



**Оцифрування наукової бібліотеки  
Державного природознавчого музею НАНУ  
Digitization of the scientific library of the  
State Museum of Natural History of NAS**

Gottwaldt Christoph Physikalisch - anatomische Bemerkungen  
über den Biber, aus dem lateinischen überetzt / Ch. Gottwaldt. -  
Nürnberg : bey Gabriel Nicolaus, 1782. - 31 S., 7 Kupfertafeln.

Примірник книги скачаний із сайту: <http://lib.smnh.org>

Постійне посилання на сторінку книги:

<http://lib.smnh.org/books/gottwaldts/>

Download a copy of the book from the site:

<http://lib.smnh.org>

Permanent link to the book page:

<http://lib.smnh.org/books/gottwaldts/>

Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich  
we Lwowie.

Sz 4.4 N° 145.

#  
10

m. J. Vögel



Державний природознавчий музей НАНУ  
Наукова бібліотека



State Natural History Museum NAS  
Scientific library

10984

Державний природознавчий  
музей НАНУ

Наукова бібліотека



State Natural History  
Museum NAS

Scientific library

<http://lib.smnh.org>

7  
1

Державний природознавчий  
музей НАНУ

Наукова бібліотека



State Natural History  
Museum NAS

Scientific library

1990

961

Kr. Inwentarza  
A - 771.

D. Christoph Gottwaldts

physikalisch - anatomische

# Bemerkungen

über

# den Biber,

aus dem Lateinischen übersetzt.

Mit 7. Kupfertafeln.

BIBLIOTEKA  
W. D.  
POMIĘCZYCKA



DZIAŁ  
PRZYRODNOZNY

MUZEUUM  
IMIENIA  
DEIBUSZYCKICH  
W ŁOWICZU

Nürnberg,

bey Gabriel Nicolaus Kaspe. 1782.

Державний природознавчий  
музей НАНУ

Наукова бібліотека



State Natural History  
Museum NAS

Scientific library

Державний природознавчий  
музей НАНУ  
Наукова бібліотека



State Natural History  
Museum NAS  
Scientific library

<http://lib.smnh.org>



## V o r r e d e .

**F**ür diejenigen, welche D. Christoph Gottwaldts physikalisch-anatomische Betrachtungen über die Schilddrüsen, so in meinem Verlag im vorigen Jahr an das Licht gekommen sind, besitzen, ist diese Vorrede fast überflüssig. Dem selbige wissen schon, daß ein Theil der handschriftlichen lateinischen Bemerkungen über verschiedene Gegenstände des Naturreichs, welche dieser zu seiner Zeit berühmte Arzt mit großem Fleiß entworfen hatte, nebst den dazu gehörigen Kupferplatten, mein Eigenthum geworden sind. Unter diesen sind nun noch die Bemerkungen über den Biber die vorzüglichsten. Es ist zwar bekannt, daß die merkwürdigen Eigenschaften des Bivers schon viele Federn naturkundiger Gelehrten beschäftigt haben. Doch da nicht ein jeder so vielen Fleiß, als der Verfasser, darauf verwendet und sich in mühsame Zergliederungen eingelassen hat; auch schwerlich ein ein-

U 2

ziger





ziger so verschiedene Exemplare vor sich und zu deren Zergliederung Zeit und Gelegenheit gehabt hat: so versiehet man sich gleichwol einer geneigten Ausnahme; zumal da durch die beygefüigten Kupferstiche alles klärer und anschauender wird. Etwas davon, aber nur unvollständig, hatte D. Heggse in Danzig, der den Zergliederungen Gottwaldts beygewohnt hatte, dem Leipziger Professor, D. Johann Bohn, zugeschickt, der solches, ohne des Verfassers Namen, in die Acta eruditor. Lips. vom Jahr 1684. pag. 360 sqq. eindrucken ließ. Ob nun wohl D. Heggse keine böse Absicht und nicht vermuthet hatte, daß D. Bohn davon öffentlichen Gebrauch machen würde, so empfand es doch Gottwaldt sehr übel und gab ienem sein Misfallen darüber zu verstehen.

Was diese deutsche Uebersetzung betrifft, so hat der Uebersetzer sich so deutlich und verständlich auszudrücken gesucht, als es bey Schriften dieser Art (in welchen allerhand eigene Kunstwörter aufgenommen sind) möglich ist, und sich in Ansehung derselben nach dem Beispiele deutscher anatomischer Schriften gerichtet, öfters auch den lateinischen Ausdruck selbst mit beygefügt, damit der Deutlichkeit dieser Abhandlung nichts abgehen möge.

Der Verleger.

Die



Die  
Zergliederung  
des Biber's\*.

---

S. 1.

**M**an darf sich nicht wundern, daß ich so viele Zeit und Mühe auf die Betrachtung und Untersuchung eines Thiers gewendet habe, das dem Menschen sorgfältig ausweicht: weil es weiß, wie sehr ihm derselbe nachstellt, und dieses nicht umsonst; denn das Thier ist sehr nützlich. Alles, was es an sich hat, kann benützt werden und vieles mit großem Vortheil. Denn der schöne dunkelschwärzliche Balg, wenn er noch nicht zu alt ist, wird oft auf der Stelle für 20. Rthl. verkauft. Die Bläsgen, (folliculi) die man insgemein Hoden nennt, samt den Brüsten, die man zusammen heraus zu nehmen und aufzubewahren pflegt, zahlt man für 4. Rthl. und darüber und sie sind kaum zu haben\*\*. Denn da ich sonst solche aus Rußland\*\*\* und Litthauen, in welchen

A 3

Gegen

\* D. Messerschmidts Anmerkung. Von dem Biber haben vor Gottwaldt gehandelt: Io. Iac. Wepfer in aliquot Castorum anatome. Man findet solche in Ephemerid. Nat. Curios. A. 2. Obl. 251. Ioh. Francus in Castorologia. Aug. Vindel. 1635. 8. Von neuern Schriftstellern kann man die bibliothecas physicas, zoologicas etc. zu Rathe ziehen.

\*\* Gottwaldt schrieb dieses vor mehr als 80. Jahren.

\*\*\* In Sibirien bei Tobolski trifft man sie häufig an. Die Russen bemerkten zweierley Arten derselben: eine, die sich bey ihrem Bau und der Einsammlung der Lebensmittel sehr eusig erzeigt; eine andere aber, die sehr faul ist, und nur auf



Gegenden die Biber häufig gefunden wurden; desgleichen aus Preussen aus der Insel Oeringen von den Fischern bekam; so waren doch diese seit einigen Jahren in ihrem Gang sehr unglücklich. Denn das Thier ist listig und auf seine Erhaltung sehr bedacht, wie man aus der Beschreibung seiner Lebensart abnehmen kann.

## §. II.

Der Biber, lat. *Castor*, *Castoris*, auch *Fibra*, kann im Wasser und auf dem Lande leben. *Castor* heisset er vielleicht, weil er castrirt scheint: denn seine Hoden sind inwendig versteckt und von aussen gar nicht zu sehen: obgleich die Bläsgen und Brust-Wärzgen äusserlich als ein Paar Eyer erscheinen und von vielen, sonderlich von gemeinen Leuten, für die Hoden selbst sind gehalten worden, wie nachher gezeigt werden soll. *Fibra* oder *fibra* aber wird er wohl von den besondern, vielen, dicken und starken Fibern, die das Thier, sonderlich an dem Kopfe, aufzuweisen hat, genennet; und eben daher mag auch die deutsche Benennung Biber genommen seyn.

