdem im ganzen Thierreich ihres gleichen nicht hat, und von der ich nicht absehe, wie PALLAS (in den *Act. acad. Petropolit.* a. 1780. P. II. p. 97.) auf die seltsame Vermuthung kommen konnte, sie möchte wohl aus Vermischung zwischen Perlhühnern (*Numida meleagris*) und Haushühnern entstanden seyn.

Ich habe neuerlich mehrere Köpfe solcher Hollenhühner frisch untersucht und zum Ueberflufs mit denen vom Perlhuhn verglichen, und die totale Verschiedenheit zwischen beider ihrem Schedelbau, und bey erstern zumal das Verhältnifs des Hirns zu seiner Hirnschale, beschrieben und abgebildet in der obgedachten *Commentatio de nisus formativi aberrationibus* p. 19. u. f. tab. I. fig. 2.

*) Vergl. JAC. TH. KLEIN *stemmata avium*. Lips. 1759. 4. mit 40 Kupf.

sehnlicher Gröfse sind), bey manchen blofs durch eine membranose, bey andern durch eine knöcherne mehr oder weniger durchbrochne Scheidewand von einander abgesondert sind; und dann das Verhältniß der *Nasen-* und *Gaumennöfſung* zum Oberkiefer; das selbst bey verschiedenen Gattungen des gleichen Geschlechts ausnehmend differirt; denn so sind z. B. diese Oeffnungen klein bey dem Storch, und hingegen bey dem Kranich von einer solchen Weite, daß dadurch der längste Theil des Kiefers nur wie ein durchbrochnes Prisma aus drey weit von einander abstehenden, nach der Schnabelspitze convergirenden, schmalen Knochenstreifchen zu bestehen scheint.

§. 51.

Die Steifheit des Rückens der Vögel wird durch zahlreichere und beweglichere Halswirbel compensirt, deren, um nur wenige Beyspiele anzuführen, der Rabe 12 hat, das Huhn 13, der Straus 18, der Storch 19, der Schwan 23.

§. 52.

Am *Rumpfe* (*truncus*) des Vogelgerippes sind überhaupt weniger knorpelichte Theile als bey den Säugethieren, zumal ist der dazu gehörige Theil des Rückgrates kurz und wenig oder gar nicht beweglich, und ohne wahre Lendenwirbel. So wie auch kein Vogel ein zu einer wahren gegliederten Schwanzrippe verlängertes Kukuksbein hat *).

§. 53.

Das *Becken* der Vögel wird hauptsächlich durch einen breiten einfachen gemeinschaftlichen Hüftknochen gebildet, dessen Seitentheile bey mancherley Gattungen verschiedentlich gestaltet sind, nach unten aber, statt eine Schaambeinverbindung zu machen, weit von

*) Bey der ungeschwänzten Hühnerrasse, dem sogenannten *Kluthuhn* (*Gallus ecaudatus*) bey welchem sich das *Pro-pygium* durch Degeneration verloren hat, ist auch vom Kukuksbein nichts weiter als ein unförmlicher knorrichter kurzer Ansatz übrig.

einander abstehen, wovon, so viel bis jetzt bekannt, bloß der Straus die merkwürdige Ausnahme macht, daß sein Becken auch, wie bey den allermeisten Quadrupeden, nach unten, und zwar, wie bey einigen derselben (§. 37. p. 63.) durch völlig zusammen verwachsene Schaambeine geschlossen ist. (— tab. II. e —)

§. 54.

Die Vögel haben weniger *Rippen* als die Säugethiere. Meines Wissens nie über 10 Paare. Auch liegen die so genannten unächten (*costae spuriae*), die nemlich gar nicht ans Brustbein reichen, bey ihnen nach vorn, nicht wie bey jener Thierclassenach den Hüften zu; und die ächten sind nur mittelbar durch besondere kleine Zwischenknochen mit den Rändern des Brustbeins verbunden. Auch zeichnen sich, wenigstens die mittlern Paare, durch einen besondern flachen fast hakenförmigen Fortsatz aus, der nach oben und hinten gekehrt ist.

§. 55.

Das *Brustbein* dieser Thiere verläuft sich nach unten in das verticale Knochenblatt (*crista*) zur Anlage der mächtig grossen Brustmuskeln. Beym männlichen wilden Schwan (*Anas cygnus*), so wie bey einigen Gattungen des Reihergeschlechts, z. B. beym Kranich, bildet dieser Theil eine sonderbare hohle Kapsel, die zur Aufnahme eines beträchtlichen Theils der Luftröhre dient. — Dem Straus fehlt aber jenes Knochenblatt gänzlich, da sein Brustbein die in dieser Classe sonst unerhörte Form einer flachgewölbten Schale oder eines Brustharnisches hat.

