

- Beispielhafter Auszug aus der digitalisierten Fassung im Format PDF -

Versuch eines neuen Entwurfs der Thiergeschichte

D. Johann Peter Eberhard

Die Digitalisierung dieses Werkes erfolgte im Rahmen des Projektes BioLib (www.BioLib.de).

Die Bilddateien wurden im Rahmen des Projektes Virtuelle Fachbibliothek Biologie (ViFaBio) durch die [Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg \(Frankfurt am Main\)](#) in das Format PDF überführt, archiviert und zugänglich gemacht.

D. Johann Peter Eberhard's

der Arzeneigelahrtheit, Weltweisheit und Mathe-
matik ordentlichen Professors, der Röm. Kaiserl. Akad. der
Naturforscher der Churf. Mainz. Akademie, und der
Genaischen teutschen Gesellschaft Mitglieds.

Versuch

eines neuen Entwurfs

über der *bibliothek*

Thiergeschichte.

Lyeburgensis

Nebst einem Anhang

von einigen

seltenen und noch wenig beschriebenen

Thieren.

Mit Kupfern.



Halle,

in der Kengerischen Buchhandlung,

1 7 6 8.

Wigbaldus Ritzler
a. d. 1500

~~Commissarius Fencinarius~~

~~De Pueris Civit.~~

∞ ∞ ∞



Vorbericht.



Es hat sich die Weisheit des Schöpfers, in dem Weltgebäude hauptsächlich durch Hervorbringung alles dessen offenbaret, was nach denen ewigen Gesetzen der Natur möglich war. Durch diese Bestimmung aller möglichen Arten der Körper, entsteht eine nothwendige

Vorbericht.

Uebereinstimmung derer sonst verschiedenen Geschlechter. Hierdurch bildet sich eine Kette, welche vom unbelebten Staube bis zum erhabensten Engel hinaufreicht, eine Schattirung, wodurch die entfernten Körperarten in einander fließen, und durch unmerkliche Aenderungen eine zur andern übergehen. So entwirft ein Geometer alle mögliche Figuren, und indem er vom Dreieck anfängt, kommt er durch unzählichseitige Polygonen bis zum Circle. Die reine Erde steht auf der untersten Staffel der Körper, auf sie folgen die Steine, und verbinden sich mit den Erden durch den Sand und die Kreidearten. Die Steine werden durch die Halbmetalle mit denen Metallen verwand. Nun folgen die Körper, welche eine regelmäßige äussere Bildung aber keine Organisation haben, die Salze. Diese verbinden sich mit der vorigen Klasse durch die Quarze und Crystallarten. Die faserigten Steine machen die steinartigen Pflanzen mit
dem

Vorbericht.

dem Steinreich verwand, und von diesen geht die Organisation stufenweise bis zur vollkommenen Pflanze; die Korallen, und Korallenartige Thierpflanzen, legen den Grund zur unmerklichen Schattirung, wodurch sich die Pflanze mit den Thieren verbindet, und die Kugeln (Voluox) scheinen eine Aenlichkeit zwischen den Thieren und unorganisirten Körpern hervorzubringen. Hierauf geht die Natur durch alle mögliche Arten der Thierpflanzen zum nackten Polyp, und von da durch die nackten Würmer zu denen Insekten und völlig ausgebildeten Thieren. Die Thiere nähert sich durch das Affengeschlecht dem Menschen. Und dieses unselige Mittelding von Engeln und von Vieh, wie der Herr v. Haller sagt, verbindet die groben organisirten und denkenden Geschöpfe, vermuthlich mit feiner organisirten denkenden Wesen; und dieses geht ohne Zweifel bis zum vollkommensten erschaffenen Geist. Aber von da bis zum Schöpfer —

Vorbericht.

hier ist eine nothwendige Kluft. Der höchste Seraph ist vom Schöpfer so weit entfernt, als der niedrigste Wurm, und die unendliche Allmacht kan auch mit dem edelsten Geschöpf nicht verglichen werden.

Wie können wir diese Kette der Dinge, diesen Abdruck des göttlichen Glanzes, wodurch sich das selbstständige Wesen offenbaret hat, erkennen lernen, als durch die Betrachtung der Geschöpfe, wozu uns die Anleitung in der Naturgeschichte gegeben wird? Ich will dieser Wissenschaft keine Lobrede halten, das ist in unsern Tagen unnöthig. Man müste die Schriften eines Derham, Lessor, Nieuwentyt, Bonnet u. a. nicht gelesen haben, wenn man einen Augenblick daran zweifeln wolte. Ich komme vielmehr zum Zweck, weswegen ich diesen Vorbericht schreibe.

Vorbericht.