## §. III.

Viele hielten dieses Thier für einen Hermaphroditen und ich war anfangs selbst dieser Meinung. Denn als ich 6. oder 7. zergliedert hatte: so fand ich

auf Haut und Dente ausgeht. Diese letztere verheeren die Wohnungen der fleisigen, wenn sie Nahrungsmittel nöthig haben. Weil sie so faul sind; so bleibt ihr Balg glänzend und schön, da hingegen der arbeitssamen ihrer abgenagt wird. Es ist, wenn man den Erzählungen glauben darf, von diesen Thieren etwas besonderes, daß sie vor ihrem Unrath einen so grossen Abscheu haben, daß, wenn etwan, indem sie sich mit Wegbringung der Baumstämme beschäftigen, einer oder der andere sich ausleeren muß, alle Biber die Arbeit liegen lassen und den Haum nicht mehr berühren. Die besten und vorzüglichsten Biber findet man auf der Halbinsel Kamtschatka, die unter Russischer Botmäßigkeit steht. D. Messerschmidts Anmerk.



bey jedem einerley Zeugungstheile. In dieser Meinung wurde ich noch mehr bestärket, als ich im Jenner des 1675<sup>ten</sup> Jahrs ein Paar Junge (denn sie sehen allezeit zwen) zu kaufen bekam und solche in Gegenwart einiger Aerzte zu gleicher Zeit zerlegte, damit ich hinter den Geschlechtsunterschied kommen mögte: allein ich befand einen wie den andern, wie aus der Abbildung dieser Zergliederung wird zu sehen seyn.

## §. IV.

Ein Monat hernach bekam ich aus eben diesem Nest (Bau) ein grosses gesundes Thier, vielleicht den Vatter der beyden Jungen, und fand, was ich bey den vorhergehenden gefunden hatte. Dieses bestärkte mich in meiner vorigen Meinung, bis ich im März 1684. zu weiterer Untersuchung der Natur und des körperlichen Baues dieses bewundernswürdigen Thiers, mir noch ein Paar anschafte. Nun wollte ich abermals untersuchen, ob ein Geschlechtsunterschied zu bemerken sey, nachdem ich bey so vielen (bey 12. wenn ich mich nicht irre) Subjecten keinen Geschlechtsunterschied entdecken konnte, weder bey dem jungen Paar, noch bey 2. grössern, die aus einerley Nest herkamen: denn in Aufsehung der Zeugungstheile waren sie alle einander gleich. Ich habe darauf ein jedes dieser Thiere in Beyseyn anderer Aerzte besonders untersucht und endlich einen offensbaren Geschlechtsunterschied, davon ich nachher reden werde, entdeckt.

## §. V.

Diese Thiere leben an den Ufern der Flüsse, aber an sehr dunkeln, mit Weiden und Gesträuchen bedeckten Orten. Sie sind nicht allezeit im Wasser und doch auch nicht ganz auf dem Lande; sondern stecken ihren Schwanz unter das Wasser und erhalten ihn dadurch, weil er aus einer fischartigen fetten Substanz besteht, und mit einer harten, dichten, schwärzlichen, schuppigen Haut, die wegen der Einschnitte gleichsam getheilt ist, damit man ihn desto leichter biegen kann, überzogen ist. An dergleichen Orten, an den Ufern der Flüsse, gemeinlich unter Weidenstöcken, bauen sie sich eine Wohnung aus Weidenknitseln,



keln, die Lage auf Lage gelegt und in besondere Stockwerke eingetheilt sind, damit sie bey anwachsendem Wasser sich höher hinauf begeben können. In diesen Stockwerken lassen sie ein Loch offen, daraus sie den Schwanz in das Wasser herab hängen können. Ein solcher Bau wird oft so groß und weitläufig, daß man wohl etliche Wägen mit den Knütteln oder Balken desselben beladen könnte. Auf der Seite haben sie noch ein anderes Loch, welches von Blättern, Meos, oder Gesträuch, das dabey aufwächst, so versteckt wird, daß man keinen Eingang bemerkt.

## §. VI.

Es verfährt aber dieser fleißige und verschlagene Oekonom also: Mit seinen vordern scharfen Zähnen beißt er grosse Weidenstämme ab, verschluckt die Nestgen und füllet damit seinen geräumigen Bauch. Die grösseren Stücke zerlegt er in Knüttel und kleinere Theile und bauet daraus seine Wohnung. Der Bast, oder die zarte Rinde des Baums ist sein angenehmstes Futter und also verwendet er den ganzen Baum zu seinen Nutzen. Ob er gleich nicht von Fischen, sondern vom Bast, Baumrinden und zarten Baumsprossen lebt; so liebt er das Wasser doch überaus, vermuthlich um mehrerer Sicherheit seines Lebens. Denn da das Thier wegen seines schweren Bauchs und seiner kurzen Füße zu Lande den Nachstellungen der Jäger nicht leicht entgehen würde, so begibt es sich mit seinen ganz kleinen Jungen, die sich noch nicht selbst retten können, so tief in das Wasser, daß nur die Spitze der Nase zu sehen ist, schwimmt also an das gegenseitige Ufer und kann kaum mit der Flinte erreicht und getroffen werden. Die andere Ursache ist: weil sein Schwanz mit der Natur der Fische etwas gemein hat; daher es solchen allezeit in das Wasser eintauchen muß. Was übrigens in der Natur dieses Thiers noch verborgen liegt, darum es im Wasser und auf dem Lande leben muß, wissen wir nicht. Denn ein jedes Thier, auch das kleinste Insect, hat besondere Eigenschaften, die seiner Natur gemas und den Bequemlich, und Nothwendigkeiten seines Lebens förderlich sind.

## §. VII.



## §. VII.

Unter den äußeren Theilen dieses Thiers sind sonderlich dessen vordere Zähne zu betrachten. Diese machen, obere und untere zusammengenommen, 2. Paare aus, übertreffen an Härte das Elfenbein, sind äußerlich safrangelb, inwendig aber weiß und gekrümmet, wie Tab. A. fig. II. n. 1. lit. a, und f, und Tab. A. fig. I. lit. a. b, zu erkennen geben. Ihre Schärfe paßt so auf einander, daß sie den dünnsten Faden zerschneiden können. Da sie mit diesen Zähnen grosse Baumstämme zerschneiden müssen: so hat ihnen die vorsichtige Natur auch starke Kinnladen, Nerven, Fleischn und Muskeln gegeben, damit sie dieser Arbeit gewachsen seyn mögten. Auch die vorderen kleineren und hinteren grösseren Füße sind an dem Ende der Zähne mit grossen und sehr harten Klauen bewafnet, damit sie graben und Erde und Leimen zu Verfertigung ihrer Wohnungen zusammenscharren können. Denn die Fischer der Insel Mehringen wollen versichern, daß sie oft gesehen hätten, wie dieses Thier sich auf den Rücken lege, sich mit vielen Knütteln beladen und dann von einem andern, das dessen Schwanz mit den Zähnen fasser, als ein Schlitten fortziehen lasse. Gleichergestalt pflegen sie Leimen und Koth zusammenzuschleppen, ihre Wohnungen damit zu überkleben; doch führt diesen Koth ein jeder besonders auf seinem Schwanz herbey.

