

## **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\_0015

**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](mailto:gdz@sub.uni-goettingen.de)

---

 Siebenter Abschnitt

vom

 D a r m c a n a l
 

---

## A) SÄUGETHIERE.

§. 108.

Der Darmcanal (— überhaupt nächst dem Magen das allerallgemeinste Eingeweide im ganzen Thierreich —) zeigt bey den Thieren dieser Classe, besonders nach der Nahrungsweise derselben eine doppelte Hauptverschiedenheit, indem er in der Regel bey den Fleischfressenden nach Verhältniß kürzer, und dann auch die Strecke der sogenannten dünnen Därme bey denselben im Aeusfern weniger von den dicken verschieden ist, als bey den Herbivoren \*).

\*) Anmerkenswerth ist wie der Caliber der Därme und die Stärke oder Dicke

Doch leidet auch alles dieses seine Ausnahmen. Denn so hat z. B. die Robbe auffallend lange, und hingegen das Faulthier sehr kurze Gedärme; so sind ferner bey dem Dachs, der doch kein eigentlich fleischfressendes Thier ist, ja selbst bey manchen bloß Herbivoren, wie z. E. bey dem Siebenschläfer (*Glis esculentus*) u. a. m. die dünnen Därme meist von gleicher Stärke mit den dicken, und was dergl. m. ist \*).

ihrer Häute durchaus eben in keinem bestimmten Verhältniß zueinander stehen. So haben z. B. die mächtig langen aber nur klein fingersdicken *tennia* einer bald erwachsenen Robbe ohne Vergleich weit robustere Membranen als die mehr als daumensstarken des Opossum bey welchem sie aufgetrocknet wie die zarteste Blase durchscheinen; statt dafs sie bey der Robbe ihrer robusten Dicke wegen fast undurchsichtig sind.

\*) Viel wichtiges über den verschiednen Bau der Gedärme, aber auch des Magens und anderer Bauch-Eingeweide bey den Nagethieren, enthalten PALLAS

## §. 109.

In den *dünnen* Därmen sind bey den mehresten Säugethieren die sogenannten Kerkringischen Klappen schwächer ausgewirkt als bey dem Menschen; bey manchen ganz unmerklich; und das sowohl bey Fleischfressenden als Herbivoren. — Bey den Cetaceen hingegen ist die ganze innere Fläche der Därme mit längslaufenden meist geschlängelten Falten besetzt.

Die *flockichte* zur Einsaugung des Milchsafte dienende innerste *Haut* \*) unterscheidet wohl ganz allgemein die

*novae species quadrupedum e glirium ordine.* Erlang. 1778. 4.

- \*) Ueber den Bau dieser flockichten Haut in vielerley Gattungen aus allen vier Classen von rothblütigen Thieren siehe ROM. AD. HEDWIG *disquisitio ampullularum* Lieberkühni. Lips. 1797. 4. RUDOLPHI'S *anatomisch-physiologische Abhandlungen* S. 41. und zumahl von Säugethieren und Vögeln den jüngern MECKEL in des ältern Bruders *Archiv* V. B. 1819. S. 164.

dünnen Därme von den dicken, als welche mehr bloß zur Aufnahme des Unraths bestimmt sind. Beym Bär sind diese Flocken auffallend langzottig.

Die *Fallopische Klappe* (*valuula coli*) fehlt wohl nur wenigen Thieren dieser Classe wie z. B. dem Igel, Waschbär, Schnabelthier u. s. w. \*).

§. 110.

Der *Blindarm* \*\*) zeigt bey ihnen, und zwar selbst bey manchen Gattungen aus dem gleichen Geschlecht, große Verschiedenheit. Manche, zumal unter den Fleischfressenden haben ihn gar nicht; doch fehlt er auch einigen Herbivoren wie z. B. dem Siehenschläfer. Bey andern Grasfressenden ist er hingegen theils von ausnehmender Größe und

\*) Genaue Beschreibung dieser Klappe bey den hieländischen Hausthieren gibt J. M. RÖDERER *de valuula coli*. Argent. 1768. 4. pag. 46 u. f.

\*\*) GERH. V. DEN BUSCH *diss. de intestino coeco eiusque processu vermiformi*. Goett. 1814. 4. mit Kupf.

Weite. Z. E. beym Hasen und Caninchen länger als das ganze Thier, und inwendig mit einer sonderbaren in Schneckenwindung laufenden Klappe besetzt. — Der Klipdas (*Hyrax capensis*) hat erst ein großes weites *coecum* und dann eine Strecke weiter hin von neuem zwey andre conische Blinddärmen \*).