Ich hatte schon vor einigen Jahren versprochen, ein Lehrbuch von der Naturgeschichte zum Gebrauch meiner Zuhörer herauszugeben. Ich erfülle einen Theil dieses Versprechens in gegenwärtigem Versuch. Es ist nur die Thiergeschichte, die ich hier liefere: denn ich hielt es für unnöthig, das Mineralreich und Wasserreich abzuhandeln, nachdem man die Schriften des Wallerius ins deutsche übersetzt hat. Und von dem Pflanzenreich haben die berühmten Männer Ludwig und Gleditsch unverbesserliche Lehrbücher geliefert.

Man hat sonst die Thiere in sechs Klassen getheilt, in Vierfüßige, Vögel, Fische, Amphibien, Insekten und Würmer. Diese Eintheilung ist unbequem. Die Klasse der Amphibien ist unschicklich. Wer kan es dem Thier ansehen, ob es ein Amphibium ist, oder nicht? Der Ritter von Linne hat in denen letzten Ausgaben seines Systems, statt der

Vorbericht.

hier ist eine nothwendige Kluft. Der höchsten Seraph ist vom Schöpfer so weit entfernt, als der niedrigste Wurm, und die unendliche Altmacht kan auch mit dem edelsten Geschöpf nicht verglichen werden.

Wie können wir diese Kette der Dinge, diesen Abdruck des göttlichen Glanzes, wodurch sich das selbstständige Wesen offenbaret hat, erkennen lernen, als durch die Betrachtung der Geschöpfe, wozu uns die Anleitung in der Naturgeschichte gegeben wird? Ich will dieser Wissenschaft keine Lobrede halten, das ist in unsern Tagen unnöthig. Man müste die Schriften eines Derham, Lefser, Nieuwentyt, Bonnet u. a. nicht gelesen haben, wenn man einen Augenblick daran zweifeln wolte. Ich komme vielmehr zum Zweck, weswegen ich diesen Vorbericht schreibe.

Ich

Vorbericht.

Ich hatte schon vor einigen Jahren versprochen, ein Lehrbuch von der Naturgeschichte zum Gebrauch meiner Zuhörer herauszugeben. Ich erfülle einen Theil dieses Versprechens in gegenwärtigem Versuch. Es ist nur die Thiergeschichte, die ich hier liefere: denn ich hielt es für unnöthig, das Mineralreich und Wasserreich abzuhandeln, nachdem man die Schriften des Wallerius ins deutsche übersezt hat. Und von dem Pflanzenreich haben die berühmten Männer Ludwig und Gleditsch unverbesserliche Lehrbücher geliefert.

Man hat sonst die Thiere in sechs Klassen getheilt, in Vierfüßige, Vögel, Fische, Amphibien, Insekten und Würmer. Diese Eintheilung ist unbequem. Die Klasse der Amphibien ist unschicklich. Wer kan es dem Thier ansehen, ob es ein Amphibium ist, oder nicht? Der Ritter von Linne hat in denen letzten Ausgaben seines Systems, statt der

) 4

dier-

Vorbericht.

vierfüßigen Thiere die mammalia eingeführt, und rechnet sogar die Wallfische, die er von den Fischen trennt, dazu. Dieser Einfall ist so positlich, daß dieser berühmte Mann selbst in denen älteren Ausgaben seines Lehrbuchs dawider eifert. Doch ein jeder hat seine Freiheit zu denken in der Naturlehre.

Ueberhaupt haben alle Systems der Naturgeschichte etwas unbequemes. Sie sind auf äussere Kennzeichen gebauet, und die Natur richtet sich nicht bloß nach denen äussern Kennzeichen. Sie geht auf das Ganze. Wir Sterbliche können das Ganze nicht fassen, und alle unsere Systems sind Beweise unserer Schwäche. Inzwischen macht uns eben diese eingeschränkte Einsicht, die systematischen Entwürfe nothwendig. Laßt uns also, da wir noch keine feste Schritte in der Kenntnis der Natur thun können, uns dieser gelehrten Krücken bedienen!

Ich

Vorbericht.

Ich habe in gegenwärtigem Versuch, die Thiere nach denen Werkzeugen der Sinne und Bewegung eingetheilt. Die sinnlichen Werkzeuge der Thiere, sind denen Sinnen des Menschen entweder ähnlich oder nicht. Der Löwe, der Wallfisch, der Strauß, die Klapperschlange, haben alle die Sinne, wie der Mensch; der Papilion, der Wurm, die Muschel, der Polyp, haben zum Theil andere sinnliche Werkzeuge, zum Theil aber auch nur einen oder zwei Sinne. Diejenigen Thiere, deren Empfindungswerkzeuge denen menschlichen ähnlich sind, können wieder durch die Werkzeuge der Bewegung von einander unterschieden werden. Sie sind dazu entweder mit vier Füßen, oder mit zwei Füßen und zwei Flügeln, oder mit Flossfedern, oder mit keinen besondern äussern Werkzeugen versehen. Die Thiere der ersten Klasse sind daher hauptsächlich zum Gehen und Springen geschickt, und heißen vierfüßige Thiere. Die Thie-