§. 56.

Die Flügel mit dem Rumpfe zu verbinden, dienen dreyerley merkwürdige Knochen *). Die überaus robusten

*) Von mancherley Verschiedenheiten im Bau derselben s. VICQ-D'AZYR in seinen *Mémoires pour servir à l'anatomie des oiseaux* in den *Mém. de l'Ac. des sc. de Paris* 1772. P. II. pag. 626.

Schlüsselbeine, welche gerade Röhrenknochen bilden. Dann das dieser Classe eigne Gabelbein (*furcula*, s. *os iugale*, Fr. *la lunette*, Engl. *the merry thought*) wodurch das obere Ende derselben mit dem Brustbein zusammenhängt; und die säbelförmigen *Schulterblätter*.

Der Straus und Casuar haben zwar keine abgesonderte *furcula*; dagegen aber auf jeder Seite, am Vordertheil des Brustbeins, einen sonderbaren, länglicht flachen Knochen, der aus einem Rudiment derselben, so wie aus dem Schlüsselbein und Schulterblatt gleichsam in eins verschmolzen ist^{*)}. Anderer Verschiedenheiten dieses Knochens zu geschweigen, wie z. B. am Kranich wo er aus zwey abgesonderten Hälften besteht, die nicht mit einander, sondern seitwärts mit der merkwürdigen Luft-

*) Ueber den hiervon etwas abweichenden Bau dieser Knochen bey dem Südlichen ungehelmteten Casuar s. P. J. Is. DE FREMERY *observat. osteologicas de Casuario Novae Hollandiae*. Ultraj. 1819. 8. pag. 25. fig. 2.

röhren-Kapsel des Brustbeins verbunden sind.

§. 57.

Die *Flügelknochen* lassen sich im Ganzen füglich mit denen im Arm des Menschen oder der Quadrumanen vergleichen, und bestehen bey den allermehesten Vögeln aus einer Oberarmröhre, zwey Vorderarmröhren, zwey Knochen in der Handwurzel, zweyen meist zusammen gewachsenen in der Mittelhand, einem Daumenknochen, und zweyen Fingern, wovon der zunächst am Daumen liegende aus zwey Gliedern, der äußerste aber nur aus einem besteht. — Zu den merkwürdigsten Abweichungen davon gehört, so wohl was die Zahl als die Bildung und das respective Verhältniß dieser Knochen gegen einander betrifft, die Einrichtung derselben in den fast flossenartigen Ruderflügeln des Pinguingeschlechts (— tab. III. — *).

*) Ueber einige osteologische (und myologische) Besonderheiten des Eulenflü-

§. 58.

Der Knochenbau der *untern Extremitäten* ist am Vogelgerippe einfacher als bey den Säugethieren, und begreift im Allgemeinen bloß das Schenkelbein, die Schienbeinröhre (bey manchen mit einer kurzen fast grätenförmigen Nebenröhre), eine Röhre des Mittelfußes (*metatarsus* ^{*)}), und die Fußzehen. Und da die Vögel weder wahre Nebenröhre (*fibula*), noch auch Fußwurzel (*tarsus*) haben, so articulirt ihre Schienbeinröhre unmittelbar mit der gedachten Mittelfußröhre. — Bey den meisten Vögeln ist eine merkwürdige Progression der Zahl der Phalangen in ihren Zehen, da die hintre Zehe aus zwey Gliedern, die innere aus dreyen, die

gels s. HEUSINGER in MECKEL's *deutschen Archiv* VII. B. 1822. S. 177. tab. 3. — Vergl. auch Ebendas. im VI. B. 1821. S. 546. tab. 4.

*) An diesem *os metatarsi* sitzt bey dem Haushahn und manchen andern männlichen Thieren der Hühnerordnung der Sporn, eine mit Horn überzogene

mittlere aus vieren, und die äußerste aus fünfem besteht *). — Doch haben die Papageyen an der großen Zehe noch einen besondern Querknochen **).

apophysis vera von deren consensus mit den Genitalien F. B. OSIANDER in BECKMANN'S *Beytr. zur Gesch. der Erfindungen* Vten B. S. 499. u. f. handelt.

*) Viele treffliche Bemerkungen über diesen, so wie über manche andre Theile der Osteologie dieser Thierclassen, giebt SCHNEIDER in seinen so reichhaltigen *commentar. ad reliqua librorum FRIDERICI II. Imperatoris* pag. 30.

***) Diesen finde ich wenigstens an mehreren Papageyskeletten in meiner Sammlung. Bey dem von *Psittacus erithacus* ähnelt er einem ganz kurzen Röhrenknochen; bey dem *Ps. leucocephalus* ist er mehr rundlich u. s. w.