Der wurmförmige Anhang mangelt gar vielen Säugethieren; selbst manchen Affen (z. B. dem *sylvanus* u. a. m.).

§. 111.

Der Grimmdarm (*colon*) ist bey den mehresten grasfressenden Thieren dieser Classe wie in blasenförmige Abschnitte getheilt, und von großer Weite und Länge. So z. B. auffallend beym Elephant und Pferd. Bey letztern ist die ganze Strecke der dicken Därme auf 24 Fuhs lang; da sie hingegen bey einem mittelmäßigen Hunde wenig über eine

\*) PALLAS *Spicilegia Zoologica* II. tab. 3. fig. 7. 8.

Spanne beträgt. Bey diesem zeichnet sich der *Mastdarm* durch starke Querfalten aus, wodurch er beengt und auch wohl die Ausleerung des Unraths erschwert wird.

Bey einigen wenigen z. E. bey dem Biber \*) und Faulthier (am auffallendsten aber bey dem Schnabelthier), haben Mastdarm und Harnröhre einen gemeinschaftlichen Ausgang der sich gewissermaßen mit der *cloaca* der Vögel vergleichen läßt \*\*).

\*) Bey diesem öffnen sich auch die Bibergeißbehälter in die *cloaca*. s. ANDR. CONR. BONN *anatomie Castoris*. Lugd. Batav. 1806. 4. tab. I. fig. 1.

\*) So wie oben der Bezoare und anderer Magen - Concremente gedacht worden, so verdienen hier die Intestinalsteine, die sich zuweilen bey Pferden finden, und die köstlichen Stercoralverhärtungen bey Cascheloten, Erwähnung.

Jene sind gemeinlich gelblichgrau, kugelförmig, von außen fettglänzend, auf dem Bruche matt, erdig; halbhart; ihre mittlere Größe ohngefähr wie die einer

B) VÖGEL.

§. 112.

Diese haben im Ganzen einen weit kürzern Darmcanal als die Säugethiere;

Billardkugel; theils aber hat man sie auch gröfser als ein Menschenkopf gesehen; so wie überhaupt alle diese äufseren Kennzeichen gar vielartig variiren. Das Merkwürdigste ist ihr Gehalt, der nach FOURCROY'S und KLAPROTH'S Analyse, wenigstens bey vielen, zur Hälfte aus phosphorsaurer Talkerde besteht. — Gewöhnlich finden sie sich bey Müllerpferden, die lange mit Kleie und Mehlstaub gefüttert worden; meist nur Einer, zuweilen aber auch ihrer eine große Menge beysammen; am öftersten im Grimmdarm, sehr selten im Magen (wenn anders diese von der nämlichen Art gewesen sind). In den häufigsten Fällen sind sie erst nach dem Tode des Thiers bey der Section gefunden worden. — In den *Epistolis de re numismatica ad Z. GOEZIUM* pag. 247. finde ich aber auch ein Beispiel, wo ein Pferd geraume Zeit hin-

und ebenfalls ist er bey den Fleischfressenden gemeinlich kürzer als bey denen

durch alle Monathe einen solchen Stein von der Gröfse eines Hühnereyes mit dem Miste von sich gegeben. vergl. auch J. HADR. SLEVOGTII *hist. equi lapidicaci*. Jen. 1714. 4.

Eine ganz von diesen Darmsteinen verschiedene Art von kugelichten Concrementen, die sich ebenfalls zuweilen bey Pferden im *colon* und zumal im *coecum* findet, ist aus vegetabilischen feinen Fasern innig zusammengeballt, und ähnet auf den ersten Blick den Gemskugeln; daher auch LAFOSSE der sie beschrieben und abgebildet, dieselben *aegagropilas* (und hingegen die wahren Darmsteine *bezoar equinum*) nennt. S. dess. *Cours d'hippiatrique* pag. 158. tab. 51. fig. 20 - 22. Sie sind so wie die Gemsballen weit leichter als jene Darmsteine, und nicht selten finden sie sich Paarweise beysammen. Ein größerer (wohl wie ein Kindskopf,) napfförmig, in welcher der andere kleinere kugelichte einpalst.

Die Stercoralverhärtung vom Caschote oder Pottfische ist die unter dem

die sich vom Gewächsreich nähren. Auch zeigt sich bey ihnen im Aeußern kein merklicher Unterschied zwischen den dünnen und dicken Därmen; vielmehr sind sie bey manchen am Anfange weiter als gegen das Ende.