X 5

re

Vorbericht.

re der zweiten Klasse gehen und fliegen größtentheils, und heißen Vögel. Die Thiere der dritten Klasse können nur schwimmen, und heißen Fische. Die Thiere der vierten Klasse kriechen, und bewegen sich zum Theil durch eine Art eines schnellen Sprunges, und heißen Schlangen. Alle diese Thierarten grenzen an einander. Die fliegenden Drachen, Eichhörngen u. a. dergleichen Thiere, verbinden die vierfüßigen Thiere mit den Vögeln. Die Frösche und Schildkröten machen sie mit den Fischen verwandt. Die Vögel mit schwimfüßen, nähern sich den Fischen, und die Fische haben beim Walfischgeschlecht etwas, wodurch sie sich denen vierfüßigen Thieren nähern; durch die fliegenden Fische grenzen sie an die Vögel, und einige knorpelartige Fische kommen den Schlangen nahe. Bei denen vierfüßigen Thieren habe ich die Unterklassen und Ordnungen aus der Beschaffenheit der Füße eingerichtet, nach-

dem

Vorbericht.

dem diese entweder mit Zehen, oder mit einem Huf versehen sind. Die Zeeigen theils ich nach der Anzahl der Zee ein, und die mit einem Huf versehenen, nach der Beschaffenheit des Hufes, der entweder ganz oder gespalten ist. Ich bin hierin dem Kleinischen Entwurf gefolgt, doch so wenig sflavisch, daß ich davon abgegangen bin, wo es die Natur der Sachen erfordert. Eben dieser Freiheit habe ich mich bei denen Vögeln bedient, deren Unterklassen und Ordnungen ich mit dem Brisson, aus der Beschaffenheit und Anzahl der Zee, und der Bekleidung der Füße bestimmt habe; die Geschlechter werden nach denen Schnäbeln eingerichtet. Die Fische habe ich in zwei Klassen, nach denen in die Sinne fallenden Werkzeugen des Orthemhohlens, gebracht, nachdem sie entweder mit Lungen oder mit Fischohren Luft schöpfen. Die mit Fischohren versehenen aber nach denen Flossfedern geordnet, und bin in diesem

legten

... und die nächsten 10 Seiten ...
... and the next 10 pages ...

§. 180.

β) Mit Bauchfinnen.

Diese theilen sich in drei Klassen, nachdem die Bauchfinnen sich entweder vor oder unter, oder hinter den Brustfinnen befinden.

aa) Die Bauchfinnen sitzen vor den Brustfinnen (Iugulares).

Hier ist der Kopf 1) entweder rauh, der Meerpaffe (Uranoscopus). Der fliegende Baarsch (Trachinus Draco). 2) Der Kopf ist glatt. a) Das Kabliaugeschlecht (Gadus). Der Kbrvppg ist länglich mit abfallenden Schuppen. Die Finnen sind mit einer gemeinschaftlichen Haut bekleidet, die Brustfinnen sind spiz. Sie theilen sich in drei Nebengeschlechter, nachdem sie drei oder zwei, oder eine Rückfinne haben.

§. 181.

γ) Mit drei Rückfinnen.

Diese sind NN) mit Barthsäden.

Dahin gehört der Schellfisch (Aeglefinus). Die Farbe ist weis, der Schwanz gespalten, die obere Kin-

Kinlade ist länger als die untere, hält sich in denen Europäischen Meeren auf. Der Dorsch (callarius) ist scheckig, der Schwanz ungetheilt. Der Kabliau (Mortuca), bekommt gebort den Namen Stockfisch. Legt jährlich beinahe eine Million Eier. Lebt von andern Fischen, und wächst oft bis zu einer ansehnlichen Größe.

bb) Ohne Barthsäden.

Der Grisek (afellus virescens), der Rücken ist grünlich. Der Weisfisch (Merlangus), der Kohlfisch oder Kdhler (Carbonarius), die untere Kinlade ist länger als die obere, die Seitenlinie gerade. Der Lyrbleck (pollachius), die untere Kinlade ist länger, die Seitenlinie krum.

cc) Mit zwei Rückfinnen.

Der Meerhecht (Merlucius), der Lenge (Molua) hat Barthsäden, die obere Kinlade länger als die untere. Der Lake, Quappe, Nalraupe (Lota), hat Barthsäden und gleiche Kinladen.

dd) Mit einer Rückfinne.

Der Mediterraneus hat oben zwei Barthsäden, unten einen.

§. 182.

