

## Werk

**Titel:** Handbuch der vergleichenden Anatomie

**Untertitel:** Mit Kupfern

**Autor:** Blumenbach, Johann Friedrich

**Verlag:** Dieterich

**Ort:** Göttingen

**Jahr:** 1805

**Kollektion:** Blumenbachiana

**Werk Id:** PPN660777991

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN660777991> | LOG\_0009

**OPAC:** <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=660777991>

## 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](mailto: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 vielförmigern Sceleten der Säugethiere verglichen werden soll, noch die mehrste, theils auf den ersten Blick unerwartete Aehnlichkeit mit dem menschlichen \*).

## §. 47.

Zu den *Eigenheiten* des *Schedels* der Vögel gehört, dafs, wenigstens bey den Erwach-

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

Erwachsenen, die eigentlichen Hirnschalenknochen \*) ohne ächte Nähte, sondern wie zu einem Stücke verwachsen, sind \*\*).

Ferner

\*) Von diesen eigentlichen Hirnschalenknochen der Vögel s. ausführlichst VINC. MALACARNE *delle parti relative all' Encéfalo degli Uccelli* in den *Mem. della Società Italiana*. T. I. pag. 747. und T. II. pag. 237.

\*\*) Hier verdient eine, so viel bis jetzt bekannt, blos der Scharbe (*Pelecanus carbo*) eigne Anomalie erwähnt zu werden, als bey welcher 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 offnem Rachen der Länge nach aufzufangen. — Aber freylich thun das gar manche andere fischfressende Vögel auch, ohne doch dazu mit diesem besondern Knochen versehen zu

F seyn.

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

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

zu *Panther*  
*Falco affinis*

Das *Thränenbein* haben zwar die Säugethiere mit den Vögeln gemein; doch

seyn. — Das ganze Gerippe der Scharbe hat schon COITER auf der IVten von seinen trefflichen Tafeln mit Thiersceleten abgebildet, die den von ihm herausgegebenen *Lectioibus FALLOPII de partib. similaribus* etc. Norib. 1575. fol. beygefügt sind.

\*) Diesen Namen hat ihm HÉRISSANT beygelegt in der nachbenannten Abhandlung pag. 356. Aber schon COITER hat ihn im angeführten Werke genau bestimmt.



von der Hirnschale abgesonderten Knochen ausmacht, der durch eine wahre Articulation mit derselben verbunden ist, oder doch so, daß er bey den allermehrsten übrigen zwar in Einem Stück, aber doch mittelst nachgiebiger elastischer Knochenblätter mit derselben zusammenhängt. — Nur bey wenigen, z. B. bey dem Auerhahn, zumal aber bey dem Nashornvogel \*) (*Buceros rhinoceros*), 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 auffallen-

„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 abentheuerlichen Geschöpfs in meiner Sammlung, der noch aus dem Nachlaß des verdienstvollen C. CLUSIUS abstammt.

fallender, so wie diese hingegen bey den Nashornvögeln von ungeheurer Gröfse \*).

## §. 50.

Zu den übrigen vorzüglich charakteristischen Verschiedenheiten der Vögelschedel unter einander\*\*), gehört besonders, dafs die Augenhöhlen (die über-

F 5 haupt

\*) Eine bewundernswerthe *Sexualverschiedenheit* zeigt sich hierin am Schedel der *Hollenhühner*, als bey welchen der Stirntheil der Hirnschale wie zu einer monströsen Blase aufgetrieben wird, auf welcher dann ihr großer Federbusch sitzt. — Eine erbliche Abweichung des Bildungstriebes, die meines Wissens ausserdem im ganzen Thierreich ihres gleichen nicht hat.

s. STOBÆUS in *Act. literar. Suec.* vol. III. 1730. pag. 53. PALLAS in *spicileg. Zoolog.* fasc. IV. pag. 22. und SANDIFORT im *Mus. anat. acad. Lugd. Bat.* vol. I. pag. 306.

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

haupt in dieser ganzen Classe von ansehnlicher 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 Verhältnifs der *Nasen-* und *Gaumenöffnung* 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

Rabe 12 hat, das Huhn 13, der Straus 18, der Storch 19, der Schwan 25.

## §. 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 steif, 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 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. pag. 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 Paar. Auch liegen die so genannten unächten (*costae spuriae*), die nemlich gar nicht ans Brustbein reichen, bey ihnen nach vorn, nicht wie bey jener Thierclasse nach 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.

## §. 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

F 5

Schlüs-

\*) Von mancherley Verschiedenheiten im Bau derselben s. Vicq. d'Azur in seinen

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

## §. 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.

nen *Mémoires pour servir à l'anatomie des oiseaux* in den *Mém. de l'Ac. des sc. de Paris* 1772. P. II. pag. 626.

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 Penguingeschlechts (← tab. III. —) \*).

§. 58.

\*) Die Abbildung stellt den sceletirten rechten Flügel einer *Aptenodytes demersa* aus meiner Sammlung in natürlicher Gröfse vor. Ueberhaupt zeichnen sich die sämmtlichen Flügelknochen desselben schon durch ihre auffallend flache gleichsam plattgedrückte Form, dann aber auch durch zwey überzählige Knochen am Elnbogen, so wie anderseits durch den Mangel des Daumenknochen aus.

1. ist das untere Ende der Oberarmröhre. — 2. 3. die beiden überzähligen Knochen. — 4. die Elnbogenröhre. — 5. die Speiche. — 6. 7. die beiden Knochen in der Handwurzel. — 8. das getheilte *os metacarpi*. — 9. 10. die beiden Phalangen des vordern Fingers. — 11. der nur aus einem Glied bestehende Nebenfinger.

## §. 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. Selbst statt der Kniescheibe findet sich bey vielen ein bloßer Fortsatz der Schienbeinröhre. Und da die Vögel weder wahre Nebenröhre (*fibula*), noch auch Fußwurzel (*tarsus*) haben, so articulirt ihre Schienbeinröhre unmittelbar mit der gedachten Mittelfußröhre. — Bey den mehrsten Vögeln ist eine merkwürdige Progression der Zahl der Phalangen in ihren Zehen, da die große Zehe aus zwey Gliedern, die nächstfolgende aus dreyen, die mittlere aus vieren, und die äußerste aus fünf besteht.

steht \*). — Doch haben die Papageyen an der grossen Zehe noch einen besondern Querknochen.

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