## §. VIII.

Von der Lage, Gestalt und dem Nutzen der innern Theile wird uns die Zergliederung belehren. Doch will ich aus vielen und verschiedenen Zergliederungen nur das Vorzüglichste anführen: weil jene wiederholte Sectionen nicht sowohl wegen der Kenntnis der innern Theile, als um anderer practischer Ursachen willen angestellt worden sind.

Bei denen beyden jungen Bibern aus einerley Nest, die ich vom 8—11. Januar in Gegenwart Hu D. Israel Conradi zu Danzig, meines wehrtesten Hu Collegen, zerlegt habe, und bey einem grössern, dem Vater derselben, den

B

ich



ich (wie oben gedacht) bald darauf aus eben demſelben Bau erhalten hatte, bemerkte ich hauptsächlich folgendes: will aber, eher ich weiter gehe, und dasjenige, ſo ich im Unterleib wahrnahm, erzähle, die Erklärung der Platten und Abbildungen vorausſchicken.

## §. IX.

## Erklärung der Tab. A.

Fig. I. Die Abbildung des Thiers nach dem Leben.

a. Ein am Ufer ſitzender Biber, wie er ſeinen Schwanz ins Waſſer hängt.

b. Das Neſt, oder der Bau an dem Ufer des Fluſſes, aus Weiden, und andern Knitteln erbaut, mit zarten Neſten und Baumruthen durchwebt und mit Koth überlebt, am Ufer aber dergeltalt gegründet und befeſtigt, daß weder Waſſer noch Eiſchollen denſelben zerſtören können. Er erhebt ſich zuweilen 8, 10, 15. Schuh über das Waſſer, hat eine ſolche Größe und Umfang, daß er von einigen Menſchen in 3. Tagen kaum abgetragen, aus den zerſtörten Knitteln aber eine volle Ladung für 6—10. Wagen gemacht werden kann. Außen übergrünt er ſich oft ſehr artig, von auswachſenden Neſtgen, Weidenblättern und Gras. An der Seite gegen das Ufer findet man ein oder das andere bald tiefer, bald höher ſtehende Loch, nach dem das Waſſer ſteigt, oder fällt. Dieſe Löcher ſind mit Blättern und andern grünenden Gewächſen ſo überdeckt, daß man ſie kaum bemerkt. Durch ſolche gehen ſie aus und ein in ihre verſchiedene Etagen, je nach dem das Waſſer hoch oder tief ſteht. Gegen das Waſſer zu haben ihre Kammern ein Loch, daraus ſie ihren ausgeſtreckten Schwanz ins Waſſer hängen und ſich ſelbſt, nach Belieben, tauchen können. Oben iſt ein ſolcher Bau mit Neſten und Knitteln bedeckt, ſo daß ſelbſt Menſchen darinnen wohnen könnten.

Fig. II. zeigt einen ſkeletirten Biberkopf.

N. 1. a. Der obere Kinnbacken.

b. Der



- b. Der untere Kinnbacken.
- c. Die Spitze oder der Fortsatz des untern Kinnbackens, der bis an den Augencreis oder die Augenhöhlung geht.
- d. Der Fortsatz des untern Kinnbackens.
- e. Ein Paar vordere Schneidezähne des untern Kinnbackens.
- f. Ein Paar vordere Schneidezähne der obern Kinnlade.
- g. Die oberen und unteren Stock, oder Backenzähne.
- h. Das obere Bein der Augenhöhlung.
- i. Das Loch der Augenhöhlung.
- k. Das untere Bein der Augenhöhlung.
- l. Das rechte Bein des Vorhaupts.
- m. Das Schlafbein.
- n. Das Stirn, oder Nasenbein.
- x. Das rechte Nasenseitenbein.
- o. Die Pfeilnaht.
- p. Die dreieckige Naht der Hirnschale (sutura lambdoidea.)
- q. Das Bein des Hinterhaupts.
- r. Das Loch des Beins des Hinterhaupts, daraus sich das Rückenmark ergießt.
- f. Die Geruchsnerve.
- t. Der Gehörgang.

- II. 2. a. Die vorderen Schneidezähne des obern Kinnbackens.
- b. Die oberen Kinnladen.
  - c. Die blätterlichen Nasenbeine.
  - d. Das siebförmige Bein.
  - ee. Die oberen Beine der beyden Augenhöhlungen.

II. 3. Das siebförmige Beingen, wegen seines merkwürdigen Baues besonders abgezeichnet.





## §. X.

## Erklärung der Tab. B.

Fig. I. Der eröffnete Unter- oder Schmeerbauch, mit seinen Theilen in natürlicher Lage, und noch andere Merkwürdigkeiten\*.

- a. Ein Theil des Darmfells mit einem Theil des entblößten Schmeerbauchs.
- aa. Das Netz gegen die rechte Seite aufgedeckt.
- bb. Die Flügel der Leber.
- c. Der schwertförmige Knorpel.
- d. Die Gallblase.
- e. Der Magen wunderfam in einander gebreht.
- ff. Die hier und da vertheilte harte Gedärme.
- ggg. Der Grimmdarm.
- hh. Die weisse Linte, oder der nervige Saum.
- iii. Der sehr grosse blinde Darm.
- k. Die Harnblase.
- ll. Die Schaamgegend.
- mm. Die Castorsäckgen, die durch die Haut durchschimmern.
- nn. Die ebenfals durchschimmernden Brüste.
- oo. Die Brustwarzen.
- p. Die gemeine Scheide, oder die weibliche Schaam.
- q. Das Schaamzungenlein.

## §. XI.

\* Auf dieser Tabelle werden auch noch deutlicher, als auf der vorhergehenden, vorgestellt:

- a) Die Schneidezähne des obern Kinnbackens.
- ß) Die Schneidezähne des untern Kinnbackens.
- γ) Die kurze und runde Zunge.
- δ) Die Drüse der Gurgel.
- ε) Die Brustschlüsselbeinmuskeln.
- ς) Die grosse Achseldrüse.



## §. XI.

## Erklärung der Tab. C.

Fig. II. Die Gedärme des Schmeerbauchs zwischen den falschen Rippen und den Weichen, in einer von der vorigen verschiedenen Lage, und etwas vollständiger.

- a. Die 2. Leberflügel von dem höckerigen Theil her.
- b. Die Gallblase.
- c.c. Der Magen in natürlicher Lage, in der Mitte etwas zusammengezogen, wo er durch eine Wand unterschieden wird.
- d. Die Gegend des Pfortners.
- c.c.c. Die dünnen oder zarten Gedärme.
- fff. Der Grimmdarm.
- g.g.g. Die weisse Linie, oder der nervige Saum.
- h.h.h. Der blinde Darm sehr groß.
- i. Das Ende des blinden Darms oder der Anhang.
- k. Die Harnblase.

Daß die Lage der Eingeweide auf dieser Platte von der auf der vorigen etwas verschieden ist, rühret daher: weil wir solche aus der Section eines andern Subjects gezeichnet haben. Denn von der Anfüllung und Ausdehnung des Grimmdarms, dem, wenn er aufgebläht ist, die anderen Gedärme nachgeben müssen, leidet die Lage derselben fast bey jedem Subject einige Veränderung.

## §. XII.

## Erklärung der Tab. D.

Fig. III. stellt den Zwölffingerdarm, nach seiner Länge und Lage, mit verschiedenen Einlenkungen des Gallen, und ausführenden Gangs der grossen Magendrüse, nebst der Magendrüse selbst, vor.