§. 182.

B. Das Geschlecht der Meergruppen (Blennius). Diese haben entweder 1) auf dem Kopf einen Kam, oder nicht. Zur letzten Klasse gehört die sogenannte Kalmutter, oder Lanlahe (*mustela vivipara*), gebiert lebendige Jungen.

§. 183.

BB) Die Bauchfinnen sitzen unter den Brustfinnen (Thoracici).

Hier finden sich folgende Geschlechter. 1) Die Bauchfinnen sind verwachsen und rund (cyclopteri), der Meerhaase (*Lumpus*) ist mit dem Störsgeschlecht nahe verwandt. Der Körper ist mit knöchernen Schuppen besetzt.

2) Der Obertheil des Kopfes ist flach, jochig und mit Furchen durchzogen (*Echeneis*). Der Sauger oder Schiffhalter (*Remora*), hängt sich mit dem Schilde seines Kopfes an andere Fische und Schiffe. Es ist eine Fabel, daß er die Schiffe fest halte. lebt im Indianischen Meere.

3) Mit vorwärts abgestumpftem Kopf (*Coryphaena*). Der Kondentopf (*Hippurus*), oder Goldfisch *Dorado*, wegen seiner glänzenden Farbe.

Farbe. Der Rosschweif (*Equisetus*), ist seiner Schönheit wegen wenig von dem vorigen verschieden, halten sich beide im hohen Meere auf, der Meerkam (*nouacula*), Kopf und Flossfedern sind mit gegitterten blauen Strichen versehen.

4) Beide Bauchfinnen sind in eine ovale zwölfstrahlige Finne vereinigt. (*Gobius*) hat zwei Defnungen zwischen den Augen. Der schwarze Meergründel (*gobius niger*). Der Stindl (*paganellus*).

5) Der Kopf ist stachelig und breiter als der Körper (*Cottus*). Der Gabel (*Cataphractus*), der Körper ist achteck mit einem Panzer versehen.

6) Der Kopf ist gros und mit Spigen versehen (*Scorpaena*). - Der Meerescorpion.

7) Der Kopf ist platt und abhängig, die Oberlippe mit einer Querkaut gewölbt (*Zeus*). Der Meerhahn (*Gallus*), der sechste Strahl der Rückfinne, und der zweite der Streifinne, sind länger als der ganze Fisch. Wohnt in Amerika. Der St. Petersfisch (*Faber*) mit rundem Schwanz. Der Saurisfisch (*Aper*).

§. 184

8) Beide Augen sind auf einer Seite des Kopfs (pleuronektes) Schollengeschlecht. Die eine Seite stellt den Rücken vor, die andere den Bauch. Die obere ist gefärbt, die untere blaß. Schwimmen schief. Diese haben N) die Augen auf der rechten Seite. Die Surinamische Scholle (Achirus), der Körper ist glatt, die Brustflossen fehlen. Der große Buttisch (Hippoglossus) ist ganz glatt, hält sich in den Europäischen Meeren auf. Die gemeine Scholle, Plattfisch (Pleuronectes), ist in der Ost- und Nordsee häufig, hat sechs Erhabenheiten am Kopf. Die Flunder (Aleuriscus), die Seitenlinie ist scharf. Auf der Seite, wo sich die Augen befinden, sind die Wurzeln der Flossen mit Stacheln versehen. Die Buttsole (solea), der Körper ist länglich, die Schuppen auf beiden Seiten scharf. Der Zungenfisch (Linguaula), mit spitzen Zähnen. A) Die Augen auf der linken Seite. Der Plattis (Pleuronektes maximus), der Körper ist scharf. Werden oft sehr groß gefunden. Die Meerbütte (Rhombus), der Körper ist glatt. Die Steinbütte (passer), die Seitenlinie ist stachelig.

9) Der Indianische Fisch Chaerodon. Die Schnauze ist lang und cylindrisch, die Schwanzfinne

finne gespalten. Der Körper ist mit den schönsten Farben versehen. Es giebt davon sehr viele Nebenarten.

10) Der Körper ist flach, die Spitzzähne stark, die Backzähne stumpf, sind mit Flecken gezeichnet. Brachsinengeschlecht (Sparus), haben a) einen schwarzen Fleck, die Goldbrachsine (aurata), zwischen den Augen ist eine goldgelbe gebogene Linie, am Schwanz ist ein schwarzer Fleck, b) sind roth, der dunkle Meerbrachsine (pagrus), u. s. w. c) gestreifte, die braune Meerbrachsine (Cantharus), Steinbrachsine (Salpa) etc. d) scheckig oder zahnbrachsine (dentex). Der Javanische mit blauen Streifen gemahlt, hält sich in Indien auf.