Namen des *grauen Ambers* bekannte kostbare Substanz, die schon vorlängst für ein thierisches Excrement, neuerlich aber von vielen für ein Fossil, von andern für ein Baumharz gehalten worden; deren animalischer Ursprung aber nun nach den genauesten Untersuchungen außer Zweifel gesetzt scheint. — Der Baronet BANKS schrieb mir darüber, daß nach dem was er von den englischen Südseewallfischfängern erfahren, der im gesunden Zustande des Caschelots fast flüssige Auswurf durch eine Art von Verstopfung zu Amber verhärte; daher man ihn nur in matten abgemergelten Thieren finde, und der festeste kostbarste komme, wie es scheint von Todten, die nämlich an der dadurch verursachten Krankheit gestorben.

## §. 113.

Die mehresten Vögel haben zwey *Blinddärme*, die bey manchen Gattungen zumal unter den Geschlechtern der Hühnerartigen und Wasservögel von ansehnlicher Länge sind. Beym Straus zeichnen sie sich durch eine merkwürdige schneckenförmig gewundne Klappe aus \*). Einige wenige Wasservögel haben nur Einen solchen Blinddarm, und manchen, besonders unter den Raubvögeln fehlen sie gänzlich. \*\*)

## §. 114.

Der Mastdarm endigt sich in die sogenannte *cloaca*, eine schlauchförmige Weitung \*\*\*) worin sich zugleich die

\*) VALLISNIERI a. a. O. tab. 2. fig. 1. 2.

\*\*) Von mancherley Verschiedenheiten dieses Theils s. die zahlreichen Abbildungen in GREW's *comparative Anatomy of Stomachs and Guts* in seinem *Musaeum Regalis Societatis*.

\*\*\*) Beym Straus bildet sie eine große kuglichte Blase. s. SAM. COLLINS's *System of Anatomy* vol. II. tab. 73. — Aehn-

Harnleiter, die Genitalien, und die hinter ihr liegende *bursa Fabricii* (von welcher in einem andern Abschnitt die Rede seyn wird) öffnen.

### C) AMPHIBIEN.

#### §. 115.

Nur aus jeder der beiden Hauptordnungen Eine Gattung als Beyspiel.

Bey der Caret-Schildkröte (*Testudo caretta*) ist der Darmcanal fünfmal so lang als das ganze Thier; die sogenannten dünnen Därme beträchtlich weiter als die kurze Strecke der dicken. Beide inwendig durchaus der Länge nach gefaltet\*), und (wie dieß wohl in der ganzen Classe der Fall ist) mit einer Menge zähen Schleim überzogen\*\*).

lich geformt ist sie auch bey einigen hieländischen Vögeln; z. B. im Habicht, grauen Reiher u. s. w.

\*) Im Mastdarm fand ich diese Falten so breitblättrig und in solcher Menge dicht an einander liegend, daß ein Querschnitt desselben das Ansehen eines sternförmigen breiten Ringes hatte.

\*\*\*) Diejenige Strecke des dünnen Darmes, die dem Sprachgebrauche nach das ia-

## §. 116.

In der Natter (*Coluber natrix*) beträgt die ganze Länge des Darmcanals nicht einmal die des Thiers. Die dünnen Därme bilden durch ihren verlängerten Eintritt in die dicken eine ansehnliche Fallopische Klappe. Nur das letzte Ende der dünnen ist so wie die dicken und wie der Schlund (der wohl  $\frac{1}{3}$  so lang als das ganze Thier ist) und Magen inwendig der Länge nach gefaltet \*).

*junum* heißen würde, war in dem Thiere, das ich secirt, zumal da wo das Gekröse ansitzt, etwa spannenlang mit unzähligen kleinen beutelförmigen Fortsätzen besetzt; (fast wie die sogenannten *appendiculae epiploicae*, die sich zuweilen bey manchen Säugethiere finden.)

\*) Vergl. CHARAS *nouvelles expériences sur la vipère*. Par. 1672. 8. und TYSON'S *anatomy of a Rattle-Snake* in den *philos. Transact.* Vol. XIII. N. 144.

D) FISCHE.

§. 117.

Sie haben, bis auf wenige Ausnahmen einen sehr kurzen Darmcanal. Bey einigen, z. E. im Zitterrochen ist er nur halb so lang als der Magen \*). Doch wird bey ihm (so wie auch bey mancherley andern Knorpelfischen) der Weg den der Darmbrey und nachher der Unrath darin zu machen haben, durch eine breite Klappe verlängert, die schneckenförmig hindurchläuft \*\*).