B 3

a. Der



- a. Der erste Magensack.  
 b. Der andere Magensack.  
 c. Der Pfortner, in den sich ein Ast aus dem Stamm des ausführenden Ganges der Magendrüse (ex trunco pancreatico) verliert.  
 d d d. Der Zwölffingerdarm.  
 e. Der Zusammenlauf der Gallgänge und die Einverleibung derselben in den Anfang des Zwölffingerdarms.  
 f. f. f. f. f. Verschiedene Leberflügel.  
 g. Die sehr weiche Gallblase, mit einem langen pergamentartigen Fortsatz, der nebst dem Gallengang aus dem gespaltenen Höcker Leber hervorkommt.  
 h h h. Verschiedene Gallengänge, die aus verschiedenen Flügeln der hohlen Leber entspringen und bey ihrer Einlenkung (circa insertionem) in eius zusammenlaufen.  
 i. Die länglich runde Milz.  
 k k k. Die drüsigte Substanz des Gekröses, 19. Quercfinger lang und  $1\frac{1}{2}$  breit.  
 ll. Der Stamm des ausführenden Ganges der grossen Magendrüse.  
 m m m m. Verschiedene Eingänge oder Einlenkungen (insertiones) in den Zwölffingerdarm, jede mit ihren Klappen vermehrt.  
 n. Der größte untere Ast des Stamms, der den Darm selbst durchbohrt.  
 o. Der Eingang in den Darm, mit seiner vorragenden Haut.  
 p. Der Fortsatz des corporis pancreatici mit seinem verdeckten Gang, ohne weitere Einlenkung in den Darm.  
 q. Das Gekrös.

## S. XIII.

## Erklärung der Tab. E.

Fig. IV. zeigt den offenen Magen, mit dem Zwölffingerdarm, der Gekrösdrüse und der Milz.

a. Die



a. Die erste eröffnete Höhlung des Magens gibt den Grund und die an der Wölbung und dem obern Mundloch befindliche Drüsen zu erkennen.

b. Die andere Höhlung, oder der Sack des Magens, noch verschlossen.

c. Die Oefnung an dem andern Sack des Magens.

d d. Der Saum, oder der nervige Ring, der diese Oefnung auf- und zuschließt.

ee. Die Drüse, so die obere Mündung des Magens umgibt, oder die obere mit Hölen und Grübgen stark versehene Drüse.

ff. Die untere Drüse.

gg. Eine durch die ausgehölte Substanz der obern Drüse von innen nach aussen gesteckte Sonde.

h. Der Pförtner, oder die untere Magenöfnung.

i. Der Gallengang, wie er sich nicht weit vom Pförtner in den Zwölffingerdarm zieht,

kkk. Die Gekrösdrüse mit ihrem entblößten Gang, nach der Länge des Körpers.

l. Die Einverleibung des pankreatischen Gangs, ziemlich weit von der Einlenkung des Gallengangs, am Ende der Gekrösdrüse.

l, a. Der Ort des Thürgens, das nicht weit von der Einlenkung in den Gekrösgang, entdeckt wurde.

mm. Der Zwölffingerdarm.

n. Die kleine länglich runde Milz.

o, p. Zween Gänge, der eine arteriös, der andere nervös, bey oder an der Gekrösdrüse, die aus einem Ast der Milz hervorlaufen.

q, r. Zween Magengänge, die mit den Milzgängen in Verbindung stehen.

§. XIV.



## Erklärung der Tab. F.

welche die Werkzeuge des Unterleibs, oder die Nieren, mit den weißlichen Zeugungstheilen vorstellt.

- a. Die rechte Niere.
- b. Die linke Niere.
- c. Der Stamm der grossen Pulsader.
- dd. Die Arterien der Nieren, mit den zurücklaufenden Adern.
- ee. Die gabelförmige Theilung (bifurcatio) der grossen Pulsader, die gegen die Schenkel zu läuft.
- fff. Die Arterien der Harnblase.
- gg. Der Stamm der Hohlader.
- hh. Ein Ast, der aus dem rechten Schenkel zurückläuft.
- ii. Die Adern der Harnblase.
- kkk. Die Harngänge von den Nieren bis an die Harnblase.
- ll. Die Nierengefässe, die sich nach den Muttertrompeten und den Eyerstöcken zu erstrecken.
- mm. Eine zurückführende Ader von der rechten Muttertrompete.
- n. Die Harnblase.
- oo. Die Harnröhre mit ihrer Mündung, darinnen eine Sonde steckt, wie sie sich nach der gemeinen Scheide hin öffnet.
- pp. Der zwiegespaltene Eingang der Mutter.
- qq. Die Mutter an beiden Seiten ausgespannt.
- rr. Die Eyerstöcke in ihren Capseln.
- s. Die rechte Muttertrompete.
- t. Ein Theil der linken Muttertrompete.
- u. Zwei Mündungen der Mutter, mit dareingesteckten Röhren.
- ww. Der Mastdarm durch eine Spate bemerkt, eben derselbe ein wenig weiter unten gegen die Mutter Scheide entzweygeschnitten.

x. Eine



- x. Eine Warze, die gegen der Mündung der Mutterscheide etwas vor steht.  
 y. Die Behältnisse des Bibergeißs, die auf beyden Seiten sich gegen die Mutterscheide zu aufstehn.  
 ○○. Die Oefnungen dieser Behältnisse.  
 ZZ. Die Brüste, so an den Bibergeißcapseln zunächst und stark befestiget sind.  
 CC. Die stark vorstehende Brüste, die etwas mit Haaren verwahrt sind.

## §. XV.

## Erklärung der Tab. G.

auf welcher die Werkzeuge oder Theile des Unterleibs mit den männlichen Geburtsgliedern vorgestellt werden.

- aa. Der Stamm der grossen Pulsader.  
 bb. Der Stamm der grossen Ader.  
 c. Die rechte Niere.  
 d. Die linke Niere.  
 e. Ein Ast der Nierenader, und die Arterie dabey.  
 f. Ein Ast der Nierenarterie und die Ader dabey.  
 gg. Der Harngang auf der linken Seite, mit der Einlenkung in den Boden der Harnblase.  
 hh. Der Harngang auf der rechten Seite, mit der Einlenkung in den Boden der Harnblase.  
 i. Die Harnblase.  
 k. Die Mündung der Blase gegen die Harnröhre.  
 ll. Die Saamengefässe der rechten Seite.  
 mm. Die Saamengefässe auf der linken Seite, mit den Blutgefässen, die sich in die Hoden erstrecken (corpus uaricosum).  
 n. Eine Hode von ihrer Oberhaut entblößt.

C

o. Die



- o. Die Oberhöhlen.
- p. Das linke Saamen führende Gefäß.
- q. Die rechte Hode mit ihrer Decke überzogen.
- r. Das rechte Saamen führende Gefäß.
- f. Das hohle Band, aus der Doppelhaut des Darmfells an die Mutterscheide geknüpft.
- t. Die Saamengefäße mit ihren Thürgen oder Klappen, die auf einen besondern Gang, der die Harnröhre begleitet, auslaufen.
- u. Ein besonderer Gang, der die Harnröhre begleitet.
- u. Der musculus erectorius des männlichen Glieds.
- x. Die Wurzel der Ruthe.
- y. Die Ruthe selbst.
- z. Der Kopf der Ruthe, oder die Eichel von einer harten knorpelichen Substanz.
- α. Die gemeine Scheide.
- β. Die rechte Brust.
- γ. Die linke Brust, gespalten, die innerlich aus zusammengedrängten Drüsen besteht.
- δδ. Die Brustwarzen.
- εε. Die rechte Capſel des Vibergells.
- ζ. Die linke Capſel des Vibergells.
- η. Die runderliche Höhlung dieser Capſel mit einer Oefnung in die gemeine Scheide.
- θ. Die Oefnung der rechten Capſel in die gemeine Scheide.