11) Mit spitzen Zähnen, und schuppigten Kiemendeckeln (Labrus). Schleiengeschlecht haben theils einen gespaltenen Schwanz, der Krebische ist grünlich r.; oder mit ungetheiltem Schwanz. Die gemeine Schleye (Tinea), der Meerjunker (Iulis) u. s. w.

12) Der Kopf und Kiemenbeckel sind schuppig. Seerappengeschlecht (Sciaena). Es giebt davon einige Arten.

13) Die Kiemendeckel sind schuppig und kegelförmig, die Finnen stachelig. Das Barschgeschlecht (*Percas*), diese haben entweder 2 oder nur eine Rückfenne, und gehören unter die Raubfische.

1) Mit 2 Rückfennen.

Der Raubbarsch (*fluviatilis*) mit rothen Bauchfennen. Der Zander oder Sandbarsch (*Lucio-perca*), der Kopf ist schmal, hat oben und unten Hundezähne. Der Schwanz ist etwas eingeknickt.

2) Mit einer Rückfenne.

Bei diesen ist 1) der Schwanz ungetheilt. Der Meerbarsch (*perca-marina*) hat auf dem Kopf und vorne am Bauch blaue, rothe und schwarze Streifen. Der schöne Amerikanische (*volitans*) mit silberfarbenerm Körper und braunen Streifen u. s. w. 2) Der Schwanz ist gespalten. Die giftige Amerikanische ist von außen mit rothen Punkten gezeichnet, und schädlich. Der Stenbarsch (*Cerama*), der Kopf ist ausgehöhlt.

14) Der Leib ist gegen den Schwanz zu auf beiden Seiten mit einer Rinne versehen, vor der Rückfenne sind deutliche Stacheln. Das Stechlingsgeschlecht (*Gasterosteus*), ist ein kleiner Fisch, der seinen Namen von den Stacheln hat, womit er versehen ist. Der gemeine Stechling, oder Stichling (*aculeatus*) ist häufig in allen Europäischen Gewässern, hat ausser den drei Stacheln auf dem Rücken, noch auf beiden Seiten dergleichen an der Brust, die er aber zurück biegen kan. Die größten sind dritthalb Zoll lang. Der fliegende Fisch (*volitans*) hat 13 Rückfennen, die Brustfennen sind länger als der Körper, und dienen ihm zum fliegen. Er hat am Schwanz oben und unten drei kleine Stacheln.

15) Flacher und glatter Kopf, der Körper ist glatt. Bei einigen sind am Schwanz Aterfennen. Das Makrelengeschlecht (*Scomber*). Diese Aterfennen sind entweder 1) abgetrennt. Die Makrele (*Scombrus*) hat fünf Aterfennen, hält sich häufig im Atlantischen Meere auf, und leuchtet im Dunkeln. Der Thunfisch (*Thynnus*) hat auf jeder Seite 8 Aterfennen. Hält sich (*Abork. Thiergeschichte.*) i haupt

hauptsächlich im Meere zwischen den Wendekreisen auf, ist gemeinlich bis 7 Schuh lang, wiewohl man auch einige von 30 und mehr Schuben findet, 2) oder die Aterfinnen sind vereinigt. Hierher gehört die Bastardmakrele (Trachurus), die Seitenlinie ist stachlich. Hält sich im Mittelländischen Meere auf. Das Streithuhn (Ammia) u. s. w.

§. 188.

16) Flacher, schiefer mit Schuppen bedeckter Kopf. Der Körper hat grosse leicht abfallende Schuppen. Das Rothbarthgeschlecht (Mullus). Der Rothbarth (mullus barbatus), der abgeschuppte Körper ist roth, der Kopf ist platt mit 2 Barthsäden im Unterkinnbacken. Es giebt auch welche ohne Barthsäden.

17) Gepanzerter Kopf mit rauhen Strichen (Trigla). Hierher gehört die Meerleier (Lycus), hält sich bei Engelland auf, der Kadfisch (Cuculus). Die Meerleuchte (Lucerna). Der ganze Fisch (Trigla volitans), hält sich zwischen den Wendekreisen, auch im Mittelländischen Meere auf. Der Kopf ist mit einem Stachel versehen. Hat neben den Brustfinnen noch eine besondere Finne. Fliegt aus dem Wasser in die Höhe.

§. 189.

§. 189.

γγ) Die Bauchfinnen sind hinter den Brustfinnen (abdominales).