§. 118.

Ueberaus merkwürdig, und wie es scheint bis auf sehr wenige Ausnahmen

\*) LORENZINI *osservaz. intorno alle torpedini*. Flor. 1678. 4. tab. 2. fig. 4.

\*\*\*) Aus einer andern Gattung von Rochen abgebildet von SWAMMERDAM in der vierten (überhaupt für die Zootomie gar reichhaltigen) Ausgabe von TH. BARTHOLINI *anatomie*. Lugd. Bat. 1673. 8. pag. 297.

Aus einem Hayfische in PERRAULT'S *Essais de physique* T. III. pag. 219.

(z. E. beym Hecht) allen Fischen gemein sind die sogenannten *appendices pyloricae*, die sich theils am untern Mageneunde, meist aber zu Anfang des Darmcanals in denselben öffnen und einen Darmsaft abscheiden, der einen Haupteinfluss auf das bey diesen Thieren in kurzer Zeit zu beendigende Verdauungs- und Chylifications-Geschäft zu haben scheint \*). Meist haben sie die Gestalt kleiner freyhängender Blinddärmchen \*\*), deren Anzahl bey den verschiedenen

\*) Das Hauptwerk über diesen merkwürdigen Theil ist die äußerst seltene *Partes altera observationum anatomicarum collegii privati Amstelodamensis*, 1673. 12: die fast ganz SWAMMERDAM's Arbeit ist.

\*\*\*) Bey manchen, wie z. E. bey der Quappe, haben sie ein gleichsam fingerähnliches Ansehen; daher dieser Theil bey diesem Fische vorlängst unter dem Namen Quappenhändchen oder Quappenfuß bekannt war. s. CHR. ENCELIUS *de re metallica*. Francof. (1551) 8. pag. 241; wo auch meines Wissens die erste Abbildung davon gegeben worden.

Gattungen von einem einzigen bis zu mehreren hundert variirt; bey manchen Knorpelfischen aber sind sie wie in einem drüsenartigen Eingeweide verwachsen \*), das man mit dem *pancreas* der warmblütigen Thiere verglichen hat.

## E) INSECTEN.

## §. 119.

Aehnliche solche Blinddärmchen (*vasa varicosa* Swammerd.) finden sich auch an dem vollends überaus kurzen Darmcanal vieler Insecten \*\*); der sich übrigens in dieser Classe besonders durch den Mangel eines Gekröses von

\*) Die Folgen, die sich hieraus zur Aufklärung des Secretionsgeschäfts überhaupt ziehen lassen, habe ich schon in den *institution. physiolog.* pag. 401. ed. 4. angedeutet.

\*\*) Sie sind von manchen Zootomen für dünne Därme, von andern für Gallenwege, oder für ein Rudiment des Pancreas, von noch andern für Milchröhren oder aber für Harngefäße gehalten worden.

den Därmen der rothblütigen Thiere auszeichnet \*).

### F) WÜRMER.

#### §. 120.

Unter den Mollusken haben manche wie z. B. der Goldwurm (*Aphrodite aculeata*) ebenfalls solche Blinddärmchen zu beiden Seiten ihres kurzen Hauptdarms \*\*).

Unter den Schalthieren scheinen die festsitzenden überhaupt einen kürzern und einfachern Darmcanal zu haben, als die so sich von der Stelle bewegen. Bey den mehresten Bivalven geht der Mastdarm nach Poli's Versicherung mitten durchs Herz. Bey den Weg-

\*) Hierher, so wie zu manchen der folgenden Abschnitte, gehören die mehresten der schon oben pag. 155. 156 und 159 angeführten Abbildungen, zumahl die bey RAMDOHR über die *Verdauungswerkzeuge der Insecten*.

\*\*\*) welche aber HOME für Respirationsorgane hält. *Philos. Transact.* for 1815 P. II. pag. 260.

schnecken (*Limax*) sowohl als bey denen mit dem Haus (*Helix* u. s. w.), öffnet sich der Mastdarm vorn auf dem *limbus* dicht neben dem Luftloch.

Dem Blutegel kann eigentlich gar kein Darm zugeschrieben werden, doch hat er allerdings einen After am Schwanzende, wodurch er nur zuweilen etwas wenig von Unrath (bey weitem das mehrste aber durch den Mund) von sich gibt. Die Armpolypen hingegen haben auch nicht einmal so eine Oeffnung am Hinterleibe.