§. XVI.



## §. XVI.

Nach Erklärung der auf den Platten befindlichen Figuren, und eher wir eine nähere Betrachtung des Unterleibs vornehmen: müssen wir noch bey einigen Merkwürdigkeiten des Kopfs und der benachbarten Theile stehen bleiben.

Den Mund kann das Thier, wegen der vordern etwas gekrümmten und vorstehenden Schneidezähne nicht ganz schliessen, wie Tab. A. fig. II. und Tab. B. zu sehen ist.

Die Zunge ist hart und rund (fast wie eines indianischen Rabens) und mit einer rauhen Haut überzogen.

Über dem Schlüsselbein, selbst auf den Muskeln der Gurgel, liegen auf beyden Seiten (denn in der Mitte sind sie durch einen Strich und durchhin laufende Pergamenthaut abgefondert) zwey zusammengedrängte oder verwickelte Drüsen (glandulae conglomeratae) Tab. B. lit. d. Sie haben Höhlungen und gleichen fast denen, die an dem obern Mund des Magens herumstehen. Als sie zerschnitten waren, floss viel klebriger, fast unschmackhafter, Saft heraus. Eine andere Drüse erhob sich aus dem Mittelpunct der vorgedachten Drüsen und nahm ihren Gang in die Höhlung der Brust.

Vom Skelet des Kopfs (Tab. A. Fig. II.) wäre auch noch allerhand zu bemerken, wenn nicht die richtige Abzeichnung desselben mit der Erklärung zur Kenntnis der Theile schon hinreichte. Doch verdienet dieses einige Aufmerksamkeit, daß in der Höhlung der Nase, die man die dreieckige zu nennen pflegt, viele blätterförmige wie ein Zaun in die Höhe stehende Beinen gefunden wurden, die alle mit einer drüßigen Haut (wie bey dem Menschen die Milchdrüse) überzogen waren. Doch fand ich diejenigen Klappen nicht, die ein gewisser Gelehrter bey dem Biber gefunden haben will, welche das Eindringen des Wassers verhindern sollen.

Das siebförmige Bein (Tab. A. Fig. II. n. 3.) war auch ganz besonders gestaltet.





## §. XVII.

Da wir den Unterleib zuerst zergliederten, so befanden wir solchen sehr groß: denn er erstreckte sich über die Mitte der Gegend, wo die Brust lag, als welche im Verhältnis gegen andere Thiere sehr klein war. Bey seiner Größe und Weite war er auch noch mit Eingeweiden vollgepfropft, wie die natürliche Lage der Eingeweide des Unterleibs Tab. C. Fig. II. zu erkennen gibt. Als man die äußerste haarige Haut, das Fett, so gering war, die gewöhnliche Muskeln und das Bauchfell weggeräumt hatte, so zeigte sich das merkwürdige Netz, (Tab. B. lit. aa.) so zwar ganz dünn, doch aber an einigen Orten mit Schmeerdrüsen etwas reichlicher versehen war. Dieses Netz haben einige nicht bemerkt: denn weder Schrader in der Beschreibung des Bibern, noch Blasius in anatomia animal. p. 49. hatten solches gesehen, auch mir selbst ist es bey einigen nicht zu Gesichte gekommen. Doch bey diesem Subject war es deutlich und bemerkungswürdig.

Nach selbigem zeigte sich die Leber bb. in zween Flügel getheilt, mit einigen Spalten, und zwar nicht nach der gewöhnlichen Art. Denn sie war über den ganzen Sack des Magens ausgespannt und bis an die linke Weiche ausgebreitet. Unter dem schwertförmigen Knorpel c. über der obern Mündung des Magens, worauf sie lag, war die Gallblase oder der Gallengang angefügt, der nicht aus der Höhlung der Leber, sondern aus dem untersten Theil derselben, aus der Spalte der beeden Lungenflügel, hervorkam. Die Leber selbst war groß und bleich, aber doch gesund: obgleich die Gallblase d. mit schwärzlicher Galle reichlich angefüllt und ziemlich groß war. Unter der Leber ragte der Magen vor, der aber wegen Größe derselben stark nach der linken Seite gedrückt war.

Der Magen e. war umgebogen (circumflexus), so daß der Pförtner von der hochgelegenen Gallblase selbst bedeckt wurde. Auf den Magen folgten die dünnen Eingeweide, die hier länger, als bey andern Thieren waren. Der gekrümmte Grimmdarm ggg. mit der weislichen uerbigen Linie hh., welcher sich nach der Quere über den ganzen Unterleib ziehet, an dessen Anfang da, wo sich der



der Krummdarm anhebt, der sehr grosse blinde Darm *iii.* angehängt ist, der den dritten Theil des Unterleibs einnimmt und mit seinem engeren Theil bis an die Harnblase *k.* in der Krümme fortläuft.

Dieses ist die natürliche Lage der Theile des Schmeerbauchs, so wie sie dem ersten Ansehen nach ins Gesicht fallen und Tab. B. Fig. 1. vorgestellt werden. Daß aber solche nicht allezeit bey diesen Thieren auf einerley Art geordnet sind, erhellet aus Tab. C. Fig. 11.

Der in der linken Weiche von der Leber entblöste Magen *cc.* liegt krumm gebogen und der Pfortner ist unter der Gallblase *b.* verdeckt. Die dünnen Gedärme oder Eingeweide *eee.* sind alle über dem Grimmdarm *fff.* zusammengebrückt und bis an den blinden Darm *hhh.* von verschiedener Länge von 9—11. Ellen. Der Grimmdarm *fff.* aber ist quer über den Schmeerbauch gespannt und hat in der Mitte einen weissen Strich oder nervigen Saum *ggg.*, der das Nervenband ausmacht: denn die übrige Haut dieses Darms ist in Zellen gefaltet und bildet lauter an einander hängende Knoten oder Erhöhungen (*tubera*), damit die Materie oder die Speisen so lang darinn aufbehalten werden können, bis der Nahrungsfaß gänzlich herausgezogen ist. Der blinde Darm *hhh.* allein nimmt fast den ganzen Schmeerleib ein und wegen seiner ungemessnen Größe müssen ihm die übrigen Gedärme ausweichen. Es verhält sich aber dieses nicht bey einem Subject, wie bey dem andern, wie aus der verschiedenen Lage der Eingeweide auf den Tabellen B. und C. deutlich zu sehen ist.

Die Theile des Unterleibs oder Schmeerbauchs innerhalb der Doppelhaut des Bauchfells, die blos zum Zeugungsgeschäft dienen, sind folgende, wie sie Tab. B. Fig. 1. abgebildet sind. Nämlich die Harnblase *k.* der untere Theil des Schmeerbauchs, oder die Schaamgegend *ll.* Die weibliche Schaam *p.* Ein Paar Castorsäckgen *mm.* Ein Paar Drüsen *nn.* die unter den Membranen und Muskeln sich empor heben.