Bei dieser Hauptart treffen wir folgende Geschlechter an, 1) die Augen sind in dem obern Theile des Kopfes, die Kiemendeckel unten zu, der Körper fast gleich dick, und der Schwanz wird krum, gegen die Finne zu etwas schmaler. Das Schmerlinggeschlecht. Hier kommt vor der Schmerl oder Schmerling (Cobitis nobilissima barbatula), hat einen etwas flach gedruckten und zugespitzten Kopf, das Maul ist breit, an der eingeschnittenen Unterlippe 2 Barthsäden, an der obern 4, die einzeln und ausziehen kan, wie die Fühlhörner. Ist selten über eine Spanne lang, gehört zu denen wohlschmeckenden Fischen, und lebt in allen süßen Wassern. Der Indianische Schmerl (Anableus). Der Steinbeisser (taania), hat zwischen den Augen einen Stachel. Der Fischgum (Cobitis caeruleus oder fossilis) hat über jeden Auge einen Stachel, und bläuliche Streifen, wird bei Neugensburg gefangen.

2) Das Welsgeschlecht (Silurus). Der Wels oder Wels ist einer der größten Flussfische, der von 3 bis 12 Schuh gefunden wird, ja Richter

§. 2

(Ichthyo-

(Ichthyotheol.) gedenkt eines 2 Klafter langen. Der Mund ist mit fadenförmigen Barthsäden versehen. Der Kopf ist nackt, breit, niedergedrückt und sehr groß, das Maul ist sehr weit, mit vielen Reihen Fangzähnen besetzt. Der erste Strahl der Brust und Rückenfinne ist mit einem Stachel versehen, und rückwärts gezähnt. Hält sich in allen grossen Flüssen auf. Die Haut ist glatt, ohne Schuppen, schwarz, braun und weiss gefleckt. Der Magen sehr gross und voller Falten. Es giebt davon auf 14 Nebenarten.

3) Der Kopf ist glatt und eingedrückt, der Mund ohne Zähne. Der Körper gepanzert. Der Schwanz gespalten, der obere Strahl der Schwanzfinne ist so lang als der ganze Körper. Der Panzerfisch (Loricaria) wohnt in den Amerikanischen Gewässern.

§. 190.

4) Der Kopf ist glatt. Die Kinladen so wohl als die Zunge sind mit Zähnen versehen, Lachsengeschlecht (Salmo). Diese theilen sich in 4 Nebengeschlechter. a) Der Körper ist scheckig. Der Lachs (Salar) findet sich im Meere so wohl als Flüssen. Der Kopf ist schmal, der Rachen gross, die Oberkinlade ragt vorne über die untere vor.

vor. Der obere Gaumen, und die Kinbacken sind voll spitzer Zähne. Hierher gehört auch die Forelle (Trutta Fario), der untere Kinbacken ist etwas länger, die Farbe ist bei einigen scheckig und roth gefleckt. Sie sind Raubfische, leben von kleineren Fischen und Schnecken. Es giebt deren sehr viele Nebenarten. Lachsforellen, Seeforellen, u. s. w. b) Die Rücken- und Bauchfinnen stehen gerade gegen einander über. Stint (Eperlanus), der Kopf ist durchsichtig, hat einen violenartigen Geruch. Sind in vielen Flüssen Europens. c) Die Zähne sind kaum merklich. Der Selt (Lauaretus) mit längerer Oberkinlade. Der Weissfisch, Gangfisch (Albula). Der Unterkiefer ist länger. Die Alesche (Thymallus), der Oberkiefer ist länger. Der Schnapel (Oxyrhynchus) mit längeren konischen Oberkiefer. d) Die Kiemendeckelhaut hat nur 4 Strahlen. Linnäus giebt dieser Nebenart den Namen Characini. Sie halten sich in Amerika auf.

§. 191.

5) Der Kopf ist cylindrisch. Die Tobackspfeiffe (fistularia Petimbuaba), ein Brasilianischer Fisch, der Schwanz endet sich in einen langen Faden.

§ 3

6) Der

6) Der Kopf ist flach, der Oberkiefer ist länger, der Unterkiefer mit Punkten versehen. Die Kinlade und Zunge sind voller Zähne. Hechtgeschlecht (Esox). Der Hecht (Lucius) ist oft 4 bis 6 Fus lang. Der Kachen ist gros, und mit einigen Hundert Zähnen besetzt, die Seitenlinie unmerklich, die Schuppen silberfarbig. Ist ein sehr gefährlicher Raubfisch. Der Pfeilsfisch (Belone) mit spitzen, pfeilförmigen Schnabel. Die Gräten leuchten des Nachts, hält sich in den Europäischen Meeren auf. Es giebt viele besondere Abänderungen des Hechtgeschlechts in Indien und Amerika.

§. 192.

7) Der Silberfisch (Argentina). Hat Zähne in den Kinladen und auf der Zunge. Die Luftblase ist gleichsam mit silbernen Blättgen besetzt, die man zu den gemachten Perlen braucht.

8) Die Kinbacken haben keine Zähne, die Seitenlinie ist silberfarbig (Alberina).