Was den Magen betrifft, so ist solcher der äusserlichen Gestalt nach nicht bey allen Subjecten einerley. Denn bey einigen ist er mehr nach der linken Seite hingedrückt und zuweilen etwas einwärts gedreht (intortus) wie aus Tab. C. Fig. II. wahrzunehmen ist. Ja ich habe gesehen, daß der Grund des Magens erhaben, die obere Oefnung oder Mündung der Seite durchbohrt, die untere aber ganz niedergedrückt war, daß auf solche Art die eingenommene Nahrung nicht auf dem Grunde des Magens, sondern in dem Pförtner zu liegen kam.

Der Magen ist allezeit durch eine faserige Scheidewand (interstitium fibrosum) die der Substanz des Magens ähnlich ist, in 2. Theile getheilt: ob man gleich keine Theilung des Magens auf der Oberfläche gar nicht gewahr wird, und alles nur ein Sack zu seyn scheint. In seiner Mitte hat er einen nervigen Ring, der die Oefnung umgibt, damit er zusammengezogen und erweitert werden kann. (S. Tab. E. Fig. II). Der Grund des Magens, oder der ersten Höhlung a. ist glatt und mit Schleim überzogen: der Grund aber der zweiten Höhlung runzlicht und mit vielen Falten versehen, wie der Magen eines Menschen.

Den ersten Magen fand ich oft mit Holzstückgen dergestalt angefüllt, daß er sehr stark ausgezehnt war und wohl 15. Pfunde und darüber von dergleichen Aesigen in sich faßte. Dieses trockene Futter, so das Thier oft so reichlich zu sich nimmt, zu verdauen, hat die vordere Magenöhlung zweyen drüsigen, zusammengetriebene (conglomerata) ausgehölte Körper, in denen die in den Drüsen zubereitete Masse, zu desto reichlicherer Mittheilung der fermentesciblen Materie, aufbehalten wird. Der grössere und dickere dieser Körper, umgibt selbst das Ende des Schlundes, und die obere Mündung des Magens erhebt sich von aussen, (ist so roth, als wenn eine ausserordentliche Entzündung vorhanden wäre) bedeckt einen Theil des Magens in seiner Wölbung (fornice) und hat gegen die Höhlung des Magens zu häufige Oefnungen oder Lustlöcher, die alle mit einer Membrane, oder Klappe verschlossen werden. Das kleinere, dünnere, mehr ausgezehnte, drüsige Corpus, das die innere Wölbung des Magens bis an die Scheidewand einnimmt, hat zwar dergleichen Oefnungen gegen die Höhlung des Magens



zu nicht; doch glaube ich, daß eine vielleicht zartere Materie, als die vorige ist, durch sie ausschwitzet werde. Die in einem grössern Körper befindliche Materie, hatte bey einigen frisch getödteten Thieren einen bitter-süßlichen Geschmack, als wenn ihr solcher von Tartaro vitriolato wäre mitgetheilt worden, wider die Meinung der mehresten, welche sich einbilden, daß das Ferment säuerlich seyn müsse, darinnen ich aber anderer Meinung bin. Denn weder das Ferment des Biers noch des Brods ist säuerlich; daß es aber säuerlich riecht, ist eine Eigenschaft, die es nicht aus sich selbst, sondern aus der darunter gemischten und schon fermentierten Mehl- oder Fruchtmasse erhält. Denn das Acidum fermentirt nicht, sondern macht eine Gährung, welche Action der Theilgen ganz widernatürlich genennet werden kann. Die eine löst die natürlicher Weise verbundenen Theile auf, die andere verbindet die aufgelösten, und aus diesem Streit zweyer einander widerwärtigen Dinge entsteht ein Drittes. Diese letztere Action aber würde in dem Magen grosse Unordnung anrichten: denn die milchähnliche Materie würde präcipitirt, oder niedergeschlagen und statt des Nahrungsstoffs eine geronnene Masse oder Käse in die Eingeweide geleitet, wie solches den Kindern oft, wegen Säure des Magens oder dessen Ferments, begegnet, daraus Bauchgrimmen und oft lebensgefährliche Zufälle entstehen

## §. XVIII.

Wir kommen nun auf den Zwölffingerdarm, (billig aber könnte man solchen den Zwelmaßwölffingerdarm nennen; denn er ist 2. Schuh, oft noch länger) der bey diesem Thier zuweilen eine Einverleibung des Gallengangs i. (und Tab. D. Fig. III) oder des Schmeerbauchs Fig. I. lit. e. hat. Doch ist diese Einverleibung (insertio) verschieden. Denn zuweilen gehet nur ein Gang aus der Gallblase gewöhnlichermassen in diesen Darm, wie Tab. E. Fig. II. lit. i. zu erkennen gibt, zuweilen gesellen sich mehrere aus den Leberflügeln bey dem Eingang zu demselben und durchbohren sodann den Darm mit einander (S. Tab. D. Fig. III. lit. e. et h h h). Auch war merkwürdig, daß einige Lebergänge besonders zunächst aus dem Darm, andere aber in den eigentlichen Gallengang geleitet wurden. Auch noch



noch andere Gänge durchbohrten diesen Zwölffingerdarm, nemlich die ausführenden Gänge der grossen Magendrüse: weil die sehr lange über die ganze Fläche des Zwölffingerdarms ausgebreitete Gekrösdrüse eine Elle und 7. Quersfinger ausmachte. In Ansehung der Breite aber war sie ungleich, bald breiter, bald schmaler, höchstens aber doch  $1\frac{1}{2}$  Finger breit, (S. Tab. D. Fig. I. und Tab. E. Fig. II. lit. k k k. und besond aus grossen und deutlich ausgedrückten Drüsen, welche alle ihre Gänge in den offnen sehr grossen Stamm nehmen und durch ein in den untern Theil gestecktes Röhrgen sich so aufblasen lassen, daß der ganze Körper sehr aufschwillt. Der pankreatische Gang gehet am Ende vermittelst einer einzigen Oefnung, mit einer merkwürdigen Klappe versehen, in den Zwölffingerdarm, (S. Tab. E. Fig. II. lit. l. und l, a.) gleichwie auch ein besonderer, aber kleinerer, aus dem ductu pancreatico abgefonderter Gang, der sich ohngefähr 5. Finger breit von dem Pfortner an erhebt, in die Höhe lauft, bis er in den Ring des Pfortners selbst gelanget und in die untere Höhlung des Magens übergeheth.

Wenn nun aber der Magen tenes Saftes bedarf, warum findet sich dieser Gang nicht bey allen, der doch bey diesem einzigen Thier sehr weit und nicht etwa von ungefähr entstanden war, wie zuweilen gabelförmige Aeste aus durchlöcherichten Gängen entstehen, sondern der von unten auf in die Höhe lief und bey seiner Einverlebung mit einer Klappe versehen war.

Die Gekrösdrüse war oben oder bey ihrem Anfang durch besondere sehr merkwürdige Gänge, die sie aus der Milch annahm, an die Milch gefügt. Die Milch selbst aber war, in Vergleichung mit den übrigen Eingeweiden, klein und gering, wie Tab. E. Fig. III. lit. n n. et Tab. D. Fig. II. lit. i. zu sehen ist und führte noch andere Milchgänge in den Grund des Magens. Die übrige dünne Eingeweide, der leere und Krummdarm, waren in Verhältnis gegen den Zwölffingerdarm länger und massen von dem Pfortner, oder der untern Mündung des Magens an bis an den blinden Darm 9. Ellen, waren mit häufigen Blut, und noch mehrern Saft, oder Milchgefässen umgeben und brachten den Saft an seine Behörde, nemlich in das Gekrös.

§. XIX.

Державний природознавчий  
музей НАНУ

Наукова бібліотека



State Natural History  
Museum NAS

Scientific library

## §. XIX.

blinde Darm, der jetzt folgt, ist sehr groß und bewundernswürdig. Er dem Zusammenlauf des Krumm- und Grimmdarms angefügt und stellt den Magen als einen Darm, oder eine Röhre vor und könnte wohl 7. oder 8. oder 9. Danziger Mäsgen, die man Stooff nennet, einnehmen. Er hat er einen kleinen Anhang, der dem blinden Darm bey den Menschen und Thieren ähnlich ist, daraus erhellet, daß er wirklich ein blinder Darm sey. Er enthielte verdaute, fermentirte, nur wenig stinkende, fast ganz weiche Materien und diese nur in geringem Maase. Die Ursache seiner Größe ist wohl diese seyn, daß er zu Erweichung des trockenen aus zernagten Spänen gesammelten Unraths dienet und die Verrichtung der dicken Stühle bey diesen Thieren sehr dünn sind, ergänzet. Endlich, da der Biber geräumig und wegen der verschluckten Holzstückgen schwer ist, daß er beim Schwimmen die Stelle einer aufgetriebenen Blase vertritt. Er ist so schweres Thier, und ein breiter, kurzer, fetter, mit dicken wolligen Haaren stark bedeckter Körper, der überdies nur kurze Füße hat, würde sich auf Wasser, in dem sich das Thier doch gern aufhält, nicht wohl in der Höhe halten können. Etwas Aehnliches haben wir auch an der Schildkröte bemerkt, \* welche in der Lunge Windblasen hat, wie man denn auch bey den mehresten Reptilien besondere Blasen oder Blasebälge antrifft.

Der Darm erfüllet fast den ganzen Schmeerbauch und drängt die übrigen Eingeweide ziemlich stark theils nach der Höhe hinauf, theils abwärts.

## §. XX.

Der Grimmdarm ist fast allezeit eng und bestehet aus eng zusammenhängenden Zellen. Nach der Länge ist er mit einer sehr starken weissen Linie besetzt, welche

aus dessen physikal. anatomische Bemerkungen über die Schildkröten (Nbg 1781. Bd. 4.) pag. 17.

D



oder nervigen Saum bevestiget (S. Tab. C. Fig. II. lit. ggg.), welcher das Ausdehnen dieser Zellen verhilft. Denn der Urnath muß sich in denselben deswegen etwas länger aufhalten, damit der Nahrungsfaß desto besser und vollständiger abgefondert werden kann.

Dieses nervige Band erstreckt sich bis an den Mastdarm, der etwas anderst gebildet, inwendig runzelich ist und keine Zellen hat; daher breiten sich diese Fasern über den ganzen Darm aus, bis sie am Ende desselben, gegen die Oefnung des Hintern, einen nervigen Ring machen, von dem die Eröffnung desselben abhängt.

Der Mastdarm (Tab. F. lit. ww.) endiget sich auf eine gemeine Oefnung, die hier den einzigen Unterschied zwischen den Schaamtheilen anderer Thiere ausmacht; als bey denen eine andere Oefnung für den Urin und wieder eine andere zu Ausführung des Urnaths zu finden ist.

Diese gemeine Scheide (Tab. G. lit. a.) ist weit, kann sich am Ausgang zusammenziehen, und schliesset inwendig den Gang des Hintern, der Gebärmutter, der Harnblase und selbst (nach Verschiedenheit des Geschlechts) das Geburtsglied in sich.

### §. XXI.

Die untern Theile des Schmeerbauchs, davon die mehresten zur Zeugung dienen und zwischen der Doppelhaut des Darmfells liegen, waren folgende, wenn wir von der Oefnung der gemeinen Scheide anfangen. Vom Mastdarm ist schon geredet worden: es folgt also jetzt der Harngang, der bey dem Männgen (Tab. G.) nach der Länge des männlichen Geburtsglieds aus der Urinblase fortlaufft, bey dem Weibgen (Tab. F.) selbst in dem Loch unter dem Schaamzünglein und der dabey gelegenen Carunkel, zwischen den Castorsäckgen und den darunter befindlichen Brüsten, durchbohrt wird. Das Schaamzünglein hat



hat mit dem menschlichen eine Aehnlichkeit und ist mit einem dichten nervigen Fortsatz versehen.

Bei Untersuchung der weiblichen Geburtslieder wollen wir dem Gang der Scheide folgen, allwo man die Mündung der Gebärmutter offen fand; sie hatte aber gleichwol ihren nervigen Ring, dadurch sie zusammen gezogen und erweitert werden kann. In dieser Mündung bemerkte man zwei Löcher, deren jedes von aussen mit einer besondern Klappe verschlossen wurde, damit weder Urin, Urath, oder andere wässerige Feuchtigkeiten, aus der sehr weiten gemeinen Scheide in die Gebärmutter eindringen können. Diese beyden Löcher bilden den Eingang zu den beyden Hälften der Gebärmutter, mithin zu der Gebärmutter selbst. S. Tab. F. lit. u. wo zwei Sonden in den zwiegespaltenen Hals der Gebärmutter (pp) gesteckt sind. Die Gebärmutter qq. geht von beyden Seiten bis an den Eyerstock rr, der unter den Nieren, in der Gegend der Lenden, mit starken Bändern befestiget ist; daher auch die Trompeten s, und t, gebildet werden, durch welche die Nierengefäße ausgestreut sind. Hier scheint die Natur etwas überflüssiges zu haben: denn zu 2. Jungen, womit sie allezeit befruchtet werden, wäre eine kleinere oder kürzere Gebärmutter hinreichend, wie bey Hunden, Katzen, Katzen u. u. die doch mehrere Junge zugleich bringen, anzutreffen ist. Allein die Natur hat nichts umsonst gemacht: denn was hier der Breite fehlt, muß die Länge ersetzen, und ein geräumiger, weiter Schmeerbauch, der mit einer Menge von Gedärmen und mit dem sehr grossen Grimmdarm angepfropft ist, würde hinderlich gewesen seyn, wenn eine kurze Gebärmutter in der Gegend des heiligen Beins den Ort der Tracht (locum gestationis) eingenommen hätte; so aber hat selbiger seinen Platz mitten im Schmeerleib oberhalb des Grimmdarms. Die übrigen Gänge, Adern, Arterien, lymphatische Gefäße bedürfen keine besondere Erklärung, als welche mehreren Thieren gemein und bey Erläuterung der Tab. F. hinlänglich beschrieben worden sind.





## §. XXII.

Das einzige Thier männlichen Geschlechts, welches mir unter so vielen andern Bibern zu Theil wurde, kommt durchaus, nur die Zeugungstheile ausgenommen, mit den Weibgen überein. Denn äußerlich hat es alle Theile mit ihm gemein: inwendig aber waren die im Körper gelegene Hoden an den Saum des Steis, oder Schwanzbeins geknüpft. (S. Tab. G. lit. n. und q.)