9) Die Lippen sind häutig, die Zähne fehlen, in den Kinladen über den Vertiefungen des Mundes ist ein kleiner gebogener Zahn. Der Meer-

Meervalend (Mugil), die Italiäner bereiten aus seinem Kogen ihr Botargo.

10) Der Kopf ist schuppig, im Munde sind keine Zähne, die Brustflossen sind sehr lang und zum Fliegen eingerichtet. Der fliegende Fisch (Exocoetus). Er hält sich im hohen Meere auf. Er fliegt, wenn ihn die Raubfische verfolgen, auf einen Flintenschuss weit aus dem Wasser, und wird alsdenn den Vögeln zum Raube.

11) Der Kopf ist platt allenthalben mit Schuppen umgeben, die Schnauze lang und abgestümpft. Ein Amerikanischer Fisch (Polynemus).

§. 193.

12) Der Oberkiefer mit dünnen Bartfäden besetzt. Die Kiemenhaut hat 8 Strahlen, der Bauch schifförmig, gezähnt. Heringsgeschlecht (Ceupea). Hierher gehört der eigentliche Hering (Harengus). Ein wandernder Fisch, der auf seiner Wanderschaft zu vielen Millionen gefangen wird, und womit so viele Nationen einen ansehnlichen Handel treiben. Der Unterkiefer ist länger, hält sich in den Nordischen Meeren auf, und kann gar nicht ausser dem Wasser dauern. Geräuchert heissen sie Bücklinge und Marenen. Der Spratte

Spratte (*Sprattus*), ingleichen die **Sardelle** (*Alosa*), deren Seitenschwanz gefleckt sind, und die wir aus Italien erhalten, wie auch die **Anscho-wies** (*Encrasicolus*) mit verlängertem Oberkiefer, die zu uns aus Portugall kommen, sind nebst noch vielen anderen Nebenarten, Abänderungen derselben.

§. 194.

13) Der Mund hat keine Zähne der Körper ist glatt und weislich, die Kiemenhaut hat 3 Strahlen. **Karpfengeschlecht** (*Cyprinus*). Diese theilen sich in 4 Nebengeschlechter.

1) Mit **Barthsäden**. Der **Barbe** (*barbus*) hat 4 Barthsäden, der zweite Strahl der Rückfinne ist auf beiden Seiten gezähnt. Der **Karpfe** (*Carpio*), hat auch 4 Barthsäden, der Strahl der zweiten Rückfinne ist blos hinten gezähnt. Der **Gründling** (*Gobio*) mit 2 Barthsäden.

2) Die Schwanzfinne ist ungetheilt. **Kar-rausche** (*Carassius*). Die Seitenlinie ist gerade, die Schwanzfinne hat 10 Strahlen. Die **Schleze** (*Tinca*). Die Schwanzfinne hat 25 Strahlen, die Schuppen sind grün und goldfarbig, und mit einem zähen Schleim überzogen. Er wird in der
Gelbsucht,

bei Schlagflüssen und Lähmungen äußerlich gebraucht, der Körper ist stark und dick wie beim Karpfen. Er hat sonst keine Zähne als nur 5 im Unterkiefer.

3) Der Schwanz ist in drei Spitzen gespalten. Der **Goldfisch** (*Auratus*) hält sich in China und Japan auf.

4) Der Schwanz ist in zwei Spitzen gespalten. Die **Elritze** (*Phoxinus*), die Hinterfinne hat 8 Strahlen. Er hat im Schwanz einen braunen Fleck, der Körper ist durchsichtig. **Mutterlosecken** (*Aphia*), der Körper ist durchsichtig, die Hinterfinne hat 9 Strahlen. Die **Roßfeder**, **Roßhauge** (*Rutilus*), die Bauch- und Hinterfinnen sind mehrentheils roth. Der **Frauenfisch**, **Orf** (*orplus*), die Hinterfinne hat 13 Strahlen, hält sich im Rhein und den Flüssen von Engelland auf. Der **Brassen** (*brama*), der Kopf ist schmall mit einem Karpfenmaul. Die Schuppen sitzen in gleichen Reihen den Leibe herunter. Die Hinterfinne hat 27 Strahlen. Die **Blocke** (*ballerus*), die Hinterfinne hat 40 Strahlen.

bb) Ohne Kiemendeckel.

Sie haben insgesamt Oefnungen auf den Seiten, in welchen die Kiemen oder Fischohren sich befinden. Diese Kiemen sind häutig, und bei einigen Lungenartig. Wie bei der Seeraupe, welche durch eine im Nacken befindliche Oefnung, Dthem hohlt. Die Geschlechter dieser Hauptklasse sind, der Mormyrus, der sich im Nil aufhält, die Seitendöfnung ist linienförmig. Der Stachelschwimmfisch (balister) ein Amerikanischer Fisch, wovon sich auch einige Arten in Ostindien aufhalten. Der Kopf ist flach, hat Schneidezähne, der Bauch ist schifförmig. Einige Arten haben auf dem Rücken Stacheln, andere am Bauch. Dahin gehört auch die Seeschnecke. Zu diesen stachelichten Fischen gehört auch der Indianische Terraodon, die Oefnung der Kiemen ist linienförmig. Die Bauchfinnen fehlen. Der Körper ist oben mit einer schildartigen Bedeckung versehen, der Bauch hat bei den meisten Arten giftige Stacheln. Ingleichen der Drodon, der allenthalben mit beweglichen Stacheln besetzt ist, und sich auch in Indien aufhält. Der Knochenfisch (Ostracion) hält sich in Indien auf. Der ganze Körper ist mit einem Knochen bedeckt. Der Indianische

Fisch

Fisch Pisau (Centricus), der Kopf ist in eine lange Schnauze verlängert, der Körper ist mit einer knöchernen Panzer versehen, der sich hinten in eine Spitze endigt, unter welcher der Schwanz ist. Die Seeraupe (Sygnatus), die Schnauze ist fast cylindrisch, sie hohlt durch eine Oefnung im Nacken Dthem, ihr fehlen die Bauchfinnen. Der Körper ist eckigt, dahin gehört auch das Seepferd (Hippocampus), der Körper ist beinahe viereckt, der Rücken scharf. Der Schwanz endigt sich in eine gekrümmte Spitze, der Kopf hat etwas pferdemäßiges. Er hat auf dem Rücken eine Flossfeder, und der ganze Körper desselben ist mit einer harten Haut bedeckt, welche wie Linnäus sagt aus 17 Blechartigen Körpern bestehen soll, so wie der Schwanz aus 45. Er giebt zwei Arten davon an, deren die eine fast viereckt, die andere siebeneckt seyn soll mit viereckten Schwanz.



D) Schlamm

D) Schlangen.

§. 196.

Kennzeichen derselben.

Sie unterscheiden sich von denen übrigen Thieren, die mit Menschen ähnlichen Sinnen versehen sind. 1) Durch die ungleich grössere Verhältniß der Länge zur Dicke. Sie haben insgesammt einen langgestreckten Leib. Bei andern vierfüßigen Thieren, Vögeln und Fischen ist die Verhältniß der Länge zur Dicke, wie 2: 1, bis 6: 1. Bei den Schlangen aber wohl wie 10: 1 ja wohl 20: 1 und drüber. 2) Daß sie keine äussere in die Sinne fallende Werkzeuge der Bewegung haben. Sie besitzen keine sichtbare Füße, Flügel oder Finnen, ohngeachtet Swammerdam an ihnen Füße wahrgenommen haben will. Hier sind seine Worte: „Selbst an den Schlangen habe ich fünferlei Füße wahrgenommen. Einige von ihnen hatten nur mitten auf dem Leibe einen dornigen Auswuchs, der beinahe so aussah, wie der so genannte Morgenstern, das im Kriege gebräuchliche Werkzeug. Mitten drinnen war ein Beinchen, das mit den Schaambeinen gegliedert, und mit Haut überzogen war. Vermittelt dieses Dornes können sich die Schlangen in den Höhlen

„len und Borsten der Erde hurtig bewegen. Andere Schlangen hatten zwei dergleichen Hülfsmittel, die ihre Bewegung um desto mehr beschleunigten. Von einer dritten Art von Schlangen hat mir jemand die Füße verehrt, die unterschiedlich gegliederte Beine, und am Ende Nägelgen hatten, die man so davon abnehmen konnte als die Klauen von einer Schweinspfote. An einer vierten Art, die ich selbst untersuchte, habe ich vier mit Gelenken begabte aber sehr zarte Füße angetroffen. Die Vorderfüße hatten drei Gelenke und zwei Finger mit kleinen Klauen an ihren Enden. An der Seite des Fußes, die nach dem Leibe zu stand, war noch ein kurzes Gelenke mit einem Nägelgen. Auf eben die Weise waren auch die Hinterfüße beschaffen, nur hatte jeder von ihnen einen Finger mehr als die Vorderfüße. Hr. Fr. Ruyssch — hat mir eine sünste Art Schlangen verehrt, die sehr zarte Füße hat, deren jeder aus drei Gelenken besteht, die sich aber sehr schwerlich und dunkel erkennen lassen, indem sie mit kleinen Schuppen bis ans Ende besetzt sind. Zu Ende der Füße sieht man nichts als eine einzelne kleine Klaue ohne Finger *), da man seit Swammerdams Bemerkungen diese

*) S. dessen Bibel der Natur p. 292. nach der Voerhaavischen Ausgabe.