Die äußern Werkzeuge, Arterien, Adern, Lymphatische Gefäße ic. haben sie mit den Menschen, oder mehreren andern Thieren, gemein: der präparirte Saamen wird in 2. besondere mit einander verbundene und mit Klappen verwahrte Capseln geleitet und von daher durch einen besondern Gang, der die Harnröhre bis zu den Anfang der hornartigen Eichel begleitet, ausgespiet. Die Ruthe, oder das männliche Glied wird durch 4. Muskeln auf beyden Seiten an den Steisbeinen bevestigt. Solches besteht aus 2. länglichen Muskeln, einer Reihe Nerven, der Harnröhre, dem Saamengang und einem nach der Länge gezogenen Beingen; am Ende aber ist noch ein spitziges Beingen, statt der Eichel, angefügt. Die Pergamenthaut, so dieses Beingen umgibt und die ganze Vorhaut bedeckt, ist inwendig rauh, um einen Reiz zu erregen (ad irritandum actum); äußerlich aber wird sie von der gemeinen Scheide bedeckt, als in welcher das ganze Werkzeug bis auf die Zeit der Begattung verwahrt wird, so daß man also von aussen das Geschlecht nicht unterscheiden kann.

## §. XXIII.

Die Bibergeißsäckgen (Tab. F. yy. et Tab. G. lit. e, ζ, η.) hat das Männchen mit dem Weibgen gemein. Es können aber solche nicht, nach einiger Meinung, oder nach der Sprache des gemeinen Manns, Hoden genannt werden: weil sie mit den Zeugungstheilen keine Aehnlichkeit haben. Sie sind nichts anders, als Capseln, die mit einer klebrigen, öhligen und fast harzartigen Materie überzogen sind, welche einen sehr starken Geruch gibt, der in Mutterbeschwerung dienlich ist. Diese Körper sind allezeit wie ein Beutel gerunzelt, so daß



daß sie weit ausgedehnt werden können. Jedes hat eine weite Oefnung nach der gemeinen Scheide zu, fast an dem Ausgang derselben, welche Oefnung aber, so wie der Ausgang der Scheide selbst, zusammengezogen und enger gemacht werden kann.

Ich wollte glauben, daß diese Capseln dem Thier eine Wohlthat seyen, da mit es seine Jungen darein aufnehmen und erwärmen kann: denn nach der Geburt sind sie sehr zart und können in den Nestern weder sicher noch bequem verwahrt werden. Sie verlassen auch ihre Jungen nicht, sondern, wenn sie ihren Aufenthalt verändern, tragen sie solche mit fort, welches sie nicht anders, als vermittelst dieser Säcgen thun können, die also beyderley Geschlecht zu diesem Endzweck bekommen haben mag.

## §. XXIV.

Unter diesen Säcgen befinden sich zwei andere drüßige, längliche Gefäße ( $\beta$ . et  $\gamma$ . Tab. G.) die ich Brüste nenne: denn sie sind aus der Warze  $\delta$ , die von aussen, zunächst an der Oefnung der gemeinen Scheide hervorragt und mit einigen Haaren verwahrt ist, zusammengedrückt. Es schmilzt eine milchähnliche Materie heraus: zumal wenn das Thier noch frisch und munter ist. Wenn man diesen Körper zerschneidet, so findet man eine Höhlung darinnen, die aber nicht eben, sondern gleichsam als mit Gängen durchwühlt ist (cuniculata) darinnen insgemein eine öhlige Materie, die nach geronnener säuerlicher Milch riechet, gefunden wird. Einige glaubten, das Thier bestreiche damit seine Haare, damit das durch das Schwimmen benetzte Fell nicht so viel Wasser schlucke und dem Thier zu schwer werde. Aber wie soll es sich damit bestreichen? da es einen kurzen unbeugsamen Nacken hat, mit dem es kaum die Brüste erreichen kann. Ueberdieß hat es eine kurze und dicke Zunge, kurze Vorderfüße, welches alles sich zu leiner Handlung nicht schickt. Ich bin der Meinung, daß es würkliche Brüste seyen: denn andere findet man nicht und es kommt eben nicht darauf an, daß mehr eine geronnene als wahre Milch darinnen angetroffen wird:

D 3

weil



weil auch die Brüste anderer Thiere nicht immer, sondern nur wenn es nöthig ist, mit Milch angefüllt sind. Die in diesen Körpern enthaltene Materie hat in der Arzneykunst grossen Nutzen und wird in einigen harten Zufällen mit gutem Erfolg gebraucht, sonderlich bey hysterischen Convulsionen, bey der Epilepsie der Kinder, bey Krämpfungen zc. wenn man äusserlich den Nabel, Nacken und Wirbel damit bestreicht. Mit einem Wort, das ganze Thier ist in der Arzney und Oekonomie sehr kostbar und nützlich. Denn alles an ihm kann mit Vortheil gebraucht und hartnäckige Krankheiten damit geheilt werden: z. E. Lähmungen, Hectik, Auszehrung, hysterische Steckungen, schwere Geburten zc. das Fleisch ist man, sonderlich wird der Schwanz von den Carthensern statt der Fische genossen: das Fell aber je schwärzer es ist; desto theurer wird es bezahlt.

### Schlussanmerkungen \*.

Der ganze Schmeerbauch des Bibers, den ich im März und April 1684. zergliedert hatte, und die Brust war in einen Quermuskel eingewickelt, der um die Gegend des Rückens dicker, im Vordertheil aber dünner war, auf beyden Seiten sich in den geraden Muskel endigte, und seine obere eigene Membrane bis an die weisse Linie ausdehnte. Darauf folgte ein Muskel, der sich von der Schaam an schief erhob, in der Gegend des geraden Muskels und der Rippen dicker wurde und bald auf eine Pergamenthaut auslief.

Der von der Schaam schief aufsteigende Muskel hatte noch einen andern sehr dünnen über die Quere laufenden und fast nur über das Netz zerstreuten Muskel unter sich. Da das sehr dünne Netz alle Gedärme überkleidete; so war solches schön anzusehen. Der starke gerade Muskel lief ohne Pyramidalmuskeln, oder Anhängen bis an das Schaambeln und wurde an selbiges gesügt. Bey einem

\* D. Messerschmidt hatte solche aus den Papieren des seel. Gortwaldts gesammelt und da sie hieher gehörig und kurz sind: so mögen sie den noch übrigen Raum gar einnehmen.



nem Biber, den ich 1677. zerschnitt, waren alle lymphatische Gänge sehr weit und Sabelförmig, sonderlich der Milchbehälter: (ductus thoracicus) wegen grosser Kälte und anderer Hindernisse aber konnte ich seine Gestalt nicht abzeichnen. Doch sind von diesem Thier die Figuren der Tab. D. und E. hergenommen.

Von den Bibern, die der Verfasser zu verschiedenen Zeiten zerlegt hatte, waren die vorzüglichsten:

- 1) Zwillinge aus Mutterleib ausgeschnitten, aber nicht sorgfältig genug behandelt.
- 2) Zwen grössere Junge, die 1675. im Jan. aus einerley Nest waren genommen worden.
- 3) Ein alter, der Vatter der vorhergehenden, im Febr. 1675.
- 4) Zween andere verschiedenen Geschlechts im März und April 1684. unter denen der männliche kaum ein Jahr alt zu seyn schien.

Von dem Weibgen ist Tab. F. von dem Männgen aber Tab. G. hergenommen.

Den Sectionen des Bibern im März und April 1684. wohnten auch die Doctores Israel Contradi und Joh. Fensl Hegse in Danzig bey.

